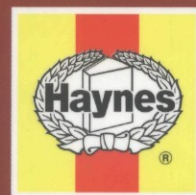


**CWANIAKOM
SPRZEDAJĄCYM**

E-BOOKI

**MÓWIMY STANOWCZE
NIE**

Poradnik obsługi i naprawy



M. Coombs, S. Rendle

NISSAN PRIMERA



Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

M. Coombs, S. Rendle

Poradnik obsługi i naprawy

NISSAN PRIMERA

Od Czerwca 1990
do Września 1999

Tłumaczyli z języka angielskiego
d r i n t Ewa Fudalej-Kostrzewa
mgr inż. Kazimierz Hawryłkiewicz



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI
WARSZAWA

Dane o oryginale:

Nissan Primera 1990 to Aug 1999.

Haynes Service and Repair Manual

Redaktor inż. BARBARA AKSZAK-OKIŃCZYK

Redaktor techniczny MARIA ŁAKOMY

Korekta ZESPÓŁ

629.114.005

Budowa i działanie poszczególnych mechanizmów i zespołów samochodów Nissan Primera, produkowanych od czerwca 1990 do września 1999, wyposażonych w silniki benzynowe o pojemności 1,6 dm³ gaźnikowe (GA16DS), 1,6 dm³ o wtrysku paliwa (GA16DE), 2,0 dm³ o jednopunktowym wtrysku paliwa (SR20Di) i 2,0 dm³ o wielopunktowym wtrysku paliwa (SR20DE oraz SR20De) oraz mechaniczne i automatyczne skrzynki przekładniowe, w wersjach nadwozia hatchback, sedan i kombi. Szczegółowe dane techniczne i regulacyjne, zasady obsługi technicznej i niezbędne materiały eksploatacyjne. Opis demontażu, naprawy i montażu poszczególnych części, mechanizmów i zespołów oraz schematy instalacji elektrycznej.

Odbiorcy: użytkownicy opisanych samochodów, pracownicy zaplecza technicznego motoryzacji oraz wszyscy zainteresowani tymi samochodami.

© Copyright 1999 by J. H. Haynes & Co. Limited. All rights Reserved.

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o.
Warszawa 2002.

ISBN 83-206-1431-7

Tłumacz i wydawca informują, że podjęli wszelkie możliwe starania, aby zapewnić prawidłowość danych oraz porad zawartych w tej książce, i za ewentualne błędy nie mogą być pociągnięci do odpowiedzialności.

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o.

ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa

tel. (0-22) 849-27-51; fax (0-22) 849-23-22

Dział handlowy tel./fax (0-22) 849-23-45

tel. (0-22) 849-27-51 w. 555

Prowadzimy sprzedaż wysyłkową książek

Księgarnia firmowa w siedzibie wydawnictwa

tel. (0-22) 849-20-32, czynna pon. - pt. w godz. 10.00 - 18.00

e-mail: wkl@wkl.com.pl

Pełna oferta WKŁ w INTERECIE <http://www.wkl.com.pl>

Wydanie 1. Warszawa 2002.

Skład, łamanie: Grafini, Brwinów

Druk i oprawa: Drukarnia Naukowo-Techniczna SA

Warszawa, ul. Mińska 65

Spis treści

EKSPLLOATACJA SAMOCHODU	13
Wprowadzenie	13
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy	13
Naprawy doraźne	15
Gdy samochód nie daje się uruchomić	15
Uruchamianie silnika za pomocą akumulatora pomocniczego	16
Wymiana koła	17
Rozpoznawanie wycieków	18
Holowanie	19
Obsługa codzienna	20
Wprowadzenie	20
Punkty obsługowe w przedziale silnika	20
Poziom oleju silnikowego	22
Poziom cieczy chłodzącej	22
Poziom płynu hamulcowego	23
Poziom oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego	24
Ogumienie	24
Akumulator	25
Wyposażenie elektryczne	26
Poziom płynu spryskiwacza szyby przedniej	27
Wycieraczka	27
Zalecane oleje i płyny	28

Rozdział 1

PRZEGLĄDY OKRESOWE	29
Dane eksploatacyjne	29
Plan obsługi technicznej	32
Czynności obsługowe	36
1. Wiadomości wstępne	36
2. Obsługa doraźna	36
Czynności wykonywane co 7500 km, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy	37
3. Wymiana oleju w silniku i filtru oleju	37
Czynności wykonywane co 15000 km, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy	38
4. Sprawdzanie i regulacja prędkości obrotowej biegu jałowego oraz składu mieszanki	38
5. Wymiana świec zapłonowych - wersje bez katalizatora	40
6. Sprawdzanie przewodów elastycznych w przedziale silnika	41
7. Sprawdzanie poziomu oleju w mechanicznej skrzyni przekładniowej	42
8. Sprawdzanie stanu wkładek ciernych hamulców tarczowych przednich i tylnych	42
9. Sprawdzanie i regulacja hamulca awaryjnego	42
10. Sprawdzanie regulacji sprzęgła i smarowania mechanizmu sterowania	43
Czynności wykonywane co 30000 km, lecz nie rzadziej niż co 12 miesięcy	43
11. Sprawdzanie układu klimatyzacji	43
12. Wymiana świec zapłonowych - wersje z katalizatorem	43
13. Wymiana filtru paliwa	43
14. Sprawdzanie układu kontroli emisji spalin	44
15. Sprawdzanie czujnika tlenu w spalinach - wersje z katalizatorem	44
16. Sprawdzanie i wymiana pasków napędowych	44
17. Sprawdzanie szczęk hamulców tylnych	46
18. Wymiana płynu hamulcowego	46
19. Sprawdzanie poziomu oleju w automatycznej skrzyni przekładniowej	46
20. Sprawdzanie układu kierowniczego i zawieszenia	47
21. Sprawdzanie osłony ochronnej płośli napędowej	47
22. Sprawdzanie ustawienia kół	47
23. Sprawdzanie wyrównoważenia kół jezdnych	49
24. Sprawdzanie pasów bezpieczeństwa	49
25. Smarowanie zawiasów i zamków	49
26. Próba drogowa	50

Czynności wykonywane co 60000 km, lecz nie rzadziej niż co 2 lata

27. Wymiana filtra powietrza	50	30. Sprawdzanie podciśnieniowego urządzenia wspomagającego hamulców	52
28. Sprawdzanie układu zapłonowego	51	31. Wymiana cieczy chłodzącej	53
29. Wymiana filtra PCV (wymuszony układ przewietrzania skrzyni korbowej)	52	32. Wymiana oleju w mechanicznej skrzynce przekładniowej	54
		33. Wymiana oleju w automatycznej skrzynce przekładniowej	54

Rozdział 2A

NAPRAWY SILNIKA ZAMONTOWANEGO W SAMOCHODZIE - SILNIK 1,6 56

1. Wiadomości wstępne	57	9. Luz zaworów - sprawdzanie i regulacja	69
2. Sprawdzanie ciśnienia sprężania w cylindrach	58	10. Wały rozrządu i popychacze - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	70
3. Górny martwy punkt (GMP) tłoka 1. cylindra - ustawianie	58	11. Głowica silnika - wymontowanie i zamontowanie	72
4. Pokrywa głowicy silnika - wymontowanie i zamontowanie	59	12. Miska olejowa - wymontowanie i zamontowanie	73
5. Koło pasowe wału korbowego - wymontowanie i zamontowanie	60	13. Pompa oleju - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	74
6. Pokrywa łańcucha napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie	60	14. Pierścienie uszczelniające wału korbowego - wymiana	76
7. Łańcuchy napędu rozrządu - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	64	15. Koło zamachowe - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	76
8. Napinacze łańcucha napędu rozrządu, prowadnice i koła rozrządu - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	68	16. Wsporniki zawieszenia zespołu napędowego - sprawdzanie i wymiana	76

Rozdział 2B

NAPRAWY SILNIKA ZAMONTOWANEGO W SAMOCHODZIE - SILNIK 2,0 79

1. Wiadomości wstępne	80	9. Wały rozrządu - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	88
2. Sprawdzanie ciśnienia sprężania w cylindrach	81	10. Popychacze i hydrauliczne regulatory luzów zaworów - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	91
3. Górny martwy punkt (GMP) tłoka 1. cylindra - ustawianie	81	11. Głowica silnika - wymontowanie i zamontowanie	92
4. Pokrywa głowicy silnika - wymontowanie i zamontowanie	81	12. Miska olejowa - wymontowanie i zamontowanie	94
5. Koło pasowe wału korbowego - wymontowanie i zamontowanie	83	13. Pompa oleju - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	97
6. Pokrywa łańcucha napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie	83	14. Chłodnica oleju - wymontowanie i zamontowanie	99
7. Łańcuch napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie	84	15. Pierścienie uszczelniające wału korbowego - wymiana	100
8. Napinacze łańcucha napędu rozrządu, prowadnice i koła łańcuchowe - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	88	16. Koło zamachowe i tarcza napędowa - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	100
		17. Wsporniki zawieszenia zespołu napędowego - sprawdzanie i wymiana	101

Rozdział 2C

WYMONTOWANIE I NAPRAWA SILNIKA 103

1. Wiadomości wstępne	105	5. Zespół napędowy z automatyczną skrzynką przekładniową - wymontowanie, rozdzielanie i zamontowanie	109
2. Naprawa główna silnika - informacje ogólne	105	6. Naprawa silnika - kolejność rozkładania	110
3. Wymontowanie silnika - sposoby postępowania i środki ostrożności	105	7. Głowica silnika - rozkładanie	113
4. Zespół napędowy z mechaniczną skrzynką przekładniową - wymontowanie, rozdzielanie i zamontowanie	106	8. Głowica i zawory - czyszczenie i sprawdzanie	113
		9. Głowica silnika - składanie	114

10. Zespół tłoka z korbowodem - wymontowanie . . .	115	17. Pierścienie tłoka - zamontowanie.	121
11. Wał korbowy - wymontowanie.	115	18. Wał korbowy - zamontowanie i sprawdzanie luzu w łożyskach głównych.	122
12. Kadłub silnika - czyszczenie i sprawdzanie . . .	116	19. Zespół tłoka z korbowodem - zamontowanie i sprawdzanie luzu w łożyskach korbowych.	126
13. Zespół tłoka z korbowodem - sprawdzanie . . .	118	20. Silnik - pierwsze uruchomienie po naprawie głównej	127
14. Wał korbowy - sprawdzanie.	119		
15. Łożyska główne i korbowe - sprawdzanie. . . .	120		
16. Naprawa silnika - kolejność składania	121		

Rozdział 3

UKŁADY CHŁODZENIA, OGRZEWANIA I KLIMATYZACJI 129

1. Wiadomości wstępne.	129	7. Pompa cieczy chłodzącej - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie.	135
2. Elastyczne przewody układu chłodzenia - odłączanie i wymiana.	130	8. Układ ogrzewania i przewietrzania - informacje ogólne.	136
3. Chłodnica - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie.	131	9. Elementy układu chłodzenia i przewietrzania (modele fazy I i II) -wymontowanie i zamontowanie	136
4. Termostat - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie.	131	10. Elementy układu ogrzewania i przewietrzania (modele fazy III) -wymontowanie i zamontowanie ..	141
5. Wentylator chłodnicy - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie.	133	11. Układ klimatyzacji - informacje ogólne.	141
6. Włącznik termiczny wentylatora i czujniki temperatury - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie	133	12. Elementy układu klimatyzacji -wymontowanie i zamontowanie.	142

Rozdział 4A

UKŁADY ZASILANIA I WYLOTOWY - WERSJE GAŹNIKOWE 144

1. Wiadomości wstępne.	145	8. Pedał przyspieszenia - wymontowanie i zamontowanie.	149
2. Zespół filtru powietrza - wymontowanie i zamontowanie.	146	9. Benzyna bezołowiowa - informacje ogólne. . . .	149
3. Układ regulacji temperatury filtru powietrza (ATC)	146	10. Gaźnik - wiadomości wstępne.	149
4. Pompa paliwa - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie.	147	11. Gaźnik - wymontowanie i zamontowanie.	151
5. Zespół czujnika poziomu paliwa - wymontowanie i zamontowanie.	148	12. Gaźnik - diagnozowanie, naprawa i regulacje . .	152
6. Zbiornik paliwa - wymontowanie i zamontowanie	148	13. Elementy układu gaźnika sterowanego elektronicznie (ECC).	154
7. Linka pedału przyspieszenia - wymontowanie, zamontowanie i regulacja.	148	14. Kolektor dolotowy - wymontowanie i zamontowanie	156
		15. Kolektor wylotowy - wymontowanie i zamontowanie	156
		16. Układ wylotowy - informacje ogólne.	157

Rozdział 4B

UKŁADY ZASILANIA I WYLOTOWY - WERSJE O JEDNOPUNKTOWYM WTRYSKU PALIWA 158

1. Wiadomości wstępne.	159	10. Zbiornik paliwa - wymontowanie i zamontowanie	161
2. Zespół filtru powietrza - wymontowanie i zamontowanie.	159	11. Zespół wtryskowy - wymontowanie i zamontowanie.	161
3. Linka pedału przyspieszenia - wymontowanie, zamontowanie i regulacja.	159	12. System wtryskowo-zapłonowy - wstępna diagnostyka i regulacja	161
4. Pedał przyspieszenia - wymontowanie i zamontowanie.	159	13. Elementy układu wtrysku paliwa - wymontowanie i zamontowanie	162
5. Benzyna bezołowiowa - informacje ogólne. . . .	159	14. Kolektor dolotowy - wymontowanie i zamontowanie.	164
6. Układ wtrysku paliwa - wiadomości wstępne . .	159	15. Kolektor wylotowy - wymontowanie i zamontowanie.	165
7. Obwód zasilania paliwem - obniżanie ciśnienia .	160	16. Układ wylotowy - wiadomości ogólne i wymontowanie elementów.	165
8. Pompa paliwa - wymontowanie i zamontowanie .	160		
9. Zespół czujnika poziomu paliwa - wymontowanie i zamontowanie.	160		

Spis treści

Rozdział 4C

UKŁADY ZASILANIA I WYLOTOWY - WERSJE O WIELOPUNKTOWYM WTRYSKU PALIWA 168

- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| 1. Wiadomości wstępne | 169 | 10. Zbiornik paliwa - wymontowanie i zamontowanie | 172 |
| 2. Zespół filtru powietrza - wymontowanie i zamontowanie | 170 | 11. System wtryskowo-zapłonowy - wstępna diagnostyka i regulacja | 172 |
| 3. Linka pedału przyspieszenia - wymontowanie, zamontowanie i regulacja | 170 | 12. Obudowa przepustnicy - wymontowanie i zamontowanie | 172 |
| 4. Pedał przyspieszenia - wymontowanie i zamontowanie | 171 | 13. Elementy układu wtrysku paliwa (wersje z silnikiem 1,6) - wymontowanie i zamontowanie | 173 |
| 5. Benzyna bezołowiowa - informacje ogólne | 171 | 14. Elementy układu wtrysku paliwa (wersje z silnikiem 2,0) - wymontowanie i zamontowanie | 175 |
| 6. Układ wtrysku paliwa - wiadomości wstępne | 171 | 15. Kolektor dolotowy - wymontowanie i zamontowanie | 178 |
| 7. Obwód zasilania paliwem - obniżanie ciśnienia | 172 | 16. Kolektor wylotowy - wymontowanie i zamontowanie | 183 |
| 8. Pompa paliwa - wymontowanie i zamontowanie | 172 | 17. Układ wylotowy - wiadomości ogólne i wymontowanie elementów | 184 |
| 9. Zespół czujnika poziomu paliwa - wymontowanie i zamontowanie | 172 | | |

Rozdział 4D

UKŁADY KONTROLI EMISJI 185

- | | |
|---|-----|
| 1. Wiadomości wstępne | 185 |
| 2. Układy kontroli emisji - sprawdzanie i wymiana elementów | 187 |
| 3. Katalizator spalin - wiadomości ogólne | 192 |

Rozdział 5A

OBWODY ROZRUCHU I ŁADOWANIA 193

- | | | | |
|--|-----|---|-----|
| 1. Wiadomości wstępne | 193 | 7. Obwód rozruchu - sprawdzanie | 197 |
| 2. Akumulator - sprawdzanie, badanie i ładowanie | 194 | 8. Rozrusznik - wymontowanie i zamontowanie | 197 |
| 3. Akumulator - wymontowanie i zamontowanie | 194 | 9. Rozrusznik - wymiana szczotek | 198 |
| 4. Obwód ładowania - sprawdzanie | 195 | 10. Wyłącznik zapłonu - wymontowanie i zamontowanie | 199 |
| 5. Alternator - wymontowanie i zamontowanie | 195 | 11. Czujnik ciśnienia oleju - wymontowanie i zamontowanie | 199 |
| 6. Szczotki alternatora i regulator napięcia - sprawdzanie i wymiana | 195 | | |

Rozdział 5B

UKŁAD ZAPŁONOWY 200

- | | | | |
|---|-----|--|-----|
| 1. Układ zapłonowy - informacje ogólne | 200 | 5. Scalony moduł wzmocnienia zapłonu (wersje gaźnikowe bez katalizatora) - wymontowanie i zamontowanie | 203 |
| 2. Układ zapłonowy - sprawdzanie | 201 | 6. Tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu - wymontowanie i zamontowanie | 204 |
| 3. Cewka zapłonowa - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie | 202 | 7. Ustawienie zapłonu - sprawdzanie i regulacja | 204 |
| 4. Rozdzielacz zapłonu - wymontowanie i zamontowanie | 202 | | |

Rozdział 6

SPRZĘGŁO 206

- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| 1. Wiadomości wstępne | 206 | 5. Zespół dociskowy sprzęgła - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie | 209 |
| 2. Sprzęgło - regulacja | 208 | 6. Mechanizm wyłączania sprzęgła - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie | 210 |
| 3. Linka sprzęgła - wymontowanie i zamontowanie | 208 | | |
| 4. Pedał sprzęgła - wymontowanie i zamontowanie | 209 | | |

Rozdział 7A

MECHANICZNA SKRZYŃKA PRZEKŁADNIOWA	212
1. Wiadomości wstępne	212
2. Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów - informacje ogólne	212
3. Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów - wymontowanie i zamontowanie	212
4. Pierścienie uszczelniające - wymiana	213
5. Czujnik położenia neutralnego - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie	214
6. Włącznik świateł cofania - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie	215
7. Napęd prędkościomierza - wymontowanie i zamontowanie	215
8. Mechaniczna skrzynka przekładniowa - wymontowanie i zamontowanie	216
9. Naprawa mechanicznej skrzynki przekładniowej - informacje ogólne	218

Rozdział 7B

AUTOMATYCZNA SKRZYŃKA PRZEKŁADNIOWA	219
1. Wiadomości wstępne	219
2. Linka wyboru biegów - regulacja	220
3. Linka wyboru biegów - wymontowanie i zamontowanie	220
4. Zespół dźwigni wyboru biegów - wymontowanie i zamontowanie	221
5. Linka redukcji biegów kick-down - regulacja	221
6. Linka redukcji biegów kick-down - wymontowanie i zamontowanie	221
7. Napęd prędkościomierza - wymontowanie i zamontowanie	222
8. Pierścienie uszczelniające - wymiana	222
9. Włącznik blokady rozruch i świateł cofania - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie	222
10. Włącznik nadbiegu - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie	222
11. Automatyczna skrzynka przekładniowa - wymontowanie i zamontowanie	223
12. Naprawa główna automatycznej skrzynki przekładniowej - informacje ogólne	224

Rozdział 8

PÓŁOSIE NAPEĐDOWE	225
1. Wiadomości wstępne	225
2. Półosie napędowe - wymontowanie i zamontowanie	225
3. Gumowe osłony ochronne półosi napędowych - wymiana	229
4. Naprawa półosi - informacje ogólne	230
5. Łożysko pośrednie prawej półosi napędowej - wymiana	230

Rozdział 9

UKŁAD HAMULCOWY	232
1. Wiadomości wstępne	233
2. Hydrauliczny układ hamulcowy - odpowietrzanie	234
3. Przewody hamulcowe sztywne i elastyczne - wymiana	236
4. Wkładki cierne hamulców przednich - wymiana	236
5. Wkładki cierne hamulców tylnych - wymiana	238
6. Szczęki hamulca bębnowego - wymiana	239
7. Tarcza hamulca - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie	243
8. Bęben hamulca tylnego - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	244
9. Zacisk hamulca przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	245
10. Zacisk hamulca tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	246
11. Cylinderek koła tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	249
12. Pompa hamulcowa - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	250
13. Pedał hamulca - regulacja, wymontowanie i zamontowanie	251
14. Podciśnieniowe urządzenie wspomagające - wymontowanie i zamontowanie	252
15. Zawór zwrotny podciśnieniowego urządzenia wspomagającego - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	253
16. Dźwignia hamulca awaryjnego - wymontowanie i zamontowanie	253
17. Linki hamulca awaryjnego - wymontowanie i zamontowanie	254
18. Zawory regulujące ciśnienie w hamulcach tylnych - regulacja, wymontowanie i zamontowanie	255
19. Wyłącznik świateł hamowania - regulacja, wymontowanie i zamontowanie	257
20. Wyłącznik lampki hamulca awaryjnego - wymontowanie i zamontowanie	258
21. Układ przeciwblokujący ABS - informacje ogólne	258
22. Elementy układu przeciwblokującego ABS - wymontowanie i zamontowanie	258

Rozdział 10

ZAWIESZENIE I UKŁAD KIEROWNICZY	261
1. Wiadomości wstępne	263
2. Łożyska piast kół przednich - wymiana	267
3. Kolumna zawieszenia przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	270
4. Wahacz dolny zawieszenia przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	274
5. Sworzeń kulowy dolnego wahacza zawieszenia przedniego - wymiana	275
6. Zespół wysięgnika i wahacza górnego zawieszenia przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	276
7. Stabilizator przedniego zawieszenia - wymontowanie i zamontowanie	276
8. Łożysko piasty koła tylnego - wymiana	277
9. Elementy zawieszenia tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	278
10. Elementy zawieszenia tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	283
11. Elementy zawieszenia tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	285
12. Koło kierownicy - wymontowanie i zamontowanie	288
13. Wyłącznik zapłonu z blokadą kierownicy - wymontowanie i zamontowanie	289
14. Kolumna kierownicy - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie	289
15. Zespół przekładni kierowniczej - wymontowanie, naprawa i zamontowanie	291
16. Osłony gumowe przekładni kierowniczej - wymiana	293
17. Układ hydrauliczny przekładni kierowniczej ze wspomaganiem - odpowietrzanie	293
18. Pompa wspomagania układu kierowniczego - wymontowanie i zamontowanie	294
19. Końcówka drążka kierowniczego - wymontowanie i zamontowanie	294

Rozdział 11A

NADWOZIE I WYPOSAŻENIE WNĘTRZA - MODELE FAZY I I II	296
1. Wiadomości wstępne	296
2. Nadwozie i podwozie - obsługa	296
3. Tapicerka i dywaniki - obsługa	296
4. Nadwozie - naprawa drobnych uszkodzeń	296
5. Nadwozie - naprawa poważnych uszkodzeń	298
6. Zderzak przedni - wymontowanie i zamontowanie	298
7. Zderzak tylny - wymontowanie i zamontowanie	299
8. Pokrywa przedziału silnika - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	300
9. Linka zamka pokrywy przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie	301
10. Zamek pokrywy przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie	301
11. Drzwi - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	302
12. Pokrycie wewnętrzne drzwi - wymontowanie i zamontowanie	302
13. Klamki drzwi i elementy zamka - wymontowanie i zamontowanie	304
14. Szyby drzwi i podnośniki - wymontowanie i zamontowanie	308
15. Pokrywa bagażnika i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	311
16. Drzwi tyłu nadwozia i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	311
17. Elementy zamka pokrywy bagażnika - wymontowanie i zamontowanie	312
18. Elementy zamka i klamka drzwi tyłu nadwozia - wymontowanie i zamontowanie	313
19. Linka zamka pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia i pokrywa korka wlewu paliwa - wymontowanie i zamontowanie	316
20. Elementy centralnego blokowania drzwi - wymontowanie i zamontowanie	317
21. Elementy elektrycznego sterowania szyb - wymontowanie i zamontowanie	318
22. Lusterko zewnętrzne i elementy z nim związane - wymontowanie i zamontowanie	318
23. Szyby przednia i tylna oraz inne szyby nieruchome - informacje ogólne	319
24. Dach otwierany - informacje ogólne	319
25. Elementy wyposażenia zewnętrznego nadwozia - wymontowanie i zamontowanie	319
26. Siedzenia - wymontowanie i zamontowanie	320
27. Elementy pasów bezpieczeństwa - wymontowanie i zamontowanie	321
28. Osłony wnętrza nadwozia - wymontowanie i zamontowanie	323
29. Konsola środkowa - wymontowanie i zamontowanie	328
30. Osłony tablicy rozdzielczej - wymontowanie i zamontowanie	328

Rozdział 11B

NADWOZIE I WYPOSAŻENIE WNĘTRZA - MODELE FAZY III	334
1. Wiadomości wstępne	334
2. Nadwozie i podwozie - obsługa	334
3. Tapicerka i dywaniki - obsługa	334
4. Nadwozie - naprawa drobnych uszkodzeń	334
5. Nadwozie - naprawa poważnych uszkodzeń	334
6. Zderzak przedni - wymontowanie i zamontowanie	334
7. Zderzak tylny - wymontowanie i zamontowanie	335

8. Pokrywa przedziału silnika - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	335	18. Elementy zamka i klamka drzwi tyłu nadwozia - wymontowanie i zamontowanie	343
9. Linka zamka pokrywy przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie	335	19. Elementy centralnego blokowania drzwi - wymontowanie i zamontowanie	344
10. Zamek pokrywy przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie	335	20. Lusterko zewnętrzne i elementy z nim związane - wymontowanie i zamontowanie	344
11. Drzwi - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	335	21. Szyba przednia i tylna oraz inne szyby nieruchome - informacje ogólne	344
12. Pokrycie wewnętrzne drzwi - wymontowanie i zamontowanie	336	22. Dach otwierany - informacje ogólne	344
13. Klamki drzwi i elementy zamka - wymontowanie i zamontowanie	338	23. Elementy wyposażenia zewnętrznego nadwozia - wymontowanie i zamontowanie	345
14. Szyby drzwi i podnośniki - wymontowanie i zamontowanie	340	24. Siedzenia - wymontowanie i zamontowanie	345
15. Pokrywa bagażnika i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	342	25. Elementy pasów bezpieczeństwa - wymontowanie i zamontowanie	345
16. Drzwi tyłu nadwozia i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja	342	26. Osłony wnętrza nadwozia - wymontowanie i zamontowanie	346
17. Elementy zamka pokrywy bagażnika - wymontowanie i zamontowanie	343	27. Konsola środkowa - wymontowanie i zamontowanie	349
		28. Osłony tablicy rozdzielczej - wymontowanie i zamontowanie	350

Rozdział 12A

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE - MODELE FAZY I i II 354

1. Wiadomości wstępne	354	14. Linka napędu prędkościomierza - wymontowanie i zamontowanie	371
2. Diagnozowanie wyposażenia elektrycznego - informacje ogólne	354	15. Ramię wycieraczki - wymontowanie i zamontowanie	371
3. Bezpieczniki i przekaźniki - informacje ogólne	355	16. Silnik mechanizmu napędu wycieraczek szyby przedniej - wymontowanie i zamontowanie	371
4. Wyłączniki i przełączniki - wymontowanie i zamontowanie	359	17. Silnik wycieraczki szyby tylnej - wymontowanie i zamontowanie	372
5. Żarówki oświetlenia zewnętrznego - wymiana	361	18. Elementy spryskiwaczy szyb przedniej i tylnej - wymontowanie i zamontowanie	373
6. Żarówki oświetlenia wewnętrznego - wymiana	365	19. Radioodtwarzacz - wymontowanie i zamontowanie	374
7. Zespoły świateł zewnętrznych - wymontowanie i zamontowanie	366	20. Głośniki - wymontowanie i zamontowanie	374
8. Ustawienie świateł reflektorów - informacje ogólne	368	21. Antena - wymontowanie i zamontowanie	375
9. Zestaw wskaźników - wymontowanie i zamontowanie	369	22. Autoalarm - informacje ogólne	377
10. Elementy zestawu wskaźników - wymontowanie i zamontowanie	369	23. Elementy ogrzewania siedzeń przednich - informacje ogólne	377
11. Sygnalizator pozostawienia włączonych świateł - informacje ogólne	370	24. Układ poduszki powietrznej - informacje ogólne i ostrzeżenia	377
12. Zapalniczka - wymontowanie i zamontowanie	370	Schematy instalacji elektrycznej - modele fazy I i II	377
13. Sygnał dźwiękowy - wymontowanie i zamontowanie	370		

Rozdział 12B

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE - MODELE FAZY III 390

1. Wiadomości wstępne	390	10. Elementy zestawu wskaźników - wymontowanie i zamontowanie	399
2. Diagnozowanie wyposażenia elektrycznego - informacje ogólne	390	11. Zapalniczka - wymontowanie i zamontowanie	400
3. Bezpieczniki i przekaźniki - informacje ogólne	390	12. Sygnał dźwiękowy - wymontowanie i zamontowanie	400
4. Wyłączniki i przełączniki - wymontowanie i zamontowanie	391	13. Ramię wycieraczki - wymontowanie i zamontowanie	400
5. Żarówki oświetlenia zewnętrznego - wymiana	393	14. Silnik mechanizmu napędu wycieraczek szyby przedniej - wymontowanie i zamontowanie	400
6. Żarówki oświetlenia wewnętrznego - wymiana	396	15. Silnik wycieraczki szyby tylnej - wymontowanie i zamontowanie	400
7. Zespoły świateł zewnętrznych - wymontowanie i zamontowanie	397	16. Elementy spryskiwaczy szyb przedniej i tylnej - wymontowanie i zamontowanie	401
8. Ustawienie świateł reflektorów - informacje ogólne	399		
9. Zestaw wskaźników - wymontowanie i zamontowanie	399		

Spis treści

17. Radioodtwarzacz - wymontowanie i zamontowanie	401	21. Elementy ogrzewania siedzeń przednich - informacje ogólne	402
18. Głośniki -wymontowanie i zamontowanie.	402	22. Układ poduszki powietrznej - informacje ogólne i ostrzeżenia	402
19. Antena -wymontowanie i zamontowanie.	402	Schematy instalacji elektrycznej - modele fazy III	402
20. Autoalarm - informacje ogólne.	402		

Rozdział 13

INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE 414

Wymiary zewnętrzne i masy.	414	Przegląd samochodu przed okresowym badaniem technicznym.	419
Zakup części zamiennych.	415	Wykrywanie typowych niesprawności.	424
Identyfikacja pojazdu.	415	Słownik terminów technicznych.	431
Podstawowe zasady wykonywania napraw.	415		
Narzędzia i przyrządy specjalne.	417		



Nissan Primera 1,6 LX, pięciodrzwiowy hatchback



Nissan Primera 2,0 SLX, kombi

Eksploatacja samochodu

Wprowadzenie

Nissan Primera, następca modelu Nissan Bluebird, został wprowadzony na rynki europejskie po raz pierwszy w czerwcu 1990 roku. W toku produkcji dokonywano drobnych zmian, a istotnie zmodernizowano go w październiku 1996 r. Wprowadzono wówczas liczne zmiany mechaniczne i kosmetyczne, obejmujące modyfikację zawieszenia przedniego i nowe zawieszenie tylne.

Samochody Nissan Primera są wyposażone w silniki o zapłonie iskrowym o dwóch pojemnościach: 1,6 i 2,0 dm³, z dwoma wałami rozrządu umieszczonymi w głowicy. Silnik o pojemności 1,6 dm³ był pierwotnie wyposażony w gaźnik, natomiast wersje z silnikiem 2,0 dm³ były dostępne zarówno o jedno-, jak i wielopunktowym wtrysku paliwa. Silnik 1,6 o wielopunktowym wtrysku paliwa został wprowadzony do gamy modeli w 1993 r. Wszystkie silniki są wyposażone w układy kontroli emisji spalin.

Rozwiązania konstrukcyjne silników są dobrze opracowane i, jeśli zapewni się regularną obsługę silników, jest mało prawdopodobne, aby sprawiały kłopot.

Primera jest dostępna w następujących wersjach nadwozia: czterodrzwiowy sedan, pięciodrzwiowy hatchback i pięciodrzwiowe kombi, z szeroką gamą akcesoriów i wyposażenia wnętrza.

Niezależne przednie zawieszenie jest stosowane we wszystkich wersjach. W modelach sedan i hatchback sprzed października 1996 r. zawieszenie tylne jest niezależne, w modelach kombi – półniezależne.

Od października 1996 r. we wszystkich wersjach jest stosowane półniezależne zawieszenie tylne wielowahaczowe (typu multi-link). Pięciobiegowa mechaniczna skrzynka przekładniowa jest wyposażeniem standardowym. W większości wersji z silnikiem o pojemności 2,0 dm³ jest dostępna jako opcja automatyczna skrzynka przekładniowa sterowana elektronicznie.

Modele Primery mają bogate wyposażenie standardowe i dodatkowe, zaspokajające różne potrzeby, włącznie z centralnym zamkiem, elektrycznie sterowanymi szybami, elektrycznie sterowanym oknem w dachu, układem zapobiegającym blokowaniu kół podczas hamowania i poduszką powietrzną.

Dla mechaników amatorów Primera jest samochodem prostym w obsłudze, a większość elementów wymagających częstszej uwagi jest łatwo dostępna.

Uwaga. W wielu rozdziałach tej książki informacje uzupełniające odnoszą się do modeli fazy I, II i III, zależnie od roku produkcji. Klasyfikację tę zastosowano tam, gdzie modyfikacje wprowadzone w gamie modeli samochodów wpływają na opisywane czynności naprawcze. Fazy odnoszące się do lat produkcji modeli są następujące:

faza I – od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II – od czerwca 1993 do października 1996;

faza III – od października 1996 do września 1999.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas obsługi samochodu wykonawca może być narażony na różne niebezpieczeństwa związane z wykonywanymi czynnościami. W niniejszym rozdziale przedstawiono potencjalne zagrożenia dla zdrowia, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas obsługi lub napraw samochodu.

Niebezpieczeństwo poparzenia

- Nie wolno odkręcać ani korka wlewu chłodnicy, ani korka zbiornika wyrównawczego cieczy chłodzącej, gdy silnik jest gorący.

- Olej silnikowy, a także olej przekładniowy w skrzynce automatycznej oraz olej w układzie kierowniczym ze wspomaganiem mogą

również spowodować poparzenia, jeśli są zlewane bezpośrednio po zakończeniu pracy silnika lub jazdy samochodem.

- Silnik oraz układ wylotowy podczas pracy bardzo się nagrzewają i mogą spowodować poparzenia, zwłaszcza bezpośrednio po unieruchomieniu silnika, podobnie jak bębny i tarcze hamulców, które nagrzewają się podczas hamowania.

Niebezpieczeństwo przygniecenia

- Jeśli czynność obsługowa wymaga podniesienia samochodu, podnośnik zawsze powinien być zabezpieczony podstawkami lub należy wykorzystać kanał najazdowy. Nie wolno wchodzić pod samochód podparty tylko samym podnośnikiem z wyposażenia samochodu.

- Należy zachować szczególną ostrożność w czasie odkręcania lub dokręcania połączeń gwintowych dużym momentem, jeśli samochód znajduje się na stojakach. Początkowe poluzowywanie i ostateczne dokręcanie połączeń należy wykonywać przy samochodzie stojącym na ziemi.

Niebezpieczeństwo powstania pożaru

- Benzyna jest łatwo palna, a jej pary są wybuchowe.
- Nie wolno dopuścić, aby krople paliwa dostały się na powierzchnię gorącego silnika.
- Nie wolno palić papierosów i używać otwartego ognia w pobliżu uruchomionego samochodu. Ponadto należy unikać iskrzenia (elektrycznego lub wywołanego używaniem narzędzi).
- Pary paliwa są cięższe od powietrza, dlatego nie należy naprawiać układu zasilania paliwem, gdy samochód znajduje się nad kanałem.
- Przyczyną pożaru może być również przeciążenie lub zwarcie w układach elektrycznych, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas naprawy instalacji elektrycznej samochodu.
- Zawsze w pobliżu stanowiska pracy powinna znajdować się gaśnica przeznaczona do gaszenia palącego się paliwa lub instalacji elektrycznej.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

- Podczas pracy silnika istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem od przewodów zapłonowych. Wysokie napięcie w układzie zapłonowym może być szczególnie niebezpieczne dla osób z chorobami serca lub ze stymulatorem serca, dlatego nie wolno zbliżać się do przewodów zapłonowych przy pracującym silniku.
- Porażenie może również nastąpić od instalacji elektrycznej budynku. Narzędzia elektryczne zasilane napięciem z gniazda elektrycznego powinny być uziemione, a instalacja w budynku powinna mieć sprawne bezpieczniki.

Niebezpieczeństwo zatrucia parami paliwa lub spalinami

- Spaliny wydobywające się z rury wylotowej są trujące, zawierają m.in. silnie toksyczny tlenek węgla, dlatego nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętym pomieszczeniu, jeśli nie odprowadzi się spalin na zewnątrz lub do specjalnej instalacji wyciągowej.
- Również trujące są pary paliwa oraz niektórych rozpuszczalników czyszczących i rozcieńczalników farb używanych podczas napraw.

Ochrona przed substancjami trującymi lub podrażniającymi

- Należy unikać bezpośredniego styku ze skórą takich substancji, jak elektrolit z akumulatora, benzyna, płyny i oleje, a zwłaszcza ciecz chłodząca, płyn hamulcowy i paliwo do silników wysokoprężnych. Nie wolno zasysać ich ustami przez rurkę. Jeśli dostaną się do oczu, należy niezwłocznie zgłosić się do lekarza.
- Zbyt długo trwający kontakt oleju silnikowego ze skórą może spowodować jej uszkodzenie, a nawet raka skóry, dlatego należy używać rękawic ochronnych i odpowiednich kremów. Nasiąknięte olejem ubrania należy zmienić, a w kieszeniach nie nosić zaolejonych szmat.
- Czynniki chłodnicze klimatyzacji parując wydzielają gaz wybuchający przy zetknięciu z otwartym ogniem (także z zapalonym papierosem). Może również spowodować podrażnienia skóry.
- Pewne gatunki kauczuku syntetycznego stosowane w niektórych elementach, takich jak pierścienie uszczelniające lub przewody elastyczne, w temperaturze powyżej 400°C tworzą smolistą, lepką substancję zawierającą kwas fluorowodorowy groźny dla zdrowia przez długi czas. W przypadku zetknięcia ze skórą kwasu fluorowodorowego może okazać się konieczna nawet amputacja kończyny.
- Podczas prac przy samochodzie, który uległ spaleni lub przy częściach odzyskanych z takiego samochodu, należy używać rękawic ochronnych, które po wykorzystaniu trzeba wyrzucić.
- Pył powstający podczas obróbki mechanicznej azbestu jest niebezpieczny dla zdrowia. Azbest znajduje się w następujących elementach: niektóre uszczelki, wkładki i szczęki hamulców oraz tarcza sprzęgła.

Środki ostrożności podczas obsługi akumulatora

- Akumulator zawiera kwas siarkowy drażniący oczy, skórę i niszczący odzież. Podczas przenoszenia lub otwierania akumulatora należy zachować szczególną ostrożność.
- Podczas pracy akumulatora wydzielają się wodor, który jest wybuchowy, dlatego nie wolno zbliżać się do akumulatora z otwartym ogniem i wywoływać iskrzenia w jego sąsiedztwie. Podczas podłączania i odłączania prostownika oraz przewodów rozruchowych do akumulatora należy zachować szczególną ostrożność.

Środki ostrożności podczas obsługi samochodu wyposażonego w poduszki powietrzne

- Poduszki powietrzne są niezwykle niebezpieczne, jeśli zostaną przypadkowo urucho-

mione. Podczas wymontowywania kierownicy i tablicy rozdzielczej należy zachować szczególną ostrożność. Wymontowane poduszki powietrzne powinny być przechowywane zgodnie ze specjalną instrukcją.

Środki ostrożności podczas obsługi układu wtryskowego silnika wysokoprężnego

- Pompa wtryskowa silnika wysokoprężnego dostarcza paliwo pod bardzo wysokim ciśnieniem. Należy zachować szczególną ostrożność, gdy pracuje się przy wtryskiwaczach lub przewodach paliwa. Nigdy nie należy wystawiać rąk, twarzy lub innej części ciała na działanie rozpylonego przez wtryskiwacz paliwa; paliwo może wejść w skórę i stanowić potencjalne śmiertelne zagrożenie.

Zapamiętaj!

Podczas obsługi samochodu należy:

- używać okularów ochronnych, posługując się elektronarzędziami i pracując pod samochodem;
- używać rękawic lub kremów ochronnych, gdy jest to konieczne;
- poprosić drugą osobę, aby co pewien czas sprawdzała, czy wszystko jest w porządku;
- utrzymywać luźne części ubrania i długie włosy z dala od poruszających się części;
- zdjąć pierścionki, zegarek ręczny oraz inne ozdoby z rąk przed rozpoczęciem czynności, zwłaszcza przy obsłudze instalacji elektrycznej;
- upewnić się, czy podnośnik oraz inne urządzenia do podnoszenia i podpierania samochodu są sprawne.

Podczas obsługi samochodu nie wolno:

- samodzielnie podnosić ciężkich elementów, jeśli nie ma się pewności, że będzie można je unieść – trzeba wówczas zapewnić sobie pomoc drugiej osoby;
- spieszyć się z zakończeniem pracy, aby nie pozostawić nie sprawdzonych elementów;
- używać uszkodzonych narzędzi mogących okaleczyć obsługującego;
- pozostawiać leżących narzędzi i części oraz rozlanych plam oleju lub paliwa w miejscach, w których chodzą inni ludzie;
- dopuszczać dzieci i zwierząt do naprawianego samochodu.

Naprawy doraźne

Gdy samochód nie daje się uruchomić

Jeśli nie można włączyć rozrusznika

- W samochodzie wyposażonym w automatyczną skrzynkę przekładniową należy sprawdzić, czy dźwignia wyboru biegów znajduje się w położeniu „P” lub „N”.
- Otworzyć pokrywę przedziału silnika i sprawdzić, czy obejmy przewodów i zaciski akumulatora są czyste i pewnie zamocowane.
- Włączyć światła i próbować uruchomić silnik. Jeśli światła bardzo przygasają, oznacza to, że akumulator jest rozładowany. Trzeba

wówczas uruchomić silnik za pomocą akumulatora innego samochodu, wykorzystując przewody rozruchowe.

Jeśli nie można uruchomić silnika, mimo że rozrusznik prawidłowo obraca wał korbowy

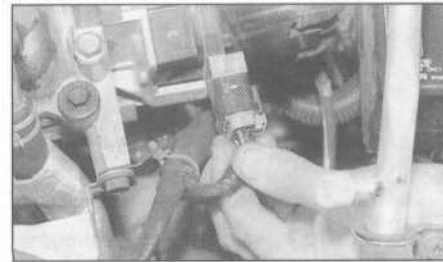
- Sprawdzić, czy paliwo jest w zbiorniku.
- Sprawdzić, czy elementy i przewody elektryczne pod pokrywą przedziału silnika nie są zawilgocone. Jeśli są zawilgocone, to po wyłączeniu zapłonu należy je wytrzeć suchą szmatką, a następnie nanieść warstwę preparatu wypierającego wodę, np. WD 40 lub jego odpowiednika, na złącza elektryczne elementów układu zapłonowego i układu zasilania paliwem. Należy zwrócić szczególną uwagę na złącze cewki zapłonowej oraz przewody wysokiego napięcia.



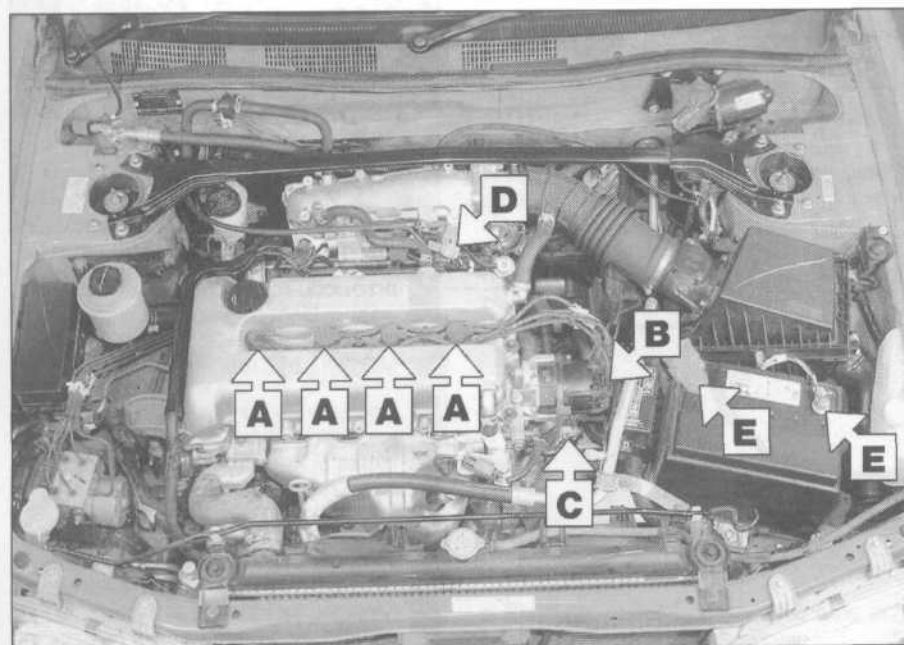
A Sprawdzanie za pomocą nacisku palcem prawidłowości osadzenia końcówek przewodów wysokiego napięcia na świecach zapłonowych...



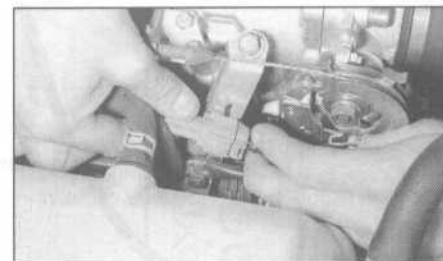
B ...i na kopułce rozdzielacza zapłonu



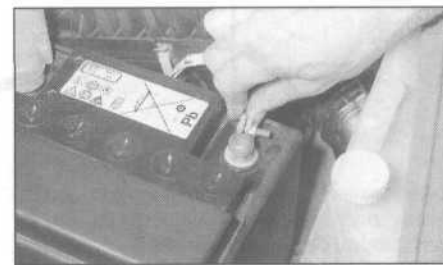
C Sprawdzanie prawidłowości przyłączenia złącza przewodu do rozdzielacza



Widok złączy elektrycznych, które należy sprawdzić w przedziale silnika, a w przypadku występowania wilgoci spryskać preparatem wypierającym wodę, np. WD 40



D Sprawdzanie zabezpieczenia wszystkich wielopunktowych złączy przewodów związanych z silnikiem



E Sprawdzanie zabezpieczenia i stanu zacisków akumulatora

**HAYNES
RADZI**

Użycie przewodów rozruchowych jest sposobem tylko na chwilowe pozbycie się kłopotów, dlatego należy wykryć przyczynę rozładowania się akumulatora.

Są trzy możliwości:

1. Akumulator rozładował się z powodu kilkakrotnych prób uruchomienia silnika lub pozostawienia włączonych świateł.
2. Obwód ładowania akumulatora jest uszkodzony (luźny lub zerwany pasek napędu alternatora, uszkodzone przewody alternatora lub niesprawny alternator).
3. Akumulator jest zużyty lub występuje zbyt niski poziom elektrolitu w akumulatorze.

Uruchamianie silnika za pomocą akumulatora pomocniczego

Podczas uruchamiania silnika za pomocą akumulatora pomocniczego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- przed podłączeniem przewodów rozruchowych należy sprawdzić, czy zapłon jest wyłączony;
- sprawdzić, czy są wyłączone wszystkie zbędne odbiorniki prądu (światła, ogrzewanie, wycieraczki itp.);
- upewnić się, czy napięcie znamionowe

akumulatora pomocniczego jest równe napięciu akumulatora rozładowanego;

- jeśli do uruchomienia silnika będzie używany akumulator zamontowany w innym samochodzie, to oba samochody nie powinny się stykać;
- jeśli samochód jest wyposażony w autematyczną skrzynkę przekładniową, należy sprawdzić, czy dźwignia wyboru biegów znajduje się w położeniu „N” lub „P”.



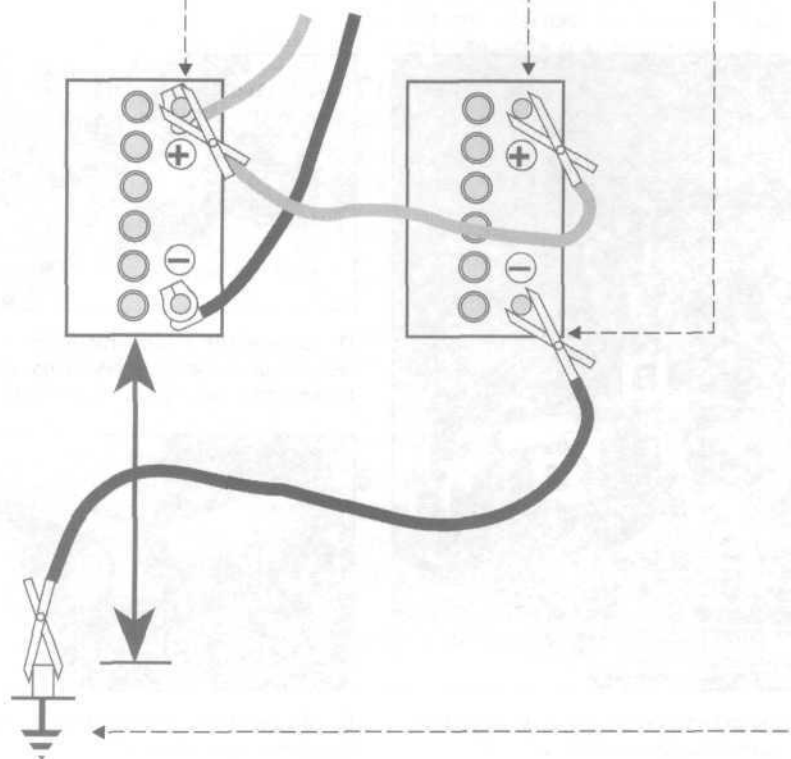
1 Podłączyć jeden koniec czerwonego przewodu rozruchowego do zacisku (+) rozładowanego akumulatora



2 Podłączyć drugi koniec czerwonego przewodu rozruchowego do zacisku (+) akumulatora pomocniczego



3 Podłączyć jeden koniec czarnego przewodu rozruchowego do zacisku (-) akumulatora pomocniczego



4 Połączyć drugi koniec czarnego przewodu rozruchowego ze śrubą lub wspornikiem na kadłubie silnika, dość daleko od akumulatora samochodu, który ma być uruchomiony

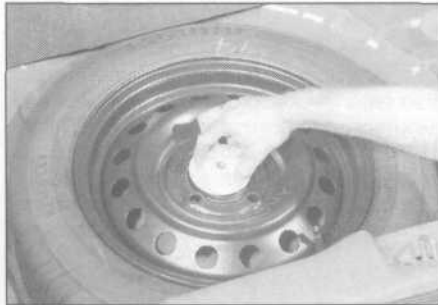
5 Upewnić się, czy przewód rozruchowy nie będzie stykał się z wentylatorem, paskami klinowymi lub innymi poruszającymi się częściami silnika

6 Uruchomić silnik, używając akumulatora pomocniczego i pozostawić go na biegu jałowym. Włączyć światła, nadmuchiwać tylnej szyby i silnik elektryczny dmuchawy nagrzewnicy, a następnie odłączyć przewody rozruchowe w odwrotnej kolejności do podłączania. Wyłączyć światła itd.

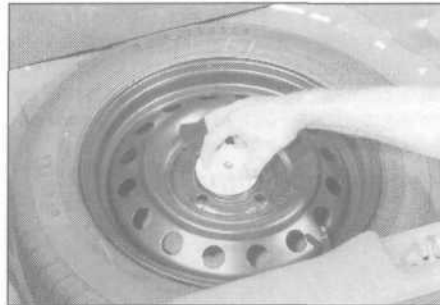
Wymiana koła

Uwaga. Nie wolno wymieniać koła na jezdni, jeśli zagrożiliby to wymieniaczemu koło oraz ruchowi innych pojazdów. Trzeba zjechać w odpowiednią zatokę lub na pobocze. Podstawowe zasady wymiany koła są takie same dla wszystkich samochodów. Różnice mogą dotyczyć szczegółów, gdyż w zależności od wersji samochodu różne może być usytuowanie koła zapasowego i podnośnika.

Czynności wymiany koła



1 Koło zapasowe i narzędzia są przechowywane w bagażniku, pod wykładziną przykrywającą podłogę. Aby zwolnić koło zapasowe, należy odkręcić centralną plastikową nakrętkę



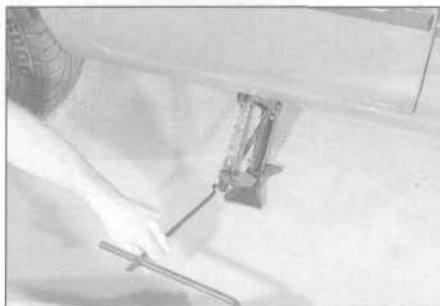
2 Wyjąć torbę z narzędziami (umieszczoną za kołem zapasowym), a następnie wyjąć koło



3 Otworzyć schowek w bocznej ścianie bagażnika i wyjąć podnośnik. W modelach kombi podnośnik znajduje się pod odejmowaną wykładziną wykończającą



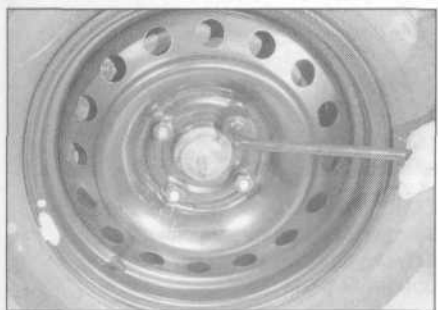
4 Jeśli na kole z uszkodzoną oponą jest zamocowany kołpak, należy go podważyć i zdjąć, a następnie odkręcić każdą nakrętkę mocującą koło o pół obrotu. Jeśli zastosowane są nakrętki zabezpieczające koło przed kradzieżą, potrzebna będzie specjalna nasadka



5 Umieścić główkę podnośnika między dwoma wycięciami na wzmocnieniu przeznaczonym do oparcia podnośnika, najbliżej koła, które będzie zmieniane. Upewnić się, czy rowek w główce podnośnika jest właściwie zaczepiony o próg. Użyć klucza do kół, zaczepionego o rączkę podnośnika, i unieść samochód tak, aby koła nie dotykały podłoża



6 Odkręcić nakrętki mocujące koło, zdjąć koło i założyć koło zapasowe. Nałożyć nakrętki mocujące i dokręcić je umiarkowanie za pomocą klucza do kół



7 Opuścić samochód na podłoże, a następnie ostatecznie dokręcić nakrętki w kolejności po przekątnych

- Usunąć kliny spod koła.
- Schować podnośnik i narzędzia do przeznaczonych dla nich schowków.
- Sprawdzić ciśnienie w zamontowanym kole. Jeśli ciśnienie jest zbyt niskie, a nie

dysponuje się pompką do ogumienia, należy dojechać do najbliższej stacji benzynowej i tam dopompować koło do właściwego ciśnienia.

- Uszkodzoną oponę lub koło oddać do naprawy.

Rozpoznawanie wycieków

Plamy na nawierzchni pod samochodem bądź mokre ślady pod pokrywą przedziału silnika lub od spodu samochodu oznaczają wyciek któregoś z płynów eksploatacyjnych. Często wyciek jest trudny do zidentyfikowania, zwłaszcza jeśli elementy pod pokrywą przedziału silnika są bardzo zakurzone. Często również ślady wycie-

kającego płynu przedmuchanego pędem powietrza pojawiają się w tylnej części samochodu, co utrudnia ustalenie źródła wycieku.

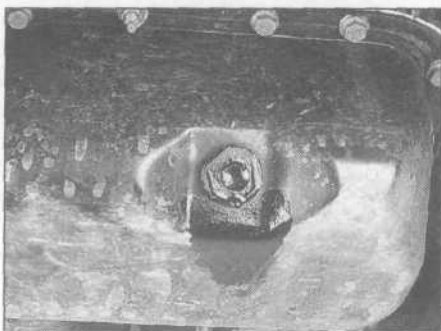
Uwaga. Większość olejów i płynów stosowanych w samochodzie jest trująca. W przypadku ich styku ze skórą należy je bezzwłocznie zmyć, a poplamioną odzież zmienić.

**HAYNES
RADZI**

Niektóre wycieki można zidentyfikować po zapachu, inne po zabarwieniu.

Można również dokładnie umyć samochód, a następnie rozłożyć pod nim arkusz czystego papieru, aby ustalić miejsce wycieku. Należy pamiętać, że niektóre wycieki mogą pojawiać się tylko podczas pracy silnika.

Wyciek spod miski olejowej



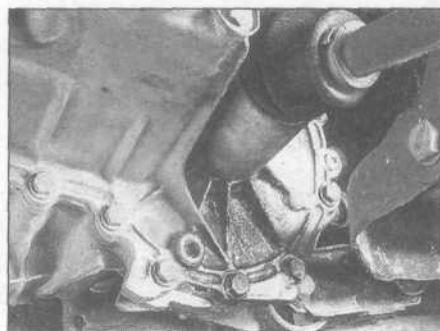
Olej silnikowy może wyciekać spod uszczelki korka spustowego...

Wyciek spod filtru oleju



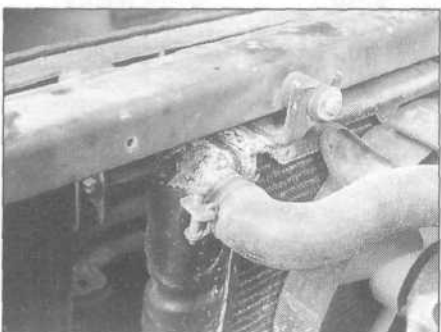
...lub spod podstawy filtru oleju

Wyciek oleju ze skrzynki przekładniowej



Olej ze skrzynki przekładniowej może wyciekać przez uszczelniacze wewnętrznych końców pól osi napędowych

Wyciek cieczy chłodzącej



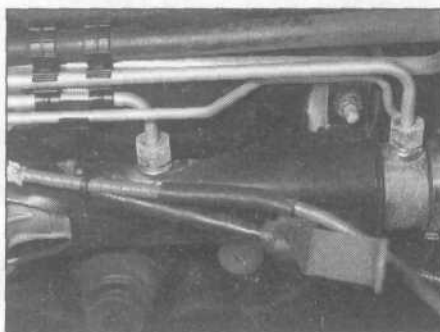
Wyciekająca ciecz chłodząca często pozostawia krystaliczne osady, takie jak pokazane na zdjęciu

Wyciek płynu hamulcowego



Ślady widoczne na kołach mogą świadczyć o wycieku płynu hamulcowego

Wyciek oleju z obwodu wspomagania układu kierowniczego



Olej z obwodu wspomagania układu kierowniczego może wyciekać ze sztywnych połączeń przewodów na obudowie przekładni kierowniczej

Holowanie

Gdy wszystkie sposoby uruchomienia samochodu zawiodą, wówczas pozostaje tylko holowanie. W razie konieczności holowania samochodu na większą odległość należy skorzystać z usług holownika. Jeśli odległość holowania jest nieduża, można poprosić o pomoc kierowcę innego samochodu. Należy jednak pamiętać o następujących zasadach.

- Do holowania można używać tylko odpowiednio oznakowanej linki holowniczej; samochód holowany powinien mieć umieszczony za szybą po lewej stronie trójkąt ostrzegawczy.
- Podczas holowania należy mieć stale włączony zapłon w celu zachowania możliwości kierowania samochodem oraz działania świateł zewnętrznych, np. kierunkowskazów i świateł hamowania.
- Linkę holowniczą należy zamocować do odpowiedniego zaczepu samochodu.

- Przed rozpoczęciem holowania należy zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego; w wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową dźwignię wyboru biegów ustawić w położeniu „N”.
- Ponieważ przy nie pracującym silniku nie działa podciśnieniowe wspomaganie hamulców, należy pamiętać, że pedał hamulca pojazdu holowanego będzie „twardszy”, niż zwykle przy tej samej intensywności hamowania.
- W wersjach ze wspomaganiem układu kierowniczego należy pamiętać o większym oporze obrotu koła kierownicy podczas skrętu kół ze względu na niedziałanie wspomagania przy nie pracującym silniku.
- Podczas jazdy kierujący samochodem holowanym musi starać się utrzymywać napiętą linkę holowniczą, aby uniknąć jej zerwania.
- Przed rozpoczęciem holowania kierujący

obydwoma samochodami powinni ustalić trasę przejazdu.

- Podczas holowania należy zachowywać prędkość określoną w przepisach dotyczących holowania i jechać najkrótszą trasą. Należy starać się zachować płynność jazdy i odpowiednio wcześniej zwalniać, dojeżdżając do skrzyżowania.

- W wersjach wyposażonych w automatyczną skrzynkę przekładniową należy dodatkowo stosować się do zaleceń dotyczących holowania podanych w instrukcji obsługi samochodu, by nie dopuścić do uszkodzenia skrzynki przekładniowej.

Uwaga. Aby zapobiec uszkodzeniu katalizatora, nie wolno uruchamiać silnika przez popychanie lub holowanie samochodu, gdy silnik jest nagrzany do temperatury normalnej pracy. Do uruchomienia silnika zastosować przewody rozruchowe.

Notatki eksploatacyjne

Obsługa codzienna

Wprowadzenie

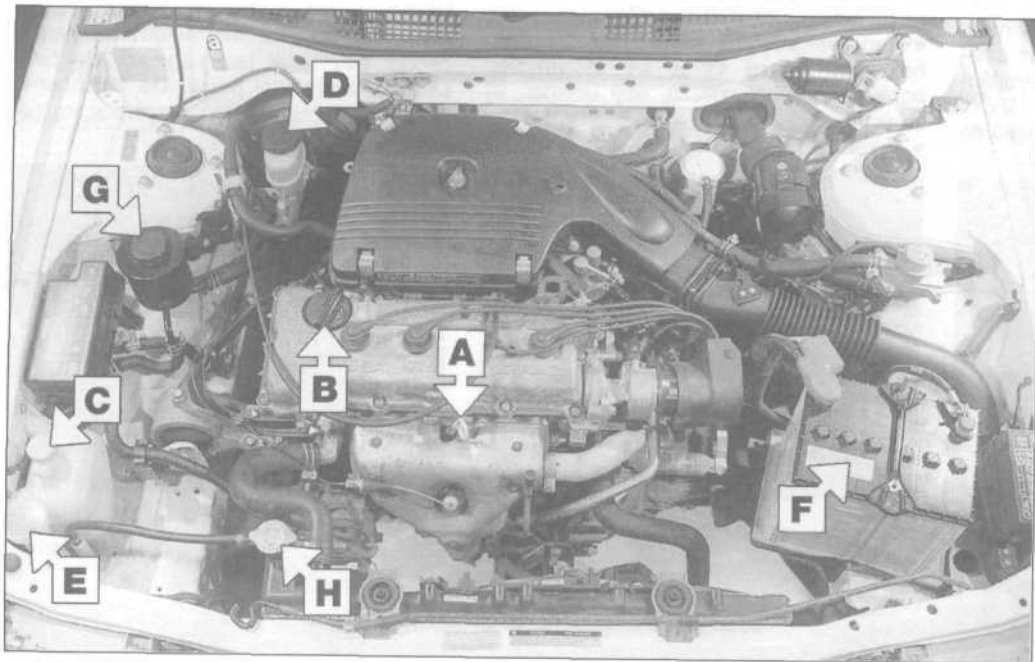
Czynności obsługi codziennej nie są czasochłonne i nie wymagają żadnych szczególnych umiejętności i narzędzi, pozwolą natomiast uniknąć wielu przykrych niespodzianek i mogą przynieść wymierne korzyści.

- Zwracanie uwagi na stan opon i sprawdzanie ciśnienia w ogumieniu nie tylko ogranicza zużycie opon. Czasem może umożliwić uniknięcie wypadku.
- Przyczyną wielu awarii są usterki wyposażenia elektrycznego, często związane ze stanem akumulatora. Regularne sprawdzanie stanu akumulatora umożliwi odpowiednio wcześnie wykrycie większości takich usterek.
- Jeśli w samochodzie wystąpiły wycieki

płynu hamulcowego, to pierwszym sygnałem tego jest nieprawidłowe działanie hamulców. Regularne sprawdzanie poziomu płynu hamulcowego w zbiorniku umożliwi wcześnie wykrycie niesprawności układu hamulcowego.

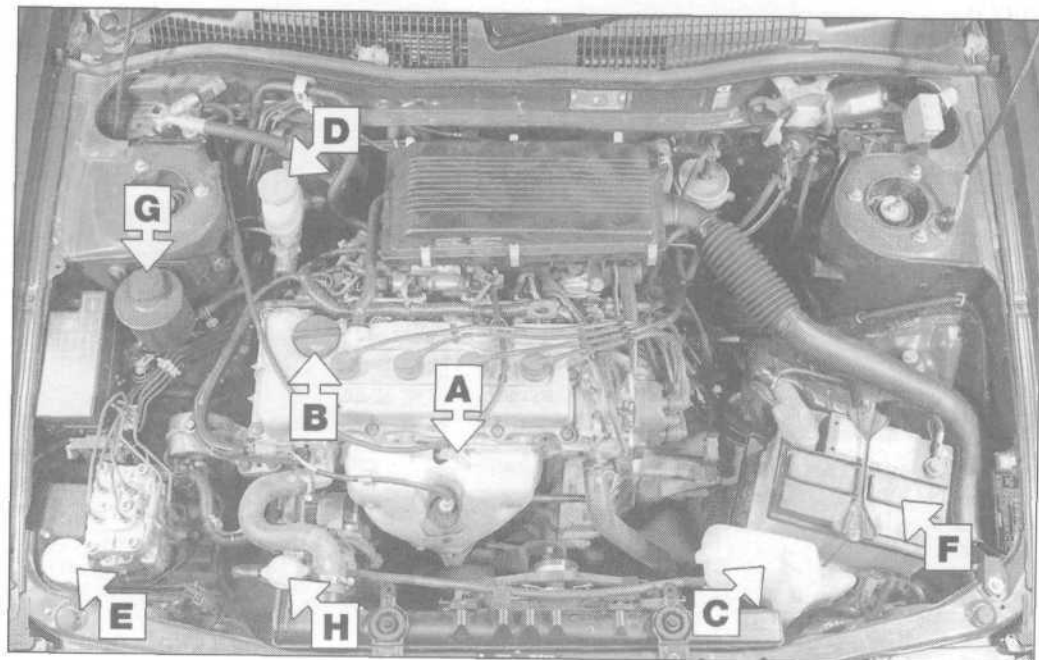
- Naprawa uszkodzeń silnika spowodowanych brakiem cieczy chłodzącej lub oleju jest droższa, niż likwidacja wycieków zauważonych podczas obsługi codziennej.

Punkty obsługowe w przedziale silnika



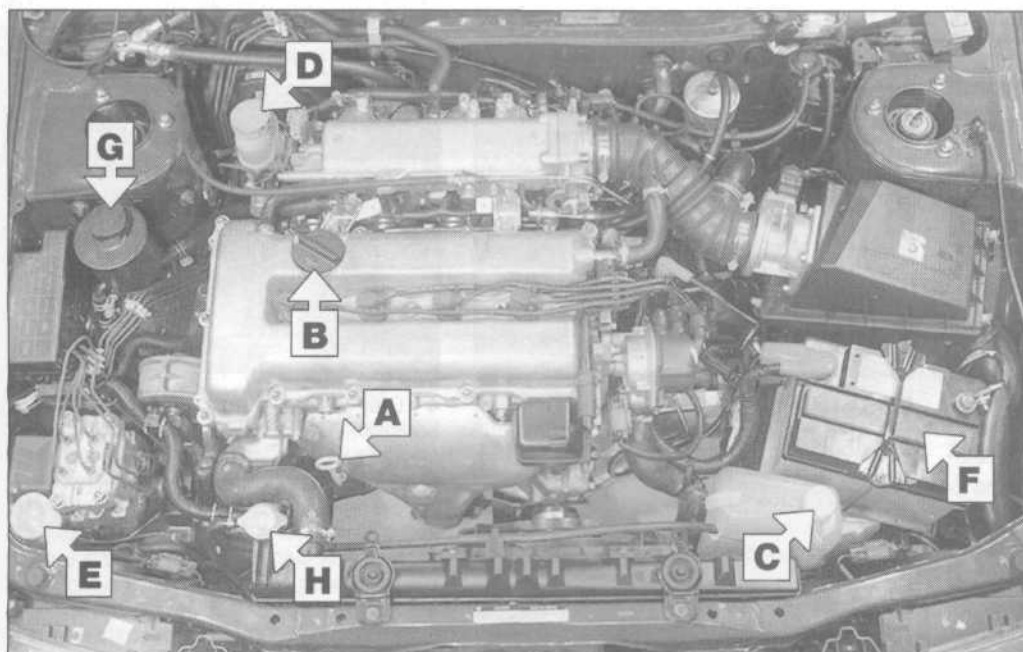
**Widok przedziału silnika
gaźnikowego, pojemności
1,6 dm³**

A – prętowy wskaźnik poziomu oleju w silniku, B – korek wlewu oleju do silnika, C – zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia, D – zbiornik płynu hamulcowego, E – zbiornik płynu spryskiwacza szyb, F – akumulator, G – zbiornik oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego, H – korek wlewu chłodnicy

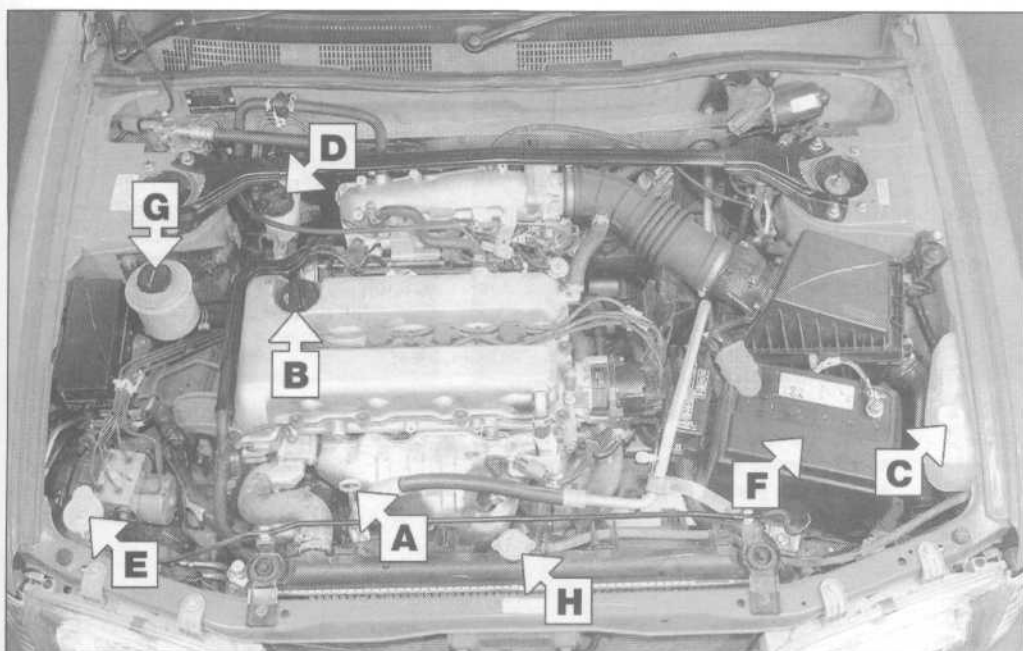


**Widok przedziału silnika
o wtrysku paliwa,
pojemności 1,6 dm³**

A – prętowy wskaźnik poziomu oleju w silniku, B – korek wlewu oleju do silnika, C – zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia, D – zbiornik płynu hamulcowego, E – zbiornik płynu spryskiwacza szyb, F – akumulator, G – zbiornik oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego, H – korek wlewu chłodnicy



Widok przedziału silnika o wtrysku paliwa, pojemności 2,0 dm³, faza II
 A – prętowy wskaźnik poziomu oleju w silniku, B – korek wlewu oleju do silnika, C – zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia, D – zbiornik płynu hamulcowego, E – zbiornik płynu spryskiwacza szyb, F – akumulator, G – zbiornik oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego, H – korek wlewu chłodnicy



Widok przedziału silnika o wtrysku paliwa, pojemności 2,0 dm³, faza III
 A – prętowy wskaźnik poziomu oleju w silniku, B – korek wlewu oleju do silnika, C – zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia, D – zbiornik płynu hamulcowego, E – zbiornik płynu spryskiwacza szyb, F – akumulator, G – zbiornik oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego, H – korek wlewu chłodnicy

Eksplatacja samochodu

Poziom oleju silnikowego

Przed sprawdzeniem

- Sprawdzić, czy samochód stoi na poziomej nawierzchni.
- Poziom oleju należy sprawdzać przed uruchomieniem silnika lub co najmniej 5 minut po unieruchomieniu silnika.

**HAYNES
RADZI**

Jeśli poziom oleju będzie sprawdzany bezpośrednio po unieruchomieniu silnika, to pewna ilość oleju pozostanie w górnej części silnika, co spowoduje błędny odczyt na wskaźniku poziomu oleju w misce olejowej.

Dobór rodzaju oleju

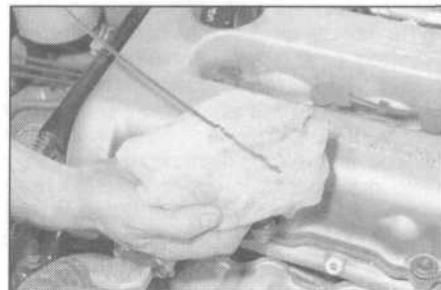
Silniki współczesnych samochodów charakteryzują wysokie wymagania dotyczące klasy stosowanego w nich oleju. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy dobór rodzaju oleju do silnika (patrz podrozdział „Zalecane oleje i płyny”).

Uwagi eksploatacyjne

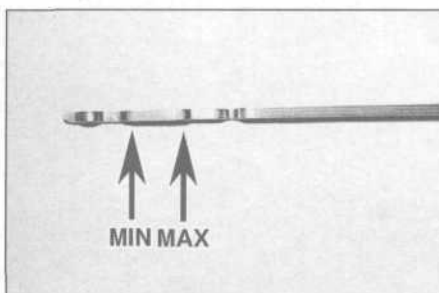
- Jeśli trzeba często dolewać oleju do silnika, należy sprawdzić, czy nie występują wycieki oleju w silniku. Położyć na noc czysty papier pod samochodem i rano sprawdzić, czy nie ma na nim plam. Jeśli plam nie ma, to olej prawdopodobnie spalany jest w silniku.
- Poziomu oleju należy utrzymywać między znakami na wskaźniku (patrz rys. 3). Za niski poziom oleju może spowodować poważne uszkodzenie silnika. Nadmierne napełnienie silnika olejem może spowodować uszkodzenie uszczelnienia olejowego.



1 Wskaźnik poziomu oleju silnikowego, pomalowany na jasny kolor, jest umieszczony z przodu silnika



2 Wyjąć i czystą szmatką wytrzeć wskaźnik poziomu oleju silnikowego. Włożyć czysty wskaźnik z powrotem do silnika i ponownie go wyjąć



3 Ślad poziomu oleju silnikowego powinien znajdować się pomiędzy znakami na wskaźniku



4 Olej wlewa się przez otwór zamykany korkiem. Olej należy dolewać powoli, sprawdzając często poziom na wskaźniku. Aby uniknąć rozlewania oleju, zaleca się użycie lejka

Poziom cieczy chłodzącej

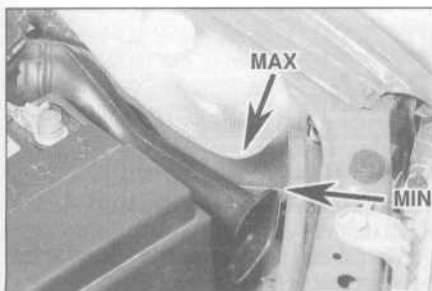
Uwaga. Nie wolno odkręcać korka chłodnicy, gdy silnik jest gorący, ponieważ grozi to poparzeniem. Nie można również pozostawiać otwartych pojemników z cieczą chłodzącą, ponieważ jest trująca.

Uwagi eksploatacyjne

- Dolewanie cieczy chłodzącej w regularnych odstępach czasu nie jest konieczne. Jeśli jednak konieczność dolewania cieczy występuje często, oznacza to wyciek w układzie chłodzenia. Należy wówczas sprawdzić chłodnicę, wszystkie elastyczne przewody

i wszystkie łączone powierzchnie, czy nie ma na nich śladów plam lub zawilgocenia, i jeśli trzeba, naprawić.

- Istotne jest używanie cieczy chłodzącej o niskiej temperaturze krzepnięcia przez cały rok, a nie tylko w zimie. Nie należy uzupełniać cieczy chłodzącej czystą wodą, ponieważ rozcieńczenie podwyższa temperaturę krzepnięcia mieszaniny.



1 Poziom cieczy chłodzącej należy sprawdzać w zbiorniku wyrównawczym, znajdującym się po prawej lub lewej stronie przedziału silnika, zależnie od modelu. Przy zimnym silniku poziom cieczy w zbiorniku wyrównawczym powinien znajdować się między oznaczeniami „MAX” i „MIN”. Gdy silnik jest gorący, poziom cieczy może podnieść się nieco powyżej znaku „MAX”



2 Jeśli konieczne jest uzupełnienie cieczy w chłodnicy, należy poczekać, aż silnik ostygnie. Powoli odkręcać korek zbiornika wyrównawczego, aby umożliwić wyrównanie ciśnienia w chłodnicy z ciśnieniem atmosferycznym, a następnie zdjąć korek. Do zbiornika wyrównawczego wlać tyle mieszanki wody i płynu niezamarzającego, aby poziom cieczy w zbiorniku osiągnął znak „MAX”, a następnie zamknąć zbiornik



3 Jeśli zbiornik wyrównawczy jest pusty, należy sprawdzić poziom cieczy chłodzącej w chłodnicy. Gdy silnik jest zimny, obrócić korek wlewu chłodnicy przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aż do osiągnięcia pierwszego położenia stop. Poczekać, aż ciśnienie w układzie obniży się, a następnie zdjąć korek. Jeśli istnieje taka potrzeba, uzupełnić ciecz w chłodnicy do poziomu otworu wlewu chłodnicy, a następnie zakręcić korek wlewu. Po uzupełnieniu cieczy w chłodnicy należy uzupełnić ciecz chłodzącą w zbiorniku wyrównawczym w opisany sposób

Poziom płynu hamulcowego

Uwaga. Płyn hamulcowy jest szkodliwy dla oczu, może również uszkodzić powłoki lakierowe, dlatego należy obchodzić się z nim ostrożnie.

Nie należy używać płynu, który stał przez dłuższy czas w otwartym naczyniu, ponieważ pochłania on wilgoć z powietrza, co może spowodować niebezpieczne zmniejszenie skuteczności hamulców.

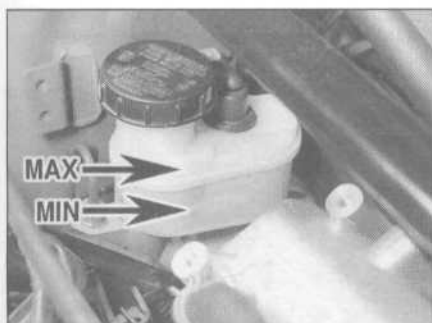
HAYNES RADZI Poziom płynu hamulcowego w zbiorniku obniża się stopniowo wraz ze zużyciem wkładek ciemnych i szczęk hamulcowych. Podczas eksploatacji samochodu nie można dopuścić, aby spadł on poniżej poziomu minimalnego, oznaczonego na zbiorniku znakiem „MIN”.

Przed sprawdzeniem

- Sprawdzić, czy samochód stoi na poziomej nawierzchni.

Uwagi eksploatacyjne

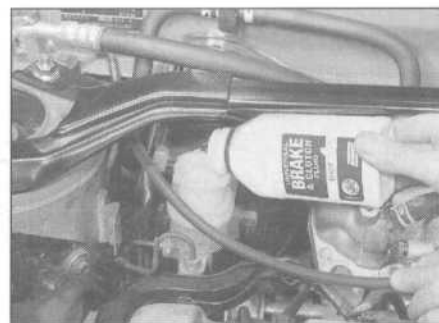
- Jeśli płyn hamulcowy wymaga częstego uzupełniania, oznacza to wyciek w układzie hamulcowym, który powinien być bezzwłocznie usunięty.
- Jeśli zachodzi podejrzenie, że w układzie hamulcowym jest wyciek, to ze względów bezpieczeństwa nie należy ryzykować jazdy samochodem.



1 Znaki „MIN” i „MAX” znajdują się na bocznej ścianie zbiornika, umieszczonego z tyłu przedziału silnika, po stronie kierowcy. Poziom płynu hamulcowego musi być cały czas utrzymywany pomiędzy tymi znakami

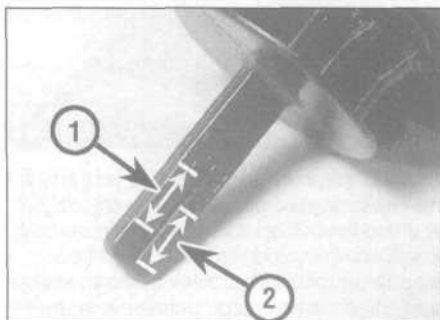


2 Jeśli konieczne jest uzupełnienie płynu hamulcowego, należy najpierw wytrzeć do czysta miejsce wokół korka wlewu, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do układu hamulcowego



3 Płyn hamulcowy należy dolewać ostrożnie, uważając aby nie rozlać go na otaczające elementy. Stosować tylko zalecany rodzaj płynu, bowiem zmieszanie różnych gatunków płynu może spowodować uszkodzenie układu hamulcowego. Po uzupełnieniu płynu hamulcowego do właściwego poziomu dokładnie zakręcić korek i wytrzeć ewentualnie rozlany płyn

Poziom oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego



1 Zbiornik znajduje się po prawej stronie, w przedziale silnika, z przodu gniazda mocowania kolumny zawieszenia. We wcześniejszych modelach korki wlewu zbiornika miał prętowy wskaźnik poziomu. Należy wytrzeć miejsce wokół korka wlewu, a następnie odkręcić korek i odczytać poziom oleju na wskaźniku. Jeśli przed sprawdzaniem poziomu oleju samochód jeździł i jest nagrzany, poziom powinien znajdować się na wskaźniku na zakresie (1) HOT (gorący). Jeśli samochód nie był używany i silnik jest zimny, poziom powinien znajdować się na zakresie (2) COLD (zimny)

Przed sprawdzeniem

- Sprawdzić, czy samochód stoi na poziomej nawierzchni.
- Ustawić koło kierownicy w położeniu do jazdy na wprost.
- Wyłączyć silnik.



2 W późniejszych modelach jest zamontowany przezroczysty zbiornik ze znakami poziomu oleju naniesionymi z boku. Tak samo, jak w zbiornikach z prętowym wskaźnikiem poziomu znaki maksimum i minimum są naniesione zarówno dla stanu gorącego, jak i zimnego



Aby zapewnić dokładne sprawdzenie, nie należy obracać koła kierownicy natychmiast po unieruchomieniu silnika.

Uwagi eksploatacyjne

- Konieczność częstego uzupełniania oleju wskazuje na wyciek w obwodzie wspomaganie układu kierowniczego, który należy natychmiast wykryć i usunąć.



3 W razie potrzeby należy uzupełnić olej do odpowiedniego znaku „MAX”, używając podanego rodzaju oleju, a następnie zamocować korek wlewu. Zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do przedostania się brudu i obcych części do układu hydraulicznego i nie przepełnić zbiornika

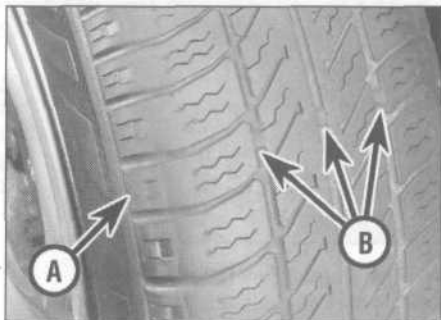
Ogumienie

Stan techniczny i ciśnienie w ogumieniu

- Dobry stan techniczny i właściwe ciśnienie w ogumieniu mają bardzo istotne znaczenie dla bezpieczeństwa jazdy. Szczególnie niebezpieczne może okazać się uszkodzenie

opony podczas szybkiej jazdy. Intensywność zużycia opony zależy od sposobu jazdy. Częste intensywne hamowanie oraz szybkie pokonywanie zakrętów powodują intensywne zużycie ogumienia. Opony przednie zużywają się szybciej, dlatego przekładanie kół umożliwia bardziej równomierne zużycie ogumienia.

- Podczas sprawdzania stanu ogumienia należy wyjąć z rowków bieżnika wszelkie powbijane ciała obce (kamyczki, gwoździe itp.). Jeżeli po wyjęciu gwoździa stwierdzi się uchodzenie powietrza z opony, należy wymienić koło i naprawić uszkodzenie w zakładzie wulkanizacyjnym.
- Należy regularnie sprawdzać, czy na po-



1 Wzrokowe sprawdzanie głębokości bieżnika

Opony mają wskaźniki zużycia bieżnika (B), które są widoczne, gdy głębokość bieżnika osiągnie ok. 1,6 mm. Miejsce umieszczenia wskaźników zużycia bieżnika jest oznaczone trójkątem na boku opony (A)



2 Pomiar głębokości bieżnika przyrządem

Zużycie bieżnika można zmierzyć prostym przyrządem do pomiaru głębokości bieżnika



3 Sprawdzanie ciśnienia powietrza w ogumieniu

Ciśnienie należy sprawdzać okresowo, przy zimnym ogumieniu. Nie należy mierzyć ani regulować ciśnienia po długiej jeździe ze względu na podwyższone ciśnienie powietrza

wierzchni bocznej opony nie występują pęknięcia lub wybrzuszenia. Okresowo zaleca się zdjęcie kół w celu oczyszczenia ich z nagromadzonego kurzu oraz błota od zewnątrz i od wewnątrz. Należy przy tym sprawdzić, czy na obręczy koła nie ma widocznych śladów korozji.

• Obręcze ze stopów lekkich można łatwo uszkodzić, ocierając je o krawężnik, natomiast obręcze stalowe często ulegają wgnie-

ceniu. W razie stwierdzenia znacznego uszkodzenia obręcze należy wymienić.

• Po naprawie lub wymianie opony koło należy wyrównować. Często również wyrównowanie jest konieczne z powodu nierównomiernego zużycia bieżnika opony, a także w wyniku zgubienia ciężarków wyrównowajacych. Nie wyrównowane koło powoduje szybsze zużycie bieżnika opony oraz elementów układu kierowniczego i za-

wieszenia. Niewyrównoważenie koła objawia się najczęściej drganiami przy pewnej prędkości jazdy (zwykle ok. 80 km/h). Jeśli drgania występują tylko z przodu, to są wywołane niewyrównoważeniem jednego z kół przednich. Jeśli dotyczą całego samochodu, są wywołane niewyrównoważeniem jednego z kół tylnych. Koła wyrównoważa się w warsztacie na specjalnych urządzeniach (tzw. wyważarkach).

Rodzaje zużycia ogumienia



Zużycie krawędzi bieżnika

Krawędzie zużyte po obu stronach – zbyt niskie ciśnienie w ogumieniu. Jeżeli ciśnienie jest zbyt niskie, opona się odkształca, co podczas jazdy powoduje jej przegrzewanie. Przegrzewanie się opony stwarza niebezpieczeństwo jej nagłego uszkodzenia w czasie jazdy. Ponadto środkowa część bieżnika nie ma styku z podłożem, co może spowodować utratę przyczepności do nawierzchni (sprawdzić i wyregulować ciśnienie).

Zużyta krawędź po jednej stronie:

- nieprawidłowy kąt pochylenia koła (naprawić lub wymienić części zawieszenia),
- zbyt szybka jazda na zakrętach (zmniejszyć prędkość jazdy)



Zużycie środkowej części bieżnika

Zbyt wysokie ciśnienie powietrza utrzymywane przez długi czas powoduje intensywne zużycie środkowej części bieżnika, a także zmniejszenie przyczepności do nawierzchni, wstrząsy podczas jazdy oraz niebezpieczeństwo uszkodzenia kordu opony. Należy sprawdzić i wyregulować ciśnienie w ogumieniu. Jeśli w niektórych przypadkach występuje konieczność zwiększenia ciśnienia w ogumieniu zalecanego przy pełnym obciążeniu samochodu, należy pamiętać o tym, aby potem zmniejszyć ciśnienie do wartości właściwej w przeciętnych warunkach jazdy



Zużycie nierównomierne

Przednie opony mogą zużywać się nierównomiernie z powodu niewłaściwego ustawienia kół.

Przy nieprawidłowej wartości kąta pochylenia koła lub kąta pochylenia sworzni zwrotnicy należy naprawić lub wymienić odpowiednie elementy zawieszenia.

Przy nieprawidłowej wartości zbieżności należy wyregulować kąty ustawienia kół w stacji obsługi.

Uwaga. Ostrą krawędź na powierzchni bieżnika spowodowaną nieprawidłową zbieżnością kół można wyczuć przez dotyk

Akumulator

Uwaga. Przed wykonaniem czynności obsługowych należy zapoznać się ze środkami ostrożności podczas obsługi akumulatora.

• Sprawdzić stan wspornika akumulatora. Ślady korozji na akumulatorze oraz na elementach jego mocowania można usunąć

wodnym roztworem sody oczyszczonej, a następnie dokładnie spłukać wodą.

• Stan naładowania akumulatora należy sprawdzać co trzy miesiące (sposób sprawdzania opisano w rozdziale 5A).

• Sposób uruchomienia silnika przy rozładowanym akumulatorze podano w podrozdziale „Naprawy doraźne”.



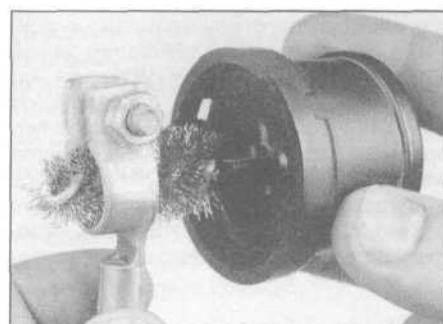
Korozję zacisków akumulatora można ograniczyć, powlekając obejmy przewodów oraz zaciski akumulatora warstwą wazeliny.



1 Akumulator jest umieszczony po lewej stronie przedziału silnika. Stan zewnętrzny akumulatora powinien być sprawdzany okresowo pod kątem występowania takich uszkodzeń, jak pęknięcia obudowa lub pokrywa czy skorodowane i poluzowane obejmy przewodów



2 Jeśli na zaciskach występuje korozja (białe, puszyste osady), należy odłączyć obejmy i oczyścić zaciski małą szczotką drucianą. W sklepach motoryzacyjnych można kupić wygodne nasadki do czyszczenia zacisków...



3... jak również do czyszczenia obejm przewodów akumulatora

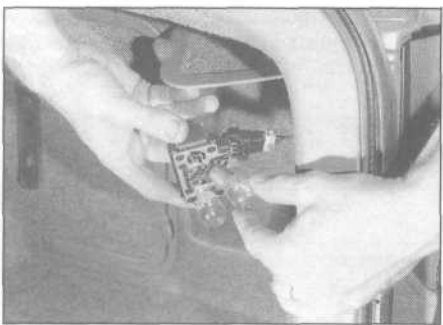
Wypożyczenie elektryczne

- Sprawdzić wszystkie światła zewnętrzne i sygnał dźwiękowy. Informacje dotyczące naprawy wyposażenia elektrycznego podano w rozdziale 12.

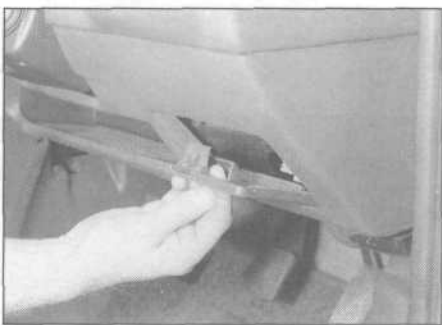
- Sprawdzić wzrokowo wszystkie dostępne złącza przewodów elektrycznych, czy są pewnie połączone i zamocowane oraz czy nie są uszkodzone.

**HAYNES
RADZI**

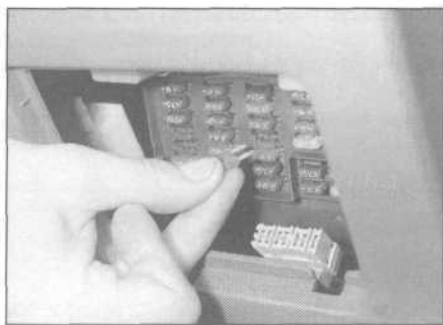
Działanie światła hamowania i kierunkowskazów można sprawdzić po podjechaniu tyłem do ściany i naciśnięciu na pedał hamulca, obserwując ich odbicie od ściany.



1 Jeśli pojedyncza lampka kontrolna, światło hamowania lub światła reflektorów nie działają, jest prawdopodobne, że żarówka uległa przepaleniu i wymaga wymiany. Szczegółowe informacje są podane w rozdziale 12. Jeśli oba światła hamowania są niesprawne, to jest możliwe, że uszkodzony jest włącznik (patrz rozdział 9)



2 Jeśli więcej niż jedna lampka kontrolna lub światła tylne nie działają, to jest prawdopodobne, że albo bezpiecznik przepalił się, albo jest usterka w obwodzie (patrz rozdział 12). Główne bezpieczniki są umieszczone w skrzynce bezpieczników w tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy, a uzupełniające bezpieczniki znajdują się w przedziale silnika. W celu uzyskania dostępu do głównych bezpieczników, pociągnąć i otworzyć klapę osłaniającą

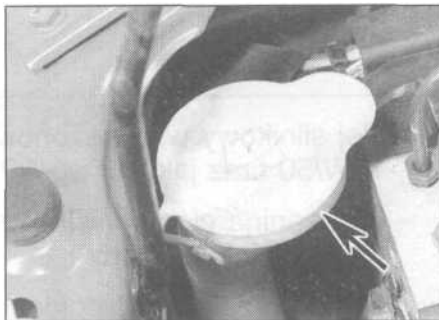


3 Aby wymienić przepalony bezpiecznik, należy po prostu wyciągnąć go przy użyciu specjalnego plastikowego narzędzia i zamocować nowy bezpiecznik o właściwych parametrach (patrz rozdział 12). Jeśli bezpiecznik przepalił się ponownie, ważne jest, aby stwierdzić dlaczego – kompletna procedura jest podana w rozdziale 12

Poziom płynu spryskiwacza szyby przedniej

Dodatki zawarte w płynie do spryskiwania szyb nie tylko umożliwiają zachowanie dobrej widoczności podczas deszczu, ale także chronią spryskiwacz i wycieraczkę przed zamarzaniem w zimie.

Uwaga. Do spryskiwania szyb nie wolno stosować cieczy chłodzącej silnik, ponieważ może ona odbarwić lub zniszczyć powłokę lakierową nadwozia.

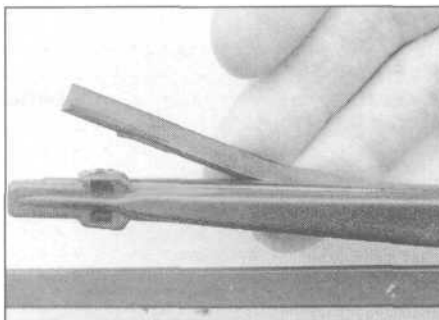


1 Wlew do zbiornika płynu wycieraczek szyby przedniej, drzwi tyłu nadwozia i świateł reflektorów jest umieszczony w przednim prawym narożniku przedziału silnika. Niektóre modele są wyposażone w lampkę kontrolną umocowaną na tablicy rozdzielczej, wskazującą, kiedy należy uzupełnić poziom płynu. W modelach bez lampki kontrolnej do pokrywy wlewu zbiornika jest przymocowana rurka wskaźnika poziomu płynu. Aby sprawdzić poziom, należy przykryć palcem otwór odpowietrzający na wierzchu pokrywy wlewu, a następnie wyciągnąć pokrywę ze zbiornika. W rurce powinien zatrzymać się płyn, wskazując poziom w zbiorniku

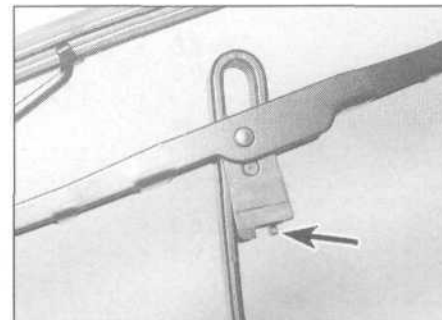


2 Gdy uzupełnia się ilość płynu w zbiorniku, należy dodać dodatki w ilościach zalecanych na opakowaniu. Użyć lejki, aby zapobiec rozlaniu płynu

Wycieraczka



1 Sprawdzić stan gumy wycieraków; jeśli są pęknięte, wykazują oznaki pogorszenia jakości lub rozmazują kurz na szybie, należy je wymienić. Gummy wycieraków należy wymieniać corocznie. Nie zapomnieć o sprawdzeniu wycieraczek drzwi tyłu nadwozia



2 Aby wymienić gumy wycieraków, należy odchylić wycieraki od szyby, następnie obrócić pióra wycieraków o 90° i zdjąć pióra po odblokowaniu palcami zatrzasków

Notatki eksploatacyjne

.....

.....

.....

.....

Zalecane oleje i płyny

Silnik	olej silnikowy wielosezonowy o lepkości wg SAE 10W/30 do 15W/50 oraz jakości wg API SH/SJ lub ACEA A3-96
Układ chłodzenia	mieszanina cieczy niskokrzepnącej na bazie glikolu etylenowego i miękkiej wody
Mechaniczna skrzynka przekładniowa	olej do przekładni hipoidalnych o lepkości wg SAE 80W oraz jakości wg API GL 4
Automatyczna skrzynka przekładniowa	olej do automatycznych skrzynek przekładniowych (ATF) według specyfikacji Dexron II
Układ hamulcowy	płyn hydrauliczny wg SAE J1703F, DOT 4
Układ kierowniczy ze wspomaganiem	olej do automatycznych skrzynek przekładniowych (ATF) według specyfikacji Dexron II

Notatki eksploatacyjne

Rozdział 1

Przeglądy okresowe

Dane eksploatacyjne

Zalecane oleje i płyny

Patrz rozdział „Eksploatacja samochodu”.

Pojemności

Olej silnikowy (ilość do wymiany):

	modele fazy I i II	modele fazy III
- silnik 1,6	.3,1 dm ³	2,9 dm³
- silniki 2,0	.3,7 dm ³	2,8 dm³

Olej silnikowy (ilość do wymiany z filtrem):

- silnik 1,6	.3,5 dm ³	3.3 dm³
- silniki 2,0	.3,9 dm ³	3,0 dm³

Różnica między znakami „MAX” i „MIN” na wskaźniku

prętowym.	.ok. 1,0 dm ³	ok. 1,0 dm³
-------------------	--------------------------	-------------------------------

Ciecz chłodząca:

- silnik 1,6	.6,4 dm ³	5,5 dm³
- silniki 2,0	.6,5 dm ³	

typ SR20De		6,0 dm³
----------------------	--	---------------------------

typ SR20DE		6.4 dm³
----------------------	--	---------------------------

Mechaniczna skrzynka przekładniowa:

- silnik 1,6	.2,9 dm ³	
- silniki 2,0	.3,6 dm ³	

Automatyczna skrzynka przekładniowa.	.7,0 dm ³	
--	----------------------	--

Zbiornik paliwa	.60,0 dm ³	
---------------------------	-----------------------	--

Silnik

Typ filtra oleju:

- silnik 1,6	.Champion C109
- silniki 2,0	.Champion C141

Układ Chłodzenia

Mieszanina cieczy niskokrzepnącej na bazie

glikolu etylenowego i miękkiej wody:

- zabezpieczenie do -15°C	.30%	70%
- zabezpieczenie do -35°C	.50%	50%

Układ zasilania

Silnik 1,6 gaźnikowy:

	typ wkładu filtra powietrza	typ filtra paliwa
- modele sedan i hatchback	.Champion W247	Champion L206
- modele kombi	.Champion W247	Champion L110

Silnik 1,6 o wtrysku paliwa	Champion U665	Champion L206
Silnik 2,0 o jednopunktowym wtrysku paliwa:		
- modele sedan i hatchback	Champion W255	Champion L206
- modele kombi	Champion W255	Champion L215
Silnik 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa	Champion U548	Champion L215

Prędkość obrotowa biegu jałowego i skład mieszanki

Silnik gaźnikowy bez katalizatora:	
- prędkość obrotowa biegu jałowego	750 ± 50 obr/min
- zawartość CO na biegu jałowym	1,5 ± 0,5%
Silnik gaźnikowy z katalizatorem:	
- prędkość obrotowa biegu jałowego	750 ± 50 obr/min
- zawartość CO na biegu jałowym	1,0 ± 0,5%
Silnik o jednopunktowym wtrysku paliwa:	
- prędkość obrotowa biegu jałowego (nie regulowana ręcznie)**	850 ± 50 obr/min (regulowana elektronicznie)
- zawartość CO na biegu jałowym:	
wersje bez katalizatora	mniej niż 2,0%
wersje z katalizatorem (nie regulowana ręcznie)	mniej niż 1,0% (regulowana elektronicznie)
Silnik o wielopunktowym wtrysku paliwa:	
- prędkość obrotowa biegu jałowego (nie regulowana ręcznie)**:	
silnik 1,6	700 ± 50 obr/min (regulowana elektronicznie)
silnik 2,0 fazy I i II	800 ± 50 obr/min (regulowana elektronicznie)
silnik 2,0 faza III	750 ± 50 obr/min (regulowana elektronicznie)
- zawartość CO na biegu jałowym:	
wersje bez katalizatora	mniej niż 2,0%
wersje z katalizatorem (nie regulowana ręcznie)	mniej niż 1,0% (regulowana elektronicznie)

Układ zapłonowy	typ świecy zapłonowej	odstęp elektrod***
Silnik 1,6	Champion RC9YCC	0,8 mm
Silniki 2,0:		
- o jednopunktowym wtrysku paliwa, modele fazy I i II	Champion RC9MCC	0,8 mm
- o wielopunktowym wtrysku paliwa, modele fazy I i II	Champion RC9YCC	0,8 mm
- o wielopunktowym wtrysku paliwa, modele fazy III	Champion RC9MCC4	1,1 mm

** Mimo że prędkość biegu jałowego nie podlega ręcznej regulacji, podstawowa prędkość obrotowa biegu jałowego może być ustawiona jak podano.

*** Podana wartość odstępu jest zalecana przez firmę Champion. Jeśli stosuje się świece zapłonowe innego producenta, należy stosować się do odpowiednich zaleceń.

Ugięcie pasków napędu osprzętu	wartość do regulacji	wartość graniczna dopuszczalna
Silnik 1,6		
Alternator:		
- wersje ze wspomaganie układu kierowniczego	7 do 9 mm	11 mm
- wersje bez wspomaganie układu kierowniczego	7 do 9 mm	10 mm
Sprężarka klimatyzacji	6 do 8 mm	9,5 mm
Pompa wspomaganie układu kierowniczego	4 do 6 mm	7,5 mm
Silnik 2,0		
Alternator:		
- wersje z klimatyzacją	7 do 8 mm	11,5 do 12,5 mm
- wersje bez klimatyzacji	8 do 9 mm	12 do 13 mm
Pompa wspomaganie układu kierowniczego	4 do 5 mm	6 do 7 mm

Uwaga. We wszystkich przypadkach ugięcie paska napędowego jest mierzone przy nacisku siłą 98 N, jak podano w tekście. Wszystkie wartości liczbowe są podane dla używanych pasków napędowych. Podczas zamontowania nowego paska wartość ugięcia do regulacji należy zmniejszyć o 1 mm.

Układ hamulcowy

Grubość minimalna dopuszczalna okładziny wkładki czarnej hamulców przednich	2,0 mm
Grubość minimalna dopuszczalna okładziny wkładki czarnej hamulców tylnych	2,0 mm
Grubość minimalna dopuszczalna okładziny szczęki hamulcowej hamulców tylnych	1,5 mm
Skok dźwigni hamulca awaryjnego:	
- modele fazy I i II:	
sedan i hatchback	6 do 8 zębów zapadki

kombi:

wersje z tarczowymi hamulcami tylnymi	.7 do 9 zębów zapadki
wersje z bębnowymi hamulcami tylnymi	.8 do 10 zębów zapadki
- modele fazy III	.6 do 8 zębów zapadki

Skok dźwigni niezbędny do włączenia lampki kontrolnej hamulca awaryjnego:

- modele fazy I i II:

sedan i hatchback	.1 do 2 zębów zapadki
kombi	.0 do 1 zębów zapadki
- modele fazy III	.1 do 2 zębów zapadki

Zawieszenie i układ kierowniczy

Ciśnienia w ogumieniu zgodne z zaleceniami na tabliczce na środkowym słupku przy drzwiach kierowcy

Zbieżność kół przednich:

- modele fazy I i II:

sedan i hatchback	równoległe do 2,0 mm (0°12') zbieżność
kombi	.1,0 do 3,0 mm (0°6' do 0°17') zbieżność

- modele fazy III równoległe do 2,0 mm (0°12') zbieżność

Zbieżności kół tylnych:

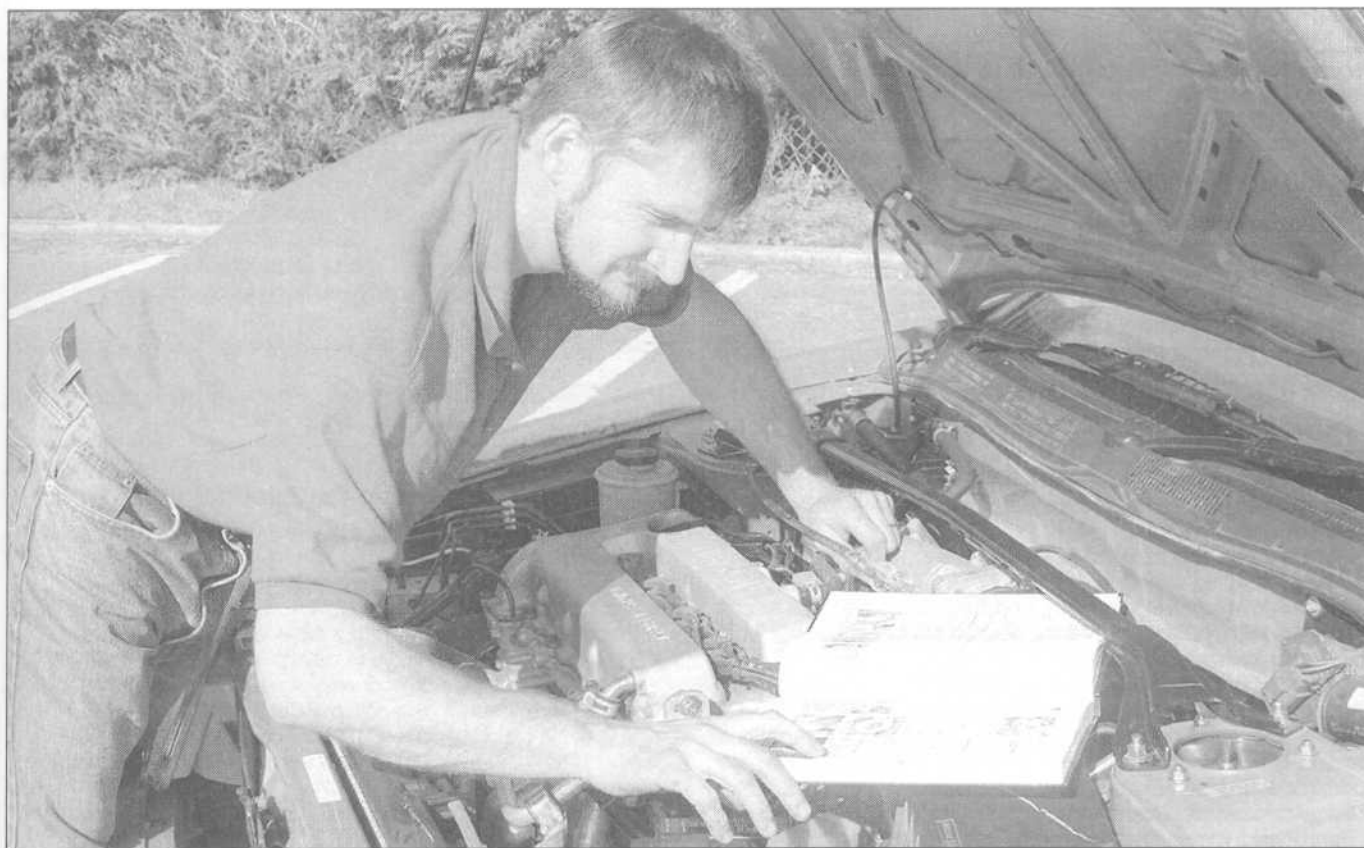
- sedan i hatchback:

- modele fazy I	2,0 mm (0°12') rozbieżność do 2,0 mm (0°12') zbieżność
- modele fazy II	.1,0 mm (0°6') rozbieżność do 3,0 mm (0°18') zbieżność

Uwaga. Podane dane techniczne dotyczące ustawienia kół są podane dla nie obciążonego samochodu, tzn. bez kierowcy i bez pasażerów, z pełnym zbiornikiem paliwa, normalnym poziomem cieczy chłodzącej i oleju silnikowego, kołem zapasowym, podnośnikiem i narzędziami umieszczonymi w przeznaczonych dla nich miejscach. Dodatkowe dane techniczne dotyczące ustawienia kół podano w rozdziale 10.

Momenty dokręcania

Nakrętka koła pasowego napinacza paska napędu sprężarki klimatyzacji	28 N • m
Korek spustowy automatycznej skrzynki przekładniowej	34 N • m
Korek spustowy cieczy chłodzącej w kadłubie silnika	40 N • m



Korek spustowy w misce olejowej silnika	35 N • m
Korek spustowy w mechanicznej skrzynce przekładniowej	29 N • m
Korek wlewu i kontroli poziomu oleju w mechanicznej skrzynce przekładniowej:	
- wersja z silnikiem 1,6	29 N • m
- wersja z silnikiem 2,0	15 N • m
Nakrętki zabezpieczające połączenia wahaczy poprzecznych tylnego zawieszenia (zastosować nowe nakrętki):	
- modele fazy I i fazy II (sedan i hatchback)	120 N • m
Nakrętki kół jezdnych	110 N • m
Śruby mocujące pasy bezpieczeństwa	50 N • m
Świece zapłonowe	25 N • m

Plan obsługi technicznej

Plan okresowej obsługi technicznej przedstawiony w książce opracowano przy założeniu, że użytkownik będzie samodzielnie wykonywał czynności obsługowe*. Stanowi on minimum obsługi okresowej zalecanej przez wytwórcę dla pojazdów użytkowanych codziennie. W celu utrzymania pojazdu w nienagannym stanie technicznym zaleca się częstsze wykonywanie niektórych z podanych czynności. Wydawca książki zaleca częstą obsługę, sprzyjającą zachowaniu pojazdu w stanie dobrej sprawności technicznej i właściwej wartości pojazdu w razie ewentualnej odsprzedaży. Jeśli pojazd jest użytkowany w rejonach o dużym zapyleniu, przy częstym ciągnięciu przyczepy, przeważającej eksploatacji w ruchu miejskim lub na krótkich odcinkach, zaleca się częstsze wykonywanie czynności obsługowych.

Obsługa techniczna samochodu nowego powinna być prowadzona wyłącznie przez pracowników stacji obsługi autoryzowanej przez producenta pojazdu w celu zachowania gwarancji.

*W warunkach polskich należy stosować się do planu obsługi technicznej zalecanego przez firmę Nissan. Odpowiednie informacje są podane w instrukcji obsługi samochodu.

Co 400 km, lecz nie rzadziej niż co tydzień

- Wykonać czynności obsługi codziennej (patrz rozdział 0).

Co 7500 km, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy

- Wymienić olej silnikowy i filtr oleju (patrz podrozdział 3).

Co 15000 km, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy

Wykonać wszystkie czynności wymienione poprzednio oraz następujące czynności.

- Sprawdzić i wyregulować prędkość obrotową biegu jałowego oraz ustawienie składu mieszanki - wersje gaźnikowe (patrz podrozdział 4).
- Wymienić świece zapłonowe - wersje bez katalizatora (patrz podrozdział 5).
- Sprawdzić wszystkie elementy pod pokrywą przedziału silnika i przewody elastyczne, czy nie ma na nich śladów wycieku cieczy chłodzącej (patrz podrozdział 6).
- Sprawdzić poziom oleju w mechanicznej skrzynce przekładniowej (patrz rozdział 7).
- Sprawdzić okładziny cierne hamulców przednich ewentualnie również tylnych i wymienić, jeśli zachodzi taka potrzeba (patrz podrozdział 8).
- Sprawdzić i wyregulować hamulec awaryjny (patrz podrozdział 9).
- Sprawdzić i wyregulować sprzęgło (patrz podrozdział 9).

Co 30000 km, lecz nie rzadziej niż co 12 miesięcy

Wykonać wszystkie czynności wymienione poprzednio oraz następujące czynności.

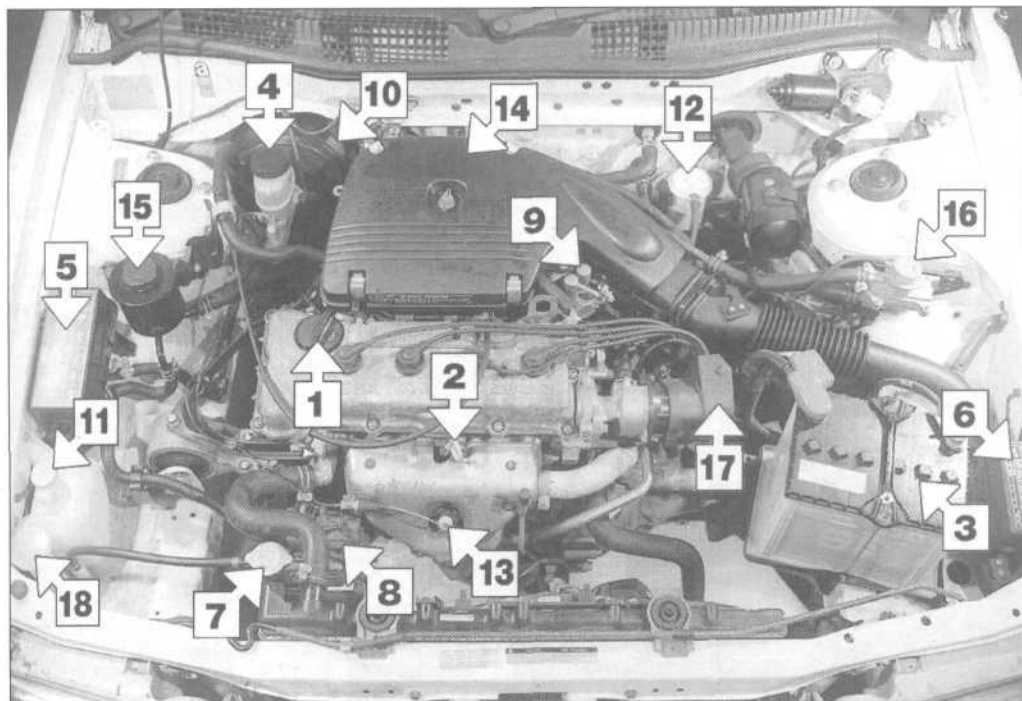
- Sprawdzić stan elementów układu klimatyzacji (patrz podrozdział 11).
- Wymienić świece zapłonowe - wersje z katalizatorem (patrz podrozdział 12).
- Wymienić filtr paliwa (patrz podrozdział 13).
- Sprawdzić stan elastycznych przewodów i elementów układu kontroli emisji spalin (patrz podrozdział 14).
- Sprawdzić działanie sondy lambda (patrz podrozdział 15).
- Sprawdzić stan pasków klinowych i wymienić, jeśli zachodzi taka potrzeba (patrz podrozdział 16).
- Sprawdzić okładziny cierne hamulców tylnych i wymienić, jeśli zachodzi taka potrzeba (patrz podrozdział 17).
- Wymienić płyn hamulcowy (patrz podrozdział 18).
- Sprawdzić poziom oleju w automatycznej skrzynce przekładniowej (patrz podrozdział 19).
- Sprawdzić elementy układu kierowniczego i zawieszenia (patrz podrozdział 20).
- Sprawdzić stan gumowych osłon wałka napędowego (patrz podrozdział 21).
- Sprawdzić zbieżność kół (patrz podrozdział 22).
- Sprawdzić wyrównoważenie każdego koła jezdnego (patrz podrozdział 23).
- Sprawdzić wszystkie pasy bezpieczeństwa (patrz podrozdział 24).
- Nasmarować wszystkie zawiasy i zamki (patrz podrozdział 25).
- Wykonać próbę drogową (patrz podrozdział 26).

Co 60000 km, lecz nie rzadziej niż co 2 lata

Wykonać wszystkie czynności wymienione poprzednio oraz następujące czynności.

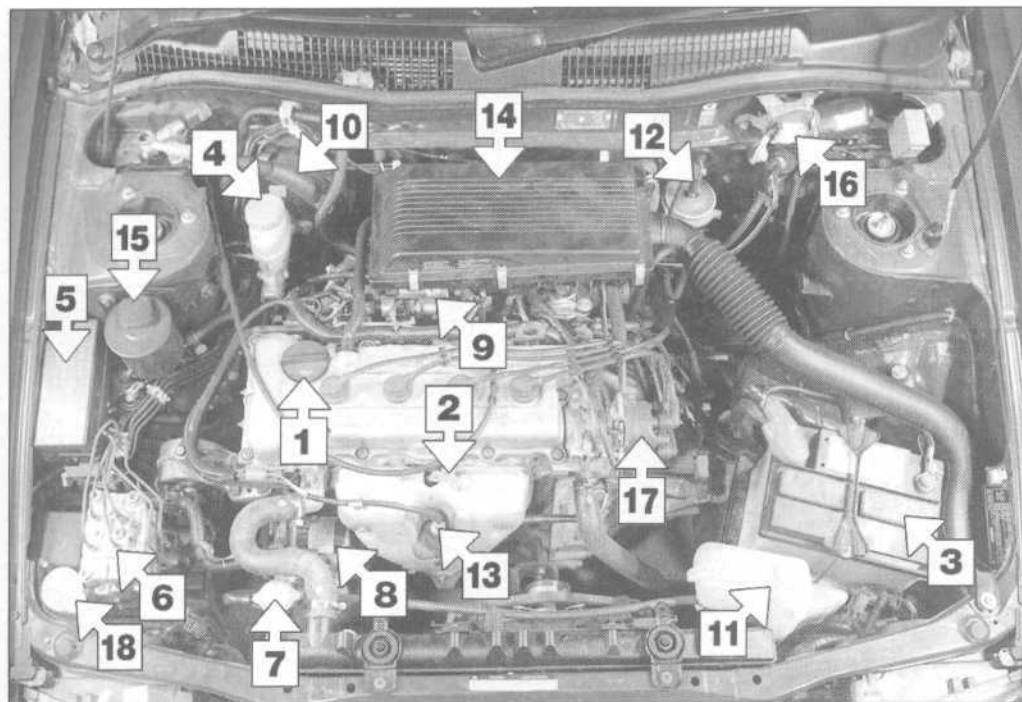
- Wymienić filtr powietrza (patrz podrozdział 27).
- Sprawdzić elementy układu zapłonowego (patrz podrozdział 28).
- Wymienić filtr PCV - wersje z silnikiem 1,6 i wersje z silnikiem 2,0 o jednopunktowym wtrysku paliwa (patrz podrozdział 29).
- Sprawdzić działanie obwodu wspomagania układu hamulcowego i zaworu zwrotnego (patrz podrozdział 30).
- Wymienić ciecz chłodzącą (patrz podrozdział 31).
- Wymienić olej w mechanicznej skrzynce przekładniowej (patrz podrozdział 32).
- Wymienić olej w automatycznej skrzynce przekładniowej (patrz podrozdział 33).

Widok przedziału silnika 1,6 -wersja z gaźnikiem i katalizatorem



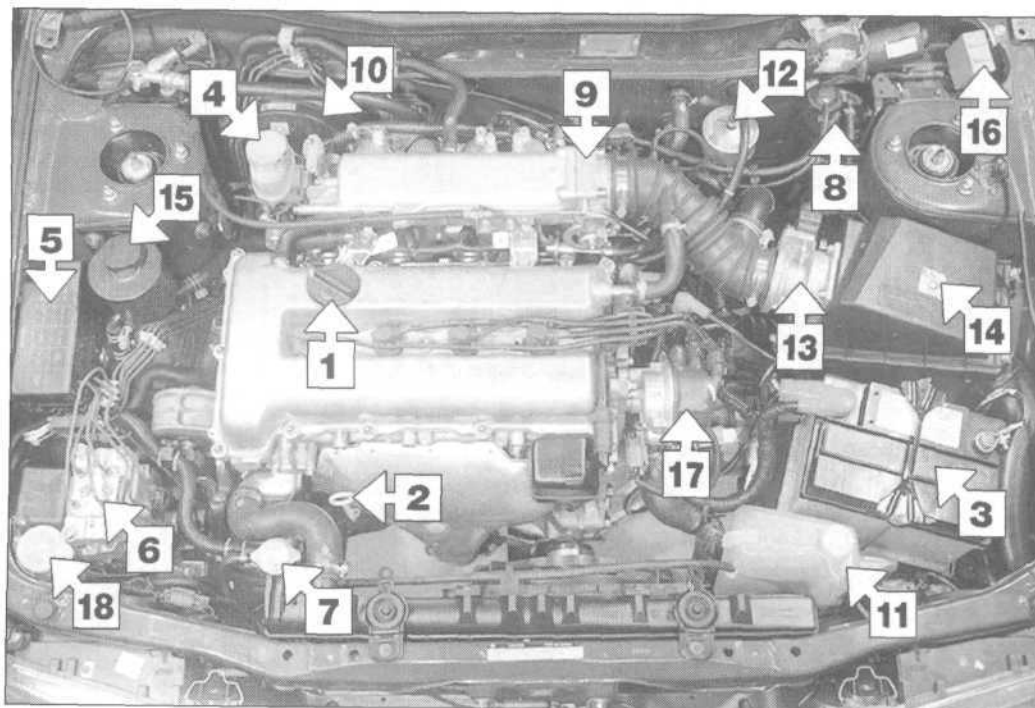
- 1 - korek wlewu oleju silnikowego,
- 2 - wskaźnik poziomu oleju silnikowego,
- 3 - akumulator,
- 4 - zbiornik płynu hamulcowego,
- 5 - skrzynka przekładników,
- 6 - dodatkowa skrzynka bezpieczników,
- 7 - korek wlewu cieczy chłodzącej do chłodnicy,
- 8 - alternator,
- 9 - pompa paliwa,
- 10 - podciśnieniowe urządzenie wspomagające układu hamulcowego,
- 11 - zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia,
- 12 - filtr paliwa,
- 13 - sonda lambda
- 14 - obudowa filtra powietrza,
- 15 - zbiornik oleju do wspomagania układu kierowniczego,
- 16 - rozdzielacz,
- 18 - zbiornik płynu spryskiwacza szyby przedniej

Widok przedziału silnika 1,6 o wtrysku paliwa - model fazy II



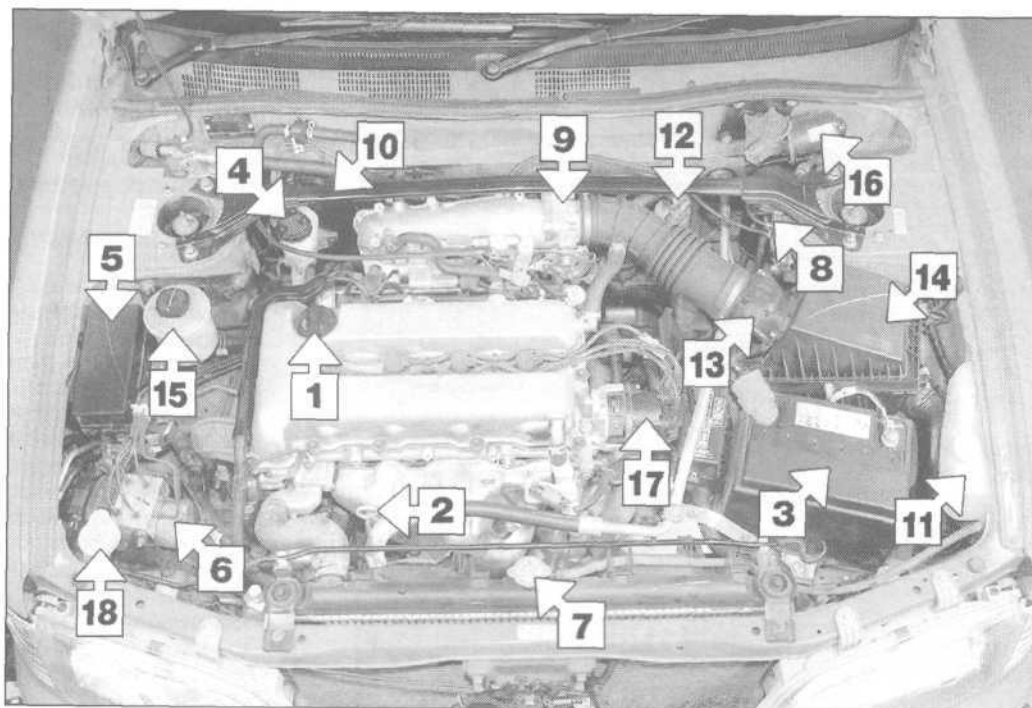
- 1 - korek wlewu oleju silnikowego,
- 2 - wskaźnik poziomu oleju silnikowego,
- 3 - akumulator,
- 4 - zbiornik płynu hamulcowego,
- 5 - skrzynka przekładników,
- 6 - zespół hydrauliczny (modulator),
- 7 - korek wlewu cieczy chłodzącej do chłodnicy,
- 8 - alternator,
- 9 - obudowa przepustnicy,
- 10 - podciśnieniowe urządzenie wspomagające układu hamulcowego,
- 11 - zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia,
- 12 - filtr paliwa,
- 13 - sonda lambda,
- 14 - obudowa filtra powietrza,
- 15 - zbiornik oleju do wspomagania układu kierowniczego,
- 16 - silnik wycieraczki szyby przedniej,
- 17 - rozdzielacz,
- 18 - zbiornik płynu spryskiwacza szyby przedniej

Widok przedziału silnika 2,0 o wtrysku paliwa - model fazy II



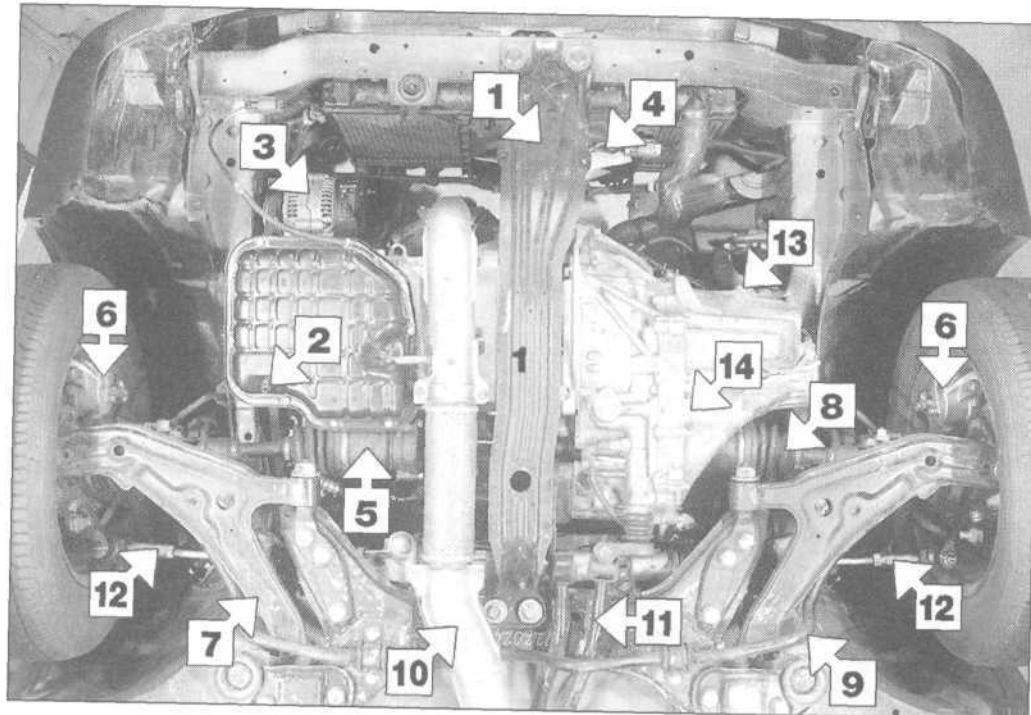
- 1 - korek wlewu oleju silnikowego,
- 2 - wskaźnik poziomu oleju silnikowego,
- 3 - akumulator,
- 4 - zbiornik płynu hamulcowego,
- 5 - skrzynka przekaźników,
- 6 - zespół hydrauliczny,
- 7 - korek wlewu cieczy chłodzącej do chłodnicy,
- 8 - pojemnik z węglem aktywowanym,
- 9 - obudowa przepustnicy,
- 10 - podciśnieniowe urządzenie wspomagające układu hamulcowego,
- 11 - zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia,
- 12 - filtr paliwa,
- 13 - przepływomierz powietrza,
- 14 - obudowa filtra powietrza,
- 15 - zbiornik oleju do wspomaganie układu kierowniczego,
- 16 - silnik elektryczny wycieraczek szyby przedniej,
- 17 - rozdzielacz,
- 18 - zbiornik płynu spryskiwacza szyby przedniej

Widok przedziału silnika 2,0 o wtrysku paliwa - modele fazy III



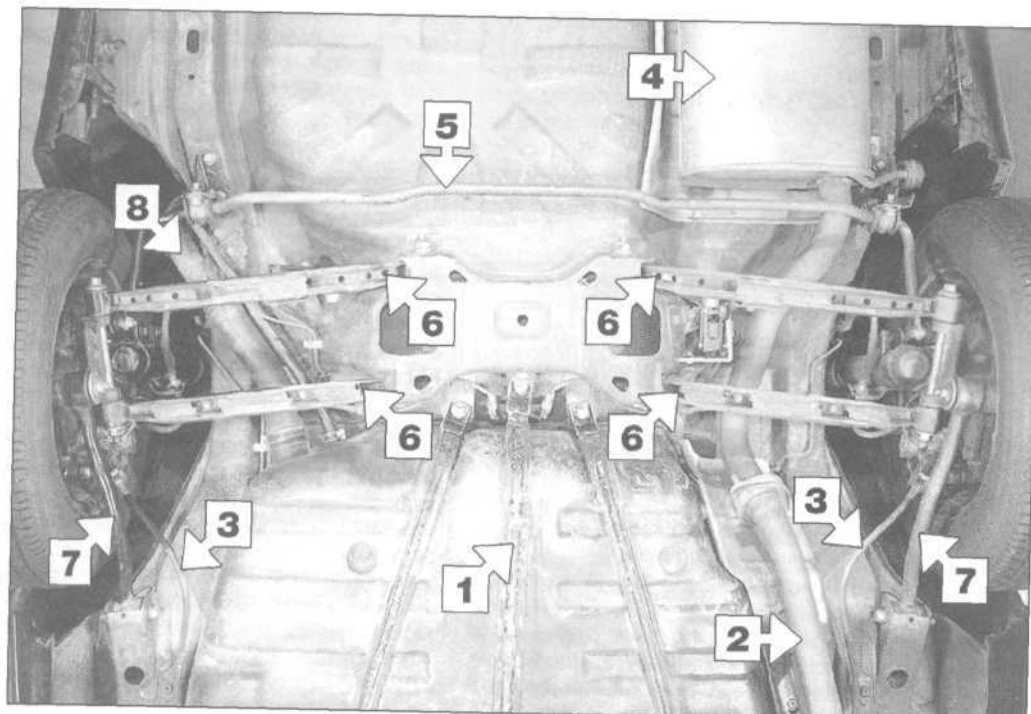
- 1 - korek wlewu oleju silnikowego,
- 2 - wskaźnik poziomu oleju silnikowego,
- 3 - akumulator,
- 4 - zbiornik płynu hamulcowego,
- 5 - skrzynka przekaźników,
- 6 - zespół hydrauliczny,
- 7 - korek wlewu cieczy chłodzącej do chłodnicy,
- 8 - pojemnik z węglem aktywowanym,
- 9 - obudowa przepustnicy,
- 10 - podciśnieniowe urządzenie wspomagające układu hamulcowego,
- 11 - zbiornik wyrównawczy układu chłodzenia,
- 12 - filtr paliwa,
- 13 - przepływomierz powietrza,
- 14 - obudowa filtra powietrza,
- 15 - zbiornik oleju do wspomaganie układu kierowniczego,
- 16 - silnik elektryczny wycieraczek szyby przedniej,
- 17 - rozdzielacz,
- 18 - zbiornik płynu spryskiwacza szyby przedniej

Widok od spodu przedniej części samochodu - wersje z silnikiem 2,0 model fazy II (wersja z silnikiem 1,6 jest podobna)



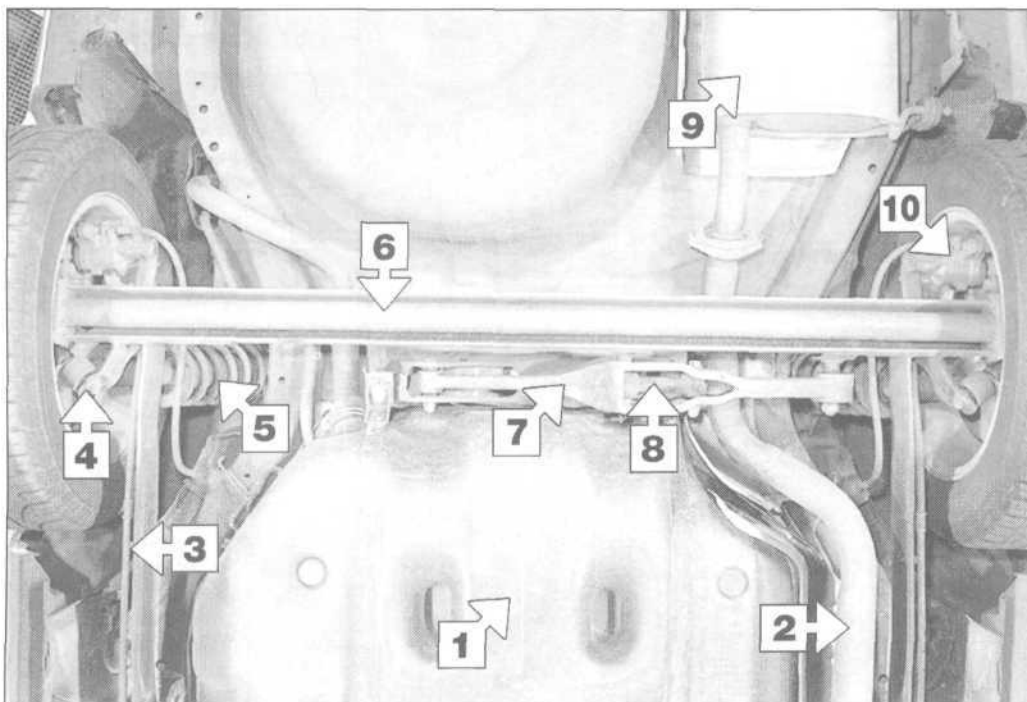
- 1 - belka zawieszenia silnika,
- 2 - korek spustu oleju silnikowego,
- 3 - alternator,
- 4 - wentylator chłodnicy,
- 5 - łożysko pośrednie prawej półosi napędowej,
- 6 - zacisk hamulca,
- 7 - wahacz dolny,
- 8 - lewa półś napędowa,
- 9 - stabilizator zawieszenia przedniego,
- 10 - przednia rura wylotowa,
- 11 - drążek wybieraka dźwigni zmiany biegów,
- 12 - drążek kierowniczy poprzeczny,
- 13 - korek wlewu i kontroli poziomu oleju skrzynki przekładniowej,
- 14 - korek spustowy skrzynki przekładniowej

Widok od spodu tylnej części samochodu - model sedan, faza II



- 1 - zbiornik paliwa,
- 2 - środkowa rura wylotowa,
- 3 - linka hamulca awaryjnego,
- 4 - tłumik,
- 5 - stabilizator poprzeczny,
- 6 - wahacze poprzeczne,
- 7 - drążek reakcyjny,
- 8 - wlew paliwa do zbiornika

Widok od spodu tylnej części samochodu - model hatchback, faza II



- 1 - zbiornik paliwa,
- 2 - środkowa rura wylotowa,
- 3 - wahacz wzłużny,
- 4 - dolne mocowanie amortyzatora,
- 5 - sprężyna śrubowa,
- 6 - belka osi tylnej,
- 7 - wahacz poprzeczny dwuramienny,
- 8 - poprzeczny drążek reakcyjny,
- 9 - tłumik,
- 10 - zacisk hamulca

Czynności obsługowe

1 Wiadomości wstępne

Opisy zawarte w niniejszym rozdziale mają pomóc użytkownikowi w obsłudze samochodu zapewniającej bezpieczne, oszczędne i bezawaryjne jego użytkowanie.

Rozdział ten zawiera czynności obsługowe objęte planem obsługi technicznej uzupełnione o niezbędne czynności dodatkowe, jak sprawdzanie wzrokowe, regulacja, wymiana elementów i inne czynności pomocnicze. W celu ułatwienia odnalezienia poszczególnych punktów obsługowych i różnych zespołów samochodu na początku tego rozdziału zamieszczono zdjęcia przedziałów silników i spodu samochodu.

Przegląd samochodu należy wykonywać zgodnie z planem obsługi technicznej, w zależności od przebiegu lub czasu użytkowania samochodu, według wytycznych opisanych w dalszych podrozdziałach. Prawidłowa obsługa samochodu powinna polegać na wykonaniu wszystkich wymaganych planem obsługi czynności po odpowiednim

przebiegu. Wykonanie tylko niektórych czynności planu obsługi nie przyniesie właściwych rezultatów.

Podczas obsługi samochodu niektóre czynności opisane w odrębnych podrozdziałach tej książki można wykonywać razem z powodu tych samych warunków ich realizacji albo z powodu bliskiego położenia dwóch elementów, nawet należących do różnych układów samochodu. Na przykład, jeśli samochód jest podniesiony, układ wylotowy można sprawdzić razem ze sprawdzaniem elementów układów zawieszenia i kierowniczego.

Przed podjęciem czynności obsługowych zaleca się przeczytanie wszystkich podrozdziałów związanych z ich wykonaniem, a następnie zrobienie spisu i zgromadzenie niezbędnych części, narzędzi oraz materiałów.

Uwaga. W niektórych podrozdziałach niniejszego rozdziału niektóre czynności odnosi się do modeli fazy I, II i III, zależnie od roku produkcji. Klasyfikację tę zastosowano tam, gdzie modyfikacje wprowadzone w gamie modeli samochodów wpływają na opisane czynności naprawcze. Fazy odnoszące się do lat produkcji modeli są następujące:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

2 Obsługa doraźna

1. Jeśli od początku eksploatacji samochodu dokładnie wykonywano wszystkie czynności obsługi okresowej oraz często sprawdzano poziom płynów eksploatacyjnych i stan łatwo zużywających się elementów, silnik zachowa dobry stan techniczny i nie będzie wymagał dodatkowych zabiegów.

2. Podczas użytkowania mogą wystąpić przypadki gorszej pracy silnika z powodu zaniedbań w jego obsłudze okresowej. Odnosi się to szczególnie do nowo zakupionych samochodów używanych, które mogły nie być regularnie obsługiwane. W odniesieniu do takich samochodów celowe jest wykonanie dodatkowej obsługi, poza obsługą okresową, zwanej obsługą doraźną.

3. W razie podejrzenia nadmiernego zużycia silnika samochodu najlepszym sposo-

tem jest sprawdzenie ciśnienia sprężania, które dostarcza informacji co do ogólnego stanu technicznego głównych wewnętrznych elementów silnika i może stanowić podstawę do podjęcia decyzji o zakresie prac obsługowo-naprawczych niezbędnych do wykonania w celu odtworzenia jego właściwego stanu technicznego. Na przykład, gdy sprawdzenie ciśnienia sprężania wykaże poważne wewnętrzne zużycie silnika, wówczas wykonanie typowych czynności okresowej obsługi technicznej opisanych w niniejszym rozdziale nie poprawi istotnie osiągnięć silnika, lecz okaże się stratą czasu i pieniędzy, jeżeli najpierw nie zostaną wykonane odpowiednie czynności naprawy tego silnika (patrz rozdział 2C).

4. W celu uzyskania poprawy osiągnięć ogólnie źle pracującego silnika należy wykonać następujące czynności.

Czynności podstawowe:

- a) oczyścić, przejrzeć i sprawdzić stan akumulatora (patrz „Obsługa codzienna”);
- b) sprawdzić wszystkie płyny eksploatacyjne związane z silnikiem (patrz „Obsługa codzienna”);
- c) sprawdzić stan i naciągi pasków klinowych napędu osprzętu (patrz podrozdział 16);
- d) wymienić świece zapłonowe (patrz podrozdział 5 wersje bez katalizatora lub podrozdział 12 wersje z katalizatorem);
- e) sprawdzić kopułkę i palec rozdzielacza zapłonu (patrz podrozdział 28);
- f) sprawdzić przewody zapłonowe wysokiego napięcia (patrz podrozdział 28);
- g) sprawdzić filtr powietrza i wymienić w razie potrzeby (patrz podrozdział 27);
- h) sprawdzić stan wszystkich elastycznych

przewodów i sprawdzić, czy nie ma wycieków (patrz podrozdział 6).

5. Jeśli wykonywanie podanych czynności okaże się niewystarczające, należy wykonać następujące czynności dodatkowe.

Czynności dodatkowe:

- a) sprawdzić obwód ładowania akumulatora (patrz rozdział 5A);
- b) sprawdzić układ zapłonowy (patrz rozdział 5B);
- c) sprawdzić układ zasilania paliwem (patrz rozdziały 4A, 4B, 4C);
- d) wymienić filtr powietrza (patrz podrozdział 27);
- e) wymienić kopułkę i palec rozdzielacza zapłonu (patrz podrozdział 28);
- f) wymienić przewody zapłonowe wysokiego napięcia (patrz podrozdział 28).

Czynności wykonywane co 7500 km, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy

3 Wymiana oleju w silniku i filtru oleju



Częste wymiany oleju i filtru są najlepszą zapobiegawczą czynnością obsługową, którą użytkownik może zapewnić silnikowi, ponieważ starzejący się olej staje się rzadki i coraz bardziej zanieczyszczony, co sprzyja przedwczesnemu zużyciu silnika.

1. Przed rozpoczęciem czynności wymiany oleju należy sprawdzić, czy dysponuje się potrzebnymi narzędziami. Należy również przygotować dużo szmat i gazet, aby móc zetrzeć rozlany olej.

2. Wykonanie czynności będzie ułatwione, jeśli samochód zostanie ustawiony na podnośniku warsztatowym lub na pomoście najazdowym. Bez względu na to, która metoda zostanie wybrana, należy upewnić się, czy samochód jest pochylony pod takim kątem przy którym korek spustu oleju silnikowego znajduje się w najniższym punkcie. Korek spustu oleju jest umieszczony z tyłu miski olejowej.

3. Zdjąć korek wlewu oleju z pokrywy głowicy silnika (obrócić go w kierunku przeciwnym do obrotu wskazówek zegara i wyciągnąć).

4. Używając klucza, a jeszcze lepiej nasadki z przetyczką, odkręcić korek spustowy o ok. pół obrotu. Ustawić naczynie do zebrania oleju pod korkiem spustowym, a następnie całkowicie wykręcić korek. Jeśli jest to możliwe, starać się docisnąć korek do miski podczas odkręcania go ręką przez kilka ostatnich obrotów.

5. Zlać zużyty olej do podstawionego naczynia.

6. Wytrzeć czystą szmatą korek spustu oleju i podkładkę uszczelniającą. Sprawdzić stan podkładki uszczelniającej i wymienić ją, jeśli są widoczne jakiekolwiek ślady zadrapań lub innych uszkodzeń, które mogłyby być przyczyną niewłaściwego uszczelniania miski olejowej. Oczyścić powierzchnię miski olejowej wokół otworu korka spustu oleju i wkręcić korek w komplecie z uszczelką. Dokręcić dokładnie korek zalecanym momentem, używając do tego celu klucza dynamometrycznego.



Gdy korek spustu oleju wyjdzie z ostatniej nitki gwintu w misce olejowej, należy odsunąć go raptownie na bok po to, aby wypływający strumień oleju wpadł do podstawionego naczynia, a nie do rękawa osoby odkręcającej korek.

7. Filtr oleju jest umieszczony z tyłu, po prawej stronie kadłuba silnika. W wersjach z silnikiem 1,6 o wiele łatwiejszy dostęp do filtru uzyskuje się od spodu samochodu.

8. Przesunąć naczynie do zebrania oleju pod filtr oleju.

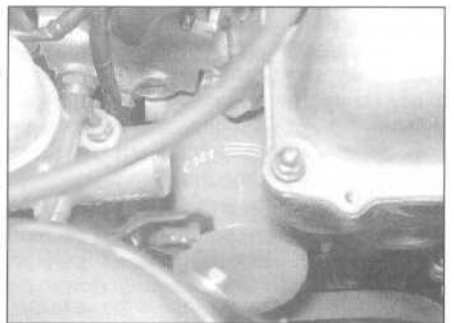
9. Poluzować filtr oleju za pomocą specjalnego narzędzia do wymontowywania filtru

(w razie konieczności), a następnie wykręcić go ręcznie całkowicie (patrz rys. 3.9). Olej ze starego filtru wylać do naczynia.

Uwaga. Wymontowanie filtru jest bardzo ułatwione, jeśli używa się specjalnego narzędzia do wymontowywania filtrów (KV10105900 w przypadku silnika 1,6 lub KV10115800 w przypadku silnika 2,0); narzędzie ma kształt nasadki mocowanej na końcu filtru i obracanej przy użyciu odpowiedniej zapadki lub przedłużonej przetyczki.

10. Usunąć olej, brud i osady z powierzchni silnika, na której jest uszczelniany filtr, używając czystych szmat. Należy również sprawdzić, czy na powierzchni przylegania kadłuba nie pozostały kawałki uszczelki odkręconego filtru.

11. Powlec czystym olejem silnikowym pierścień uszczelniający nowego filtru, a następnie przykręcić filtr do silnika. Wkręcać filtr ostrożnie dopóty, dopóki pierścień uszczelniający nie zetknie się z kadłubem, a następnie dokręcić filtr o 2/3 obrotu (patrz rys. 3.11a, b, c).



3.9. Do wymontowania filtru oleju może być niezbędne specjalne narzędzie, ponieważ w silniku 2,0 dostęp do filtru oleju jest bardzo niewygodny



3.11 a. Przed zamontowaniem nowego filtra oleju należy go pierścieniem uszczelniającym powlec czystym olejem silnikowym



3.11 b. Mocowanie filtra oleju -silnik 2,0 (widok z góry)



3.11 c. Mocowanie filtra oleju -silnik 1,6 (widok z dołu)

12. Usunąć wszystkie przedmioty spod samochodu, uważając aby nie rozlać oleju zebranego w naczyniu i, jeśli samochód był podniesiony, opuścić go na podłoże.

13. Wlać świeży olej do silnika przez wlew oleju w pokrywie głowicy, stosując odpowiedni rodzaj oleju (patrz „Obsługa codzienna”). Wlać najpierw połowę podanej ilości oleju i odczekać kilka minut, aby olej spłynął do miski olejowej. Kontynuować dolewanie oleju w małych ilościach na raz dopóty, dopóki poziom oleju nie znajdzie się na poziomie dolnego znaku na wskaźniku prętotowym. Dolanie jeszcze 1 dm³ oleju spowoduje

podniesienie poziomu oleju do górnego znaku na wskaźniku.

14. Uruchomić silnik na biegu jałowym na kilka minut, sprawdzając w tym czasie, czy nie ma wycieków wokół uszczelnienia filtra oleju i korka spustowego w misce olejowej. Należy pamiętać, że może mieć miejsce kilkusekundowe opóźnienie zanim wyłączy się lampka sygnalizująca niskie ciśnienie oleju, gdy silnik jest uruchamiany po raz pierwszy, ponieważ olej krąży przez nowy filtr oleju i kanały olejowe silnika zanim wytworzy się odpowiednie ciśnienie. Nie należy dopuścić do pracy silnika przy prę-

kości obrotowej większej niż prędkość obrotowa biegu jałowego, gdy lampka sygnalizująca jest włączona.

15. Wyłączyć silnik, poczekać kilka minut, aby olej spłynął jeszcze raz do miski olejowej. Teraz, gdy cały układ smarowania i filtr oleju są całkowicie wypełnione świeżym olejem, należy ponownie sprawdzić poziom na wskaźniku prętotowym i dolać więcej oleju, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

16. Zużyty olej silnikowy należy przelać do zakręcanego pojemnika i przekazać do punktu utylizacji.

Czynności wykonywane co 15000 km, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy

4 Sprawdzanie i regulacja prędkości obrotowej biegu jałowego oraz składu mieszanki

1. Przed przystąpieniem do regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego i składu mieszanki należy sprawdzić:

- czy ustawienie zapłonu jest prawidłowe (patrz rozdział 5B);
 - czy świece zapłonowe są w dobrym stanie i czy odstęp elektrod są prawidłowe (patrz rozdział 5 lub 12);
 - czy linka pedału przyspieszenia jest prawidłowo wyregulowana (patrz rozdział 4);
 - czy elastyczne przewody odpowietrzania skrzyni korbowej są dobrze zamocowane i czy nie ma na nich śladów wycieków lub zafarban (patrz podrozdział 14);
 - czy wkład filtra powietrza jest czysty (patrz podrozdział 27);
 - czy układ wylotowy jest w dobrym stanie (patrz rozdział 4);
 - ciśnienie sprężania, jeśli silnik szarpie (patrz rozdział 2);
 - w wersji z silnikiem o wtrysku paliwa, czy lampka kontrolna układu wtrysku paliwa i zapłonowego nie świeci się (patrz rozdział 4).
2. Skład mieszanki na biegu jałowym (za-

wartość CO w spalinach) jest ustawiany fabrycznie i nie powinien wymagać dodatkowych regulacji. Jeśli z powodu zmian właściwości silnika (narostów węgla, zużycia tłoka itp.) lub po naprawie głównej gaźnika skład mieszanki jest niewłaściwy, powinien zostać ponownie wyregulowany. Należy jednak pamiętać, że potrzebny będzie analizator spalin (miernik CO), aby sprawdzić skład mieszanki i ustawić go z dokładnością przewidzianą w normie; jeśli analizator nie jest dostępny, samochód musi zostać dostarczony do autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

3. Przejechać samochodem taki dystans, aby silnik rozgrzał się do temperatury normalnej pracy.

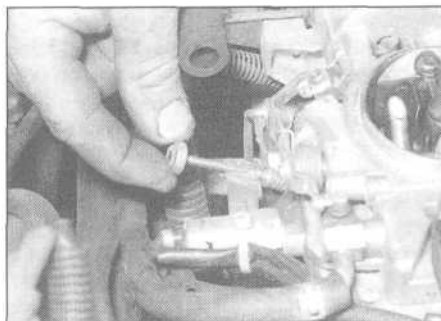
Uwaga. Regulacja powinna zostać zakończona w ciągu dwóch minut od zakończenia jazdy, bez unieruchamiania silnika. Jeśli nie można tego wykonać lub jeśli pracuje elektryczny wentylator chłodnicy, należy poczekać, aż wentylator się zatrzyma. Oczyszczyć kolektor dolotowy z nadmiaru paliwa, rozpędzając silnik dwa albo trzy razy do prędkości obrotowej w zakresie 2000 do 3000 obr/min, a następnie pozwolić mu pracować znów na biegu jałowym.

4. Sprawdzić, czy wszystkie odbiorniki prądu są wyłączone; jeśli samochód nie jest

wyposażony w obrotomierz, należy obrotomierz podłączyć zgodnie z instrukcją producenta. Odczytać prędkość biegu jałowego i porównać ją z wartością podaną w danych technicznych.

Wersje z silnikiem 1,6 gaźnikowym, bez katalizatora

5. Śruba do regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego znajduje się z tyłu gaźnika i jest dostępna zza obudowy filtra powietrza. Należy ją wkręcić lub wykręcić tak, aby



4.5. Usytuowanie śruby do regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego - z tyłu gaźnika (pokazane przy zdjętym filtrze powietrza)

uzyskać wymaganą prędkość obrotową (patrz rys. 4.5).

6. Jeśli dostępny jest analizator spalin, to zawartość CO w spalinach należy sprawdzić postępując zgodnie z instrukcją producenta. Jeśli wymagana jest regulacja, dokonuje się jej obracając śrubą regulacyjną składu mieszanki, która jest umieszczona bezpośrednio pod śrubą regulacyjną prędkości obrotowej biegu jałowego.

7. Używając wkrętaka o płaskim ostrzu obracać śrubę regulacyjną składu mieszanki, aż do uzyskania właściwej wartości; wkręcając śrubę (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) zubaża się mieszankę na biegu jałowym i zmniejsza zawartość CO, wykręcając wzbogaca się mieszankę i zwiększa zawartość CO.

8. Po zakończeniu regulacji należy odłączyć aparaturę kontrolną i, jeśli zachodzi taka potrzeba, ponownie sprawdzić prędkość obrotową biegu jałowego.

Wersje z silnikiem 1,6 gaźnikowym, z katalizatorem

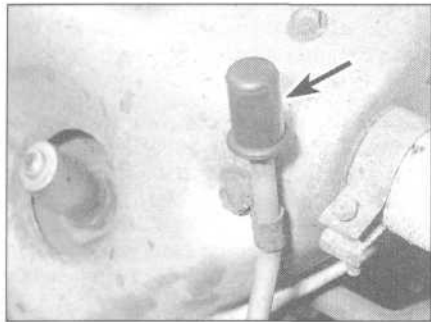
9. Wyregulować prędkość obrotową biegu jałowego, jak to opisano w punkcie 5.

10. Sprawdzić i wyregulować skład mieszanki na biegu jałowym w podany poniżej sposób.

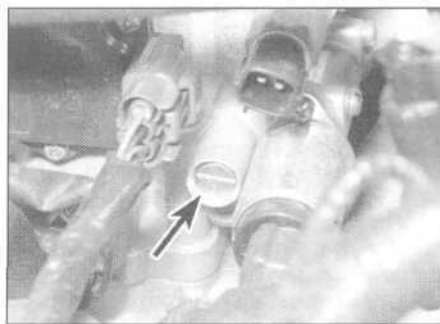
11. Unieruchomić silnik i wyłączyć zapłon. Odłączyć złącze wiązki przewodów od czujnika spalin (który jest wkręcony w kolektor wylotowy) i od elektromagnetycznego zaworu sterującego doprowadzeniem powietrza, który jest zamontowany po lewej stronie kolektora dolotowego (więcej informacji znajduje się w rozdziale 4).

12. Zdjąć pokrywkę z końcówki rurki do pobierania spalin, znajdującej się po lewej stronie kolektora wylotowego, i przyłączyć do rurki miernik CO (patrz rys. 4.12).

13. Uruchomić silnik, oczyścić kolektor dolotowy z nadmiaru paliwa, rozpędzając silnik dwa albo trzy razy do prędkości obrotowej w zakresie 2000 do 3000 obr/min, a następnie pozwolić mu pracować znów na biegu jałowym. Sprawdzić, czy zawartość CO mie-



4.12. W silnikach gaźnikowych z katalizatorem miejscem sprawdzania zawartości CO w spalinach jest rurka do pobierania spalin (strzałka), znajdująca się na kolektorze dolotowym



4.19. W silnikach 1,6 o wtrysku paliwa śruba do ustawiania prędkości obrotowej biegu jałowego (strzałka) znajduje się po prawej stronie obudowy przepustnicy

ści się w zakresie podanym w danych technicznych.

14. Jeśli konieczna jest regulacja, używając ostrego narzędzia wyciągnąć z gaźnika zaślepkę zabezpieczającą przed niepowołaną regulacją, uzyskując w ten sposób dostęp do śruby regulacyjnej składu mieszanki, umieszczonej bezpośrednio pod śrubą do regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego.

15. Używając wkrętaka o płaskim ostrzu przekręcać śrubę regulacyjną składu mieszanki o bardzo mały kąt, aż do uzyskania właściwej wartości CO; wkręcając śrubę (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) zubaża się mieszankę na biegu jałowym i zmniejsza zawartość CO, wykręcając śrubę wzbogaca się mieszankę i zwiększa zawartość CO.

16. Po zakończeniu regulacji należy odłączyć aparaturę kontrolną i założyć nową zaślepkę zabezpieczającą przed niepowołaną regulacją na śrubę regulacyjną składu mieszanki. Założyć pokrywkę na końcówkę rurki do pobierania spalin i zamocować złącze wiązki przewodów czujnika spalin i zaworu elektromagnetycznego.

17. Sprawdzić prędkość obrotową biegu jałowego i, jeśli zachodzi taka potrzeba, dokonać ponownej regulacji.

Wersje z silnikiem 1,6 o wtrysku paliwa

18. Unieruchomić silnik i wyłączyć zapłon. Odłączyć złącze wiązki przewodów od potencjometru przepustnicy zamontowanego z boku obudowy przepustnicy (więcej informacji znajduje się w rozdziale 4).

19. Uruchomić silnik, oczyścić kolektor dolotowy z nadmiaru paliwa, rozpędzając silnik dwa albo trzy razy do prędkości obrotowej w zakresie 2000 do 3000 obr/min, a następnie pozwolić mu pracować znów na biegu jałowym. Sprawdzić, czy prędkość obrotowa biegu jałowego mieści się w zakresie podanym w danych technicznych. Jeśli konieczna jest regulacja, śruba regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego znajduje się po

prawej stronie obudowy przepustnicy (patrz rys. 4.19). Należy ją wkręcić lub wykręcić tak, aby uzyskać prędkość obrotową podaną w danych technicznych. Po ustawieniu prawidłowej prędkości obrotowej wyłączyć silnik i przyłączyć złącze wiązki przewodów potencjometru przepustnicy.

20. Doświadczeni mechanicy amatorzy, dysponujący dużymi umiejętnościami i odpowiednim wyposażeniem (obejmującym obrotomierz i dokładnie wzorcowany analizator spalin), potrafią sprawdzić zawartość CO. Jeśli jednak stwierdzi się, że zawartość CO wymaga regulacji, przyczyną może być uszkodzenie w układzie sterowania silnika ECCS (elektroniczny zintegrowany układ sterowania); ręczna regulacja składu mieszanki nie jest możliwa.

21. Jeśli zawartość CO jest nieprawidłowa, należy sprawdzić działanie czujnika spalin i elementów układu wtrysku paliwa, korzystając z funkcji autodiagnostyki układu sterowania ECCS (patrz rozdział 4B). Jeśli w ten sposób nie uda się wykryć usterki, samochód musi zostać przekazany do autoryzowanej stacji obsługi Nissana w celu sprawdzenia.

Wersje z silnikiem 2,0 0 jednopunktowym wtrysku paliwa, bez katalizatora

22. Unieruchomić silnik i wyłączyć zapłon. Odłączyć złącze wiązki przewodów od potencjometru przepustnicy zamontowanego z boku obudowy przepustnicy (więcej informacji znajduje się w rozdziale 4).

23. Uruchomić silnik, oczyścić kolektor dolotowy z nadmiaru paliwa, rozpędzając silnik dwa albo trzy razy do prędkości obrotowej w zakresie 2000 do 3000 obr/min, a następnie pozwolić mu pracować znów na biegu jałowym. Sprawdzić, czy prędkość obrotowa biegu jałowego mieści się w zakresie podanym w danych technicznych. Śruba regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego znajduje się po lewej stronie obudowy przepustnicy 1 jest dostępna od tyłu. Jeśli zachodzi potrzeba regulacji, należy ją wkręcić lub wykręcić tak, aby uzyskać prędkość obrotową podaną w danych technicznych. Po ustawieniu prawidłowej wartości prędkości obrotowej biegu jałowego wyłączyć silnik i przyłączyć złącze wiązki przewodów potencjometru przepustnicy.

24. Jeśli dostępny jest analizator spalin, to zawartość CO w spalinach należy sprawdzić, postępując zgodnie z instrukcją producenta. Jeśli wymagana jest regulacja, dokonuje się jej za pomocą śruby potencjometru regulacji składu mieszanki, znajdującej się po prawej stronie układu sterowania ECCS. Aby uzyskać dostęp do zespołu sterowania, należy zwolnić śrubę mocującą i element łączący, a następnie zdjąć prawą osłonę z przodu konsoli środkowej; śruba znajduje się za nalepioną naklejką z boku zespołu.

25. Odlepić naklejkę i używając odpowied-

niego, o płaskim ostrzu, wkrętaka przekręcać śrubę regulacyjną składu mieszanki 0 bardzo mały kąt, aż do uzyskania właściwej zawartości CO; wkręcając śrubę (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) wzbogaca się mieszankę na biegu jałowym 1 zwiększa zawartość CO, wykręcanie będzie powodowało ubożenie mieszanki i obniżanie zawartości CO.

26. Po zakończeniu regulacji należy odłączyć aparaturę kontrolną, nakleić nową naklejkę nad śrubą regulacji składu mieszanki i zamocować osłonę. Sprawdzić prędkość obrotową biegu jałowego i jeśli zachodzi taka potrzeba, dokonać ponownej regulacji.

Wersje z silnikiem 2,0 0 jednopunktowym wtrysku paliwa, z katalizatorem

27. Wyregulować prędkość obrotową biegu jałowego, tak jak to opisano w punktach 22 i 23.

28. Doświadczeni mechanicy amatorzy, dysponujący dużymi umiejętnościami i odpowiednim wyposażeniem (obejmującym obrotomierz i dokładnie wzorcowany analizator spalin) potrafią sprawdzić zawartość CO. Jednakże, jeśli stwierdzi się, że poziom CO wymaga regulacji, przyczyną może być uszkodzenie w układzie sterowania silnika ECCS (elektroniczny zintegrowany układ sterowania); ręczna regulacja składu mieszanki nie jest możliwa.

29. Jeśli zawartość CO jest nieprawidłowa, należy sprawdzić działanie czujnika spalin 1 elementów układu wtrysku paliwa, korzystając z funkcji autodiagnostyki układu sterowania ECCS (patrz rozdział 4B). Jeśli w ten sposób nie uda się wykryć usterki, samochód musi zostać przekazany do autoryzowanej stacji obsługi Nissana w celu sprawdzenia.

Wersje z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa, bez katalizatora

30. Unieruchomić silnik i wyłączyć zapłon. Odłączyć złącze wiązki przewodów od potencjometru przepustnicy, zamontowanego z boku obudowy przepustnicy (więcej informacji znajduje się w rozdziale 4).

31. Uruchomić silnik, oczyścić kolektor dolotowy z nadmiaru paliwa, rozpędzając silnik dwa albo trzy razy do prędkości obrotowej w zakresie 2000 do 3000 obr/min, a następnie pozwolić mu pracować znów na biegu jałowym. Sprawdzić, czy prędkość obrotowa biegu jałowego mieści się w zakresie podanym w danych technicznych. Jeśli konieczna jest regulacja, śruba regulacji prędkości obrotowej biegu jałowego znajduje się na wierzchu zespołu regulacji powietrza biegu jałowego, przykręconego do prawego końca kolektora dolotowego. Śrubę wkręcić lub wykręcić tak, aby uzyskać prędkość obrotową podaną w danych technicznych. Po ustawieniu prawidłowej prędkości obrotowej

biegu jałowego wyłączyć silnik i przyłączyć złącze wiązki przewodów potencjometru przepustnicy.

32. Jeśli dostępny jest analizator spalin, to sprawdzenia poziomu CO w spalinach należy dokonać postępując zgodnie z instrukcją producenta. Jeśli wymagana jest regulacja, dokonuje się jej za pośrednictwem śruby potencjometru regulacji składu mieszanki, znajdującej się na wierzchu przepływomierza powietrza.

33. Używając ostrego narzędzia wyciągnąć z przepływomierza powietrza zaślepkę zabezpieczającą przed niepowołaną regulacją, uzyskując w ten sposób dostęp do śruby regulacyjnej składu mieszanki. Używając odpowiedniego, o płaskim ostrzu, wkrętaka przekręcać śrubę regulacyjną składu mieszanki o bardzo mały kąt, aż do uzyskania właściwego poziomu; wkręcając śrubę (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) wzbogaca się mieszankę na biegu jałowym i zwiększa poziom CO, wykręcanie będzie powodowało ubożenie mieszanki i obniżanie poziomu CO.

34. Po zakończeniu regulacji należy odłączyć aparaturę kontrolną i włożyć nową zaślepkę zabezpieczającą przed niepowołaną regulacją do przepływomierza powietrza. Sprawdzić prędkość obrotową biegu jałowego i jeśli zachodzi taka potrzeba, dokonać regulacji, tak jak to opisano powyżej.

Wersje z silnikiem 2,0 0 wielopunktowym wtrysku paliwa, z katalizatorem

35. Wyregulować prędkość obrotową biegu jałowego, tak jak to opisano w punktach 30 i 31.

36. Doświadczeni mechanicy amatorzy, dysponujący dużymi umiejętnościami i odpowiednim wyposażeniem (obejmującym obrotomierz i dokładnie wzorcowany analizator spalin), potrafią sprawdzić poziom CO. Jednakże, jeśli stwierdzi się, że poziom CO wymaga regulacji, to prawdopodobnie przyczyną jest uszkodzenie w układzie sterowania silnika ECCS (elektroniczny zintegrowany układ sterowania); ręczna regulacja składu mieszanki nie jest możliwa.

37. Jeśli zawartość CO jest nieprawidłowa, należy sprawdzić działanie czujnika spalin 1 elementów układu wtrysku paliwa, korzystając z funkcji autodiagnostyki układu sterowania silnika ECCS (patrz rozdz. 4B). Jeśli w ten sposób nie uda się wykryć usterki, samochód musi zostać przekazany do autoryzowanej stacji obsługi w celu sprawdzenia.

5 Wymiana świec zapłonowych - wersje bez katalizatora

1. Prawidłowe działanie świec zapłonowych ma podstawowe znaczenie dla właściwej pracy i sprawności silnika. Szczególnie ważne jest stosowanie świec odpowiednich do

silnika (zalecany typ świec zapłonowych podano w danych technicznych na początku tego rozdziału). Świece zapłonowe właściwego typu stosowane w silniku znajdującym się w dobrym stanie technicznym nie wymagają żadnych dodatkowych czynności między okresami obsługowymi. Poza wyjątkowymi przypadkami nie zaleca się czyszczenia świec zapłonowych, jeśli nie dysponuje się specjalistycznym wyposażeniem, ponieważ można łatwo uszkodzić elektrody świec.

2. Jeśli znaki na oryginalnych przewodach wysokiego napięcia świec zapłonowych nie są wyraźnie widoczne, należy oznaczyć przewody symbolami od „1” do „4” według numeru cylindra, który dany przewód obsługuje (1. cylinder znajduje się od strony napędu rozrządu). Ściągnąć przewody ze świec zapłonowych przez ściśnięcie osłon mocujących, a nie przewodów ze względu na niebezpieczeństwo pęknięcia połączenia przewodu.

3. Przed wykręceniem świec zapłonowych zaleca się usunięcie zanieczyszczeń z otworów świec za pomocą czystej szczotki, odkurzacza lub sprężonego powietrza, aby uniknąć zanieczyszczenia wnętrza cylindrów silnika.

4. Wykręcić świece zapłonowe za pomocą specjalnego klucza do świec, odpowiedniego klucza nasadowego lub głębokiej nasadki i przedłużacza (patrz rys. 5.4).- Podczas odkręcania należy utrzymywać nasadkę współosiowo ze świecą zapłonową, aby uniknąć zginania świecy grożącego popękaniem ceramicznego izolatora.



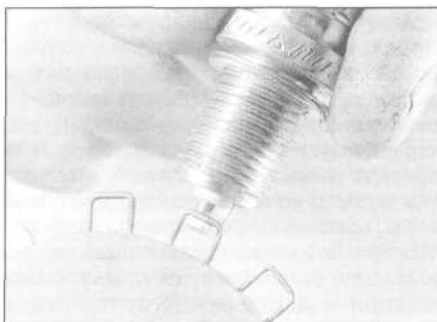
5.4. Narzędzia do wykręcania świec zapłonowych i ustawiania odstępu elektrod

5. Sprawdzanie wyglądu świec zapłonowych dostarcza wielu cennych wskazówek o stanie silnika. Jeśli stożek izolatora świecy zapłonowej jest czysty i biały, bez osadów, wskazuje to na ubogą mieszankę lub zbyt gorącą świecę (gorąca świeca odprowadza ciepło z elektrody wolno, zimna świeca przekazuje ciepło szybko).

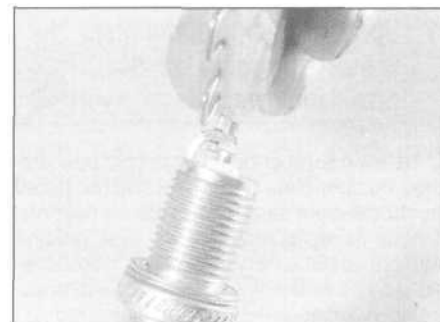
6. Jeśli końcówka i stożek izolatora są pokryte twardymi czarnymi osadami, wskazuje to na zbyt bogatą mieszankę. Świeca czarna i zaolejona wskazuje, że silnik jest dość zużyty, jak też, że mieszanka jest zbyt bogata.



5.9a. Pomiar odstępu elektrod świecy zapłonowej za pomocą szczelinomierza



5.9b. Pomiar odstępu elektrod świecy zapłonowej za pomocą sprawdzianu drutowego...



5.9c ... ustawianie odstępu przy użyciu specjalnego narzędzia

7. Jeśli stożek izolatora jest pokryty brązowym lub szarobrazowym osadem, oznacza to, że skład mieszanki jest prawidłowy i wskazuje na dobry stan silnika.

8. Odstęp elektrod świecy zapłonowej ma zasadnicze znaczenie dla właściwej pracy silnika. Za duży lub za mały odstęp pogarsza parametry świecy i sprawność jej działania. Odstęp elektrod świecy zapłonowej powinien odpowiadać wartości podanej w danych eksploatacyjnych.

9. Odstęp elektrod świecy zapłonowej można zmierzyć za pomocą płytki szczelinomierza. W razie uzyskania niewłaściwej wartości trzeba przygiąć boczną elektrodę świecy tak, aby uzyskać właściwy odstęp elektrod (patrz rys. 5.9a, 5.9b, 5.9c). Nie wolno zginać elektrody środkowej, ponieważ może to spowodować pęknięcie izolatora i uszkodzenie świecy.

10. Specjalne narzędzia do regulacji odstępu elektrod świecy zapłonowej można nabyć w wielu sklepach z akcesoriami motoryzacyjnymi.

11. Przed wkręceniem świec zapłonowych należy sprawdzić, czy gwintowane tulejki łączące są ciasno osadzone i czy zewnętrzne powierzchnie świec oraz gwintów są czyste.

12. Dokręcić śrubę momentem podanym w danych technicznych, używając nasadki do świec zapłonowych i klucza dynamometrycznego. Zamontować pozostałe świece w taki sam sposób.

13. Podłączyć przewody wysokiego napięcia we właściwej kolejności, upewniając się, czy są dobrze zacisnięte w mocujących zaciskach.

6 Sprawdzenie przewodów elastycznych w przedziale silnika

1. Sprawdzić wzrokowo powierzchnie łączące silnika, podkładki i uszczelki, czy nie ma na nich śladów wycieku wody lub oleju. Szczególną uwagę należy zwrócić na powierzchnie wokół pokrywy wału rozrządu, głowicy, filtra oleju oraz powierzchnie łączące miski olejowej. Przez pewien czas bardzo nieznaczny wyciek z tych powierzchni jest dopuszczalny. W przypadku stwierdzenia wycieku, należy wymienić nieszczelną uszczelkę lub uszczelnienie olejowe.

2. Należy również sprawdzić zabezpieczenie i stan wszystkich powiązanych z silnikiem sztywnych i elastycznych przewodów. Upewnić się, czy wszystkie linki mocujące i zabezpieczające zaciski są na właściwych miejscach, a ich stan nie budzi zastrzeżeń. Złamane lub brakujące zaciski mogą doprowadzić do przetarcia elastycznych i sztywnych przewodów oraz przewodów elektrycznych, co w przyszłości może spowodować bardzo poważne problemy.

3. Starannie sprawdzić elastyczne przewody chłodnicy i nagrzewnicy na całej ich długości. Wymienić każdy przewód, który jest pęknięty, spuchnięty lub w pogorszonym stanie. Pęknięcia dadzą się łatwiej zauważyć, jeśli ściśnięcie się przewód. Szczególną uwagę należy zwrócić na zaciski mocujące przewody elastyczne do elementów układu chłodzenia. Zaciski mogą zacisnąć lub przebić przewody elastyczne, powodując w re-

zultacie wycieki w układzie chłodzenia. Jeśli są stosowane zaciski zaginane, dobrym rozwiązaniem może być ich wymiana na standardowe ślimakowe opaski zaciskowe.

4. Sprawdzić wszystkie elementy układu chłodzenia (elastyczne przewody, powierzchnie łączące itd.), czy nie ma na nich śladów przecieków. Jeśli jakiegokolwiek problem tego typu zostanie znaleziony, należy wymienić dany element lub uszczelkę, korzystając z rozdziału 3 (patrz Haynes radzi).

5. Sprawdzić elastyczne przewody chłodnicy, czy nie mają śladów wycieków lub innych uszkodzeń.

6. Przy podniesionym samochodzie sprawdzić, czy zbiornik i wlew paliwa nie są uszkodzone. Połączenie między szyjką wlewu paliwa a zbiornikiem jest szczególnie ważne. Czasami gumowa szyjka wlewu paliwa lub łączący przewód elastyczny przeciekają z powodu obłuzowania mocujących zacisków lub pogorszenia jakości gumy.

7. Starannie sprawdzić elastyczne i metalowe przewody paliwa prowadzące ze zbiornika paliwa. Sprawdzić, czy nie ma poluzowanych połączeń, elastycznych przewodów o pogorszonej jakości, sztywnych przewodów przygiętych lub innych uszkodzeń. Szczególną uwagę należy zwrócić na sztywne i elastyczne przewody odpowietrzające, które często zawinięte są wokół szyjki wlewu paliwa i mogą ulec zatkaniu lub przygięciu. Przesuwając się po przewodach w kierunku przodu samochodu starannie sprawdzić je na całej długości. Wymienić uszkodzone odcinki, jeśli zachodzi taka potrzeba.

8. Sprawdzić stan wszystkich elastycznych przewodów płynu hamulcowego.

9. W przedziale silnika należy sprawdzić, czy zamocowania elastycznych przewodów paliwa i połączenia sztywnych przewodów są dobrze zabezpieczone, a także sprawdzić, czy przewody elastyczne paliwa i przewody podciśnienia nie są załamane, przetarte i nie noszą oznak pogorszenia jakości.

10. Sprawdzić stan elastycznych i sztywnych przewodów oleju układu kierowniczego ze wspomaganie.



Często trudno jest wkręcić ręką świecę zapłonową w gniazda głowicy prosto. Aby uniknąć wystawienia świecy krzywo, należy na końcówkę świecy nałożyć kawałek gumowego przewodu.

7 Sprawdzanie poziomu oleju w mechanicznej skrzynce przekładniowej

1. Ustawić samochód na poziomej powierzchni. Poziom oleju należy sprawdzać przed uruchomieniem samochodu lub co najmniej 5 minut po wyłączeniu silnika. Jeśli dokona się sprawdzenia natychmiast po zakończeniu jazdy samochodem, część oleju pozostanie na elementach skrzynki, powodując w rezultacie fałszywe wskazanie poziomu oleju. Aby ułatwić sobie dostęp, można samochód ustawić nad kanałem lub unieść i podeprzeć na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”), upewniając się, czy samochód zachował położenie poziome.

2. Oczyszczyć dokładnie powierzchnię wokół korka wlewu i kontroli poziomu oleju. Wykręcić korek i oczyścić go.

3. Poziom oleju powinien sięgać dolnej krawędzi otworu wlewu. Pewna ilość oleju zgromadzi się za korkiem i wycieknie podczas jego wykręcania; nie musi to jednak oznaczać nieprawidłowego poziomu oleju. Aby upewnić się, czy poziom oleju jest prawidłowy, należy poczekać, aż ustanie początkowy wypływ, a następnie dolewać świeży olej aż do wystąpienia jego wypływu. Poziom będzie prawidłowy, gdy wypływ ustanie; należy stosować tylko olej dobrej jakości, taki jak podano w danych technicznych (patrz rys. 7.3).

4. Uzupełnianie oleju w skrzynce przekładniowej jest wyjątkowo kłopotliwą czynnością; oprócz wszystkiego innego potrzeba wiele czasu, aby ustalił się prawdziwy poziom oleju zanim będzie można go sprawdzić. Jeśli musi się dolać dużo oleju do skrzynki przekładniowej i duża ilość oleju wypływa podczas sprawdzania poziomu, należy wkręcić korek wlewu i poziomu oleju i wykonać krótką jazdę samochodem. Umożliwi to rozprowadzenie świeżego oleju na wszystkich elementach skrzynki przekładniowej. Po powrocie, gdy olej osiadzie, należy ponownie sprawdzić poziom oleju.

5. Jeśli skrzynka przekładniowa będzie napełniona tak, że olej zacznie wypływać natychmiast po wykręceniu korka wlewu i poziomu, należy sprawdzić, czy samochód jest ustawiony dokładnie poziomo (przód względem tyłu i boki względem siebie). Jeśli zachodzi konieczność, pozwolić, aby nadmiar wypłynął do odpowiedniego pojemnika.

6. Po ustawieniu prawidłowego poziomu wkręcić korek wlewu i poziomu, dokręcając go kluczem dynamometrycznym momentem podanym w danych technicznych. Rozlany olej należy zetrzeć.



7.3. Dolewanie oleju do mechanicznej skrzynki przekładniowej

8 Sprawdzanie stanu wkładek ciernych hamulców tarczowych przednich i tylnych

Wkładki cierne hamulców tarczowych przednich

1. Zaciągnąć hamulec awaryjny, a następnie unieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Zdjąć przednie koła jezdne.

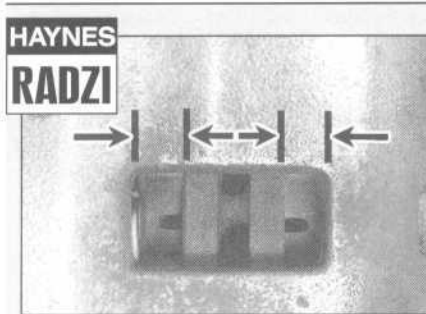
2. Jeśli materiał cierny któregośkolwiek wkładki jest zużyty do wskazanej grubości lub mniejszej, muszą zostać wymienione wszystkie wkładki (patrz Haynes radzi).

3. W celu dokładnego sprawdzenia wkładki cierne należy wymontować i oczyścić. Pozwoli to sprawdzić działanie zacisku i dokładnie zbadać stan samych tarcz hamulcowych, po obu stronach. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 9.

Wkładki cierne hamulców tarczowych tylnych

4. Zaklinować koła przednie, a następnie unieść tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach. Zdjąć koła jezdne.

5. Kontynuować sprawdzanie zgodnie z opisem sprawdzania wkładek ciernych hamulców tarczowych przednich, podanym w punktach 2 i 3.



W celu szybkiego sprawdzenia można zmierzyć grubość materiału ciernego każdej wkładki hamulca przez szczelinę zacisku.

9 Sprawdzanie i regulacja hamulca awaryjnego

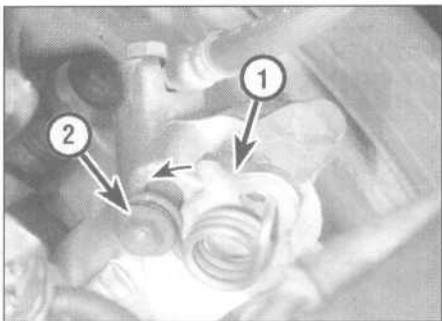
1. Hamulce tylne są typu samoregulacyjnego i jedynym elementem wymagającym regulacji są linki.

2. Hamulec awaryjny powinien utrzymać zaparkowany samochód nieruchomo, nawet na stromym wzniesieniu. Mechanizm powinien być mocny i pewny, bez oznak sztywności lub wiotkości pochodzących od linek i powinien zwolnić natychmiast po zwolnieniu dźwigni hamulca awaryjnego. Jeśli mechanizm nie działa zadowalająco, należy go natychmiast sprawdzić.

3. Aby sprawdzić działanie hamulca awaryjnego, należy zaklinować koła przednie, a następnie unieść tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach.

4. Całkowicie zwolnić hamulec awaryjny i sprawdzić, czy tylne koła jezdne dają się obrócić ręką - lekki opór jest dopuszczalny, ale każde koło powinno dać się obrócić łatwo, bez użycia dużej siły.

5. W wersji z tylnymi hamulcami tarczowymi należy sprawdzić, czy dźwignia hamulca

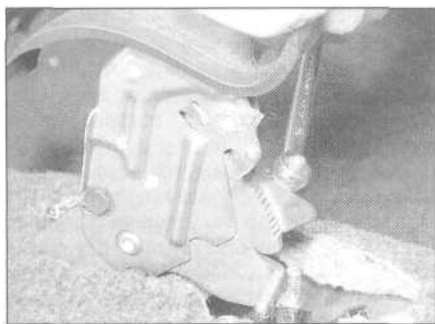


9.5. Sprawdzanie, czy dźwignia hamulca awaryjnego po zwolnieniu opiera się 0 śrubę oporową - wersja z tarczowymi hamulcami tylnymi

1 - dźwignia hamulca awaryjnego (pokazana przy zaciągniętym hamulcu awaryjnym), 2 - śruba oporowa



Przeciek w układzie chłodzenia zwykle uwiadamia się jako biały lub rdzawy osad na powierzchniach obok przecieku.



9.12. Obracanie nakrętki regulacyjnej hamulca awaryjnego

awaryjnego na zaciskach po powrocie opiera się o śruby oporowe, gdy hamulec awaryjny jest całkowicie zwolniony (patrz rys. 9.5). Będzie to łatwiej wykonać, jeśli tylne koła jezdne zostaną zdjęte.

6. Naciśnąć pedał hamulca kilka razy, aby ustawić prawidłowy luz między szczęką a bębnem lub między wkładką hamulca tarczowego a tarczą, stosownie do rodzaju hamulców.

7. Przy zwolnionym pedale ponownie sprawdzić, czy można obrócić tylne koła jezdne.
8. Przyłożyć normalny umiarkowany nacisk do dźwigni hamulca awaryjnego i policzyć liczbę kliknięć potrzebnych do ustawienia dźwigni w położeniu odpowiadającym całkowitemu zaciągnięciu hamulca awaryjnego (sprawdzić, czy koła jezdne są zablokowane przy dźwigni całkowicie zaciągniętej). Liczba kliknięć powinna być taka, jak podana w danych technicznych.

9. Jeśli liczba kliknięć wymagana do całkowitego zaciągnięcia hamulca awaryjnego nie jest właściwa, należy wykonać czynności opisane poniżej.

10. Wewnątrz samochodu wymontować środkową konsolę, jak to opisano w rozdziale 11.

11. Nakrętka regulacyjna hamulca awaryjnego znajduje się pod dźwignią, na gwintowanej końcówce przedniej linki.

12. Obracać stopniowo nakrętkę (patrz rys. 9.12), sprawdzając ponownie regulację, jak to opisano w punkcie 8, dopóki hamulec awaryjny nie zadziała prawidłowo przy wskazanej liczbie kliknięć.

13. Sprawdzić, czy lampka sygnalizująca włączenie hamulca awaryjnego zaświeca

się po wskazanej liczbie kliknięć (patrz dane techniczne). Jeśli jest to konieczne, należy odgiąć wspornik przełącznika, aby dokonać prawidłowej regulacji.

14. Po zakończeniu, w stosownych przypadkach, założyć koła jezdne, a następnie opuścić samochód na podłoże.

10 Sprawdzanie regulacji sprzęgła i smarowania mechanizmu sterowania

1. Sprawdzić, czy pedał sprzęgła porusza się gładko i łatwo w całym zakresie skoku. Należy również sprawdzić, czy samo sprzęgło działa prawidłowo, bez oznak ślizgania się lub oporu, a następnie wyregulować sprzęgło tak, jak opisano w rozdziale 6. Jeśli potrzebny jest nadmierny wysiłek do operowania sprzęgłem, należy najpierw sprawdzić, czy linka jest ułożona prawidłowo i czy nie jest uszkodzona, a następnie wymontować pedał i sprawdzić, czy sworzeń obrotowy jest właściwie smarowany. Więcej informacji podano w rozdziale 6.

Czynności wykonywane co 30000 km, lecz nie rzadziej niż co 12 miesięcy

11 Sprawdzanie układu klimatyzacji



Uwaga. Przed sprawdzeniem układu klimatyzacji należy zapoznać się ze środkami ostrożności podanymi w rozdziale 3.

1. Sprawdzić naciąg i stan paska napędu sprężarki klimatyzacji, jak to opisano w podrozdziale 16.

2. Sprawdzić stan żeberek skraplacza i w razie potrzeby oczyścić je. Usunąć brud i owady spomiędzy żeberek za pomocą sprężonego powietrza lub miękkiej szczotki, uważając aby nie uszkodzić skraplacza.

3. Włączać klimatyzację co miesiąc na co najmniej 10 minut, zwłaszcza podczas okresu zimowego, ponieważ długotrwałe nieużywanie klimatyzacji może spowodować stwardnienie uszczelnień obwodu czynnika chłodniczego.

4. Regularnie sprawdzać, czy przewody czynnika chłodniczego nie mają pęcherzy, pęknięć i innych uszkodzeń.

5. Najbardziej typową przyczyną niedostatecznego chłodzenia jest zbyt mała ilość czynnika chłodniczego w układzie. Jeśli wystąpi zauważalny spadek intensywności chłodzenia klimatyzacji, szybkie sprawdzenie układu pozwoli stwierdzić, czy ilość czynnika chłodniczego nie jest zbyt mała.

6. Nagrząć silnik do normalnej temperatury pracy.

7. Ustawić pokrętkę regulacji temperatury

w położenie „najzimniej”, a pokrętkę silnika dmuchawy - w położenie „najintensywniej”.

8. Przy włączonej klimatyzacji sprawdzić wygląd czynnika chłodniczego przez wizerownik. Jeśli w czynniku chłodniczym znajdują się pęcherze powietrza lub wygląda on na spieniony, oznacza to, że jest go za mało.

9. Jeśli nie ma wizernika, sprawdzić ręką słabym przewodem, wlotowy i wylotowy, przy sprężarce. Jedna strona powinna być zimna, a druga gorąca. Jeśli nie ma dostrzegalnej różnicy temperatury pomiędzy obydwojema przewodami, to znaczy, że sprężarka jest uszkodzona, zbyt mało jest czynnika chłodniczego lub występuje uszkodzenie układu w innym miejscu.

10. Stopień napełnienia układu klimatyzacji będzie zmniejszał się z powodu normalnego ubytku czynnika chłodniczego, dlatego okresowe napełnianie należy uznać za czynność obsługową, którą trzeba wykonywać w stacji obsługi.

11. W obwodzie czynnika chłodniczego panuje wysokie ciśnienie. Nie wolno demonstrować przewodów czynnika chłodniczego lub wymieniać żadnego elementu dopóty, dopóki obwód nie zostanie opróżniony z czynnika chłodniczego.

12 Wymiana świec zapłonowych - wersje z katalizatorem

Stosowne informacje są podane w podręczniku do rozdziału 5.

13 Wymiana filtra paliwa



Uwaga. Przed sprawdzeniem należy zapoznać się z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy podanymi na początku książki.

1. Filtr paliwa znajduje się w przedziale silnika na przegrodzie czołowej nadwozia.

2. Zwolnić zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody paliwa od filtra. W wersjach z silnikiem o wtrysku paliwa należy uwzględnić informacje podane w odpowiedniej części rozdziału 4, dotyczące obniżania ciśnienia w układzie, zanim rozpocznie się odłączanie przewody elastyczne (patrz rys. 13.2).



13.2. Zwolnić mocujące zaciski i odłączyć elastyczny przewód od filtra...



13.3. ...a następnie poluzować śrubę zacisku i wysunąć filtr



13.5. Przy ponownym montowaniu filtra należy zwrócić uwagę, aby strzałka na obudowie filtra (strzałka) była zwrócona w kierunku przepływu paliwa

3. Poluzować śrubę zacisku mocującego (patrz rys. 13.3), a następnie wysunąć filtr z zacisku, zaznaczając kierunek strzałki na obudowie filtra. Wyjąć filtr z przedziału silnika.

4. Pozbyć się w bezpieczny sposób starego filtra.

5. Wsunąć nowy filtr na właściwe miejsce w zacisku, upewniając się, czy strzałka na obudowie filtra jest skierowana zgodnie z kierunkiem przepływu paliwa, to jest w kierunku gaźnika, zespołu wtryskowego (silniki SPI) albo kolektora paliwa w silnikach MPI (patrz rys. 13.5). Strzałka powinna znajdować się w takim samym położeniu, jak zanotowano podczas wymontowania, ale może również znajdować się w położeniu wynikającym ze sposobu poprowadzenia elastycznych przewodów paliwa.

6. Odłączyć elastyczne przewody paliwa do filtra i zamocować je we właściwym położeniu za pomocą zacisków mocujących.

7. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy w miejscach połączeń elastycznych przewodów z filtrem nie ma wycieków paliwa.

2. Kontrola sprowadza się do wzrokowego sprawdzenia, czy nie ma wyraźnych oznak uszkodzenia lub przecieku elastycznych przewodów i połączeń.

15 Sprawdzanie czujnika tlenu w spalinach - wersje z katalizatorem

Wersje z silnikiem gaźnikowym

1. W wersjach z silnikiem gaźnikowym czujnik tlenu w spalinach (sonda lambda) jest sprawdzany tak, jak to opisano w rozdziale 4D.

Wersje z silnikiem o wtrysku paliwa

2. W wersjach z silnikiem o wtrysku paliwa czujnik tlenu w spalinach może być badany za pomocą samodiagnozowania elektronicznego urządzenia sterującego ECCS zgodnie z opisem w rozdziale 4B.

16 Sprawdzanie i wymiana pasków napędowych



1. W wersjach z silnikiem 1,6 znajdują się jeden, dwa lub trzy paski napędowe, zależnie od wyposażenia samochodu. Konfiguracja pasków jest podana poniżej.

Wersje bez wspomagania układu kierowniczego lub klimatyzacji - jeden pasek napędowy (napędza alternator i pompę cieczy chłodzącej).

Wersje ze wspomaganiem układu kierowniczego - dwa paski napędowe (jeden napędza alternator, a drugi pompę wspomagania układu kierowniczego i pompę cieczy chłodzącej).

Wersje ze wspomaganiem układu kierowniczego i klimatyzacją - trzy paski napędowe (jak w przypadku wersji ze wspomaganiem układu kierowniczego, z dodatkowym paskiem napędu sprężarki klimatyzacji).

2. W wersjach z silnikiem 2,0 są dwa pomocnicze paski napędowe; jeden napędza pompę wspomagania układu kierowniczego, a drugi alternator i sprężarkę klimatyzacji.

Sprawdzanie stanu pomocniczych pasków napędowych

3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć prawe koło przednie.

4. Od spodu przodu samochodu wykręcić śruby mocujące i wymontować plastikową pokrywę spod błotnika, aby uzyskać dostęp do koła pasowego wału korbowego. W razie

potrzeby wykręcić również wkręty mocujące i wyjąć dolną osłonę silnika.

5. Używając odpowiedniej nasadki i przedłużacza, założonych na śrubę koła pasowego wału korbowego, obracać wałem korbowym tak, aby można było sprawdzić pasek (paski) na całej długości. Sprawdzić, czy na pasku (paskach) nie ma pęknięć, rozwarstwień, występień lub innych uszkodzeń. Sprawdzić również, czy nie ma oznak wytarcia (świejące miejsca) i czy nie nastąpiło rozdzielenie warstw paska. Wymienić pasek, jeśli jest zużyty lub uszkodzony.

6. Jeśli stan paska jest zadowalający, sprawdzić naciąg paska tak, jak to opisano poniżej.

Pasek napędu sprężarki klimatyzacji (wersje z silnikiem 1,6) - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Wymontowanie

7. Jeśli nie zrobiono tego wcześniej, wykonać czynności opisane w punktach 3 i 4.

8. Odłączyć ujemną końcówkę przewodu od ujemnego bieguna akumulatora.

9. Poluzować nakrętkę mocującą zespół koła pasowego napinacza do silnika.

10. Obrócić śrubę regulacyjną tak, aby odsunąć koło pasowe napinacza od paska napędowego, aż do uzyskania wystarczającego luzu umożliwiającego zdjęcie paska z kół.

Zamontowanie

11. Założyć pasek wokół kół upewniając się, czy typ paska jest właściwy, jeśli jest zakładany nowy pasek. Ustawić luz paska przez dokręcenie śruby regulacyjnej.

12. Wyregulować naciąg paska w sposób opisany w następnych punktach.

Regulacja

13. Jeśli nie zrobiono tego wcześniej, wykonać czynności opisane w punktach 3 i 4.

14. Prawidłowo wyregulowany naciąg paska gwarantuje jego długotrwałą pracę. Należy jednak uważać, aby nie naciągnąć paska zbyt mocno, ponieważ może to niekorzystnie wpłynąć na zużycie łożysk alternatora.

15. Naciąg paska sprawdza się w połowie odległości pomiędzy kołami na górnym odcinku paska. Stosując się do danych technicznych podanych na początku niniejszego rozdziału, przyłożyć odpowiednią siłę i sprawdzić, czy ugięcie paska mieści się we właściwym zakresie.

16. Aby wyregulować naciąg paska przy poluzowanej nakrętce mocującej zespół koła napinacza, obracać śrubę regulacyjną aż do uzyskania prawidłowej wartości. Po ustawieniu prawidłowego naciągu paska należy obrócić wał korbowy kilka razy i ponownie sprawdzić naciąg paska.

14 Sprawdzanie układu kontroli emisji spalin

1. Szczegółowe informacje dotyczące elementów układu kontroli emisji spalin oraz badania są podane w rozdziale 4D.

17. Gdy naciąg paska zostanie prawidłowo wyregulowany, dokręcić nakrętkę mocującą zespół koła napinacza właściwym momentem i podłączyć ujemny przewód do akumulatora.

18. Zamocować pokrywę (pokrywy), zaciskając dokładnie elementy łączące, a następnie założyć koła i opuścić samochód na podłoże.

Pasek napędu pompy wspomagania układu kierowniczego (wersje z silnikiem 1,6)-wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Wymontowanie

19. Jeśli nie zrobiono tego wcześniej, wykonać czynności opisane w punktach 3 i 4.

20. Odłączyć ujemną końcówkę przewodu od ujemnego bieguna akumulatora. W wersjach z klimatyzacją należy wymontować pasek napędu sprężarki klimatyzacji w sposób opisany w punktach 9 i 10.

21. Poluzować nakrętki lub śruby mocujące pompę wspomagania układu kierowniczego.

22. Poluzować śrubę regulacyjną, aby zwolnić naciąg paska napędowego, a następnie zsunąć pasek z kół.

Zamontowanie

23. Założyć pasek klinowy; jeśli zakłada się nowy pasek, to należy upewnić się, czy jest on właściwy. Wyregulować luz, dokręcając śrubę regulacyjną.

24. Wyregulować naciąg paska w sposób opisany w następnych punktach. W wersjach z klimatyzacją założyć i wyregulować naciąg paska napędu sprężarki klimatyzacji, jak to opisano w punktach 11 do 17.

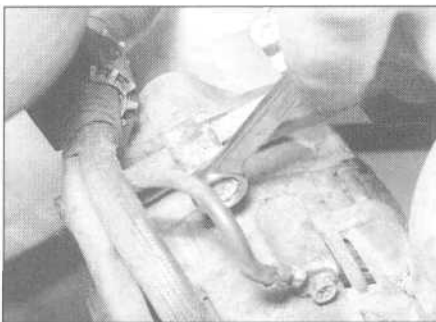
Regulacja

25. Wykonać czynności opisane w punktach 3 i 4, jeśli nie zrobiono tego wcześniej.

26. Prawidłowo wyregulowany naciąg paska gwarantuje jego długotrwałą pracę. Należy jednak uważać, aby nie naciągnąć paska zbyt mocno, ponieważ może to niekorzystnie wpłynąć na zużycie łożysk alternatora.

27. Naciąg paska sprawdza się, mierząc jego ugięcie pod naciskiem przyłożonym w połowie odległości między kołami pasowymi na dolnym odcinku paska. Nacisnąć mocno kciukiem pasek w miejscu pomiaru i sprawdzić ugięcie paska. Porównać zmierzoną wartość z ugięciem dopuszczalnym podanym w danych technicznych na początku niniejszego rozdziału.

28. Naciąg paska reguluje się obracając śrubę regulacyjną, aż do uzyskania prawidłowej wartości, przy dokręconej górnej nakrętce (śrubie) mocującej pompę wspomaganie układu kierowniczego i poluzowanej drugiej nakrętce (śrubie) mocującej. Obrócić



16.32. Poluzować śruby mocujące alternator...

wał korbowy kilka razy, sprawdzić ponownie naciąg paska, a następnie dokładnie dokręcić obie nakrętki (śruby) mocujące pompę wspomaganie układu kierowniczego.

29. Zamocować pokrywę (pokrywy), zaciskając dokładnie elementy łączące, a następnie założyć koła i opuścić samochód na podłoże.

Pasek napędu alternatora (wersje z silnikiem 1,6)-wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Wymontowanie

30. Wykonać czynności opisane w punktach 3 i 4, jeśli nie zrobiono tego wcześniej.

31. Odłączyć ujemną końcówkę przewodu od ujemnego bieguna akumulatora. W wersjach z klimatyzacją należy wymontować pasek napędu sprężarki klimatyzacji w sposób opisany w punktach 9 i 10. W wersjach ze wspomaganie układu kierowniczego wymontować pasek napędu wspomaganie układu kierowniczego, zgodnie z opisem w punktach 21 i 22.

32. Poluzować obie, górną i dolną, nakrętki (śruby) mocujące alternator (patrz rys. 16.32).

33. Poluzować śrubę regulacyjną, aby zwolnić naciąg paska napędowego, a następnie zsunąć pasek z kół (patrz rys. 16.33a i 16.33b).



16.33a. ...a następnie poluzować śrubę regulacyjną...

Zamontowanie

34. Założyć pasek klinowy; w razie zakładania nowego paska należy się upewnić, czy jest to pasek właściwy. Ustawić luz paska dokręcając śrubę regulacyjną.

35. Naciągnąć pasek tak, jak jest to opisane w następnych punktach. W wersjach z klimatyzacją zamontować pasek napędu sprężarki klimatyzacji, zgodnie z opisem w punktach 11 do 17.

Regulacja

36. Wykonać czynności opisane w punktach 3 i 4, jeśli nie zrobiono tego wcześniej.

37. Prawidłowy naciąg paska gwarantuje jego długotrwałą pracę. Należy jednak uważać, aby nie naciągnąć paska za mocno, ponieważ może to niekorzystnie wpłynąć na zużycie łożysk alternatora.

38. Naciąg paska należy sprawdzać w połowie odległości pomiędzy kołami na górnym odcinku paska. Stosując się do danych technicznych podanych na początku niniejszego rozdziału, przyłożyć odpowiednią siłę i sprawdzić, czy ugięcie paska mieści się we właściwym zakresie.

39. Pasek naciąga się, obracając śrubę regulacyjną aż do uzyskania prawidłowej wartości, przy dokręconej górnej nakrętce (śrubie) mocującej alternator i poluzowanej drugiej nakrętce (śrubie) mocującej. Obrócić wał korbowy kilka razy, sprawdzić ponownie naciąg, a następnie dokładnie dokręcić obie nakrętki (śruby) mocujące alternator.

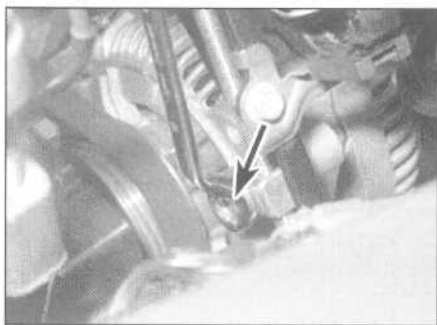
40. Zamontować pokrywę (pokrywy), dokładnie zaciskając elementy łączące, a następnie założyć koła i opuścić samochód na podłoże.

Pasek napędu alternatora (wersje z silnikiem 2,0)-wymontowanie, zamontowanie i regulacja

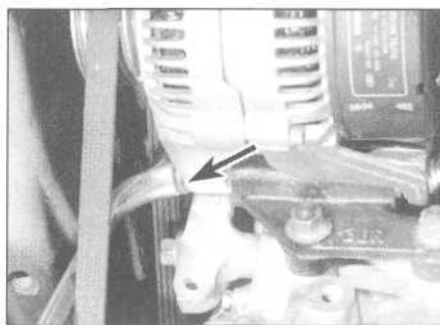
41. Zastosować się do informacji podanych w punktach 30 do 40, z pominięciem uwag dotyczących wymontowania i zamontowania sprężarki klimatyzacji oraz paska napędowego pompy wspomaganie układu kierowniczego.



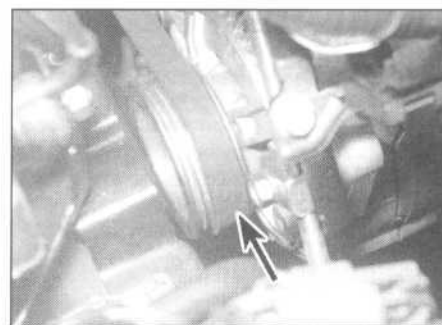
16.33b. ...i zsunąć pasek napędowy z koła pasowego alternatora



16.41a. Poluzować górną (strzałka)...



16.41b. ...i dolną (strzałka) śrubę alternatora, aby umożliwić regulację paska napędowego



16.41c. W silnikach 2,0 bez klimatyzacji sprawdzić, czy pasek napędowy (strzałka) jest prawidłowo osadzony w tych samych rowkach koła pasowego alternatora i koła pasowego wału korbowego, tzn. tak, aby zapasowe rowki znajdowały się z przodu

Uwaga. W wersjach bez klimatyzacji, przy zamontowaniu należy upewnić się, czy pasek napędowy został osadzony we właściwych rowkach koła pasowego wału korbowego i koła pasowego alternatora i zajął prawidłowe położenie (patrz rys. 16.41 a, 16.41b, 16.41c).

Pasek napędu pompy wspomaganie układu kierowniczego (wersje z silnikiem 2,0) - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

42. Zastosować się do informacji podanych w punktach 19 do 29, z pominięciem uwag dotyczących wymontowania i zamontowania paska napędu sprężarki klimatyzacji. Należy zwrócić uwagę, że zamiast tego jest konieczne wymontowanie i zamontowanie paska napędu alternatora (patrz p. 41).

17 Sprawdzanie szczęk hamulców tylnych

1. Wymontować bębny hamulców tylnych i sprawdzić, czy szczęki nie mają śladów zużycia lub zanieczyszczenia. Jednocześnie sprawdzić, czy cylinderki hamulcowe kół nie noszą śladów wycieku i czy bębny hamulcowe nie noszą śladów zużycia. Więcej informacji podano w odpowiednim podrozdziale rozdziału 9.

18 Wymiana płynu hamulcowego

Uwaga. Płyn hamulcowy może zranić oczy i uszkodzić powłoki lakierowe nadwozia, dlatego należy obchodzić się z nim ostrożnie. Nie należy używać płynu, który przez jakiś czas znajdował się w otwartym pojemniku, ponieważ absorbuje on wilgoć z powietrza, która obniża jego temperaturę wrzenia i może być przyczyną utraty skuteczności hamowania.

1. Wymiana płynu hamulcowego przebiega podobnie do odpowietrzania układu hydraulicznego opisanego w rozdziale 9 z wyjątkiem tego, że na początku zbiornik wyrównawczy płynu hamulcowego powinien być opróżniony metodą syfonową.

2. Postępując w sposób opisany w rozdziale 9 poluzować pierwszy odpowietrznik układu hamulcowego i delikatnie pompować pedałem hamulca, aż prawie cały zużyty płyn zostanie usunięty ze zbiornika wyrównawczego umieszczonego na pompie hamulcowej. Napełnić zbiornik nowym płynem hamulcowym do poziomu „MAX” i kontynuować pompowanie, aż do chwili pojawienia się nowego płynu wypływającego odpowietrznikiem. Dokręcić odpowietrznik i uzupełnić ilość płynu w zbiorniku wyrównawczym do poziomu „MAX”.

3. Zużyty płyn hamulcowy jest znacznie ciemniejszy od nowego, dzięki czemu łatwo można odróżnić oba płyny.

4. Powtórzyć podane poprzednio czynności dla wszystkich pozostałych odpowietrzników układu hamulcowego we właściwej kolejności. Zwrócić uwagę, aby płyn hamulcowy w zbiorniku wyrównawczym cały czas znajdował się powyżej poziomu „MIN”, co zapobiegnie zapowietrzeniu układu hamulcowego.

5. Po zakończeniu wymiany płynu hamulcowego sprawdzić, czy wszystkie odpowietrzniki są dokładnie dokręcone i mają założone kapturki ochronne. Zmyć wszystkie plamy rozlanego płynu hamulcowego i sprawdzić ponownie poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym.

6. Sprawdzić skuteczność działania hamulców.

19 Sprawdzanie poziomu oleju w automatycznej skrzynce przekładniowej

1. Przejechać samochodem niewielką odległość, aby rozgrzać skrzynkę przekładniową do normalnej temperatury pracy, a następnie zaparkować samochód na pozi-

мым podłożu. Poziom oleju sprawdza się wskaźnikiem prętowym, znajdującym się z przodu przedziału silnika, pod rozdzielnikiem zapłonu zamontowanym na lewym końcu głowicy silnika.

2. Przy silniku pracującym na biegu jałowym i dźwigni wyboru biegów w położeniu „P” wyciągnąć wskaźnik prętowy z rurki i czystą szmatką lub papierowym ręcznikiem wytrzeć wskaźnik. Czysty wskaźnik wsunąć z powrotem do rurki tak głęboko, jak to jest możliwe, a następnie wyciągnąć go ponownie. Zanotować poziom oleju na końcu wskaźnika, zwracając uwagę, że są dwa zestawy oznaczeń poziomu. Na jednej stronie wskaźnika są znaki „COLD” (zimny) górny i dolny (w postaci nacięć na krawędzi wskaźnika - stosowane, gdy temperatura oleju zawiera się między 30 a 50°C); po drugiej stronie są znaki „HOT” (gorący) górny i dolny (w postaci linii na wskaźniku - stosowane, gdy temperatura oleju zawiera się między 50 a 80°C).

3. Jeśli jest konieczne uzupełnienie oleju, odpowiednią ilość oleju należy wlać do skrzynki przekładniowej przez rurkę wskaźnika. Użyć do tego lejka z siatką drucianą o bardzo drobnych oczkach, aby uniknąć rozlania i nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do skrzynki przekładniowej. Wlać tyle oleju, aby poziom znalazł się pomiędzy odpowiednim zestawem znaków (dolnym i górnym) na wskaźniku.

Uwaga. Nigdy nie należy przepchnąć skrzynki przekładniowej tak, żeby poziom oleju znalazł się powyżej górnego znaku.

4. Po uzupełnieniu oleju należy przejechać samochodem niewielką odległość, aby rozprzecznić świeży olej, a następnie ponownie sprawdzić poziom, uzupełniając olej w razie potrzeby.

5. Zawsze należy zachowywać poziom oleju pomiędzy dwoma znakami na wskaźniku prętowym. Spadek poziomu oleju poniżej dolnego znaku może być przyczyną różnych usterek, a często nawet poważnych uszkodzeń skrzynki przekładniowej.

20 Sprawdzanie układu kierowniczego i zawieszenia

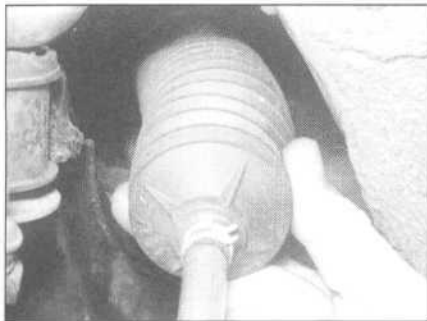
Sprawdzanie układu kierowniczego i zawieszenia

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie unieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).

2. Wzrokowo sprawdzić pokrywę zabezpieczającą przeguby kulowe przed kurzem i osłonę ochronną przekładni zębatkowej, czy nie są rozszczepione, przetarte lub czy nie noszą śladów zużycia (patrz rys. 20.2). Każdy rodzaj zużycia tych elementów spowoduje brak smarowania z jednoczesnym przedostaniem się do nich brudu i wody, co w rezultacie wywoła intensywne zużycie przegubów kulowych lub przekładni kierowniczej.

3. W wersji ze wspomaganiem układu kierowniczego należy sprawdzić elastyczne przewody oleju, czy nie są przetarte lub czy nie noszą śladów zużycia, oraz połączenia sztywnych i elastycznych przewodów, czy nie noszą śladów wycieku oleju. Należy również sprawdzić, czy nie ma śladów wycieku oleju pod ciśnieniem z gumowych osłon ochronnych przekładni kierowniczej, które mogą oznaczać uszkodzenie uszczelek oleju w przekładni kierowniczej.

4. Chwycić rękami koło jezdne w miejscach odpowiadających na tarczy zegara cyfrom „12” i „6” i spróbować zakołysać nim (patrz rys. 20.4). Bardzo mały luz jest dopuszczalny, ale jeśli przemieszczenie koła jest znaczne, konieczne są dalsze poszukiwania przyczyny niesprawności. Kontynuować kołysanie kołem, podczas gdy druga osoba naciska pedał hamulca zasadniczego. Jeśli tym razem przemieszczenie zostało wyeliminowane lub znacząco zmniejszone, jest prawdopodobne, że łożyska piasty są uszkodzone. Jeśli przy wciśniętym pedale hamulca luz występuje nadal, oznacza to zużycie w połączeniach elementów zawieszenia lub ich zamocowaniach.



20.2. Sprawdzanie osłony ochronnej przekładni kierowniczej



20.4. Kołysanie kołem jezdny w celu sprawdzenia elementów układu kierowniczego i zawieszenia

5. Chwycić koło w miejscach odpowiadających na tarczy zegara cyfrom „9” oraz „3” i ponownie próbować nim zakołysać. Jakiegokolwiek tym razem wyczuwalne przemieszczenie może znów być spowodowane zużyciem łożysk piasty lub przegubów kulowych poprzecznego drążka kierowniczego. Jeśli jest zużyty wewnętrzny lub zewnętrzny przegub kulowy, łatwo to stwierdzić wzrokowo.

6. Używając dużego wkrętaka lub płaskiego pręta sprawdzić zużycie w tulejkach mocujących zawieszenia, naciskając nim jak dźwignią pomiędzy stosownym elementem a punktem jego zamocowania. Niewielkie przemieszczenie jest naturalne, ponieważ elementy mocujące są wykonane z gumy, ale nadmierne zużycie powinno budzić wątpliwości. Należy również sprawdzić stan wszystkich widocznych tulejek gumowych, zwracając uwagę na rozwarstwienia i pęknięcia.

7. Gdy samochód stoi na kołach, obrócić kołem kierownicy o około ósmą część obrotu w każdą stronę. Powinien wystąpić bardzo mały poślizg pomiędzy kołem kierownicy a kołami jezdny. Jeśli to nie występuje, dokładnie obserwować przeguby i wcześniej opisane mocowania oraz samą zębatkową przekładnię kierowniczą.

Sprawdzanie kolumny zawieszenia i amortyzatora

8. Sprawdzić, czy nie ma śladów wycieku oleju na obudowie kolumny zawieszenia i amortyzatora lub z gumowej osłony ochronnej na tłoczysku. Obecność oleju świadczy o wewnętrznym uszkodzeniu kolumny zawieszenia i amortyzatora, które należy wymienić.

Uwaga. Kolumny zawieszenia i amortyzatory powinny być zawsze wymieniane parami na tej samej osi.

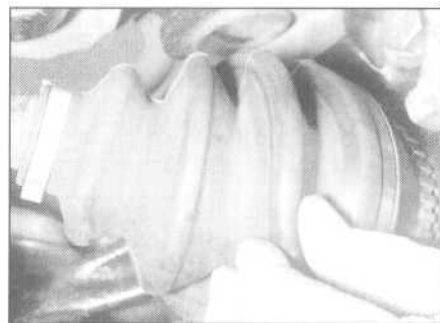
9. Skuteczność kolumny zawieszenia i amortyzatora można sprawdzić, kołyszając samochód w każdym narożniku. Po naciśnięciu nadwozie powinno powrócić do normalnego położenia i się zatrzymać. Jeśli podnosi się i powraca do położenia wyjściowego, to stan kolumny zawieszenia

i amortyzatora budzi wątpliwości. Należy sprawdzić, czy górne i dolne mocowanie kolumny zawieszenia i amortyzatora nie nosi śladów zużycia.

21 Sprawdzanie osłony ochronnej półosi napędowej

1. Gdy samochód jest podniesiony i bezpiecznie podparty na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”), ustawić największy kąt skreślenia, a następnie powoli obracać koło jezdne. Sprawdzić stan osłony ochronnych zewnętrznych przegubów równobieżnych, ściskając osłony tak, aby rozsunąć fałdy (patrz rys. 21.1). Sprawdzić, czy nie ma oznak pęknięcia, rozszczepienia lub pogorszenia jakości gumy, które mogłyby spowodować wypłynięcie smaru i przedostanie się wody i drobnych zanieczyszczeń do przegubu. Należy również sprawdzić zabezpieczenie i stan zacisków mocujących. Powtórzyć powyższe czynności sprawdzające dla wewnętrznych przegubów równobieżnych. W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek uszkodzenia lub pogorszenia jakości, należy osłony ochronne wymienić, stosując się do opisu podanego w rozdziale 8.

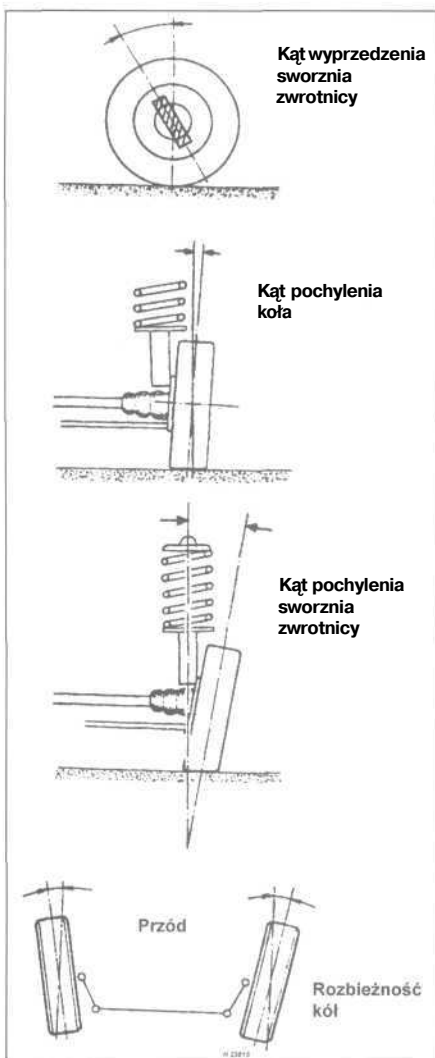
2. Jednocześnie należy sprawdzić ogólny stan przegubów równobieżnych, chwytając najpierw półos napędową i próbując obrócić koło. Powtórzyć to sprawdzenie, chwytając wewnętrzny przegub i spróbować obrócić półos napędową. Każde znaczne przemieszczenie wskazuje na zużycie przegubów, zużycie wielowypustów półosi lub poluzowaną nakrętkę mocującą półosi napędowej.



21.1. Sprawdzanie osłony ochronnej przegubu równobieżnego (CV) półosi napędowej

22 Sprawdzanie ustawienia kół

1. Ustawienie kół dotyczy ich właściwego ustawienia kąтового względem elementów zawieszenia i nawierzchni drogi. Jest okres-



22.1. Parametry ustawienia kół

lane czterema podstawowymi parametrami - wszystkie kąty są określane w stopniach (rys. 22.1).

2. Kąt pochylenia koła jest kątem odchylenia płaszczyzny koła od pionu, gdy patrzy się na koło z przodu lub od tyłu samochodu. Kąt pochylenia koła ma wartość dodatnią, jeśli koła są rozchylone go góry. Gdy koła są rozchylone na dół, wówczas kąt pochylenia koła ma wartość ujemną.

3. Kątów pochylenia kół się nie reguluje. Można je sprawdzić za pomocą specjalistycznych przyrządów.

4. Kąt wyprzedzenia sworznia zwrotnicy jest miarą odchylenia osi sworznia zwrotnicy od pionu. Określa się go w stopniach i uważa za dodatni, gdy punkt przebiecia nawierzchni jezdni przez oś sworznia leży za środkiem styku koła z jezdnią, ujemny zaś, gdy punkt ten leży za środkiem styku koła z jezdnią, patrząc z boku samochodu.

5. W omawianych wersjach samochodu nie

reguluje się kątów wyprzedzenia sworzni zwrotnic kół przednich ani tylnych.

6. Kąt pochylenia sworznia zwrotnicy jest to kąt pomiędzy osią obrotu zwrotnicy a linią pionową poprowadzoną przez oś symetrii koła i pole styku opony, patrząc z przodu lub z tyłu samochodu.

7. Kąt pochylenia sworznia zwrotnicy nie jest regulowany i jest podany tylko jako wartość odniesienia (wzorcowa).

8. Zbieżność kół danej osi polega na takim ich ustawieniu, przy którym odległość między przednimi krawędziami obręczy jest mniejsza niż odległość między tylnymi krawędziami obręczy.

9. Zbieżność kół przednich reguluje się przez wkręcanie lub wykrcanie końcówek poprzecznych drążków kierowniczych, co powoduje zmianę efektywnej długości zestawu drążków.

10. W modelach kombi fazy I i II oraz modelach fazy III ustawienie zbieżności kół tylnych jest wykonywane w procesie produkcji i nie jest regulowane. Jeśli są jakiegokolwiek podstawy do obaw o prawidłową zbieżność tylnych kół, należy dokładnie sprawdzić ustawienie kół tylnych w stacji obsługi, ponieważ błąd może być spowodowany tylko przez zużycie lub uszkodzenie nadwozia lub elementów zawieszenia.

11. W modelach sedan i hatchback fazy I i fazy II ustawienie zbieżności kół tylnych jest regulowane położeniem mimośrodków na śrubach mocujących wewnętrzne końcówki tylnych równoległych wahaczy (patrz rozdział 10).

Sprawdzenie ogólne

12. Ze względu na to, że do sprawdzenia ustawienia kół jest potrzebny specjalistyczny sprzęt pomiarowy i umiejętności wymagane do prawidłowego posługiwania się nim, sprawdzenie i regulację tych ustawień najlepiej jest powierzyć autoryzowanej stacji obsługi.

13. Aby można było dokonać dokładnego sprawdzenia, pojazd powinien być obciążony tylko masą własną, tzn. bez pasażerów i bagażu, ale z pełnym zbiornikiem paliwa.

14. Przed rozpoczęciem pracy należy najpierw sprawdzić, czy rozmiar opon i typ są takie, jak podane w danych technicznych (patrz rozdz. 10), a następnie sprawdzić ciśnienie powietrza w oponach i zużycie bieżnika, bicie kół, stan łożysk w piastach, luz na kole kierownicy (tylko koła przednie) oraz stan elementów zawieszenia. Skorygować wszystkie znalezione błędy.

15. Zaparkować samochód na poziomej nawierzchni. Sprawdzić, czy przednie koła są ustawione do jazdy na wprost, a następnie zakotłować tył i przód, aby zawieszenie ustawiło się prawidłowo. Zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego i przetoczyć samochód do tyłu o około 1 m, a następnie z powrotem do przodu, aby zlikwidować naprężenia w elementach układu kierowniczego i zawieszenia.

Ustawienie zbieżności kół przednich - sprawdzanie i regulacja

16. Ustawienie zbieżności kół przednich jest sprawdzane przez pomiar odległości pomiędzy przednimi i tylnymi wewnętrznymi krawędziami obręczy kół jezdnych. W sklepach z akcesoriami motoryzacyjnymi są dostępne firmowe przyrządy do pomiaru zbieżności.

17. Przygotować samochód według opisu podanego w punktach 13 do 15.

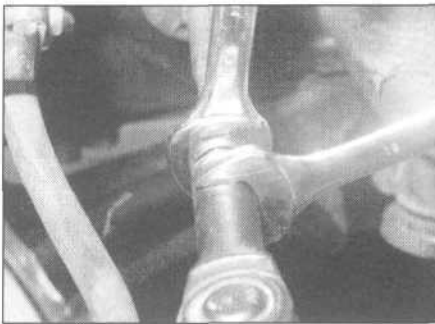
18. Niezbędny jest przyrząd do kół. Dostępne są dwa typy przyrządów i można je nabyć w sklepach z akcesoriami motoryzacyjnymi. Pierwszy typ mierzy odległość pomiędzy przednimi i tylnymi wewnętrznymi krawędziami kół jezdnych, tak jak to opisano wcześniej, przy nieruchomym samochodzie. Drugi typ, rodzaj płyt najazdowych, mierzy rzeczywiste położenie powierzchni styku opony w odniesieniu do powierzchni drogi przy samochodzie w ruchu. Jest to uzyskiwane przez wepchnięcie lub wjazd przednich kół na płytę, która przesuwana się nieco, zależnie od wartości znoszenia bocznego opony, i pokazuje wartość przesunięcia na skali. Oba typy mają swoje zalety i wady, ale każdy z nich da zadowalający wynik, jeśli będzie używany prawidłowo i dokładnie. Niekonwencjonalny sprawdzian do kół można wykonać z długiego kawałka stalowej rury wygiętej tak, aby ominąć zespół silnika i skrzynki przekładniowej, ze śrubą ustalającą i przeciwnakrętką na jednym końcu.

19. Wielu specjalistów potrafi sprawdzić również ustawienie zbieżności kół bez lub z niskim ciśnieniem powietrza w oponach.

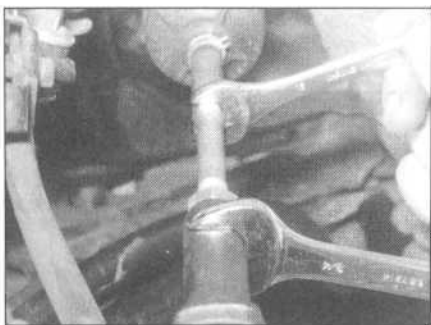
20. Przed rozpoczęciem pomiarów należy upewnić się, czy układ kierowniczy jest ustawiony do jazdy na wprost.

21. Jeśli stwierdzi się, że regulacja jest niezbędna, należy oczyścić gwintowane końcówki poprzecznych drążków kierowniczych.

22. Zwrócić uwagę, że wymienione poniżej czynności regulacyjne można łatwiej wykonać, jeśli podniesie się przód samochodu i podeprze na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).



22.23. Luzowanie przeciwnakrętki końcówki poprzecznego drążka kierowniczego



22.24. Blokowanie końcówki poprzecznego drążka kierowniczego

23. Zablockować końcówkę poprzecznego drążka kierowniczego wykorzystując znajdujące się na nim płaskie ścięcia, a następnie poluzować przeciwnakrętkę (patrz rys. 22.23).

24. Nadal blokując końcówkę poprzecznego drążka kierowniczego tak samo jak poprzednio, obrócić poprzeczny drążek kierowniczy w odpowiednim kierunku (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć zbieżność, przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć zbieżność) (patrz rys. 22.24). Zanotować jak daleko należy obrócić poprzeczny drążek kierowniczy, aby pozostałe drążki też obrócić o taką samą wartość.

25. Na zakończenie dokręcić przeciwnakrętkę.

26. Powtórzyć czynności opisane w punktach 23 do 25 po drugiej stronie samochodu pamiętając, aby poprzeczne drążki kierownicze obrócić dokładnie o taką samą wartość.

27. W stosownych przypadkach opuścić samochód na podłożu, a potem ponownie sprawdzić, czy przednie koła jezdne są ustawione do jazdy na wprost; następnie zakotłować i przód, aby zawieszenie ustawiło się prawidłowo. Zwolnić hamulec awaryjny i przetoczyć samochód do tyłu o około 1 metr, a następnie z powrotem do przodu, aby zlikwidować naprężenia w elementach układu kierowniczego i zawieszenia.

28. Sprawdzić ponownie zbieżność kół, tak jak to opisano wcześniej.

29. Jeśli jest konieczna dalsza regulacja, powtórzyć czynności opisane w punktach 23 do 28, aż do uzyskania prawidłowych wartości zbieżności.

30. Na zakończenie dokręcić przeciwnakrętki na końcówkach poprzecznych drążków kierowniczych, blokując jednocześnie końcówki drążków.

31. Sprawdzić, czy długości poprzecznych drążków kierowniczych są jednakowe i czy koło kierownicy jest ustawione do jazdy na wprost.

Ustawienie zbieżności kół tylnych (modele sedan i hatchback fazy I i II) - sprawdzanie i regulacja

Uwaga. Zbieżność kół tylnych we wszystkich pozostałych modelach jest ustawiana podczas procesu produkcyjnego w fabryce i jej regulacja nie jest możliwa. Jeśli prawidłowość ustawienia budzi wątpliwości, to prawdopodobnie jest to spowodowane uszkodzeniem podczas kolizji lub nadmiernym zużyciem elementów tylnego zawieszenia.

32. Przygotować samochód, tak jak opisano to wcześniej w punktach 13 do 15.

33. Ustawienie zbieżności należy sprawdzić za pomocą przyrządu do pomiaru zbieżności kół, tak jak to opisano wcześniej przy ustawieniu zbieżności kół przednich.

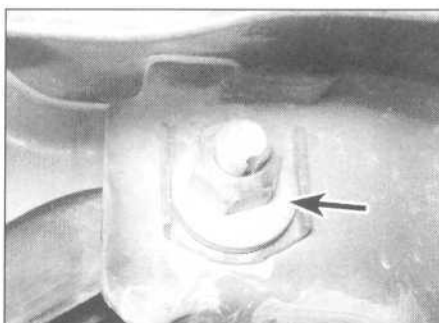
34. Jeśli wymagana jest regulacja, zakłinoować przednie koła, a następnie unieść tył samochodu i podeprzeć go starannie na podstawkach.

35. Z tyłu samochodu, z jednej strony, zanotować położenie mimośrodu w śrubie mocującej tylny równoległy wahacz, znajdującej się bliżej środka samochodu, a następnie poluzować nakrętkę (patrz rys. 22.35).

36. Obrócić śrubę, aby obrócić mimośród o jedną działkę (w razie potrzeby zrobić stały znak na wsporniku nadwozia), a następnie dokręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.

37. Powtórzyć czynności opisane w punktach 35 i 36 po drugiej stronie samochodu, zapewniając, aby mimośród został obrócony dokładnie o taką samą wartość (to jest o taką samą liczbę działek) w kierunku przeciwnym do poprzedniej regulacji - jeśli poprzednio mimośród został obrócony zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, drugi mimośród powinien zostać obrócony w kierunku przeciwnym i vice versa. Dokręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.

38. Opuścić samochód, a następnie zakotłować tył i przód, aby zawieszenie ustawiło się prawidłowo. Zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego i przetoczyć samochód do tyłu



22.35. Położenie mimośrodu (strzałka) w śrubie mocującej tylny równoległy wahacz znajdującej się bliżej środka samochodu

o około 1 m, a następnie z powrotem do przodu, aby zlikwidować naprężenia w elementach układu kierowniczego i zawieszenia.

39. Sprawdzić ponownie ustawienie zbieżności kół, tak jak to opisano wcześniej.

40. Jeśli jest konieczna dalsza regulacja, powtarzać procedurę regulacji dopóty, dopóki nie uzyska się prawidłowej wartości zbieżności kół tylnych.

23 Sprawdzanie wyrównoważenia kół jezdnych

To zadanie należy powierzyć specjalście. Producent zaleca wyrównoważanie kół zdjętych z samochodu.

24 Sprawdzanie pasów bezpieczeństwa

1. Wszystkie wersje są wyposażone w trypunktowe biodrowo-piersiowe bezwładnościowe zwijane pasy bezpieczeństwa na obu przednich i zewnętrznych fotelach tylnych. Tylny fotel środkowy jest wyposażony albo w dwupunktowy biodrowy pas statyczny (nie zwijany bezwładnościowo), albo w trypunktowy biodrowo-piersiowy bezwładnościowy pas zwijany.

2. Sprawdzić, czy pasy nie są wystrzępione lub czy nie mają śladów innych uszkodzeń. Sprawdzić również działanie zamków i zwiadań oraz upewnić się, czy wszystkie śruby mocujące są dokładnie dokręcone. Zwrócić uwagę, że śruby mają odsądzenia pozwalające na swobodne obracanie się punktu mocowania pasa.

3. Jeśli są jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia lub wątpliwości co do stanu pasa, należy go wymienić. Jeśli samochód uczestniczył w kolizji, to każdy pas bezpieczeństwa, który był wtedy używany, powinien w zasadzie zostać wymieniony, a wszystkie pozostałe pasy powinny zostać dokładnie sprawdzone.

4. Do czyszczenia pasów bezpieczeństwa należy używać tylko ciepłej wody i mydła bez detergentów. Nie należy używać żadnych chemicznych środków czyszczących, silnych detergentów, barwników i wybielaczy. Trzymać pasy całkowicie rozciągnięte dopóty, dopóki nie wyschną w naturalny sposób - nie należy ich suszyć sztucznie, poddając działaniu gorącego źródła ciepła.

25 Smarowanie zawiasów i zamków

1. Nasmarować zawiasy pokrywy przedziału silnika, drzwi tyłu nadwozia i pokrywy bagażnika olejem maszynowym.

2. Powlec smarem stałym mechanizm zwalniający pokrywę przedziału silnika i wystawione na działanie czynników atmosferycznych przewody. Powlec smarem również mechanizmy zwalniające drzwi tyłu nadwozia, pokrywę bagażnika i pokrywę wlewu paliwa.

3. Sprawdzić dokładnie zabezpieczenia i działanie wszystkich zawiasów, zatrzasków oraz zamków, regulując je w razie potrzeby (patrz rozdz. 11). Sprawdzić działanie zamka centralnego.

4. Sprawdzić stan i działanie sprężyn gazowych drzwi tyłu nadwozia lub pokryw bagażnika, wymieniając je, jeśli przeciekają lub już nie są w stanie bezpiecznie podierać tych drzwi po podniesieniu.

26 Próba drogowa

Wskaźniki i urządzenia elektryczne

1. Sprawdzić działanie wszystkich wskaźników i urządzeń elektrycznych.

2. Upewnić się, czy wskazania wskaźników są prawidłowe i włączać kolejno urządzenia elektryczne, aby sprawdzić, czy działają prawidłowo.

Układ kierowniczy i zawieszenie

3. Sprawdzić, czy nie występują nieprawidłowości w układzie kierowniczym i w zawieszeniu.

4. Odbyć krótką jazdę samochodem i sprawdzić, czy nie występują nienormalne drgania lub hałasy.

5. Sprawdzić, czy samochód prowadzi się pewnie, bez nadmiernych przechyłów lub szarpnięć oraz sprawdzić, czy z zawieszenia nie wydobywają się odgłosy podczas jazdy na zakręcie lub jazdy po nierównościach.

Zespół napędowy

6. Sprawdzić działanie silnika, sprzęgła (gdy występuje w samochodzie), skrzynki przekładniowej i pól napędowych.

7. Posłuchać, czy z silnika, sprzęgła lub skrzynki przekładniowej nie wydobywają się niezwykle odgłosy.

8. Upewnić się, czy silnik pracuje równomiernie na biegu jałowym i czy płynnie przyspiesza.

9. Sprawdzić, czy sprzęgło działa równomiernie i progresywnie, umożliwiając płynne prowadzenie oraz czy skok pedału sprzęgła nie jest nadmierny. Należy również posłuchać, czy nie pojawiają się dźwięki podczas naciskania na pedał sprzęgła.

10. W wersjach z mechaniczną skrzynką przekładniową należy upewnić się, czy wszystkie biegi włączają się bez zgrzytu i czy dźwignia zmiany biegów daje się jednoznacznie ustawić we właściwych położeniach.

11. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową należy upewnić się, czy wszystkie zmiany biegów odbywają się gładko, bez przerywania i bez wzrostu prędkości obrotowej silnika pomiędzy zmianami. Spra-

wdzić, czy wszystkie położenia przekładni można wybrać, gdy pojazd jest nieruchomy.

12. Posłuchać, czy nie wydobywa się metaliczny dźwięk z przodu samochodu podczas, gdy porusza się on wolno po łuku drogi przy pełnym skręcie koła kierownicy. Jeśli dźwięk jest słyszalny, oznacza to zużycie przegubów półosi napędowych i w takim przypadku należy wymienić kompletne półosie (patrz rozdz. 8).

Sprawdzanie układu hamulcowego

13. Upewnić się, czy samochód nie ściąga na jedną stronę podczas hamowania i czy koła nie blokują się przedwcześnie podczas ostrego hamowania.

14. Sprawdzić, czy nie ma drgań w układzie kierowniczym podczas hamowania.

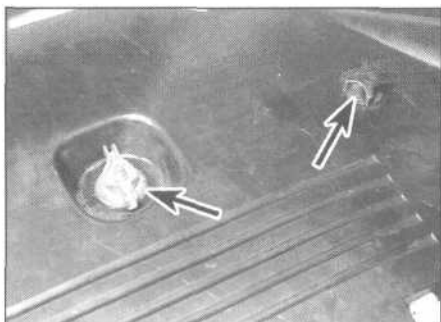
15. Sprawdzić, czy hamulec awaryjny działa prawidłowo bez nadmiernego przemieszczenia dźwigni i czy utrzymuje samochód nieruchomo na pochyleniu.

16. Sprawdzić działanie urządzenia wspomagającego hamulców w następujący sposób. Nacisnąć pedał hamulca roboczego cztery lub pięć razy, aby zlikwidować podciśnienie, a następnie uruchomić silnik. Po uruchomieniu silnika powinna dać się odczuć wyraźna elastyczność w pedale hamulca w miarę narastania podciśnienia. Pozwolić, aby silnik pracował co najmniej 2 minuty, a następnie wyłączyć go. Jeśli pedał hamulca naciśnię się ponownie, powinien dać się słyszeć syk z siłownika. Po czterech lub pięciu naciśnięciach pedału syk powinien ustać, a pedał hamulca powinien być wyraźnie twardszy.

Czynności wykonywane co 60000 km, lecz nie rzadziej niż co 2 lata

27 Wymiana filtra powietrza

1. W razie potrzeby odkręcić nakrętkę i śrubę (zgodnie z zastosowaniem), mocujące



27.1 a. Nakrętka i śruba (strzałki), które należy odkręcić w silnikach gaźnikowych 1,6

pokrywę obudowy filtra powietrza (patrz rys. 27.1a, 27.1b).

2. Zwolnić zatrzaski mocujące pokrywę filtra powietrza, zdjęć pokrywę i odłożyć na bok (patrz rys. 27.2). Jeśli trzeba, odłączyć przewód dolotowy od pokryw, aby umożliwić jej wyjęcie z przedziału silnika.

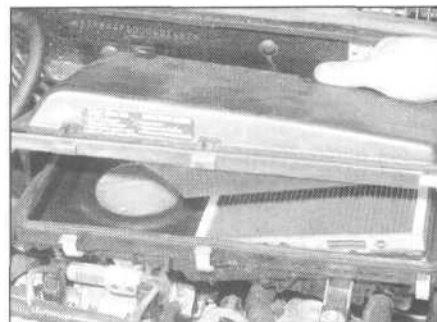


27.1 b. Zwalnianie zatrzasków mocujących pokrywę filtra powietrza

3. Wyjąć wkład filtra powietrza z obudowy, zapamiętując położenie, w jakim jest zamocowany (patrz rys. 27.3a, 27.3b, 27.3c).

4. Wytrzeć wnętrze obudowy filtra powietrza i pokrywę czystą szmatką.

5. Włożyć nowy wkład do obudowy filtra, upewniając się, czy jest ułożony właściwie.



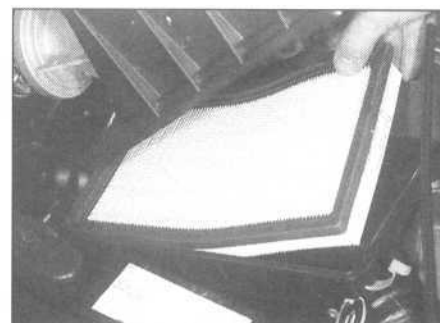
27.2. Wymontowanie pokryw filtra powietrza - silnik 1,6 o wtrysku paliwa



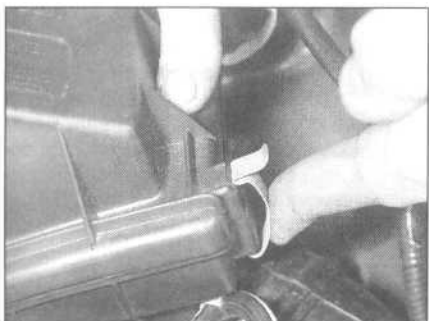
27.3a. Wyjmowanie wkładu filtra powietrza - silnik 1,6 gaźnikowy



27.3b. Wyjmowanie wkładu filtra powietrza - silnik 1,6 o wtrysku paliwa



27.3c. Wyjmowanie wkładu filtra powietrza - silnik 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa



27.6. Sprawdzanie, czy pokrywa filtra jest dokładnie dociskana we właściwym położeniu przez zatrzaski mocujące

stroną do góry i prawidłowo osadzony w obudowie.

6. Założyć pokrywę filtra i zamocować ją we właściwym położeniu za pomocą zatrzasków (patrz rys. 27.6). Nałożyć nakrętkę oraz śrubę i dokładnie je dokręcić.

28 Sprawdzanie układu zapłonowego

Uwaga. Napięcie wytwarzane przez elektroniczny układ zapłonowy jest znacznie wyższe, niż wytwarzane przez konwencjonalne układy. Należy bezwzględnie zachować ostrożność podczas wykonywania prac związanych z tym układem przy włączonym zapłonie. Osoby z wszczepionym chirurgicznie rozrusznikiem serca powinny trzymać się z dala od obwodów zapłonowych, elementów i wyposażenia kontrolnego.

1. Elementy układu zapłonowego należy sprawdzać pod kątem uszkodzenia lub utraty jakości, tak jak opisane to jest pod odpowiednim podtytułem.

Ogólne sprawdzanie elementów

2. Przewody zapłonowe (wysokiego napięcia) powinny być sprawdzane zawsze, gdy

nowe świece są zakładane do silnika. Tam, gdzie jest to konieczne, należy zdjąć pokrywę z rozdzielacza.

3. Przed odłączeniem przewodów należy upewnić się, czy przewody są ponumerowane, aby uniknąć zamiany po ponownym zamontowaniu. Ściągnąć przewody ze świec, chwytając za końcówkę mocującą, a nie za przewód, ponieważ połączenie przewodu może ulec złamaniu (patrz rys. 28.3).

4. Sprawdzić, czy wewnątrz oprawy końcówki każdego przewodu nie ma oznak korozji, które będą wyglądać, jak biały kryształiczny puder. Wcisnąć końcówkę mocującą z powrotem na świecę upewniając się, czy jest ona mocno zaciśnięta na świecy. Jeśli nie, zdjąć ponownie przewód i użyć szczypiec, aby ostrożnie wygiąć metalowe połączenie wewnątrz końcówki mocującej dopóki nie zaciśnie się ono pewnie na końcówce świecy.

5. Wyrzeć czystą szmatką przewód na całej długości, aby usunąć osadzony na nim brud i smar. Po oczyszczeniu przewodu sprawdzić, czy nie jest on przypalony, pęknięty lub uszkodzony w inny sposób. Nie związać ciasno przewodu i nadmiernie go nie rozciągać, gdyż drut przewodzący wewnątrz może się złamać.

6. Odłączyć drugi koniec przewodu od kopułki rozdzielacza. Sprawdzić w taki sam

sposób, jak w przypadku końcówek wciskanych na świece zapłonowe, czy nie ma śladów korozji i czy połączenia są pewne. Po wykonaniu opisanych czynności zamocować starannie przewody.

7. Sprawdzić kolejno pozostałe przewody w taki sam sposób.

8. Jeśli są potrzebne nowe przewody zapłonowe (wysokiego napięcia), należy zakupić cały zestaw przeznaczony do konkretnego typu samochodu i silnika.

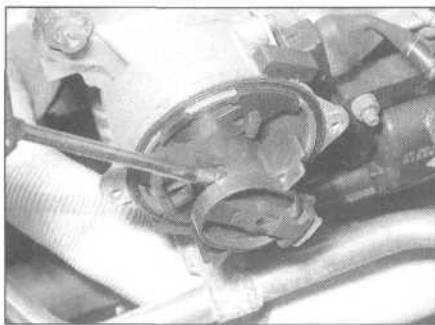
9. Poluzować i wykręcić śruby mocujące kopułkę rozdzielacza. Zdjąć kopułkę i wydobyc uszczelkę kopułki. Wyrzeć kopułkę do czysta i starannie sprawdzić ją wewnątrz i na zewnątrz, czy nie ma śladów pęknięć, węgla i zużytych, przypalonych lub obłuzowanych styków. Sprawdzić, czy węglowa szczotka w kopułce nie jest zużyta, przesuwając się swobodnie pod wpływem siły sprężyny i czy ma dobry styk z palcem rozdzielacza. Należy również sprawdzić uszczelkę kopułki, czy nie ma na niej oznak zużycia lub uszkodzenia, i w razie potrzeby wymienić. Poluzować śrubę mocującą, zdjąć palec rozdzielacza z wałka rozdzielacza i sprawdzić palec (patrz rys. 28.9a, 28.9b). Jest zasadą, że wymienia się kopułkę i palec rozdzielacza zawsze, gdy zakłada się nowe przewody zapłonowe (wysokiego napięcia). Gdy zakłada się nową kopułkę, należy odłączać przewody od starej kopułki pojedyn-



28.3. Sprawdzanie oznakowania przewodów wysokiego napięcia przed odłączeniem



28.9a. Wkręty (strzałki) mocujące kopułkę rozdzielacza



28.9b. Wykręcanie wkrętu mocującego i ściąganie palca rozdzielacza z wałka

czo i podłączać je do nowej kopułki dokładnie w takim samym miejscu - nie należy jednocześnie zdejmować wszystkich przewodów ze zużytej kopułki, ponieważ można spowodować zmianę kolejności zapłonów. Po ponownym zamontowaniu należy upewnić się, czy palec rozdzielacza jest dokładnie dociśnięty do wałka rozdzielacza i starannie dokręcić wkręt mocujący. Upewnić się, czy uszczelka kopułki znajduje się na właściwym miejscu, a następnie założyć kopułkę i dokładnie dokręcić mocujący ją wkręt. Tam, gdzie trzeba przymocować pokrywę do rozdzielacza.

10. Nawet jeśli układ zapłonowy jest w jak najlepszym stanie, niektóre silniki mogą od czasu do czasu mieć kłopoty z rozruchem przypisywane zawilgoceniu elementów układu zapłonowego. Do rozproszenia wilgoci są przeznaczone specjalne środki w aerozolu. Nadają się one również do powlekania uszczelki, ochraniając w ten sposób układ zapłonowy przed wilgocią, a w szczególnie trudnych warunkach pomogą uruchomić samochód, gdy tylko pojawi się nawet bardzo słaba iskra.

Sprawdzanie ustawienia zapłonu i regulacja

11. Sprawdzić ustawienie zapłonu według opisu podanego w rozdziale 5B.

29 Wymiana filtra PCV (wymuszony układ przewietrzania skrzyni korbowej)

Silnik gaźnikowy 1,6

1. Odkręcić nakrętkę i wkręt mocujące pokrywę obudowy filtra powietrza i zwolnić mocujące zatrzaski.
2. Podnieść pokrywę i odwrócić ją na drugą stronę, aby uzyskać dostęp do filtra PCV, który jest przykręcony pod spodem pokryw.
3. Odkręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć



29.3a. W silnikach gaźnikowych 1,6 odkręcanie mocujących wkrętów...



29.3b. ... i wymontowywanie zespołu filtra PCV z pokryw filtra powietrza

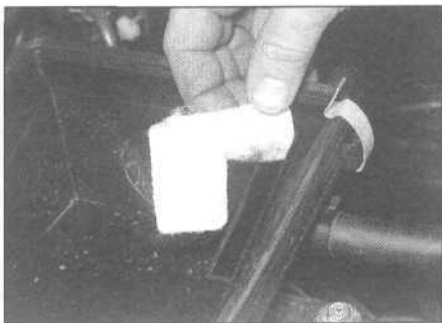
zespół filtra. Wyjąć wkład filtrujący z obudowy i wyrzucić go (patrz rys. 29.3a, 29.3b).

4. Włożyć nowy wkład filtra PCV i zamontować zespół filtra w pokrywie filtra powietrza, dokręcając starannie mocujące go wkręty.

5. Założyć pokrywę i zamocować ją we właściwym położeniu za pomocą mocującej ją nakrętki, wkrętu i zatrzasków.

Silnik 1,6 o wtrysku paliwa

6. Zwolnić mocujące zatrzaski i zdjąć pokrywę obudowy filtra powietrza.
7. Wyjąć wkład filtrujący z obudowy, aby uzyskać dostęp do filtra PCV.
8. Wyjąć filtr PCV z obudowy filtra powietrza



29.8. W silnikach 1,6 o wtrysku paliwa filtr PCV jest przymocowany do podstawy obudowy filtra powietrza

i wytrzeć do czysta miejsca wokół filtra PCV (patrz rys. 29.8).

9. Włożyć nowy filtr PCV do obudowy i włożyć z powrotem wkład filtrujący filtra powietrza.

10. Nałożyć pokrywę filtra powietrza na obudowę i zamocować ją we właściwym miejscu za pomocą mocujących zatrzasków.

Silnik 2,0 o jednopunktowym wtrysku paliwa

11. Odkręcić nakrętki mocujące pokrywę obudowy filtra powietrza i zwolnić mocujące zatrzaski.

12. Zdjąć pokrywę, aby uzyskać dostęp do filtra PCV.

13. Zwolnić dwa wkręty mocujące i wymontować zespół filtra PCV. Wyjąć wkład filtrujący z obudowy i wyrzucić go.

14. Włożyć nowy wkład filtra PCV i zamontować zespół filtra, dokręcając starannie mocujące go wkręty.

15. Założyć pokrywę i zamocować ją we właściwym położeniu za pomocą mocujących ją nakrętek i zatrzasków.

30 Sprawdzanie podciśnieniowego urządzenia wspomagającego hamulców

1. W celu sprawdzenia działania podciśnieniowego urządzenia wspomagającego hamulców należy nacisnąć kilka razy na pedał hamulca roboczego, aby zlikwidować podciśnienie, a następnie sprawdzić, czy nie zmienia się skok pedału hamulca.

2. Nacisnąć pedał hamulca, a następnie uruchomić silnik, trzymając cały czas pedał hamulca mocno wciśnięty. Po uruchomieniu silnika powinna dać się odczuć wyraźna elastyczność pedału hamulca w miarę narastania podciśnienia. Pozwolić, aby silnik pracował co najmniej 2 minuty, a następnie go wyłączyć. Jeśli ponownie nacisnąć pedał hamulca, opór powinien być normalny, ale przy następnych naciśnięciach opór powinien być większy przy zwiększającym się skoku przy każdym wciśnięciu.

3. Przy pracującym silniku naciskać pedał hamulca, a następnie przy wciąż wciśniętym pedale wyłączyć silnik. Pedal nie powinien poddawać się przez co najmniej 30 sekund.

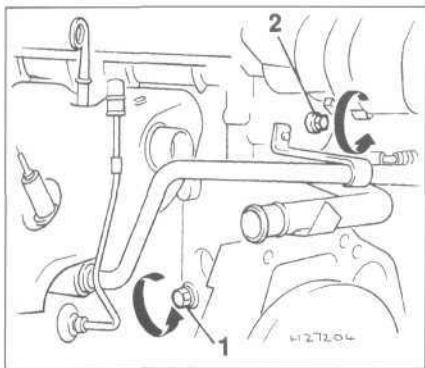
4. Jeśli wspomaganie nie działa tak, jak opisano, najpierw sprawdzić zawór zwrotny urządzenia wspomagającego, zgodnie z opisem w rozdziale 9.

5. Jeśli urządzenie wspomagające hamulców nadal nie działa prawidłowo, przyczyna tkwi w samym urządzeniu. Naprawy urządzenia nie są możliwe i jeśli jest niesprawne, należy je wymienić (patrz rozdz. 9).

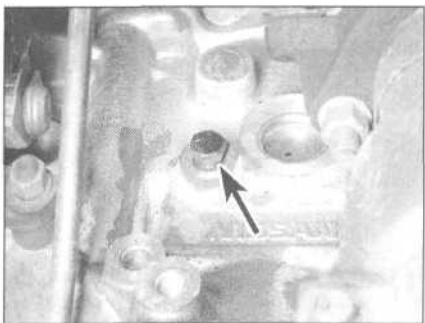
31 Wymiana cieczy chłodzącej

Opróżnianie

Uwaga. Ciecz chłodzącą należy wymieniać wówczas, gdy silnik jest zimny. Nie wolno dopuścić do kontaktu cieczy chłodzącej ze skórą lub powłoką lakierową nadwozia. Ze względów bezpieczeństwa nie wolno pozo-



31.6a. Korek spustu cieczy chłodzącej (1) i odpowietrznik (2) w głowicy silnika - silnik 1,6

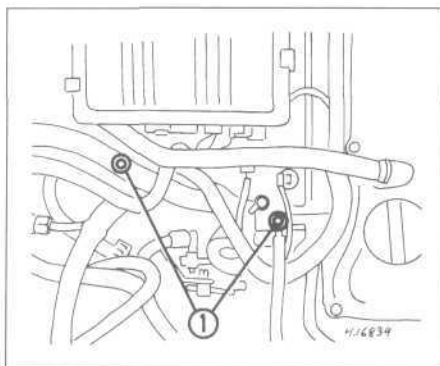


31.6b. Korek spustu cieczy chłodzącej (strzałka) widziany od spodu pojazdu -silnik 2,0

stawiać cieczy chłodzącej w otwartych pojemnikach ani w postaci kałuż na podłodze. Dzieci i zwierzęta domowe, przyciągane przez słodki smak, mogą ulec ciężkiemu zatruciu po jego wypiciu.

1. Aby opróżnić układ chłodzenia, należy najpierw przykryć ciśnieniowy korek wlewu chłodnicy szmatką i powoli obrócić korek przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby obniżyć ciśnienie w układzie chłodzenia (powinien towarzyszyć temu świszający dźwięk). Odczekać, aż zmniejszy się ciśnienie w układzie i kontynuować odkręcanie korka, aż będzie możliwe jego całkowite odkręcenie.

2. Wewnątrz samochodu przesunąć dźwign-

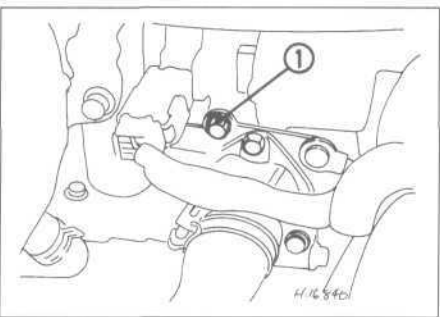


31.7a. Odpowietrzniki układu chłodzenia (1)-silnik 1,6

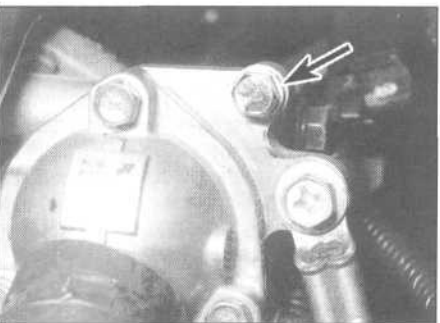
nię sterowania temperaturą ogrzewania całkowicie do położenia „HOT”.

3. Jeśli występuje, wymontować dolną osłonę silnika, a następnie sprawdzić, czy w chłodnicy jest zamontowany korek spustowy. Jeśli jest, to umieścić pod nim odpowiednie naczynie. Poluzować korek spustowy i poczekać, aż ciecz chłodząca spłynie do pojemnika.

4. W wersjach bez korka spustowego chłodnicy umieścić zbiornik pod połączeniem dolnego elastycznego przewodu z chłodnicą, a następnie poluzować zacisk przewodu i zsunąć przewód z końcówki chłodnicy.



31.7b. Odpowietrzniki układu chłodzenia (1) w głowicy silnika 2,0



31.7c. Alternatywne umiejscowienie (strzałka) odpowietrznika w głowicy silnika 2,0

5. Jeśli jest to konieczne, wymontować zbiornik wyrównawczy cieczy chłodzącej, wylać ciecz, a następnie zamontować zbiornik upewniając się, czy elastyczne przewody są dokładnie podłączone. Zachować ostrożność, aby nie rozlać cieczy na sąsiadujące elementy.

6. Przesunąć zbiornik pod korek spustowy w kadłubie. Korek jest umieszczony z przodu kadłuba, od strony koła zamachowego w przypadku silnika 1,6 i od strony łańcucha napędu rozrządu w przypadku silników 2,0 (patrz rys. 31.6a, 31.6b).

7. Wykręcić korek spustowy w kadłubie silnika, a następnie odkręcić odpowietrzniki. W silniku 1,6 odpowietrzniki są umieszczone w głowicy silnika od strony koła zamachowego, w pobliżu rozdzielacza zapłonu, w głowicy silnika od strony łańcucha rozrządu, z tyłu, i (lub) w elastycznym przewodzie nagrzewnicy z tyłu silnika.

W silnikach 2,0 odpowietrzniki są umieszczone w głowicy silnika z przodu, od strony rozdzielacza zapłonu (tuż przy obudowie termostatu) i w elastycznym przewodzie nagrzewnicy z tyłu silnika (patrz rys. 31.7a, 31.7b, 31.7c, 31.7d).

8. Jeśli ciecz chłodząca zostanie spuszczone z układu z innego powodu niż wymiana, może być zastosowana ponownie, jeśli jest czysta i ma mniej niż dwa lata.

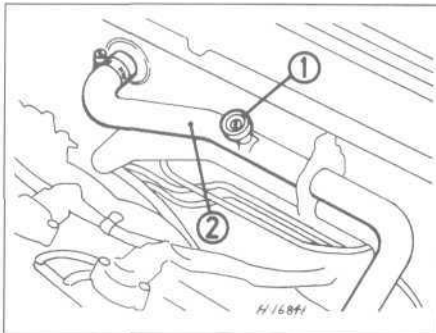
Przemywanie

9. Skuteczność układu chłodzenia można przywrócić, przemywając układ.

10. Chłodnica powinna być przemywana niezależnie od silnika, aby uniknąć niepożądanego zanieczyszczenia.

11. W celu przepłukania chłodnicy założyć i zakręcić ciśnieniowy korek wlewu chłodnicy i jeśli chłodnica jest umocowana w pojeździe, zacisnąć elastyczny przewód prowadzący z górnej części chłodnicy do zbiornika wyrównawczego cieczy chłodzącej.

12. Odłączyć górny przewód elastyczny na chłodnicy, a następnie wstawić wąż ogrodniczy do górnego wlotu chłodnicy. Skierować



31.7d. Odpowietrznik układu chłodzenia w elastycznym przewodzie nagrzewnicy -silnik 2,0

1 - odpowietrznik, 2 - elastyczny przewód nagrzewnicy

przepływ czystej wody przez chłodnicę i kontynuować przemywanie tak długo, aż w dolnym otworze wylotowym chłodnicy nie pojawi się czysta woda (dolny elastyczny przewód chłodnicy należy odłączyć, aby umożliwić odprowadzenie cieczy z układu). Jeśli po jakimś rozsądnym czasie wciąż nie wypływa czysta woda, można spróbować przepłukać chłodnicę środkiem czyszczącym renomowanej marki. Ważne jest, aby postępować dokładnie według instrukcji producenta środka czyszczącego. Jeśli zanieczyszczenie jest szczególnie trudne do usunięcia, wstawić przewód do dolnego wylotu chłodnicy i przepłukać chłodnicę w odwrotnym kierunku (przepłukiwanie odwrotne).

13. Wymontować termostat, tak jak to opisano w rozdziale 3, a następnie zamontować tymczasowo pokrywę. Wkręcić odpowietrzniki układu chłodzenia, jeśli były odkręcone.

14. Przy górnym i dolnym przewodzie elastycznym odłączonym od chłodnicy, wstawić przewód do dolnego przewodu chłodnicy. Skierować przepływ czystej wody przez silnik i kontynuować przepłukiwanie dopóty, dopóki w górnym przewodzie chłodnicy nie pojawi się czysta woda.

15. Po zakończeniu przemywania należy zamontować termostat zgodnie z opisem w rozdziale 3 i podłączyć przewody.

Napełnianie

16. Przed napełnieniem układu chłodzenia upewnić się, czy wszystkie przewody i zaciski są w dobrym stanie i mocno zaciśnięte.

17. Upewnić się, czy odpowietrzniki zostały odkręcone (patrz p. 7) i przyłączyć dolny elastyczny przewód chłodnicy.

18. Ustawić pojemnik pod korkiem spustowym kadłuba, a następnie napełnić układ chłodzenia przez wlew w chłodnicy, aż ciecz chłodząca wypłynie z otworu korka spustowego kadłuba. Nałożyć odpowiedni uszczelniaacz na gwint korka spustowego, a następnie wkręcić korek.

19. Kontynuować napełnianie poprzez chłodnicę dopóty, dopóki ciecz chłodząca nie zawierająca bąbelków powietrza nie wypłynie z odpowietrzników. Zakręcić odpowietrzniki natychmiast, gdy tylko wypływająca ciecz nie będzie zawierała bąbelków powietrza.

20. Kontynuować napełnianie chłodnicy dopóty, dopóki poziom nie osiągnie otworu wlewu, a następnie napełnić zbiornik wyrównawczy, aż ciecz chłodząca osiągnie znak „MAX”. Zakręcić ciśnieniowy korek chłodnicy i korek zbiornika wyrównawczego.

21. Uruchomić silnik i poczekać, aby nagrzał się do temperatury normalnej pracy. Zwiększyć prędkość obrotową silnika dwa albo trzy razy bez obciążenia i sprawdzić, czy wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej nie wskazuje stanu przegrzania silnika.

22. Wyłączyć silnik, odczekać aż ostygnie,

a następnie sprawdzić, czy nie występują wycieki, szczególnie wokół rozłączanych elementów.

23. Gdy układ jest zimny (układ musi być zimny ze względu na prawidłowe wskazanie poziomu cieczy chłodzącej), odkręcić ciśnieniowy korek chłodnicy (obrócić korek na chłodnicy przeciwnie do kierunku obrotu wskazówek zegara do pierwszego zatrzymania; poczekać aż zostanie usunięte ciśnienie z układu, a następnie pchnąć korek w dół, obrócić go przeciwnie do kierunku obrotu wskazówek zegara aż do drugiego zatrzymania i wyjąć go). Poziom powinien sięgać do otworu wlewu.

24. Jeśli jest to potrzebne, uzupełnić poziom cieczy chłodzącej w chłodnicy, a następnie uzupełnić zbiornik wyrównawczy do poziomu oznaczonego „MAX”. Po zakończeniu uzupełniania cieczy nałożyć korek wlewu chłodnicy (obrócić korek zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara aż do zamknięcia) i zakręcić korek zbiornika wyrównawczego. Jeśli występuje, zamontować dolną osłonę silnika.

25. Należy stosować ciecz chłodzącą będącą mieszaniną wody i płynu niezamarzającego na bazie glikolu etylenowego. Ilość cieczy niezamarzającej jest podana w danych technicznych.

26. Przed dolaniem cieczy chłodzącej należy całkowicie opróżnić układ chłodzenia - zalecane jest przemycie strumieniem wody - i sprawdzić, czy wszystkie elastyczne przewody i zaciski są w dobrym stanie i właściwie zaciśnięte.

27. Po napełnieniu układu cieczą chłodzącą należy na chłodnicy lub zbiorniku wyrównawczym umieścić informację o rodzaju zastosowanej cieczy chłodzącej i datę jej zastosowania. Do każdego następnego uzupełniania należy stosować taki sam rodzaj cieczy chłodzącej.

32 Wymiana oleju w mechanicznej skrzynce przekładniowej

1. Tę czynność będzie można wykonać 0 wiele szybciej i sprawniej, jeśli najpierw odbędzie się jazdę samochodem na odległość wystarczającą do nagrzania silnika do temperatury normalnej pracy.

2. Zaparkować samochód na poziomym podłożu, wyłączyć zapłon i zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego.

3. Wytrzeć do czysta powierzchnię wokół korka wlewu i kontroli poziomu znajdującego się na przedniej powierzchni czołowej skrzynki przekładniowej. Wykręcić ten korek i oczyścić go.

4. Podstawić odpowiednie naczynie pod korek spustowy, znajdujący się z lewej strony obudowy skrzynki przekładniowej.

5. Odczekać aż olej spłynie do naczynia. Jeśli olej jest gorący, należy zachować

ostrożność, aby się nie poparzyć. Oczyścić korek wlewu i kontroli poziomu oraz korek spustowy, zwracając szczególną uwagę, aby zetrzeć wszystkie metalowe cząstki z wkładek magnetycznych.

6. Gdy olej przestanie wypływać, oczyścić gwintowane otwory spustowe, również te w obudowie skrzynki przekładniowej, a następnie wkręcić korek spustowy i dokręcić go właściwym momentem kluczem dynamometrycznym.

7. Napełnianie skrzynki przekładniowej jest wyjątkowo nieporęczne do wykonania. Przede wszystkim potrzeba dużo czasu, aby ustalić się prawdziwy poziom oleju, zanim będzie można go sprawdzić. Należy też pamiętać, że samochód musi być zaparkowany na płaskim poziomym podłożu, gdy sprawdza się poziom oleju.

8. Napełnić skrzynkę przekładniową odpowiednią ilością oleju właściwego rodzaju, a następnie sprawdzić poziom, tak jak to opisano w punkcie 7. Jeśli do skrzynki przekładniowej została wlana właściwa ilość oleju, a duża ilość wypływa podczas sprawdzania poziomu, wkręcić korek wlewu i poziomu i odbyć krótką jazdę samochodem, aby nowy olej dotarł do wszystkich elementów skrzynki przekładniowej, a następnie po powrocie sprawdzić ponownie poziom.

9. Jeśli poziom jest prawidłowy, wkręcić korek wlewu i kontroli poziomu, dokręcając go właściwym momentem kluczem dynamometrycznym. Wytrzeć rozlany olej.

33 Wymiana oleju w automatycznej skrzynce przekładniowej



1. Odbić krótką jazdę samochodem, aby nagrzać silnik do temperatury normalnej pracy.

2. Ustawić samochód na poziomym podłożu, wyłączyć zapłon i zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego. Dla ułatwienia dostępu można podnieść przód samochodu i podeprzeć go bezpiecznie na podstawkach.

3. Wyjąć wskaźnik prętowy, a następnie pod skrzynką przekładniową umieścić odpowiednie naczynie.

4. Wykręcić korek spustowy i poczekać, aż olej spłynie do naczynia. Jeśli olej jest gorący, należy zachować ostrożność, aby nie ulec poparzeniu. Oczyścić korek spustowy, usuwając starannie wszystkie metalowe cząstki z wkładek magnetycznych. Usunąć oryginalną podkładkę uszczelniającą, którą należy wymienić po każdym odkręceniu korka spustowego.

5. Gdy olej przestanie wypływać, oczyścić gwintowane otwory spustowe, również te w obudowie skrzynki przekładniowej. Założyć nową podkładkę uszczelniającą na ko-

rek spustowy, a następnie wkręcić korek spustowy do skrzynki przekładniowej i dokręcić go właściwym momentem kluczem dynamometrycznym. Jeśli samochód był podniesiony, opuścić go na podłoże.

6. Napełnianie skrzynki przekładniowej olejem jest czynnością wyjątkowo nieporęczną, polegającą na stopniowym wlewaniu określonego rodzaju oleju przez rurkę prętowego wskaźnika poziomu. Wygodnie jest użyć do tego lejka z drucianą

siatką o bardzo drobnych oczkach, aby uniknąć rozlania i nie dopuścić do przedostania się obcych cząstek do skrzynki przekładniowej. Odczekać dość długo, aby ustalił się właściwy poziom oleju i dokonać sprawdzenia poziomu, tak jak to opisano poprzednio. Należy pamiętać, że podczas sprawdzania poziomu oleju samochód musi być ustawiony na płaskim poziomym podłożu.

7. Gdy poziom oleju osiągnie znak „MAX”

na wskaźniku prętowym, włożyć wskaźnik i uruchomić silnik, pozostawiając go na biegu jałowym na kilka minut. Następnie unieruchomić silnik i sprawdzić ponownie poziom oleju, uzupełniając w razie potrzeby jego stan. Odbyć krótką jazdę samochodem, aby świeży olej dotarł do wszystkich elementów skrzynki przekładniowej, a po powrocie ponownie sprawdzić poziom oleju, tak jak to opisano w podrozdziale 19.

Rozdział 2A

Naprawy silnika zamontowanego w samochodzie - silnik 1,6

Dane techniczne

Dane ogólne

Oznaczenie typu silnika:

- wersje z silnikiem gaźnikowym	.GA16DS
- wersje z silnikiem o wtrysku paliwa	.GA16DE
Pojemność skokowa	.1597 cm ³
Średnica cylindra	.76,0 mm
Skok tłoka	.88,0 mm
Kierunek obrotu wału korbowego	zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (patrząc z prawej strony samochodu)

Usytuowanie cylindra nr 1. od strony łańcucha napędu rozrządu

Kolejność zapłonu 1-3-4-2

Stopień sprężania 9,8

Ciśnienia sprężania:

- nominalne:	
wersje z silnikiem gaźnikowym	.1,37 MPa
wersje z silnikiem o wtrysku paliwa	.1,32 MPa
- minimalne:	
wersje z silnikiem gaźnikowym	.1,18 MPa
wersje z silnikiem o wtrysku paliwa	.1,13 MPa
- dopuszczalna różnica między cylindrami:	
wszystkie wersje	.0,10 MPa

Luz zaworów

Silnik zimny**:

- zawory dolotowe	.0,25 do 0,33 mm
- zawory wylotowe	.0,32 do 0,40 mm

Silnik gorący:

- do sprawdzenia:	
zawory dolotowe	.0,21 do 0,49 mm
- zawory wylotowe	.0,30 do 0,58 mm
do regulacji:	
zawory dolotowe	.0,32 do 0,40 mm
zawory wylotowe	.0,37 do 0,45 mm

** Luzu zaworów należy sprawdzać na nagrzanym silniku. Mimo że firma Nissan podaje wartości luzu zaworów zarówno dla nagrzanego, jak i zimnego silnika, to na zimnym silniku luzu zaworów sprawdza się tylko przed uruchomieniem silnika po naprawie głównej. Luzu zaworów należy ponownie sprawdzić po osiągnięciu przez silnik normalnej temperatury pracy.

Wał rozrządu i popychacze

Napęd łańcuch

Liczba łożysk 5

Luz osiowy:

- nominalny:	
silnika gaźnikowego	.0,115 do 0,188 mm
silnika o wtrysku paliwa	.0,070 do 0,143 mm

- dopuszczalny:

wszystkie wersje	.0,20 mm
------------------	----------

Wysokość krzywek:

- dolotowych:

silnika gaźnikowego	.39,880 do 40,070 mm
silnika o wtrysku paliwa	.39,380 do 39,570 mm

- wylotowych

wszystkie wersje	.39,880 do 40,070 mm
------------------	----------------------

Średnica zewnętrzna czopów łożysk:

- łożysko nr 1	.27,935 do 27,955 mm
- łożyska nr 2 do 5	.23,935 do 23,955 mm

Średnica wewnętrzna gniazd łożysk wałów rozrządu

w głowicy silnika:

- łożysko nr 1	.28,000 do 28,021 mm
- łożyska nr 2 do 5	.24,000 do 24,021 mm

Luz promieniowy w łożyskach:

- nominalny	.0,045 do 0,086 mm
- dopuszczalny	.0,15 mm

Bicie wału rozrządu:

- nominalne	.mniej niż 0,02 mm
- dopuszczalne	.0,1 mm

Średnica zewnętrzna popychacza 29,960 do 29,975 mm

Średnica wewnętrzna otworu popychacza

w głowicy silnika 30,000 do 30,021 mm

Luz popychacza w otworze głowicy 0,025 do 0,061 mm

Układ smarowania

Typ pompy oleju zębata, napędzana od
prawego końca wału korbowego

Minimalne ciśnienie oleju w normalnej temperaturze pracy:

- na biegu jałowym	.0,049 do 0,186 MPa
- przy 3000 obr/min	.0,343 do 0,441 MPa

Luzy w pompie oleju:

- między kołem zębatym zewnętrznym i pokrywą pompy. 0,11 do 0,20 mm
- między kołem zębatym zewnętrznym i półksiężycem 0,04 do 0,38 mm
- między kołem zębatym wewnętrznym i półksiężycem 0,04 do 0,30 mm
- osiowy zewnętrznego koła zębatego 0,05 do 0,11 mm
- osiowy wewnętrznego koła zębatego 0,05 do 0,09 mm
- między kołnierzem wewnętrznego koła a powierzchnią łożyska w pokrywie 0,045 do 0,091 mm

Momenty dokręcania

Nakrętki śrub korbowodów:

- 1. etap 15 N · m
- 2. etap (jeśli dysponuje się przyrządem kątowym). kąt 35 do 40°
- 2. etap (jeśli nie dysponuje się przyrządem kątowym). 25 N · m
- Śruby pokryw łożysk wału rozrządu. 11 N · m
- Śruby mocujące koło napędu rozrządu na wale korbowym. 115 N · m
- Śruby belki zawieszenia silnika. 88 N · m
- Śruba koła pasowego wału korbowego. 142 N · m
- Śruby mocowania głowicy:
- śruby główne:
- 1. etap 29 N · m
- 2. etap 59 N · m
- całkowicie poluzować wszystkie śruby, a następnie dokręcić następująco:
- 3. etap 29 N · m
- 4. etap (jeśli dysponuje się przyrządem kątowym). kąt 50 do 55°
- 4. etap (jeśli nie dysponuje się przyrządem kątowym). 59 ± 5 N · m
- Śruby o średnicy 6 mm (mocujące pokrywę łańcucha napędu rozrządu). 8 N · m
- Nakrętki i śruby pokrywy koła wału rozrządu. 5 N · m
- Śruby pokrywy głowicy silnika. 4 N · m
- Śruby łączące silnik i skrzynkę przekładniową:
- śruby o długości mniejszej niż 30 mm 19 N · m
- śruby o długości 30 mm i dłuższe 35 N · m

Śruby przedniego wspornika zawieszenia zespołu napędowego:

- śruby mocujące wspornik do silnika:
- wersje z silnikiem gaźnikowym 55 N · m
- wersje z silnikiem o wtrysku paliwa 70 N · m
- śruby mocujące do belki zawieszenia silnika - modele kombi 55 N · m
- ś/uba przelotowa 70 N · m
- Śruby mocujące koło zamachowe. 88 N · m
- Lewy wspornik zawieszenia zespołu napędowego:
- śruba przelotowa 49 N · m
- śruby mocujące wspornik do skrzynki p/zekładniowej 49 N · m
- Śruby przedniej prowadnicy dolnego łańcucha napędu rozrządu 16 N · m
- Śruba tylnej prowadnicy dolnego łańcucha rozrządu. 16 N · m
- Śruby napinacza dolnego łańcucha napędu rozrządu. 9 N · m
- Śruby mocujące pokrywę łożysk głównych. 50 N · m

Pompa oleju:

- śruby mocujące pokrywę 5 N · m
- śruba mocująca pokrywę 8 N · m
- śruba zaworu regulacyjnego 50 N · m

Tylne zawieszenie zespołu napędowego:

- śruby mocujące wspornik do belki zawieszenia silnika 55 N · m
- śruba przelotowa 69 N · m
- śruby mocujące wspornik 69 N · m
- Śruby tylnej pokrywy kadłuba (od strony koła zamachowego). 8 N · m

Prawy wspornik zawieszenia zespołu napędowego:

- śruby mocujące wspornik do elementu silnika 55 N · m
- śruba przelotowa 49 N · m
- śruby górnego elementu mocowania 49 N · m
- Korek spustowy miski olejowej 35 N · m
- Śruba centralna pośredniego koła rozrządu. 50 N · m
- Śruby prowadnicy przedniej górnego łańcucha napędu rozrządu - wcześniejsze modele. 8 N · m
- Śruby napinacza górnego łańcucha napędu rozrządu. 8 N · m
- Śruby górnej prowadnicy górnego łańcucha napędu rozrządu - wcześniejsze modele. 11 N · m

1 Wiadomości wstępne

Rozdział 2 podzielono na trzy części: A, B i C. Naprawy, które mogą być wykonywane bez wymontowania silnika z samochodu opisano w części A (silnik o pojemności 1,6 dm³) i B (silnik o pojemności 2,0 dm³). Część C dotyczy wymontowania silnika ze skrzynką przekładniową i zawiera opis czynności rozkładania silnika naprawy głównej.

Uwaga. W wielu rozdziałach tej książki informacje uzupełniające odnoszą się do modeli fazy I, fazy II i fazy III, zależnie od roku produkcji. Ta klasyfikacja jest zastosowana tam, gdzie zmiany konstrukcyjne wprowadzone w gamie modeli wpływają na

opisywane czynności napraw. Fazy odnoszą się do lat produkcji:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

Opis silnika

Silnik 1,6 (1597 cm³) należy do serii GA silników Nissana. Jest to silnik o szesnastu zaworach, czterech cylindrach usytuowanych w rzędzie, dwóch wałach rozrządu umieszczonych w głowicy (DOHC), zamontowany poprzecznie z przodu samochodu, ze skrzynką przekładniową podłączoną do silnika po lewej stronie.

Wał korbowy jest ułożyskowany w pięciu łożyskach głównych. Półpięściennymi oporowymi wałami korbowymi są osadzone w trzecim

łożysku głównym (górna część); zmienna grubość tych półpięściennych umożliwia regulację luzu osiowego wału korbowego.

Korbowody obracają się w dzielonych poziomo panewkach, wciśniętych w stopę korbowodu. Tłoki są połączone z korbowodami za pośrednictwem sworzni, zamocowanych pływająco w główkach korbowodów i przytrzymywanych przez osadzone pierścienie sprężynujące. Tłoki ze stopu aluminium są wyposażone w dwa pierścienie: uszczelniające i jeden zgarniający. Kadłub silnika jest wykonany z żeliwa, a cylindry stanowią integralną część kadłuba. Zawory dolotowe i wylotowe są zamykane przez sprężyny śrubowe i pracują w prowadnicach wciśniętych w głowicę silnika; wstawiane gniazda zaworów są również wciśnięte w głowicę silnika i mogą być oddzielnie wymieniane w razie zużycia.

Wały rozrządu są napędzane łańcuchem i uruchamiają szesnaście zaworów za pośrednictwem popychaczy szklankowych, umieszczonych bezpośrednio pod wałami rozrządu. Luz zaworów jest regulowany podkładkami. Wały rozrządu są łożyskowane bezpośrednio w głowicy silnika.

W układzie smarowania zastosowano pompę oleju, napędzaną bezpośrednio od prawego końca wału korbowego. Pompa zasysa olej poprzez filtr siatkowy, znajdujący się w misce olejowej, a następnie tłoczy go poprzez zamontowany na zewnątrz filtr do magistrali olejowych w kadłubie silnika. Stąd olej jest doprowadzany do wału korbowego (łożyska główne) i wałów rozrządu. Łożyska korbowodów są smarowane olejem za pośrednictwem wewnętrznych kanałów oleju w wale korbowym, a łożyska wałów rozrządu są smarowane ciśnieniowo. Krzywki wałów rozrządu i zawory są smarowane rozbryzgowo podobnie, jak inne elementy silnika.

1. Czynności możliwe do wykonania, gdy silnik znajduje się w samochodzie:
 - a) ciśnienie sprężania - sprawdzanie;
 - b) pokrywa głowicy silnika - wymontowanie i zamontowanie;
 - c) pokrywa łańcucha napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie;
 - d) łańcuch napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie;
 - e) napinacze, prowadnice łańcucha i koła rozrządu - wymontowanie i zamontowanie;
 - f) wały rozrządu i popychacze - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie;
 - g) luz zaworów - regulacja;
 - h) głowica silnika - wymontowanie i zamontowanie;
 - i) głowica silnika i tłoki - usuwanie osadu węglowego (patrz część C niniejszego rozdziału);
 - j) miska olejowa - wymontowanie i zamontowanie;
 - k) pompa oleju - wymontowanie, naprawa i zamontowanie;
 - l) uszczelnienia olejowe wału korbowego - wymiana;
 - ł) belka zawieszenia zespołu napędowego - sprawdzanie i wymiana;
 - m) koło zamachowe - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie.

2 Sprawdzanie ciśnienia sprężania w cylindrach

1. Gdy osiągi silnika pogarszają się lub pojawiają się przerwy zapłonu, które nie mogą być przypisane układowi zapłonowemu lub zasilania, to diagnostycznych wskazań co do stanu silnika może dostarczyć sprawdzenie ciśnienia sprężania. Jeśli sprawdzanie ciśnienia sprężania jest wykonywane regularnie, może ono zasygnalizować niesprawność zanim pojawią się jej inne objawy.

2. Silnik musi być nagrzany do temperatury normalnej pracy, akumulator całkowicie naładowany i wykręcone wszystkie świece zapłonowe (patrz rozdz. 1). Niezbędna będzie pomoc drugiej osoby.

3. Unieruchomić układ zapłonowy, odłączając przewód wysokiego napięcia cewki zapłonowej od kopułki rozdzielacza zapłonu i uziemiając go do kadłuba silnika. Użyć przewodu rozruchowego lub podobnego, aby zapewnić dobre połączenie.

4. Umocować próbnik ciśnienia sprężania w otworze świecy zapłonowej 1. cylindra. Osoba pomagająca utrzymuje przepustnicę w położeniu całkowitego otwarcia i obraca wał korbowy silnika za pomocą rozrusznika; po jednym lub dwóch obrotach ciśnienie sprężania powinno zwiększyć się do wartości maksymalnej i ustabilizować. Zanotować najwyższą zmierzoną wartość ciśnienia.

5. Powtórzyć sprawdzanie w pozostałych cylindrach, notując wartość ciśnienia zmierzonego w każdym z cylindrów.

6. Wartości ciśnienia wytworzonego we wszystkich cylindrach powinny być zbliżone; wszystkie różnice większe niż podana w danych technicznych świadczą o wystąpieniu niesprawności. Należy zwrócić uwagę, że ciśnienie powinno narastać szybciej w sprawnym silniku; niskie ciśnienie sprężania w pierwszym suwie i następujący potem stopniowy wzrost ciśnienia sprężania w następnych suwach wskazuje na zużycie pierścieni tłoka. Mała wartość ciśnienia sprężania w pierwszym suwie, która nie zwiększa się podczas kolejnych suwów, wskazuje na nieszczelności zaworów lub uszczelki głowicy (pęknięta głowica może być również tego przyczyną). Osady na spodzie grzybków zaworów mogą również być przyczyną niskiego ciśnienia sprężania.

7. Jeśli ciśnienie w którymś z cylindrów obniżyło się do wartości minimalnej podanej w danych technicznych lub jeszcze bardziej, to aby ustalić przyczynę, należy przez otwór świecy zapłonowej wlać do cylindra niewielką ilość oleju silnikowego i powtórnie sprawdzić ciśnienie sprężania.

8. Wyraźny wzrost ciśnienia sprężania zmierzonego po wlaściu oleju świadczy o całkowitym zużyciu pierścieni tłoków, tłoków i cylindrów.

9. Jeśli w dwóch sąsiednich cylindrach występuje niskie ciśnienie sprężania, jest bardzo prawdopodobne, że uszczelka głowicy pomiędzy nimi jest uszkodzona. Jeśli ciśnienie w jednym cylindrze jest o ok. 20% niższe niż w pozostałych, a silnik lekko szarpie na biegu jałowym, przyczyną może być zużycie krzywki wału rozrządu.

10. Jeśli ciśnienie jest nienormalnie wysokie, to prawdopodobnie komora spalania jest pokryta osadami węgla. W takim przypadku należy wymontować głowicę silnika i usunąć osad węglowy.

11. Po zakończeniu sprawdzania zamontować świece zapłonowe i podłączyć przewód wysokiego napięcia cewki zapłonowej.

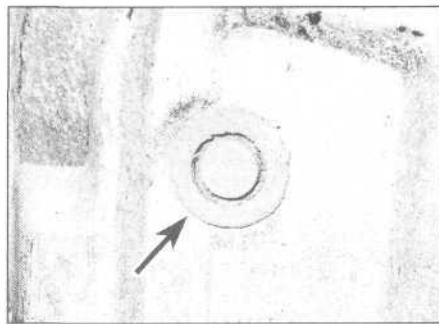
3 Górny martwy punkt (GMP) tłoka 1. cylindra - ustawianie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora i wykręcić wszystkie świece zapłonowe zgodnie z opisem w rozdziale 1.

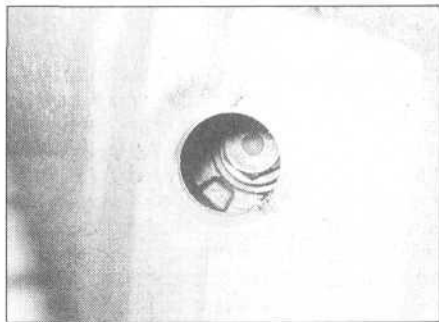
2. Ustalić przewód wysokiego napięcia łączący świecę zapłonową 1. cylindra z kopułką rozdzielacza i zrobić kredą znak na obudowie rozdzielacza lub odlewie silnika, jak najbliższej zacisku nr 1 kopułki. Zdjąć pokrywę rozdzielacza zapłonu (jeśli występuje), a następnie wykręcić śruby mocujące kopułkę, zdjąć kopułkę i wyjąć uszczelkę.

3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego i upewnić się, czy dźwignia zmiany biegów znajduje się w położeniu neutralnym, a następnie podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach. Wymontować prawe koło jezdne. Wykręcić śruby mocujące i wymontować plastikową pokrywę spod błotnika, aby uzyskać dostęp do śruby koła pasowego wału korbowego; w niektórych wersjach dostęp do śruby prowadzi przez mały otwór w pokrywie (patrz rys. 3.3a, 3.3b).

4. Znaki ustawienia wału korbowego są wykonane w postaci wycięć na obrzeżu koła pasowego wału korbowego ustawia-



3.3a. Gumowa zaślepka (strzałka), którą należy wyjąć z plastikowej pokrywy (w niektórych wersjach), aby uzyskać dostęp do śruby koła pasowego wału korbowego



3.3b. W niektórych wersjach dostęp do śruby prowadzi przez mały otwór w pokrywie

nych w jednej linii ze wskaźnikiem na pokrywie łańcucha rozrządu. Wycięcia są rozstawione w odstępach co 5° i zaczynają się 20° przed GMP, a kończą 5° po GMP. Położenie GMP jest specjalnie oznaczone żółtą farbą, aby ułatwić identyfikację.

5. Za pomocą klucza (lub nasadki z przedłużaczem) do śruby koła pasowego wału korbowego obracać wał korbowy zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara dopóty, dopóki wycięcie GMP na kole pasowym wału korbowego nie znajdzie się w jednej linii ze wskaźnikiem na pokrywie łańcucha rozrządu.

6. Gdy wał korbowy jest ustawiony w tym położeniu, tłoki w cylindrach nr 1 i 4 znajdują się w GMP - jeden z nich w suwie sprężania. Jeśli palec rozdzielacza jest skierowany na (oznaczony uprzednio) zacisk cylindra nr 1, to ustawienie w cylindrze nr 1 jest prawidłowe; jeśli palec rozdzielacza jest skierowany na zacisk cylindra nr 4, należy obracać wał korbowy o jeden pełny obrót (360°) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara dopóty, dopóki palec rozdzielacza nie ustawi się w kierunku oznaczonego zacisku. Tłok w cylindrze nr 1 będzie wtedy ustawiony w GMP podczas suwu sprężania.

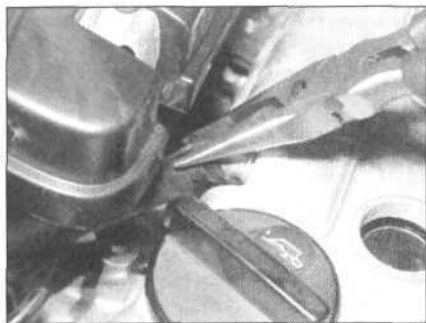
7. Gdy tłok w cylindrze nr 1 zostanie ustawiony w GMP podczas suwu sprężania, GMP w pozostałych cylindrach może być ustawione przez obrót wału korbowego zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara o 180° i zgodnie z kolejnością zaworów.

4 Pokrywa głowicy silnika - wymontowanie i zamontowanie

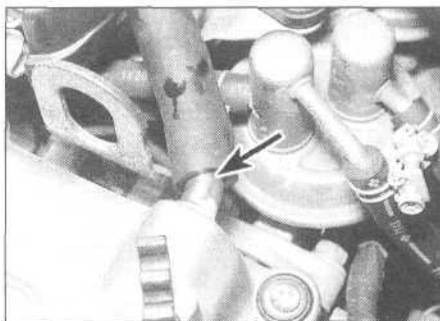


Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora, a następnie odłączyć przewody wysokiego napięcia od świec zapłonowych i uwolnić z mocujących je zacisków na pokrywie głowicy.



4.2a. Zwalnianie zacisków mocujących i odłączanie elastycznych przewodów odpowietrzających od prawej...



4.2b. ...i lewej końcówki (strzałka) w pokrywie głowicy silnika

2. Zwolnić zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody odpowietrzające z tyłu pokrywy głowicy (patrz rys. 4.2a, 4.2b).

3. Poluzować i wykręcić śruby mocujące pokrywę głowicy silnika oraz podkładki, wykonując czynności w odwrotnej kolejności, niż pokazano na rysunku 4.11 a.

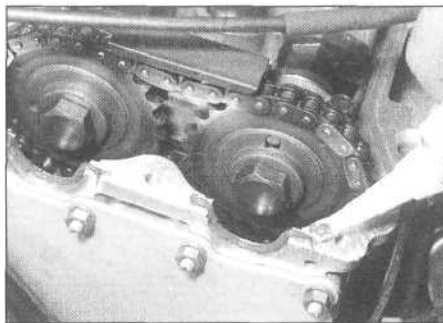
4. Zdjąć pokrywę głowicy silnika i wyjąć gumową uszczelkę z zewnętrznej krawędzi pokrywy oraz okrągłą uszczelkę z każdego otworu świecy zapłonowej w pokrywie. We wcześniejszych modelach wyjąć również dwa półokrągłe kawałki gumy z wycięcia w prawej bocznej ścianie głowicy silnika; w późniejszych modelach kawałki gumy są integralną częścią uszczelki pokrywy.

5. Sprawdzić, czy uszczelki pokrywy nie noszą śladów uszkodzenia lub pogorszenia jakości i wymienić je w razie potrzeby.

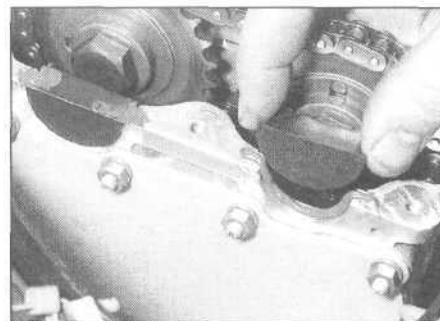
Zamontowanie

6. Dokładnie oczyścić współpracujące ze sobą powierzchnie głowicy silnika oraz pokrywy i usunąć wszelkie ślady oleju.

7. Nałożyć cienką warstwę środka uszczelniającego w okrągłe wycięcia w prawej bocznej ścianie głowicy silnika. We wcześniejszych modelach umieścić oba półokrągłe kawałki gumy w głowicy, zwracając uwagę, aby ich płaskie strony były ustawione równoległe do powierzchni głowicy (patrz rys. 4.7a, 4.7b).



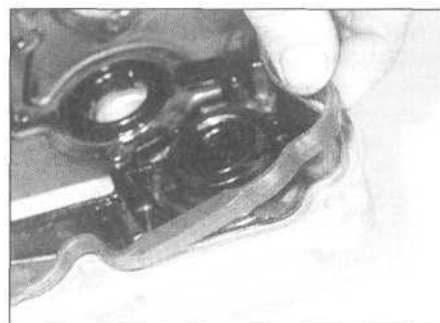
4.7a. Nakładanie środka uszczelniającego w wycięcia głowicy silnika



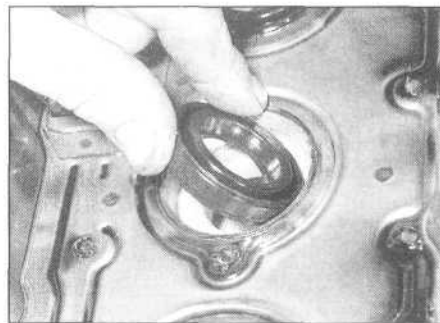
4.7b. Umieszczanie półokrągłych kawałków gumy w wycięciach głowicy (wcześniejsze modele)

8. Włożyć gumową uszczelkę do rowka w pokrywie głowicy silnika, zwracając uwagę, czy jest prawidłowo ułożona na całej długości. Włożyć uszczelki do czterech otworów świec zapłonowych, zwracając uwagę, czy są prawidłowo ułożone na obwodzie (patrz rys. 4.8a, 4.8b). Utrzymanie uszczelki we właściwym położeniu zapewni posmarowanie ich odpowiednim środkiem uszczelniającym.

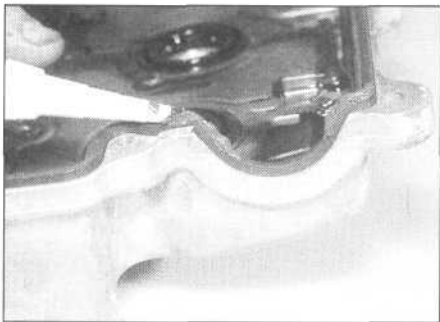
9. Nałożyć cienką warstwę (ok. 1 cm) środka uszczelniającego na uszczelkę pokrywy po obu stronach półokrągłego wycięcia pokrywy łożyska wału rozrządu zaworów wylotowych, po lewej stronie (patrz rys. 4.9).



4.8a. Zakładanie gumowej uszczelki do rowka w pokrywie głowicy silnika...



4.8b. ...i uszczelki do otworów świec zapłonowych



4.9. Nakładanie cienkiej warstwy środka uszczelniającego na uszczelkę pokrywę głowicy



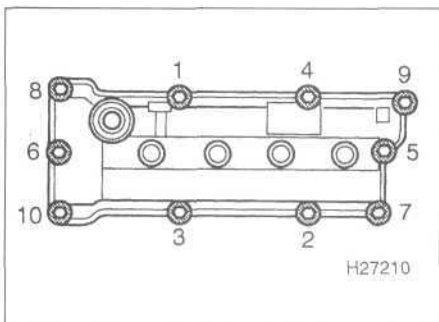
4.10. Zakładanie pokrywę głowicy silnika

10. Ostrożnie założyć pokrywę głowicy silnika, nie zmieniając położenia żadnej gumowej uszczelki (patrz rys. 4.10).

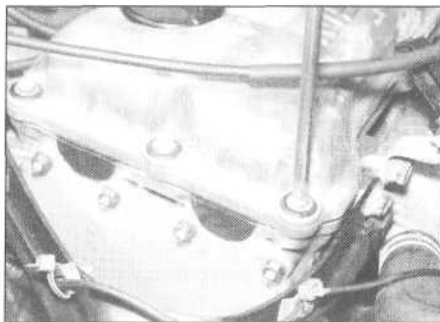
11. Upewnić się, czy pokrywa jest prawidłowo osadzona, a następnie wkręcić śruby mocujące i podkładki. Dokręcić wszystkie śruby momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 4.11a, 4.11b).

12. Podłączyć elastyczne przewody odpowietrzające do pokrywę głowicy silnika i zabezpieczyć je za pomocą zacisków mocujących.

13. Nałożyć nasadki przewodów wysokiego napięcia na odpowiednie świece zapłonowe i wcisnąć z powrotem przewody do mocujących zacisków. Podłączyć ujemny przewód do akumulatora.



4.11 a. Kolejność dokręcania śrub pokrywę głowicy silnika

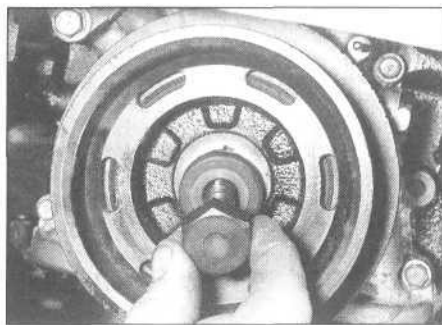


4.11b. Dokręcanie śrub pokrywę głowicy zalecanym momentem

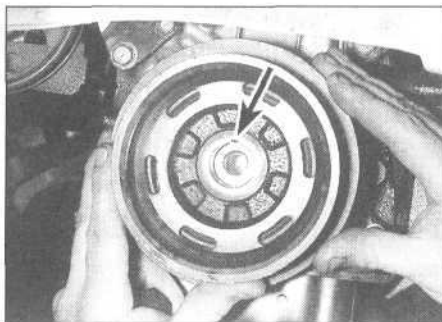
5 Koło pasowe wału korbowego - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Wymontować pasek napędowy lub paski zgodnie z opisem w rozdziale 1.
2. W razie potrzeby ustawić GMP tłoka 1. cylindra w suwie sprężania, jak opisano to w podrozdziale 3.
3. Aby zapobiec obrotowi wału korbowego podczas odkręcania koła pasowego, ustawić najwyższy bieg i mocno wcisnąć pedał hamulca. Jeśli silnik został wyjęty z samochodu, zablokować koło zamachowe, uży-



5.4. Wykręcanie śruby mocującej koło pasowe wraz z uszczelką i zdejmowanie koła z wału korbowego



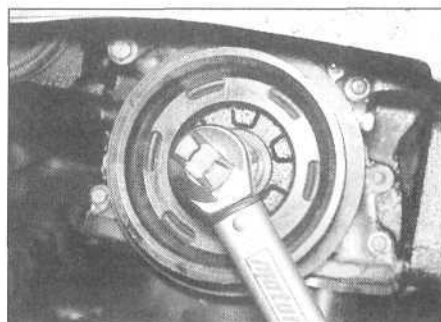
5.6. Ustawianie rowka koła pasowego (strzałka) w jednej linii z wpustem

wając narzędzia podobnego do pokazanego na rysunku 15.2.

4. Wykręcić śrubę mocującą koło pasowe razem z uszczelką i zdjąć koło z wału korbowego (patrz rys. 5.4). Jeśli wpust czółenkowy jest osadzony luźno, należy go wyjąć i bezpiecznie przechować wraz z kołem pasowym.

Zamontowanie

5. Włożyć wpust czółenkowy (jeśli został wyjęty).
6. Ustawić rowek koła pasowego w jednej linii z wpustem, a następnie wsunąć koło na wał korbowy i wkręcić śrubę mocującą z uszczelką (patrz rys. 5.6).
7. Zablokować wał korbowy metodą stosowaną przy wymontowaniu i dokręcić śrubę mocującą koło pasowe momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 5.7).
- 8 Zamontować pasek napędowy lub paski i wyregulować je zgodnie z opisem w rozdziale 1.



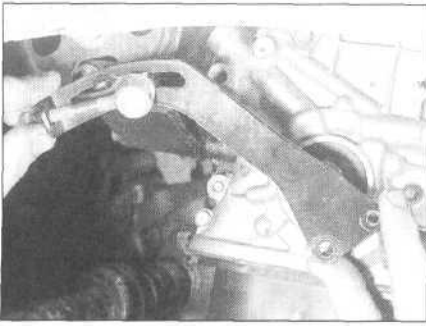
5.7. Dokręcanie śruby mocującej koło pasowe zalecanym momentem

6 Pokrywa łańcucha napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie

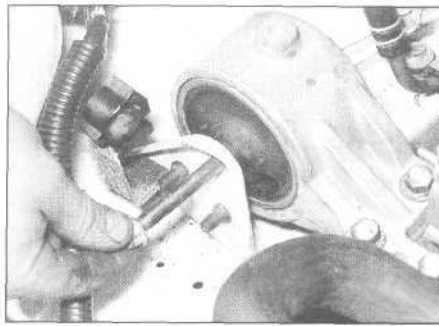
Uwaga. Jeśli pokrywa łańcucha napędu rozrządu ma być wymontowana bez wymontowania głowicy silnika, istnieje niewielkie ryzyko wycieku oleju z połączenia głowicy silnika z pokrywą łańcucha napędu rozrządu po zamontowaniu.

Wymontowanie

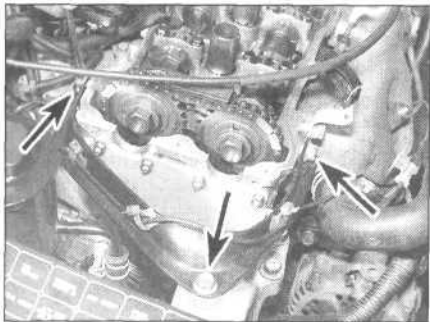
1. Wymontować pompę cieczy chłodzącej, jak to opisano w rozdziale 3.
2. Wymontować koło pasowe wału korbowego, jak to opisano w podrozdziale 5.
3. Wymontować miskę olejową i smok z filtrem siatkowym pompy oleju wg opisu w podrozdziale 12.
4. Odkręcić dwie śruby mocujące pompy wspomaganie układu kierowniczego z przodu pokrywę łańcucha napędu rozrządu,



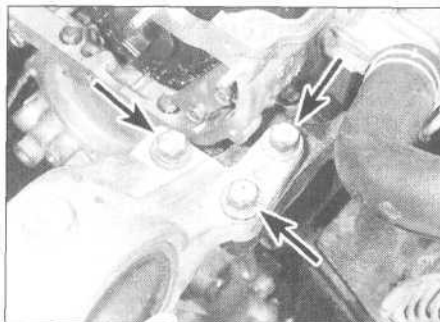
6.4. Wymontowywanie wspornika pompy wspomagania układu kierowniczego



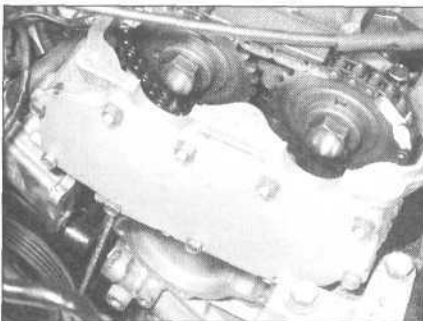
6.9a. Wykręcanie śruby przelotowej...



6.5a. Widok trzech śrub mocujących (strzałki) prawy wspornik zawieszenia zespołu napędowego



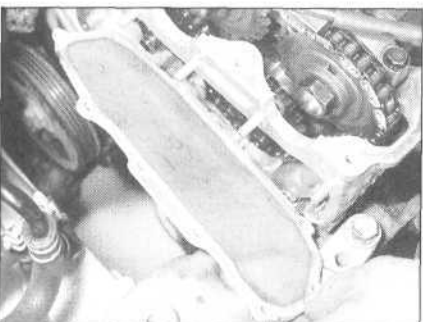
6.9b. ... widok trzech śrub mocujących (strzałki), które należy odkręcić...



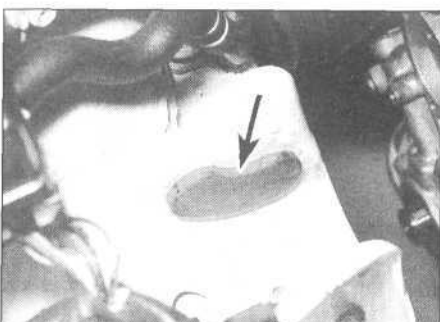
6.5b. Odkręcanie nakrętek i śrub mocujących...



6.9c. ... wyjmowanie prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego



6.5c.... zdejmowanie pokrywy koła łańcuchowego wału rozrządu (pokazany wcześniejszy model, w późniejszych uzupełniono o uszczelkę)



6.9d. Gumowe elementy (strzałka) zamocowane na wsporniku nadwozia

a następnie odkręcić nakrętkę i śrubę mocującą wspornik do pompy i wymontować wspornik (patrz rys. 6.4).

5. Poluzować i wyjąć trzy śruby mocujące, a następnie wymontować prawy wspornik zawieszenia zespołu napędowego; tam, gdzie ma to zastosowanie, wyjąć przewód elektryczny z mocującego go zacisku na wsporniku. Odkręcić mocujące nakrętki i śruby, a następnie wymontować pokrywę koła wału rozrządu z prawej strony głowicy silnika. Wyjąć uszczelkę pokrywy, jeśli jest zastosowana (patrz rys. 6.5a, 6.5b, 6.5c).

6. Odkręcić dwie śruby mocujące, a następnie wymontować napinacz dolnego łańcucha rozrządu z tyłu pokrywy łańcucha. Wyjąć uszczelkę napinacza, zwracając uwagę, którą stroną do góry jest wkładana (patrz rys. 6.6 na s. 62).

Uwaga. Nie należy obracać wału korbowego, gdy napinacz łańcucha jest zdjęty.

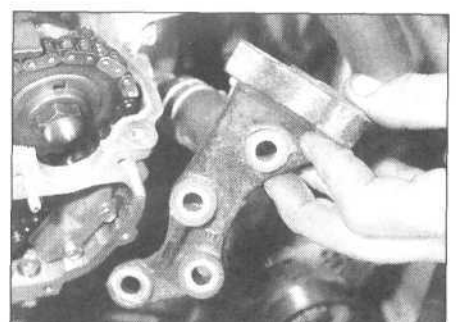
7. Poluzować i wyjąć cztery śruby łączące prawą stronę głowicy silnika z górą pokrywy łańcucha rozrządu. We wcześniejszych modelach będzie konieczne wymontowanie przedniej prowadnicy górnego łańcucha rozrządu w celu uzyskania dostępu do jednej ze śrub.

8. Umieścić pod silnikiem podnośnik znajdujący się w samochodzie, wkładając drewniany klocek pomiędzy podnośnik a silnik, aby zmniejszyć obciążenie spowodowane przez silnik.

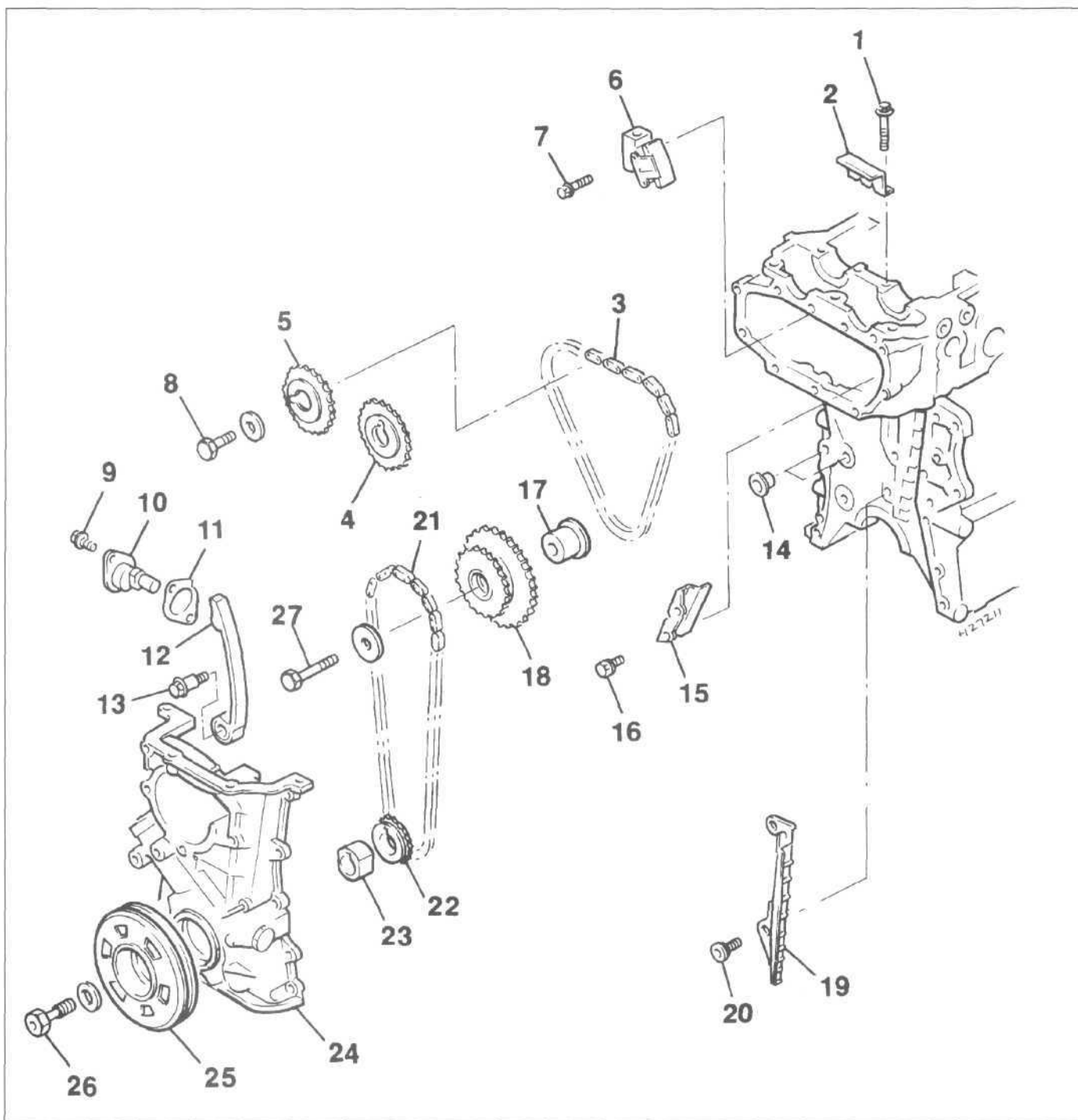
9. Wykręcić śrubę przelotową z prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego, a następnie odkręcić trzy śruby mocujące i wymontować zespół wspornika z przedziału silnika. Wyjąć elementy gumowe zamocowane we wsporniku nadwozia, jeśli są luźne (patrz rys. 6.9a, 6.9b, 6.9c, 6.9d).

10. Odkręcić śruby mocujące wspornik oraz śrubę mocującą ramię regulacyjne alternatora do wspornika i odjąć element mocowania prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego od silnika (patrz rys. 6.10).

11. Poluzować i wykręcić śruby mocujące pokrywę łańcucha napędu rozrządu. Zwrócić



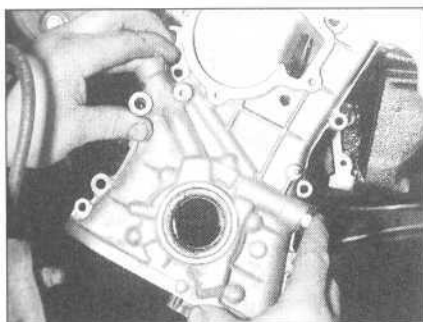
6.10. Oddzielanie elementu mocowania prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego od silnika



6.6. Łańcuchy napędu rozrządu i związane z nimi elementy (pokazano wcześniejszy model, późniejsze są podobne)

1 - śruba górnej prowadnicy górnego łańcucha*, 2 - górna prowadnica górnego łańcucha*, 3 - górny łańcuch napędu rozrządu, 4 - koło łańcuchowe wału rozrządu zaworów wylotowych, 5 - koło łańcuchowe wału rozrządu zaworów dolotowych, 6 - napinacz górnego łańcucha, 7 - śruba napinacza górnego łańcucha, 8 - śruba koła łańcuchowego wału rozrządu, 9 - śruba napinacza dolnego łańcucha, 10 - napinacz dolnego łańcucha, 11 - uszczelka napinacza dolnego łańcucha, 12 - tylna prowadnica dolnego łańcucha, 13 - śruba sworznia tylnej prowadnicy dolnego łańcucha, 14 - kołek ustalający i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym, 15 - przednia prowadnica górnego łańcucha*, 16 - śruba przedniej prowadnicy górnego łańcucha*, 17 - wałek pośrednich kół rozrządu, 18 - pośrednie koła rozrządu, 19 - przednia prowadnica dolnego łańcucha, 20 - śruba przedniej prowadnicy dolnego łańcucha, 21 - dolny łańcuch napędu rozrządu, 22 - łańcuchowe koło rozrządu wału korbowego, 23 - tulejka napędowa pompy oleju, 24 - pokrywa łańcucha napędu rozrządu, 25 - koło pasowe wału korbowego, 26 - śruba koła pasowego wału korbowego, 27 - śruba pośrednich kół rozrządu

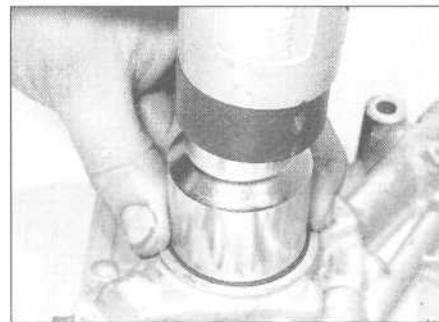
* Stosowane tylko we wcześniejszych modelach.



6.12. Wymywanie pokrywy łańcucha napędu rozrządu



6.14a. Podważanie wkrętakiem pierścienia uszczelniającego wał korbowy...



6.14b. ... zakładanie nowego pierścienia uszczelniającego za pomocą odpowiedniej nasadki

uwagę na umiejscowienie każdej śruby, ponieważ śruby mają różne długości.

12. Zsunąć pokrywę łańcucha napędu rozrządu z końcówki wału korbowego i wyjąć ją z przedziału silnika (patrz rys. 6.12). Wyjąć specjalne kołnierzone pierścienie uszczelniające z magistrali olejowych, nie zachowując ich; do ponownego zamontowania muszą być użyte nowe pierścienie. Jeśli kołki ustalające pokrywę są luźno osadzone, należy je wyjąć i przechować razem z pokrywą.

13. Zsunąć tulejkę napędową pompy oleju z końcówki wału korbowego.

Zamontowanie

14. Przed zamontowaniem pokrywy zaleca się wymianę pierścienia uszczelniającego wał korbowy. Ostrożnie wyjąć stary pierścień uszczelniający z pokrywy, używając do tego dużego wkrętaka z płaskim końcem. Umieścić nowy pierścień uszczelniający w pokrywie, upewniając się, że wargę uszczelniającą pierścienia jest skierowana do wewnątrz. Wsunąć pierścień uszczelniający aż do krawędzi ustalającej, używając do tego dostosowanego wymiarowo rurowego wybi-

jaka, takiego jak nasadka, który opiera się tylko na twardej zewnętrznej krawędzi pierścienia uszczelniającego (patrz rys. 6.14a, 6.14b).

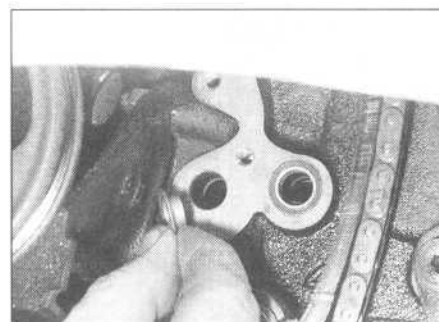
15. Sprawdzić, czy współpracujące powierzchnie pokrywy i skrzyni korbowej są czyste i suche.

16. Włożyć nowe, specjalne kołnierzone pierścienie uszczelniające do magistrali olejowych w kadłubie silnika (patrz rys. 6.16).

17. Nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka uszczelniającego na powierzchnię skrzyni korbowej współpracującą z pokrywą rozrządu, nie zapominając nałożyć środka uszczelniającego na powierzchnię wokół kanału pompy cieczy chłodzącej w środku pokrywy (patrz. rys. 6.17). Jeśli głowica silnika jest na właściwym miejscu, nałożyć również środek uszczelniający na górną powierzchnię czołową pokrywy.

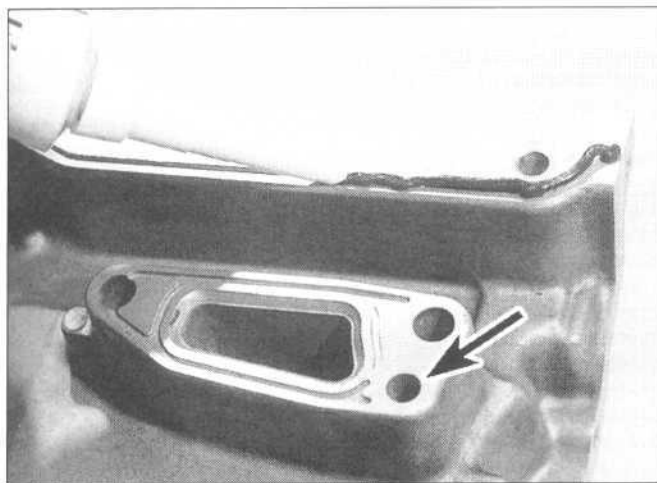
18. Włożyć kołki ustalające pokrywę do kadłuba silnika (jeśli zostały wyjęte).

19. Ustawić rowek w tulei napędowej pompy oleju w jednej linii z wpustem, a następnie wsunąć tuleję na wał korbowy (patrz rys. 6.19).

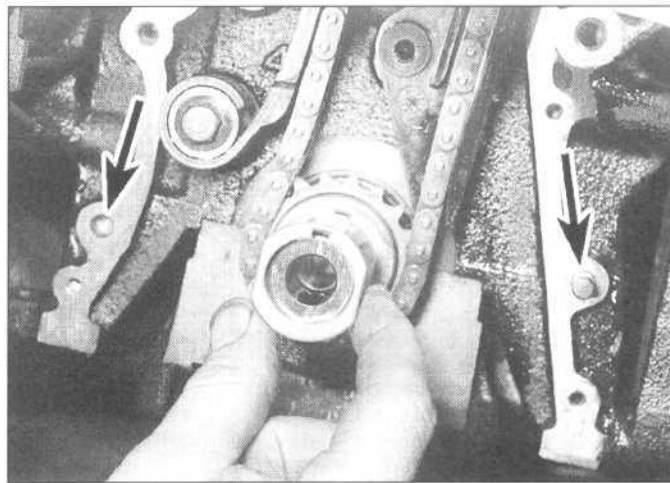


6.16. Zakładanie nowych kołnierзовых pierścieni uszczelniających do magistrali olejowej w kadłubie silnika

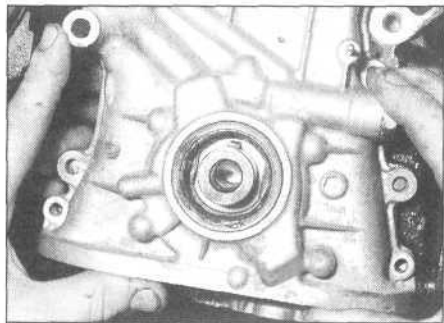
20. Wziąć do rąk pokrywę i ustawić wewnętrzny wirnik pompy oleju tak, aby nasunął się na tuleję napędową po zamontowaniu pokrywy (patrz rys. 6.20). Nasunąć pokrywę na końcówkę wału korbowego, zwracając baczna uwagę, aby nie uszkodzić wargi pierścienia uszczelniającego, i osadzić pokrywę na kołkach ustalających.



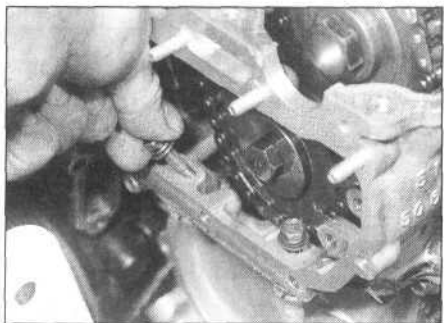
6.17. Miejsca nakładania środka uszczelniającego na powierzchnię współpracującą pokrywy rozrządu i na powierzchnię wokół kanału pompy cieczy chłodzącej (strzałka)



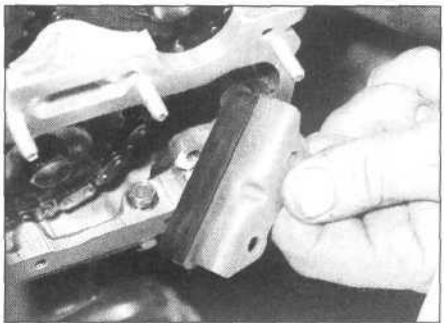
6.19. Ustawianie rowka w tulejce napędowej pompy oleju w jednej linii z wpustem, a następnie wsuwanie tulejki na wał korbowy (usytuowanie kołka ustalającego pokrywę oznaczono strzałką)



6.20. Wsuwanie pokryw łańcucha napędu rozrządu na właściwe miejsce



6.22a. Wkręcanie śrub łączących głowicę silnika z górną częścią pokryw i dokręcanie ich właściwym momentem

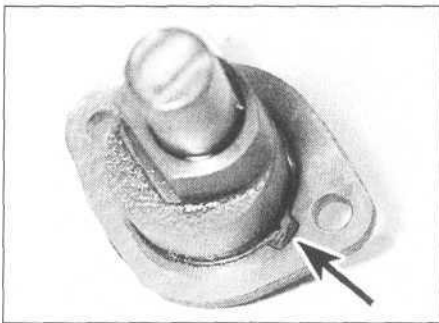


6.22b. Wkładanie przedniej prowadnicy górnego łańcucha rozrządu (wcześniejsze modele)

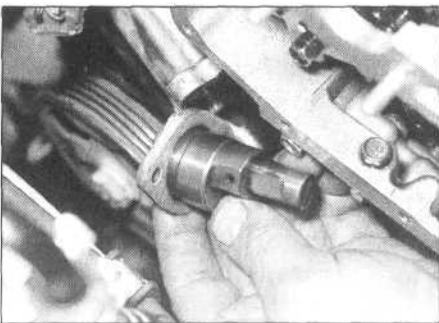
21. Wkręcić śruby mocujące pokrywę we właściwe miejsca i dokręcić je dokładnie w kilku etapach.

22. Wkręcić cztery śruby o średnicy 6 mm, łączące głowicę silnika z pokrywą łańcucha i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych. We wcześniejszych modelach umocować przednią prowadnicę górnego łańcucha rozrządu (patrz rys. 6.22a, 6.22b).

23. Włożyć nową uszczelkę do napinacza dolnego łańcucha, upewniając się, czy jest ona umieszczona tak, aby wycięcie znalazło się w jednej linii z otworem oleju w napinaczu. Zamontować napinacz oraz uszczelkę i dokręcić mocujące je śruby momentem podanym w danych technicznych (patrz, rys. 6.23a, 6.23b).



6.23a. Przed włożeniem uszczelki należy upewnić się, czy wycięcie jest ustawione w jednej linii z otworem oleju w napinaczu (strzałka)...



6.23b. ...przymocowywanie napinacza do silnika

24. Przyłożyć do silnika wspornik prawej podpory silnika oraz skrzynki przekładniowej i dokładnie dokręcić mocujące go śruby. Włożyć elementy gumowe do wspornika nadwozia (jeśli zostały wyjęte), upewniając się, że ich sworznie są prawidłowo osadzone w otworach wspornika i zamontować mocowanie, dokręcając mocujące je śruby momentem podanym w danych technicznych.

25. Ustawić prawą podporę w jednej linii ze wspornikiem nadwozia, a następnie wstawić śrubę przelotową i dokręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych. Wyjąć podnośnik spod silnika.

26. Upewnić się, czy powierzchnie współpracujące głowicy i pokryw koła rozrządu są czyste i suche. Jeśli pokrywa była pierwotnie montowana z uszczelką, należy założyć nową uszczelkę na głowicę, a jeśli pokrywa była pierwotnie montowana przy użyciu środka uszczelniającego, należy nałożyć warstwę odpowiedniego środka uszczelniającego na współpracującą powierzchnię pokryw. Założyć pokrywę i dokręcić mocujące nakrętki i śruby momentem podanym w danych technicznych.

27. Przyłożyć wspornik do góry prawej podpory silnika i skrzynki przekładniowej, a następnie dokręcić śruby momentem podanym w danych technicznych.

28. Założyć na silnik pompę wspomagania układu kierowniczego i dokładnie przykręcić śruby wspornika mocującego.

29. Zamontować smok z filtrem siatkowym pompy oleju i miskę olejową według opisu w podrozdziale 12.

30. Zamontować koło pasowe wału korbowego według opisu w podrozdziale 5.

31. Zamontować pompę cieczy chłodzącej według opisu w rozdziale 3.

32. Ponownie napełnić silnik olejem i cieczą chłodzącą według opisu w rozdziale 1.

7 Łańcuchy napędu rozrządu § - wymontowanie, sprawdzenie i zamontowanie >N

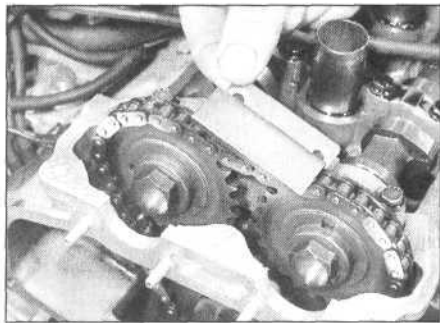
Uwaga. Następne podrozdziały odnoszą się do wcześniejszych i późniejszych modeli. Dwa modele odróżniają się elementami górnego łańcucha rozrządu; wcześniejsze modele mają górną i przednią prowadnicę łańcucha dla górnego łańcucha rozrządu - nie są one stosowane w późniejszych modelach.

Wymontowanie

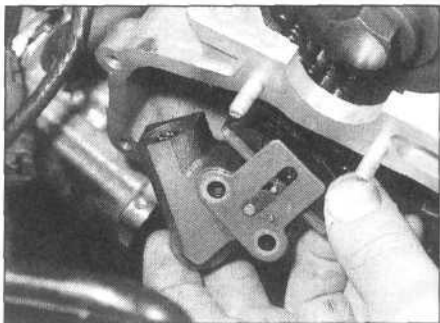
1. Ustawić GMP w cylindrze nr 1 w swiwe sprężania według opisu w podrozdziale 3.

2. Wymontować pokrywę głowicy silnika według opisu w podrozdziale 4.

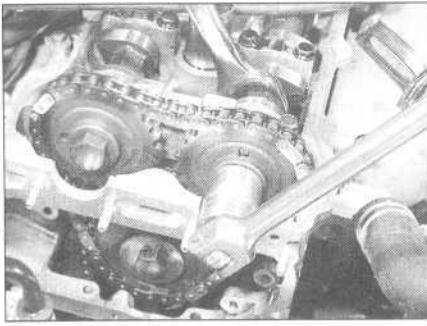
3. Wymontować pokrywę łańcucha napędu rozrządu według opisu w podrozdziale 6.



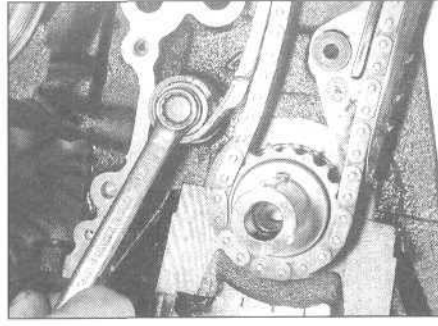
7.4a. Wymontowywanie górnej prowadnicy górnego łańcucha (wcześniejsze modele)...



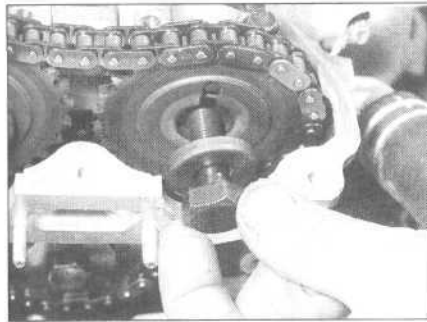
7.4b. ...cofanie napinacza (opis w tekście) i wyjmowanie go z głowicy



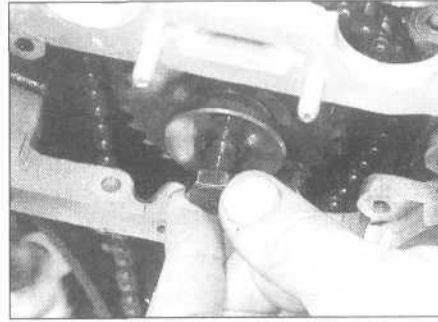
7.6a. Luzowanie śruby mocującej koło łańcuchowe wału rozrządu, przytrzymując wał rozrządu kluczem płaskim...



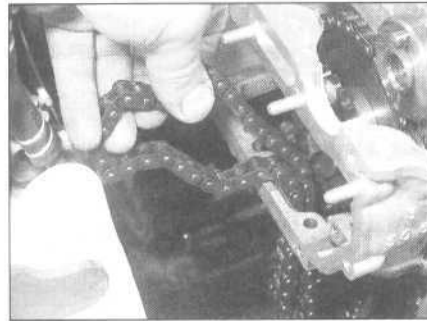
7.9. Wykręcanie śruby i wymontowanie tylnej prowadnicy dolnego łańcucha z kadłuba silnika



7.6b.... wykręcanie śruby razem z podkładką



7.10. Wykręcanie centralnej śruby oraz uszczelki i wymontowanie kół pośrednich rozrządu z silnika



7.8. Wyjmowanie górnego łańcucha rozrządu przez otwór w głowicy

4. W wcześniejszych modelach poluzować i wykręcić śruby mocujące górną prowadnicę górnego łańcucha i wyjąć ją z głowicy. Cofnąć napinacz górnego łańcucha i przytrzymać go w tym położeniu, wykorzystując hak z boku napinacza. Odkręcić dwie mocujące śruby i wyjąć napinacz z głowicy (patrz rys. 7.4a, 7.4b).

5. W późniejszych modelach cofnąć napinacz górnego łańcucha i przytrzymać go w tym położeniu, wstawiając pręt o małej średnicy z przodu nadlewu napinacza. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyjąć napinacz z głowicy silnika.

6. Poluzować śrubę mocującą koło łańcuchowe każdego z wałów rozrządu, przy-

trzymując równocześnie wał rozrządu dużym kluczem płaskim, założonym na płaskie ściecia znajdujące się po prawej stronie każdego wału. Wyjąć każdą śrubę wraz z podkładką (patrz rys. 7.6a, 7.6b).

7. Zsunąć koło rozrządu z końcówki każdego wału rozrządu i wyjąć je z głowicy silnika. Jeśli kołki ustalające koła rozrządu są luźno osadzone w końcówkach wałów rozrządu, należy je wyjąć i przechować razem z kołami rozrządu.

8. Zdjąć górny łańcuch rozrządu z pośredniego koła rozrządu i wyjąć go z głowicy (patrz rys. 7.8).

9. Wykręcić śrubę i zdjąć tylną prowadnicę dolnego łańcucha ze skrzyni korbowej (patrz rys. 7.9).

10. Poluzować i wykręcić śrubę centralną i podkładkę pośredniego koła rozrządu, a następnie opuścić koło i wysunąć je spod głowicy silnika (patrz rys. 7.10). Wyjąć wał z tyłu pośredniego koła rozrządu.

11. Zdjąć dolny łańcuch rozrządu z koła rozrządu wału korbowego i wyjąć go z silnika.

12. Zsunąć koło rozrządu wału korbowego z końcówki wału korbowego. Wyjąć wpust czółtenkowy (jeśli jest luźny) z wału korbowego i przechować go razem z kołem rozrządu.

Uwaga. Nie dopuścić do obrócenia wału korbowego lub wałów rozrządu, gdy łańcuchy rozrządu są zdjęte.

Sprawdzanie

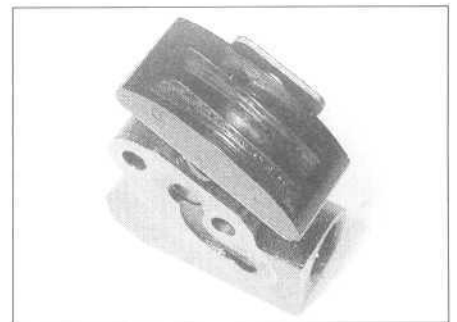
13. Sprawdzić zęby na kołach rozrządu wałów rozrządu, pośrednim i wału korbowego, czy nie ma na nich śladów zużycia lub uszkodzenia, takich jak odłamane lub brakujące zęby. Jeśli na którymkolwiek kole są ślady zużycia lub uszkodzenia, wszystkie koła rozrządu i oba łańcuchy rozrządu powinny zostać wymienione jako zestaw.

14. Sprawdzić ogniwa łańcucha rozrządu, czy rolki nie noszą śladów zużycia i uszkodzenia. Stopień zużycia można ocenić, sprawdzając, jak daleko na boki można wygiąć łańcuch; nowy łańcuch daje się wygiąć na boki o bardzo małą wartość. Jeśli którykolwiek łańcuch rozrządu daje się wygiąć na boki nadmiernie, należy go wymienić.

15. Zaleca się wymienić łańcuchy rozrządu bez względu na ich stan, jeśli silnik jest po dużym przebiegu lub jeśli zauważyło się, że łańcuch (łańcuchy) wydaje hałaśliwe dźwięki podczas pracy silnika. Mimo że nie jest to bezwzględnie konieczne, zawsze gorszym rozwiązaniem jest wymiana łańcuchów i kół rozrządu jako zestawu. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących stanu łańcuchów napędu rozrządu i kół rozrządu należy zwrócić się o poradę do autoryzowanej stacji obsługi.

16. Sprawdzić, czy prowadnice łańcucha nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia na powierzchniach styku z łańcuchem i wymienić każdą, na której są wyraźne ślady (patrz rys. 7.16).

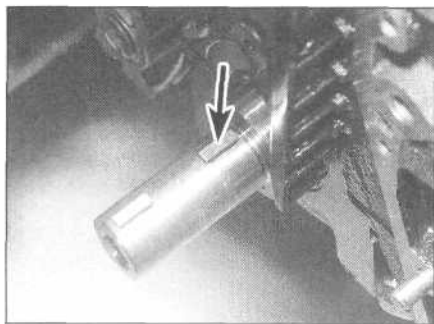
17. Sprawdzić poduszkę napinacza górnego łańcucha, czy nie nosi śladów zużycia oraz sprawdzić, czy trzpień może przesuwając się swobodnie w obudowie napinacza. Stan sprężyny napinacza może być oceniony jedynie przez porównanie z nowym elementem. Wymienić napinacz, jeśli poduszka jest zużyta lub są jakiekolwiek zastrzeżenia do stanu jego napinającej sprężyny.



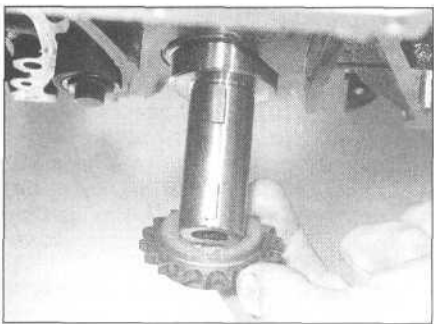
7.16. Ślady zużycia prowadnic łańcucha

Zamontowanie

18. Sprawdzić, czy wał korbowy nadal znajduje się w położeniu GMP (rowek klinowy powinien znajdować się w położeniu odpowiadającym na zegarze „godzinie 12”,



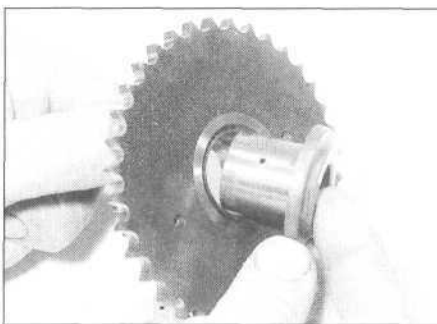
7.18. Sprawdzanie, czy wał korbowy jest nadal prawidłowo ustawiony, a następnie wkładanie wpustu czółenkowego (strzałka)...



7.19.... i wsuwanie koła rozrządu wału korbowego

patrząc od prawego końca silnika, i włożyć wpust czółenkowy do rowka na wale korbowym (patrz rys. 7.18).

19. Upewnić się, czy koło rozrządu wału korbowego jest ustawione prawidłowo na obwodzie, ze znakiem ustawienia rozrządu skierowanym na zewnątrz skrzyni korbowej, a następnie ustawić rowek w piaście koła



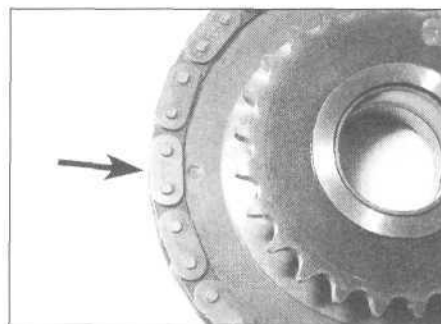
7.20a. Wkładanie wałka do kół pośrednich rozrządu od tyłu...

na jednej linii z wpustem czółenkowym i wsunąć koło rozrządu na wał korbowy (patrz rys. 7.19).

20. Nałożyć nieco czystego oleju silnikowego na wał koła pośredniego i włożyć wał do koła od tyłu tak, aby kołnierz wału znajdował się pomiędzy kołem rozrządu a skrzynią korbową. Zazębic koło pośrednie z dolnym łańcuchem rozrządu, ustawiając jego zewnętrzny znak ustawienia rozrządu w jednej linii z jednym z kolorowych (srebrne) ogniwa łańcucha (patrz rys. 7.20a, 7.20b).

21. Ułożyć łańcuch i zespół koła pośredniego we właściwym położeniu, zazębiając łańcuch z kołem rozrządu wału korbowego tak, aby jego drugie kolorowe ogniwo (srebrne) było ustawione w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu na kole rozrządu wału korbowego; znak ustawienia rozrządu ma kształt małego wycięcia na piaście koła rozrządu (patrz rys. 7.21).

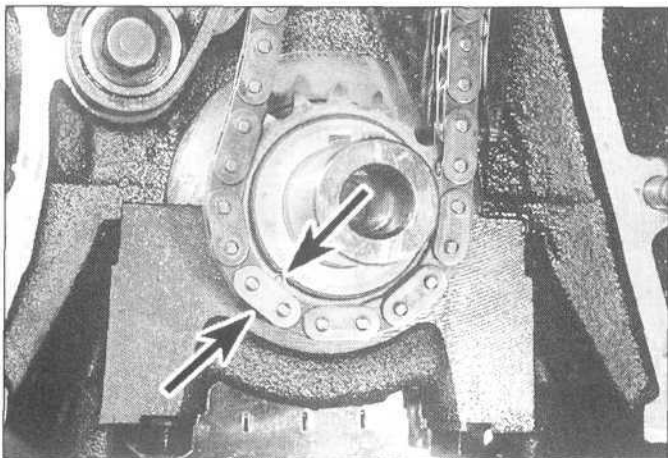
22. Sprawdzić, czy znaki koła pośredniego i koła rozrządu wału korbowego są nadal prawidłowo ustawione w jednej linii ze srebrnymi ogniwami dolnego łańcucha, a następnie włożyć centralną śrubę pośredniego koła rozrządu i podkładkę, i dokręcić śrubę mo-



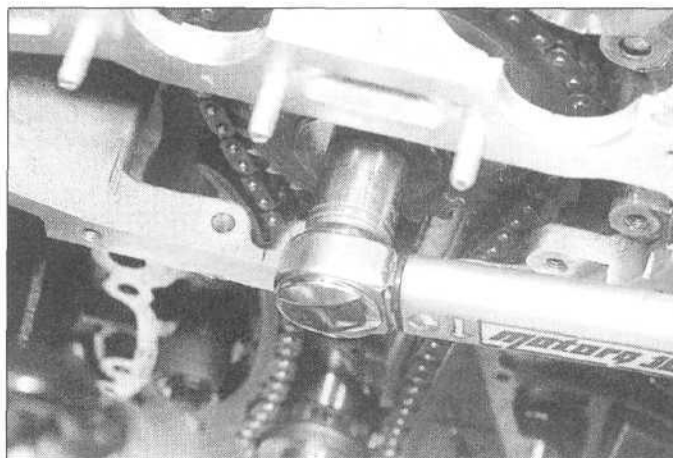
7.20b. ... a następnie zaczeplenie koła rozrządu z łańcuchem rozrządu, ustawiając jego znak ustawienia rozrządu w jednej linii z jednym z kolorowych (srebrne) ogniwa łańcucha (strzałka)

mentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 7.22).

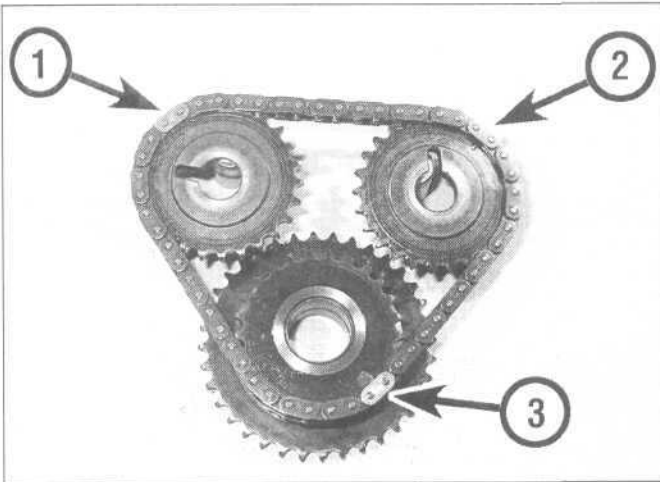
23. Górny łańcuch rozrządu ma trzy kolorowe ogniwa, po jednym dla każdego znaku ustawienia rozrządu na kołach rozrządu. Należy jednak zwrócić uwagę, że te ogniwa nie są rozmieszczone w jednakowych odstępach. We wcześniejszych modelach wszystkie trzy ogniwa są srebrne; pierwsze ogniwo (koło rozrządu wału rozrządu zaworów dolotowych) i drugie ogniwo (koło rozrządu wału rozrządu zaworów wylotowych) są oddalone od siebie o 16 sworzni, drugie i trzecie (koło rozrządu pośrednie) ogniwa są również oddalone od siebie o 16 sworzni, ale odległość pomiędzy trzecim srebrnym ogniwem i pierwszym ogniwem wynosi 22 sworznie (patrz rys. 7.23). W późniejszych modelach odległości pomiędzy ogniwami są takie same, ale ogniwo koła pośredniego jest łatwiejsze do zidentyfikowania, ponieważ ma kolor złoty (ogniwa kół rozrządu wałów rozrządu pozostały srebrne).



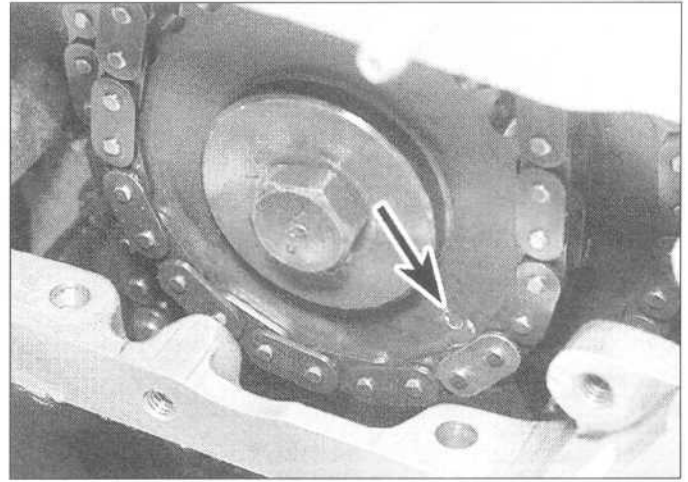
7.21. Zaczepianie łańcucha z kołem rozrządu wału korbowego tak, aby jego drugie kolorowe ogniwo (srebrne) było ustawione w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu na kole rozrządu (strzałki)



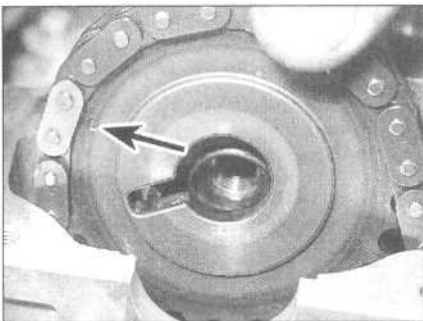
7.22. Sprawdzanie, czy znaki ustawienia rozrządu są w prawidłowych miejscach, a następnie wkładanie śruby pośrednich kół rozrządu i podkładki oraz dokręcenie śruby właściwym momentem



7.23. Górny łańcuch rozrządu i kolorowe ogniwa kół rozrządu oraz znaki ustawienia rozrządu
1 - ogniwo i znak koła łańcuchowego wału rozrządu zaworów dolotowych, 2 - ogniwo i znak koła łańcuchowego wału rozrządu zaworów wylotowych, 3 - ogniwo i znak pośredniego koła rozrządu



7.24. Prawidłowo założony łańcuch rozrządu; odpowiednie kolorowe ogniwa prawidłowo ustawione w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu (strzałka)



7.25a. Zaczepianie koła łańcuchowego wału rozrządu zaworów dolotowych na łańcuchu i ustawianie jego znaków w jednej linii z odpowiednim kolorowym ogniwem,...

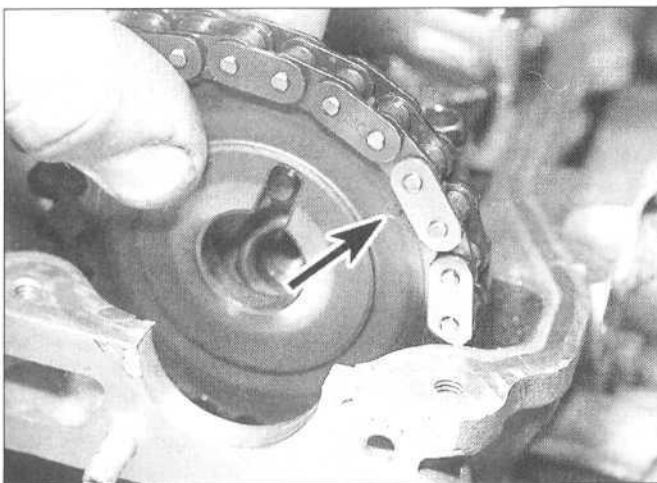
24. Założyć górny łańcuch na właściwe miejsce, zwracając uwagę, aby kolorowe ogniwa były skierowane na zewnątrz. Zaczepić łańcuch na pośrednim kole rozrządu, ustawiając jego odpowiednie ogniwo w jednej linii z wewnętrznym znakiem ustawienia rozrządu koła rozrządu (patrz rys. 7.24).

25. Wprowadzić koła rozrządu wałów rozrządu zaworów dolotowych i wylotowych na właściwe miejsca, zwracając uwagę, aby ich znaki ustawienia rozrządu były skierowane na zewnątrz. **Uwaga.** Oba koła rozrządu są identyczne. Zaczepić je o łańcuch, ustawiając znak ustawienia rozrządu koła rozrządu wału zaworów dolotowych w jednej linii z pierwszym srebrnym ogniwem, a znak ustawienia rozrządu koła rozrządu wału

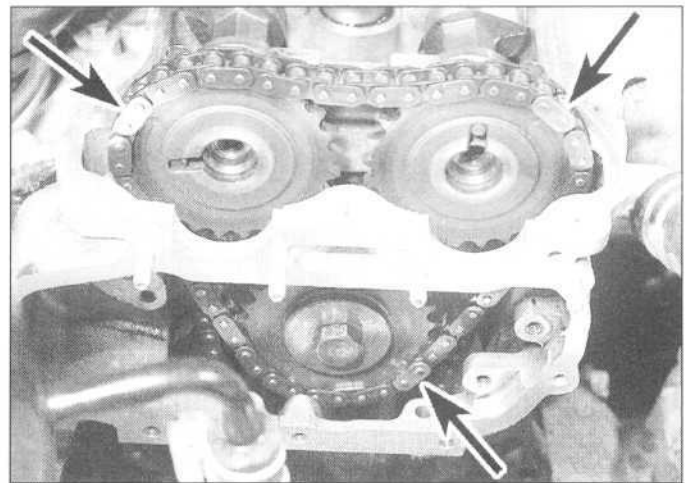
zaworów wylotowych z drugim. Sprawdzić, czy wszystkie znaki ustawienia rozrządu są prawidłowo ustawione w jednej linii z ogniwami łańcucha (patrz rys. 7.25a, 7.25b).

26. Ustawić koła rozrządu na wałach rozrządu, ustawiając ich wycięcia w jednej linii z kołkami ustalającymi. Sprawdzić, czy srebrne ogniwa łańcucha są prawidłowo ustawione w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu każdego koła rozrządu. Jeśli nie, odzepić koło (koła) rozrządu od łańcucha i dokonać niezbędnej regulacji (patrz rys. 7.26).

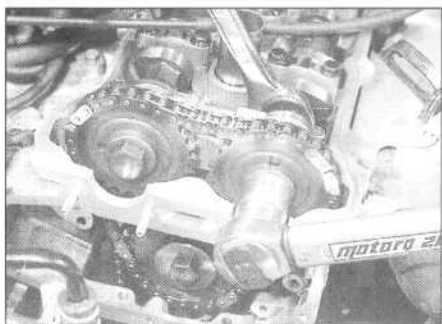
27. Przy prawidłowo ustawionych znakach ustawienia rozrządu wkręcić śruby mocujące koła łańcuchowe wałów rozrządu oraz podkładki i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 7.27).



7.25b.... wkładanie koła łańcuchowego wału rozrządu zaworów wylotowych i ustawianie jego znaku ustawienia (strzałka) w jednej linii z ostatnim kolorowym ogniwem



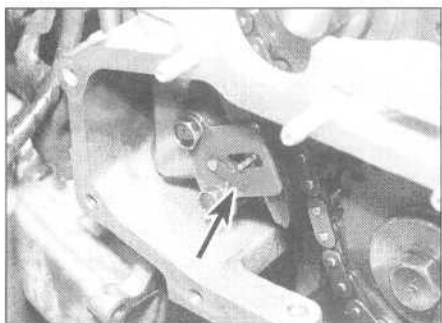
7.26. Ustawianie kół łańcuchowych wałów rozrządu i sprawdzanie, czy wszystkie znaki ustawienia rozrządu i kolorowe ogniwa są usytuowane w jednej linii (strzałka)



7.27. Wkręcanie śrub mocujących koła rozrządu i podkładki, a następnie dokręcanie ich momentem podanym w danych technicznych



7.29a. We wcześniejszych modelach należy wstawić napinacz przy cofniętym trzpieniu, następnie dokręcić śruby...



7.29b. ... i zwolnić haczyk (strzałka) oraz sprawdzić, czy trzpień wysunął się z obudowy

28. Wstawić tylną prowadnicę dolnego łańcucha napędu rozrządu, a następnie dokręcić mocującą ją śrubę momentem podanym w danych technicznych.

29. We wcześniejszych modelach włożyć górną prowadnicę dolnego łańcucha napędu rozrządu do głowicy silnika, a następnie dokręcić mocującą ją śrubę momentem podanym w danych technicznych. Sprawdzić, czy zespół napinacza górnego łańcucha jest utrzymywany za pomocą haczyka w położeniu cofniętym, a następnie wstawić napinacz do głowicy silnika. Dokręcić śrubę mocującą napinacza momentem podanym w danych

technicznych, a następnie zwolnić haczyk i sprawdzić, czy poduszka napinacza jest dociskana do łańcucha (patrz rys. 7.29a, 7.29b).

30. W późniejszych modelach cofnąć poduszkę napinacza i przytrzymać ją w tym położeniu za pomocą odpowiedniego pręta. Wstawić napinacz do głowicy silnika i dokręcić mocującą go śrubę momentem podanym w danych technicznych. Wyjąć pręt i sprawdzić, czy poduszka napinacza jest dociskana do łańcucha.

31. Zamontować pokrywę głowicy silnika według opisu w podrozdziale 4.

32. Zamontować pokrywę łańcucha napędu rozrządu według opisu w podrozdziale 6.

8 Napinacz łańcucha napędu rozrządu, prowadnice i koła rozrządu - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

Napinacz dolnego łańcucha rozrządu

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach.

2. Od spodu samochodu wykręcić dwie śruby mocujące i wymontować napinacz dolnego łańcucha napędu rozrządu z tyłu pokryw łańcucha. Wyjąć uszczelkę napinacza, zwracając uwagę, którą stroną do góry jest ona zamontowana.

Uwaga. Nie obracać wału korbowego silnika w tym czasie, gdy zdjęty jest napinacz łańcucha.

Napinacz górnego łańcucha rozrządu

3. Poluzować i wykręcić trzy śruby mocujące, a następnie wymontować mocujący wspornik z góry prawego mocowania zespołu napędowego.

4. Odkręcić mocujące nakrętki i śruby, a następnie z prawego końca głowicy silnika wymontować pokrywę osłaniającą koła łańcuchowe wałów rozrządu. Zdjąć uszczelkę pokryw (jeśli jest zamontowana).

5. We wcześniejszych modelach cofnąć napinacz łańcucha i przytrzymać go w tym położeniu za pomocą haczyka z boku napinacza.

6. W późniejszych modelach cofnąć napinacz łańcucha i przytrzymać go w tym położeniu, wstawiając pręt o małej średnicy z przodu poduszki napinacza.

7. Wykręcić dwie śruby mocujące i wymontować napinacz z głowicy silnika.

Uwaga. Nie obracać wału korbowego silnika w tym czasie, gdy zdjęty jest napinacz łańcucha.

Przedniaprowadnicadolnego łańcucharozrządu

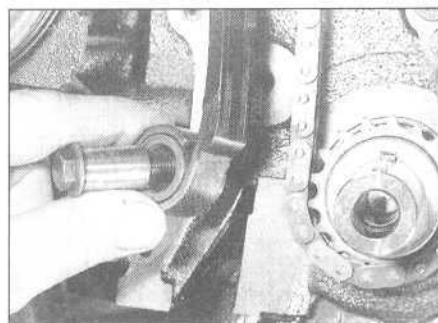
8. Wymontować łańcuchy napędu rozrządu, tak jak to opisano w podrozdziale 7.

9. Poluzować i wykręcić śruby mocujące, a następnie wyjąć przednią prowadnicę dolnego łańcucha z boku skrzyni korbowej.

Tylnaprowadnicadolnego łańcucharozrządu

10. Wymontować pokrywę łańcucha napędu rozrządu według opisu w podrozdziale 6.

11. Wykręcić śrubę i wyjąć tylną prowadnicę dolnego łańcucha ze skrzyni korbowej (patrz rys. 8.11).



8.11. Wykręcanie śruby i wymontowanie tylnej prowadnicy dolnego łańcucha z kadłuba silnika

Górnaprowadnicagórnego łańcucha (tylko wcześniejsze modele)

12. Wymontować pokrywę głowicy silnika według opisu podanego w podrozdziale 4.

13. Wykręcić dwie śruby mocujące, a następnie zdjąć prowadnicę z góry pokryw łożyska wału rozrządu.

Przedniaprowadnicagórnego łańcucha (tylko wcześniejsze modele)

14. Zdjąć pokrywę osłaniającą koła łańcuchowe rozrządu wałów rozrządu z głowicy silnika, zgodnie z opisem w punkcie 3 i 4.

15. Wykręcić dwie śruby mocujące, a następnie wyjąć prowadnicę z głowicy silnika (patrz rys. 8.15).

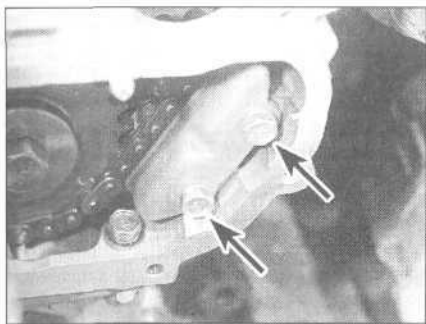
Koła rozrządu wałów rozrządu

16. W cylindrze nr 1 ustawić GMP w suwie sprężania zgodnie z opisem w podrozdziale 3.

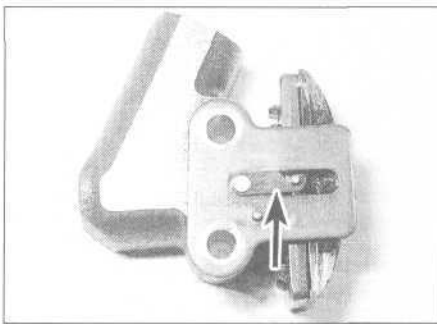
17. Wymontować pokrywę głowicy silnika zgodnie z opisem w podrozdziale 4.

18. Wymontować pokrywę osłaniającą koła łańcuchowe wałów rozrządu zgodnie z opisem w p. 3 i 4 niniejszego podrozdziału.

19. Wymontować oba koła łańcuchowe wałów rozrządu i górny łańcuch napędu rozrządu zgodnie z opisem w p. 4 do 7 w podrozdziale 7.



8.15. Dwie śruby przedniej prowadnicy górnej łańcucha (strzałki) - tylko wcześniejsze modele



8.25. We wcześniejszych modelach przed zamontowaniem należy cofnąć trzpień i zabezpieczyć go w tym położeniu za pomocą haczyka (strzałka)

Pośrednie koło rozrządu i koło rozrządu wału korbowego

20. Wymontować łańcuchy napędu rozrządu i koła łańcuchowe wg opisu w podrozdziale 7.

Sprawdzanie

21. Zastosować się do wskazówek w podrozdziale 7.

Zamontowanie

Napinacz dolnego łańcucha rozrządu

22. Sprawdzić, czy współpracujące powierzchnie napinacza i pokrywy są czyste i suche.
23. Włożyć nową uszczelkę napinacza do pokrywy, upewniając się, czy jest ona założona prawidłową stroną do góry tak, aby wycięcie w niej było ułożone w jednej linii z otworem oleju napinacza.

24. Zamontować napinacz łańcucha i dokręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

Napinacz górnego łańcucha rozrządu

25. We wcześniejszych modelach sprawdzić, czy zespół napinacza jest cofnięty i utrzymywany w tym położeniu za pomocą haczyka, a następnie wstawić go do głowicy silnika. Dokręcić śruby mocujące napinacz momentem podanym w danych technicznych, a następnie zwolnić haczyk i sprawdzić, czy poduszka napinacza jest dociskana do łańcucha (patrz rys. 8.25).

26. W późniejszych modelach cofnąć poduszkę napinacza i przytrzymać ją w tym położeniu za pomocą odpowiedniego pręta. Wstawić napinacz do głowicy i dokręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych. Wyjąć pręt i sprawdzić, czy poduszka napinacza jest dociskana do łańcucha.

27. Sprawdzić, czy współpracujące powierzchnie pokrywy osłaniającej koła rozrządu i głowicy są czyste i suche. Tam, gdzie

pokrywa była pierwotnie zamontowana z uszczelką, założyć nową uszczelkę na głowicę silnika; tam, gdzie pokrywa była uprzednio zamontowana z zastosowaniem środka uszczelniającego, nałożyć ciągły wałeczek odpowiedniego środka uszczelniającego na współpracującą powierzchnię pokrywy. Zamontować pokrywę i dokręcić mocujące ją nakrętki i śruby momentem podanym w danych technicznych.

28. Przyłożyć do góry wspornik prawej podpory silnika i skrzynki przekładniowej, a następnie dokręcić śruby momentem podanym w danych technicznych.

Przednia prowadnica dolnego łańcucha rozrządu

29. Włożyć prowadnicę do skrzyni korbowej i dokręcić mocujące ją śruby momentem podanym w danych technicznych.

30. Zamontować łańcuchy napędu rozrządu wg opisu w podrozdziale 7.

Tylna prowadnica dolnego łańcucha rozrządu

31. Włożyć prowadnicę do skrzyni korbowej i dokręcić śrubę momentem podanym w danych technicznych.

32. Zamontować pokrywę łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 6.

Górna prowadnica dolnego łańcucha (tylko wcześniejsze modele)

33. Zamocować prowadnicę na wierzchołku pokrywy łożyska wału rozrządu i dokręcić mocujące ją śruby momentem podanym w danych technicznych.

34. Zamontować pokrywę głowicy silnika zgodnie z opisem w podrozdziale 4.

Przednia prowadnica górnego łańcucha (tylko wcześniejsze modele)

35. Włożyć prowadnicę do głowicy silnika i dokręcić mocujące ją śruby momentem podanym w danych technicznych.

36. Zamontować pokrywę osłaniającą koła rozrządu wg opisu w p. 27 i 28.

Koła rozrządu wałów rozrządu

37. Zamontować koła rozrządu wałów rozrządu wg opisu w p. 23 do 27 w podrozdziale 7.

38. We wcześniejszych modelach włożyć górną i przednią prowadnicę górnego łańcucha rozrządu i dokręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.

39. Zamontować napinacz górnego łańcucha wg opisu w p. 25 do 28.

40. Zamontować pokrywę głowicy silnika wg opisu w podrozdziale 4.

Pośrednie koło rozrządu i koło rozrządu wału korbowego

41. Zamontować łańcuchy rozrządu i koła łańcuchowe rozrządu wg opisu w podrozdziale 7.

9 Luz zaworów - sprawdzanie i regulacja

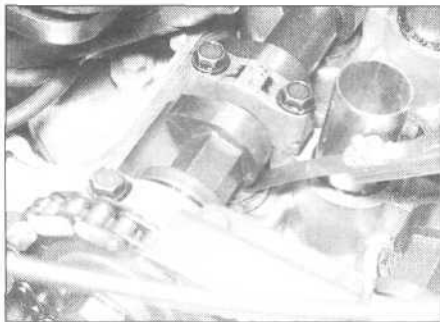
Uwaga. Luz zaworów należy sprawdzać wówczas, gdy silnik jest nagrzany. Mimo że firma Nissan podaje wartości luzu zarówno dla nagranego, jak i zimnego silnika, to luz zaworów sprawdza się na zimno tylko przed uruchomieniem silnika po naprawie głównej. Luz zaworów należy sprawdzić ponownie po nagraniu silnika do normalnej temperatury pracy.

1. Nie jest przesadą uznawanie prawidłowej regulacji luzów zaworów za ważne zagadnienie, jako że wartość luzów wpływa istotnie na osiągi silnika. Jak już było powiedziane, sprawdzania nie należy traktować jako rutynowej obsługi i powinno być wykonywane tylko wówczas, gdy zawory stały się hałaśliwe, po naprawie głównej silnika lub gdy próbuje się ustalić przyczynę zmniejszenia mocy przypisywaną zaworom.

2. Narysować zarys silnika na kawałku papieru, numerując cylindry od 1 do 4, przy czym numerem 1 oznacza się cylinder położony najbliżej łańcucha rozrządu. Pokazać położenie każdego zaworu wraz z ustalonym luzem. Nad każdym zaworem narysować dwie linie do zanotowania faktycznego luzu i wartości wymaganej regulacji.

Uwaga. Firma Nissan podaje dwa zestawy wartości luzu zaworów; jeden przewidziany przy sprawdzaniu luzu, a drugi przy regulacji i ustawianiu luzu. Luz przy sprawdzaniu jest wyjątkowo duży i, chociaż nie jest to bezwzględnie konieczne, pożądane jest, aby wszystkie luzy zaworów były ustawione w zakresie tolerancji przewidzianych przy regulacji i ustawianiu luzu.

3. Nagrząć silnik do normalnej temperatury pracy i wyłączyć go. Wymontować pokrywę głowicy silnika wg opisu w podrozdziale 4.



9.5. Sprawdzanie luzu zaworów

4. Ustawić tłok w cylindrze nr 1 w położeniu GMP w suwie sprężania wg opisu w podrozdziale 3.
5. Zmierzyć szczelinomierzem luz pomiędzy kołem podstawowym krzywki a popychaczem wymienionych zaworów, notując wartość każdego luzu na kartce papieru (patrz rys. 9.5): cylinder nr 1 - zawory dolotowe i wylotowe, cylinder nr 2 - zawory dolotowe, cylinder nr 3 - zawory wylotowe.
6. Obrócić wał korbowy o jeden pełny obrót (360°) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż wycięcie na kole pasowym wału korbowego, przeznaczone do ustawiania GMP, znajdzie się w jednej linii ze wskaźnikiem. Teraz w cylindrze nr 4 jest ustawiony GMP w suwie sprężania.
7. Sprawdzić luz w wymienionych zaworach i zapisać wartości na kartce papieru: cylinder nr 2 - zawory wylotowe, cylinder nr 3 - zawory dolotowe, cylinder nr 4 - zawory dolotowe i wylotowe.
8. Obliczyć różnicę pomiędzy każdą zmierzoną wartością luzu a wartością żadaną i zapisać ją na kartce papieru. Wszędzie tam, gdzie luz zaworów różni się od wartości ustalonej, podkładki regulacyjne muszą zostać wymienione odpowiednio na cieńsze lub grubsze.
9. Aby wyjąć podkładkę regulacyjną, należy nacisnąć popychacz w dół, pokonując nacisk sprężyny na tyle, aby można było swobodnie wysunąć podkładkę. Aby to zrobić, należy upewnić się, czy garb krzywki zaworu, którego podkładka została wyjęta, jest zwrócony od popychacza, a następnie obrócić popychacz tak, aby wycięcie w nim znalazło się pod kątem prostym do osi wału rozrządu.
10. Używając odpowiedniego klucza w kształcie litery C lub wkrętaka ostrożnie nacisnąć w dół pomiędzy wałem rozrządu a brzegiem popychacza, aż popychacz zostanie wciśnięty na tyle, aby umożliwić wysunięcie podkładki z jej gniazda. Przy wyjętej podkładce powoli zwolnić popychacz. Jeśli napotka się na trudności przy wyjmowaniu podkładek, konieczne będzie wymontowanie wału rozrządu wg opisu w podrozdziale 10.
11. Rozmiar podkładki jest wybity na dolnej powierzchni podkładki (np. 22,4 oznacza, że podkładka ma grubość 22,4 mm), ale zaleca się użycie mikrometru do zmierzenia rzeczywistej grubości każdej wyjętej podkładki - mogą one być cieńsze z powodu zużycia.

Uwaga. Podkładki regulacyjne są dostępne o grubościach stopniowanych co 0,02 mm, w zakresie od 2,00 mm do 2,98 mm. Sposób obliczenia wymaganego wymiaru podkładki podany jest poniżej.

12. Jeśli zmierzony luz jest mniejszy niż ustalony, należy odjąć zmierzony luz od luzu ustalonego, a następnie wynik odjąć od grubości istniejącej podkładki. Na przykład:

Obliczenie przykładowe - luz zaworu dolotowego za mały

Zmierzony luz	0,26 mm
Wymagany luz	0,36 mm (0,32 do 0,40 mm)
Różnica	0,10 mm

Grubość podkładki istniejąca	2,50 mm
Grubość podkładki wymagana	$2,50 - 0,10 = 2,40$ mm

13. Jeśli zmierzony luz jest większy niż ustalony, należy odjąć ustalony luz od zmierzonego luzu, a następnie wynik dodać do grubości istniejącej podkładki. Na przykład:

Obliczenie przykładowe - luz zaworu wylotowego za duży

Zmierzony luz	0,51 mm
Wymagany luz	0,41 mm (0,37 do 0,45 mm)
Różnica	0,10 mm

Grubość podkładki istniejąca	2,76 mm
Grubość podkładki wymagana	$2,76 + 0,10 = 2,86$ mm

14. Nacisnąć popychacz, a następnie wsunąć podkładkę o wymaganej grubości na miejsce tak, aby była ułożona oznaczoną stroną w dół. Upewnić się, czy podkładka jest prawidłowo osadzona, a następnie powtórzyć podane poprzednio czynności (jeśli jest to potrzebne) do pozostałych zaworów, które wymagają regulacji.

15. Po zakończeniu regulacji wszystkich zaworów obrócić wał korbowy o co najmniej cztery obroty w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wału korbowego, aby ustawić wszystkie poruszone podkładki we właściwym położeniu, a następnie sprawdzić ponownie luz zaworów w opisany sposób.

16. Gdy luz zaworów został prawidłowo wyregulowany, zamontować pokrywę głowicy silnika wg opisu w podrozdziale 4, a następnie zamontować wszystkie elementy wymontowane w celu uzyskania dostępu do koła pasowego na wale korbowym.

10 Wały rozrządu i popychacze - wymontowanie, sprawdzenie i zamontowanie

Wymontowanie

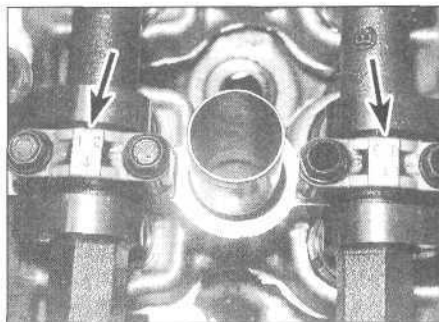
1. Wymontować rozdzielacz zapłonu wg opisu w rozdziale 5.

2. Wymontować koła łańcuchowe wałów rozrządu wg opisu w podrozdziale 8.

3. Pokrywy łożysk na końcach wałów rozrządu wyraźnie różnią się od pozostałych, natomiast pokrywy pozostałych łożysk są podobne. W późniejszych modelach pokrywy mają znaki identyfikacyjne odlane na wierzchu pokrywy każdego środkowego łożyska; pokrywy wału rozrządu zaworów wylotowych są oznaczone E2 do E5, a pokrywy wału rozrządu zaworów dolotowych są oznaczone 12 do 15; pokrywy nr 2 są umieszczone najbliżej łańcucha rozrządu (patrz rys. 10.3). We wcześniejszych modelach pokrywy mogą nie mieć oznaczeń i odpowiednie znaki identyfikacyjne powinny być zrobione przed wymontowaniem. Używając białej farby lub odpowiedniego pisaka do znakowania, oznaczyć każdą pokrywę w taki sposób, aby wskazać prawidłowy kierunek jej ułożenia i miejsce. Pozwoli to uniknąć ułożenia pokryw w niewłaściwych kierunkach i miejscach podczas zamontowania.

4. Postępując w odwrotnej kolejności, niż pokazano na rys. 10.23 równomiernie i stopniowo luzować śruby mocujące pokrywy łożysk wałów rozrządu o jeden obrót na raz, aby zwolnić nacisk sprężyn zaworów na pokrywy łożysk stopniowo i równomiernie. Po zwolnieniu nacisku sprężyn zaworów śruby mocujące można odkręcić całkowicie i wyjąć. Wyjąć najpierw pokrywy łożysk końcowych, następnie pokrywy wału rozrządu zaworów wylotowych, a po nich pokrywy wału rozrządu zaworów dolotowych. Wyjąć wały rozrządu z głowicy silnika.

4. Przygotować szesnaście małych, czystych, plastikowych pojemniczków i ponumerować je od 1 do 16. Zamiast tego można podzielić duży pojemnik na szesnaście przedziałów. Przy użyciu gumowej przyssawki wyciągnąć kolejno każdą podkładkę oraz popychacz i umieścić je w odpowiednich pojemnikach. Nie zamieniać popychaczy miejscami, aby po zamontowaniu nie współpracowały z innymi krzywkami niż przed wymontowaniem. Mogłoby to spowodować zwiększenie intensywności zużycia.



10.3. Oznaczenia (strzałki) pokryw łożysk wałów rozrządu zaworów dolotowych i wylotowych

Sprawdzanie

7. Sprawdzić powierzchnie łożysk wałów rozrządu w głowicy i pokrywach łożysk. Poszukać śladów nacięć i głębokich zadrapań. Sprawdzić, czy na powierzchniach krzywek nie ma odbarwień (niebieskiego koloru), śladów nacięć, odłupanych miejsc lub matowych plam.

8. Bicie wału rozrządu można sprawdzić podpierając końce wału w pryzmach i mierząc bicie w środku wału czujnikiem zegarowym. Jeśli bicie jest większe od wartości dopuszczalnej, potrzebny będzie nowy wał rozrządu.

9. Zmierzyć wysokość każdej krzywki mikrometrem i porównać wyniki z wartościami podanymi w danych technicznych zamieszczonych na początku tego rozdziału. Jeśli zauważy się uszkodzenie lub nadmierne zużycie, trzeba zamontować nowy wał (wały) rozrządu.

10. Sprawdzić luz w łożyskach wałów rozrządu. Możliwe do zastosowania są dwie metody: pierwsza polega na bezpośrednim pomiarze (patrz p. 11 i 16), a druga za pomocą pręcików pomiarowych Plastigauge (patrz p. 12 do 16).

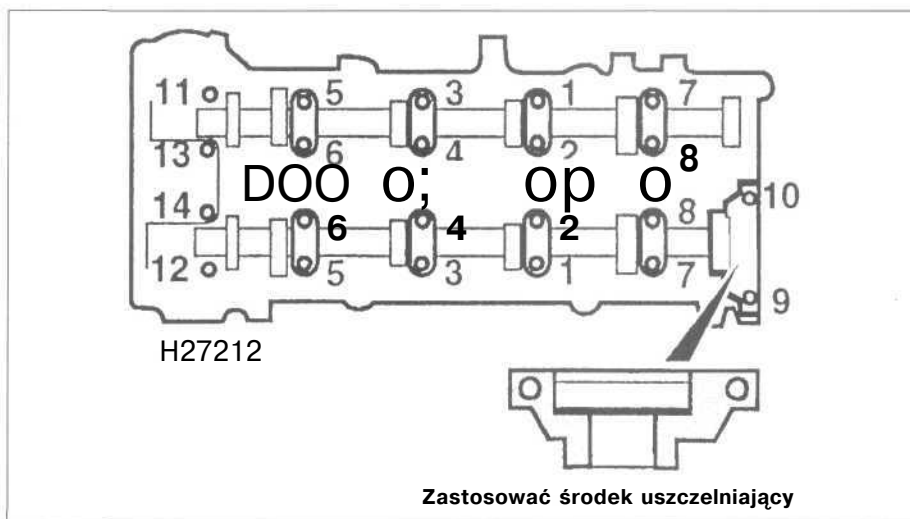
11. Jeśli będzie stosowana metoda bezpośredniego pomiaru, ułożyć pokrywę łożysk w głowicy, kierując się znakami zrobionymi podczas wymontowania i upewniając się, że zostały ustawione w prawidłowym położeniu. Dokręcić śruby mocujące ustalonym momentem, w kolejności podanej na rys. 10.23. Zmierzyć średnicę wewnętrzną każdego łożyska i porównać uzyskane wyniki pomiarów z wartościami podanymi w danych technicznych, zamieszczonych na początku tego rozdziału. Jeśli w wyniku zużycia powierzchni wewnętrznej któregoś łożyska dopuszczalny luz promieniowy przekracza wartości podane na początku rozdziału, należy wymienić głowicę silnika. Luz promieniowy łożysk wałów rozrządu można obliczyć odejmując średnicę czopa łożyska wału rozrządu od średnicy wewnętrznej łożyska.

12. Jeśli będzie stosowana metoda wykorzystująca plastikowe pręciki pomiarowe Plastigauge, oczyścić wały rozrządu, powierzchnie łożysk w głowicy silnika i pokrywę łożysk, używając do tego czystej, nie strzępiącej się szmaty, a następnie ułożyć wały we właściwym położeniu w głowicy silnika.

13. Uciąć odpowiednią długość pręcików Plastigauge i położyć po jednym pręciku na każdym czopie łożyska, równoległe do osi wału rozrządu. Upewniając się, że wały rozrządu nie zostaną obrócone zamontować oba wały według opisu w punktach 19 i 23, pomijając uwagę o nałożeniu środka uszczelniającego na pokrywę łożyska.

14. Wykręcić śruby, tak jak to opisano w p. 4 i ostrożnie zdjąć do góry pokrywę łożysk, zwracając znow uwagę, aby wały rozrządu nie zostały obrócone.

15. Aby określić luz promieniowy, należy porównać grubość zgnieczonego pręcika



10.23. Kolejność dokręcania śrub pokryw łożysk wałów rozrządu. Przed zamontowaniem nałożyć środek uszczelniający na zaciemnioną powierzchnię pokryw łożyska (wkładka) wału rozrządu zaworów wylotowych po lewej stronie

pomiarowego Plastigauge (w najszerszym miejscu) na każdym czopie ze skalą wydrukowaną na opakowaniu pręcików pomiarowych. 16. Porównać wyniki z wartościami podanymi w danych technicznych zamieszczonych w tym rozdziale. Jeśli luz promieniowy jest większy niż podany, zmierz średnicę czopa łożyska wału rozrządu mikrometrem. Jeśli średnica czopa jest mniejsza niż podany limit, należy wymienić wał rozrządu i sprawdzić ponownie luz. Jeśli luz nadal jest za duży, wymienić głowicę silnika wraz z pokrywami łożysk.

17. Sprawdzić powierzchnie popychaczy i współpracujące z nimi powierzchnie otworów w głowicy silnika, czy nie ma na nich śladów zużycia i uszkodzenia. Jeśli dostępne jest niezbędne wyposażenie pomiarowe, wartość zużycia można określić dokonując bezpośredniego pomiaru. Porównać wynik pomiaru każdego popychacza i odpowiadającego mu otworu w głowicy silnika z wartością podaną w danych technicznych znajdujących się na początku rozdziału. Wymienić zużyte elementy, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Zamontowanie

18. Obficie posmarować olejem otwory popychaczy w głowicy silnika i popychacze. Ostrożnie włożyć popychacze do głowicy, zwracając uwagę, aby każdy popychacz został włożony do swojego pierwotnego otworu. Upewnić się, czy wszystkie podkładki są właściwie osadzone na wierzchu każdego popychacza, a następnie obficie posmarować olejem powierzchnie łożysk wału rozrządu i styku krzywek.

19. Włożyć wały rozrządu na właściwe miejsca w głowicy silnika. Wał rozrządu zaworów wylotowych łatwo odróżnić po rowku napędu rozdzielacza na lewej końcówce. W późniejszych modelach wały rozrządu mają

również znaki identyfikacyjne - wał zaworów dolotowych jest oznaczony literą L, a wał zaworów wylotowych - literą E.

20. Sprawdzić, czy wycięcie do ustawiania GMP na kole pasowym wału korbowego nadal znajduje się w jednej linii ze wskaźnikiem na pokrywie łańcucha rozrządu. Ustawić każdy wał rozrządu tak, aby krzywki cylindra nr 1 były skierowane na zewnątrz od zaworów. Przy tak ustawionych wałach kółek ustalających koło łańcuchowe w prawej końcówce wału rozrządu zaworów dolotowych będzie znajdował się w położeniu odpowiadającym „godzinie 12”.

21. Upewnić się, czy powierzchnie pokryw łożysk i współpracujące powierzchnie w głowicy są całkowicie czyste, bez jakichkolwiek znaków i śladów oleju. Nałożyć odrobinę odpowiedniego środka uszczelniającego na powierzchnię współpracującą pokryw łożyska na lewym końcu wału rozrządu zaworów wylotowych.

22. Zamontować pokrywę łożysk, wykorzystując znaki identyfikacyjne zrobione lub zanotowane podczas wymontowania, aby zapewnić, że każda jest ustawiona prawidłowo i znajduje się na swoim pierwotnym miejscu.

23. Według pokazanej kolejności (patrz rys. 10.23) równomiernie i stopniowo dokręcać śruby pokryw wałów rozrządu, po jednym obrocie na raz, dopóki pokrywy nie zetkną się z głowicą silnika. Powtórzyć procedurę dokręcania śrub w takiej samej kolejności, jak poprzednio, ale tym razem dokręcając śruby momentem podanym w danych technicznych. Czynności należy wykonywać tylko w opisany sposób, ponieważ zapewnia to stopniowe i równomierne obciążanie po-

kryw łożysk siłą nacisku pochodzącą od sprężyn zaworów.

24. Zamontować koła łańcuchowe wałów rozrządu według opisu w podrozdziale 8.

Uwaga. Jeśli głowica silnika lub wały rozrządu były poddane naprawie głównej, należy sprawdzić luzy zaworów na zimno, zanim zamontuje się pokrywę głowicy silnika (patrz podrozdział 9).

25. Zamontować rozdzielacz zapłonu, stosując się do opisu w rozdziale 5.

26. Sprawdzić luzy zaworów, stosując się do opisu w podrozdziale 9.

11 Głowica silnika - wymontowanie i zamontowanie



Zamontowanie będzie znacznie łatwiejsze, jeśli wcześniej zanotuje się położenie wszystkich wsporników oraz przebieg elastycznych przewodów i linek.

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

2. Wymontować łańcuchy napędu rozrządu stosownie do opisu w podrozdziale 7.

3. Wymontować wały rozrządu stosownie do opisu w podrozdziale 10.

4. Należy pamiętać, że niniejszy tekst opracowano zakładając, że głowica silnika zostanie wymontowana z przyłączonym kolektorem dolotowym i wylotowym; jest to łatwiejsze, ale czyni zespół nieporęcznym i ciężkim do manewrowania. Jeśli jednak podejmie się decyzję o wcześniejszym wymontowaniu kolektorów, należy postępować wg opisu w stosownej części rozdziału 4.

5. Postępując zgodnie z opisem w stosownej części rozdziału 4, odłączyć od kolektora przednią część (przednią rurę) układu wylotowego.

6. Wymontować zespół filtra powietrza, stosownie do opisu w rozdziale 4.

7. W silnikach gaźnikowych odłączyć od gaźnika i kolektora dolotowego wymienione poniżej elementy, stosownie do opisu w rozdziale 4A:

a) elastyczne przewody doprowadzające paliwo i elastyczne przewody powrotne od pompy paliwa (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec ubytkowi paliwa i przedostaniu się zanieczyszczeń do układu);

b) linkę pedału przyspieszenia;

c) złącze (złącza) wiązki przewodów elektrycznych gaźnika;

d) elastyczne przewody podciśnienia układu wspomagania, elastyczne przewody układu chłodzenia i wszystkie pozostałe stosowne elastyczne przewody odpowietrzania, podciśnienia od kolektora i przyłączonych zaworów;

e) wymontować wspornik podpierający kolektor dolotowy;

f) w wersjach z katalizatorem odłączyć złącze wiązki przewodów sondy lambda.

8. W silnikach o wtrysku paliwa wykonać następujące czynności, stosownie do opisu w odpowiedniej części rozdziału 4:

a) rozszczelnić układ zasilania paliwem i odłączyć elastyczne przewody doprowadzające paliwo i elastyczne przewody powrotne od kolektora paliwa (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec ubytkowi paliwa i przedostaniu się zanieczyszczeń do układu);

b) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;

c) odłączyć odpowiednie złącza elektryczne od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i przyłączonych elementów;

d) odłączyć elastyczne przewody podciśnienia układu wspomagania, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody odpowietrzania od kolektora;

e) wymontować wspornik kolektora dolotowego;

f) w wersjach z katalizatorem odłączyć złącze wiązki przewodów sondy lambda.

9. Poluzować mocujący zacisk (zaciski) i odłączyć przewód (przewody) układu chłodzenia od głowicy silnika.

10. Poluzować i wykręcić śrubę 6 mm z przodu, z lewego narożnika głowicy silnika.

11. Postępując w odwrotnej kolejności niż podano na rys. 11.25 stopniowo luzować główne śruby mocujące głowicę po pół obrotu, aż będzie można odkręcić śruby ręką.

12. Wyjąć do góry śruby głowicy i wydobyć podkładki, notując kolejność ich umieszczenia na obwodzie.

13. Odłożyć głowicę na bok, korzystając z pomocy drugiej osoby, jeśli jest to możliwe (zwłaszcza, gdy głowica jest w komplecie z kolektorami). Zdjąć uszczelkę z górnej powierzchni kałłuba, zwracając uwagę na dwa kołki ustalające i dyszę oleju umieszczone na górnej powierzchni kałłuba silnika. Jeśli są one luźno umieszczone w kałłubie, wyjąć kołki ustalające i dyszę oleju, notując ich rozmieszczenie na obwodzie, i przechować je wraz z głowicą.

14. Jeśli głowica silnika ma być zdemonstrowana w celu dokonania naprawy głównej, to należy zastosować się do wskazówek podanych w części C niniejszego rozdziału.

Przygotowanie do zamontowania

15. Sprawdzić stan śrub głowicy silnika, szczególnie ich gwinty, za każdym razem, gdy zostają wymontowane. Umyć śruby i wytrzeć do sucha, a następnie sprawdzić każdą z nich, czy nie nosi śladów widocznego zużycia lub uszkodzenia, wymieniając każdą śrubę w razie potrzeby. Mimo że firma Nissan właściwie nie wymaga, aby śruby były wymieniane, jednak zdecydowanie zaleca się wymianę kompletnego zestawu śrub zawsze po ich odkręceniu.

16. Współpracujące powierzchnie głowicy oraz kałłuba silnika muszą być dokładnie

oczyszczone przed zamontowaniem głowicy. Użyć twardego plastikowego lub drewnianego skrobaka, aby usunąć wszystkie ślady uszczelki i nagaru; oczyścić również górne części tłoków. Zachować szczególną ostrożność, ponieważ powierzchnie te łatwo można uszkodzić. Należy również mieć pewność, że nagar nie dostanie się do kanałów oleju i cieczy chłodzącej - jest to szczególnie istotne dla układu smarowania, ponieważ nagar może zablokować doprowadzanie oleju do elementów silnika. Używając taśmy samoprzylepnej i papieru uszczelniającego otwory cieczy chłodzącej, oleju i śrub w kałłubie. Aby zapobiec przedostaniu się nagaru do szczelin pomiędzy tłokami a ściankami cylindrów, nałożyć do szczeliny nieco smaru. Po oczyszczeniu każdego tłoka małą szczotką usunąć ze szczelin wszystkie ślady smaru i nagaru, a następnie zetrzeć pozostałe resztki czystą szmatą. W analogiczny sposób oczyścić wszystkie tłoki.

17. Sprawdzić współpracujące powierzchnie kałłuba i głowicy silnika, czy nie ma na nich nacięć, głębokich zadrapań lub innych uszkodzeń. Nieznaczne uszkodzenia można ostrożnie usunąć pilnikiem, głębokie uszkodzenia można usunąć tylko za pomocą obróbki mechanicznej.

18. Jeśli podejrzewa się niepłaskość dolnej powierzchni głowicy silnika, do jej sprawdzenia użyć liniału. W razie potrzeby zapoznać się z częścią C niniejszego rozdziału.

Zamontowanie

19. Wytrzeć współpracujące powierzchnie głowicy silnika oraz kałłuba silnika. Sprawdzić, czy dwa kołki ustalające są na swoim miejscu na każdym końcu górnej powierzchni kałłuba i zamocować dyszę oleju w środku tej powierzchni.

20. Założyć nową uszczelkę głowicy na górną powierzchnię kałłuba, dopasowując ją do dyszy oleju i kołków ustalających.

21. Korzystając z pomocy drugiej osoby ostrożnie nałożyć zespół głowicy na kałłub silnika, dopasowując jej otwory do kołków ustalających.

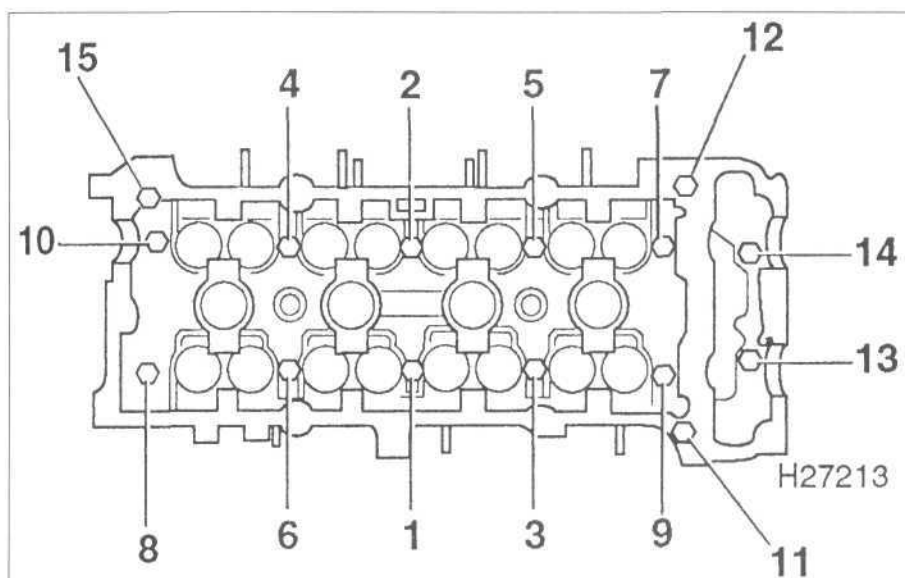
22. Nałożyć nieco czystego oleju na gwinty i na spodnie powierzchnie tłów dziesięciu głównych śrub mocujących głowicę silnika.

23. Założyć podkładki pod łeb każdej śruby, zwracając uwagę, aby zostały włożone zwracając się krawędzią do góry.

24. Ostrożnie wprowadzić każdą śrubę do odpowiedniego otworu (nie wrzucać) i wkręcić ją ręką do oporu.

25. Stopniowo i w pokazanej kolejności, dokręcić dziesięć głównych śrub mocujących głowicę momentem podanym dla 1. etapu dokręcania, używając klucza dynamometrycznego i odpowiedniej nasadki (patrz rys. 11.25).

26. Po dokręceniu głównych śrub mocowa-



11.25. Kolejność dokręcania śrub głowicy silnika

nia głowicy momentem w 1. etapie należy powtórzyć dokręcanie w podanej kolejności momentem podanym dla 2. etapu.

27. Odczekać minutę, a następnie w kolejności odwrotnej do podanej stopniowo poluzować śruby mocujące głowicę po pół obrotu, aż będzie można odkręcić śruby palcami.

28. Ponownie wkręcić ręką dziesięć głównych śrub mocowania głowicy, a następnie powtórzyć ich dokręcanie w prawidłowej kolejności momentem podanym dla 3. etapu. 29. Na zakończenie powtórzyć dokręcanie dziesięciu głównych śrub mocujących głowicę w ustalonej kolejności albo o podaną wartość kąta, albo, jeśli nie dysponuje się przyrządem do pomiaru kąta, momentem podanym dla 4. etapu.

30. Po prawidłowym wkręceniu głównych śrub mocujących głowicę, włożyć pięć śrub 6 mm (nr od 11 do 15 w kolejności wkręcania) i wkręcić je w pokazanej kolejności momentem podanym w danych technicznych.

31. Podłączyć elastyczne przewody układu chłodzenia do głowicy silnika i dokładnie zacisnąć zaciski mocujące.

32. Postępując według opisu w odpowiedniej części rozdziału 4 wykonać następujące czynności:

- zamocować wszystkie odłączone przewody elektryczne, przewody elastyczne i linkę (linki) sterującą (sterujące) do kolektora dolotowego i elementów układu zasilania;
- podłączyć i wyregulować linkę pedału przyspieszenia;
- podłączyć przednią rurę wylotową do kolektora. Tam, gdzie ma to zastosowanie odłączyć złącze wiązki przewodów sondy lambda;
- zamontować zespół filtra powietrza i przewód dolotowy.

33. Zamontować wały rozrządu w głowicy według opisu w podrozdziale 10.

34. Założyć łańcuchy napędu rozrządu i koła łańcuchowe wg opisu w podrozdziale 7.

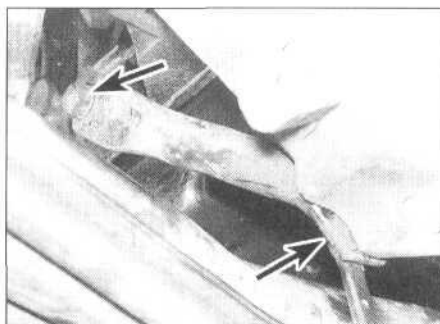
Uwaga. Jeśli dokonywano naprawy głównej głowicy silnika, to przed zamontowaniem pokrywy głowicy należy sprawdzić luz zaworów na zimnym silniku (patrz podrozdział 9).

35. Uruchomić silnik i nagrzać go do normalnej temperatury pracy, a następnie sprawdzić luz zaworów, tak jak to opisano w podrozdziale 9.

12 Miska olejowa - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samo-



12.5. Miejsca mocowania (strzałki) przedniego podpierającego pręta silnika i skrzynki przekładniowej

chodu"). Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

2. Aby ułatwić dostęp, poluzować i wykręcić mocujące śruby i wymontować plastikową dolną osłonę (osłony) od spodu silnika.

3. Spuścić olej z silnika, a następnie oczyścić i założyć korek spustu oleju, dokręcając go momentem podanym w danych technicznych. Jeśli przebieg samochodu jest bliski przebiegowi przewidzianemu dla przeglądu okresowego podczas którego olej i filtr będą wymieniane, zaleca się wymienić filtr oleju. Po ponownym zamontowaniu silnika napędzić świeżym olejem. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 1.

4. Wymontować przednią część (przednią rurę) układu wylotowego, tak jak to opisane jest w stosownej części rozdziału 4.

5. Odkręcić przytrzymujące śruby i wymontować małe podpierające pręty łączące skrzynkę przekładniową z kadłubem, z przodu i z tyłu kadłuba (patrz rys. 12.5).

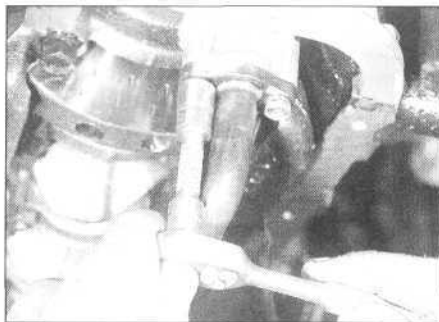
6. Stopniowo luzować i wykręcać nakrętki i śruby mocujące miskę olejową.

7. Rozłączyć połączenie miski z kadłubem, uderzając miskę dłonią, a następnie opuścić miskę i wyciągnąć ją spod samochodu (patrz rys. 12.7).

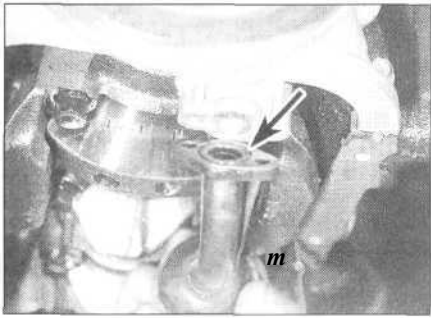
8. Po wymontowaniu miski odkręcić dwie przytrzymujące śruby i wymontować smok z filtrem siatkowym pompy oleju i pierścieniem uszczelniającym o przekroju okrągłym z podstawy pokrywy rozrządu (patrz rys. 12.8).



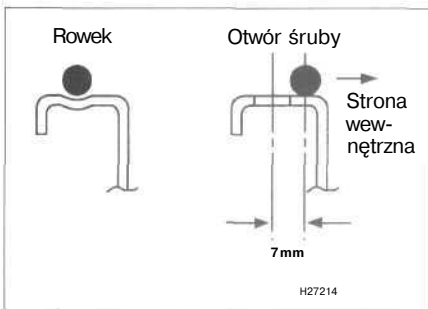
12.7. Wymontowanie miski olejowej z silnika



12.8. Odkręcanie dwóch śrub i wymontowywanie smoka z filtrem siatkowym pompy oleju z podstawy pokrywy łańcucha rozrządu



12.11. Zamontowanie pierścienia uszczelniającego o przekroju okrągłym (strzałka) do wybrania w smoku pompy oleju



12.12. Nakładanie środka uszczelniającego w rowek pomiędzy otworami śrub mocujących miskę olejową i na wewnętrzną stronę każdego otworu

9. Umyć filtr siatkowy w odpowiednim rozpuszczalniku i sprawdzić, czy nie ma na nim śladów zapychania się lub rozszczepienia. Uszkodzony smok z filtrem siatkowym należy wymienić.

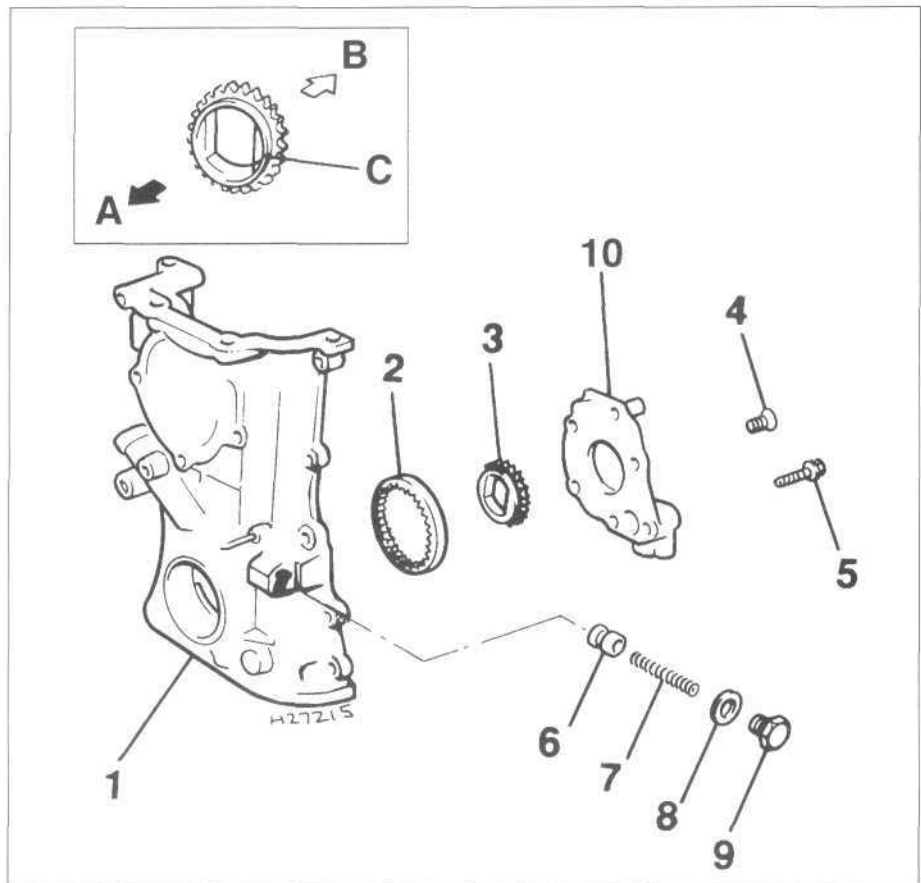
Zamontowanie

10. Usunąć wszystkie ślady środka uszczelniającego ze współpracujących powierzchni kadłuba i miski olejowej, a następnie użyć czystej szmaty i wytrzeć miskę olejową oraz wewnątrz skrzyni korbowej silnika.

11. Założyć nowy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do wgłębienia na górze smoka z filtrem siatkowym i przyłożyć smok do podstawy pokrywy rozrządu (patrz rys. 12.11). Dokładnie dokręcić śruby mocujące smok.

12. Upewnić się, czy powierzchnie współpracujące miski olejowej i kadłuba silnika są czyste i suche. Nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka uszczelniającego na górną powierzchnię miski olejowej. Nałożyć środek uszczelniający do rowka w środku powierzchni współpracującej pomiędzy otworami i wokół wewnętrznej krawędzi otworu każdej śruby (patrz rys. 12.12).

13. Unieść miskę do góry i umieścić ją na



13.1. Elementy pompy oleju

A - do pokrywy pompy oleju, B - do przedniej pokrywy, C - rowek

1 - pokrywa łańcucha napędu rozrządu, 2 - zewnętrzne koło zębate, 3 - wewnętrzne koło zębate, 4 - wkręt pokrywy pompy, 5 - śruba pokrywy pompy, 6 - tłoczek zaworu przelewowego, 7 - sprężyna, 8 - podkładka uszczelniająca, 9 - korek gwintowany zaworu przelewowego, 10 - pokrywa pompy

mocujących śrubach dwustronnych, a następnie nałożyć mocujące nakrętki i śruby. Dokręcać nakrętki i śruby stopniowo, momentem podanym w danych technicznych.

14. Zamontować podpierające pręty, dokręcając solidnie mocujące je śruby.

15. Zamontować przednią rurę wylotową, według opisu w odpowiedniej części rozdziału 4.

16. Zamontować spodnie osłony (jeśli były wymontowane) i mocno dokręcić mocujące je śruby.

17. Napełnić ponownie silnik olejem, stosownie do opisu w rozdziale 1.

13 Pompa oleju - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Pompa oleju jest integralną częścią pokrywy łańcucha napędu rozrządu (patrz rys.

13.1). Wymontować pokrywę tak, jak to opisano w podrozdziale 6.

Sprawdzanie

2. Wykręcić mocujące wkręty oraz śruby i wymontować pokrywę pompy z tyłu pokrywy łańcucha rozrządu (patrz rys. 13.2a, 13.2b).

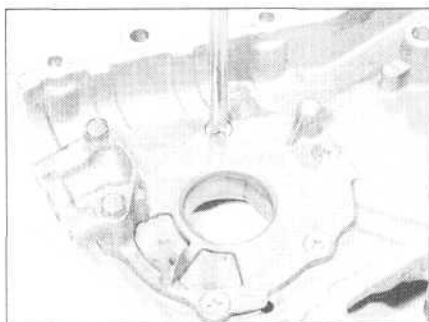
3. Wyjąć oba koła zębate pompy oleju z pokrywy (patrz rys. 13.3a, 13.3b).

4. Wykręcić śrubę zaworu przelewowego z przedniego brzegu i wyjąć podkładkę uszczelniającą. Wyciągnąć sprężynę i tłoczek zaworu, notując położenie zamontowania tłoczka (patrz rys. 13.4a, 13.4b).

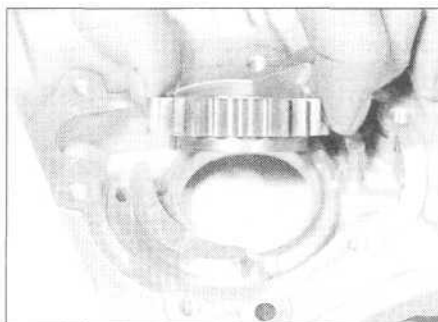
Uwaga. W razie potrzeby zawór przelewowy można zdemontować bez zdejmowania pokrywy rozrządu z silnika.

5. Sprawdzić koła zębate pompy, tłoczek zaworu przelewowego i pokrywę, czy nie mają oczywistych oznak zużycia lub uszkodzenia.

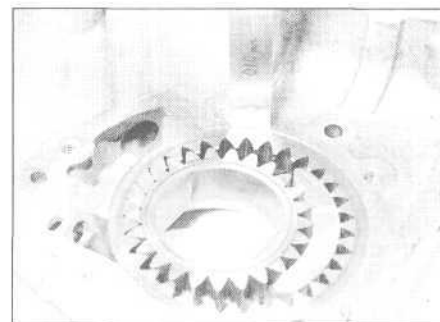
6. Włożyć koła do pokrywy i używając blaszki szczelinomierza o właściwej grubości zmierzyć luz pomiędzy zewnętrznym kołem



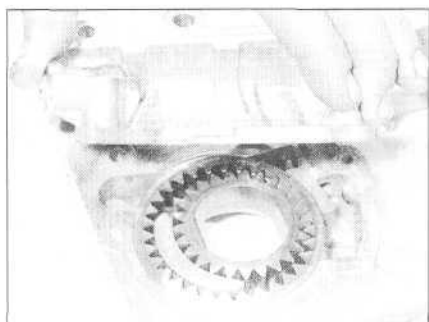
13.2a. Odkręcanie mocujących wkrętów i śrub...



13.3b. ...i wewnętrznego koła zębatego tej pompy



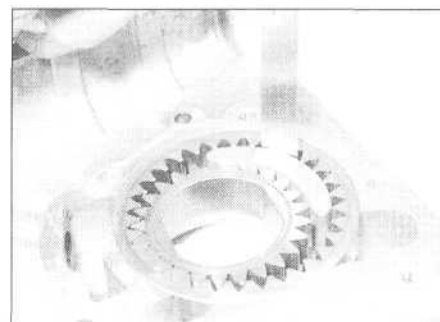
13.6a. Pomiar luzu pomiędzy zewnętrznym kołem zębatym a obudową



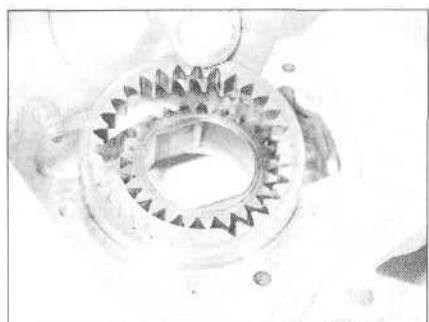
13.2b.... i wymontowywanie pokrywy pompy oleju od tylnej strony pokrywy łańcucha rozrządu



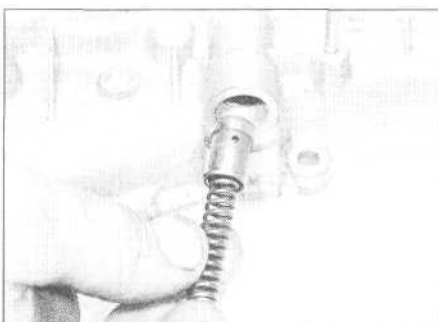
13.4a. Wykręcanie śruby zaworu przelewowego i podkładki uszczelniającej...



13.6b. Pomiar luzu pomiędzy zewnętrznym kołem zębatym a półosią



13.3a. ...a następnie wyjmowanie do góry zewnętrznego koła zębatego pompy oleju...



13.4b. ...i wyciąganie sprężyny i tłoczka z pokrywy



13.7. Sprawdzanie luzu osiowego kół zębatach za pomocą liniału i szczerliniownika

i pokrywę, pomiędzy wierzchołkami zębów wewnętrznego i zewnętrznego koła zębatego a ustawianym pomiędzy nimi półosią (patrz rys. 13.6a, 13.6b).

7. Używając blaszek szczerliniownika i liniału ułożonego poprzecznie na wierzchu pokrywy zmierzyć luz osiowy wewnętrznego i zewnętrznego koła zębatego (patrz rys. 13.7).

8. Jeśli dysponuje się niezbędnym wyposażeniem pomiarowym, zmierzyć średnicę kołnierza wewnętrznego koła zębatego i tłoczka w pokrywce. Odjąć zewnętrzną średnicę kołnierza koła zębatego od wewnętrznej średnicy pokrywy i obliczyć luz kołnierza w pokrywce.

9. Jeśli wynik jakiegokolwiek pomiaru przekracza dopuszczalne granice lub koła zębate, zawory albo pokrywę są uszkodzone, należy wymienić kompletny zespół pokrywy łańcucha rozrządu.

10. Jeśli stwierdzi się, że pompa jest zużyta, należy również sprawdzić zawór przelewowy. Aby uzyskać dostęp do zaworu przelewowego, należy wykręcić filtr oleju z przodu kadłuba. Sprawdzić kulkę zaworu, czy nie nosi śladów zużycia lub uszkodzenia. Wcisnąć kulkę zaworu i sprawdzić, czy porusza się gładko i łatwo, a także, czy powraca szybko pod naciskiem sprężyny. Jeśli nie, zawór musi być wymieniony. Wyjąć zawór z kadłuba, notując w jakim położeniu jest

zamocowany. Wcisnąć w to miejsce nowy, używając odpowiedniej rurowej nasadki. Zamocować nowy filtr oleju na silniku (patrz rozdział 1).

11. Powlec koła zębate czystym olejem silnikowym i zamontować je w obudowie pompy. Upewnić się, że wewnętrzne koło zębate jest zamontowane kołnierzem w kierunku pokrywy.

12. Upewnić się, czy powierzchnie współpracujące są czyste i suche, a następnie zamontować pokrywę pompy. Włożyć mocujące śruby i wkręty i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych.

13. Zamontować tłoczek zaworu przelewowego, upewniając się, że jest prawidłowo

ustawiony i włożyć sprężynę. Założyć nową podkładkę uszczelniającą na gwintowany korek zaworu i dokręcić korek momentem podanym w danych technicznych.

Zamontowanie

14. Zamontować pokrywę łańcucha napędu rozrządu, według opisu w podrozdziale 6.

14 Pierścienie uszczelniające wału korbowego - wymiana 5^

Prawy pierścień uszczelniający (w pokrywie napędu rozrządu)

1. Wymontować koło pasowe wału korbowego zgodnie z opisem w podrozdz. 5.
2. Ostrożnie wyjąć pierścień uszczelniający z gniazda, używając dużego płasko zakończanego wkrętaka, uważając aby nie uszkodzić kół zębatach pompy oleju lub pokrywy rozrządu.
3. Oczyszczyć gniazdo pierścienia uszczelniającego i zlikwidować wszystkie zadziory lub powstałe krawędzie, które mogłyby uszkodzić pierścienia.
4. Na wargi nowego pierścienia uszczelniającego nałożyć nieco smaru i ustawić pierścień tak, aby wargę uszczelniającą była skierowana do wewnątrz. Ostrożnie umieścić pierścień uszczelniający w gnieździe, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić wargi uszczelniającej. Wsunąć pierścień tak, aby ułożył się na występie ustalającym używając do tego rurowego wybijaka typu nasadki, który opiera się na twardej zewnętrznej krawędzi pierścienia uszczelniającego. Zachować ostrożność, aby podczas zamontowania nie uszkodzić warg pierścienia uszczelniającego. Zwrócić uwagę, aby wargi uszczelniające były skierowane do wewnątrz.
5. Wytrzeć wszystkie ślady oleju, a następnie zamontować koło pasowe wału korbowego zgodnie z opisem w podrozdziale 5.

Lewy pierścień uszczelniający (od strony koła zamachowego)

6. Wymontować koło zamachowe zgodnie z opisem w podrozdziale 15.
7. Zachowując ostrożność, aby nie zarysować ani wału korbowego, ani żadnej części kadłuba silnika, wyjąć pierścień uszczelniający, używając do tego dużego płasko zakończanego wkrętaka.
8. Oczyszczyć gniazdo pierścienia uszczelniającego i zlikwidować wszystkie zadziory lub powstałe krawędzie, które mogłyby spowodować jego uszkodzenie.
9. Pokryć smarem wargi nowego pierścienia i występną na wale korbowym, a następnie przyłożyć pierścień do kadłuba.
10. Przesunąć tylko rękoma wargi pierścienia uszczelniającego nad występem na

wale korbowym i wcisnąć pierścień równo do obudowy, aż jego zewnętrzny kołnierz ułoży się równo na krawędzi obudowy. W razie potrzeby można użyć miękkiego młotka, aby delikatnymi uderzeniami wprowadzić pierścień na miejsce.

11. Wytrzeć wszystkie ślady oleju, a następnie zamontować koło zamachowe zgodnie z opisem w podrozdziale 15.

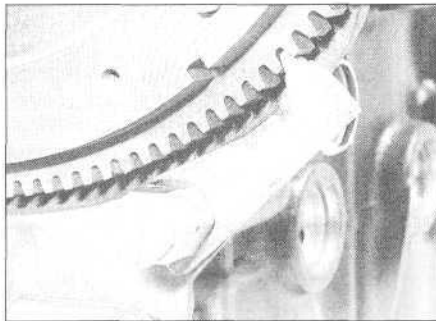
15 Koło zamachowe - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Wymontować skrzynkę przekładniową zgodnie z opisem w rozdziale 7A, a następnie wymontować zespół sprzęgła zgodnie z opisem w rozdziale 6.
2. Unieruchomić koło zamachowe, blokując wieniec zębata za pomocą zestawu podobnego do pokazanego na rysunku (patrz rys. 15.2). Alternatywnie można przykręcić nakładkę pomiędzy kołem zamachowym a kadłubem silnika.
3. Poluzować i wykręcić śruby mocujące koło zamachowe i wymontować koło. Nie upuścić go, ponieważ jest bardzo ciężkie.
4. W razie potrzeby wymontować płytę osłonową z kadłuba silnika, notując w jakim położeniu jest mocowana. Jeśli kołki ustalające płytę są luźno osadzone w kadłubie silnika, należy je wyjąć i przechować razem z płytą.

Sprawdzanie

5. Jeśli powierzchnia koła zamachowego współpracująca ze sprzęgłem jest głęboko ponacinana, popękana lub uszkodzona w inny sposób, koło zamachowe należy wymienić.
6. Jeśli wieniec zębata jest znacznie zużyty lub wyszczerbiony, należy go wymienić. Tę



15.2. Zastosowanie narzędzia własnej produkcji do zablokowania wienca zębatego koła zamachowego i unieruchomienia wału korbowego przed obrotem

czynność najlepiej jest powierzyć specjalście. Temperatura, do której musi być podgrzany nowy pierścień zębata przed zamontowaniem, jest temperaturą krytyczną i jeśli nie będzie zachowana, można spowodować zniszczenie twardości zębów.

Zamontowanie

7. Zamontować kołki ustalające (jeśli zostały wymontowane) i zamontować płytę osłonową do kadłuba silnika.
8. Oczyszczyć współpracujące powierzchnie koła zamachowego i wału korbowego.
9. Przyłożyć koło zamachowe i zamontować śruby mocujące.
10. Unieruchomić koło zamachowe metodą zastosowaną przy wymontowaniu, a następnie dokręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.
11. Zamontować sprzęgło zgodnie z opisem w rozdziale 6. Usunąć przyrząd blokujący koło zamachowe i zamontować skrzynkę przekładniową zgodnie z opisem w rozdziale 7A.

16 Wsporniki zawieszenia zespołu napędowego - sprawdzanie i wymiana

Sprawdzanie

1. Jeśli jest potrzebny lepszy dostęp, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).
2. Sprawdzić gumowe elementy wsporników zawieszenia, aby stwierdzić, czy nie są pęknięte, stwardniałe lub oddzielone od metalu w jakimś miejscu; wymienić odpowiednie wsporniki zawieszenia, jeśli stwierdzi się jakiegokolwiek uszkodzenie lub pogorszenie jakości.
3. Sprawdzić, czy wszystkie elementy łączne wsporników zawieszenia są dokładnie dokręcone; jeśli jest to możliwe, użyć do sprawdzenia klucza dynamometrycznego.
4. Używając dużego wkrętaka lub stalowego łomu sprawdzić zużycie elementów we wspornikach, ostrożnie podważając je i sprawdzając luz osiowy. Tam, gdzie nie jest to możliwe, poprosić drugą osobę, aby poruszyła zespołem napędowym do tyłu i do przodu oraz z boku na bok i obserwować wsporniki zawieszenia. Niewielki luz osiowy może wystąpić nawet w nowych elementach, natomiast nadmierne zużycie jest łatwo zauważalne. W razie stwierdzenia nadmiernego luzu, najpierw należy sprawdzić, czy elementy łączne są prawidłowo zamocowane, a następnie wymienić każdy zużyty element, tak jak to opisano dalej.

Wymiana

Prawy wspornik zawieszenia

5. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
6. Wstawić pod silnik podnośnik z drewnianym klockiem na głowicy podnośnika. Podwyższać podnośnik do chwili przejścia masy silnika.
7. Poluzować i wykręcić trzy mocujące śruby, a następnie wymontować wspornik górny elementu wspornika zawieszenia zespołu napędowego.
8. Odkręcić nakrętkę i przelotową śrubę, a następnie odkręcić trzy mocujące śruby i wyjąć zespół prawego wspornika z przedziału silnika. Wyjąć elementy gumowe, które są zamocowane po każdej stronie połączenia wspornika z nadwoziem.
9. W razie potrzeby odkręcić mocujące śruby i oddzielić element prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego.
10. Starannie sprawdzić wszystkie elementy, czy nie ma na nich śladów zużycia lub uszkodzenia i w razie konieczności wymienić.
11. Przy zamontowaniu podłączyć element (gdą był odłączony) wspornika zawieszenia do silnika i starannie przykręcić mocujące go śruby.
12. Włożyć elementy gumowe do elementu wspornika połączonego z nadwoziem, upewniając się, czy ich kołki są prawidłowo osadzone w otworach. Przyłożyć wspornik do górnej części mocowanej do silnika, przykręcając śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.
13. Prawy wspornik zawieszenia ustawić w osi z elementem mocowania do nadwozia, a następnie włożyć śrubę przelotową i przykręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych. Wyjąć podnośnik spod silnika.
14. Przyłożyć element mocujący do górnej części prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego, a następnie przykręcić śruby momentem podanym w danych technicznych.
15. Podłączyć ujemny przewód do akumulatora.

Lewy wspornik zawieszenia

16. Wymontować akumulator.
17. Wstawić podnośnik samochodowy i drewniany klocek pod skrzynkę przekładniową, a następnie podwyższyć podnośnik tak, aby przejął nacisk skrzynki przekładniowej.
18. Poluzować i wymontować śrubę przelotową, a następnie odkręcić trzy śruby i wymontować lewy wspornik zawieszenia ze skrzynki przekładniowej. Wyjąć elementy gumowe z każdej strony elementu wspornika mocowanego do nadwozia i, jeśli to konieczne, odkręcić ten element od nadwozia pojazdu.
19. Sprawdzić dokładnie wszystkie elementy, czy nie ma na nich oznak zużycia lub

uszkodzenia i wymienić uszkodzone elementy.

20. Przy zamontowaniu przyłożyć do nadwozia element mocujący wspornik (jeśli był wymontowany) i dokładnie przykręcić mocujące go śruby.

21. Założyć elementy gumowe do elementu wspornika mocowanego do nadwozia, sprawdzając, czy kołki są prawidłowo osadzone w otworach tego elementu, a następnie ustawić wspornik zawieszenia we właściwym położeniu. Włożyć śruby mocujące wspornik zawieszenia do skrzynki przekładniowej, a następnie przykręcić je momentem podanym w danych technicznych.

22. Lewy wspornik zawieszenia ustawić w osi z elementem mocowania, a następnie włożyć śrubę przelotową i przykręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.

23. Wyjąć podnośnik spod silnika i zamontować akumulator.

Przedni wspornik zawieszenia - modele sedan i hatchback fazy I i II oraz modele fazy III

24. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem samochodowym przód samochodu i podeprzeć na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

25. Używając odpowiedniego pisaka oznaczyć położenie śruby przelotowej przedniego wspornika zawieszenia zespołu napędowego na wsporniku, aby ułatwić zamontowanie.

26. Wstawić podnośnik samochodowy pod silnik, z drewnianym klockiem na głowicy podnośnika. Podnieść podnośnik tak wysoko, aż podeprze silnik tak, że przejmie jego obciążenie.

27. Poluzować i wykręcić nakrętkę, a następnie wyjąć śrubę przelotową ze wspornika zawieszenia.

28. Wykręcić śruby mocujące i wymontować element mocowania wspornika zawieszenia z przodu silnika.

29. Starannie sprawdzić wszystkie elementy, czy nie ma na nich śladów zużycia

lub innych uszkodzeń i wymienić uszkodzone elementy. Jeśli wymiana mocującego elementu gumowego jest niezbędna, wycisnąć oryginalny z belki zawieszenia silnika. Założyć nowy element gumowy; pokrywając gumę wodą z mydłem (lub płynem do zmywania), aby ułatwić zamontowanie.

30. Przy zamontowaniu przyłożyć do silnika element mocowania wspornika przedniego zawieszenia i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

31. Włożyć przelotową śrubę do wspornika zawieszenia i delikatnie nakręcić nakrętkę. Ustawić zespół napędowy tak, aby śruba przelotowa przedniego zawieszenia silnika była prawidłowo ustawiona względem znaku zrobionego przed wymontowaniem, a następnie przykręcić śrubę przelotową momentem podanym w danych technicznych.

32. Wyjąć podnośnik spod skrzynki przekładniowej.

33. Zamontować osłony silnika, dokładnie zacisnąć elementy mocujące, a następnie opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

Przedni wspornik zawieszenia - modele kombi fazy I i II

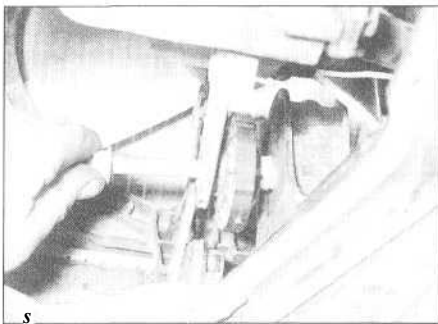
34. Wykonać czynności opisane w punktach 24 do 27 (patrz rys. 16.34a, 16.34b).

35. Odkręcić dwie mocujące śruby i wymontować wspornik zawieszenia oraz zespół tłumika drgań z belki zawieszenia silnika.

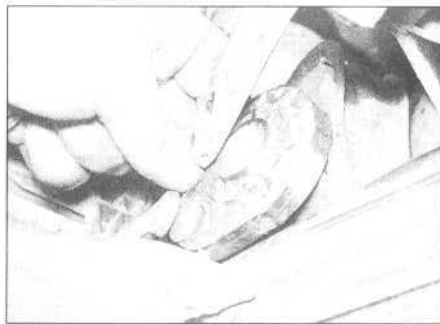
36. W razie potrzeby odkręcić dwie mocujące śruby i wymontować element mocowania przedniego wspornika z przodu silnika.

37. Starannie sprawdzić wszystkie elementy, czy nie ma na nich śladów zużycia lub innych uszkodzeń i wymienić uszkodzone elementy.

38. Przy zamontowaniu, jeśli został wymontowany, przyłożyć do silnika element mocowania przedniego wspornika zawieszenia i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.



16.34a. Wyjmowanie śruby przelotowej przedniego wspornika zawieszenia zespołu napędowego...



16.34b. ... i wyjmowanie zespołu tłumika drgań z elementu mocowania wspornika zawieszenia

39. Przyłożyć zespół tłumika drgań do belki zawieszenia zespołu napędowego i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

40. Włożyć przelotową śrubę do przedniego wspornika zawieszenia, sprawdzając czy śruba przechodzi prawidłowo przez tłumik drgań i elementy gumowe wspornika oraz delikatnie nakręcić nakrętkę.

41. Ustawić zespół napędowy tak, aby śruba przelotowa przedniego wspornika zawieszenia była prawidłowo ustawiona względem znaku wykonanego przed wymontowaniem, a następnie przykręcić ją momentem podanym w danych technicznych.

42. Wyjąć podnośnik spod skrzynki przekładniowej.

43. Zamontować osłony silnika, dokładnie zacisnąć elementy mocujące, a następnie

opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

Tylny wspornik zawieszenia

44. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem samochodowym przód samochodu i podeprzeć na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

45. Poluzować i wykręcić śrubę przelotową z tylnego wspornika zawieszenia zespołu napędowego.

46. Odkręcić dwie śruby mocujące element mocowania tylnego wspornika i odsunąć go od zespołu napędowego.

47. Odkręcić dwie mocujące śruby i wymontować zespół wspornika z belki zawieszenia zespołu napędowego.

48. Starannie sprawdzić wszystkie elementy, czy nie ma na nich śladów zużycia lub innych uszkodzeń i wymienić uszkodzone elementy.

49. Podczas zamontowania przyłożyć tylny wspornik zawieszenia do belki zawieszenia i przykręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.

50. Włożyć element mocowania tylnego wspornika i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

51. Tylny wspornik zawieszenia ustawić w osi z elementem jego mocowania, a następnie włożyć śrubę przelotową i przykręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.

52. Opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

D

Da

Ozn
– w
wtry
– w
moc
moc
moc
Poję
Śred
Sko
Kier

Usy

Kole

Stop
– m
– m

Ciśn
– no
– m
– do
wszy

Wa
zaw

Nap
Liczn

Luz
– no
– do

Wys
fazy
– do
silnik
silnik
– wy

Rozdział 2B

Naprawy silnika zamontowanego w samochodzie - silnik 2,0

Dane techniczne

Dane ogólne

Oznaczenie typu silnika:

- wersje z silnikiem o jednopunktowym

wtrysku paliwa SPR20Di

- wersje z silnikiem o wielopunktowym wtrysku paliwa:

modele fazy I SR20DE

modele fazy II i III z ubogim wyposażeniem SR20DE

modele fazy II i III z bogatym wyposażeniem SR20DE

Pojemność skokowa 1998 cm³

Średnica cylindra 86,0 mm

Skok tłoka 86,0 mm

Kierunek obrotu wału korbowego zgodnie z kierunkiem
ruchu wskazówek zegara (patrząc z prawej
strony samochodu)

Usytuowanie cylindra nr 1 od strony łańcucha napędu rozrządu

Kolejność zapłonu 1-3-4-2

Stopień sprężania:

- modele fazy I i II 9,8

- modele fazy III 10,0

Ciśnienie sprężania:

- nominalne 1,25 MPa

- minimalne 1,05 MPa

- dopuszczalna różnica między cylindrami:

wszystkie wersje 0,10 MPa

Wał rozrządu i hydrauliczne regulatory luzu zaworów

Napęd łańcuch

Liczba łożysk 5

Luz osiowy:

- nominalny 0,055 do 0,139 mm

- dopuszczalny 0,20 mm

Wysokość krzywek - modele

fazy I i II:

- dolotowe:

silniki SR20Di i SR20De 37,920 do 38,110 mm

silnik SR20DE 38,408 do 38,598 mm

- wylotowe (wszystkie silniki) 37,920 do 38,110 mm

Wysokość krzywek - modele fazy III:

- dolotowe:

silnik SR20De 37,433 do 37,623 mm

silnik SR20DE 37,989 do 38,179 mm

- wylotowe (wszystkie silniki) 37,309 do 37,499 mm

Średnica zewnętrzna czopów łożysk 27,935 do 27,955 mm

Średnica wewnętrzna łożysk wału rozrządu

w głowicy silnika 28,000 do 28,021 mm

Luz między czopem a obudową łożysk wału rozrządu:

- nominalny 0,045 do 0,086 mm

- dopuszczalny 0,12 mm

Bicie wału rozrządu:

- nominalne mniej niż 0,02 mm

- dopuszczalne 0,1 mm

Średnica zewnętrzna hydraulicznego re-

gulatora luzu zaworów 16,980 do 16,993 mm

Średnica wewnętrzna otworu hydraulicz-

nego regulatora luzu zaworów w głowicy

silnika 17,000 do 17,020 mm

Luz między hydraulicznym regulatorem

luzu zaworów i ścianką otworu w głowi-

cy 0,007 do 0,040 mm

Układ smarowania

Typ pompy oleju zębata, napędzana od
prawego końca wału korbowego

Minimalne ciśnienie oleju w normalnej temperaturze pracy:

- na biegu jałowym nie mniej niż 0,078 MPa

- przy 3000 obr/min:

silniki SR20Di i SR20De 0,40 MPa

silnik SR20DE 0,45 MPa

Luzy w pompie oleju:

- między zewnętrznym kołem zębatym

i pokrywą pompy 0,11 do 0,20 mm

- między wierzchołkami zębów koła wewnętrz-
nego i zewnętrznego mniej niż 0,18 mm

- osiowy zewnętrzny koła zębatego.	0,05 do 0,11 mm
- osiowy wewnętrzny koła zębatego.	0,05 do 0,09 mm
- między powierzchnią łożyska w pokrywce i kołnierzem wewnętrznego koła zębatego.	0,045 do 0,091 mm

Momenty dokręcania

Nakrętki śrub korbówodów:

- 1. etap	.15 N • m
- 2. etap (jeśli dysponuje się przyrządem kątowym).	kąt 60 do 65°
- 2. etap (jeśli nie dysponuje się przyrządem kątowym).	.40 N • m

Śruby pokryw łożysk wału rozrządu:

- śruby pokryw na lewej końcówce wału rozrządu zaworów wylotowych.	.22 N • m
- pozostałe śruby	.11 N • m
Śruby mocujące koło napędu rozrządu na wałku krzywkowym.	.147 N • m
Śruby belki zawieszenia silnika.	.88 N • m
Śruba koła pasowego wału korbowego.	.147 N • m

Śruby mocujące głowicę silnika:

śruby główne:	
- 1. etap	.39 N • m
- 2. etap	.78 N • m

całkowicie poluzować wszystkie śruby, a następnie dokręcić następująco:

- 3. etap	.39 ± 5 N • m
- 4. etap	kąt dokręcenia od 90 do 100°
- 5. etap	kąt dokręcenia o dalsze 90 do 100°

śruby o średnicy 6 mm	.7 N • m
Nakrętki pokryw głowicy silnika	.10 N • m

Śruby łączące silnik i skrzynkę przekładniową:

- śruby o długości mniejszej niż 45 mm	.35 N • m
- śruby o długości 55 mm i dłuższe	.75 N • m
Śruby mocujące koło zamachowe i tarczę napędową	.88 N • m

Śruby przedniego wspornika zawieszenia zespołu napędowego:

- śruby mocujące wspornik do silnika:	.49 N • m
- śruby mocujące wspornik do elementu silnika	
modele kombi	.55 N • m
- śruba przelotowa	.70 N • m

Lewy wspornik zawieszenia zespołu napędowego:

- śruba przelotowa	.49 N • m
- śruby mocujące wspornik do skrzynki przekładniowej	.49 N • m

Śruby pokryw łożysk głównych:

- modele fazy I i II:	
1. etap	.35 N • m
2. etap (jeśli dysponuje się przyrządem kątowym).	kąt dokręcenia od 45 do 50°
2. etap (jeśli nie dysponuje się przyrządem kątowym).	.78 N • m

- modele fazy III:

1. etap	.13 N • m
2. etap	kąt dokręcenia od 75 do 80°

całkowicie poluzować wszystkie śruby, a następnie dokręcić następująco:

3. etap	.38 N • m
4. etap	kąt dokręcenia od 30 do 35°
Środkowa śruba chłodnicy oleju.	.39 N • m
Śruba zaworu upustowego ciśnienia oleju.	.65 N • m

Pompa oleju:

- wkręty mocujące pokrywę	.5 N • m
- śruba mocująca pokrywę	.8 N • m
- śruba zaworu regulacyjnego	.60 N • m

Tylna podpora silnika i skrzynki przekładniowej:

- śruby mocujące podporę do belki silnika	.55 N • m
- śruba przelotowa	.69 N • m
- śruby mocujące wspornik	.69 N • m
Śruby tylnej pokryw kadłuba	.8 N • m

Prawy wspornik zawieszenia silnika:

- śruby mocujące wspornik do elementu silnika	.49 N • m
- śruby mocujące wspornik do elementu silnika	.55 N • m
- śruba przelotowa	.49 N • m
Korek spustowy miski olejowej	.35 N • m

Śruby i nakrętki miski olejowej:

- miska aluminiowa:	
śruby o numerach 1 do 16 w kolejności dokręcania	.18 N • m
śruby o numerach 17 i 18 w kolejności dokręcania	.7 N • m
Śruby stalowej wytłaczanej miski oleju.	.7 N • m
Śruby pokryw łańcucha napędu rozrządu.	.7 N • m
Śruby przedniej prowadnicy łańcucha napędu rozrządu.	.6 N • m
Śruba sworzniowa tylnej prowadnicy łańcucha napędu rozrządu.	.16 N • m
Nakrętki napinacza łańcucha napędu rozrządu.	.8 N • m
Śruby górnej prowadnicy łańcucha napędu rozrządu.	.18 N • m

1 Wiadomości wstępne

Rozdział 2 podzielono na trzy części: A, B i C. Naprawy, które mogą być wykonywane bez wymontowania silnika z samochodu

opisano w części A (silnik o pojemności 1,6 dm³) i B (silnik o pojemności 2,0 dm³). Część C dotyczy wymontowania silnika ze skrzynką przekładniową w całości oraz zawiera opis czynności rozkładania silnika i naprawy głównej.

Uwaga. W wielu rozdziałach tej książki informacje uzupełniające odnoszą się do modeli fazy I, fazy II i fazy III, zależnie od

roku produkcji. Ta klasyfikacja jest stosowana tam, gdzie zmiany konstrukcyjne wprowadzone w gamie modeli wpływają na opisywane czynności napraw. Fazy odnoszące się do lat produkcji modeli są następujące:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;
faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

Opis silnika

Silnik 2,0 (1998 cm³) należy do serii SR silników Nissana. Jest to silnik o szesnastu zaworach, czterech cylindrach usytuowanych w rzędzie, dwóch wałach rozrządu umieszczonych w głowicy (DOHC), zamontowany poprzecznie z przodu samochodu, ze skrzynką przekładniową podłączoną do silnika po lewej stronie.

Wał korbowy jest ułożyskowany w pięciu łożyskach głównych. Półpięścienie oporowe wału korbowego są osadzone w trzecim łożysku głównym (górna część); zmienna grubość tych półpięścieni umożliwia regulację luzu osiowego wału korbowego.

Korbowody obracają się w dzielonych poziomo panewkach, wciśniętych w stopę korbowodu. Tłoki są połączone z korbowodami za pośrednictwem sworzni, zamocowanych pływająco w główkach korbowodów i przytrzymywanych przez osadzone pierścienie sprężynujące.

Tłoki wykonane ze stopu aluminium są wyposażone w trzy pierścienie: dwa uszczelniające i jeden zgarniający.

Kadłub silnika jest wykonany z żeliwa, a cylindry stanowią integralną część kadłuba.

Zawory dolotowe i wylotowe są zamykane przez sprężyny śrubowe i pracują w prowadnicach wciśniętych w głowicę silnika; wstawiane gniazda zaworów są również wciśnięte w głowicę silnika i mogą być oddzielnie wymieniane w razie zużycia.

Wały rozrządu są napędzane łańcuchem i uruchamiają szesnaście zaworów za pośrednictwem popychaczy umieszczonych bezpośrednio pod wałami rozrządu. Luz zaworów jest regulowany samoczynnie przez regulatory hydrauliczne. Wały rozrządu są ułożyskowane bezpośrednio w głowicy silnika.

Smarowanie jest realizowane za pomocą pompy oleju, napędzanej bezpośrednio od prawego końca wału korbowego. Pompa zasysa olej poprzez filtr siatkowy, znajdujący się w misce olejowej, a następnie tłoczy go poprzez zamontowany na zewnątrz filtr do magistrali olejowych w kadłubie silnika. Stąd olej jest doprowadzany do wału korbowego (łożyska główne) i do wałka krzywkowego. Łożyska korbowodów są smarowane olejem za pośrednictwem wewnętrznych kanałów oleju w wale korbowym, a łożyska wału rozrządu również są smarowane ciśnieniowo. Krzywki wału rozrządu i zawory są smarowane rozbryzgowo, tak samo, jak inne elementy silnika.

W niektórych modelach zastosowano chłodnicę oleju, umożliwiającą utrzymanie stałej temperatury oleju w ciężkich warunkach pracy.

1. Czynności możliwe do wykonania, gdy silnik znajduje się w samochodzie:

- ciśnienie sprężania - sprawdzenie;
- pokrywa głowicy silnika - wymontowanie i zamontowanie;
- pokrywa łańcucha napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie;
- łańcuch napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie;
- napinacze, prowadnice łańcucha i koła łańcuchowe - wymontowanie i zamontowanie;
- wały rozrządu i popychacze - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie;
- głowica silnika - wymontowanie i zamontowanie;
- głowica silnika i tłoki - usuwanie nagaru (patrz część C niniejszego rozdziału);
- miska olejowa - wymontowanie i zamontowanie;
- pompa oleju - wymontowanie, naprawa główna i zamontowanie;
- uszczelnienia olejowe wału korbowego - wymiana;
- belka zawieszenia zespołu napędowego - sprawdzanie i wymiana;
- koło zamachowe i tarcza napędowa - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie.

2 Sprawdzanie ciśnienia sprężania w cylindrach

Patrz rozdział 2 część A, podrozdział 2.

3 Górny martwy punkt (GMP) tłoka 1. cylindra - ustawianie

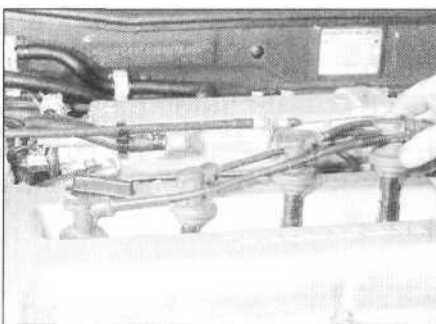
Patrz rozdział 2 część A, podrozdział 3.

4 Pokrywa głowicy silnika - wymontowanie i zamontowanie

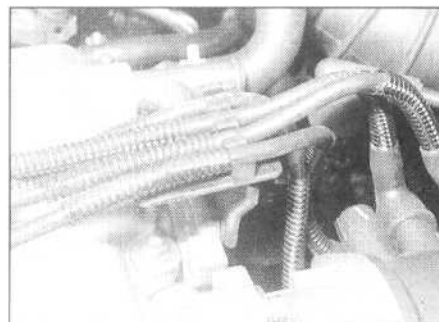


Wymontowanie

- Odłączyć ujemny przewód od akumulatora, a następnie odłączyć przewody wysokiego napięcia od świec zapłonowych...



4.1 a. Odłączanie przewodów wysokiego napięcia od świec zapłonowych...



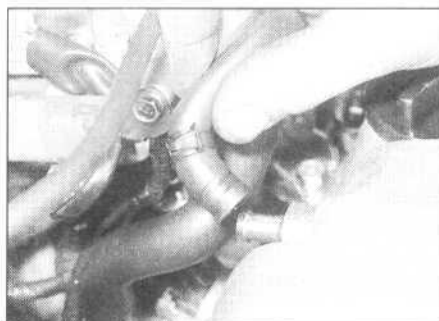
4.1 b. ...i wyjmowanie przewodów z zacisków

kiego napięcia od świec zapłonowych i wyjąć je z zacisków na pokrywie głowicy.

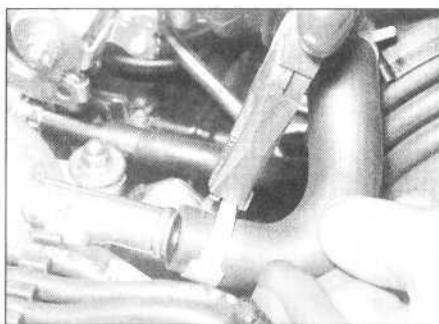
2. Zwolnić zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody odpowietrzające z tyłu pokrywy głowicy (patrz rys. 4.2a, 4.2b).

3. Zwolnić zaciski mocujące i odłączyć elastyczny przewód separatora oleju od separatora w pokrywie głowicy i elastyczny przewód od podstawy separatora. Odkręcić dwie śruby mocujące i wymontować separator z przodu głowicy silnika (patrz rys. 4.3a, 4.3b).

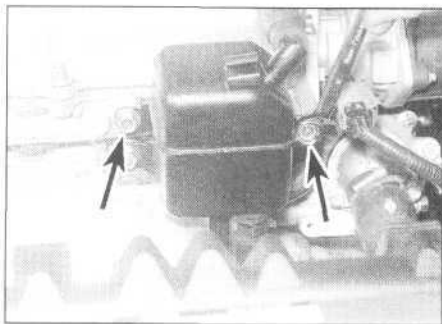
4. Wykonując czynności w odwrotnej kolejności niż pokazana na rysunku 4.11c poluzować i wykręcić śruby mocujące pokrywę głowicy silnika oraz podkładki.



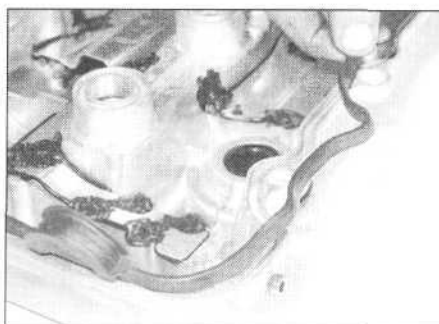
4.2a. Zwalnianie zacisków mocujących zaciski i odłączanie przewodów odpowietrzających od prawego...



4.2b. ...i lewego końca pokrywy głowicy silnika



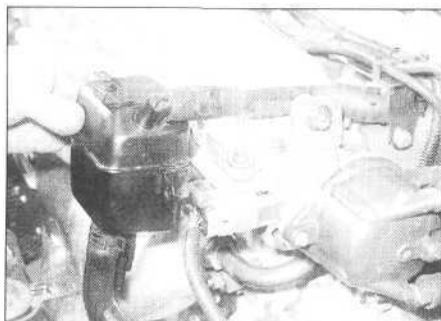
4.3a. Dwie śruby mocujące (strzałki), które należy odkręcić,...



4.8a. Zakładanie gumowej uszczelki do rowka w pokrywie głowicy silnika...



4.10. Zakładanie pokrywy głowicy silnika



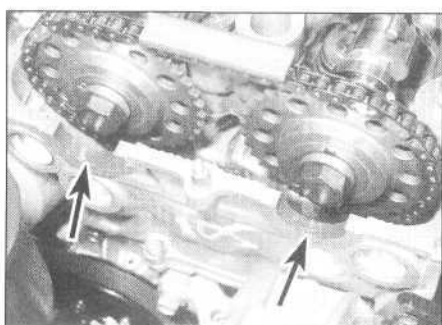
4.3b. ... odłączanie przewodów i zdejmowanie separatora oleju z przodu głowicy silnika



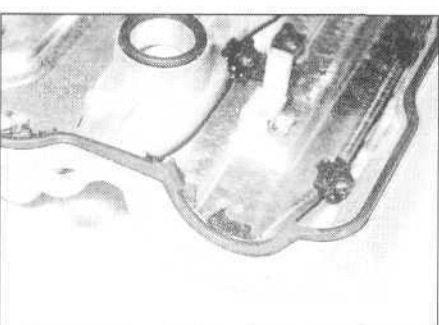
4.8b. ...i uszczelki do otworów świec zapłonowych i do otworu środkowej śruby dwustronnej pokrywy



4.11 a. Zakładanie gumowej uszczelki na każdą śrubę dwustronną...



4.7. Półokrągłe wycięcia (strzałki) w głowicy silnika, na które należy nałożyć środek uszczelniający



4.9. Nakładanie na uszczelkę cienkiej warstwy środka uszczelniającego

5. Zdjąć pokrywę głowicy silnika. Wyjąć gumową uszczelkę z zewnętrznej krawędzi pokrywy oraz okrągłą uszczelkę z każdego otworu świecy zapłonowej w pokrywie i z otworu środkowej śruby dwustronnej pokrywy.

6. Sprawdzić, czy uszczelki pokrywy nie noszą śladów uszkodzenia i wymienić je w razie potrzeby.

Zamontowanie

7. Dokładnie oczyścić współpracujące ze sobą powierzchnie głowicy silnika oraz pokrywy i usunąć wszelkie ślady oleju. Nałożyć nieco środka uszczelniającego na trzy pół-

okrągłe wycięcia w głowicy silnika (patrz rys. 4.7).

8. Założyć gumową uszczelkę do rowka w pokrywie głowicy silnika, zwracając uwagę, czy jest prawidłowo ułożona na całej długości, a następnie włożyć uszczelki do czterech otworów świec zapłonowych i uszczelkę do otworu środkowej śruby dwustronnej (patrz rys. 4.8a, 4.8b). Utrzymanie uszczelki we właściwym położeniu zapewni posmarowanie ich odpowiednim środkiem uszczelniającym.

9. Nałożyć cienką warstwę środka uszczelniającego, ok. 1 cm, po obu stronach półokrągłego wycięcia pokrywy łożyska wału

rozzędu zaworów wylotowych, po lewej stronie (patrz rys. 4.9).

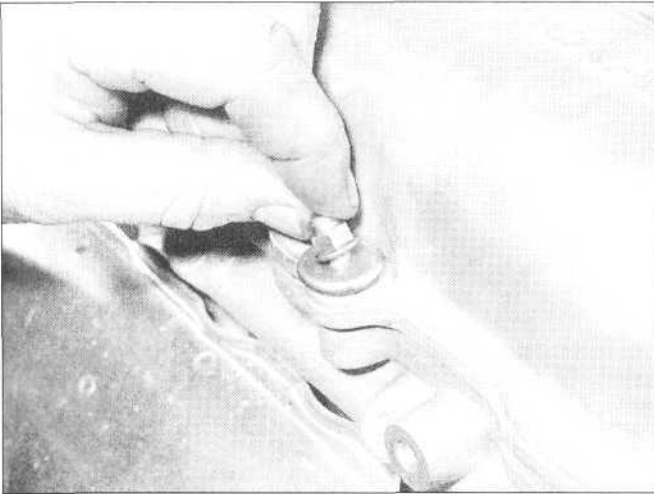
10. Ostrożnie założyć pokrywę głowicy silnika, uważając, aby nie zmienić położenia żadnej gumowej uszczelki (patrz rys. 4.10).

11. Upewnić się, czy pokrywa jest osadzona prawidłowo, a następnie wkręcić śruby mocujące, założyć podkładki i gumowe uszczelki. Ustawić pokrywę w prawidłowym położeniu (wg rys. 4.11c), a następnie lekko nakręcić środkową nakrętkę (nr 1) i cztery nakrętki narożne w następującej kolejności: 10, 11, 13 i 8. Postępując w pokazanej kolejności dokręcić wszystkie mocujące nakrętki momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 4.11a, **4.11b**, 4.11c).

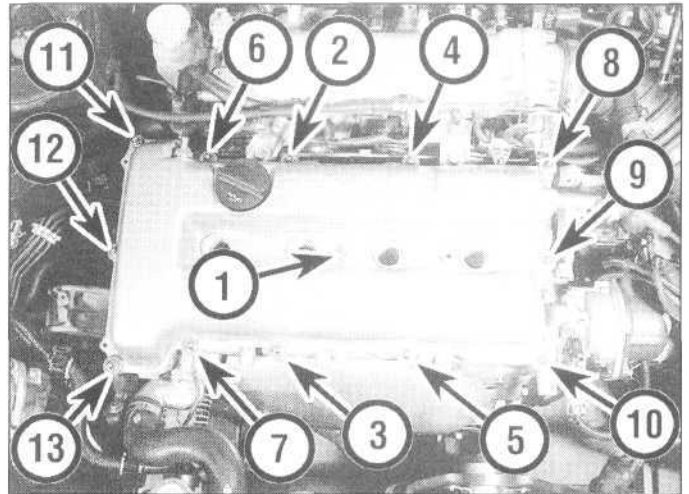
12. Podłączyć elastyczne przewody odpowietrzające do pokrywy głowicy silnika i zabezpieczyć je za pomocą zacisków mocujących.

13. Podłączyć elastyczny przewód do podstawy separatora, a następnie przymocować separator do przodu głowicy i dokładnie przykręcić mocujące go śruby. Podłączyć przewód elastyczny separatora do pokrywy i umocować go w tym położeniu za pomocą zacisku mocującego.

14. Nałożyć nasadki przewodów wysokiego napięcia na odpowiednie świece zapłonowe i wcisnąć z powrotem przewody do zacisków mocujących. Podłączyć ujemny przewód do akumulatora.



4.11b. ...oraz podkładki i nakrętki



4.11c. Kolejność dokręcania nakrętek głowicy

5 Koło pasowe wału korbowego - wymontowanie i zamontowanie

Skorzystać z informacji podanych w rozdziale 2, część A, podrozdział 5.

Jeśli koło pasowe jest mocno zaciśnięte na wale korbowym, to do jego ściągnięcia trzeba zastosować ściągacz. W kole pasowym znajduje się gwintowany otwór do wkręcenia ściągacza.

6 Pokrywa łańcucha napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Jeśli pokrywa łańcucha napędu rozrządu ma być wymontowana bez wymontowania głowicy silnika, istnieje niewielkie ryzyko wycieku oleju z połączenia głowicy silnika z pokrywą łańcucha rozrządu po zamontowaniu.

Wymontowanie

1. Wymontować koło pasowe wału korbowego, jak to opisano w podrozdziale 5.
2. Wymontować obie miski olejowe i smok z filtrem siatkowym pompy oleju wg opisu w podrozdziale 12.
3. Wymontować pompę wspomaganą układu kierowniczego wg opisu w rozdziale 10.
4. Wymontować koło pasowe pompy cieczy chłodzącej wg opisu w rozdziale 3.
5. Wymontować alternator wg opisu w rozdziale 5.
6. Umieścić pod silnikiem podnośnik, wkładając drewniany klocek pomiędzy podnośnik a silnik, aby zmniejszyć obciążenie pochodzące od silnika.
7. Wykręcić śrubę przelotową z prawego

wspornika zawieszenia zespołu napędowego, a następnie odkręcić śruby mocujące i wymontować zespół wspornika z przedziału silnika. Wyjąć elementy gumowe zamocowane we wsporniku nadwozia, jeśli są poluzowane.

8. Odkręcić śruby mocujące i oddzielić od silnika element mocowania prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego (patrz rys. 6.8).

9. Poluzować i wyjąć śruby mocujące pokrywę łańcucha napędu rozrządu, nie zapominając o trzech górnych śrubach łączących głowicę silnika z pokrywą. Zanotować prawidłowe umiejscowienie każdej ze śrub, ponieważ śruby mają różną długość.

10. Zsunąć pokrywę łańcucha rozrządu z końcówki wału korbowego i wyjąć ją z przedziału silnika. Wyjąć pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym z magistrali olejowej nie zachowując go.

11. Jeśli kołki ustalające pokrywę są luźno osadzone, należy je wyjąć i przechować razem z pokrywą.

12. Zanotować prawidłowe położenie rozpylacza oleju łańcucha rozrządu w kadłubie

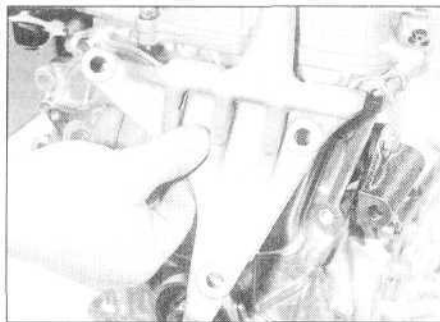
silnika; jeśli jest luźno osadzony, należy go wyjąć i przechować wraz z pokrywą.

13. Zsunąć napędową tuleję dystansową pompy oleju z końcówki wału korbowego. Wyjąć również wpust czółenkowy z wału korbowego, jeśli jest luźny i przechować go wraz z tuleją dystansową.

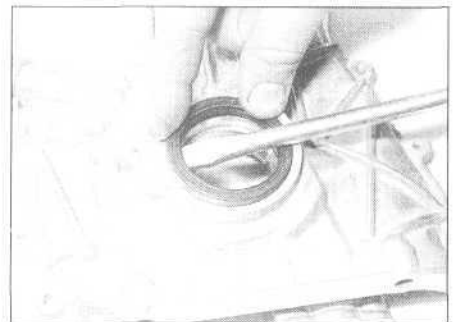
Zamontowanie

14. Przed zamontowaniem pokrywy zaleca się wymianę pierścienia uszczelniającego wał korbowy. Ostrożnie wyjąć stary pierścień uszczelniający z pokrywy, używając do tego dużego wkrętaka z płaskim końcem. Umieścić nowy pierścień uszczelniający w pokrywie, upewniając się, że wargę uszczelniającą pierścienia jest skierowana do wewnątrz. Wsunąć pierścień uszczelniający aż do krawędzi ustalającej, używając do tego dostosowanego wymiarowo rurowego wybijaka, takiego jak nasadka, który opiera się tylko na twardej zewnętrznej krawędzi pierścienia uszczelniającego (patrz. rys. 6.14a, 6.14b).

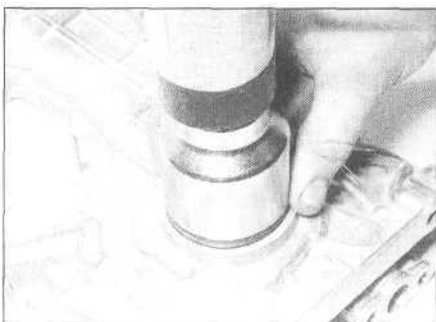
15. Sprawdzić, czy współpracujące powierzchnie pokrywy i skrzyni korbowej są czyste i suche.



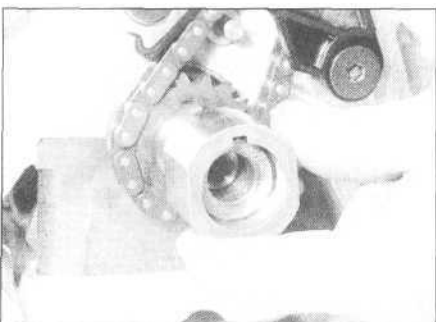
6.8. Odłączanie od silnika elementu mocowania prawego wspornika zawieszenia zespołu napędowego



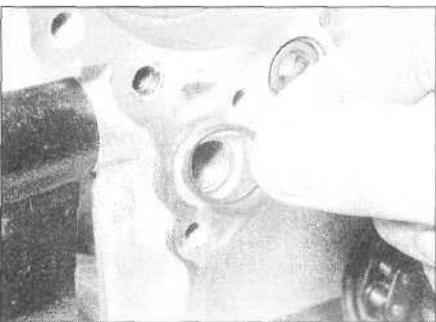
6.14a. Podważanie pierścienia uszczelniającego wał korbowy za pomocą wkrętaka...



6.14b. ...i zakładanie nowego pierścienia uszczelniającego za pomocą odpowiedniej nasadki

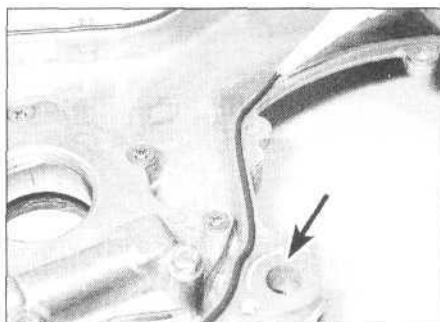


6.17. Ustawianie w jednej linii rowka i wpustu czółentkowego, a następnie wsuwanie napędowej tulei dystansowej pompy oleju



6.18. Zakładanie pierścienia uszczelniającego o przekroju okrągłym do wybrania w magistrali olejowej w kadłubie silnika

- 16.** Włożyć wpust czółentkowy (jeśli był wyjmowany) do rowka w wale korbowym.
- 17.** Ustawić rowek napędowej tulei dystansowej pompy oleju w jednej linii z wpustem, a następnie wsunąć tuleję dystansową na wał korbowy (patrz rys. 6.17).
- 18.** Upewnić się, czy kołki ustalające znajdują się w właściwych miejscach w skrzyni korbowej i włożyć nowy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do wybrania w magistrali olejowej (patrz. rys. 6.18).



6.19. Nakładanie środka uszczelniającego na pokrywę łańcucha rozrządu. Nie należy nakładać środka uszczelniającego na powierzchnię wokół magistrali olejowej w pokrywie i rowka (strzałka)

Również sprawdzić, czy rozpylacz oleju łańcucha rozrządu znajduje się w właściwym miejscu.

19. Nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka uszczelniającego na powierzchnię skrzyni korbowej współpracującą z pokrywą rozrządu.

Uwaga. Nie należy nakładać środka uszczelniającego na powierzchnię wokół magistrali olejowej w pokrywie i rowka (patrz. rys. 6.19). Jeśli głowica silnika jest na właściwym miejscu, nałożyć również środek uszczelniający na górną powierzchnię czółową pokrywy.

20. Wziąć do rąk pokrywę i ustawić wewnętrzny wirnik pompy oleju tak, aby nasunął się na dystansową tuleję napędową po zamontowaniu pokrywy. Nasunąć pokrywę na końcówkę wału korbowego, zwracając baczną uwagę, aby nie uszkodzić wargi pierścienia uszczelniającego i osadzić pokrywę na kołkach ustalających.

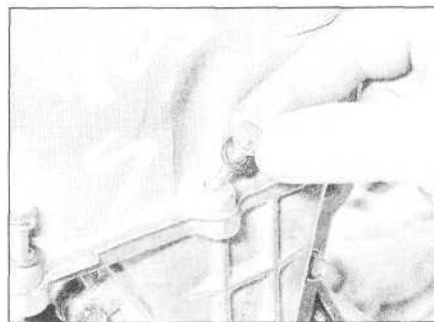
21. Wkręcić śruby mocujące pokrywę w ich oryginalne miejsca i dokręcić je równomiernie momentem podanym w danych technicznych.

22. Wkręcić trzy śruby o średnicy 6 mm, łączące głowicę silnika z pokrywą łańcucha i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 6.22).

23. Przyłożyć do silnika element mocowania prawego wspornika zespołu napędowego i dokręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych. Włożyć elementy gumowe do wspornika nadwozia (jeśli zostały wyjęte), sprawdzając, czy ich sworznie są prawidłowo osadzone w otworach i zamontować prawy wspornik zespołu napędowego, dokręcając mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

24. Ustawić prawy wspornik zawieszenia zespołu napędowego w jednej linii ze wspornikiem nadwozia, a następnie wkręcić śrubę przelotową i dokręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych. Wyjąć podnośnik spod silnika.

25. Zamontować smok z filtrem siatkowym



6.22. Wkręcanie jednej z trzech śrub łączących pokrywę z głowicą silnika

pompy oleju i miskę olejową wg opisu w podrozdziale 12.

26. Zamontować pokrywę głowicy silnika wg opisu w podrozdziale 4.

27. Zamontować alternator wg opisu w rozdziale 5.

28. Zamontować koło pasowe pompy cieczy chłodzącej i dokładnie dokręcić mocujące go śruby.

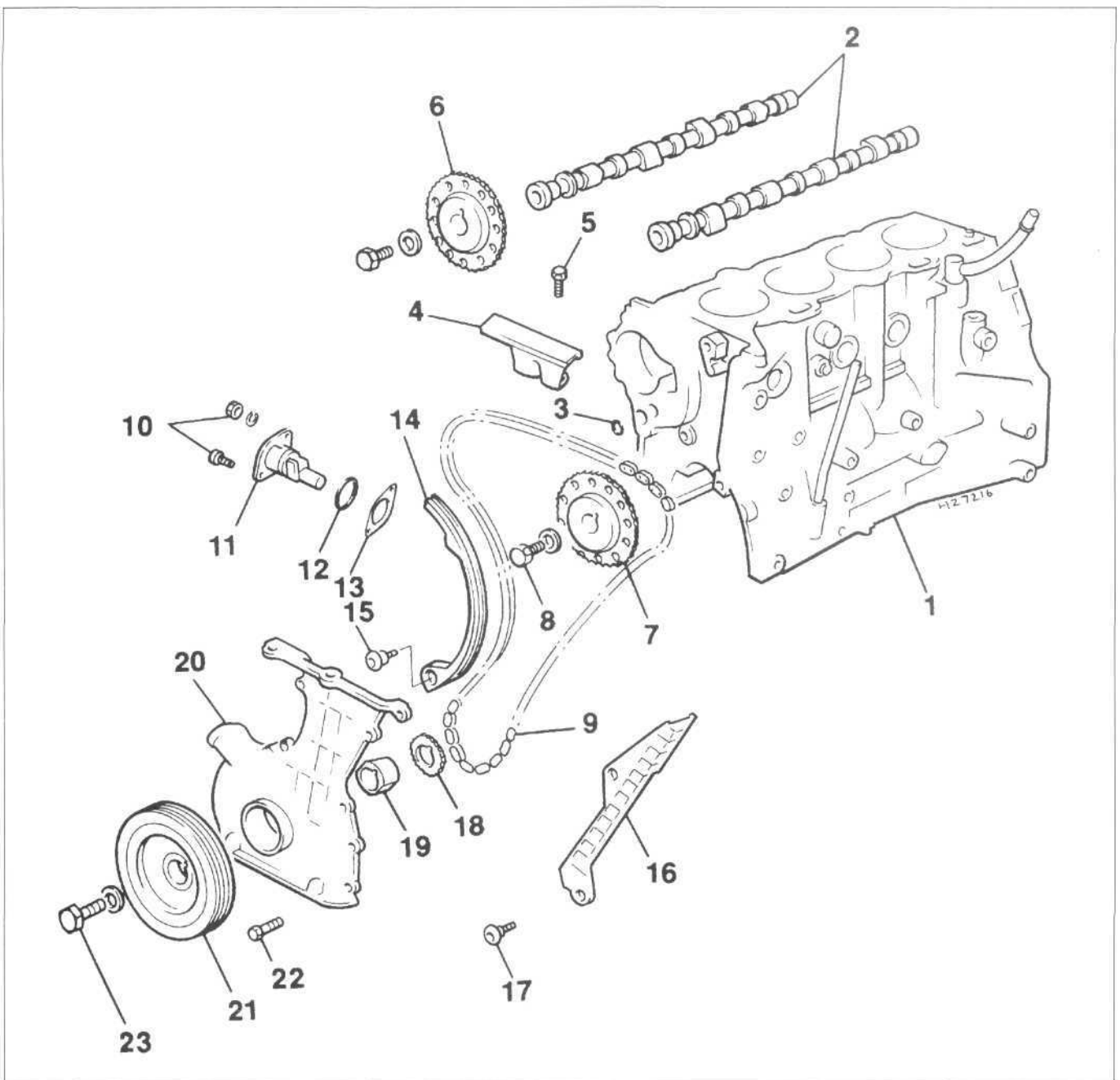
29. Zamontować pompę wspomaganie układu kierowniczego wg opisu w rozdziale 10.

30. Zamontować koło pasowe wału korbowego wg opisu w podrozdziale 5.

[7 Łańcuch napędu rozrządu - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Ustawić GMP w cylindrze nr 1 w sumie sprężania wg opisu w podrozdziale 3.
2. Wymontować pokrywę głowicy silnika wg opisu w podrozdziale 4.
3. Wymontować pokrywę łańcucha rozrządu wg opisu w podrozdziale 6 (patrz rys. 7.3).
4. Wymontować filtr oleju wg opisu w rozdziale 1. Jeśli filtr uległ uszkodzeniu podczas wymontowywania, założyć nowy.
5. Odkręcić mocujące nakrętki i śruby, a następnie wyjąć napinacz łańcucha rozrządu z tyłu głowicy silnika. Wyjąć pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym i uszczelkę.
- Uwaga.** Nie dopuścić do obrócenia wału korbowego, gdy napinacz jest zdjęty.
6. Odkręcić śruby mocujące, a następnie wyjąć górną prowadnicę łańcucha z głowicy (patrz rys. 7.6a, 7.6b).
7. Odkręcić śrubę sworzniową i wyjąć tylną prowadnicę łańcucha ze skrzyni korbowej (patrz rys. 7.7).
8. Poluzować i wyjąć śruby mocujące, a następnie wyjąć przednią prowadnicę łańcucha z boku skrzyni korbowej (patrz rys. 7.8).



7.3. Łańcuch rozrządu i elementy związane

1 - kadłub silnika, 2 - wały rozrządu, 3, 12 - pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym, 4 - górna prowadnica łańcucha, 5 - śruba górnej prowadnicy łańcucha, 6 - koło wału rozrządu zaworów dolotowych, 7 - koło wału rozrządu zaworów wylotowych, 8 - śruba, 9 - łańcuch rozrządu, 10 - śruba i nakrętka napinacza łańcucha, 11 - napinacz łańcucha, 13 - uszczelka, 14 - tylna prowadnica łańcucha, 15 - śruba sworzniowa tylnej prowadnicy łańcucha, 16 - przednia prowadnica łańcucha, 17 - śruba przedniej prowadnicy łańcucha, 18 - koło rozrządu wału korbowego, 19 - dystansowa tuleja napędowa pompy oleju, 20 - pokrywa łańcucha rozrządu, 21 - koło pasowe wału korbowego, 22 - śruba pokrywy łańcucha rozrządu, 23 - śruba koła pasowego wału korbowego

9. Poluzować śruby mocujące koło rozrządu wału rozrządu, blokując jednocześnie wały rozrządu za pomocą dużego klucza, założonego na płaskie ścięcia na prawej końcówce każdego wału (patrz rys. 7.22b). Wyjąć wszystkie śruby wraz z podkładkami. Rozłączyć każde koło z od-

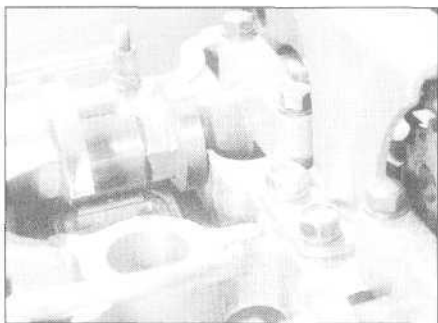
powiadającym mu wałem rozrządu, a następnie wyjąć koła z głowicy. Jeśli kołki ustalające koła łańcuchowe są luźno osadzone w końcówkach wałów rozrządu, należy je wyjąć i przechować razem z kołami rozrządu.

10. Oddzielić łańcuch napędowy od koła

łańcuchowego wału korbowego, a następnie wyjąć go z silnika.

Uwaga. Nie dopuścić do obrócenia wału korbowego lub wałów rozrządu, gdy łańcuchy rozrządu są zdjęte.

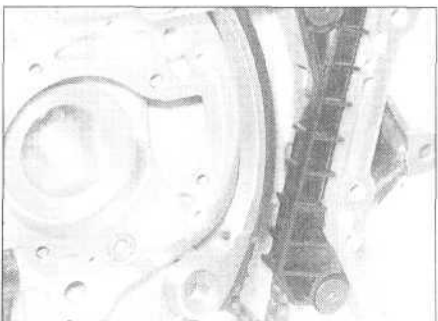
11. W razie potrzeby zsunąć koło rozrządu z końcówki wału korbowego, notując w jakim



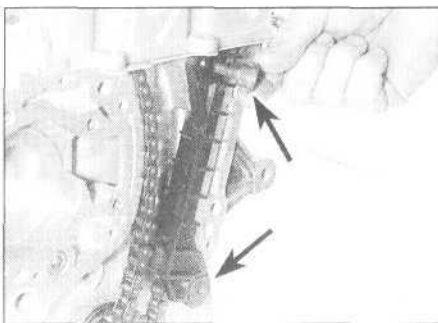
7.6a. Odkręcanie dwóch śrub...



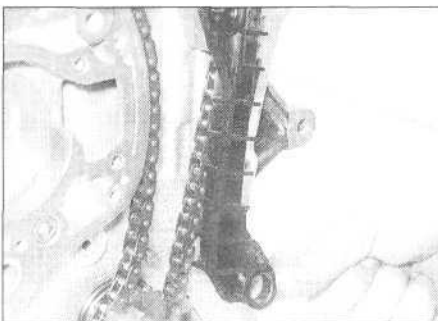
7.6b. ... i wyjmowanie górnej prowadnicy łańcucha z głowicy silnika



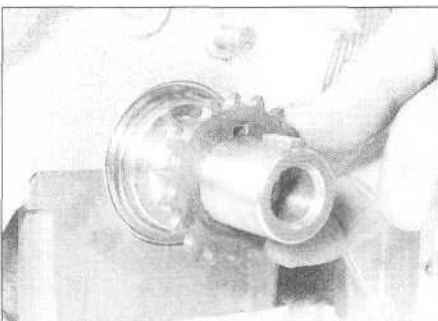
7.7. Wyjmowanie tylnej prowadnicy łańcucha



7.8a. Odkręcanie dwóch śrub mocujących (strzałki)...



7.8b. ...i wyjmowanie przedniej prowadnicy łańcucha rozrządu



7.17. Wsuwanie koła rozrządu wału korbowego na właściwe miejsce po uprzednim upewnieniu się, że jest prawidłowo ustawione na obwodzie

ustawieniu na obwodzie jest mocowane, a następnie wyjąć wpust czółtenkowy (jeśli jest luźny). Przechować wpust razem z kołem rozrządu.

Sprawdzanie

12. Sprawdzić zęby na kołach rozrządu wałów rozrządu i wału korbowego, czy nie ma na nich śladów zużycia lub uszkodzenia, takich jak odłamane lub brakujące zęby. Jeśli na którymkolwiek kole są jakiegokolwiek ślady zużycia lub uszkodzenia, wszystkie koła łańcuchowe i oba łańcuchy rozrządu należy wymienić.

13. Sprawdzić ogniwa łańcucha rozrządu, czy rolki nie noszą śladów zużycia i uszko-

dzenia. Stopień zużycia można ocenić, sprawdzając, jak daleko na boki można wygiąć łańcuch; nowy łańcuch daje się wygiąć na boki o bardzo małą wartość. Jeśli którykolwiek łańcuch rozrządu daje się wygiąć na boki nadmiernie, należy go wymienić.

14. Sprawdzić, czy prowadnice łańcucha nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia na czołowych powierzchniach styku z łańcuchem, wymieniając każdą, na której są wyraźne ślady.

15. Stan sprężyny napinacza można jedynie ocenić porównując z nowym elementem. Jeśli są jakiegokolwiek zastrzeżenia do stanu napinacza, należy go wymienić.

Zamontowanie

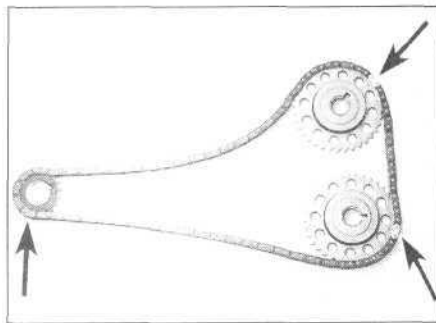
16. Sprawdzić, czy wał korbowy znajduje się nadal w położeniu GMP (rowek klinowy powinien znajdować się w położeniu odpowiadającym na zegarze „godzina 12”, patrząc od prawego końca silnika) i włożyć wpust czółtenkowy do rowka na wale korbowym.

17. Upewnić się, czy koło rozrządu wału korbowego jest prawidłowo ustawione na obwodzie, a znajdujący się na nim znak ustawienia rozrządu jest skierowany na zewnątrz skrzyni korbowej, a następnie ustawić znajdujący się w nim rowek w jednej linii z wpustem czółtenkowym i wsunąć koło rozrządu na wał korbowy (patrz rys. 7.17).

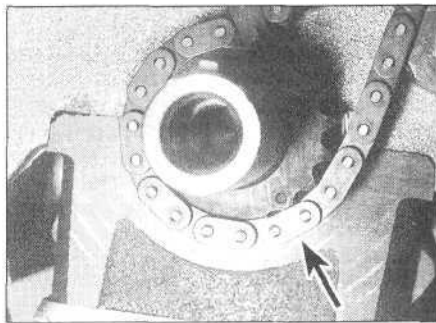
18. Łańcuch rozrządu ma trzy kolorowe ogniwa, po jednym dla każdego znaku ustawienia rozrządu na kołach rozrządu. Dwa ogniwa leżące najbliżej siebie są ogniwami ustawienia rozrządu kół rozrządu wałów rozrządu; trzecie ogniwo powinno być ustawione w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu koła łańcuchowego wału korbowego (patrz rys. 7.18).

Uwaga. W niektórych modelach ogniwa ustawienia rozrządu kół wałów rozrządu mają inne kolory niż ogniwo ustawienia rozrządu koła łańcuchowego wału korbowego.

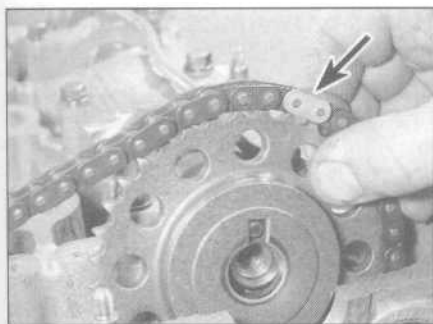
19. Mając w pamięci informacje podane w podrozdziale 18 i upewniwszy się, że kolorowe ogniwa są skierowane na ze-



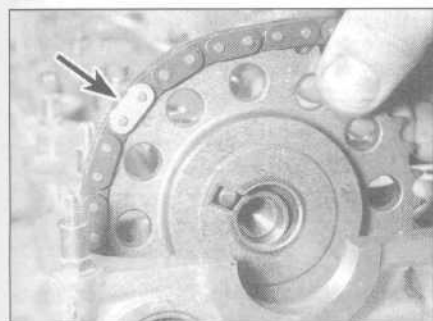
7.18. Znaki ustawienia rozrządu na łańcuchu rozrządu i kołach rozrządu i kolorowe ogniwa (strzałki)



7.19. Zakładanie łańcucha rozrządu na koło rozrządu wału korbowego, ustawiając w jednej linii odpowiednie kolorowe ogniwo ze znakiem ustawienia rozrządu (strzałka)



7.20a. Zazębianie koła rozrządu wału rozrządu zaworów wylotowych z łańcuchem, ustawiając w jednej linii znak ustawienia rozrządu na kole i kolorowe ogniwo...



7.20b... zamontowanie koła rozrządu wału rozrządu zaworów dolotowych, ustawiając w jednej linii znak ustawienia rozrządu na kole i kolorowe ogniwo (strzałka)

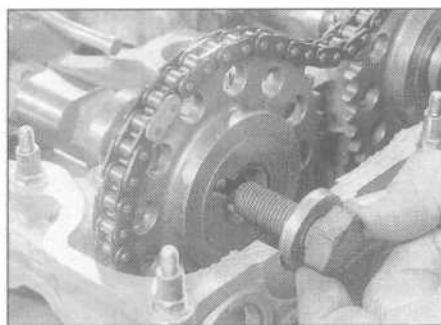
wnątrz, założyć łańcuch na koło rozrządu wału korbowego, ustawiając odpowiadające mu ogniwo w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu na kole rozrządu (patrz rys. 7.19).

20. Wprowadzić koła łańcuchowe wałów rozrządu zaworów dolotowych i wylotowych na właściwe miejsca, zwracając uwagę, aby znajdujące się na nich znaki ustawienia rozrządu były skierowane na zewnątrz.

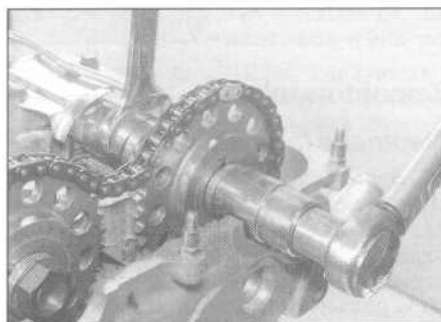
Uwaga. Oba koła łańcuchowe są identyczne. Zaczepić je o łańcuch, ustawiając znajdujące się na nich znaki ustawienia rozrządu w jednej linii z kolorowymi ogniwami łańcucha. Sprawdzić, czy wszystkie znaki ustawienia rozrządu są prawidłowo ustawione w jednej linii z kolorowymi ogniwami łańcucha (patrz rys. 7.20a, 7.20b).

21. Wstawić kołki ustalające w końcówki wałów rozrządu i założyć koła łańcuchowe na wały rozrządu, ustawiając znajdujące się w nich wycięcia w jednej linii z kołkami ustalającymi. Sprawdzić, czy kolorowe ogniwa łańcucha są prawidłowo ustawione w jednej linii ze znakiem ustawienia rozrządu na każdym kole rozrządu. Jeśli nie, odczepić koło (koła) od łańcucha i dokonać niezbędnych regulacji.

22. Przy prawidłowo ustawionych znakach ustawienia rozrządu wkręcić śruby mocujące



7.22a. Zakładanie podkładek i śrub mocujących koła rozrządu...

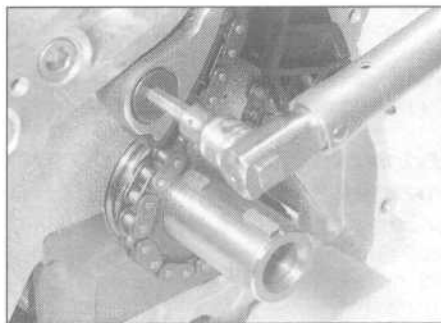


7.22b. ... dokręcanie śrub momentem podanym w danych technicznych - należy pamiętać o kluczu zabezpieczającym wał rozrządu przed obrotem

koła łańcuchowe wałów rozrządu oraz podkładki, i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 7.22a, 7.22b). Zabezpieczyć wały rozrządu przed obrotem, przytrzymując je kluczem założonym na wykonane na wale płaskie ścięcia.

23. Wstawić przednią prowadnicę dolnego łańcucha napędu rozrządu do skrzyni korbowej, a następnie dokręcić mocującą ją śrubę momentem podanym w danych technicznych.

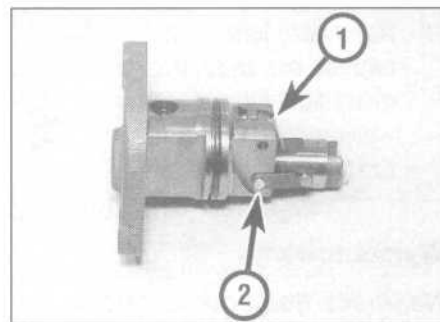
24. Wstawić tylną prowadnicę łańcucha, a następnie dokręcić śrubę sworzniową momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 7.24).



7.24. Przykręcanie śruby sworzniowej tylnej prowadnicy łańcucha momentem podanym w danych technicznych

25. Włożyć górną prowadnicę łańcucha rozrządu do głowicy silnika od góry, a następnie dokręcić mocujące ją śruby momentem podanym w danych technicznych.

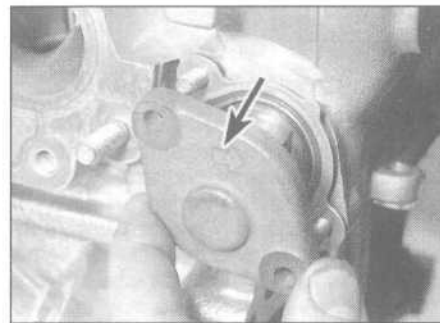
26. Zwolnić dźwignię zaczepu ruchomego trzpienia, a następnie wcisnąć ruchomy trzpień napinacza do obudowy i przytrzymać go w cofniętym położeniu, zaczeplając haczyk o kołek ruchomego trzpienia. Założyć nową uszczelkę na napinacz, upewniając się, że jest prawidłowo ułożona na obwodzie, a następnie włożyć nowy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do rowka w obudowie napinacza. Zamontować napinacz, upewniając się, czy jest tak za-



7.26a. Opis w tekście
1 - dźwignia zaczepu, 2 - haczyk



7.26b. Zakładanie pierścienia uszczelniającego o przekroju okrągłym i uszczelki na napinacz, po upewnieniu się, że uszczelka jest prawidłowo ułożona na obwodzie



7.26c. Zamontowanie napinacza do głowicy silnika po upewnieniu się, że strzałka jest skierowana od głowicy silnika

montowany, że znajdująca się na nim strzałka jest skierowana od głowicy silnika (patrz rys. 7.26a, 7.26b, 7.26c). Założyć nakrętki napinacza i podkładki, a następnie przykręcić je momentem podanym w danych technicznych. Gdy nakrętki zostaną przykręcone, haczyk samoczynnie rozłączy się z kołkiem i ruchomy trzpień zostanie zwolniony.

27. Zamontować nowy filtr oleju i napełnić silnik olejem zgodnie z opisem w rozdziale 1.
28. Zamontować pokrywę łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 6.
29. Zamontować głowicę silnika zgodnie z opisem w podrozdziale 4.

8 Napinacze łańcucha napędu rozrządu, prowadnice i koła łańcuchowe - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

Napinacz dolnego łańcucha napędu rozrządu

1. Spuścić olej z silnika i wymontować filtr oleju wg opisu w rozdziale 1. Jeśli podczas wymontowania filtr został uszkodzony, to do zamontowania należy zastosować nowy filtr.

2. Odkręcić dwie mocujące nakrętki i podkładki, a następnie wymontować napinacz łańcucha napędu rozrządu z tyłu głowicy silnika. Wyjąć uszczelkę napinacza i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym.

Uwaga. Nie wolno obracać wału korbowego silnika, gdy zdjęty jest napinacz łańcucha.

Przednia prowadnica łańcucha rozrządu

3. Wymontować pokrywę łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 6.
4. Wymontować napinacz łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 1 i 2.
5. Poluzować i wyjąć śruby mocujące, a następnie wyjąć przednią prowadnicę łańcucha z boku kadłuba.

Tylna prowadnica łańcucha rozrządu

6. Wymontować pokrywę łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 6.
7. Wymontować napinacz łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 1 i 2.
8. Wykręcić śrubę sworzniową, a następnie wyjąć tylną prowadnicę łańcucha z bloku cylindrów.
9. Wymontować pokrywę głowicy silnika, zgodnie z opisem w podrozdziale 4.
10. Odkręcić dwie mocujące śruby, a następnie wyjąć prowadnicę z góry głowicy.

Koła łańcuchowe

Uwaga. Zastosować się do uwagi na początku podrozdziału 9.

11. Zdemontować łańcuch rozrządu i koła łańcuchowe wału rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 7. Jeśli łańcuch ma być pozostawiony w tym samym położeniu (patrz uwaga na początku podrozdziału 9), odkręcić koła łańcuchowe od wałów rozrządu, zgodnie z opisem w punkcie 9 podrozdziału 7; oznaczyć każde koło dla identyfikacji, aby mieć pewność, że zostanie zamontowane w pierwotnym ustawieniu.

Sprawdzanie

12. Sprawdzenie wykonać zgodnie z zaleceniami w podrozdziale 7.

Zamontowanie

Napinacz łańcucha rozrządu

13. Sprawdzić, czy współpracujące powierzchnie napinacza i pokryw są czyste i suche.

14. Zwolnić dźwignię zaczepu ruchomego trzpienia, a następnie wcisnąć ruchomy trzpień napinacza do obudowy i przytrzymać go w cofniętym położeniu, zaczepiając haczyk o kołek ruchomego trzpienia (patrz rys. 7.26a).

15. Założyć nową uszczelkę na napinacz, upewniając się, że jest prawidłowo ułożona na obwodzie, a następnie włożyć nowy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do rowka napinacza (patrz rys. 7.62b).

16. Zamontować napinacz, upewniając się, czy jest zamontowany tak, że znajdująca się na nim strzałka jest skierowana od głowicy silnika (patrz rys. 7.26c). Założyć nakrętki napinacza i podkładki, a następnie przykręcić je momentem podanym w danych technicznych. Gdy nakrętki zostaną przykręcone, haczyk automatycznie rozłączy się z kołkiem i ruchomy trzpień zostanie zwolniony.

Przednia prowadnica łańcucha rozrządu

17. Włożyć prowadnicę do kadłuba i dokręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.

18. Zamontować napinacz łańcucha według opisu w p. 13 do 16.

19. Zamontować pokrywę łańcucha rozrządu według opisu w podrozdziale 6.

Tylna prowadnica łańcucha rozrządu

20. Włożyć prowadnicę do skrzyni korbowej, a następnie dokręcić śrubę sworzniową momentem podanym w danych technicznych.

21. Zamontować napinacz łańcucha według opisu w p. 13 do 16.

22. Zamontować pokrywę łańcucha rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 6.

Górna prowadnica łańcucha rozrządu

23. Zamocować prowadnicę na górze głowicy silnika, a następnie przykręcić mocujące ją śruby momentem podanym w danych technicznych.

24. Zamontować pokrywę głowicy silnika zgodnie z opisem w podrozdziale 4.

Koła łańcuchowe

25. Zamontować łańcuch rozrządu i koła łańcuchowe wg opisu w podrozdziale 7.

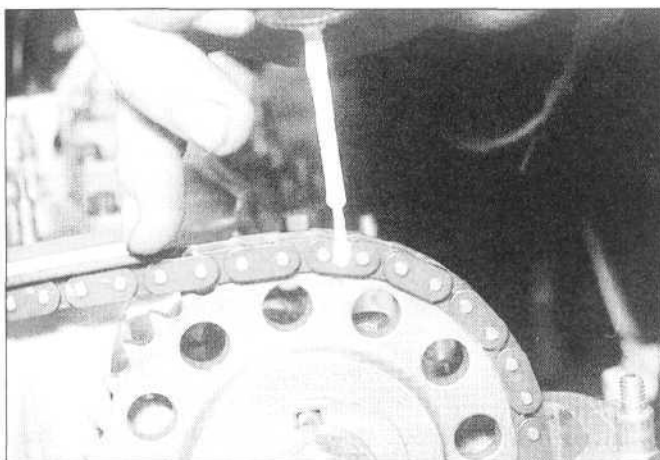
26. Jeśli łańcuch nie był wymontowany, upewnić się, czy koła są zamocowane na odpowiadających im wałach rozrządu, a następnie zazębnić je z łańcuchem tak, aby znaki zrobione przed zamontowaniem były prawidłowo ustawione. Włożyć podkładki i śruby mocujące koła łańcuchowe, a następnie przykręcić je momentem podanym w danych technicznych, zgodnie z opisem w podrozdziale 7.

9 Wały rozrządu - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

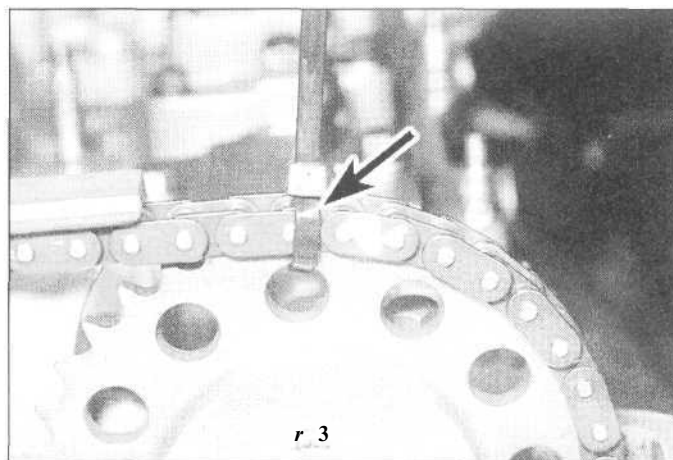
Uwaga. Mimo że następny tekst zaleca zdjęcie łańcucha rozrządu, konieczne jest jedynie, aby przy zamontowaniu były wykorzystane znaki na łańcuchu rozrządu wykonane przez producenta. Jeśli silnik jest ustawiony tak, że łożek w cylindrze nr 1 znajduje się w GMP w suwie sprężania (patrz podrozdz. 3) to będzie oznaczało, że znaki ustawienia rozrządu kół rozrządu wałów rozrządu są ustawione prawidłowo, mimo że nie będą ustawione w jednej linii z kolorowymi ogniwami łańcucha rozrządu (patrz podrozdział 7). Znaki ustawiające mogą być zrobione przez użytkownika pojazdu pomiędzy znakami kół rozrządu wałów rozrządu a odpowiadającymi im ogniwami łańcucha; te znaki mogą być wykorzystane przy zamontowaniu, aby zapewnić, że koła łańcuchowe wałów rozrządu i łańcuch będą ze sobą prawidłowo współpracować. Jeśli ta metoda ma być zastosowana, musi być zachowana duża ostrożność, aby zapewnić, że koła łańcuchowe wałów rozrządu zostaną ustawione w ich pierwotnych położeniach przy zamontowaniu. Dodatkową ostrożnością zapewniającą, że koła łańcuchowe i łańcuch pozostaną prawidłowo dopasowane do siebie będzie przywiązanie każdego koła do łańcucha (patrz rys. 9.0a, 9.0b). Ta metoda wymaga dodatkowej ostrożności od użytkownika pojazdu, ale pozwala pozostawić pokrywę łańcucha rozrządu na właściwym miejscu.

Wymontowanie

1. Wymontować rozdzielną zapłon wg opisu w rozdziale 5.



9.0a. Wykonywanie znaków ustawiających względem siebie koła rozrządu i łańcucha, jeśli wałki rozrządu będą wyjmowane bez zdejmowania łańcucha rozrządu...



9.0b. ... przywiązanie koła rozrządu do łańcucha (zastosowana linka jest pokazana strzałką) w celu zapewnienia prawidłowego ustawienia ich względem siebie

2. Wymontować łańcuch rozrządu i koła łańcuchowe wałów rozrządu zgodnie z opisem w podrozdz. 7. Jeśli łańcuch ma pozostać na swoim miejscu (patrz uwaga na początku niniejszego podrozdziału), zrobić znaki ustawiające i odkręcić koła łańcuchowe od wałów rozrządu zgodnie z opisem w p. 9 podrozdział 7.

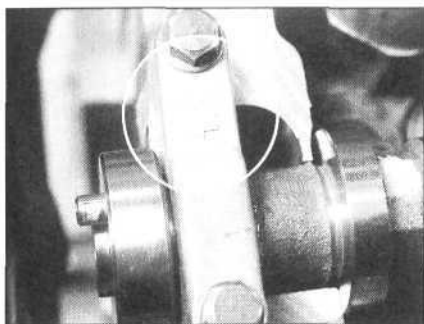
3. Oprócz pokryw łożysk na prawej końcówce wału rozrządu zaworów wylotowych wszystkie pozostałe pokrywy łożysk są podobne i dlatego przed wymontowaniem niezbędne jest wykonanie odpowiednich znaków identyfikacyjnych na każdej pokrywie. Wszystkie pokrywy mają odlaną strzałkę na górnej powierzchni, wskazującą prawidłowy kierunek zamontowania (wszystkie strzałki powinny być ustawione w kierunku łańcucha rozrządu). Pokrywy wału rozrządu zaworów dolotowych są oznaczone dużą literą *I* w celu odróżnienia ich od pokryw wału rozrządu zaworów wylotowych (patrz rys. 9.3). Używając rysika lub odpowiedniego pisaka ponumerować pokrywy tak, aby wskazać prawidłowy kierunek ich ułożenia, oznaczając

nr 1 pokrywę położoną najbliżej łańcucha rozrządu. Pozwoli to uniknąć ułożenia pokryw w niewłaściwych kierunkach i miejscach podczas zamontowywania.

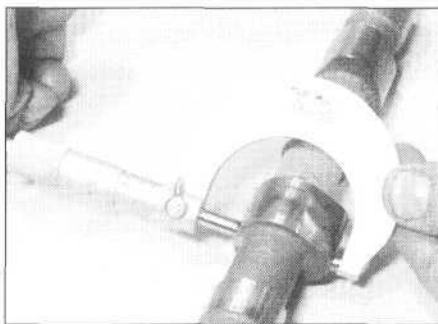
4. Postępując w odwrotnej kolejności niż pokazana na rys. 9.24, równomiernie i stopniowo luzować śruby mocujące pokrywy łożysk wału rozrządu zaworów wylotowych 0 jeden obrót, aby zwolnić nacisk sprężyn na pokrywy łożysk stopniowo i równomiernie. Gdy nacisk sprężyn zostanie zlikwidowany, można całkowicie śruby odkręcić 1 wyjąć je. Ponieważ śruby mają trzy różne długości, podczas wykręcania należy zanotować położenie każdej z nich.

5. Wymontować rurkę olejową z wierzchu pokryw łożysk, a następnie przegrodę z wierzchu pokryw łożysk nr 2. Wyjąć pokrywy łożysk wału rozrządu, a następnie wyjąć wał rozrządu zaworów wylotowych z głowicy.

6. Powtórzyć czynności opisane w p. 4 do 5 i wymontować wał rozrządu zaworów dolotowych oraz pokrywy łożysk z głowicy (zwrócić uwagę, czy przegroda nie jest zamocowana).



9.3. Strzałka na pokrywie łożysk wału rozrządu (w kółku), wskazująca kierunek prawidłowego zamontowania



9.9. Pomiar wysokości krzywek wału rozrządu

Sprawdzanie

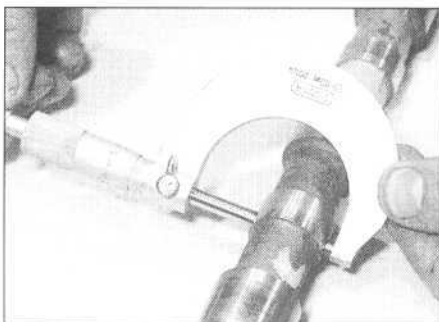
7. Sprawdzić powierzchnie łożysk wału rozrządu w głowicy i pokryw łożysk. Poszukać śladów nacięć i głębokich zadrapań. Sprawdzić, czy na powierzchniach krzywki nie ma śladów odbarwień (niebieskiego koloru), nacięć, odłupanych miejsc lub matowych plam.

8. Bicie wału rozrządu można sprawdzić podpierając każdy jego koniec w pryzmach i mierząc bicie w środku wału czujnikiem zegarowym. Jeśli bicie jest większe od wartości dopuszczalnej, potrzebny będzie nowy wał rozrządu.

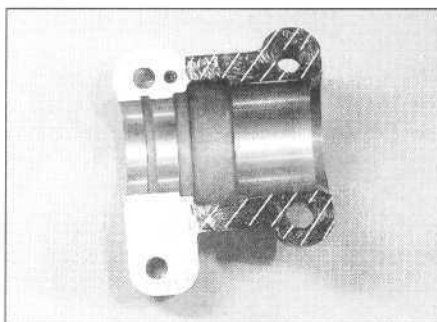
9. Zmierzyć wysokość każdej krzywki mikrometrem i porównać wyniki z wartościami podanymi w danych technicznych, zamieszczonych na początku tego rozdziału (patrz rys. 9.9). Jeśli stwierdzi się uszkodzenie lub nadmierne zużycie, trzeba zamontować nowy wał rozrządu (wał).

10. Sprawdzić luz promieniowy w łożyskach wałów rozrządu. Możliwe są dwie metody - pierwsza metoda polega na bezpośrednim pomiarze (patrz p. 11 i 16), a druga za pomocą pręciaków pomiarowych Plastigauge (patrz p. 12 do 16).

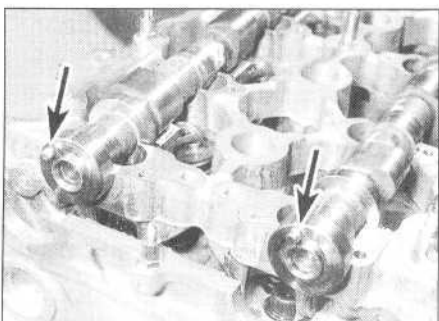
11. Jeśli będzie stosowana metoda bezpośredniego pomiaru, ułożyć pokrywy łożysk w głowicy, kierując się znakami zrobionymi podczas wymontowania i upewnić się, że zostały ustawione w prawidłowych położeniach. Przyłożyć rurkę olejową do górnych powierzchni pokryw, a następnie dokręcić śruby mocujące określonym momentem w kolejności podanej na rys. 9.24. Zmierzyć średnicę wewnętrzną każdego łożyska i porównać uzyskane wyniki pomiarów z wartościami podanymi w danych technicznych, zamieszczonych na początku tego rozdziału. Jeśli zużycie powierzchni wewnętrznej któregoś łożyska przekracza dopuszczalne wartości, musi zostać wymieniona głowica silnika. Luz promieniowy łożysk wałów



9.11. Pomiar średnicy czopa łożyskowego wału rozrządu



9.21. Miejsca nakładania środka uszczelniającego na pokrywę łożyska wału rozrządu zaworów wylotowych (zaciemniona powierzchnia)



9.20. Prawidłowe ułożenie wałów rozrządu w głowicy; strzałki wskazują kołki ustalające



9.22. Zakładanie pokryw łożysk wg znaków zrobionych przed wymontowaniem

rozrządu można obliczyć odejmując średnicę czopa łożyska wału rozrządu od średnicy wewnętrznej łożyska (patrz rys. 9.11).

12. Jeśli będzie stosowana metoda wykonywania precyzyjnych pomiarów Plastigauge, oczyścić wały rozrządu, powierzchnie łożysk w głowicy silnika i pokryw łożysk, używając do tego czystej, nie strzępiącej się szmaty, a następnie ułożyć wały we właściwym położeniu w głowicy silnika.

13. Uciąć odpowiednią długość precyzyjnych Plastigauge i położyć po jednym precyzyjnym na każdym czopie łożyska, równoległe do osi wału rozrządu. Upewniając się, że wały rozrządu nie zostaną obrócone zamontować oba wały wg opisu w p. 19 do 25, pomijając uwagę o nałożeniu środka uszczelniającego na pokrywę łożyska.

14. Wykręcić śruby, tak jak to opisano w p. 4, i ostrożnie zdjąć do góry rurkę olejową i pokryw łożysk, zwracając znowu uwagę, aby wały rozrządu nie zostały obrócone.

15. Aby określić luz promieniowy, porównać grubość zgniecionego precyzyjnego pomiarowego Plastigauge (w najszerszym miejscu) na każdym czopie ze skalą wydrukowaną na opakowaniu precyzyjnych pomiarowych.

16. Porównać wyniki z wartościami podanymi w danych technicznych zamieszczonych w tym rozdziale. Jeśli luz promieniowy jest większy niż podany, zmierzć średnicę czopa łożyska wału rozrządu mikrometrem.

Jeśli średnica czopa jest mniejsza niż podany limit, należy wymienić wał rozrządu i sprawdzić ponownie luz. Jeśli luz nadal jest za duży, wymienić głowicę silnika wraz z pokrywami łożysk.

Zamontowanie

17. Upewnić się, czy każdy popychacz jest prawidłowo zaczepiony z regulatorem hydraulicznym i płytka prowadząca, przymocowaną do jednego z dwóch zaworów.

18. Obficie posmarować łożyska wału rozrządu w głowicy czystym olejem silnikowym.

19. Włożyć wały rozrządu na właściwe miejsca w głowicy silnika. Wał rozrządu zaworów wylotowych łatwo odróżnić po rowku napędu rozdzielacza na lewej końcówce.

20. Sprawdzić, czy wał korbowy nadal jest ustawiony w położeniu odpowiadającym GMP (rowek klinowy powinien znajdować się w położeniu odpowiadającym „godzinie 12” na tarczy zegara, patrząc od prawego końca silnika). Ustawić oba wały rozrządu tak, aby krzywki cylindra nr 1 były skierowane na zewnątrz od zaworów. Gdy wały znajdą się w tym położeniu, kołek ustalający koło łańcuchowe w prawej końcówce wału rozrządu zaworów dolotowych znajdzie się w położeniu odpowiadającym „godzinie 10”, patrząc od prawego końca silnika, podczas gdy taki sam kołek na wale rozrządu zawo-

row wylotowych znajdzie się na „godzinie 12” (patrz rys. 9.20).

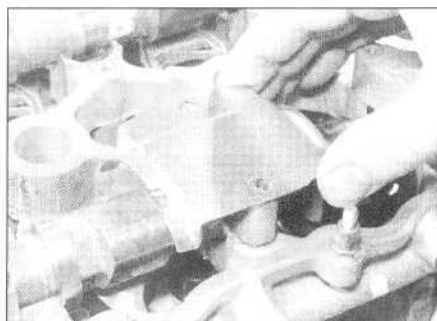
21. Upewnić się, czy współpracujące powierzchnie pokryw łożysk i głowicy są czyste, bez jakichkolwiek znaków i śladów oleju. Nałożyć odrobinę odpowiedniego środka uszczelniającego na powierzchnię współpracującą pokryw łożysk na lewym końcu wału rozrządu zaworów wylotowych, jak pokazano (patrz rys. 9.21).

22. Kierując się znakami zrobionymi przed wymontowaniem, ułożyć pokryw łożysk w ich pierwotnych położeniach, upewniając się, czy strzałka na każdej pokrywie jest ustawiona w kierunku łańcucha rozrządu (patrz rys. 9.22).

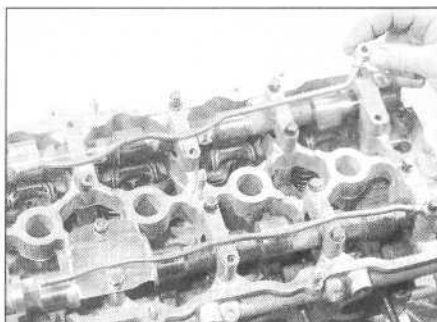
23. Nałożyć przegrodę na pokrywę łożyska wału rozrządu nr 2, a następnie zamontować rurki olejowe na wierzchu każdego zestawu pokryw. Włożyć śruby pokryw łożysk w ich pierwotne miejsca i wkręcić wszystkie śruby tylko ręką (patrz. rys. 9.23a, 9.23b).

24. Według określonej kolejności równomiernie i stopniowo dokręcać śruby pokryw wału rozrządu zaworów dolotowych, po jednym obrocie na raz, dopóki pokrywy nie zetkną się z głowicą silnika (patrz rys. 9.24). Następnie wszystkie śruby przykręcić momentem podanym w danych technicznych. Postępować tylko tak, jak zostało to opisane, aby przyłożyć nacisk sprężyn zaworów stopniowo i równomiernie do pokryw łożysk.

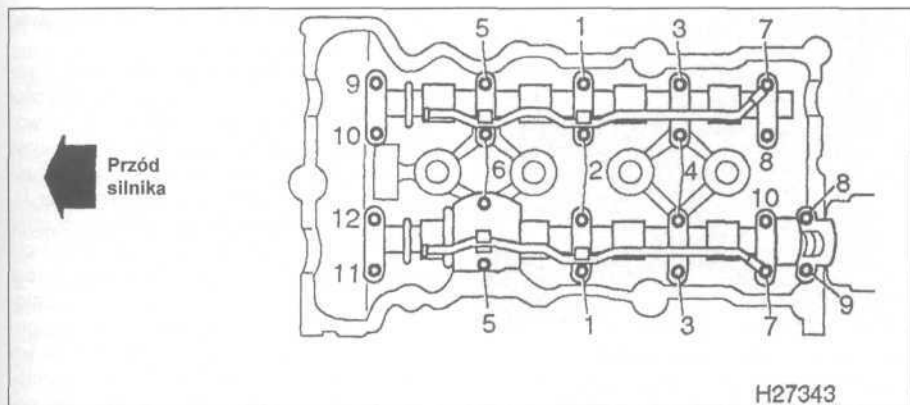
25. Powtórzyć czynności opisane w p. 24 i dokręcić śruby pokryw łożysk wału roz-



9.23a. Nakładanie przegrody na pokrywę łożyska wału rozrządu nr 2...



9.23b. ... i zamontowanie rurek oleju oraz śrub pokryw łożysk



9.24. Kolejność dokręcania śrub pokryw łożysk wałów rozrządu

rzędu zaworów wylotowych momentem podanym w danych technicznych.

26. Zamontować łańcuch rozrządu i kDa łańcuchowe zgodnie z opisem w podrozdziale 7.

27. Jeśli łańcuch nie był wymontowany, upewnić się, czy koła łańcuchowe są przymocowane do odpowiadających im wałów rozrządu, a następnie zazębnić je z łańcuchem rozrządu tak, aby znaki zrobione przed zamontowaniem były ustawione prawidłowo. Włożyć śruby mocujące kDa łańcuchowe i podkładki, a następnie dokręcić je momentem podanym w danych technicznych, tak jak to opisano w podrozdziale 7.

28. Zamontować rozdzielacz, jak to opisano w rozdziale 5.

10 Popychacze i hydrauliczne regulatory luzów zaworów - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Wymontować wały rozrządu, tak jak to opisano w podrozdziale 9.

2. Przygotować szesnaście małych, czystych plastikowych pojemników i ponumerować je od 1 do 16. Zamiast tego można



10.3a. Wymontowanie popychacza...

podzielić duży pojemnik na szesnaście przedziałów.

3. Wyjąć pierwszy popychacz z głowicy, wyciągnąć hydrauliczny regulator luzów z otworu w głowicy i przechować elementy w odpowiednich dla nich miejscach w pojemniku (patrz rys. 10.3a, 10.3b).

Uwaga. Upewnić się, czy każdy regulator jest przechowywany prawidłową stroną do góry; jeśli jest przechowywany inaczej, to do regulatora wejdzie powietrze i konieczne będzie odpowietrzenie regulatora przed zamontowaniem (patrz p. 13 i 14). Zdjąć podkładkę ustalającą i prowadnicę popychacza z wierzchu zaworów i przechować je razem z odpowiadającymi im regulatorami.

4. Powtórzyć czynności opisane w p. 3 i wyjąć wszystkie pozostałe popychacze, regulatory, prowadnice popychaczy i podkładki ustalające. Nie zamienić popychaczy lub regulatorów, ponieważ spowoduje to zwiększenie stopnia zużycia po ponownym zamontowaniu.

Sprawdzanie

5. Sprawdzić powierzchnie styku popychaczy z krzywkami wału rozrządu, czy nie noszą śladów zużycia i uszkodzenia. Jeśli popychacze są zużyte, to jest prawdopodobne, że krzywki wału rozrządu są również zużyte (patrz podrozdz. 9). W razie potrzeby wymienić zużyte popychacze.



10.3b. ... i regulatora hydraulicznego z głowicy

6. Sprawdzić regulatory hydrauliczne i powierzchnie otworów w głowicy, czy nie ma na nich znaków świadczących o zużyciu lub uszkodzeniu. Jeśli dysponuje się niezbędnym wyposażeniem pomiarowym, wielkość zużycia można ocenić na podstawie bezpośredniego pomiaru. Zmierzyć zewnętrzną średnicę każdego regulatora, a następnie wewnętrzną średnicę odpowiadającego mu otworu w głowicy. Luz pomiędzy regulatorem a otworem można wtedy obliczyć odejmując średnicę regulatora od średnicy otworu. Porównać wyniki wszystkich pomiarów z wartościami podanymi w danych technicznych na początku tego rozdziału i w razie potrzeby wymienić zużyte elementy na nowe.

7. Sprawdzić prowadnice popychaczy, czy nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.

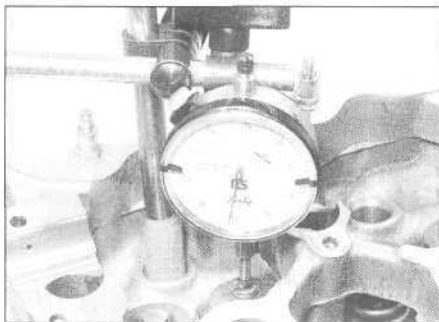
Zamontowanie

8. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy grubość każdej podkładki ustalającej jest odpowiednia. Jest to szczególnie ważne, jeśli będą montowane nowe zawory i/lub gniazda albo jeśli zawory zostaną przeszlifowane. Grubości podkładek ustalających sprawdza się tak, jak to opisano w p. 9 do 11. Jeśli nie będzie wykonywana żadna czynność przy głowicy i jeśli nie ma się chęci sprawdzania grubości podkładek ustalających, należy postępować tak, jak to opisano dalej w p. 12.

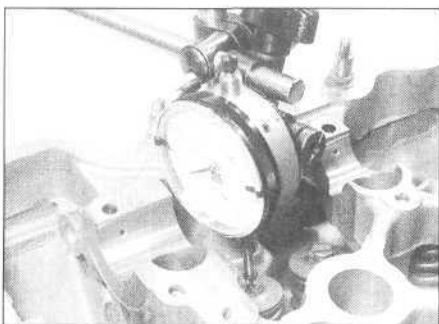
9. Nałożyć prowadnicę popychacza na wierzchu właściwego dla niej zaworu (jest to niezwykle ważne - patrz p. 16). Przymocować czujnik zegarowy do głowicy silnika i ustawić końcówkę czujnika na powierzchni styku prowadnicy z popychaczem. Wyzerować czujnik, a następnie ostrożnie podnieść końcówkę i obrócić czujnik prostopadle do okDa; ustawić końcówkę czujnika tak, aby stykała się z końcówką drugiego trzonka zaworu z którym popychacz będzie współpracował, to jest drugiego zaworu z tego cylindra (patrz rys. 10.9a, 10.9b).

Uwaga. Uważać, aby czujnik nie przechylił się podczas obracania, ponieważ będzie to miało wpływ na uzyskany wynik. Zmierzyć różnicę wysokości pomiędzy wierzchem trzonka zaworu a powierzchnią styku popychacza z prowadnicą popychacza i zanotować wynik na kawałku papieru. Aby sprawdzić, czy czujnik nie przechylił się podczas obrotu, obrócić go z powrotem i ustawić jego końcówkę na prowadnicy popychacza; wskazanie przyrządu pomiarowego powinno wynosić zero. Powtórzyć tę czynność dla wszystkich par zaworów dolotowych i wylotowych we wszystkich cylindrach i zanotować uzyskany wynik pomiaru.

10. Używając powyższego zestawu pomiarowego wybrać podkładkę regulacyjną o odpowiedniej grubości dla każdej pary zaworów. Podkładka ustalająca powinna mieć taką samą grubość, jak uzyskany wynik, chociaż firma Nissan dopuszcza tolerancję $\pm 0,012$ mm.



10.9a. Ustawianie czujnika zegarowego na powierzchni styku prowadnicy z popychaczem...

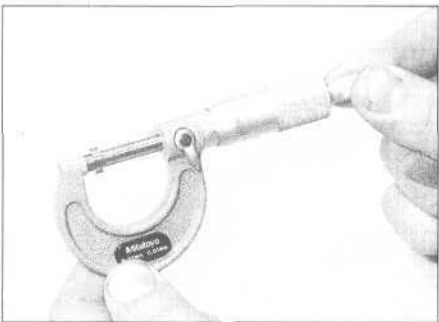


10.9b. ...aby dokonać pomiaru, należy wyzerować czujnik, następnie obrócić czujnik dookoła oparcia na podkładce regulacyjnej i zanotować uzyskany wynik

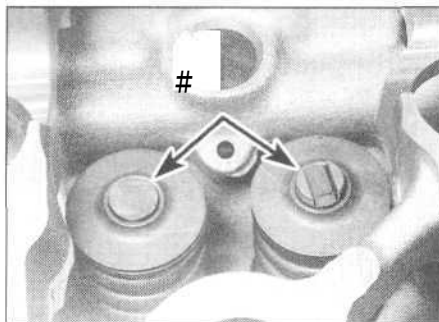
Uwaga. Podkładki regulacyjne są dostępne o grubościach od 2,800 mm do 3,200 mm, w odstępach 0,025 mm. Rozmiar podkładek jest wybitny na dolnej powierzchni czołowej podkładki (np. 2875 oznacza, że podkładka ma grubość 2,875 mm), ale wskazane jest użycie mikrometru do zmierzenia rzeczywistej grubości każdej wymontowanej podkładki, ponieważ może być ona mniejsza na skutek zużycia (patrz rys. 10.10).

11. Nałożyć podkładki na odpowiadające im zawory, zwracając uwagę, aby były założone oznakowaną powierzchnią czołową skierowaną do dołu.

12. Jeśli grubości podkładek nie będą spr-



10.10. Mikrometr do pomiaru grubości podkładki regulacyjnej

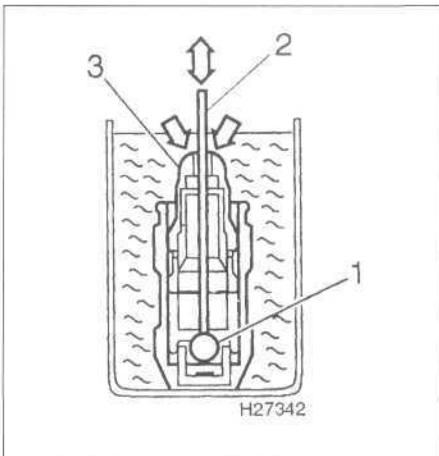


10.12. Prawidłowo umieszczone w odpowiadających im zaworach podkładki regulacyjne i prowadnice popychacza (strzałki)

wdzane, zamontować prowadnice popychaczy i podkładki regulacyjne na ich pierwotnych zaworach, zwracając uwagę, aby podkładki regulacyjne zostały zamontowane oznaczonymi powierzchniami czołowymi skierowanymi w dół (patrz rys. 10.12).

13. Przed zamontowaniem regulatorów hydraulicznych sprawdzić, czy w żadnym regulatorze nie ma powietrza. Aby to wykonać, należy ustawić regulator w położeniu pionowym, pchnąć w dół ruchomy trzpień regulatora i sprawdzić, czy się przesuwają. Jeśli trzpień przesuwają się ok. 1 mm lub więcej, wskazuje to na obecność powietrza w regulatorze. Jeśli powietrze znajduje się w regulatorze lub jeśli ma być zamontowany nowy regulator, powietrze musi być z niego usunięte w opisany dalej sposób.

Uwaga. Regulatory nie odpowietrzają się samoczynnie podczas pracy silnika. Jeśli zostaną zamontowane zapowietrzzone, nie



10.14. Odpowietrzanie regulatora hydraulicznego: zatopić regulator w oleju, następnie wcisnąć zawór kulkowy (1) za pomocą odpowiedniego pręta (2) i powoli poruszać ruchomym trzpieniem (3) w dół i w górę, aż przestaną pojawiać się bąbelki powietrza

będą prawidłowo działać i będą hałasować podczas pracy.

14. Zaopatrzyć się w mały pojemnik, wyższy od regulatora i odpowiedniej długości pręt, który przejdzie w dół przez otwór w ruchowym trzpieniu regulatora. Napełnić pojemnik czystym olejem silnikowym określonego rodzaju i gatunku (patrz rozdział 1), a następnie wstawić do pojemnika regulator w pozycji pionowej tak, aby był całkowicie zanurzony w oleju. Przesunąć pręt w dół przez otwór w ruchowym trzpieniu regulatora i delikatnie nacisnąć zawór kulkowy regulatora (patrz rys. 10.14). Przy wciśniętym zaworze kulkowym powoli poruszyć trzpieniem w dół i do góry; powinno to spowodować wypłynięcie powietrza zamkniętego w komorze zaworu kulkowego. Gdy bąbelki powietrza przestaną pojawiać się na wierzchu regulatora, zwolnić trzpień, wyjąć pręt i pozwolić, aby zawór kulkowy zamknął się. Upewnić się, że podczas zwalniania trzpienia zawór kulkowy jest otwarty. Wyjąć regulator z kąpiel olejowej, a następnie sprawdzić go zgodnie z opisem w punkcie 13.

15. Po odpowietrzeniu regulatorów zamontować je w ich pierwotnych miejscach w głowicy silnika.

16. Zamontować popychacze we właściwych im miejscach, upewniając się, że każdy z nich jest prawidłowo zaczepiony z regulatorem hydraulicznym i prowadnicą.

Uwaga. Końcówki popychaczy, które opierają się na wierzchołku podkładki regulacyjnej i prowadnicy mają różną szerokość; końcówka współpracująca z podkładką regulacyjną jest nieco szersza niż końcówka współpracująca z prowadnicą. Jeśli prowadnica popychacza nie jest umocowana na wierzchu właściwego zaworu, popychacz nie będzie prawidłowo osadzony w rowku prowadnicy.

17. Zamontować wały rozrządu zgodnie z opisem w podrozdziale 9.

11 Głowica silnika - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Zapoznać się z uwagą na początku podrozdziału 9.

**HAYNES
RADZI**

Zamontowanie będzie znacznie łatwiejsze, jeśli wcześniej zanotuje się położenia wszystkich wsporników oraz przebieg elastycznych przewodów i linek.

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. Opróżnić układ chłodzenia wg opisu w rozdziale 1.
3. Wymontować wały rozrządu wg opisu w podrozdziale 9.

4. Należy pamiętać, że dalszy tekst opracowano zakładając, iż głowica silnika zostanie wymontowana z przyłączonym kolektorem dolotowym i wylotowym; jest to łatwiejsze rozwiązanie, ale czyni zespół nieporęcznym i ciężkim do manewrowania. Jeśli jednak podejmie się decyzję o wcześniejszym odłączeniu kolektorów, należy postępować wg opisu podanego w stosownej części rozdziału 4.

5. W przypadku silników o jednopunktowym wtrysku paliwa należy wykonać następujące czynności zgodnie z opisem w rozdz. 4B:

- a) wymontować obudowę filtra powietrza;
- b) rozszczelnić układ zasilania paliwem, a następnie odłączyć elastyczne przewody doprowadzające paliwo i powrotnie od obudowy przepustnicy (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec ubytkowi paliwa i przedostaniu się zanieczyszczeń do układu zasilania paliwem);
- c) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;
- d) odłączyć odpowiednie złącza elektryczne od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i przyłączonych elementów;
- e) odłączyć elastyczne przewody podciśnienia układu wspomagania, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody odpowietrzania od kolektora i przyłączonych zaworów;
- f) wymontować wspornik (wsporniki) kolektora dolotowego;
- g) odłączyć przednią rurę wylotową od kolektora.

W przypadku silników o wielopunktowym wtrysku paliwa należy wykonać następujące czynności zgodnie z opisem w rozdziale 4C:

- a) wymontować przewód dolotowy filtra powietrza;
- b) rozszczelnić układ zasilania paliwem, a następnie odłączyć elastyczne przewody zasilające i powrotnie od obudowy przepustnicy (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec ubytkowi paliwa i przedostaniu się zanieczyszczeń do układu zasilania paliwem);
- c) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;
- d) odłączyć złącza elektryczne od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i przyłączonych elementów. Odczepić przewody elektryczne od kolektora dolotowego i odsunąć je od głowicy silnika tak, aby nie przeszkadzały przy wymontowaniu;
- e) odłączyć elastyczny przewód układu wspomagania, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia oraz wszystkie pozostałe i odpowietrzające elastyczne przewody od kolektora i przyłączonych zaworów;
- f) odłączyć podpierający wspornik (wsporniki) kolektora dolotowego;
- g) odłączyć przednią rurę wylotową od kolektora.

7. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową odłączyć linkę sterowania przepustnicy (linka kickdown) od obudowy przepustnicy wg opisu w rozdziale 7B.

8. Poluzować mocujące zaciski i odłączyć

elastyczne przewody cieczy chłodzącej od tyłu pompy paliwa, nagrzewnicy i w razie potrzeby, od chłodnicy oleju. Również należy odłączyć elastyczne przewody chłodnicy od przodu głowicy silnika.

9. W modelach fazy I z silnikiem o wielopunktowym wtrysku paliwa wymontować rozrusznik, zgodnie z opisem w rozdziale 5, a następnie poluzować i wykręcić śruby mocujące sztywne przewody cieczy chłodzącej głowicy silnika do tyłu kadłuba.

10. Postępując wg opisu w rozdziale 5 odłączyć złącza wiązek przewodów od rozdzielacza, cewki zapłonowej wysokiego napięcia i tranzystorowego zespołu zasilania. Uwolnić wiązkę przewodów elektrycznych od wszystkich mocujących ją zacisków tak, aby została odłączona od głowicy silnika i nie przeszkadzała podczas wymontowania. Należy również odkręcić śruby mocujące i odłączyć wszystkie przewody uziemienia od głowicy i kolektora dolotowego.

11. Odkręcić dwie śruby mocujące, a następnie odłączyć wspornik mocujący alternatora od głowicy.

12. Poluzować i wykręcić śruby o średnicy 6 mm z głowicy silnika od strony łańcucha rozrządu (jeśli nie zostało to już zrobione), a następnie z przodu głowicy (patrz rys. 11.12).

13. Postępując w kolejności odwrotnej niż pokazana na rys. 11.25a stopniowo poluzować główne śruby mocujące głowicę po pół obrotu, aż będzie można odkręcić je ręką.

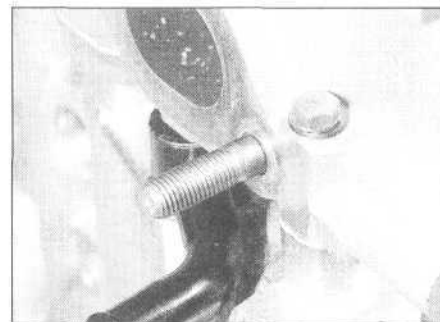
14. Wyjąć śruby mocujące głowicę i zdjąć podkładki, notując kolejność ich umieszczenia na obwodzie.

15. Zdjąć głowicę i, jeśli jest to możliwe, poprosić kogoś o pomoc, ponieważ głowica jest ciężka (szczególnie, gdy jest wymontowywana w komplecie z kolektorami). Zdjąć uszczelkę z górnej powierzchni kadłuba. Jeśli kołki ustalające są luźno osadzone w kadłubie, należy je wyjąć i przechować wraz z głowicą dla pewności. Należy również zanotować prawidłowe usytuowanie dyszy olejowych w kadłubie silnika; jeśli są luźne, należy je wyjąć i przechować razem z głowicą.

16. Jeśli głowica ma być zdemonstrowana w celu wykonania naprawy głównej, należy zastosować się do wskazówek podanych w części C niniejszego rozdziału.

Przygotowanie do zamontowania

17. Producenci zalecają dokonanie pomiarów śrub mocujących głowicę, aby można było stwierdzić, czy potrzebna jest ich wymiana. Należy zmierzyć długość każdej śruby (bez zamocowanej podkładki) od podstawy łańcucha śruby do końca trzonu. Jeśli długość wszystkich śrub jest mniejsza niż 158,2 mm, to wszystkie śruby mogą być ponownie użyte. Jeśli natomiast którakol-



11.12. Śruby o średnicy 6 mm zamocowane z przodu głowicy silnika

wiek śruba ma długość większą niż 158,2 mm, wszystkie śruby muszą zostać wymienione jako zestaw. Mając na względzie wartości naprężeń, jakim są poddawane śruby głowicy, zaleca się wymienić śruby bez względu na ich widoczny stan.

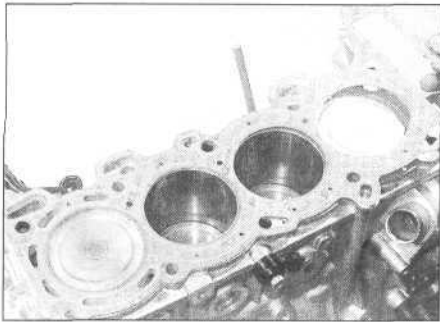
18. Przed zamontowaniem głowicy współpracujące powierzchnie głowicy silnika i kadłuba muszą być doskonale oczyszczone. Wszystkie ślady uszczelki i nagaru należy usunąć za pomocą twardego plastikowego albo drewnianego skrobaka; należy również oczyścić wierzchołki tłoków. Zachować szczególną ostrożność, ponieważ oczyszczane powierzchnie można łatwo uszkodzić. Należy również mieć pewność, że nie dopuści się do przedostania się nagaru do kanałów oleju i cieczy chłodzącej - jest to szczególnie istotne w przypadku kanałów oleju, ponieważ nagar może zablokować doprowadzenie oleju do elementów silnika. Używając samoprzylepnej taśmy lub papieru uszczelniać otwory cieczy chłodzącej, oleju i śrub w kadłubie silnika. Aby zapobiec przedostaniu się nagaru do szczelin między tłokami i ściankami cylindrów, należy nałożyć do szczelin nieco smaru. Po oczyszczeniu każdego tłoka matą szczotką usunąć ze szczelin wszystkie ślady smaru i nagaru ze szczelin, a następnie zetrzeć pozostałe resztki czystą szmatą. W analogiczny sposób oczyścić wszystkie tłoki.

19. Sprawdzić współpracujące powierzchnie kadłuba i głowicy silnika, czy nie ma na nich śladów nacięć, głębokich zadrapań lub innego rodzaju uszkodzeń. Nieznaczne uszkodzenia można ostrożnie usunąć pilnikiem. Głębokie uszkodzenia można usunąć tylko za pomocą obróbki mechanicznej.

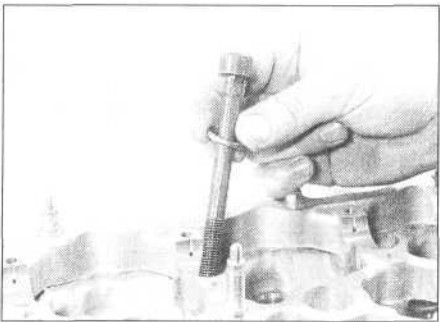
20. Jeśli podejrzewa się niepełność dolnej powierzchni głowicy silnika, do jej sprawdzenia należy użyć liniątu. W razie potrzeby zapoznać się ze wskazówkami podanymi w części C niniejszego rozdziału.

Zamontowanie

21. Wytrzeć współpracujące powierzchnie głowicy silnika oraz kadłuba silnika. Sprawdzić, czy dwa kołki ustalające i dysze oleju są prawidłowo zamocowane w kadłubie silnika.



11.22. Prawidłowo założona nowa uszczelka na powierzchni kadłuba, dopasowana do kołków ustalających



11.24. Wkręcanie śrub głowicy we właściwe położenie po uprzednim posmarowaniu ich gwintów i podkładek olejem

22. Założyć nową uszczelkę głowicy na górną powierzchnię kadłuba, dopasowując jej otwory do kołków ustalających (patrz rys. 11.22).

23. Korzystając z pomocy drugiej osoby ostrożnie nałożyć zespół głowicy na kadłub silnika, dopasowując go do kołków ustalających.

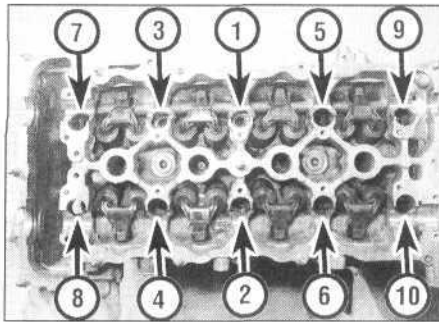
24. Nałożyć nieco czystego oleju na gwinty i na spodnie powierzchnie łbów śrub mocujących głowicę. Dopasować podkładkę do każdej śruby, ostrożnie wprowadzić każdą śrubę do odpowiadającego jej otworu (nie dopuścić, aby wpadła pod własnym ciężarem) i wkręcić ją do oporu (patrz rys. 11.24).

25. Stopniowo i w pokazanej kolejności dokręcić dziesięć śrub mocujących głowicę momentem podanym dla 1. etapu dokręcania, używając klucza dynamometrycznego i odpowiedniej nasadki (patrz rys. 11.25a, 11.25b).

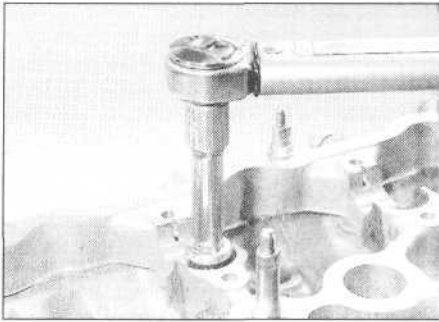
26. Gdy wszystkie śruby zostaną dokręcone momentem podanym dla 1. etapu dokręcania, powtórzyć dokręcanie w podanej kolejności momentem dla 2. etapu dokręcania.

27. Odczekać dziesięć minut, a następnie w odwrotnej kolejności do podanej, stopniowo poluzowywać śruby głowicy po pół obrotu, aż wszystkie śruby będzie można odkręcić ręką.

28. Ponownie wkręcić śruby ręką, a następnie powtórzyć dokręcanie w podanej



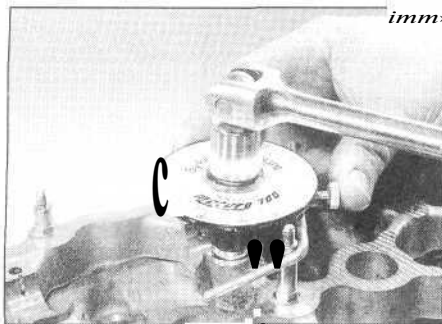
11.25a. Kolejność dokręcania śrub głowicy...



11.25b. ... dokręcanie śrub głowicy momentami podanymi w danych technicznych...

kolejności i dokręcić śruby momentem podanym dla 3. etapu dokręcania.

29. Gdy wszystkie śruby zostaną dokręcone do 3. etapu należy, postępując ponownie w podanej kolejności, dokręcić śruby o wartość kąta podaną w danych technicznych dla 4. etapu używając nasadki i przedłużacza. Zalecane jest w tym etapie dokręcania użycie przyrządu do mierzenia kąta dokręcenia, aby zapewnić odpowiednią dokładność (patrz. rys. 11.29). Jeśli przyrząd nie jest dostępny, należy użyć białej farby, aby przed rozpoczęciem dokręcania zrobić znaki ustawcze na łbie śruby i głowicy



11.29. ... a następnie dokręcanie etapami o podane w danych technicznych wartości kątów

silnika; znaki można wykorzystać do sprawdzenia, czy śruba została obrócona o właściwy kąt podczas dokręcania.

30. Po dokręceniu śrub o wartość kąta podaną dla 4. etapu należy dokręcić śruby o wartość kąta podaną dla 5. etapu, działając w podanej kolejności.

31. Po prawidłowym dokręceniu śrub głowicy włożyć śrubę (śruby) o średnicy 6 mm w przód głowicy, a następnie dokręcić je momentem podanym w danych technicznych.

32. Upewniając się, że przewody elektryczne są prawidłowo poprowadzone, przyłączyć złącza do rozdzielacza, cewki i tranzystorowego układu zasilania. Zamocować wiązkę przewodów we właściwym położeniu za pomocą wszystkich niezbędnych zacisków.

33. Podłączyć przewody uziemienia do głowicy i kolektora, a następnie dokładnie dokręcić mocujące je śruby.

34. W modelach fazy I z silnikiem o wielopunktowym wtrysku paliwa włożyć śrubę mocującą sztywny przewód chłodzącej do kadłuba silnika, a następnie dokręcić go dokładnie. Zamontować rozrusznik zgodnie z opisem w rozdziale 5.

35. Podłączyć elastyczne przewody cieczy chłodzącej w ich pierwotnych położeniach, a następnie dokładnie dokręcić mocujące je zaciski.

36. Postępując zgodnie z opisem w stosownej części rozdziału 7 wykonać następujące czynności:

a) zamocować wszystkie odłączone przewody elektryczne, elastyczne przewody i linkę (linki) sterujące do kolektora dolotowego 1 elementów układu zasilania paliwem;

b) zamocować wspornik (wsporniki) podpierający kolektor dolotowy;

c) podłączyć i wyregulować linkę pedału przyspieszenia;

d) podłączyć przednią rurę układu wylotowego do kolektora;

e) zamocować obudowę filtra powietrza i/lub przewód dolotowy (jeśli jest stosowany).

37. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową podłączyć i wyregulować linkę sterowania przepustnicy (linka kickdown), tak jak to opisano w rozdziale 7B.

38. Zamontować wały rozrządu, tak jak to opisano w podrozdziale 9.

12 Miska olejowa - wymontowanie i zamontowanie

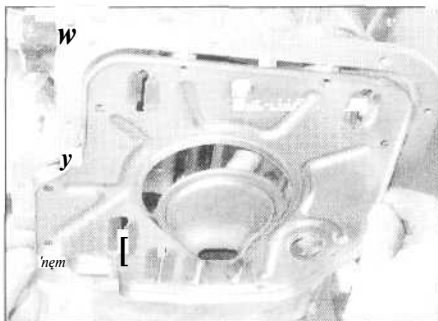
Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach.

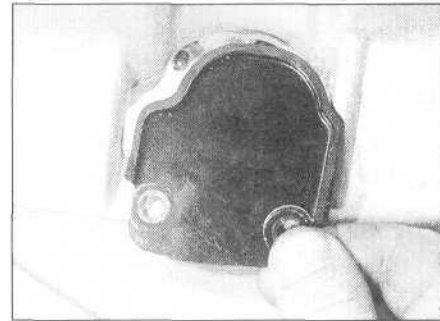
2. Poluzować i wykręcić wkręty mocujące, a następnie wyjąć plastikowe osłony znajdujące się pod silnikiem.



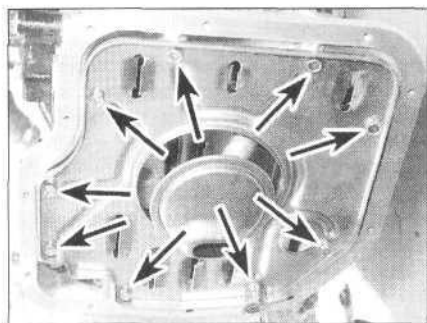
12.5. Wymontowywanie malej, wytłaczanej stalowej miski olejowej



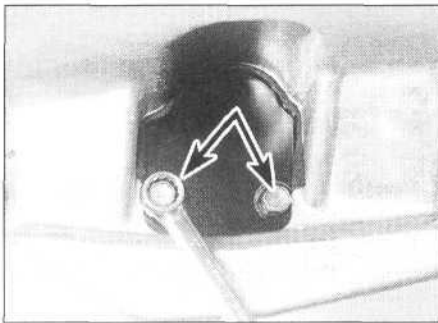
12.6b. ... i wyjmowanie płyty przegradzającej z podstawy miski aluminiowej



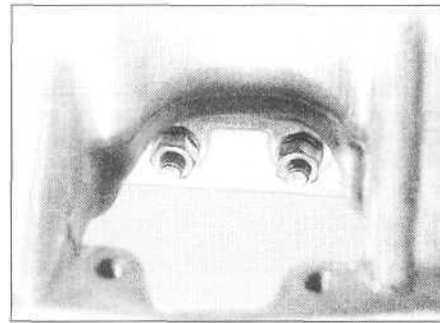
12.12b. ... i wyjmowanie płytki przykrywającej z kołnierza miski,...



12.6a. Śruby mocowania miski olejowej (strzałki), które należy odkręcić...



12.12a. Dwie śruby mocujące (strzałki), które należy odkręcić...



12.12c. ... aby uzyskać dostęp do dwóch mocujących nakrętek

3. Spuścić olej z silnika, a następnie oczyścić i założyć korek spustu oleju, dokręcając go momentem podanym w danych technicznych. Jeśli przebieg samochodu jest bliski przebiegowi przewidzianemu dla przeglądu okresowego, podczas którego olej i filtr oleju będą wymieniane, zaleca się również wymienić filtr oleju. Po ponownym zmontowaniu silnik można napełnić świeżym olejem. Więcej informacji podano w rozdziale 1.

4. Wymontować przednią rurę układu wydechowego zgodnie z opisem w stosownej części rozdziału 4.

5. Postępując w odwrotnej kolejności do podanej na rys. 12.31, stopniowo poluzować i wyjąć wszystkie śruby mocujące małą, wytłoczoną ze stali, miskę olejową do podstawy głównej aluminiowej miski. Rozłączyć połączenie miski z kadłubem, uderzając miskę dłonią, a następnie wyciągnąć stalową miskę spod samochodu (patrz rys. 12.5).

6. Odkręcić mocujące śruby i wyjąć płytę przegradzającą z podstawy miski aluminiowej (patrz rys. 12.6a, 12.6b).

7. Wstawić podnośnik, z umieszczonym na jego głowicy drewnianym klockiem, pod skrzynkę przekładniową, aby przejąć ciężar zespołu. Jako alternatywę można zastosować podnośnik z wysięgnikiem lub podporę w postaci pręta i przejąć ciężar silnika.

8. W wersjach z mechaniczną skrzynką przekładniową odpowiednim pisakiem nanieść zarys śruby przelotowej przedniego

wspornika zawieszenia zespołu napędowego na wsporniku, aby wykorzystać to podczas zamontowywania. Poluzować i wykręcić nakrętkę, a następnie wyciągnąć śrubę przelotową z podpory.

9. We wszystkich wersjach poluzować i odkręcić nakrętkę, a następnie wyjąć śrubę przelotową z tylnego wspornika zawieszenia zespołu napędowego.

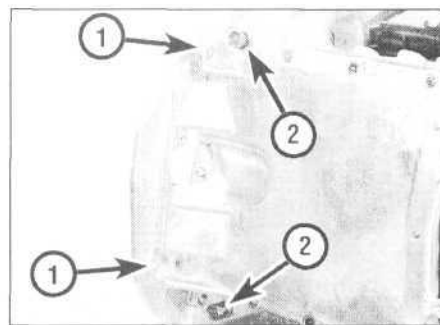
10. Poluzować i wyjąć cztery śruby i podkładki mocujące belkę silnika do nadwozia, a następnie opuścić zespół tak, aby znalazł się z dala od silnika. Wyjąć pierścieni oporowy, zamocowany pomiędzy tylną podporą silnika i skrzynki przekładniowej a jej wspornikiem.

11. W wersjach z klimatyzacją poluzować i wyjąć śruby mocujące niższy wspornik sprężarki do miski aluminiowej. **Uwaga.** Nie jest konieczne wymontowanie sprężarki.

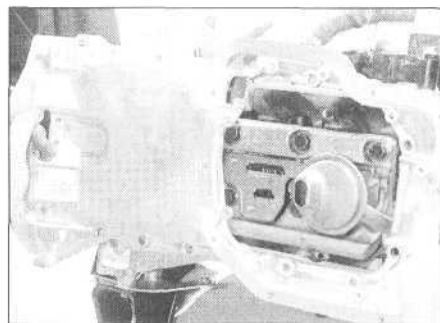
12. Odkręcić dwie śruby i zdjąć małą płytkę przykrywającą z kołnierza miski, aby uzyskać dostęp do nakrętek mocujących miskę (patrz rys. 12.12.a, 12.12.b, 12.12.c).

13. Postępując w kolejności odwrotnej do pokazanej na rys. 12.21 poluzować i wyjąć nakrętki oraz śruby mocujące aluminiową miskę do podstawy kadłuba silnika.

14. Odkręcić dwie śruby mocujące kołnierz miski do obudowy skrzynki przekładniowej. Śruby można wkręcić w gwintowane otwory bezpośrednio nad ich oryginalnymi położeniami i wykorzystać jako śruby pomocnicze do oddzielenia miski olejowej od kadłuba



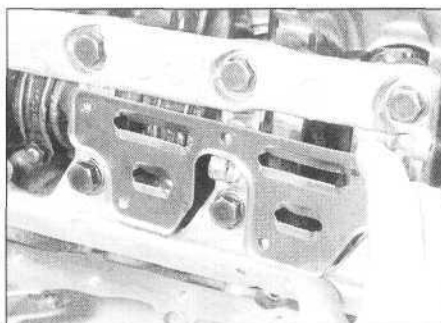
12.14. Śruby, które należy wykręcić z otworów w kołnierzu miski (1) i wkręcić w gwintowane otwory ustalające (2),...



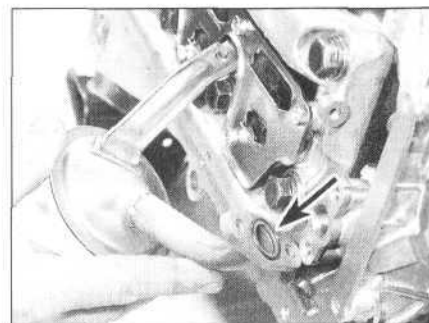
12.15. ...aby oddzielić miskę od podstawy kadłuba silnika



12.16a. Odkręcanie śrub mocujących i wymontowanie przewodu zasysania oleju z siatkowym filtrem wstępnym...



12.16b. ... oraz płyty przegradzającej z silnika



12.19. Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym (strzałka), który należy założyć na przewód zasysania oleju z siatkowym filtrem wstępnym

silnika. Wkręcić obie śruby tak, aby zetknęły się z powierzchnią kadłuba, a następnie równomiernie dokręcać je, zwracając jednocześnie uwagę, czy miska wysuwa się równo z podstawy kadłuba silnika (patrz rys. 12.14).

15. Zdjąć miskę aluminiową i wykręcić śruby pomocnicze (patrz rys. 12.15).

Uwaga. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową może być konieczne odłączenie linki nastawczej od skrzynki przekładniowej, aby uzyskać niezbędny prześwit, umożliwiający wyjęcie miski olejowej. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 7A.

16. Po zdjęciu miski odkręcić mocujące śruby i wymontować zespół zasysania oleju z siatkowym filtrem wstępnym i płytę przegradzającą z podstawy rusztu z pokrywami łożysk głównych (patrz rys. 12.16a, 12.16b). Wyjąć pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym zamontowany pomiędzy filtrem siatkowym oleju a pokrywą łańcucha rozrządu i wymyć filtr w odpowiednim rozpuszczalniku. Sprawdzić oczka siatki filtru, czy są zatkane lub rozerwane, wymieniając cały zespół zasysania oleju, jeśli jest uszkodzony w jakikolwiek sposób.

17. Sprawdzić gumowe elementy mocujące belki silnika, czy nie noszą śladów uszkodzenia i pogorszenia jakości, i w razie potrzeby wymienić.

Zamontowanie

18. Usunąć wszystkie ślady środka uszczelniającego ze współpracujących powierzchni kadłuba silnika i misek olejowych, a następnie czystą szmatką oczyścić miskę i wewnątrz silnika.

19. Założyć nowy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do wybrania na górnej powierzchni zespołu zasysania oleju, a następnie przyłożyć zespół do podstawy pokryw rozrządu (patrz rys. 12.19). Dokładnie dokręcić śruby mocujące zespół. Przyłożyć płytę przegradzającą do rusztu z pokrywami łożysk głównych i dokładnie dokręcić mocujące ją śruby.

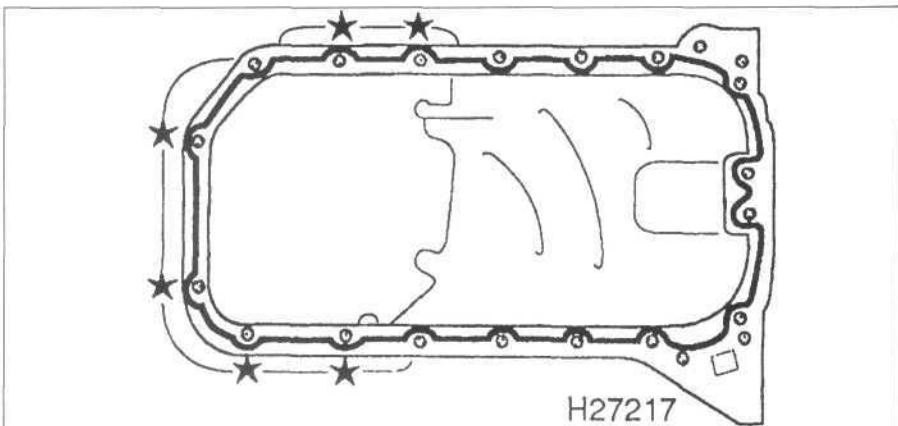
20. Upewnić się, czy współpracujące powierzchnie miski olejowej i kadłuba są czyste

i suche. Nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka uszczelniającego na współpracującą powierzchnię aluminiowej miski, tak jak pokazano na rysunku (patrz rys. 12.20).

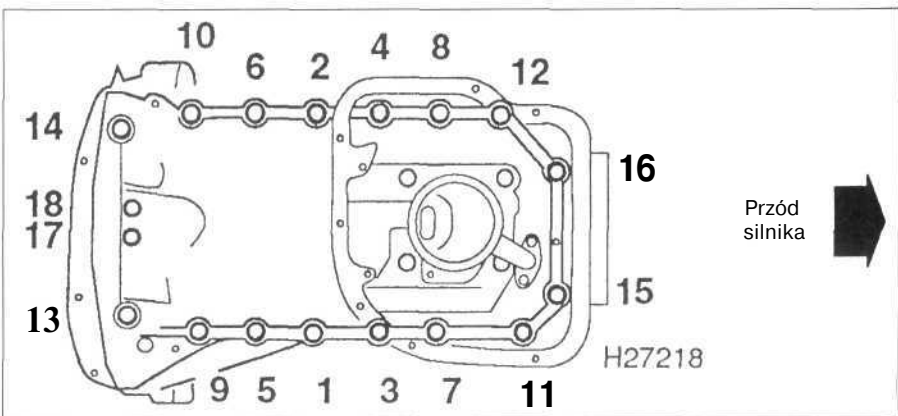
21. Unieść miskę i przyłożyć ją do kadłuba silnika. Wkręcić śruby i nakrętki mocujące miskę, przykręcając je ręką. W kolejności pokazanej na rysunku (patrz rys. 12.21), do-

kręcić wszystkie nakrętki i śruby momentem podanym w danych technicznych.

22. Włożyć dwie śruby mocujące kołnierzy miski do obudowy skrzynki przekładniowej i starannie je przykręcić. W razie potrzeby podłączyć linkę nastawczą do automatycznej skrzynki przekładniowej zgodnie z opisem w rozdziale 7B.



12.20. Środek uszczelniający nałożony na powierzchnię styku aluminiowej miski olejowej. Wałeczek środka uszczelniającego powinien przebiegać na zewnątrz otworów śrub oznaczonych gwiazdkami, a od wewnątrz wszystkich pozostałych



12.21. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub mocujących miskę olejową



12.30. Nakładanie cieniutkiego wałeczka środka uszczelniającego na kołnierz wytłoczonej, stalowej miski olejowej,...

23. Nałożyć małą płytkę przykrywającą na kołnierz miski i starannie przykręcić mocujące ją śruby.

24. W wersjach z klimatyzacją włożyć śruby mocujące sprężarkę i starannie je przykręcić.

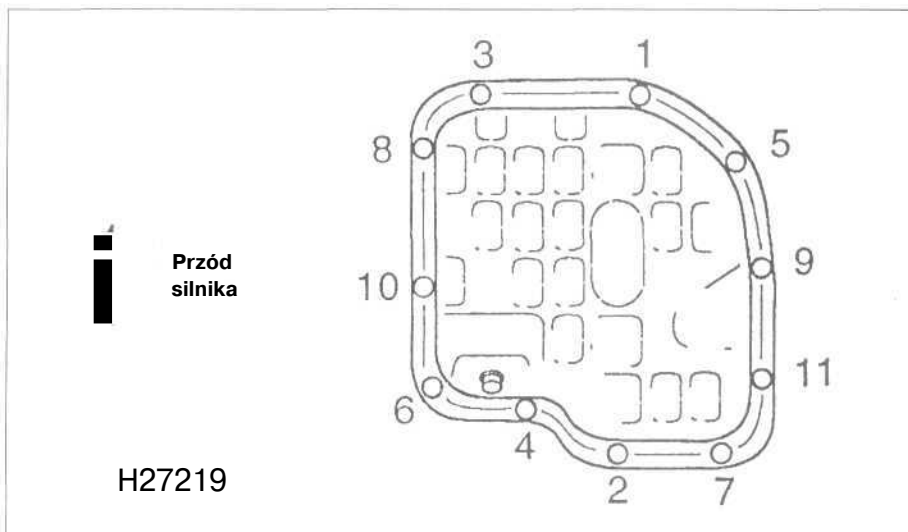
25. Upewnić się, czy wszystkie elementy gumowe podpór są na właściwym miejscu i założyć pierścień oporowy na wspornik tylnej podpory zawieszenia zespołu napędowego. Włożyć belkę silnika na miejsce, dopasowując ją do podpór silnika, a następnie włożyć mocujące śruby i podkładki. Dokręcić śruby mocujące belkę momentem podanym w danych technicznych.

26. W wersjach z mechaniczną skrzynką przekładniową włożyć przelotową śrubę i nakrętkę do przedniego wspornika zawieszenia zespołu napędowego. Ustawić silnik i skrzynkę przekładniową tak, aby śruba przelotowa przedniego wspornika była prawidłowo ustawiona względem znaku zrobionego przed wymontowaniem, a następnie dokręcić śrubę momentem podanym w danych technicznych.

27. Włożyć śrubę przelotową do tylnego wspornika zawieszenia zespołu napędowego i dokręcić nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.

28. Wyjąć podnośnik spod skrzynki przekładniowej.

29. Przyłożyć płytę przegradzającą do pod-



12.31. ... kolejność dokręcania śrub mocujących miskę olejową

stawy miski aluminiowej, a następnie dokładnie przykręcić mocujące ją śruby.

30. Upewnić się, czy współpracujące powierzchnie miski są czyste i suche. Nałożyć cieniutki wałeczek odpowiedniego uszczelniaacza na współpracującą powierzchnię małej, tłocznej, stalowej miski (patrz rys. 12.30). Nałożyć uszczelniaacz do rowka w środku powierzchni współpracującej pomiędzy otworami, a następnie wokół wewnętrznej krawędzi każdego otworu dla śruby (patrz rys. 12.12 w rozdziale A).

31. Przyłożyć miskę i włożyć mocujące ją śruby, dokręcając je tylko ręką. Postępując w pokazanej kolejności (patrz rys. 12.31) dokręcić śruby momentem podanym w danych technicznych.

32. Zamontować przedni odcinek układu wylotowego zgodnie z opisem w stosownej części rozdziału 4.

33. Zamontować płyty osłonowe pod silnikiem, a następnie wkręcić mocujące je wkręty.

34. Napełnić silnik olejem zgodnie z opisem w rozdziale 1.

13 Pompa oleju - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Pompa oleju jest integralną częścią pokrywy łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 13.1). Wymontować pokrywę zgodnie z opisem w podrozdziale 6.

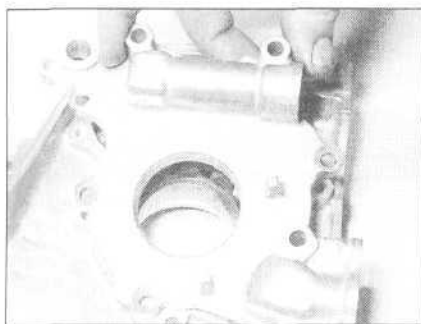
Sprawdzanie

2. Wykręcić mocujące wkręty i śruby, a następnie wymontować pokrywę pompy z tyłu pokrywy łańcucha rozrządu (patrz rys. 13.2).

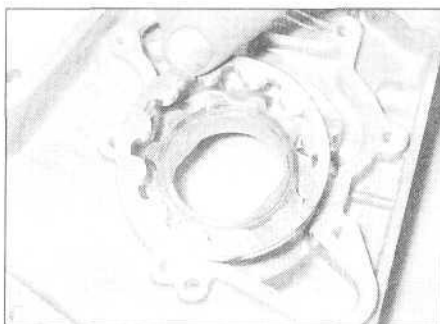
3. Wyjąć oba koła zębate pompy oleju z pokrywy (patrz rys. 13.3a, 13.3b).

4. Wykręcić śrubę zaworu przelewowego z podstawy pokrywy pompy i wyjąć podkładkę uszczelniającą. Wyciągnąć sprężynę i tłoczek zaworu, notując położenie zamontowania tłoczka.

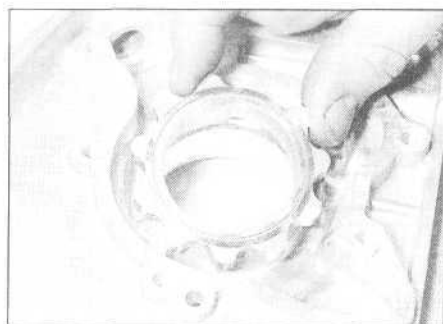
5. Sprawdzić koła zębate pompy, tłoczek zaworu przelewowego i pokrywę, czy nie



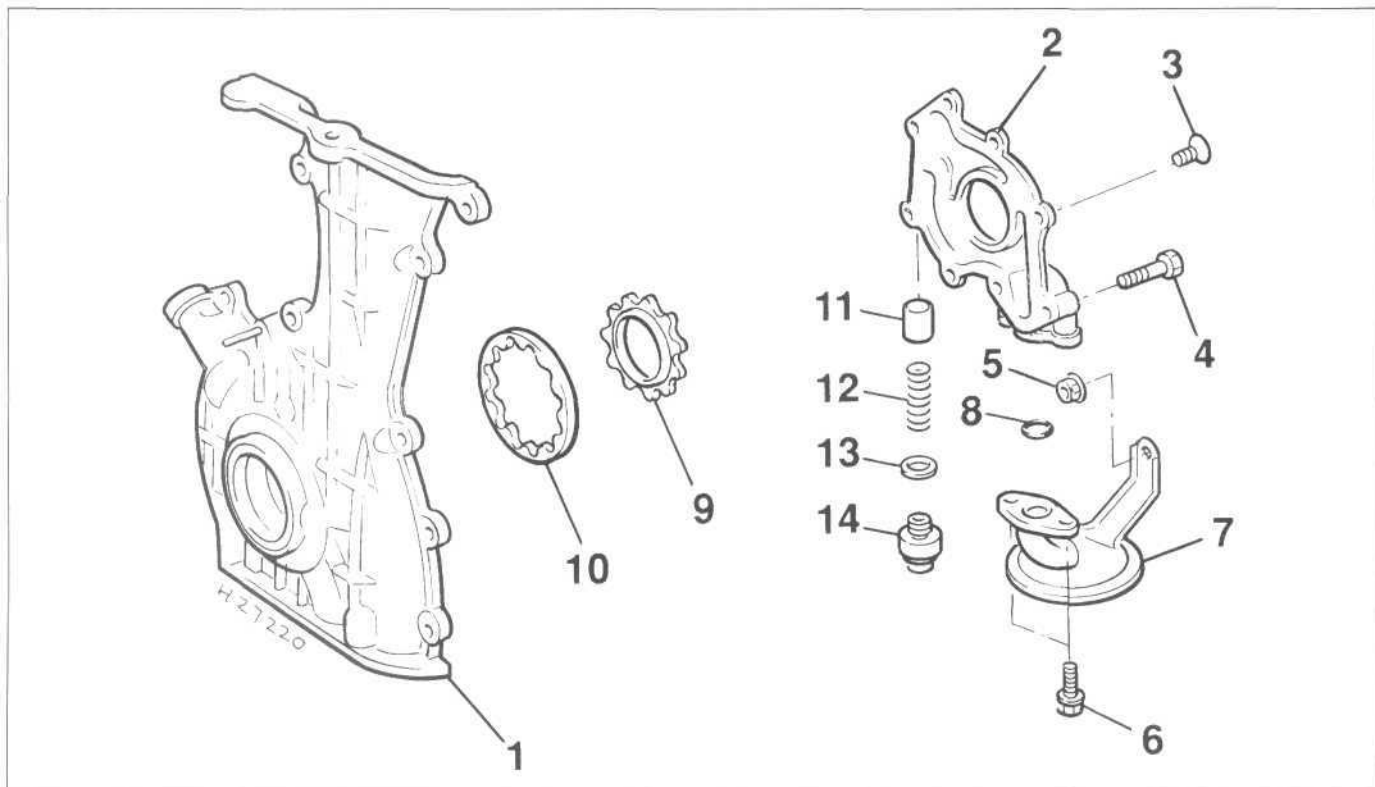
13.2. Wymontowanie pokrywy pompy...



13.3a. ... wyjęcie zewnętrznego...



13.3b. ... i wewnętrznego wirnika z pokrywy łańcucha rozrządu



13.1. Elementy pompy oleju

1 - pokrywa rozrządu, 2 - pokrywa pompy oleju, 3 - wkręt pokrywy pompy oleju, 4 - śruba pokrywy pompy oleju, 5 - nakrętka zespołu zasysania oleju ze wstępnym filtrem siatkowym, 6 - śruba zespołu zasysania oleju ze wstępnym filtrem siatkowym, 7 - zespół zasysania oleju ze wstępnym filtrem siatkowym, 8 - pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym, 9 - wewnętrzny wirnik, 10 - zewnętrzny wirnik, 11 - tłoczek zaworu regulacji ciśnienia oleju, 12 - sprężyna, 13 - podkładka uszczelniająca, 14 - pokrywa zaworu regulacji ciśnienia oleju

ma na nich oczywistych oznak zużycia lub uszkodzenia.

6. Włożyć koła do pokrywy i używając blaszek szczelinomierza o odpowiedniej grubości zmierzyć luz pomiędzy zewnętrznym kołem i pokrywą oraz pomiędzy wierzchołkami zębów wewnętrznego i zewnętrznego koła zębatego (patrz rys. 13.6a, 13.6b).

7. Używając blaszek szczelinomierza i liniału ułożonego w poprzek na wierzchu pokrywy zmierzyć luz osiowy wewnętrznego i zewnętrznego koła zębatego (patrz rys. 13.7).

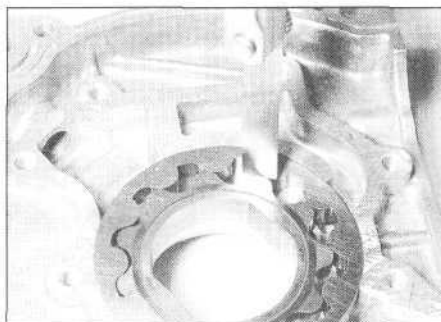
8. Jeśli dysponuje się odpowiednim wyposażeniem pomiarowym, zmierzyć średnicę kołnierza wewnętrznego koła zębatego i łożyska w pokrywce. Odjąć zewnętrzną średnicę kołnierza koła zębatego od wewnętrznej średnicy pokrywy i obliczyć luz kołnierza w pokrywce.

9. Jeśli wynik któregośkolwiek pomiaru przekracza dopuszczalne granice lub koła zębate, zawory albo pokrywa są uszkodzone, należy wymienić kompletny zespół pokrywy łańcucha napędu rozrządu.

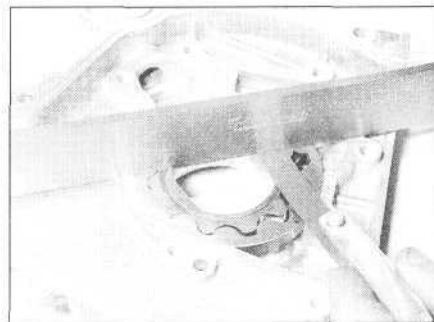
10. Jeśli stwierdzi się, że pompa oleju jest zużyta, należy również sprawdzić zawór przelewowy. Zawór jest umieszczony w obudowie filtra oleju, zamontowanego z tyłu kadłuba silnika. Wykręcić śrubę zaworu z wierzchu obudowy filtra i wyjąć podkładkę uszczelniającą, sprężynę i kulkę. Sprawdzić wszystkie elementy, czy nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia, a w razie potrzeby wymienić. Przy zamontowaniu włożyć kulkę i sprężynę do obudowy. Nałożyć nową podkładkę uszczelniającą na śrubę zaworu,



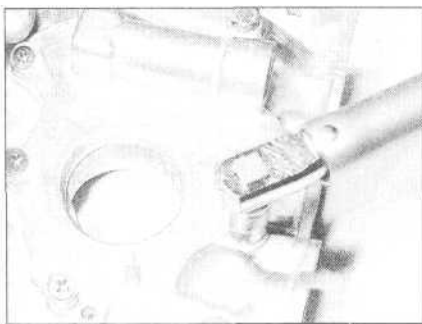
13.6a. Pomiar luzu pomiędzy zewnętrznym wirnikiem a obudową



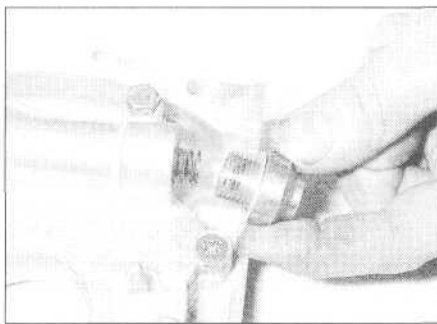
13.6b. Pomiar luz pomiędzy wierzchołkiem wewnętrznego wirnika a zewnętrznym wirnikiem



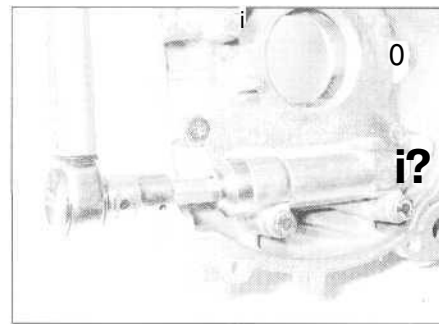
13.7. Pomiar luzu osiowego wirnika



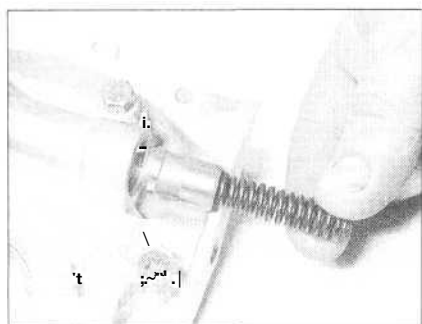
13.12. Dokręcanie śrub mocujących pokrywę pompy



13.13b. ... wkręcanie śruby z podkładką uszczelniającą...



13.13c. ... i dokręcanie śruby momentem podanym w danych technicznych



13.13a. Zakładanie tłoczka i sprężyny zaworu regulatora ciśnienia...

a następnie włożyć śrubę, dokręcając ją momentem podanym w danych technicznych.

11. Powlec koła zębate czystym olejem silnikowym, a następnie włożyć je do obu-

dowy pompy. Upewnić się, czy wewnętrzne koło zębate jest zamocowane kołnierzem w kierunku pokryw.

12. Upewnić się, czy współpracujące powierzchnie są czyste i suche, a następnie zamontować pokrywę pompy. Włożyć śruby mocujące pokrywę i wkręty, a następnie przykręcić je momentami podanymi w danych technicznych (patrz. rys. 13.12).

13. Zamontować tłoczek zaworu przelewowego, upewniając się, czy jest prawidłowo ustawiony na obwodzie, a następnie włożyć sprężynę. Nałożyć nową podkładkę uszczelniającą na śrubę zaworu, a następnie przykręcić śrubę momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 13.13a, 13.13b, 13.13c).

Zamontowanie

14. Zamontować pokrywę łańcucha napędu rozrządu według opisu w podrozdziale 6.

14 Chłodnica oleju - wymontowanie i zamontowanie

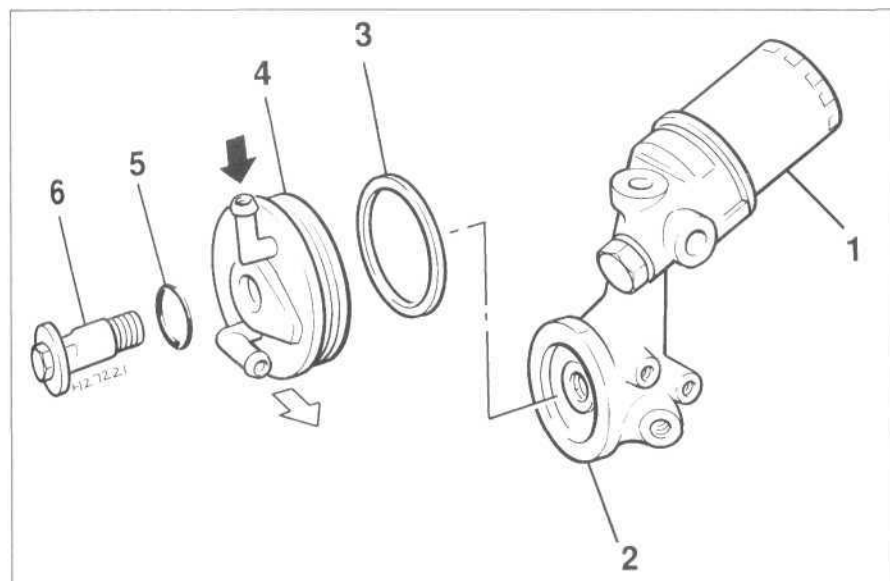
5^

Wymontowanie

1. Chłodnica oleju jest przymocowana do obudowy filtra oleju, który jest przykręcony do tyłu kadłuba (patrz rys. 14.1).
2. Aby uzyskać dostęp do chłodnicy oleju, należy mocno zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść przód samochodu podnośnikiem i podeprzeć na podstawkach. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
3. Opróżnić układ chłodzenia według opisu w rozdziale 1. Alternatywnym sposobem postępowania jest zaciśnięcie elastycznych przewodów cieczy chłodzącej chłodnicy oleju bezpośrednio nad sztywnymi przewodami chłodnicy. Należy być przygotowanym, że przy odłączaniu elastycznych przewodów wycieknie nieco cieczy chłodzącej.
4. Zwolnić zaciski przewodów elastycznych, a następnie odłączyć elastyczne przewody cieczy chłodzącej od chłodnicy oleju.
5. Używając farby lub odpowiedniego pisaka zrobić znaki ustawcze na chłodnicy i obudowie filtra oleju.
6. Umieścić odpowiedni pojemnik pod chłodnicą oleju i odkręcić centralną śrubę chłodnicy. Poczekać, aż olej spłynie do pojemnika, a następnie wymontować chłodnicę oleju z silnika. Wyjąć pierścień uszczelniający chłodnicy i pierścień o przekroju okrągłym z centralnej śruby, pozbywając się ich.
7. Sprawdzić chłodnicę oleju, czy nie ma na niej śladów uszkodzeń, a następnie sprawdzić, czy nie ma w niej zatorów, dmuchając przez króćce cieczy chłodzącej. Jeśli chłodnica jest uszkodzona lub zatkana, musi być wymieniona.

Zamontowanie

8. Założyć nowy pierścień uszczelniający z tyłu chłodnicy i założyć nowy pierścień uszczelniający na centralną śrubę.
9. Przymocować chłodnicę do obudowy filtra oleju, ustawiając w jednej linii znaki



14.1. Elementy chłodnicy oleju (strzałki pokazują kierunek przepływu cieczy chłodzącej przez chłodnicę)

1 - filtr oleju, 2 - obudowa filtra oleju, 3 - pierścień uszczelniający, 4 - chłodnica oleju, 5 - pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym, 6 - śruba centralna

zrobione przed wymontowaniem, a następnie włożyć śrubę centralną. Dokręcić śrubę momentem podanym w danych technicznych.

10. Podłączyć elastyczne przewody cieczy chłodzącej do chłodnicy oleju, a następnie zabezpieczyć je w tym położeniu za pomocą mocujących zacisków.

11. Opuścić samochód na podłoże, a następnie napełnić układ chłodzenia i uzupełnić poziom oleju w silniku według opisu w rozdziale 1 (jeśli ma to zastosowanie). Uruchomić silnik, a następnie sprawdzić, czy na chłodnicy nie ma śladów wycieków.

15 Pierścienie uszczelniające || wału korbowego - wymiana 5;

Wymiana

Prawy pierścień uszczelniający (w pokrywie napędu rozrządu)

1. Wymontować koło pasowe wału korbowego wg opisu w podrozdziale 5.

2. Ostrożnie wyjąć pierścienia uszczelniające z gniazda, używając dużego płasko zakończonych wkrętaka, uważając, aby nie uszkodzić kół zębatach pompy oleju lub pokrywy rozrządu.

3. Oczyszczyć gniazdo pierścienia uszczelniającego i zlikwidować wszystkie zadziory lub powstałe krawędzie, które mogłyby uszkodzić pierścienia.

4. Na wargi nowego pierścienia uszczelniającego nałożyć nieco smaru i ustawić pierścienia tak, aby wargę uszczelniającą była skierowana do wewnątrz. Ostrożnie umieścić pierścienia uszczelniające w gnieździe, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić wargi uszczelniającej. Wsunąć pierścienia tak, aby ułożyły się na występie ustalającym, używając do tego rurowego wybijaka typu nasadki, opierającego się tylko o twardą, zewnętrzną krawędź pierścienia. Zachować ostrożność, aby podczas zamontowywania nie uszkodzić warg pierścienia uszczelniającego. Pa-

miętać, że wargi pierścienia powinny być skierowane do wewnątrz.

5. Wyrzucić wszystkie ślady oleju, a następnie zamontować koło pasowe wału korbowego wg opisu w podrozdziale 5.

Lewy pierścień uszczelniający (od strony koła zamachowego)

6. Wymontować koło zamachowe i tarczę napędową, według opisu w podrozdz. 16.

7. Zachowując ostrożność, aby nie zarysować ani wału korbowego, ani żadnej części kadłuba wyjąć pierścienia uszczelniającego z obudowy, używając dużego płasko zakończonych wkrętaka (patrz rys. 15.7).

8. Oczyszczyć gniazdo pierścienia i zlikwidować wszystkie zadziory lub powstałe krawędzie, które mogłyby spowodować uszkodzenie pierścienia.

9. Pokryć smarem wargi nowego pierścienia i występną na wale korbowym, a następnie przyłożyć pierścienia do kadłuba.

10. Przesunąć ręką wargę pierścienia uszczelniającego nad występną na wale korbowym i wcisnąć pierścienia równo w gniazdo obudowy, aż jego zewnętrzny kołnierz ułoży się równo na krawędzi obudowy. W razie potrzeby można użyć miękkiego młotka, aby delikatnymi uderzeniami wprowadzić pierścienia na właściwe miejsce.

11. Wyrzucić wszystkie ślady oleju, a następnie zamontować koło zamachowe i tarczę napędową wg opisu w podrozdziale 16.

16 Koło zamachowe i tarcza napędowa - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

Wymontowanie

Koło zamachowe - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową

1. Wymontować skrzynkę przekładniową wg opisu w rozdziale 7A, a następnie wy-

montować zespół sprzęgła wg opisu w rozdziale 6.

2. Unieruchomić koło zamachowe, blokując wieniec zębata za pomocą przyrządu podobnego do pokazanego na rysunku 16.3. Alternatywnie można przykręcić płytkę dociskową między kołem zamachowym a kadłubem silnika.

3. Poluzować i wykręcić śruby mocujące koło zamachowe, a następnie wymontować koło zamachowe (patrz rys. 16.3). Uważać, aby nie upuścić koła.

4. W razie potrzeby wymontować płytę osłonową z kadłuba silnika, notując, w jakim położeniu na obwodzie jest zamontowana (patrz rys. 16.4). Jeśli kołki ustalające płytę osłonową są luźno osadzone w kadłubie silnika, należy je wyjąć i przechować razem z płytą.

Tarcza napędowa - wersje z automatyczną skrzynką przekładniową

5. Wymontować skrzynkę przekładniową wg opisu w rozdziale 7B.

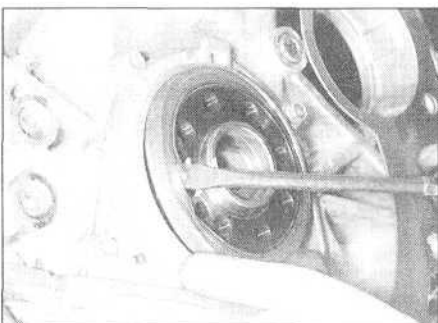
6. Zablockować tarczę napędową wg opisu w p. 2.

7. Poluzować i wymontować śruby mocujące tarczę napędową wraz z płytą mocującą tarczę napędową. Wymontować płytę napędową, a następnie wyjąć pierścienia zamontowane pomiędzy tarczą napędową a wałem korbowym.

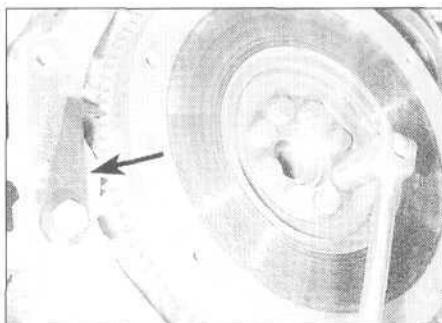
8. W razie potrzeby wymontować płytę osłonową z kadłuba silnika, notując, w jakim położeniu na obwodzie jest zamontowana. Jeśli kołki ustalające płytę osłonową są luźno osadzone w kadłubie, należy je wyjąć i przechować razem z płytą.

Sprawdzanie

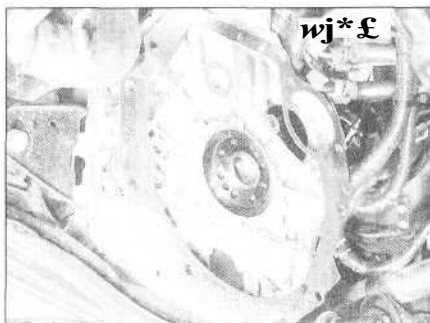
9. W wersji z mechaniczną skrzynką przekładniową sprawdzić koło zamachowe, czy nie ma wżerów na czołowej powierzchni współpracującej ze sprzęgłem oraz czy zęby wienca zębatego nie są zużyte lub odłupane. Jeśli powierzchnia koła zamachowego współpracująca ze sprzęgłem ma głębokie wżery, pęknięcia lub innego rodzaju uszko-



15.7. Wymontowanie pierścienia uszczelniającego po prawej stronie wału korbowego



16.3. Zastosowanie przyrządu, wykonanego we własnym zakresie (strzałka), w celu zapobieżenia obrotowi podczas luzowania śrub mocujących koło zamachowe



16.4. Wymontowanie płyty osłonowej z tyłu kadłuba silnika

zenia, koło zamachowe należy wymienić. Jeśli wieniec zębany jest znacznie zużyty lub wyszczerbiony, należy go wymienić. Wykonanie tych czynności najlepiej powierzyć specjalście. Temperatura, do której musi być podgrzany nowy wieniec zębany przed zamontowaniem, jest temperaturą krytyczną i jeśli nie będzie zachowana, można spowodować zniszczenie twardości zębów.

10. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową sprawdzić dokładnie tarczę napędową przemiennika momentu napędowego, czy nie ma na niej oznak zniekształceń lub jakichkolwiek włóskowatych pęknięć wokół otworów śrub lub rozchodzących się promieniowo od środka. Sprawdzić zęby wienca zębatego, czy nie ma na nich śladów zużycia i złuszczeń. Jeśli zostaną stwierdzone jakiekolwiek oznaki zużycia lub uszkodzenia, należy wymienić tarczę napędową.

Zamontowanie

Koło zamachowe - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową

11. Włożyć kołki ustalające (jeśli zostały wyjęte) i założyć płytę osłonową na kadłub.
12. Oczyszczyć powierzchnie współpracujące koła zamachowego i wału korbowego.
13. Przyłożyć koło zamachowe i wkręcić śruby mocujące.
14. Unieruchomić koło zamachowe metodą zastosowaną podczas wymontowania, a następnie dokręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.
15. Zamontować sprzęgło zgodnie z opisem podanym w rozdziale 6. Zdjąć przyrząd blokujący koło zamachowe, a następnie zamontować skrzynkę przekładniową wg opisu w rozdziale 7A.

Tarcza napędowa - wersje z automatyczną skrzynką przekładniową

16. Wstawić kołki ustalające (jeśli zostały wyjęte) i zamontować płytę osłonową do kadłuba silnika.
17. Oczyszczyć powierzchnie współpracujące tarczy napędowej i wału korbowego.
18. Zamocować pierścieni na tylnej powierzchni tarczy napędowej i ustawić zespół na końcówce wału korbowego.
19. Wkręcić śruby mocujące i płytę mocującą.
20. Unieruchomić tarczę napędową, stosując metodę wykorzystaną podczas wymontowania, a następnie dokręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.
21. Zdjąć przyrząd blokujący, a następnie zamontować skrzynkę przekładniową wg opisu w rozdziale 7B.

17 Wsporniki zawieszenia zespołu napędowego - sprawdzanie i wymiana



Sprawdzanie

1. Jeśli jest potrzebny lepszy dostęp, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).
2. Sprawdzić gumowe elementy wsporników zawieszenia zespołu napędowego, czy nie są pęknięte, stwardniałe lub oddzielone od metalu; wymienić odpowiedni wspornik zawieszenia, jeśli stwierdzi się jakiekolwiek uszkodzenie lub pogorszenie jakości.
3. Sprawdzić, czy wszystkie elementy łączące wsporników zawieszenia są dokładnie dokręcone; w razie potrzeby użyć do sprawdzenia klucza dynamometrycznego.
4. Używając dużego wkrętaka lub stalowego łomu sprawdzić zużycie elementów we wspornikach, ostrożnie je podważając, aby sprawdzić luz osiowy. Gdy wykonanie tego nie jest możliwe, zapewnić sobie pomoc drugiej osoby; jedna z osób porusza silnikiem i skrzynką przekładniową do tyłu i do przodu lub z boku na bok, a druga obserwuje wsporniki zawieszenia. Niewielki luz osiowy może wystąpić nawet w nowych elementach, natomiast nadmierne zużycie jest łatwo zauważalne. W razie stwierdzenia nadmiernego luzu osiowego, najpierw należy sprawdzić, czy elementy łączące są prawidłowo zamocowane, a następnie wymienić każdy element.

Wymiana

Prawy wspornik zawieszenia

5. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora. Wstawić podnośnik pod silnik. Podwyższyć podnośnik do chwili przejścia masy silnika.
6. Odkręcić nakrętkę i śrubę przelotową, a następnie odkręcić śruby mocujące i wyjąć zespół prawego wspornika z przedziału silnika. Wyjąć elementy gumowe, które są przymocowane po każdej stronie połączenia wspornika z nadwoziem.
7. W razie potrzeby odkręcić śruby mocujące i oddzielić element prawego wspornika zawieszenia silnika.
8. Dokładnie sprawdzić wszystkie elementy, czy nie ma na nich śladów zużycia lub uszkodzenia i w razie konieczności wymienić.
9. Podczas zamontowania podłączyć element (gdy był odłączony) wspornika zawieszenia do silnika, a następnie przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.
10. Włożyć elementy gumowe do elementu wspornika połączonego z nadwoziem, upe-

wniając się, czy ich kołki są prawidłowo osadzone w otworach. Przyłożyć wspornik do górnej części mocowanej do silnika, przykręcając mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

11. Wkręcić śrubę przelotową i dokręcić jej nakrętkę momentem podanym w danych technicznych. Wyjąć podnośnik spod silnika.
12. Podłączyć ujemny przewód do akumulatora.

Lewy wspornik zawieszenia

14. Wymontować akumulator i podstawkę wg opisu w rozdziale 5A.
15. Wstawić podnośnik i drewniany klocek pod skrzynkę przekładniową i podwyższyć podnośnik tak, aby przejął masę skrzynki przekładniowej.
16. Poluzować i wykręcić śrubę przelotową, a następnie odkręcić trzy śruby mocujące lewy wspornik zawieszenia i wyjąć wspornik. Zdjąć gumowe elementy z każdej strony elementu wspornika mocowanego do nadwozia. Jeśli to konieczne, odkręcić ten element od nadwozia samochodu.
17. Dokładnie sprawdzić, czy na żadnym elemencie nie ma oznak zużycia lub uszkodzenia i wymienić uszkodzone elementy.
18. Podczas zamontowywania przyłożyć do nadwozia element mocujący wspornik (jeśli był wymontowany) i przykręcić mocujące go śruby.
19. Założyć elementy gumowe do elementu wspornika mocowanego do nadwozia, upewniając się, czy ich kołki są prawidłowo osadzone w otworach tego elementu, a następnie ustawić wspornik zawieszenia we właściwym położeniu. Włożyć śruby mocujące wspornik zawieszenia do skrzynki przekładniowej, a następnie przykręcić je momentem podanym w danych technicznych.
20. Wkręcić śrubę przelotową i dokręcić jej nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.
21. Wyjąć podnośnik spod silnika i zamontować akumulator.

Przedni wspornik - modele fazy I i II sedan i hatchback z mechaniczną skrzynką przekładniową

22. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść przód samochodu podnośnikiem i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora, a następnie odkręcić śruby mocujące i wyjąć dolną osłonę spod zespołu napędowego.
23. Używając odpowiedniego pisaka oznaczyć położenie śruby przelotowej przedniego wspornika zawieszenia zespołu napędowego, aby ułatwić zamontowanie.
24. Wstawić podnośnik samochodowy i drewniany klocek pod silnik, a następnie podwyższyć podnośnik do chwili przejścia masy silnika.

25. Poluzować i wyjąć nakrętkę oraz śrubę przelotową ze wspornika.
26. Odkręcić śruby mocujące, a następnie wymontować wspornik z przodu silnika.
27. Dokładnie sprawdzić, czy na żadnym elemencie nie ma śladów zużycia lub uszkodzenia i wymienić uszkodzone elementy.
28. Podczas zamontowywania przyłożyć do nadwozia element mocujący wspornik i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.
29. Wkręcić śrubę przelotową i lekko dokręcić jej nakrętkę. Ustawić silnik i skrzynkę przekładniową tak, aby przelotowa śruba była dokładnie ustawiona w jednej linii ze znakiem zrobionym przed wymontowaniem, a następnie przykręcić ją momentem podanym w danych technicznych.
30. Wyjąć podnośnik spod skrzynki przekładniowej.
31. Zamocować dolne osłony, dokładnie przykręcić elementy łączące, a następnie opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

***Przedni wspornik zawieszenia
- modele fazy I i II kombi
z mechaniczną skrzynką
przekładniową i wszystkie
modele fazy III***

32. Wykonać wszystkie czynności opisane w punktach 22 do 25.

33. Odkręcić dwie śruby mocujące, a następnie wymontować przedni wspornik zawieszenia.
34. W razie potrzeby odkręcić śruby mocujące i wymontować wspornik z przodu silnika.
35. Dokładnie sprawdzić, czy na żadnym elemencie nie ma śladów zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.
36. Podczas zamontowywania, jeśli był wymontowany, przyłożyć do silnika element mocowania przedniego zawieszenia i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.
37. Przykręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.
38. Wkręcić śrubę przelotową do wspornika i lekko dokręcić jej nakrętkę.
39. Ustawić silnik i skrzynkę przekładniową tak, aby przelotowa śruba przedniego wspornika była dokładnie ustawiona w jednej linii ze znakiem zrobionym przed wymontowaniem, a następnie przykręcić przelotową śrubę momentem podanym w danych technicznych.
40. Wyjąć podnośnik spod skrzynki przekładniowej.
41. Zamocować dolne osłony, dokładnie przykręcić elementy łączące, a następnie opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

Tylny wspornik zawieszenia

42. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść przód samochodu podnośnikiem i podeprzeć go na podstawkach (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
43. Poluzować i wykręcić przelotową śrubę z tylnego wspornika zawieszenia zespołu napędowego.
44. Odkręcić śruby mocujące wspornik we właściwym położeniu, a następnie odsunąć go od silnika i skrzynki przekładniowej. Wyjąć pierścień oporowy.
45. Odkręcić dwie śruby mocujące, a następnie wyjąć zespół wspornika.
46. Dokładnie sprawdzić, czy na żadnym elemencie nie ma śladów zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.
47. Podczas zamontowywania przyłożyć do silnika element mocowania tylnego wspornika i przykręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych.
48. Włożyć pierścień oporowy, a następnie zamontować wspornik i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.
49. Wstawić śrubę przelotową i dokręcić jej nakrętkę momentem podanym w danych technicznych.
50. Opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

Wymontowanie i naprawa silnika

Dane techniczne

Głowica silnika

Maksymalna nieptaskość dolnej płaszczyzny głowicy:	0,1 mm
Wysokość głowicy:	
-silnik 1,6	117,8 do 118,0 mm
-silniki 2,0	136,9 do 137,1 mm

Kadłub silnika

Średnica cylindra:	
-silnik 1,6:	
grupa 1	76,000 do 76,010 mm
grupa 2	76,010 do 76,020 mm
grupa 3	76,020 do 76,030 mm
nadwymiar naprawczy	0,5 mm i 1,0 mm
- silnik 2,0:	
grupa 1	86,000 do 86,010 mm
grupa 2	86,010 do 86,020 mm
grupa 3	86,020 do 86,030 mm
nadwymiar naprawczy	0,2 mm

Zawory

	Dolotowe	Wylotowe
--	----------	----------

Średnica grzybka:		
-silnik 1,6	29,9 do 30,1 mm	23,9 do 24,1 mm
- silnik 2,0	34,0 do 34,2 mm	30,0 do 30,2 mm
Średnica trzonka zaworu:		
-silnik 1,6	5,465 do 5,480 mm	5,445 do 5,460 mm
- silnik 2,0 (modele fazy I i II):		
SR20Di i SR20De	5,965 do 5,980 mm	5,945 do 5,960 mm
SR20DE	5,965 do 5,980 mm	6,945 do 6,960 mm
- silnik 2,0 (modele fazy III):	5,965 do 5,980 mm	5,945 do 5,960 mm
Długość całkowita:		
- silnik 1,6 (modele fazy I i II):	92,05 do 92,45 mm	92,42 do 92,82 mm
-silnik 1,6 (modele fazy III):	92,00 do 92,50 mm	92,37 do 92,87 mm
-silnik 2,0	101,19 do 101,61 mm	102,11 do 102,53 mm
Średnica wewnętrzna prowadnicy zaworu:		
-silnik 1,6	5,500 do 5,515 mm	5,500 do 5,515 mm

- silnik 2,0 (modele fazy I i II):		
SR20Di i SR20De	6,000 do 6,018 mm	6,000 do 6,018 mm
SR20DE	6,000 do 6,018 mm	7,000 do 7,018 mm
- silnik 2,0 (modele fazy III):	6,000 do 6,018 mm	6,000 do 6,018 mm
Luz trzonka w prowadnicy zaworu:		
-silnik 1,6	0,020 do 0,050 mm	0,040 do 0,070 mm
- silnik 2,0	0,020 do 0,053 mm	0,040 do 0,073 mm
Wysokość swobodna sprężyn zaworów:		
- silnik 1,6	40,00 mm	
- silnik 2,0	49,36 mm	
Dopuszczalna nieprostokątność osi do płaszczyzny podstawy sprężyn zaworów:		
- silnik 1,6	1,74 mm	
- silnik 2,0	2,20 mm	

Pierścienie tłoka

	Wartość nominalna	Wartość dopuszczalna
Luz pierścienia w rowku tłoka:		
- pierwszy pierścień uszczelniający (górny)	0,040 do 0,085 mm	0,2 mm
- drugi pierścień uszczelniający (środkowy)	0,030 do 0,070 mm	0,2 mm
Luz w zamku pierścienia:		
- silnik 1,6:		
pierwszy pierścień uszczelniający (górny)	0,20 do 0,40 mm	0,49 mm
drugi pierścień uszczelniający (środkowy)	0,35 do 0,55 mm	0,64 mm
pierścień zgarniający (dolny)	0,25 do 1,00 mm	1,09 mm
- silnik 2,0:		
pierwszy pierścień uszczelniający (górny)	0,20 do 0,30 mm	1,00 mm
drugi pierścień uszczelniający (środkowy)	0,35 do 0,55 mm	1,00 mm
pierścień zgarniający (dolny)	0,20 do 0,60 mm	1,00 mm

Tłok i korbówód**Średnica tłoka:**

- silnik 1,6 (mierzona 9,5 mm powyżej dolnej krawędzi części prowadzącej tłoka):

tłok nominalny:

grupa 1. 75,980 do 75,990 mm

grupa 2. 75,990 do 76,000 mm

grupa 3. 76,000 do 76,010 mm

tłok nadwymiarowy 0,5 mm. 76,490 do 76,510 mm

tłok nadwymiarowy 1,0 mm. 76,990 do 77,010 mm

- silnik 2,0 (mierzona 13,0 mm powyżej dolnej krawędzi części prowadzącej tłoka):

tłok nominalny:

grupa 1. 85,980 do 85,990 mm

grupa 2. 85,990 do 86,000 mm

grupa 3. 86,000 do 86,010 mm

tłok nadwymiarowy 0,2 mm. 86,180 do 86,210 mm

Luz tłoka w cylindrze. 0,010 do 0,030 mm

Średnica otworu w piastach tłoka:

- silnik 1,6 18,987 do 18,999 mm

- silnik 2,0 (modele fazy I i II) 21,987 do 21,999 mm

- silnik 2,0 (modele fazy III) 21,993 do 22,005 mm

Zewnętrzna średnica sworznia:

- silnik 1,6 18,989 do 19,001 mm

- silnik 2,0 21,989 do 22,001 mm

Luz sworznia w piastach tłoka —0,004 do 0,000 mm
(pasowanie z wciskiem)

Średnica tulejki w głowce korbowodu:

- silnik 1,6 19,000 do 19,012 mm

- silnik 2,0 22,000 do 22,012 mm

Luz sworznia w tulejce głowki korbowodu:

- nominalny. 0,005 do 0,017 mm

- dopuszczalny. 0,023 mm

Średnica wewnętrzna stopy korbowodu:

- silnik 1,6 43,000 do 43,013 mm

- silnik 2,0 51,000 do 51,013 mm

Luz boczny w łożysku korbowym:**- nominalny:**

silnik 1,6 0,20 do 0,47 mm

silnik 2,0 0,20 do 0,35 mm

- dopuszczalny 0,5 mm

Wał korbowy**Luz osiowy:****- nominalny:**

silnik 1,6 0,06 do 0,18 mm

silnik 2,0 0,10 do 0,26 mm

dopuszczalny. 0,3 mm

Bicie:**- nominalne:**

silnik 1,6 mniej niż 0,040 mm

silnik 2,0 mniej niż 0,025 mm

- dopuszczalne 0,05 mm

Średnica czopa głównego:**- silnik 1,6:**

grupa 0. 49,956 do 49,964 mm

grupa 1. 49,948 do 49,956 mm

grupa 2. 49,940 do 49,948 mm

- silnik 2,0:

grupa 0. 54,974 do 54,980 mm

grupa 1. 54,968 do 54,974 mm

grupa 2. 54,962 do 54,968 mm

grupa 3. 54,956 do 54,962 mm

Owalność czopa głównego. mniej niż 0,005 mm

Stożkowość czopa głównego:

- silnik 1,6 mniej niż 0,002 mm

- silnik 2,0 mniej niż 0,005 mm

Średnica czopa korbowego:**- silnik 1,6:**

grupa 0. 39,968 do 39,974 mm

grupa 1. 39,962 do 39,968 mm

grupa 2. 39,956 do 39,962 mm

- silnik 2,0:

grupa 0. 47,968 do 47,974 mm

grupa 1. 47,962 do 47,968 mm

grupa 2. 47,956 do 47,962 mm

Owalność czopa korbowego. mniej niż 0,005 mm

Stożkowość czopa korbowego:

- silnik 1,6 mniej niż 0,002 mm

- silnik 2,0 mniej niż 0,005 mm

Luz promieniowy w łożysku głównym:**- silnik 1,6:**

nominalny. 0,020 do 0,044 mm

dopuszczalny. 0,064 mm

- silnik 2,0:

nominalny. 0,004 do 0,022 mm

dopuszczalny. 0,050 mm

Luz promieniowy w łożysku korbowym:**- silnik 1,6:**

nominalny. 0,010 do 0,035 mm

dopuszczalny. 0,055 mm

- silnik 2,0:

nominalny. 0,020 do 0,045 mm

dopuszczalny. 0,065 mm

Grubości panewek głównych:**- silnik 1,6:****panewki nominalne:**

oznaczone kolorem czarnym. 1,826 do 1,830 mm

oznaczone kolorem brązowym. 1,830 do 1,834 mm

oznaczone kolorem zielonym. 1,834 do 1,838 mm

oznaczone kolorem żółtym. 1,838 do 1,842 mm

oznaczone kolorem niebieskim. 1,842 do 1,846 mm

panewki nadwymiarowe 0,25 mm. 1,960 do 1,964 mm

panewki nadwymiarowe

0,50 mm. 2,085 do 2,089 mm

- silnik 2,0:**panewki nominalne:**

oznaczone kolorem czarnym. 1,977 do 1,980 mm

oznaczone kolorem brązowym. 1,980 do 1,983 mm

oznaczone kolorem zielonym. 1,983 do 1,986 mm

oznaczone kolorem żółtym. 1,986 do 1,989 mm

oznaczone kolorem niebieskim. 1,989 do 1,992 mm

oznaczone kolorem różowym. 1,992 do 1,995 mm

oznaczone kolorem białym (lub

bez kolorowego oznaczenia). 1,995 do 1,998 mm

panewki nadwymiarowe 0,25 mm. 2,109 do 2,117 mm

Grubości panewek korbowych:**- silnik 1,6:****panewki nominalne:**

oznaczone kolorem czarnym. 1,505 do 1,508 mm

oznaczone kolorem brązowym. 1,508 do 1,511 mm

oznaczone kolorem zielonym. 1,511 do 1,514 mm

panewki nadwymiarowe 0,08 mm. 1,540 do 1,548 mm

panewki nadwymiarowe 0,12 mm. 1,560 do 1,568 mm

panewki nadwymiarowe 0,25 mm. 1,625 do 1,633 mm

- silnik 2,0:

panewki nominalne:

oznaczone kolorem czarnym	1,500 do 1,503 mm
oznaczone kolorem brązowym	1,503 do 1,506 mm
oznaczone kolorem zielonym	1,506 do 1,509 mm
panewki nadwymiarowe 0,08 mm	1,541 do 1,549 mm
panewki nadwymiarowe 0,12 mm	1,561 do 1,569 mm
panewki nadwymiarowe 0,25 mm	1,626 do 1,634 mm

Momenty dokręcania

Silnik 1,6

Wartości momentów są podane w danych technicznych w rozdziale 2A.

Silnik 2,0

Wartości momentów są podane w danych technicznych w rozdziale 2B.

1 Wiadomości wstępne

W niniejszym rozdziale przedstawiono szczegółowo czynności wymontowania silnika z samochodu oraz naprawy głowicy, kadłuba i wewnętrznych elementów silnika. Podane informacje obejmują porady dotyczące przygotowania do naprawy oraz szczegółowy opis czynności rozkładania i składania zespołów silnika oraz sprawdzania poszczególnych części.

Od podrozdziału 6 wszystkie wskazówki są oparte na założeniu, że silnik został wymontowany z samochodu. Informacje dotyczące wykonywania napraw silnika w samochodzie, jak również wymontowanie i zamontowanie tych zewnętrznych elementów, które są niezbędne do wykonania pełnej naprawy, znajdują się w rozdziale 2A lub 2B (zależnie od rodzaju silnika). Pominięto wstępne czynności demontażowe opisane w rozdziale 2A (silnik 1,6) lub w rozdziale 2B (silnik 2,0).

Oprócz wartości momentów dokręcania połączeń gwintowych, które są podane na początku rozdziału 2A lub 2B, wszystkie dane techniczne dotyczące naprawy silnika są podane na początku tego rozdziału.

Uwaga. W niektórych podrozdziałach niniejszego występują powołania do modeli fazy I, II i III, zależnie od roku produkcji. Ta klasyfikacja jest niezbędna w sytuacjach, gdy zmiany konstrukcyjne wpływają na wykonywanie opisywanych czynności naprawczych. Fazy zależne od roku produkcji modelu są następujące:

Faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993,

Faza II - od czerwca 1993 do października 1996,

Faza III - od października 1996 do września 1999.

2 Naprawa główna silnika - informacje ogólne

1. Nie zawsze łatwo można ustalić, kiedy należy dokonać naprawy głównej silnika, ponieważ podejmując taką decyzję należy wziąć pod uwagę wiele czynników.

2. Duży przebieg nie musi decydować o konieczności dokonania naprawy głównej sil-

nika, podobnie jak mały przebieg nie wyklucza konieczności jej dokonania. Silnik, w którym regularnie jest wymieniany olej oraz filtr oleju i są wykonywane inne wymagane czynności obsługowe powinien zapewnić wiele tysięcy kilometrów niezawodnego przebiegu. I na odwrót - zaniedbany silnik może wymagać wykonania naprawy głównej już we wczesnym okresie jego eksploatacji.

3. Nadmierne zużycie oleju jest wskazówką, że pierścienie tłoka, uszczelniacze trzonków zaworów lub prowadnice zaworów wymagają sprawdzenia. Najpierw należy się upewnić, czy przyczyną nadmiernego zużycia oleju nie są wycieki oleju. W tym celu należy wykonać próby szczelności według opisu w rozdziale 2A lub 2B.

4. Sprawdzić ciśnienie oleju za pomocą miernika umieszczonego w miejscu czujnika ciśnienia oleju i porównać jego wskazanie z wartością podaną w danych technicznych. Jeśli ciśnienie oleju jest bardzo niskie, to prawdopodobnie mogą być zużyte łożyska główne i korbowe lub pompa oleju.

5. Zmniejszenie mocy, nierównomierna praca silnika, stuki lub metaliczne odgłosy podczas pracy silnika, nadmierna hałaśliwość zaworów i duże zużycie paliwa mogą również wskazywać na konieczność wykonania naprawy głównej silnika, zwłaszcza, jeśli wszystkie objawy występują jednocześnie. Jeśli wykonanie wszystkich wymaganych czynności obsługowych nie usunie niesprawności, jedynym rozwiązaniem jest wykonanie poważniejszych napraw mechanicznych.

6. Naprawa główna silnika obejmuje regenerację wszystkich wewnętrznych części zgodnie z danymi technicznymi nowego silnika. Podczas naprawy są wymieniane tłoki i ich pierścienie. Zwykle są montowane nowe panewki łożysk głównych i korbowych; jeśli zachodzi potrzeba, odnowie może być poddany wał korbowy w celu regeneracji czopów łożysk. Zawory również są poddawane regeneracji. Jednocześnie z naprawą główną silnika pozostałe elementy, takie jak rozdzielnik zapłonu, rozrusznik i alternator mogą również być poddane naprawie.

Uwaga. Elementy układu chłodzenia o istotnym znaczeniu, takie jak przewody elastyczne, termostat i pompa cieczy chłodzącej powinny być wymienione podczas naprawy głównej silnika. Chłodnica powinna zostać dokładnie sprawdzona, aby mieć pewność, że nie jest zatkana i nie przecieka. Należy wymienić również pompę cieczy chłodzącej.

7. Przed rozpoczęciem naprawy głównej silnika należy dokładnie zapoznać się z zakresem naprawy i wymaganiami dotyczącymi wykonywanych czynności naprawczych. Naprawa silnika nie jest trudna, jeśli postępuje się zgodnie z instrukcjami, dysponuje niezbędnymi narzędziami i wyposażeniem oraz zwraca się bacznie uwagę na dane techniczne, ale jest pracochłonna. Należy wziąć pod uwagę, że samochód będzie wyłączony z eksploatacji przez co najmniej dwa tygodnie.

8. W celu zagwarantowania maksymalnej trwałości i zminimalizowania ryzyka wystąpienia usterek naprawionego silnika części należy składać bardzo starannie w czystych warunkach.

3 Wymontowanie silnika - sposoby postępowania i środki ostrożności

1. Jeśli podjęto decyzję o wymontowaniu silnika w celu wykonania jego naprawy, należy przygotować się do tej czynności.

2. Niezwykle ważne jest znalezienie odpowiedniego miejsca do pracy, które zapewni dostateczną przestrzeń do przechowania samochodu i wykonania odpowiednich czynności. Jeśli nie dysponuje się warsztatem lub garażem, minimum niezbędnym do pracy jest płaska, pozioma, czysta nawierzchnia betonowa lub asfaltowa.

3. Przed rozpoczęciem wymontowania należy oczyścić przedział silnika, aby ułatwić sobie pracę i zachować w czystości narzędzia.

4. Do uniesienia silnika będzie potrzebny również podnośnik z wysięgnikiem lub rama w kształcie litery „A”. Należy upewnić się, że udźwig tych urządzeń przekracza z bezpiecznym zapasem łączną masę silnika i skrzynki przekładniowej. Zapewnienie bezpieczeństwa jest najważniejsze, biorąc pod uwagę potencjalne zagrożenia towarzyszące wymontowywaniu silnika i skrzynki przekładniowej z pojazdu.

5. Jeśli silnik jest wymontowywany przez niedoświadczonego użytkownika, niezbędna jest pomoc drugiej osoby.

6. Należy zaplanować poszczególne etapy wykonania czynności. Przed rozpoczęciem pracy należy zebrać wszystkie niezbędne narzędzia i przyrządy. Oprócz podnośnika z wysięgnikiem niezbędne są: przystosowany do dużych obciążeń podnośnik przewo-

ny, kompletne zestawy kluczy i nasadek opisanych na początku poradnika, klocki drewniane i szmaty oraz rozpuszczalniki do ścierania rozlanego oleju, cieczy chłodzącej i paliwa.

7. Ze względu na potrzebę wykonania niektórych prac w wyspecjalizowanym warsztacie, dysponującym odpowiednim wyposażeniem, przed wymontowaniem silnika należy wstępnie uzgodnić przybliżony termin zlecenia usługi, aby zapewnić możliwość ich wykonania w razie potrzeby.

8. Podczas wymontowywania i zamontowywania silnika należy zachować maksymalną ostrożność. Nieuwaga może być przyczyną poważnego zranienia.

9. We wszystkich wersjach samochodów opisanych w tym poradniku silnik i skrzynkę przekładniową wyjmuje się od spodu samochodu.

4 Zespół napędowy z mechaniczną skrzynką przekładniową - wymontowanie, rozdzielenie i zamontowanie



Wymontowanie

Uwaga. Silnik można wymontować z samochodu tylko w zespole ze skrzynką przekładniową; do naprawy zespół ten należy rozdzielić. Zespół silnika ze skrzynką przekładniową opuszcza się w dół, a następnie wyjmuje od spodu samochodu. Aby zapewnić odpowiednią przestrzeń pod samochodem, odległość przedniego zderzaka od podłoża powinna wynosić co najmniej 75 cm (po uniesieniu samochodu i podparciu go).

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie unieść podnośnikiem przód

samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

2. Odłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu od akumulatora.

3. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć osłony dolne, znajdujące się od spodu i wokół silnika.

4. Wymontować pokrywę przedziału silnika.

5. Opróżnić układ chłodzenia (patrz rozdział 1) i przechować ciecz chłodzącą, jeśli nadaje się do ponownego użycia.

6. Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej według opisu w rozdziale 1. Wkręcić korek spustowy i korek wlewowy, a następnie dokręcić je momentem podanym w danych technicznych.

7. Jeśli silnik będzie demontowany, to postępując zgodnie z opisem w rozdziale 1, spuścić olej i jeśli zachodzi potrzeba, wymontować filtr oleju. Oczyszczyć i wkręcić korek spustowy, dokręcając go momentem podanym w danych technicznych.

8. Wymontować chłodnicę wraz z elastycznymi przewodami i wentylatorami według opisu w rozdziale 3.

9. Postępując zgodnie z opisem w rozdziale 5 wymontować alternator i odłączyć przewód elektryczny od rozrusznika.

10. Wymontować pompę wspomagania układu kierowniczego wg opisu w rozdz. 10.

11. W silnikach gaźnikowych odłączyć następujące elementy od gaźnika i kolektora dolotowego (wg opisu w rozdziale 4A):

- a) obudowę filtra powietrza;
- b) elastyczne przewody paliwa (zasilający i powrotny) od pompy paliwa (zaślepić wszystkie otwory, aby nie dopuścić do wylania się paliwa i przedostania zanieczyszczeń do układu);
- c) linkę pedału przyspieszenia;
- d) złącze (złącza) wiązki przewodów gaźnika;
- e) elastyczny przewód podciśnienia urządzenia wspomagającego hamulców, elastyczny przewód układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody odpow...

wietrzania i podciśnienia od kolektora dolotowego i związanych z nim zaworów;

f) wymontować wspornik mocujący kolektor dolotowy;

g) wymontować przednią rurę wylotową;

h) w wersjach z katalizatorem odłączyć złącze przewodów od sondy lambda.

12. W silnikach o jednopunktowym wtrysku paliwa wykonać następujące czynności (zgodnie z opisem w rozdziale 4B):

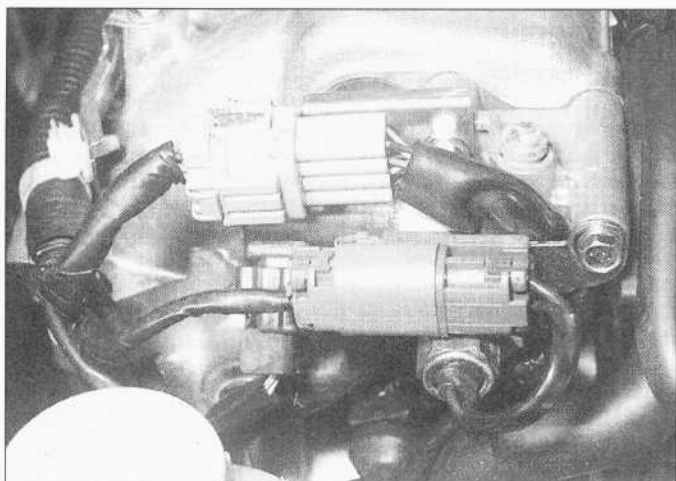
- a) wymontować obudowę filtra powietrza;
- b) rozszczelnić układ zasilania paliwem i odłączyć elastyczne przewody (zasilający i powrotny) od obudowy przepustnicy (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec wypłynięciu paliwa lub przedostaniu się zanieczyszczeń do układu);

- c) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;
- d) odłączyć złącza elektryczne od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i związanych z nimi elementów;

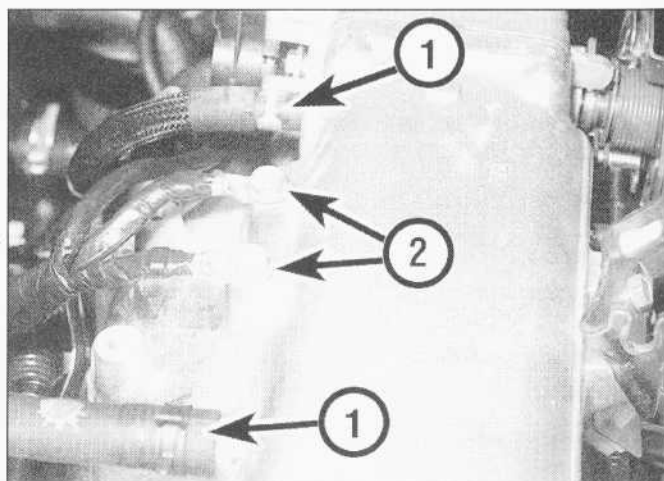
- e) odłączyć elastyczny przewód podciśnienia urządzenia wspomagającego hamulców, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody oraz przewody odpowietrzające od kolektora i związanych z nim zaworów;
- f) wymontować wspornik mocujący kolektor dolotowy;
- g) wymontować przednią rurę wylotową.

13. W silnikach o wielopunktowym wtrysku paliwa wykonać następujące czynności (zgodnie z opisem w rozdziale 4C):

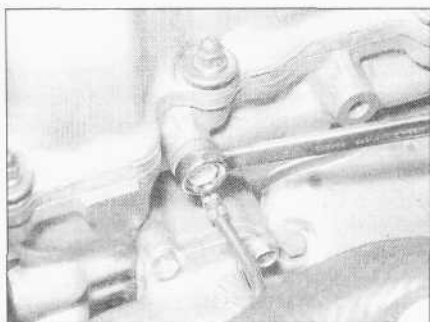
- a) wymontować przewód dolotowy filtra powietrza;
- b) rozszczelnić układ zasilania paliwem i odłączyć elastyczne przewody (zasilający i powrotny) od kolektora paliwa wtryskiwaczy (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec wypłynięciu paliwa lub przedostaniu się zanieczyszczeń do układu);
- c) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;
- d) odłączyć złącza elektryczne od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i zwią...



4.13a. Widok przewodów elektrycznych związanych z układem zasilania paliwem, które należy odłączyć od kolektora dolotowego (modele fazy II z silnikiem 2,0)



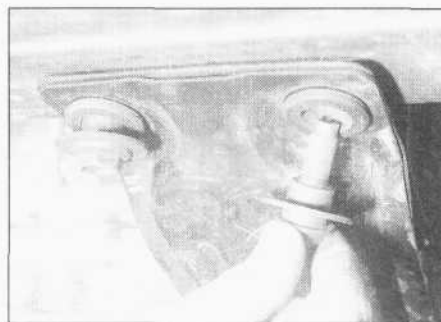
4.13b. Elastyczne przewody podciśnienia kolektora dolotowego (1) i przewody masy (2) - modele fazy I z silnikiem 2,0



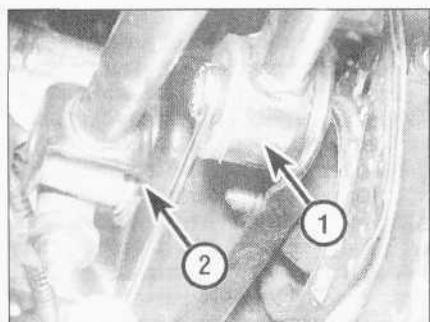
4.16. Odkręcanie śruby (śrub) i odłączanie przewodu (przewodów) masy od głowicy silnika



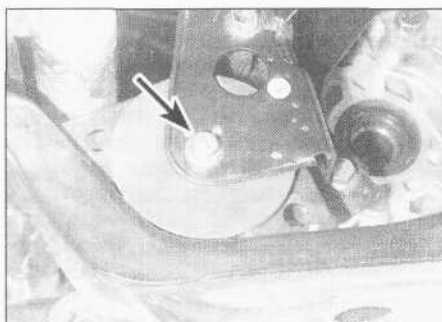
4.21 a. Usytuowanie śruby przelotowej (strzałka) przedniego zawieszenia zespołu napędowego na wsporniku



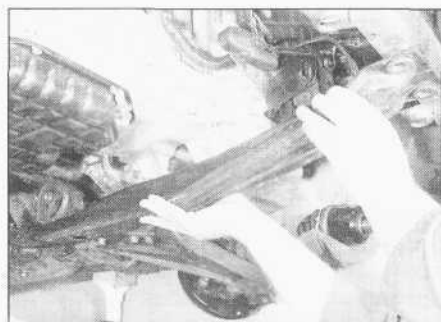
4.22a. Wykręcanie jednej z czterech śrub...



4.19. Połączenia drążka reakcyjnego (1) i drążka zmiany biegów (2), które należy odłączyć od skrzynki przekładniowej



4.21 b. Śruba przelotowa (strzałka) tylnego zawieszenia zespołu napędowego, którą należy poluzować i wykręcić



4.22b. ... i wymontowywanie belki zawieszenia silnika spod zespołu napędowego

zanych z nimi elementów; odłączyć przewody elektryczne od kolektora dolotowego i umieścić je z dala od głowicy silnika tak, aby nie przeszkadzały podczas wymontowywania silnika (patrz rys. 4.13a);

e) odłączyć elastyczny przewód podciśnienia urządzenia wspomagającego hamulców, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody oraz przewody odpowietrzające od kolektora dolotowego i związanych z nim zaworów (patrz rys. 4.13b);

f) wymontować wspornik mocowania kolektora dolotowego;

g) wymontować przednią rurę wylotową.

14. Poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczny przewód nagrzewnicy oraz wszystkie pozostałe elastyczne przewody układu chłodzenia od silnika, notując pierwotne położenie każdego elastycznego przewodu.

15. W wersjach z klimatyzacją odkręcić śruby mocowania sprężarki i odsunąć sprężarkę od silnika. Umocować sprężarkę, przywiązując ją do nadwozia, aby nie dopuścić do powstania nadmiernych naprężeń w przewodach sprężarki podczas wymontowania silnika. Nie wolno odłączać przewodów czynnika chłodniczego od sprężarki (patrz uwaga zamieszczona w rozdziale 3, podrozdział 10).

16. Korzystając ze wskazówek zamieszczonych w rozdziale 5B odłączyć złącza wiązek przewodów od rozdzielacza zapłonu wyso-

kiego napięcia, cewki zapłonowej i tranzystorowego modułu wzmocnienia zapłonu. Wysunąć wiązkę przewodów elektrycznych z mocujących ją zacisków, aby nie była połączona z głowicą silnika i nie przeszkadzała w czasie wymontowania. Należy również odkręcić wszystkie śruby mocujące i odłączyć wszystkie stosowne przewody masy od głowicy i kolektora dolotowego (patrz rys. 4.16).

17. Postępując według opisu w rozdziale 8 wymontować półosi napędowe.

18. Odłączyć linkę sprzęgła od skrzynki przekładniowej zgodnie z opisem w rozdziale 6.

19. Postępując zgodnie z opisem w rozdziale 7A odłączyć od skrzynki przekładniowej drążek reakcyjny i drążek zmiany biegów, linkę prędkościomierza i złącze (złącza) wiązki przewodów (patrz rys. 4.19).

20. Ustawić podnośnik do podnoszenia silnika i podłączyć go do głowicy, wykorzystując uchwyty na głowicy przeznaczone do podnoszenia silnika. Unieść podnośnik tak, aby przejąć masę silnika.

21. Odpowiednim pisakiem oznaczyć na przednim wsporniku zawieszenia zespołu napędowego położenie śruby przelotowej jego mocowania, aby ułatwić zamontowanie. Odkręcić nakrętkę i wyjąć śrubę przedniego wspornika zawieszenia. Następnie odkręcić nakrętkę i wyjąć śrubę mocowania tylnego

wspornika zawieszenia zespołu napędowego (patrz rys. 4.21 a, 4.21 b).

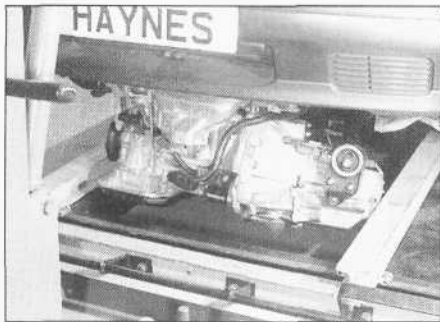
22. Poluzować, a następnie wyjąć cztery śruby i podkładki mocujące belkę zawieszenia zespołu napędowego do nadwozia i wyjąć belkę zawieszenia od spodu samochodu (patrz rys. 4.22a, 4.22b). W silnikach o pojemności 2,0 dm³ wyjąć pierścień oporowy znajdujący się między tylnym mocowaniem zespołu napędowego a jego wspornikiem.

23. W silnikach o pojemności 1,6 odkręcić trzy śruby mocujące i zdjąć wspornik zawieszenia górnego prawego zawieszenia zespołu napędowego.

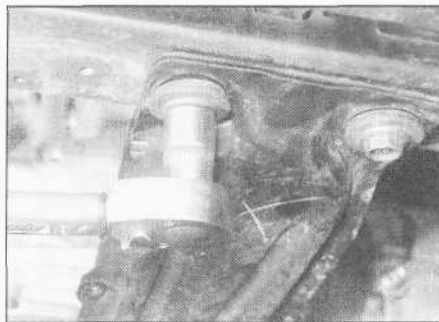
24. We wszystkich silnikach wykręcić nakrętki i śruby przelotowe prawego podzespołu zawieszenia zespołu napędowego, a następnie odkręcić śruby mocujące i wyjąć podzespół zawieszenia z przedziału silnika. Wyjąć elementy gumowe przymocowane do obu boków wspornika zawieszenia związanego z nadwoziem, jeśli są poluzowane.

25. Poluzować i wyjąć śruby przelotowe z lewego podzespołu zawieszenia zespołu napędowego. Odkręcić trzy śruby mocujące podzespół zawieszenia do skrzynki przekładniowej i wymontować podzespół zawieszenia. Wyjąć elementy gumowe z obu boków wspornika zawieszenia, jeśli są poluzowane.

26. Ostatecznie sprawdzić, czy wszystkie elementy, które mogłyby uniemożliwić wymontowanie silnika i skrzynki przekładnio-



4.27. Ostrożne opuszczanie zespołu napędowego



4.44. Dokręcanie śrub mocujących belkę zawieszenia silnika momentem podanym w danych technicznych

wej z samochodu zostały wymontowane lub odłączone. Upewnić się, czy elementy takie, jak łożyska zewnętrznego mechanizmu zmiany biegów są zabezpieczone tak, że nie zostaną uszkodzone podczas wymontowania.

27. Jeśli dysponuje się podnośnikiem przełożnym lub niskim wózkiem, to należy umieścić go pod zespołem napędowym, aby ułatwić wyjęcie zespołu napędowego spod samochodu. Opuścić zespół napędowy, korzystając z pomocy drugiej osoby (patrz rys. 4.27). Zachować ostrożność, aby nie uszkodzić żadnego elementu.

28. Wyciągnąć zespół napędowy spod samochodu.

Rozdzielenie

29. Po wymontowaniu zespołu napędowego podeprzeć zespół na odpowiednich drewnianych klockach na stole warsztatowym (lub ostatecznie na czystym miejscu na podłodze warsztatu).

30. Wykręcić śruby mocujące i wymontować rozrusznik z obudowy skrzynki przekładniowej.

31. Upewnić się, że zarówno silnik, jak i skrzynka przekładniowa są dobrze podparte, a następnie odkręcić i wyjąć śruby mocujące obudowę skrzynki przekładniowej do silnika. Zanotować pierwotne położenie każdej śruby (i wsporników, jeśli są zamocowane) podczas wyjmowania, aby ułatwić ich ponowne zamontowanie.

32. Ostrożnie odsunąć skrzynkę przekładniową od silnika upewniając się, że skrzynka nie zawisnie na wałku sprzęgłowym podczas jej odsuwania.

33. Wyjąć kołki ustalające z kadłuba silnika lub ze skrzynki przekładniowej i przechować je w bezpiecznym miejscu.

Zamontowanie

34. Jeśli silnik i skrzynka przekładniowa były oddzielane, wykonać czynności opisane poniżej w punktach 35 do 39. W przeciwnym razie postępować według opisu w punkcie 40 i następnych.

35. Nałożyć nieco trudno topliwego smaru na wielowypust wałka sprzęgłowego ze

skrzynki przekładniowej. Nie nakładać zbyt dużo smaru, aby uniknąć zanieczyszczenia smarem tarczy ciernej sprzęgła.

36. Upewnić się, czy kołki ustalające są prawidłowo umieszczone w kadłubie silnika lub skrzynce przekładniowej i czy łożysko wyciskowe sprzęgła jest prawidłowo połączony z widełkami.

37. Ostrożnie przystawić skrzynkę przekładniową do silnika, zaczepiając ją na kołkach ustalających. Upewnić się, że skrzynka przekładniowa nie zawisnie na wałku sprzęgłowym podczas łączenia jej z silnikiem.

38. Włożyć śruby łączące obudowę skrzynki przekładniowej z silnikiem upewniając się, że wszystkie niezbędne wsporniki są umieszczone prawidłowo, a następnie przykręcić je momentem podanym w danych technicznych.

39. Włożyć rozrusznik i przykręcić mocujące go śruby.

40. Ustawić zespół napędowy pod samochodem, a następnie zaczepić linki wyścięgnika podnośnika do uchwytów na głowicy przeznaczonych do podnoszenia silnika.

41. Korzystając z pomocy drugiej osoby podnieść zespół napędowy tak, aby znalazł się w przedziale silnika, zwracając jednocześnie uwagę, aby nie zaczepić o otaczające elementy.

42. Włożyć elementy gumowe do wspornika lewego zawieszenia zespołu napędowego upewniając się, czy ich kołki są prawidłowo osadzone w otworach wspornika. Wprowadzić podzespół zawieszenia zespołu napędowego na właściwe miejsce, włożyć śruby mocujące je do skrzynki przekładniowej, a następnie przykręcić śruby momentem podanym w danych technicznych. Włożyć śruby przelotowe i nakrętki, dokręcając je ręką.

43. Włożyć elementy gumowe do wspornika prawego podzespołu zawieszenia od strony nadwozia, upewniając się, że ich kołki są prawidłowo osadzone w otworach wspornika. Zamontować zawieszenie na wsporniku, a następnie przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych tech-

nicznych. Wstawić śruby przelotowe i nakrętki, dokręcając je ręką.

44. Upewnić się, czy wszystkie elementy gumowe zawieszenia zespołu napędowego są właściwie ustawione. W silnikach 20 zamontować pierścień oporowy w tylnym podzespole zawieszenia zespołu napędowego. Włożyć belkę zawieszenia zespołu napędowego, ustawiając ją we właściwym położeniu względem punktów zawieszenia silnika i włożyć mocujące ją śruby wraz z podkładkami. Przykręcić śruby mocujące belkę zawieszenia zespołu napędowego momentem podanym w danych technicznych (patrz rys. 4.44).

45. Umieścić śrubę przelotową i nakrętkę w tylnym wsporniku zawieszenia zespołu napędowego, dokręcając ją tylko ręką.

46. Umieścić śrubę przelotową i nakrętkę w przednim wsporniku zawieszenia zespołu napędowego. Ustawić zespół napędowy tak, aby śruba przelotowa przedniego wspornika zawieszenia była ustawiona w jednej linii ze znakiem wykonanym przed wymontowaniem, a następnie dokręcić ją momentem podanym w danych technicznych.

47. Zakotyśać zespołem napędowym, aby ustawił się prawidłowo, a następnie przykręcić śruby przelotowe przedniego, prawego i lewego wspornika zawieszenia momentem podanym w danych technicznych.

48. W silnikach 1,6 zamontować wspornik mocujący na górze podzespół przedniego zawieszenia zespołu napędowego i przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych.

49. Pozostałe czynności zamontowania wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając następujące założenia:

a) upewnić się, że wiązka przewodów jest prawidłowo poprowadzona i umocowana w zaciskach mocujących oraz, że wszystkie złącza są prawidłowo i pewnie podłączone; b) przed zamontowaniem pólki napędowych do skrzynki przekładniowej wymienić pierścienie uszczelniające według opisu w rozdziale 7A;

c) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody układu chłodzenia są prawidłowo podłączone i pewnie zamocowane za pomocą odpowiednich zacisków;

d) wyregulować linkę pedału przyspieszenia według opisu w odpowiedniej części rozdziału 4;

e) podłączyć i wyregulować linkę sprzęgła według opisu w rozdziale 6;

f) zamontować i wyregulować pomocniczy (pomocnicze) pasek (paski) napędowy (napędowe) według opisu w rozdziale 1;

g) napełnić silnik i skrzynkę przekładniową odpowiednimi ilościami właściwych rodzajów oleju zgodnie z opisem w odpowiednim podrozdziale rozdziału 1;

h) napełnić układ chłodzenia zgodnie z opisem w rozdziale 1;

i) uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków.

5 Zespół napędowy z automatyczną skrzynką przekładniową - wymontowanie, rozdzielenie i zamontowanie

Wymontowanie

Uwaga. Silnik można wymontować z samochodu tylko w zespole ze skrzynką przekładniową; do naprawy zespół ten należy rozdzielić. Zespół silnika ze skrzynką przekładniową opuszcza się w dół, a następnie wyjmuję od spodu samochodu. Aby zapewnić odpowiednią przestrzeń pod samochodem, odległość przedniego zderzaka od podłoża powinna wynosić co najmniej 75 cm (po uniesieniu samochodu i podparciu go).

1. Wykonać czynności opisane w punktach 1 do 10 podrozdziału 4.
2. W silnikach o jednopunktowym wtrysku paliwa wykonać następujące czynności opisane w rozdziale 4B:
 - a) wymontować obudowę filtra powietrza;
 - b) rozszczelnić układ zasilania paliwem i odłączyć elastyczne przewody (zasilający i powrotny) od obudowy przepustnicy (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec wyciekowi paliwa i przedostaniu się zanieczyszczeń do układu);
 - c) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;
 - d) odłączyć elektryczne złącza od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i związanych z nimi elementów;
 - e) odłączyć elastyczny przewód podciśnieniowego urządzenia wspomagającego hamulców, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody odpowietrzania i podciśnienia od kolektora dolotowego i związanych z nim zaworów;
 - f) wymontować wspornik (wsporniki) mocujący (mocujące) kolektora dolotowego;
 - g) wymontować przednią rurę wylotową.
3. W silnikach o wielopunktowym wtrysku paliwa wykonać następujące czynności, opisane w rozdziale 4C.
 - a) wymontować przewód dolotowy filtra powietrza;
 - b) rozszczelnić układ zasilania paliwem i odłączyć elastyczne przewody (zasilający i powrotny) od kolektora paliwa wtryskiwaczy (zaślepić wszystkie otwory, aby zapobiec wypłynięciu paliwa lub przedostaniu się zanieczyszczeń do układu);
 - c) odłączyć linkę pedału przyspieszenia;
 - d) odłączyć złącza elektryczne od obudowy przepustnicy, kolektora dolotowego i związanych z nimi elementów; odłączyć przewód elektryczny od kolektora dolotowego i umieścić go z dala od głowicy silnika tak, aby nie przeszkadzał przy wymontowaniu;
 - e) odłączyć elastyczny przewód podciśnieniowego urządzenia wspomagającego ha-

- mulców, elastyczny przewód (przewody) układu chłodzenia i wszystkie pozostałe elastyczne przewody i przewody odpowietrzające od kolektora dolotowego i związanych z nim zaworów (patrz rys. 4.13b);
- f) wymontować wspornik (wsporniki) mocujący (mocujące) kolektora dolotowego;
- g) wymontować przednią rurę wylotową.
4. Poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody nagrzewnicy i wszystkie elastyczne przewody układu chłodzenia od silnika, notując położenie, w jakim zamocowany jest każdy przewód.
5. W wersjach z klimatyzacją odkręcić sprężarkę i umieścić ją z dala od silnika. Umoćcować sprężarkę, przywiązując ją do nadwozia, aby nie dopuścić do powstania nadmiernych naprężeń w przewodach sprężarki podczas wymontowania silnika. Nie wolno odłączyć przewodów czynnika chłodniczego od sprężarki (patrz ostrzeżenia zamieszczone w rozdz. 3).
6. Postępując zgodnie z opisem w rozdziale 8 wymontować półosie napędowe.
7. Wykonać następujące czynności zgodnie z opisem w rozdziale 7B:
 - a) odłączyć linkę wybieraka od skrzynki przekładniowej;
 - b) odłączyć linkę „kickdown” (linka sterowania przepustnicy) od obudowy przepustnicy;
 - c) odłączyć złącza przewodów od skrzynki przekładniowej;
 - d) odłączyć elastyczne przewody chłodnicy płynu od skrzynki przekładniowej;
 - e) odłączyć linkę napędu prędkościomierza.
8. Ustawić podnośnik z wysięgnikiem, przeznaczony do wyjmowania silnika, i przymocować go do głowicy silnika, wykorzystując przeznaczone do tego wsporniki na głowicy. Podnieść podnośnik tak, aby przejął masę silnika.
9. Odkręcić i wymontować nakrętkę oraz śrubę przelotową z tylnego wspornika zawieszenia zespołu napędowego.
10. Odkręcić i wymontować cztery śruby oraz podkładki mocujące belkę zawieszenia zespołu napędowego do nadwozia samochodu, a następnie wyjąć belkę zawieszenia od spodu samochodu. Wyjąć pierścień oporowy zamocowany między tylnym podzespołem zawieszenia zespołu napędowego a jego wspornikiem.
11. Wykręcić nakrętkę i śrubę przelotową z prawego podzespołu zawieszenia zespołu napędowego, a następnie odkręcić śruby mocujące i wyjąć podzespół zawieszenia z przedziału silnika. Wyjąć elementy gumowe zamocowane do obu boków wspornika nadwozia.
12. Poluzować i wymontować śrubę przelotową z lewego wspornika zawieszenia zespołu napędowego. Odkręcić trzy śruby mocujące wspornik zawieszenia do skrzynki przekładniowej i wymontować ten wspornik zawieszenia. Wyjąć elementy gumowe z obu boków wspornika.
13. Ostatecznie sprawdzić sprawdzenia, czy wszystkie elementy, które mogłyby prze-

szkadzać podczas wymontowania zespołu napędowego z samochodu zostały wymontowane i odłączone. Upewnić się, że elementy takie jak półosie napędowe są odpowiednio zabezpieczone i nie są narażone na uszkodzenie podczas wymontowania.

14. Jeśli dysponuje się podnośnikiem przewoźnym lub niskim wózkiem, to należy umieścić go pod zespołem napędowym, aby ułatwić wyjęcie tego zespołu spod pojazdu. Opuścić zespół napędowy, upewniając się uprzednio, że żaden element nie zostanie uszkodzony. Skorzystać z pomocy drugiej osoby podczas wykonywania tej czynności, ponieważ może być konieczne niewielkie przechylenie zespołu w celu ominięcia elementów nadwozia. Należy zachować wielką ostrożność, aby nie dopuścić do uszkodzenia żadnego elementu podczas wymontowania.

15. Wyjąć zespół napędowy od spodu samochodu.

Rozdzielenie

16. Po wymontowaniu zespołu napędowego podeprzeć ten zespół na odpowiednich klochkach drewnianych na stole warsztatowym (lub ostatecznie na czystym miejscu na podłodze warsztatu).
17. Wykręcić śruby mocujące i wymontować rozrusznik z obudowy skrzynki przekładniowej.
18. Odkręcić śruby mocujące i zdjąć osłonę z kołnierza miski olejowej, aby uzyskać dostęp do śrub mocujących przekładnię hydrokinetyczną. Poluzować i wymontować śruby łączące, które są widoczne, a następnie, używając nasadki z przedłużaczem do obrócenia koła pasowego na wale korbowym, odkręcić pozostałe śruby mocujące przekładnię hydrokinetyczną do tarczy napędowej po uzyskaniu do nich dostępu.
19. Aby przekładnia hydrokinetyczną nie wypadła po wymontowaniu skrzynki przekładniowej, należy przytrzymać ją we właściwym położeniu, używając do tego cienkiej metalowej blachy, przykręconej śrubą do jednego z otworów śrub rozrusznika.
20. Upewnić się, że zarówno silnik, jak i skrzynka przekładniowa są dobrze podparte, a następnie odkręcić i wyjąć śruby mocujące obudowę skrzynki przekładniowej do silnika. Zaznaczyć pierwotne położenie każdej śruby (oraz wsporników, jeśli są zamocowane) podczas gdy są wyjmowane, aby ułatwić ich ponowne zamontowanie.
21. Ostrożnie odsunąć skrzynkę przekładniową od silnika. Jeśli jest to możliwe, wyjąć kołki ustalające z silnika lub skrzynki przekładniowej i przechować je w bezpiecznym miejscu.

Zamontowanie

22. Jeśli silnik i skrzynka przekładniowa były rozdzielane, wykonać czynności opisane dalej w punktach 23 do 28. W przeciwnym razie postępować według opisu w punkcie 29 i następnych.

23. Przed połączeniem upewnić się, czy przekładnia hydrokinetyczna jest prawidłowo połączona ze skrzynką przekładniową. Można to sprawdzić mierząc odległość od otworów śrub mocujących przekładnię do współpracującej powierzchni skrzynki przekładniowej; jeśli przekładnia jest prawidłowo osadzona, odległość powinna wynosić co najmniej 15,9 mm.

24. Upewnić się, czy kołki są prawidłowo umieszczone w kałużbie silnika lub w skrzynce przekładniowej.

25. Ostrożnie przysunąć skrzynkę przekładniową do silnika i ustawić ją na kołkach ustalających. Zamontować śruby mocujące obudowę skrzynki przekładniowej do silnika upewniając się, czy wszystkie wsporniki są umieszczone prawidłowo, i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych.

26. Zdjąć cienką blachę przytrzymującą przekładnię hydrokinetyczną (jeśli ją zastosowano) założoną przed wymontowaniem. Ustawić otwory przekładni hydrokinetycznej w jednej linii z otworami w tarczy napędowej i wkręcić śruby mocujące.

27. Dokręcić śruby mocujące momentem podanym w danych technicznych, a następnie przymocować płytę osłonową do miski i starannie przykręcić mocujące ją śruby.

28. Zamontować rozrusznik i przykręcić mocujące go śruby.

29. Ustawić zespół napędowy pod samochodem, a następnie ustawić podnośnik z wysięgnikiem i przymocować linki podnośnika do wsporników na głowicy silnika, przeznaczonych do podwieszania silnika.

30. Korzystając z pomocy drugiej osoby wciągnąć zespół napędowy do przedziału silnika, upewniając się, że znajduje się on w dostatecznej odległości od otaczających elementów.

31. Zamontować elementy gumowe do lewego wspornika zawieszenia zespołu napędowego, upewniając się, że znajdujące się w nich kołki są prawidłowo osadzone w otworach wspornika. Ustawić podzespół zawieszenia na właściwym miejscu, a następnie wstawić śruby mocujące go do skrzynki przekładniowej i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych. Wstawić śrubę przelotową i nakrętkę, dokręcając ją tymczasowo tylko ręką.

32. Zamontować elementy gumowe w prawym wsporniku nadwozia upewniając się, że znajdujące się w nich kołki są prawidłowo osadzone w otworach wspornika. Zamontować podzespół zawieszenia do wspornika, a następnie przykręcić mocujące go śruby momentem podanym w danych technicznych. Wstawić śrubę przelotową i nakrętkę, dokręcając je na tym etapie tylko ręką.

33. Upewnić się, że wszystkie elementy gumowe zawieszenia zespołu napędowego są właściwie ustawione, a następnie zamontować pierścienie oporowy w tylnym wspor-

niku zespołu napędowego. Wstawić belkę zawieszenia zespołu napędowego, ustawiając ją we właściwym położeniu względem punktów zawieszenia zespołu napędowego oraz włożyć mocujące ją śruby i podkładki. Przykręcić śruby mocujące belkę zawieszenia zespołu napędowego momentem podanym w danych technicznych.

34. Umieścić śrubę przelotową i nakrętkę w tylnym wsporniku zawieszenia zespołu napędowego, dokręcając ją tylko ręką.

35. Zakotłosać zespołem napędowym, aby ustawił się prawidłowo, a następnie dokręcić śruby przelotowe przedniego, prawego i lewego wsporników zawieszenia tego zespołu momentami podanymi w danych technicznych.

36. Pozostałe czynności zamontowania wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, uwzględniając następujące zalecenia:

a) upewnić się, że wiązka przewodów jest prawidłowo poprowadzona i umocowana w zaciskach mocujących oraz, że wszystkie złącza są prawidłowo i pewnie podłączone;

b) przed zamontowaniem półosi napędowych do skrzynki przekładniowej wymienić pierścienie uszczelniające półosi według opisu w rozdziale 7A;

c) upewnić się, że wszystkie elastyczne przewody układu chłodzenia są prawidłowo podłączone i pewnie zamocowane zaciskami;

d) wyregulować linkę pedału przyspieszenia według opisu w odpowiedniej części rozdziału 4;

e) odłączyć i wyregulować linkę wybieraka i linkę „kickdown” (linka sterowania przepustnicy), według opisu w rozdziale 7B;

f) zamontować i wyregulować pomocniczy (pomocnicze) pasek (paski) napędowy (napędowe) według opisu w rozdziale 1;

g) napełnić silnik i skrzynkę przekładniową odpowiednią ilością właściwych rodzajów oleju, zgodnie z opisem w odpowiednich podrozdziałach rozdziału 1;

h) napełnić układ chłodzenia zgodnie z opisem w rozdziale 1;

i) na zakończenie uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków.

naprawy całego silnika, najpierw należy odłączyć wszystkie zewnętrzne elementy, które zostaną zamontowane po jego naprawie. Te elementy są następujące (patrz rys. 6.3a, 6.3b, 6.3c, 6.3d):

a) alternator, pompa wspomagania układu kierowniczego i wsporniki mocujące sprężarkę klimatyzacji (jeśli występują);

b) rozdzielacz zapłonu, przewody wysokiego napięcia i świece zapłonowe (rozdz. 1 i 5B);

c) pompa cieczy chłodzącej i termostat lub obudowa (obudowy) wypływu cieczy chłodzącej (rozdz. 3);

d) elementy gaźnika lub układu wtryskowego (patrz odpowiednia część rozdz. 4);

e) elektryczne przełączniki i czujniki, a także wiązki przewodów silnika;

f) kolektory dolotowy i wylotowy (patrz odpowiednia część rozdz. 4);

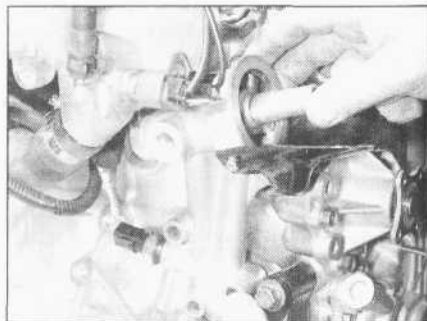
g) wspornik filtra oleju - tylko silniki 2,0;

h) pompa paliwa-silniki gaźnikowe (rozdz. 4A);

i) wsporniki zawieszenia silnika (rozdz. 2A lub 2B);

j) koło zamachowe lub tarczę napędową (rozdz. 2A lub 2B).

Uwaga. Podczas odłączania zewnętrznych elementów od silnika należy zwrócić uwagę na szczegóły, które mogą być istotne podczas ich zamontowywania. Należy zapamiętać lub oznaczyć położenia, w jakich są mocowane podkładki uszczelniające, uszczelki, elementy odległościowe, kołki,



6.3a. Wymontowywanie wspornika filtra oleju - wersje z silnikiem 2,0...



6.3b.... i wyjmowanie specjalnych kołnierzy uszczelniających z głównych kanałów oleju w kałużbie silnika

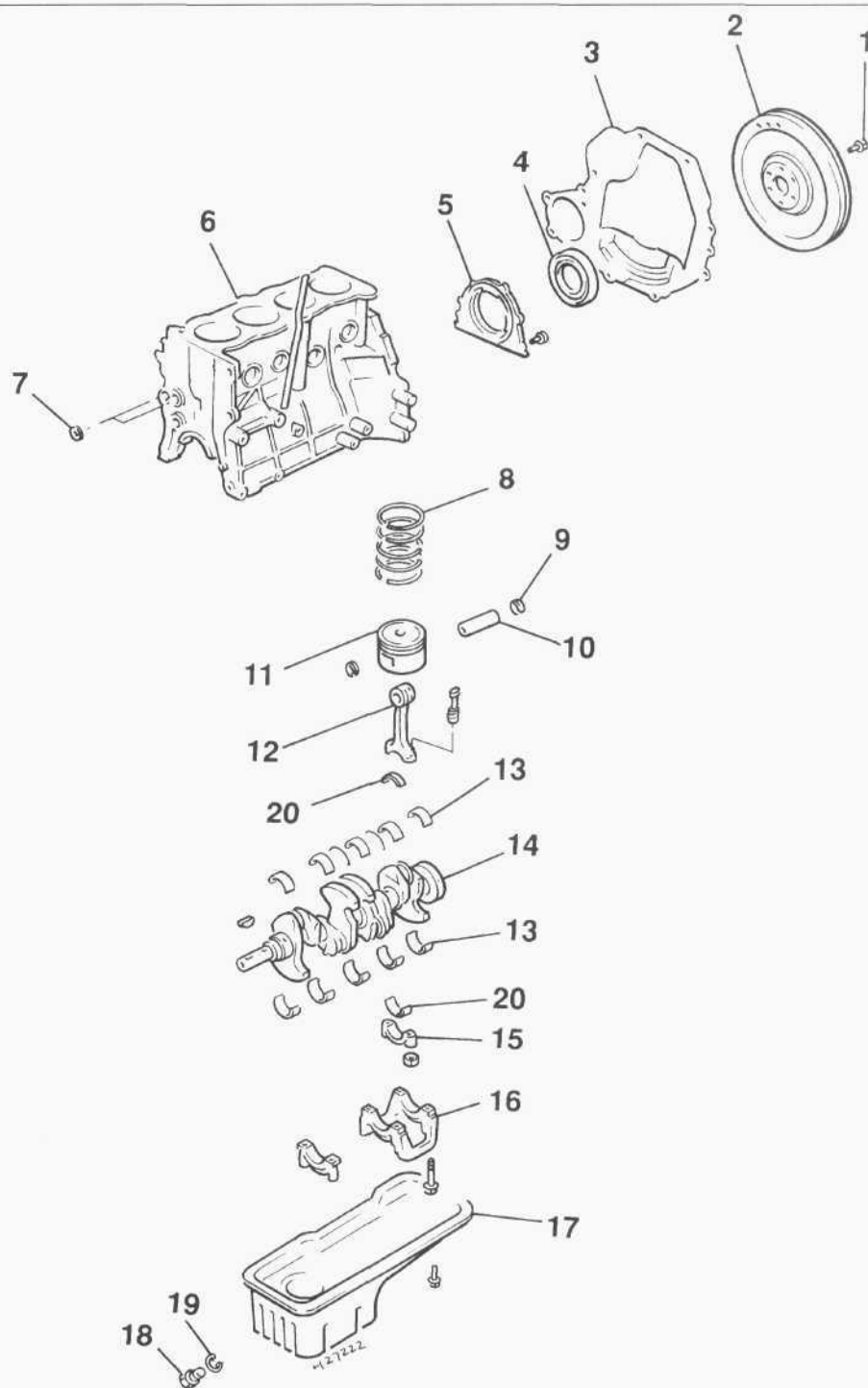
6 Naprawa silnika - kolejność rozkładania



1. Czynności rozkładania i naprawy silnika zamontowanego na przewoźnym stojaku silnikowym o wiele łatwiej wykonać. Przed zamontowaniem silnika na stojaku należy wymontować koło zamachowe.

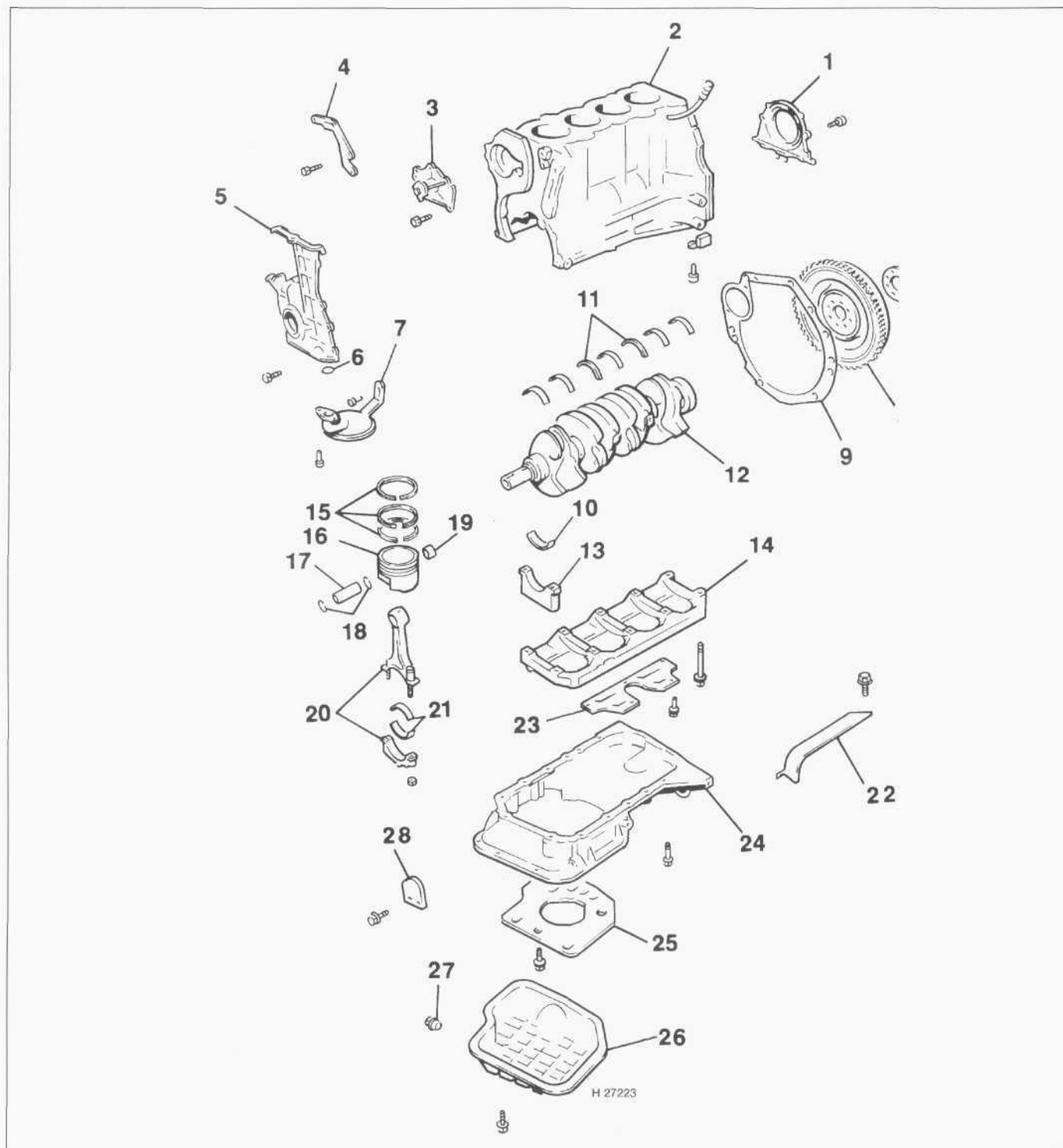
2. Jeśli nie dysponuje się stojakiem, możliwe jest rozłożenie silnika po unieruchomieniu go na podłodze za pomocą odpowiednich podkładek.

3. Zarówno w razie oddawania silnika do naprawy, jak i w przypadku samodzielnej



6.3c. Elementy zespołu kadłuba silnika 1,6

1 - śruba mocująca koło zamachowe, 2 - koło zamachowe, 3 - płyta osłonowa, 4 - tylny pierścień uszczelniający wał korbowy, 5 - tylna pokrywa kadłuba, 6 - kadłub silnika, 7 - kołki ustalające i pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym, 8 - komplet pierścieni tłoka, 9 - sprężysty pierścień osadczy, 10 - sworzeń tłoka, 11 - tłok, 12 - korbowód, 13 - panewki łożysk głównych i oporowe wału korbowego, 14 - wał korbowy, 15 - pokrywa stopy korbowodu, 16 - panewki łożysk głównych, 17 - miska olejowa, 18 - korek spustowy, 19 - podkładka uszczelniająca, 20 - panewki korbowe



6.3d. Elementy zespołu kadłuba silnika 2,0 (modele fazy II)

1 - tylna pokrywa kadłuba, 2 - kadłub silnika, 3 - pompa cieczy chłodzącej, 4 - wspornik alternatora, 5 - pokrywa łańcucha rozrządu, 6 - pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym, 7 - wstępny filtr siatkowy z przewodem zasysania oleju, 8 - koło zamachowe i tarcza napędowa, 9 - płyta osłonowa, 10 - panewki łożysk głównych, 11 - półpierścienie oporowe wału korbowego, 12 - wał korbowy, 13 - pokrywy łożysk głównych, 14 - wspornik pokryw łożysk głównych, 15 - komplet pierścieni tłoka, 16 - tłok, 17 - sworzeń tłoka, 18 - sprężyste pierścienie osadcze, 19 - tulejka головки korbowodu, 20 - korbowód i pokrywa stopy korbowodu, 21 - panewki korbowe, 22 - wspornik płytki ograniczającej przepływ oleju, 23 - płytki ograniczające przepływ oleju, 24 - górna część miski olejowej (alumiowa), 25 - płyta ograniczająca, 26 - dolna część miski olejowej (stalowa), 27 - korek spustowy, 28 - płyta osłony

podkładki pod śruby, śruby oraz inne drobne elementy.

4. Jeśli podjęto decyzję o zakupie niekompletnego silnika (składającego się z kadłuba, wału korbowego, tłoków i korbowodów -kompletnych), to należy również wymontować głowicę silnika, miskę olejową, pompę oleju i łańcuchy rozrządu).

5. Jeśli planuje się wykonanie naprawy wszystkich części, należy rozłożyć silnik. Wewnętrzne części wymontowuje się w następującej kolejności:

- a) kolektory dolotowy i wylotowy (rozdz. 4A, 4B lub 4C);
- b) miska olejowa;
- c) łańcuch (łańcuchy) rozrządu i koła rozrządu;
- d) głowica silnika;
- e) koło zamachowe;
- f) zespoły tłoków i korbowodów;
- g) wał korbowy.

6. Przed przystąpieniem do rozkładania silnika i rozpoczęciem naprawy należy upewnić się, czy dysponuje się wszystkimi niezbędnymi narzędziami.

7 Głowica silnika - rozkładanie

1

1. Wymontować głowicę silnika według opisu w rozdziale 2A lub 2B (jeśli będzie to stosowane).

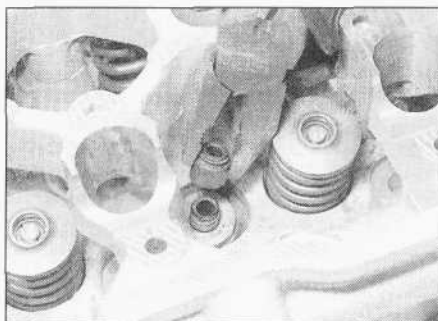
2. Jeśli nie uczyniono tego wcześniej, wymontować kolektory dolotowy i wylotowy, postępując zgodnie z opisem w odpowiedniej części rozdziału 4.

3. W silnikach 1,6 (jeśli nie wykonano tego wcześniej) wymontować popychacze zaworów i podkładki regulacyjne według opisu w rozdziale 2A.

4. W silnikach 2,0 (jeśli nie wykonano tego wcześniej) wymontować popychacze zaworów i hydrauliczne regulatory luzu zaworów zgodnie z opisem w rozdziale 2B. Odkręcić śruby mocujące i wymontować zespół kanałów cieczy chłodzącej z głowicy silnika.

5. We wszystkich silnikach, używając przyrządu do ściskania sprężyn, używając przysnąg kolejno sprężynę każdego zaworu tak, aby wyjąć półpręścienie zamka zaworu. Zwolnić przyrząd i wyjąć górną miseczkę sprężyny, sprężynę i dolną miseczkę sprężyny. Używając szczypiec, ostrożnie wyciągnąć uszczelniacz trzonka zaworu z wierzchołka prowadnicy (patrz rys. 7.5).

6. Gdy przyrząd do ściskania sprężyn zaworów jest zaciśnięty, a półpręścienie zamka zaworu nie dają się wyjąć z górnej miseczki sprężyny, należy delikatnie stuknąć lekkim młotkiem w wierzchołek narzędzia, prostopadłe do miseczki. Powinno to spowodować oddzielenie miseczki i półpręścienia.



7.5. Ściąganie uszczelnacza trzonka zaworu z prowadnicy za pomocą szczypiec



7.8. Widok oznakowanej plastikowej torebki użytej do przechowania jednego kompletnego zaworu

7. Wyjąć zawór od strony komory spalania.

8. Szczególnie ważne jest, aby przechować każdy zawór razem z półpręścieniami zamka oraz górną i dolną miseczką sprężyny. Zawory powinny być przechowywane po oznakowaniu w kolejności ich zamontowania w silniku, chyba że są one tak bardzo zużyte, że wymagają naprawy. Jeśli będą przechowywane i użyte ponownie, elementy zespołu każdego zaworu należy umieścić w oznaczonej naklejka polietylenowej torebce lub podobnym małym pojemniku (patrz rys. 7.8). Numerem 1 jest oznaczany zawór znajdujący się najbliżej łańcucha napędu rozrządu.

8 Głowica i zawory - czyszczenie i sprawdzanie



1. Dokładne oczyszczenie głowicy i elementów zaworów, poprzedzone szczegółowym sprawdzeniem, umożliwi ocenę zakresu czynności ewentualnej naprawy zaworów podczas naprawy głównej silnika.

Uwaga. Jeśli silnik był bardzo mocno przegrzany, to głowica może być zwichrowana i trzeba ją dokładnie sprawdzić.

Czyszczenie

2. Zeskrobać wszystkie resztki materiału starej uszczelki z powierzchni głowicy.

3. Zeskrobać osady nagaru z komór spalania i wlotów kanałów, a następnie dokładnie umyć głowicę naftą lub rozpuszczalnikiem.

4. Zeskrobać wszystkie twarde osady nagaru, które mogły utworzyć się na zaworach, a następnie użyć drucianej szczotki z napędem mechanicznym do usunięcia osadów z grzybków zaworów i ich trzonków.

Sprawdzanie

Głowica silnika

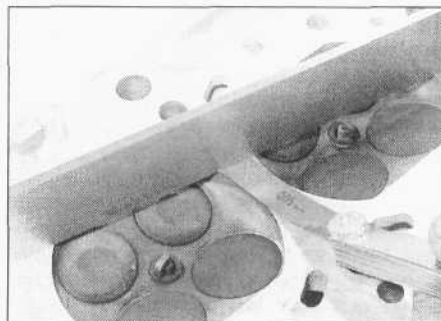
5. Sprawdzić bardzo dokładnie, czy głowica nie ma pęknięć, śladów przecieków cieczy chłodzącej lub innych uszkodzeń. W razie wykrycia pęknięć skonsultować ze specjalistą ewentualny sposób naprawy lub zakupić nową głowicę.

6. Za pomocą liniału i blaszki szczelinomierza sprawdzić płaskość dolnej płaszczyzny głowicy (patrz rys. 8.6). W razie stwierdzenia nadmiernej niepłaskości tej powierzchni może być możliwa jej obróbka mechaniczna pod warunkiem zachowania minimalnej wysokości (patrz dane techniczne na początku rozdziału).

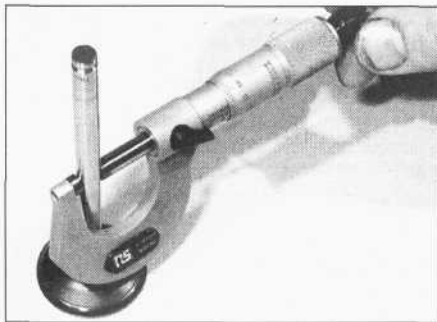
7. Sprawdzić gniazda zaworów w każdej komorze spalania. Jeśli mają wżery, pęknięcia lub są wypalone w znacznym stopniu, będzie niezbędna ich naprawa lub regeneracja w specjalistycznym warsztacie naprawy silników. Jeśli wżery są niewielkie, można je usunąć docierając grzybki zaworów i ich gniazd drobnoziarnistą pastą ścierną w sposób opisany dalej.

8. Sprawdzić zużycie prowadnicy zaworu, wstawiając współpracujący z nią zawór i sprawdzając przemieszczanie się zaworu z jednego boku na drugi. Dopuszczalne jest bardzo niewielkie przemieszczenie. Jeśli wydaje się, że przemieszczenie jest za duże, wyjąć zawór. Zmierzyć średnicę trzonka zaworu (patrz dalej) i wymienić zawór, jeśli jest nadmiernie zużyty. Jeśli trzonek zaworu nie jest nadmiernie zużyty, to zużyciu uległa prowadnica zaworu, którą należy wymienić. Wymianę prowadnic zaworów najlepiej dokonać w autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

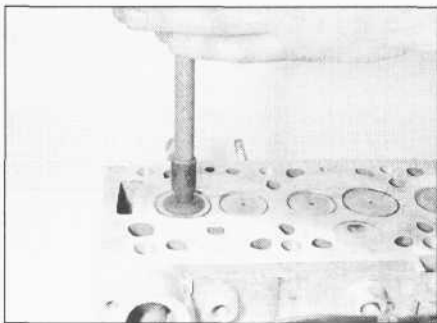
9. W przypadku wymiany prowadnic zaworów regeneracji i docierania gniazd zaworów



8.6. Sposób sprawdzania płaskości dolnej płaszczyzny głowicy za pomocą liniału i blaszki szczelinomierza



8.11. Pomiar średnicy trzonka zaworu



8.14. Docieranie zaworu

należy dokonać po zamontowaniu nowych prowadnic.

Zawory

10. Sprawdzić, czy grzybek każdego zaworu nie ma wżerów, wypaleń, pęknięć lub śladów ogólnego zużycia. Sprawdzić trzonek zaworu, czy nie ma na nim nacięć i poprzecznych nierówności. Obrócić zawór i sprawdzić, czy nie jest on zgięty. Sprawdzić, czy nie ma wżerów i nadmiernego zużycia na końcówce trzonka. Wymienić każdy zawór mający ślady zużycia lub uszkodzenia.

11. Jeśli ocena stanu technicznego zaworów jest zadowalająca, zmierzyć średnicę trzonka zaworu w kilku miejscach, używając do tego mikrometru (patrz rys. 8.11). Znaczące różnice uzyskanych wyników pomiarów wskazują na zużycie trzonka. Jeśli ma to miejsce, zawór (zawory) należy wymienić. 12. Jeśli stan zaworów jest zadowalający, powinny one być dotarte w gniazdach, aby zapewniały właściwe uszczelnienie komory spalania. Jeśli gniazda mają tylko niewielkie wżery lub jeśli były regenerowane, należy tylko użyć drobnoziarnistej pasty ścierniej do docierania zaworów, aby uzyskać wymagany stan przyłgni. Nie należy stosować gruboziarnistej pasty do docierania zaworów, chyba że gniazdo jest mocno przypalone lub głęboko wyżarte. W takim przypadku głowica i zawory powinny być sprawdzone przez specjalistę, aby podjąć decyzję, czy wymagana jest regeneracja gniazd albo nawet wymiana zaworu lub wstawienie gniazda (gdy jest to możliwe).

13. W celu dotarcia zaworów należy ułożyć głowicę na stole warsztatowym dolną powierzchnią do góry.

14. Nałożyć nieco pasty do docierania zaworów (odpowiedniej gradacji) na powierzchnię gniazda i przycisnąć do grzybka zaworu przyssawne narzędzie do docierania. Wykonując ruchy półobrotowe docierać grzybek zaworu do jego gniazda, podnosząc zawór od czasu do czasu, aby zmienić rozmieszczenie pasty do docierania (patrz rys. 8.14). Słaba sprężyna umieszczona pod grzybkiem zaworu znacznie ułatwi wykonanie tej czynności.

15. Jeśli jest stosowana gruboziarnista pasta do docierania zaworów, należy pracować tylko do chwili, gdy zarówno na powierzchni gniazda zaworu, jak i zaworu wytworzy się równo zmatowiona powierzchnia, a następnie zetrzeć używaną pastę do docierania i powtórzyć czynności docierania, używając pasty drobnoziarnistej. Jeśli zarówno na zaworze, jak i na gnieździe utworzy się gładki, nieprzerwany pierścień jasnoszarej, matowej powierzchni, będzie to oznaczać, że operacja docierania została zakończona. Nie należy docierać zaworów dłużej niż jest to absolutnie niezbędne, ponieważ spowoduje to przedwczesne pogłębienie gniazda w głowicy silnika.

16. Gdy wszystkie gniazda zostaną dotarte, ostrożnie zmyć wszystkie ślady pasty używanej do docierania za pomocą nafty lub odpowiedniego rozpuszczalnika zanim rozpocznie się składanie głowicy silnika.

Elementy zespołów zaworów

17. Sprawdzić, czy sprężyny zaworów nie mają śladów uszkodzenia lub odbarwień. Podawany przez Nissana sposób sprawdzania stanu sprężyn zaworów obejmuje pomiar siły potrzebnej do ściśnięcia sprężyny do określonej wysokości. Nie jest to możliwe do wykonania bez użycia specjalnego wyposażenia i dlatego sprawdzenie sprężyn należy powierzyć autoryzowanej stacji obsługi Nissana. Wstępne pojęcie o stanie sprężyny można uzyskać mierząc wysokość swobodną sprężyny i porównując wynik pomiaru z wysokością podaną w danych technicznych zamieszczonych w niniejszym rozdziale.

18. Ustawić każdą sprężynę na płaszczyźnie i umieścić kątownik wzdłuż bocznej krawędzi sprężyny. Zmierzyć szczelinę między górną krawędzią sprężyny a kątownikiem i porównać wynik pomiaru z wartością dopuszczalną nieprostokątności osi sprężyny do płaszczyzny podstawy podaną w danych technicznych.

19. Jeśli jakieś sprężyny są uszkodzone, odkształcone lub straciły sztywność, należy zastosować nowy zestaw sprężyn. Podczas naprawy głównej silnika zaleca się wymianę wszystkich sprężyn zaworów.

20. Wymienić wszystkie uszczelniacze trzonków zaworów bez względu na ich stan.

9 Głowica silnika - składanie

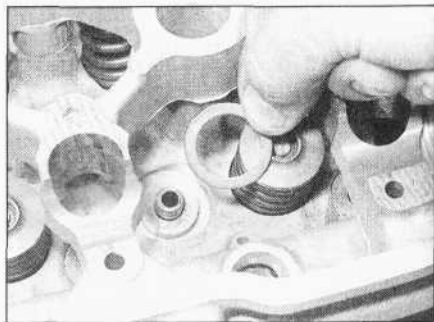


1. Włożyć dolną miseczkę sprężyny, a następnie, zaczynając od pierwszego zaworu, zanurzyć uszczelniacz trzonka zaworu w świeżym oleju silnikowym. Ostrożnie nasunąć go na trzonek zaworu i założyć na prowadnicę. Uważać, aby nie uszkodzić uszczelniacza podczas przesuwania na trzonku zaworu. Należy użyć nasadki lub kawałka metalowej rurki o odpowiedniej średnicy, aby mocno wcisnąć uszczelniacz na prowadnicę (patrz rys. 9.1a, 9.1b).

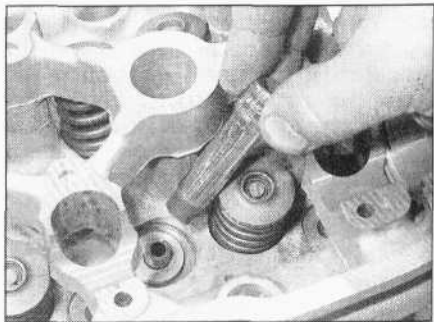
2. Powlec olejem trzonki zaworów i wstawić zawory do właściwych prowadnic (patrz rys. 9.2). Jeśli będą stosowane używane zawory, to należy wstawić je w te gniazda, w których były docierane.

3. Umieścić sprężynę na dolnej miseczce, zwracając uwagę, aby zwoje o mniejszym skoku znalazły się od strony głowicy, a następnie zamocować górną miseczkę sprężyny zaworu (patrz rys. 9.3a, 9.3b).

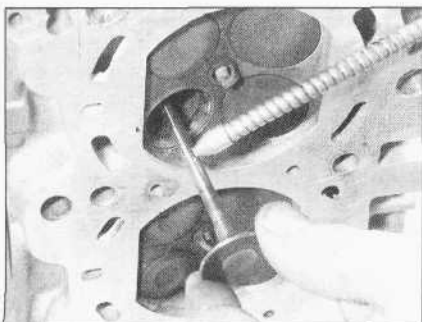
4. Ścisnąć sprężynę zaworu i umieścić półpierścień w rowku trzonka zaworu (patrz rys. 9.4). Zwolnić przyrząd do ściskania sprężyn, a następnie powtórzyć czynności dla pozostałych zaworów.



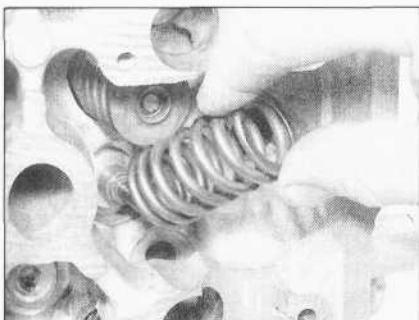
9.1 a. Zakładanie dolnej miseczki...



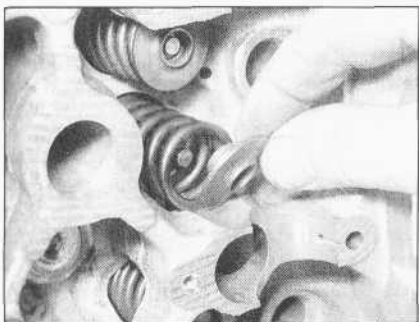
9.1 b.... i wciskanie nowego uszczelniacza trzonka zaworu na prowadnicę zaworu za pomocą nasadki o odpowiedniej średnicy



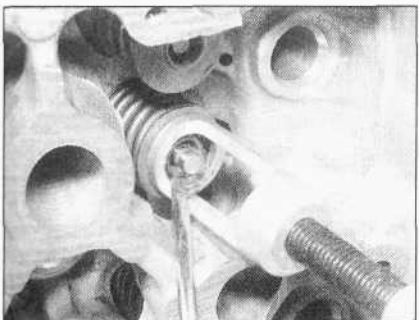
9.2. Powlekanie olejem trzonka i wsuwanie zaworu do współpracującej z nim prowadnicy



9.3a. Sposób wkładania sprężyny - zwoje o mniejszym skoku powinny znajdować się na dole sprężyny



9.3b.... i zakładanie górnej miseczki sprężyny zaworu



9.4. Wkładanie półpiersi z zamka zaworu

**HAYNES
RADZI**

Użyć odrobiny smaru do przytrzymania półpiersi z zamka w właściwym położeniu na trzonku zaworu podczas zwalniania przyrządu dościskania sprężyn.

5. Po zamontowaniu wszystkich zaworów ułożyć głowicę płasko na stole warsztatowym i używając młotka oraz kawałka drewna uderzyć lekko młotkiem końcówkę każdego trzonka zaworu, aby elementy zespołów zaworów zajęły prawidłowe położenie.

6. W silnikach 2,0 upewnić się, czy zespół kanałów cieczy chłodzącej oraz współpracujące powierzchnie głowicy są czyste i suche. Nałożyć nieco odpowiedniego środka uszczelniającego na powierzchnie zespołu kanałów i głowicy oraz zamontować zespół kanałów do głowicy, dokręcając dokładnie śruby mocujące.

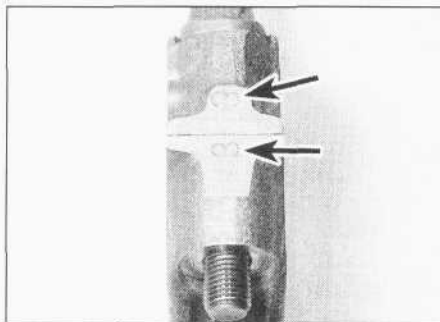
7. Po wykonaniu poprzednich czynności głowicę silnika i związane z nią elementy można zamontować według opisu w rozdziale 2A lub 2B (zależnie od rodzaju silnika).

10 Zespół tłoka z korbowodem - wymontowanie

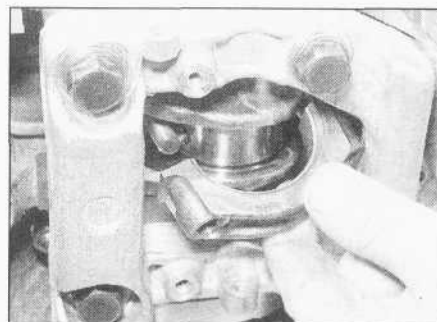
1. Wymontować miskę olejową, łańcuch (łańcuchy) napędu rozrządu i głowicę silnika, kierując się opisem podanym w rozdziale 2A lub 2B (zależnie od rodzaju silnika).

2. Jeśli w górnej części któregoś cylindra znajduje się próg świadczący o nadmiernym zużyciu gładzi cylindra, może być konieczne usunięcie go za pomocą skrobaka lub rozwiertaka, aby uniknąć uszkodzenia tłoka podczas jego wymontowywania.

3. Na każdym korbowodzie i jego pokrywie powinien być wybity numer cylindra. Numerem 1 jest oznaczony cylinder znajdujący się najbliżej łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 10.3) Jeśli oznaczenie jest niewidoczne, używając młotka i punktaka albo farby oznaczyć każdy korbowód i pokrywę stopy korbowodu odpowiadającym mu nu-



10.3. Oznakowanie korbowodów numerami odpowiadających im cylindrów (strzałki)



10.5. Wymontowanie pokrywy stopy korbowodu z dolną panewką - silnik 2,0

merem cylindra na płaskiej obrobionej powierzchni bocznej.

4. Obrócić wał korbowy tak, aby tłoki 1 i 4 znalazły się w DMP.

5. Odkręcić nakrętki pokrywy stopy korbowodu cylindra numer 1. Zdjąć pokrywę i wydobyć dolną panewkę łożyska (patrz rys. 10.5). Jeśli panewki łożyska będą ponownie użyte, owinać taśmą klejącą panewkę razem z pokrywą.

6. Aby uniknąć uszkodzenia czopów korbowych, należy owinać taśmą gwinty śrub korbowodów.

7. Trzonkiem młotka wypchnąć tłok do góry cylindra i wyjąć go z kadłuba. Wydobyć górną panewkę korbową i przymocować ją taśmą do korbowodu, aby przechować ją bezpiecznie.

8. Przymocować luźno pokrywę stopy do korbowodu i zabezpieczyć ją nakrętkami - pomoże to utrzymać elementy we właściwym porządku.

9. Wyjąć zespół tłoka numer 4 w sposób opisany poprzednio dla cylindra numer 1.

10. Obrócić wał korbowy o 180°, aby ustawić tłoki numer 2 i 3 w DMP oraz wymontować je w taki sam sposób.

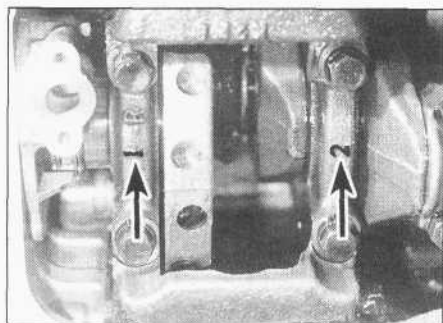
11 Wał korbowy - wymontowanie

1. Wymontować miskę olejową, łańcuch (łańcuchy) napędu rozrządu i koło zamachowe, kierując się opisem w rozdziale 2A lub 2B (stosownie do rodzaju silnika).

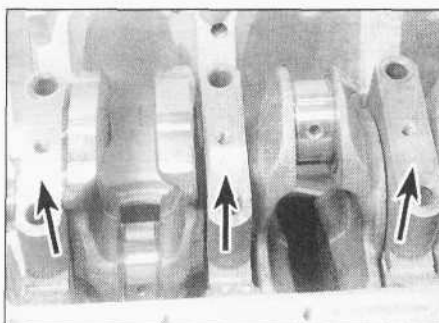
2. Wymontować tłoki i korbowody, stosując się do opisu w podrozdziale 10.

Uwaga. Jeśli nie będą wykonywane żadne prace dotyczące tłoków i korbowodów, nie ma potrzeby zdejmowania głowicy lub wyjmowania tłoków z cylindrów. Tłoki powinny być popchnięte do góry cylindra na tyle, aby ich korbowody znalazły się dostatecznie daleko od czopów łożysk wału korbowego.

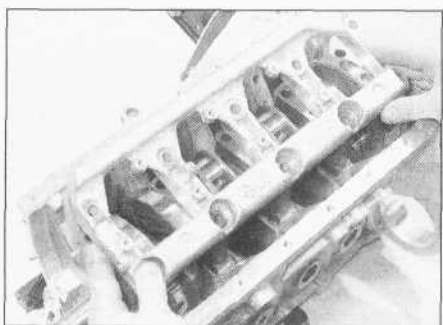
3. Sprawdzić luz osiowy wału korbowego, stosując się do opisu w podrozdziale 14, a następnie postępować zgodnie z dalszym opisem.



11.5. Numery identyfikacyjne pokryw łożysk głównych (strzałki) - silnik 1,6



11.13. Miejsca oznakowania pokryw łożysk głównych numerami od 1 do 5 (strzałki) - silnik 2,0



11.12. Wyjmowanie wspornika pokryw łożysk głównych - silnik 2,0 (modele fazy II)

Silniki 1,6

4. Odkręcić śruby mocujące i zdjąć tylną pokrywę kadłuba, stanowiącą gniazdo tylnego pierścienia uszczelniającego wał korbowy (od strony koła zamachowego). Jeśli kołki ustalające są osadzone luźno, wyjąć je i przechować dla pewności razem z tylną pokrywą kadłuba.

5. Pokrywy łożysk głównych powinny być oznaczone numerami od 1 do 5 począwszy od łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 11.5). Jeśli nie są oznaczone, to używając białej farby lub odpowiedniego pisaka oznaczyć każdą pokrywę tak, aby był jednoznacznie określony kierunek i położenie, w którym ma być zamontowana. Umożliwi to uniknięcie możliwości zamontowania pokryw w niewłaściwym położeniu.

6. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 18.27 poluzować śruby mocujące pokrywy łożysk głównych o jeden obrót na raz. Po poluzowaniu śrub wykręcić je i wyjąć z kadłuba.

7. Zdjąć pokrywy łożysk głównych i wyjąć dolne panewki główne. Owinąć taśmą klejącą każdą dolną panewkę główną razem z odpowiadającą jej pokrywą w celu bezpiecznego przechowania.

8. Ostrożnie wyjąć wał korbowy, zwracając uwagę, aby nie przemieścić górnych panewek głównych.

9. Wyjąć górne panewki główne z kadłuba silnika i przyczepić je taśmą klejącą do

odpowiadających im pokryw w celu bezpiecznego przechowania. Wyjąć półprścienie oporowe z boków łożyska głównego nr 3 i przechować je razem z pokrywą tego łożyska głównego.

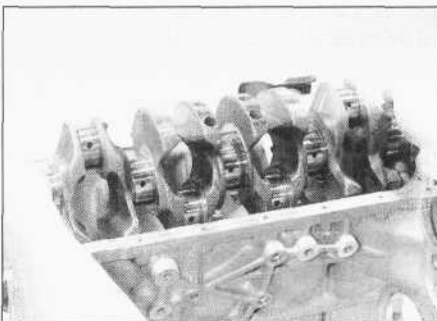
Silniki 2,0

10. Odkręcić śruby mocujące i zdjąć tylną pokrywę kadłuba, stanowiącą gniazdo tylnego pierścienia uszczelniającego wał korbowy (od strony koła zamachowego). Jeśli kołki ustalające są osadzone luźno, wyjąć je i przechować dla pewności razem z tylną pokrywą kadłuba.

11. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 18.35a poluzować śruby mocujące pokrywy łożysk głównych o jeden obrót na raz. Po poluzowaniu śrub wykręcić je i wyjąć z kadłuba.

12. W modelach fazy I i fazy II zdjąć wspornik pokryw łożysk głównych, zwracając uwagę, w którą stronę ma być obrócony przy zamontowywaniu (patrz rys. 11.12). Wspornik pokryw łożysk głównych nie występuje w modelach fazy III.

13. Pokrywy łożysk głównych powinny być oznaczone numerami od 1 do 5 począwszy od łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 11.13). Jeśli nie są oznaczone, to używając białej farby lub odpowiedniego pisaka oznaczyć każdą pokrywę tak, aby był jednoznacznie określony kierunek i położenie, w którym ma być zamontowana. Umożliwia



11.15. Wyjmowanie wału korbowego z kadłuba silnika

to uniknięcie zamontowania pokryw w niewłaściwym położeniu.

14. Zdjąć pokrywy łożysk i wydobyć dolne panewki łożysk głównych. Owinąć taśmą klejącą każdą panewkę razem z odpowiadającą jej pokrywą dla bezpiecznego przechowania.

15. Ostrożnie wyjąć wał korbowy, zwracając uwagę, aby nie przemieścić górnych panewek łożysk głównych (patrz rys. 11.15).

16. Wyjąć górne panewki główne z kadłuba silnika i przyczepić je taśmą klejącą do odpowiadających im pokryw w celu bezpiecznego przechowania. Wyjąć półprścienie oporowe z boków łożyska głównego nr 3 i przechować je razem z pokrywą tego łożyska głównego.

12 Kadłub silnika - czyszczenie i sprawdzanie

Czyszczenie

1. Wymontować wszystkie zewnętrzne elementy i elektryczne włączniki oraz czujniki z kadłuba silnika. Aby dokładnie oczyścić kadłub, należy wymontować z kadłuba zaślepki otworów technologicznych. W tym celu należy wywiercić małe otworki w zaślepkach, a następnie w otworki wkręcić wkręt samogwintujący. Wyciągnąć zaślepki ciągnąc za wkręt szczypcami lub ściągaczem udarowym.

2. Zeskrobać wszystkie ślady środka uszczelniającego z kadłuba silnika i ze wspornika pokryw łożysk głównych (jeśli występuje w silniku), zwracając uwagę, aby nie uszkodzić uszczelnianych powierzchni.

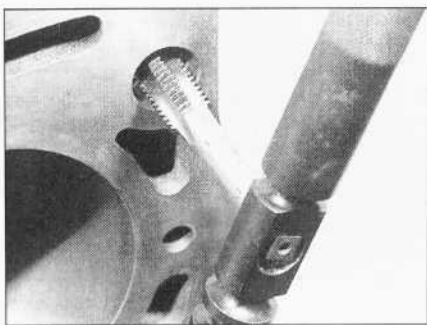
3. Wymontować wszystkie zaślepki głównych kanałów oleju w kadłubie (jeśli występują). Zaślepki te są zwykle bardzo mocno osadzone - może być konieczne wywiercenie ich i ponowne nagwintowanie otworów zaślepek. Przy składaniu silnika zastosować nowe zaślepki.

4. Bardzo zabrudzone odlewy kadłuba należy oczyścić parą.

5. Po oczyszczeniu odlewów należy ponownie oczyścić wszystkie otwory i główne przewody oleju. Wszystkie wewnętrzne kanały przemywać ciepłą wodą tak długo, aż wypłynie z nich czysta woda. Osuszyć starannie kadłub i nałożyć cienką warstwę oleju na wszystkie współpracujące powierzchnie i gładzie cylindrów, aby zapobiec ich rdzewieniu. Jeśli dostępne jest sprężone powietrze, wykorzystać je do przyspieszenia procesu suszenia i przedmuchać wszystkie otwory i kanały oleju.

Uwaga. Należy bezwzględnie nałożyć okulary lub maskę ochronną, gdy używa się sprężonego powietrza.

6. Jeśli odlewy zespołu kadłuba nie są zbyt brudne, wystarczające może być oczyszczenie gorącą (tak gorącą, jak da się wy-



12.7. Czyszczenie gwintowanych otworów w kadłubie silnika za pomocą gwintownika o odpowiednim rozmiarze

trzymać) wodą z mydłem i twardą szczotką. Należy przewidzieć dużo czasu, aby wykonać to dokładnie. Bez względu na zastosowaną metodę czyszczenia należy zadbać, aby wszystkie otwory i kanały oleju zostały dokładnie oczyszczone, a wszystkie elementy starannie osuszone. Zabezpieczyć ścianki cylindrów, tak jak opisano wcześniej, aby zapobiec rdzewieniu.

7. Wszystkie gwintowane otwory muszą być oczyszczone, aby zagwarantować dokładną wartość momentu podczas składania. W celu oczyszczenia gwintów należy przegwintować każdy otwór gwintownikiem o odpowiednim rozmiarze, usuwając w ten sposób rdzę, korozję, uszczelniacz gwintów lub osad i regenerując jednocześnie gwinty (patrz rys. 12.7). Jeśli jest to możliwe, należy użyć sprężonego powietrza do oczyszczenia otworów z resztek pozostałych podczas gwintowania.

HAYNES

RAD 71
HHU 1

Dobrym rozwiązaniem jest wtrysknięcie do każdego otworu środka w aerozolu dyspergującego wodę, używając do tego długiej rurki, zwykle dołączanej do opakowania.

Należy bezwzględnie nałożyć okulary lub maskę ochronną, gdy w ten sposób oczyszczasz otwory.

8. Nałożyć odpowiedni środek uszczelniający na nowe zaślepki kanałów oleju i włożyć je w otwory w kadłubie oraz dokładnie je wkręcić.

9. Jeśli silnik nie będzie składany natychmiast, należy przykryć go dużą plastikową torbą, aby się nie zabrudził; zabezpieczyć wszystkie współpracujące powierzchnie i gładzie cylindrów tak, jak to opisano wcześniej, aby nie dopuścić do korozji.

Sprawdzanie

10. Sprawdzić wzrokowo odlew kadłuba, czy nie ma na nim śladów pęknięć i korozji. Sprawdzić, czy gwinty w gwintowanych otworach nie są ścięte. Jeśli podczas eks-

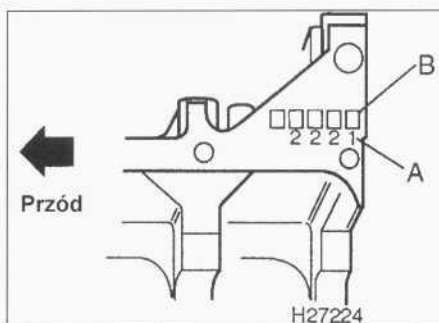
plotacji występowały przypadki wewnętrznego przecieku cieczy chłodzącej do układu smarowania, warto sprawdzić szczelność kadłuba pod ciśnieniem w specjalistycznym warsztacie naprawczym silników, dysponującym odpowiednim wyposażeniem. W razie wykrycia uszkodzeń należy oddać kadłub do naprawy lub wymienić.

11. Sprawdzić gładzie każdego cylindra, czy nie ma na nich śladów zatarcia i wżerów.

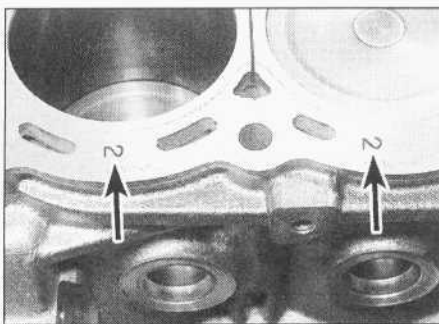
12. Sprawdzić również, czy na górze cylindra nie utworzył się próg, świadczący o nadmiernym zużyciu gładzi cylindra.

13. Zmierzyć średnicę każdego cylindra w odległości 10 mm od górnej płaszczyzny kadłuba, równoległe do osi wału korbowego i prostopadłe do niej. Powtórzyć pomiar średnicy cylindra w odległości 60 mm i 100 mm od górnej płaszczyzny kadłuba, wykonując w sumie sześć pomiarów. Korzystając z wyników pomiarów obliczyć wartość stożkowości cylindra i owalności każdego cylindra.

Uwaga. Grupy selekcyjne średnic cylindrów są wybite na kadłubie silnika. W silnikach 1,6 grupy selekcyjne są wybite na podstawie kadłuba przy kole zamachowym;



12.13a. W wersjach z silnikiem 1,6 grupy selekcyjne średnic cylindrów mogą być określone z czterocyfrowego kodu (A) wybitego na podstawie kadłuba; pięciocyfrowy kod (B) dotyczy średnic łóżysk głównych



12.13b. Oznaczenia grup selekcyjnych średnic cylindrów (strzałki) wybite na górnej płaszczyźnie kadłuba - silnik 2,0

stosowane są dwa zestawy kodów - czterocyfrowy kod jest przeznaczony dla średnic cylindrów, pierwsza cyfra w kolejności odnosi się do cylindra nr 1, a ostatnia do cylindra nr 4 (pięciocyfrowy kod odnosi się do otworów łożysk głównych w kadłubie silnika - patrz podrozdz. 18). W silnikach 2,0 grupy selekcyjne średnic cylindrów są wybite na górnej płaszczyźnie kadłuba silnika (współpracującej z uszczelką głowicy), z boku każdego cylindra (patrz rys. 12.13a, 12.13b).

14. Sprawdzić tłoki i pierścienie według opisu w podrozdziale 13. Luz tłoka w cylindrze można obliczyć odejmując wartość średnicy tłoka od wartości największej zmierzonej średnicy cylindra.

15. Wyniki wszystkich pomiarów porównać z danymi technicznymi, zamieszczonymi na początku niniejszego rozdziału. Jeśli wynik pomiaru przekracza wartość dopuszczalną, należy przetoczyć cylinder, gdy jest to możliwe, na następny nadwymiar naprawczy i zastosować nowe tłoki nadwymiarowe albo wymienić kadłub. Warto zasięgnąć rady specjalisty co do najlepszego sposobu naprawy silnika. W silnikach 1,6 tłoki są dostępne w dwóch nadwymiarach naprawczych (0,5 mm i 1,0 mm); w silnikach 2,0 tłoki naprawcze są dostępne tylko w jednym nadwymiarze (2,0 mm).

16. Jeśli cylindry i tłoki są w dobrym stanie i nie osiągnęły wymiarów dopuszczalnych oraz mogą być zachowane prawidłowe luzy tłoków w cylindrach, to może tylko być konieczna wymiana pierścieni tłoka.

17. W takim przypadku cylindry należy poddać honowaniu, aby umożliwić nowym pierścieniom prawidłowe ułożenie i zapewnić jak najlepsze uszczelnienie. Konwencjonalny typ honownicy składa się z obciążonych sprężyną kamieni i jest napędzany wiertarką elektryczną. Do honowania potrzeba będzie również trochę nafty lub oleju oraz szmaty. Honownica powinna być poruszana do góry i w dół cylindra tak, aby ślady powstałe po honowaniu (drobne rysy) ułożyły się w siatkowy wzór. Należy użyć dużej ilości oleju do honowania. W idealnym przypadku rysy powinny tworzyć wzór siatkowy, w którym przecinają się pod kątem około 60°. Nie należy zdejmować większej warstwy materiału, niż jest to niezbędne do uzyskania wymaganego stanu powierzchni. Jeśli będą zamontowane nowe tłoki, producenci tłoków mogą zalecić wykończenie powierzchni jako siatki o innym kącie. Należy przestrzegać ich instrukcji. Nie należy wyciągać głowicy honującej z cylindra podczas jej obrotu - najpierw należy ją zatrzymać. Po zakończeniu honowania należy zetrzeć wszystkie ślady oleju do honowania. Jeśli nie dysponuje się honownicą lub jeśli nie jest się pewnym, czy samemu wykona się to zadanie prawidłowo, należy powierzyć honowanie cylindrów specjalście od naprawy silników.

13 Zespół tłoka z korbowodem ^ - sprawdzanie

1. Zanim będzie można rozpocząć sprawdzenie, należy oczyścić zespoły tłoka z korbowodem oraz zdjąć z tłoków poprzednio używane pierścienie.

2. Ostrożnie rozewrzeć poprzednio używane pierścienie i przesunąć je przez górne części tłoków. Użycie dwóch lub trzech zużytych blaszek szczelinomierza pomoże zapobiec wpadnięciu pierścieni do pustych rowków (patrz rys. 13.2). Należy uważać, aby nie zadrapać powierzchni zewnętrznej tłoków końcami pierścieni. Pierścienie są kruche i pękają, jeśli zostaną zbyt mocno rozgięte. Są również bardzo ostre - należy zabezpieczyć własne dłonie i palce. Zawsze należy zdejmować pierścienie przez górną część tłoka. Przechować zestaw pierścieni razem z odpowiadającym im tłokiem, jeśli pierścienie mają być ponownie użyte.

3. Miękkim skrobakiem zeszkobać wszystkie ślady nagaru, które osadziły się na denku tłoka. Gdy większość osadów zostanie zeszkobana, do dalszego usuwania osadów można użyć drucianej szczotki (lub kawałka drobnego płótna ściernego).

4. Usunąć osady nagaru z rowków pierścieni w tłoku, używając do tego celu zużytego pierścienia, który należy przełamać na połowy (uważać, aby nie przeciąć palców - pierścienie tłokowe mają ostre krawędzie). Należy zwracać uwagę, aby usunąć z tłoka tylko osady węgla - nie usuwać warstwy metalu i nie naciąć ani nie zadrapać powierzchni bocznych rowków.

5. Po usunięciu osadów oczyścić zespół tłoka z korbowodem naftą lub odpowiednim rozpuszczalnikiem i dokładnie wysuszyć. Upewnić się, czy otwory odprowadzające olej, znajdujące się w rowkach pierścieni zgarniających, nie są zatkane.

6. Używając mikrometru zmierzyć średnicę tłoka prostopadłe do osi sworznia (w odległości podanej w danych technicznych) i porównać wyniki z wartościami podanymi w danych technicznych znajdujących się na początku niniejszego rozdziału. Grupa selekcyjna średnicy tłoka jest wybita na jego denku. Wymienić każdy tłok, którego średnica przekracza wartość dopuszczalną.

7. Sprawdzić luz pierścienia w rowku tłoka, wstawiając każdy pierścień w rowek od zewnątrz wraz z blaszką szczelinomierza między górną powierzchnią pierścienia i górną powierzchnią rowka w tłoku. Jeśli luz jest nadmierny, należy zastosować nowe pierścienie i sprawdzić luz ponownie. Jeśli luz nadal jest za duży (nawet z nowymi pierścieniami tłoka), to należy wymienić tłok.

8. Sprawdzić luz w zamkach pierścieni, wstawiając każdy pierścień do cylindra i popychając go denkiem tłoka, aby mieć pewność, że jest ustawiony prostopadłe do

gładzi cylindra. Wepchnąć pierścień w dół tak, aby część prowadząca tłoka znalazła się na jednym poziomie z górną płaszczyzną kadłuba, a następnie wyciągnąć tłok. Używając blaszki szczelinomierza zmierzyć luz w zamku pierścienia. Jeśli luz jest nadmierny, wymienić pierścień i powtórzyć sprawdzenie. Jeśli luz nadal jest zbyt duży (nawet z nowymi pierścieniami tłoka), to cylinder należy rozwiertić lub wymienić (patrz podrozdz. 12).

9. Starannie sprawdzić tłok, czy nie ma pęknięć wokół części prowadzącej, wokół otworów piast sworznia oraz na powierzchniach między rowkami pierścieni.

10. Sprawdzić, czy na części prowadzącej tłoka nie ma śladów nacięć i zatarć, w denku tłoka nie ma dziur, a na krawędzi denka nie ma śladów przypalenia. Jeśli część prowadząca nosi ślady nacięć lub zatarć, może to być skutkiem przegrzania silnika lub nienormalnego przebiegu spalania, czyli procesów, którym towarzyszą nadmierne wysokie temperatury pracy silnika. Wówczas należy dokładnie sprawdzić układy chłodzenia i smarowania. Ślady przypalenia na bokach tłoków wskazują, że miały miejsce przedmuchy. Otwór w denku tłoka lub przypalone miejsca na krawędzi denka wskazują, że miało miejsce nienormalne spalanie (zbyt wczesny zapłon, spalanie detonacyjne). Jeśli stwierdzono opisane ślady na tłoku, należy ustalić przyczynę i usunąć ją - w przeciwnym razie uszkodzenie wystąpi ponownie. Przyczyny mogą obejmować nieprawidłowe ustawienie kąta wyprzedzenia zapłonu, przecieki doprowadzanego powietrza lub uszkodzony jeden z wtryskiwaczy (w silnikach o wtrysku benzyny).

11. Korozyja tłoka w postaci wżerów wskazuje, że ciecz chłodząca przeciekała do komory spalania i do skrzyni korbowej. I tak jak poprzednio, przyczyna musi być ustalona lub problemy powtórzą się w naprawionym silniku.

12. Dokładnie sprawdzić każdy korbowód, czy nie ma śladów uszkodzenia, takich jak pęknięcia wokół łożysk w stopie i główce korbowodu. Sprawdzić, czy korbowód nie

jest wygięty lub odkształcony. Uszkodzenie jest mało prawdopodobne, chyba że silnik zatarł się lub bardzo poważnie przegrzał. Dokładne sprawdzenie zespołu korbowodu może być wykonane tylko w autoryzowanej stacji obsługi Nissana lub przez specjalistę od naprawy silników, którzy dysponują niezbędnym wyposażeniem.

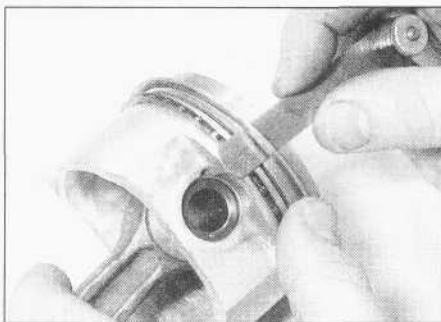
13. W razie potrzeby tłok i korbowód można rozdzielić oraz rozłożyć w sposób opisany dalej.

14. Używając małego wkrętaka o płaskim końcu wyjąć sprężysty pierścień osadczowy i wypchnąć sworzeń z tłoka (patrz rys. 13.14). W razie potrzeby podeprzeć tłok i wybić sworzeń, używając odpowiedniego młotka lub punktaka, zwracając szczególną uwagę, aby nie zarysować otworów sworznia w piastach tłoka i główce korbowodu. Oznaczyć tłok, sworzeń i korbowód, aby zapewnić ich prawidłowe zamontowanie. Pozbyć się sprężystych pierścieni osadczowych - należy zamontować nowe pierścienie.

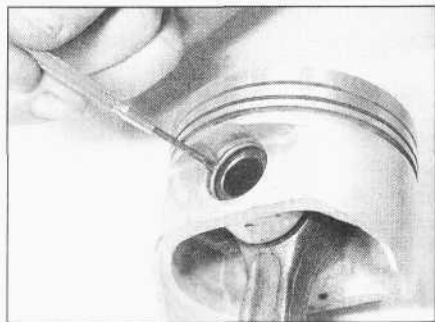
15. Sprawdzić sworzeń, otwór w piastach tłoka i łożysko w główce korbowodu, czy nie mają oznak zużycia lub uszkodzenia. Jeśli dysponuje się odpowiednimi przyrządami pomiarowymi, zużycie można ocenić na podstawie bezpośredniego pomiaru, obliczając luz sworznia w piastach tłoka i główce korbowodu.

16. Jeśli sworzeń i tulejka główki korbowodu są zużyte lub luz jest większy od podanego w danych technicznych, można ten problem rozwiązać wymieniając zarówno sworzeń, jak i tulejkę główki korbowodu. Jednakże wymiana tulejki główki korbowodu wymaga specjalistycznego wyposażenia - niezbędne są urządzenia do wyciśnięcia zużytej tulejki, a nowa tulejka musi być dokładnie osadzona i dopasowana.

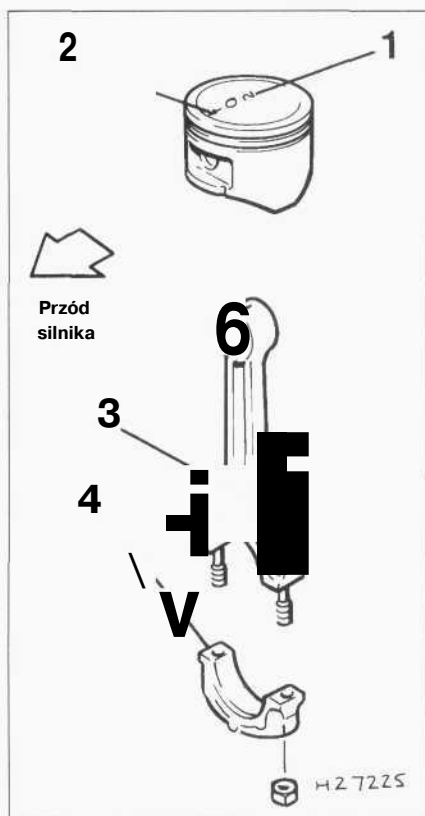
17. Jeśli luz sworznia w piastach tłoka jest zdecydowanie za duży, zarówno tłok, jak i sworzeń należy wymienić jako parę indywidualnie dopasowaną. Warto zauważyć, że luz ten nie ma jednak aż tak krytycznego znaczenia, jak luz sworznia w główce korbowodu, ponieważ sworzeń jest przytży-



13.2. Wymiarowanie pierścieni tłoka za pomocą blaszki szczelinomierza



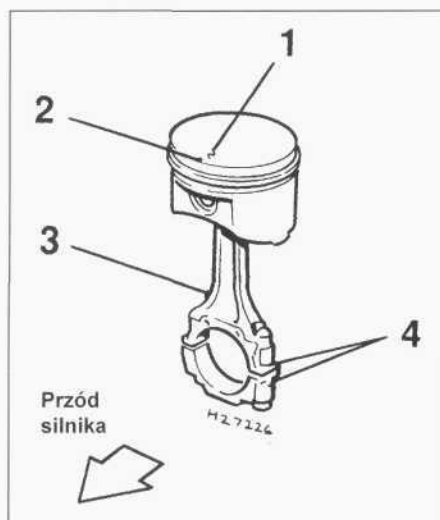
13.14. Wymiarowanie sprężystych pierścieni osadczowych w celu późniejszego wypchnięcia sworznia z tłoka



13.20a. Prawidłowe ustawienie korbowodu i tłoka do montażu - wersje z silnikiem 1,6
1 - numer grupy selekcyjnej tłoka, 2 - strzałka wskazująca przód silnika (stronę napędu rozrządu), 3 - dysza oleju w korbowodzie, 4 - oznaczenie numeru cylindra na korbowodzie (może być po przeciwnej stronie korbowodu)

mywany w piastach tłoka przez pierścienie osadzące.

18. Sam korbówód nie powinien wymagać wymiany, chyba że nastąpiło jego zakleszczenie lub inne poważne uszkodzenie mechaniczne (np. pęknięcie). Sprawdzić wzrokowo prostoliniowość osi symetrii korbowa-



13.20b. Prawidłowe ustawienie korbowodu i tłoka do zamontowania - wersje z silnikiem 2,0

1 - numer grupy selekcyjnej tłoka, 2 - strzałka wskazująca przód silnika (stronę napędu rozrządu), 3 - dysza oleju w korbowodzie, 4 - oznaczenie numeru cylindra na korbowodzie (może być po przeciwnej stronie korbowodu)

dów i jeśli nie są proste, należy je oddać do warsztatu naprawy silników w celu dokładniejszego sprawdzenia i ewentualnego wyprostowania.

19. Sprawdzić wszystkie elementy i nabyć wszystkie potrzebne części zamienne w autoryzowanym sklepie Nissana.

20. Ustawić tłok tak, aby początek oznakowania znajdującego się na denku tłoka (albo w postaci strzałki albo kropki) był prawidłowo ustawiony względem dyszy oleju w trzonie korbowodu (patrz. rys. 13.20a, 13.20b). Po prawidłowym ustawieniu tłoka i korbowodu, początek oznakowania tłoka powinien być skierowany do przodu silnika, w kierunku łańcucha napędu rozrządu, a dysza oleju w korbowodzie powinna być skierowana

w prawą stronę kadłuba (patrz w kierunku łańcucha napędu rozrządu).

21. Powlec sworzeń niewielką ilością czystego oleju silnikowego. Wsunąć go w jedną piastę piasty tłoka i poprzez otwór w głowce korbowodu w drugą piastę tłoka (patrz rys. 13.21).

Uwaga. Zamontowanie sworznia będzie znacznie ułatwione, jeśli tłok zostanie najpierw podgrzany (patrz p. 14). W razie potrzeby lekko wbić sworzeń za pomocą młotka i punktaka, upewniając się uprzednio, że tłok jest odpowiednio mocno podparty.

22. Sprawdzić, czy tłok obraca się swobodnie na sworzni, a następnie zabezpieczyć sworzeń dwoma nowymi sprężystymi pierścieniami osadczymi (patrz. rys. 13.22). Upewnić się, że oba pierścienie są prawidłowo ułożone w rowkach tłoka.

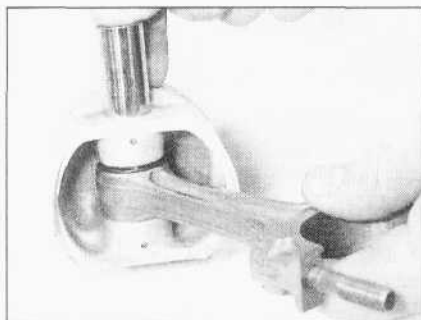
14 Wał korbowy - sprawdzanie

Sprawdzanie luzu osiowego wału korbowego

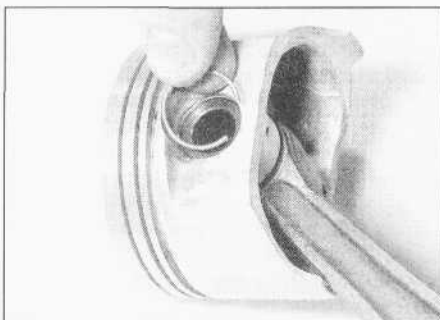
1. Sprawdzenie luzu osiowego wału korbowego należy to wykonać, gdy wał jeszcze jest zamontowany w silniku, ale jest już gotowy do wyjęcia (patrz podrozdz. 11).

2. Sprawdzić luz osiowy za pomocą czujnika zegarowego, przystawionego do końcówki wału korbowego. Pchnąć wał korbowy w jedną stronę do oporu i w tym położeniu ustawić czujnik na zero. Pchnąć wał korbowy w drugą stronę do oporu i sprawdzić wartość luzu osiowego (patrz rys. 14.2). Porównanie wyniku pomiaru z wartością podaną w danych technicznych umożliwi podjęcie decyzji, czy należy zastosować nowe półpierścienie oporowe.

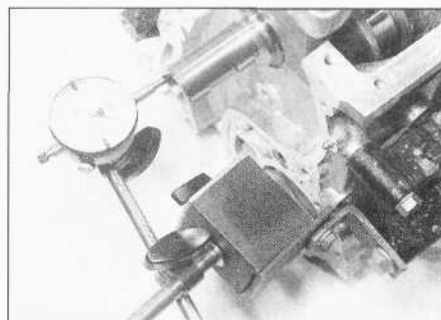
3. Jeśli nie dysponuje się czujnikiem zegarowym, to do pomiaru luzu osiowego można wykorzystać szczerlinomierz. Najpierw pchnąć wał korbowy do oporu do tyłu silnika (w kierunku koła zamachowego), a następ-



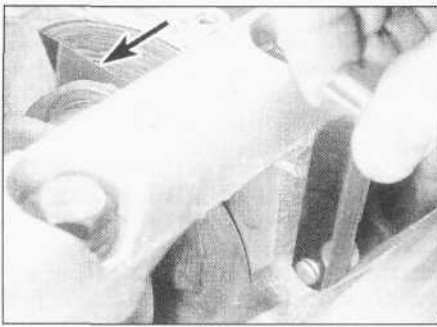
13.21. Po sprawdzeniu prawidłowego ustawienia tłoka i korbowodu do montażu wciskanie sworznia we właściwe położenie...



13.22. ... i zabezpieczanie go w tym położeniu dwoma nowymi sprężystymi pierścieniami osadczymi



14.2. Pomiar luzu osiowego wału korbowego za pomocą czujnika zegarowego



14.3. Pomiar luzu osiowego wału korbowego za pomocą szczelinomierza (strzałka)

nie używając blaszek szczelinomierza zmierzyć szczelinę pomiędzy czwartym ramieniem wykorbienia (wykorbenie nr 2) a podkładką oporową w łożysku głównym numer 3 (patrz rys. 14.3).

Sprawdzanie

4. Oczyszczyć wał korbowy naftą lub odpowiednim rozpuszczalnikiem, a następnie wysuszyć wał, najlepiej sprężonym powietrzem.

Uwaga. Podczas używania sprężonego powietrza należy osłonić oczy okularami ochronnymi lub maską. Kanały oleju należy oczyścić giętym, miękkim narzędziem o odpowiedniej średnicy, aby mieć pewność, że nie będą zatkane.

5. Sprawdzić czopy korbowe, czy nie są nierównomiernie zużyte (owalność, stożkowość) oraz nie mają wżerów ani pęknięć.

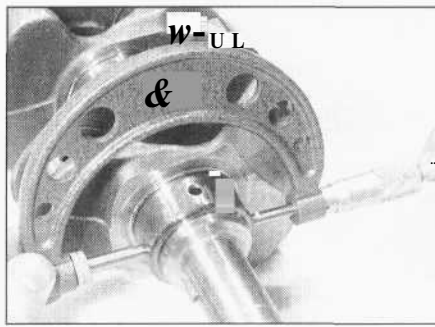
6. Zużyciu łożysk korbowych towarzyszy wyraźny metaliczny stuk podczas pracy silnika (szczególnie wyraźny podczas zwiększania prędkości obrotowej silnika) oraz spadek ciśnienia oleju.

7. Zużyciu łożysk głównych towarzyszą intensywne drgania i dudnienia o intensywności narastającej wraz ze wzrostem prędkości obrotowej silnika oraz, tak jak poprzednio, spadek ciśnienia oleju.

8. Sprawdzić chropowatość powierzchni czopów łożysk przesuwając lekko palcem po powierzchni czopa. Jakakolwiek nierówność (której będzie towarzyszyć zużycie łożyska) wskazuje na konieczność przeszlifowania (tam, gdzie jest to możliwe) wału korbowego lub jego wymiany.

9. Bicie wału korbowego można sprawdzić, podpierając jego końce w pryzmach i mierząc bicie w środkowym łożysku głównym wału czujnikiem zegarowym. Jeśli wskazania czujnika przekraczają wartość dopuszczalną bicia, należy wymienić wał korbowy.

10. Jeśli wał korbowy był przeszliwowany, należy sprawdzić, czy wokół otworów oleju nie ma śladów przegrzania materiału (otwory są zwykle fazowane, toteż przegrzanie zazwyczaj nie stanowi problemu, chyba że szlifowanie zostało wykonane nieostrożnie). Usunąć wszelkie ślady przegrzania za po-



14.11 a. Pomiar średnicy czopa łożyska głównego wału korbowego za pomocą mikrometru



14.11 b. Pomiar średnicy czopa łożyska korbowego za pomocą mikrometru

mocą bardzo drobnego pilnika lub skrobaka i dokładnie oczyścić kanały oleju, tak jak to opisano wcześniej.

11. Używając mikrometru zmierzyć średnicę czopów łożysk głównych i korbowych, a wyniki pomiarów porównać z wartościami podanymi w danych technicznych (patrz rys. 14.11a, 14.11b). Mierząc średnicę w wielu punktach na obwodzie każdego czopa będzie można ocenić owalność tego czopa. Dokonać pomiaru na obu końcach czopa, w pobliżu ramion wykorbienia, aby ocenić stożkowość czopa. Porównać uzyskane wyniki z wartościami podanymi w danych technicznych.

12. Sprawdzić powierzchnie czopów na obu końcach wału korbowego stykające się z pierścieniami uszczelniającymi, czy nie ma na nich śladów zużycia lub uszkodzenia. Jeśli pierścień uszczelniający wytarł głęboki rowek w czopie wału korbowego, w warsztacie naprawy silników należy ustalić, czy możliwa jest naprawa wału, czy też trzeba go wymienić.

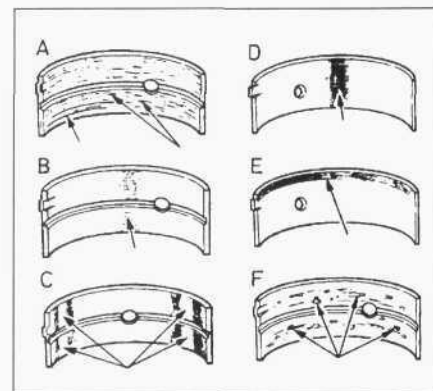
13. Nissan produkuje podwymiarowe panewki zarówno łożysk głównych, jak i korbowych. W silniku 1,6 są dwa podwymiar panewek łożysk głównych (0,25 i 0,50 mm) i trzy podwymiar panewek łożysk korbowych (0,08; 0,12 i 0,25 mm). W silniku 2,0 jest tylko jeden podwymiar panewek łożysk głównych (0,25 mm), ale dostępne są trzy podwymiar panewek łożysk kor-

bowych (0,08; 0,12 i 0,25 mm). Więcej informacji o dostępności części należy uzyskać w autoryzowanym sklepie Nissana. Jeśli są dostępne podwymiarowe panewki łożysk, a wał korbowy został zużyty ponad dopuszczalną granicę, może być możliwa regeneracja wału korbowego i zamocowanie podwymiarowych panewek pod warunkiem, że czopy wału korbowego nie były jeszcze szlifowane. Należy zasięgnąć rady w autoryzowanej stacji obsługi Nissana lub specjalisty od naprawy silników co do najwłaściwszego sposobu postępowania.

15 Łożyska główne i korbowe - sprawdzanie

1. Pomimo, że panewki łożysk głównych i korbowych powinny być wymieniane podczas naprawy głównej silnika, poprzednio używane panewki należy zatrzymać, aby dokładnie je sprawdzić, ponieważ mogą dostarczyć cennych informacji o stanie silnika. Panewki łożysk są selekcjonowane pod względem grubości, a grupa selekcyjna panewki jest oznaczona barwnym kodem naniesionym na niej.

2. Uszkodzenie łożysk może powstać z powodu niedostatecznego smarowania, obecności zanieczyszczeń lub innych obcych cząstek, przeciążenia silnika lub korozji. Bez względu na przyczynę uszkodzenia łożysk, musi ona zostać usunięta przed złożeniem silnika, aby zapobiec ponownym uszkodzeniom łożysk (patrz rys. 15.2).



15.2. Typowe uszkodzenia łożysk
A - zadrapania spowodowane zanieczyszczeniami; zanieczyszczenia osadzone w materiale łożyska,
B - niedostateczne smarowanie; warstwa łożyskowa wytarta, C - nieprawidłowe osadzenie; jasne (wypolerowane) miejsca,
D - stożkowy czop; warstwa łożyskowa usunięta na całej szerokości powierzchni,
E - promieniowe wytarcie krawędzi,
F - pęknięcia zmęczeniowe; krater
i zagięcia

3. Aby sprawdzić panewki łożysk, należy wyjąć je z kadłuba, a także z pokryw łożysk głównych, korbowodów i pokryw stóp korbowodów. Ułożyć je na czystej powierzchni w tym samym położeniu, w którym są zamontowane w silniku. Umożliwi to skojaznienie problemów związanych z łożyskami z odpowiadającymi im czopami wału korbowego. Nie należy dotykać wewnętrznych powierzchni panewek palcami podczas ich sprawdzania, ponieważ są delikatne i łatwo można je zadrapać.

4. Zanieczyszczenia oraz inne obce cząstki przedostają się do silnika w różny sposób. Mogą być pozostawione w silniku podczas składania lub mogą przedostać się przez filtry albo układ przewietrzania skrzyni korbowej. Mogą przedostać się do oleju, a z niego do łożysk. Często są to metalowe opitki pochodzące z obróbki mechanicznej i normalnego zużycia silnika. Resztki materiału ściernego czasami pozostają w elementach silnika po szlifowaniu, szczególnie po niedokładnym oczyszczeniu części. Bez względu na źródło pochodzenia, te obce ciała często kończą swój żywot w silniku wbite w miękką warstwę materiału łożyska i są łatwe do rozpoznania. Duże cząstki nie wbijają się w łożysko, ale są przyczyną zadrapań i wyłobień powierzchni panewek i czopów łożysk. Najlepszym sposobem zabezpieczenia przed tymi przyczynami uszkodzenia łożysk jest staranne oczyszczenie wszystkich części i utrzymywanie ich w nienaganej czystości podczas składania silnika. Zaleca się również częste i regularne wymiany oleju silnikowego oraz filtru oleju.

5. Niedostateczne smarowanie (lub poważne uszkodzenie układu smarowania) ma wiele wzajemnie zależnych przyczyn. Nadmierne nagrzanie (powodujące rozrzedzenie oleju), przeciążenie (wyciskające olej z powierzchni łożyska) i wyciek oleju (z powodu nadmiernego luzu w łożyskach, zużytej pompy oleju lub dużych prędkości obrotowych silnika) przyczyniają się do nieprawidłowego smarowania. Zatkane kanały oleju, co zwykle jest wynikiem niewspółosiowego ustawienia otworów oleju w panewkach łożysk, również będą ograniczały dopływ oleju do łożysk i powodowały ich niszczenie. Gdy przyczyną uszkodzenia łożyska jest niewystarczające smarowanie, materiał łożyska jest ścierany lub wyciskany ze stalowego podłoża panewki, temperatury zaś mogą wzrastać do wartości, przy których stalowe podłoża przybiera barwę niebieską z powodu przegrzania.

6. Przyzwyczajenia w sposobie prowadzenia samochodu mają ściśle określony wpływ na trwałość łożysk. Pełne otwarcie przepustnicy, praca przy małych prędkościach obrotowych (duże obciążenie silnika) powodują bardzo duże obciążenie łożysk, z tendencją do wyciskania filmu oleju. Tego typu obciążenia powodują, że łożyska wyginają się, co z kolei powoduje drobne pęknięcia na powierzchni łożyska (pęknięcia zmęczenio-

we). Ostatecznie materiał łożyska zostaje oderwany od stalowego podłoża.

7. Jazda na krótkich odcinkach prowadzi do korozji łożysk, ponieważ ilość ciepła wydzielająca się w silniku jest niewystarczająca do usunięcia skondensowanej pary wodnej i oddziałujących korozyjnie gazów. Te produkty gromadzą się w oleju silnikowym, tworząc kwasy i osady. Ponieważ olej jest doprowadzany do łożysk silnika, kwas atakuje materiał łożysk, wywołując jego korozję.

8. Nieprawidłowy montaż łożysk podczas składania silnika również prowadzi do ich uszkodzenia. W zbyt ciasno zmontowanych łożyskach występuje zbyt mały luz promieniowy, który ogranicza dopływ oleju do łożyska. Zanieczyszczenia lub obce cząstki stałe uwięzione za panewką łożyska powodują utworzenie się na powierzchni łożyska wypukłych miejsc, prowadzących do uszkodzenia łożyska.

9. Podczas montażu nie należy dotykać wewnętrznych powierzchni panewek palcami, gdyż grozi zadrapaniem delikatnej powierzchni lub osadzeniem na niej cząstek zanieczyszczeń.

10. Panewki łożysk powinny zostać wymienione podczas naprawy głównej silnika; niewykonanie tego jest fałszywie pojętą oszczędnością. Szczegóły dotyczące doboru panewek łożysk podano w podrozdziale 17.

16 Naprawa silnika - kolejność składania

1. Przed rozpoczęciem składania silnika należy upewnić się, czy zostały zgromadzone wszystkie nowe części i czy są dostępne wszystkie niezbędne narzędzia. Należy przeczytać dokładnie cały opis składania, aby zapoznać się z zakresem przewidzianych prac oraz upewnić się, że wszystkie elementy potrzebne do składania silnika są pod ręką. Oprócz wszystkich podstawowych narzędzi i materiałów potrzebny będzie środek do zabezpieczania gwintów. Będzie również potrzebna tuba środka uszczelniającego do łączenia powierzchni, które stykają się ze sobą bezpośrednio (bez uszczelnika); zaleca się użycie oryginalnego środka uszczelniającego (Genuine Liquid Gasket) firmy Nissan.

2. W celu oszczędności czasu i uniknięcia problemów składanie silnika zaleca się wykonać w następującej kolejności:

- a) wał korbowy (podrozdz. 18);
- b) zespoły tłoków z korbowodami (podrozdz. 19);
- c) głowica silnika (patrz rozdz. 2A lub 2B - zależnie od wersji silnika);
- d) łańcuch(y) rozrządu i pokrywa (patrz rozdz. 2A lub 2B - zależnie od wersji silnika);
- e) miska olejowa (patrz rozdz. 2A lub 2B - zależnie od wersji silnika);

f) koło zamachowe (patrz rozdz. 2A lub 2B - zależnie od wersji silnika);

g) elementy zewnętrzne silnika.

3. Przed składaniem wszystkie elementy silnika powinny być czyste i suche, a wszystkie ich uszkodzenia usunięte. Elementy powinny być rozłożone (lub znajdować się w indywidualnych pojemnikach) na idealnie czystej powierzchni.

17 Pierścienie tłoka - zamontowanie

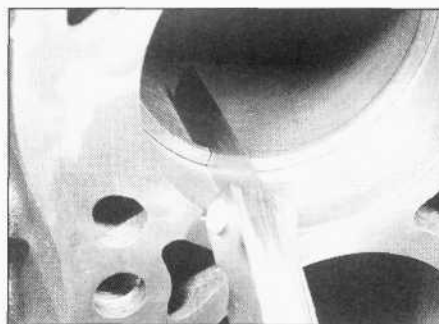
1. Przed zamontowaniem nowych pierścieni tłoka należy sprawdzić luz w ich zamkach, tak jak to opisano dalej.

2. Ułożyć zespoły tłoków i korbowodów oraz komplety nowych pierścieni, tak żeby komplety pierścieni były przyporządkowane tym samym tłokom i cylindrom podczas pomiaru luzów w zamkach, a następnie podczas składania silnika.

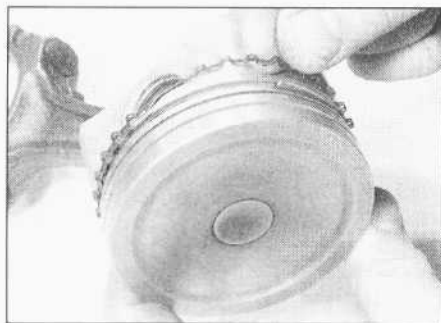
3. Wstawić górny pierścień do pierwszego cylindra i popchnąć go w dół, używając do tego denka tłoka. Zapewni to prostopadłe ustawienie pierścienia tłoka do gładzi cylindra. Popchnąć pierścień w dół cylindra tak, aby płaszcz tłoka znalazł się na wysokości górnej płaszczyzny kadłuba, a następnie wyjąć tłok.

4. Zmierzyć luz w zamku pierścienia za pomocą szczelinomierza i porównać wynik pomiaru z wartością podaną w danych technicznych (patrz rys. 17.4).

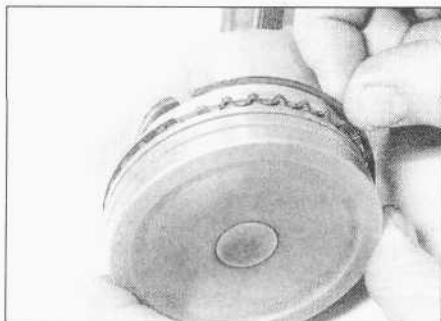
5. Jeśli luz jest zbyt mały (nieprawdopodobne, jeśli użyto oryginalnych części Nissana), musi zostać powiększony, bo inaczej końce pierścienia mogą stykać się ze sobą w czasie pracy silnika, powodując poważne uszkodzenia. Najlepiej wybrać inny pierścień, zapewniający właściwy luz. W przeciwnym razie należy zwiększyć luz ostrożnie, spłuwając końce pierścienia drobnym pilnikiem. W tym celu należy zamocować pilnik w imadle z miękkimi szczękami, wsunąć pierścień na pilnik tak, aby końce pierścienia stykały się z powierzchnią pilnika i powoli przesuwając pierścień po pilniku, zdejmując w ten sposób materiał z jego końców. Nale-



17.4. Pomiar luzu w zamku pierścienia tłoka



17.9a. Zakładanie sprężystego rozpieracza pierścienia zgarniającego...



17.9b... a następnie wsuwanie górnego płaskiego pierścienia (opis w tekście)

ży przy tym zachować ostrożność, ponieważ pierścienie tłoka są ostre i łatwo się łamią.

6. W przypadku zastosowania nowych pierścieni jest nieprawdopodobne, aby luz w zamku był za duży. Jeśli luzy są zbyt duże, sprawdzić, czy pierścienie zostały dobrane prawidłowo do typu silnika i wymiaru średnicy cylindra.

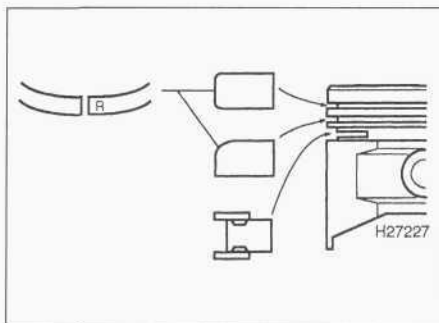
7. Powtórzyć sprawdzenie luzu w zamku dla każdego pierścienia w pierwszym cylindrze, a następnie dla pierścieni w pozostałych cylindrach. Należy pamiętać, aby trzymać razem pierścienie i tłoki dopasowane do konkretnego cylindra silnika.

8. Po sprawdzeniu luzu i dobraniu właściwych pierścieni można je założyć na tłoki.

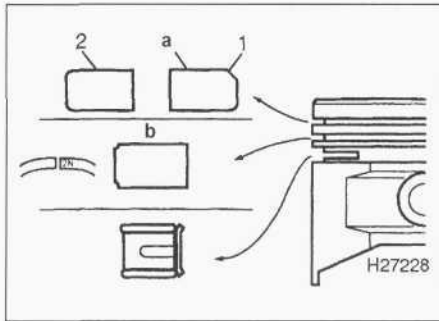
Uwaga. Zawsze należy stosować się do instrukcji dostarczanej wraz z zestawami nowych pierścieni - różni producenci mogą zalecać różny sposób zamontowania. Nie wolno zamieniać pierwszego pierścienia uszczelniającego (górnego) z drugim (środkowym), ponieważ mają one różne przekroje poprzeczne.

9. Pierścień zgarniający (dolny) zakłada się jako pierwszy. Składa się on z trzech oddzielnych elementów. Wsunąć sprężysty rozpieracz w rowek tłoka, następnie wsunąć górny płaski pierścień do rowka pomiędzy rozpieracz a górną powierzchnię rowka, a następnie wsunąć dolny płaski pierścień w taki sam sposób (patrz rys. 17.9a, 17.9b).

10. Jako następny zakłada się drugi pierścień uszczelniający (środkowy).

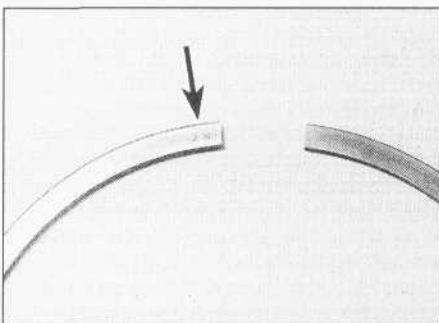


17.10a. Schemat zakładania pierścieni tłoka - silnik 1,6



17.10b. Schemat zakładania pierścieni tłoka - silnik 2,0

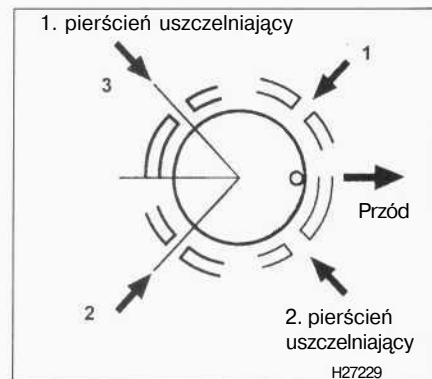
1 - silnik SR20DE, 2 - silniki SR20Di i SR20De
a - strona górna, b - strona z wybitym znakiem



17.10c. Oznakowanie identyfikacyjne (strzałka) pierścienia tłoka

Uwaga. Drugi pierścień uszczelniający różni się od pierwszego przekrojem poprzecznym. Upewniam się, że pierścień jest założony prawidłową stroną do góry (w silnikach 2,0 znaki identyfikacyjne pierścieni powinny być skierowane do góry), włożyć pierścień do środkowego rowka w tłoku zwracając uwagę, aby nie rozciągać pierścienia więcej niż jest to niezbędne (patrz. rys. 17.10a, 17.10b, 17.10c).

11. Założyć pierwszy pierścień uszczelniający (górny) w taki sam sposób, upewniając się, że został założony prawidłową stroną



17.12. Schemat rozstawienia zamków pierścieni tłoka

1 - sprężysty rozpieracz pierścienia zgarniającego, 2 - dolny płaski pierścień pierścienia zgarniającego, 3 - górny płaski pierścień pierścienia zgarniającego

do góry. Jeśli pierścień jest symetryczny, należy włożyć go tak, aby znak identyfikacyjny był skierowany do góry.

12. Po założeniu na tłok wszystkich pierścieni rozstawić zamki pierścieni, jak pokazano na rysunku (patrz rys. 17.12).

13. Powtórzyć poprzednio podane czynności dla pierścieni pozostałych tłoków.

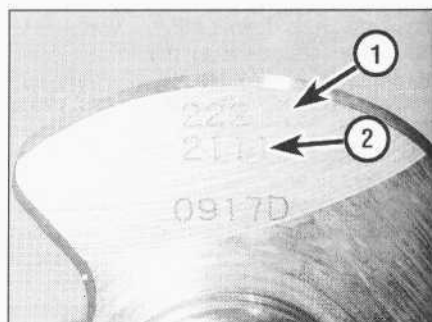
18 Wał korbowy - zamontowanie i sprawdzanie luzu w łożyskach głównych

Dobór nowych panewek głównych

Uwaga. Niniejsza informacja odnosi się tylko do panewek o nominalnym rozmiarze. Podwymiarowe panewki nie są selekcjonowane.

1. Nowe panewki dobiera się na podstawie znaków identyfikacyjnych znajdujących się na wale korbowym i kadłubie silnika.

2. Znaki związane z wałem korbowym są wybite na bocznej powierzchni ramienia wykorbienia cylindra numer 1 (położonego



18.2. Kody oznaczeń cyfrowych czopów łożysk głównych wału korbowego (1) i kody oznaczeń cyfrowych czopów łożysk korbowych (2)

najbliższej łańcucha napędu rozrządu). Pięciocyfrowy kod odnosi się do średnic czopów łożysk głównych - pierwsza cyfra w kolejności odnosi się do czopa łożyska numer 1, a ostatnia do czopa numer 5 (patrz rys. 18.2).

Uwaga. W niektórych silnikach na ramieniu wykorbienia jest wybito również kod czterocyfrowy; te cyfry odnoszą się do czopów łożysk korbowych (patrz podrozdz. 19).

3. Znaki związane z kadłubem silnika są wybite na podstawie kadłuba od strony koła zamachowego. W silnikach 1,6 znajdują się dwa zestawy kodów; pięciocyfrowy kod odnoszący się do średnic łożysk głównych - pierwsza cyfra w kolejności odnosi się do czopa łożyska głównego numer 1, a ostatnia do czopa numer 5 (czterocyfrowy kod odnosi się do grup selekcyjnych średnicy cylindrów). W silnikach 2,0 znajduje się tylko jeden pięciocyfrowy kod; pierwsza cyfra w kolejności odnosi się do czopa łożyska głównego numer 1, a ostatnia do czopa nr 5 (patrz rys. 18.3a, 18.3b).

4. Odszukać numery identyfikacyjne obu rodzajów czopów wału korbowego i średnic łożysk w kadłubie silnika i wybrać właściwą grupę selekcyjną panewek łożysk głównych odpowiednią dla każdego czopa, wykorzystując do tego tabelę zamieszczoną poniżej. Grupa selekcyjna każdej panewki jest oznaczona kropką farby na boku panewki.

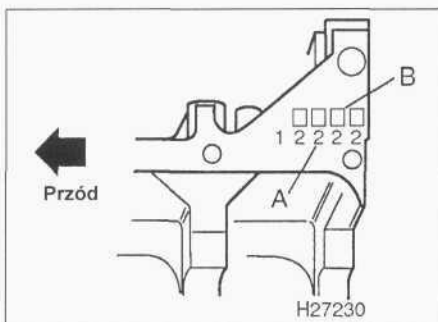
Kod na wale korbowym	Kod na kadłubie	Kolor oznaczenia grupy selekcyjnej panewek głównych
----------------------	-----------------	---

Silnik 1,6

0	0	czarny
0	1	brązowy
0	2	zielony
1	0	brązowy
1	1	zielony
1	2	żółty
2	0	zielony
2	1	żółty
2	2	niebieski

Silnik 2,0

0	0	czarny
0	1	brązowy
0	2	zielony
0	3	żółty
1	0	brązowy
1	1	zielony
1	2	żółty
1	3	niebieski
2	0	zielony
2	1	żółty
2	2	niebieski
2	3	różowy
3	0	żółty
3	1	niebieski
3	2	różowy
3	3	biały (lub bez kolorowego oznaczenia)



18.3a. Grupy selekcyjne średnic otworów gniazd łożysk głównych w kadłubie silnika można ustalić na podstawie pięciocyfrowego kodu (A) wybitego na podstawie kadłuba. Czterocyfrowy kod (B) odnosi się do grup selekcyjnych średnic cylindrów - wersje z silnikiem 1,6



18.3b. Grupy selekcyjne średnic otworów gniazd łożysk głównych w kadłubie silnika wybite na podstawie kadłuba (strzałka) - wersje z silnikiem 2,0

Sprawdzanie luzu w łożyskach głównych

5. Oczyszczyć zewnętrzne powierzchnie panewek i gniazda panewek zarówno w kadłubie silnika, jak i w pokrywach łożysk głównych.

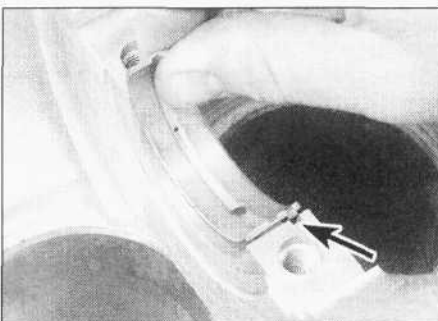
6. Wcisnąć panewki główne do gniazd, zwracając uwagę, aby zaczep wykonany

w każdej panewce znalazł się w wybraniu wykonanym w kadłubie silnika lub w gnieździe pokrywy łożysk głównych. Uważać, aby nie dotknąć palcami powierzchni wewnętrznej panewek. Należy zwrócić uwagę, że wszystkie górne panewki łożysk głównych mają rowki i otwory oleju; dolne panewki są pełne (patrz rys. 18.6a, 18.6b). Jeśli do sprawdzenia będą stosowane poprzednio używane panewki, należy upewnić się, czy są umieszczone w tych samych miejscach, w których znajdowały się przed wyjęciem. Luz w łożyskach głównych można sprawdzić jednym z dwóch sposobów.

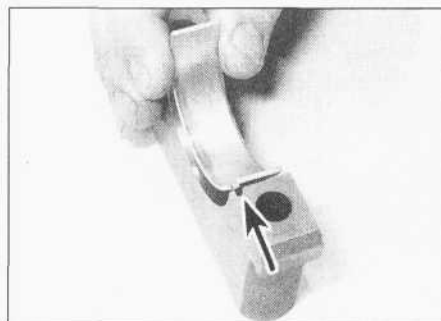
7. Pierwszy sposób (trudny do wykonania bez średnicówek mikrometrycznych o różnych zakresach pomiarowych lub przyrządów do pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych) polega na przmocowaniu pokryw łożysk głównych do kadłuba silnika wraz z umieszczonymi w nich panewkami głównymi. Po prawidłowym przykręceniu śrub mocujących pokrywę łożysk głównych należy zmierzyć średnicę wewnętrzną każdej złożonej pary panewek. Jeśli zostaną również zmierzone średnice czopów głównych na wale korbowym, to po odjęciu średnic czopów od odpowiadających im średnic wewnętrznych panewek uzyska się wartość luzu promieniowego w łożyskach głównych.

8. Drugi sposób (bardziej dokładny) polega na zastosowaniu precyków pomiarowych „Plastigauge”. Precik pomiarowy stanowi cienki idealnie okrągły precik pomiarowy, który zostaje ściśnięty między panewką łożyska i czopem. Po wyjęciu panewki precik jest odkształcony, a jego odkształcenie można zmierzyć za pomocą specjalnej podziałki na opakowaniu dostarczanej wraz z zestawem. Odształcenie precika jest miarą luzu w łożysku. Preciki „Plastigauge” powinny być dostępne w sklepie z częściami zamiennymi Nissana albo w innym dużym składzie motoryzacyjnym. Sposób użycia precyków pomiarowych Plastigauge opisano dalej.

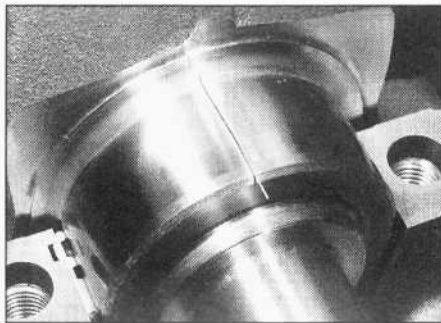
9. Gdy górne panewki łożysk głównych znajdują się we właściwych gniazdach, ostrożnie ułożyć wał korbowy w łożyskach. Nie stosować żadnego smaru; czopy wału



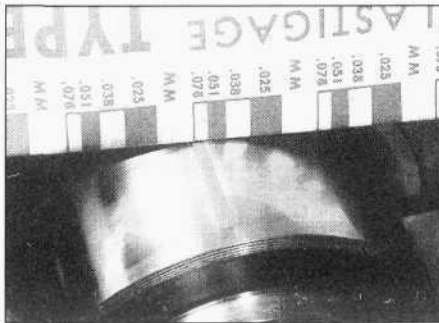
18.6a. Wkładanie górnej panewki głównej (z rowkiem) ze zwróceniem uwagi na umieszczenie jej zaczepu w wycięciu pokrywy (strzałka)...



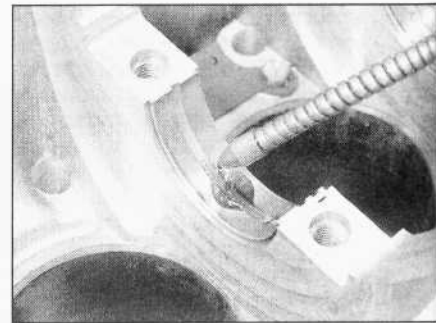
18.6b. ... i wkładanie dolnej panewki głównej w pokrywę ze zwróceniem uwagi na umieszczenie jej zaczepu w wycięciu pokrywy (strzałka)



18.10. Pręciak pomiarowy Plastigauge ułożony na czopie głównym wału korbowego



18.15. Pomiar szerokości zgniecionego pręcika pomiarowego Plastigauge za pomocą podziałki znajdującej się na opakowaniu



18.21. Powleknięcie panewki głównej czystym olejem silnikowym...

korbowego i panewki łożysk muszą być doskonale czyste i suche.

10. Odciąć kilka kawałków pręcika „Plastigauge” o odpowiedniej długości (powinny być nieco krótsze niż szerokość łożysk głównych) i ułożyć po jednym pręciku wzdłuż każdego czopa wału korbowego, równoległe do osi wału (patrz rys. 18.10).

11. W silnikach 1,6 przy dolnych panewkach łożysk głównych umieszczonych w gniazdach, nałożyć pokrywę łożysk głównych wykorzystując znaki identyfikacyjne do prawidłowego zamocowania każdej pokrywy. Włożyć śruby mocujące pokrywę i w kolejności pokazanej na rysunku 18.27 dokręcać je równomiernie oraz stopniowo podanym momentem. Uważać, aby podczas dokręcania nie poruszyć pręcików „Plastigauge” ani nie obrócić wału korbowego.

12. W silnikach 2,0 przy dolnych panewkach łożysk głównych umieszczonych w gniazdach nałożyć pokrywę łożysk głównych, wykorzystując znaki identyfikacyjne do prawidłowego umieszczenia każdej pokrywy. Założyć odlewany wspornik pokryw łożysk głównych (jeśli występuje), a następnie włożyć śruby mocujące i dokręcić je według opisu w punktach 35 do 37. Uważać, aby podczas dokręcania nie poruszyć pręcików „Plastigauge” ani nie obrócić wału korbowego.

13. We wszystkich silnikach, postępując w kolejności odwrotnej do pokazanej na rys. 18.27 lub 18.35a (zależnie od rozwiązania), stopniowo poluzowywać śruby mocujące pokrywę łożysk głównych, o jeden obrót na raz. Po poluzowaniu wszystkich śrub wykręcić je i wyjąć z kadłuba silnika.

14. Zdjąć wspornik pokryw łożysk głównych oraz pokrywę łożysk głównych (zależnie od rozwiązania), nadal zachowując ostrożność, aby ani nie poruszyć pręcików „Plastigauge” ani nie obrócić wału korbowego.

15. Porównać szerokość zgniecionego pręcika „Plastigauge” na każdym czopie z podziałką wydrukowaną na opakowaniu pręcików „Plastigauge” i odczytać wartość luzu w łożyskach. Porównać odczytaną wartość luzu z wartością podaną w danych tech-

nicznych na początku niniejszego rozdziału (patrz rys. 18.15).

16. Jeśli wartość luzu nie odpowiada wartości podanej w danych technicznych, to panewki łożysk mogą mieć niewłaściwy rozmiar (lub są nadmiernie zużyte, jeśli były stosowane oryginalne panewki). Przed podjęciem decyzji, że niezbędne są nowe panewki należy upewnić się, że podczas pomiaru luzu między panewkami łożysk a ich pokrywami lub kadłubem nie zostały uwięzione żadne zanieczyszczenia lub olej. Jeśli pręciak pomiarowy „Plastigauge” po odkształceniu był na jednym końcu czopa szerszy niż na drugim, to czop może być stożkowy.

17. Jeśli przy zastosowaniu wcześniej używanych panewek wartość luzu nie odpowiada wartości właściwej, powtórzyć sprawdzenie luzu, używając nowych panewek. Jeśli luz zmierzony z nowymi panewkami nadal nie odpowiada wartości podanej w danych technicznych, należy zasięgnąć porady w stacji obsługi Nissana lub w warsztacie naprawy silników. Ich pracownicy doradzą najlepszy sposób postępowania, ale prawdopodobnie będzie konieczne oddanie wału do przeszlifowania czopów i założenie nadwymiarowych panewek.

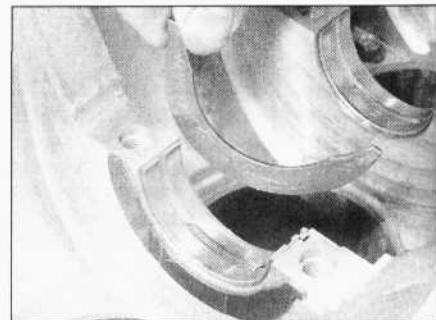
18. W razie potrzeby można zakupić wymagane grupy selekcyjne panewek i powtórzyć sprawdzenie luzu roboczego według podanego wcześniej opisu.

19. Na zakończenie sprawdzania ostrożnie usunąć pozostałość materiału pręcików pomiarowych „Plastigauge” z wału korbowego i panewek paznokciem lub drewnianym albo plastikowym skrobakiem, aby nie uszkodzić powierzchni łożysk głównych.

Końcowy montaż wału korbowego

Silnik 1,6

20. Jeszcze raz wyjąć wał korbowy z kadłuba silnika.



18.22... a następnie wstawianie półpięścienia oporowego ze zwróceniem uwagi, aby jego powierzchnia z rowkiem była skierowana na zewnątrz kadłuba

21. Umieścić panewki główne w gniazdach, tak jak to opisano w punktach 5 i 6. Jeśli zakłada się nowe panewki, upewnić się, że wszystkie ślady zabezpieczającego smaru zostały usunięte za pomocą nafty. Wytrzeć do sucha panewki i korbowody nie strzępiąc się szmatą. Powlec obficie świeżym olejem silnikowym każdą panewkę w kadłubie silnika (patrz rys. 18.21).

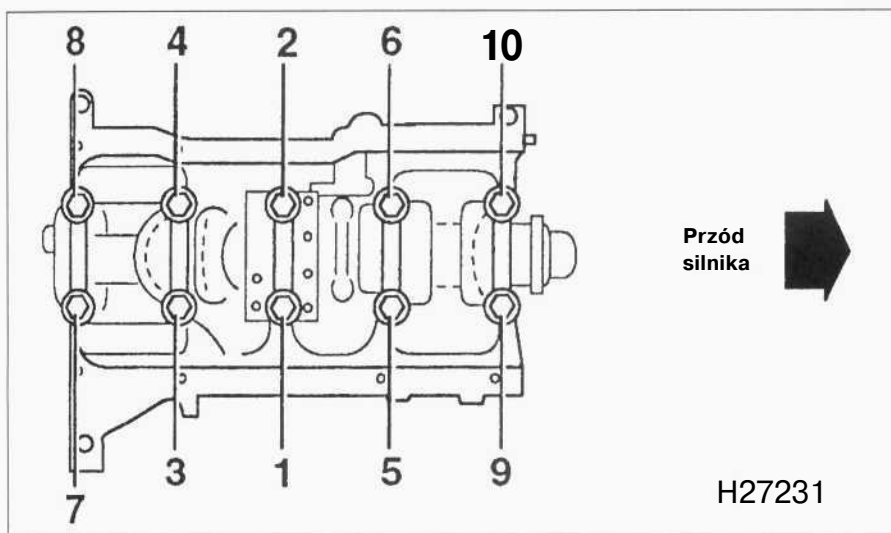
22. Używając odrobiny smaru przyczepić górne półpięścienie oporowe do bocznych powierzchni górnej części obudowy łożyska głównego numer 3; zwrócić uwagę, aby rowki oleju znajdujące się w każdym półpięścieniu były skierowane na zewnątrz kadłuba silnika (patrz rys. 18.22).

23. Włożyć wał korbowy i sprawdzić luz osiowy wału, tak jak opisano w podrozdziale 14.

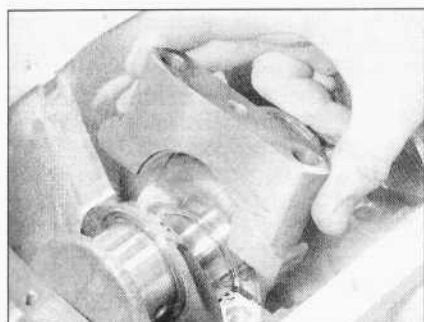
24. Starannie zetrzeć smar ze współpracujących powierzchni kadłuba silnika i pokryw łożysk głównych.

25. Powlec dolne panewki w pokrywach łożysk głównych czystym olejem silnikowym. Upewnić się, że występy ustalające w panewkach znajdują się w odpowiadających im zagłębieniach w pokrywach.

26. Nałożyć pokrywę łożysk głównych, kierując się znakami identyfikacyjnymi, aby



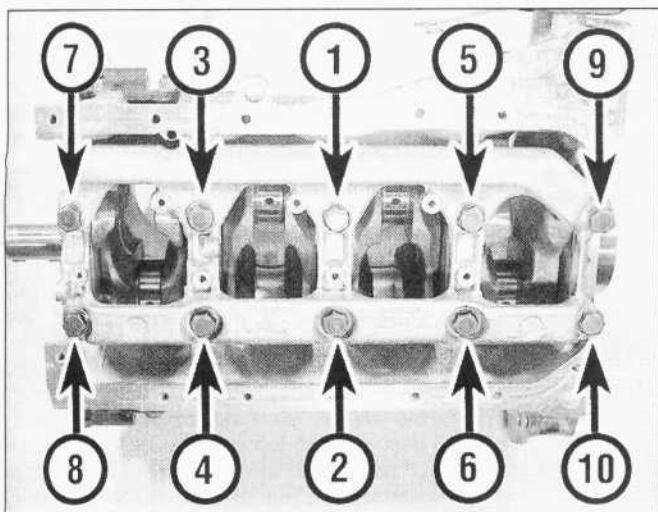
18.27. Kolejność dokręcania śrub mocujących pokrywę łożysk głównych - silnik 1,6



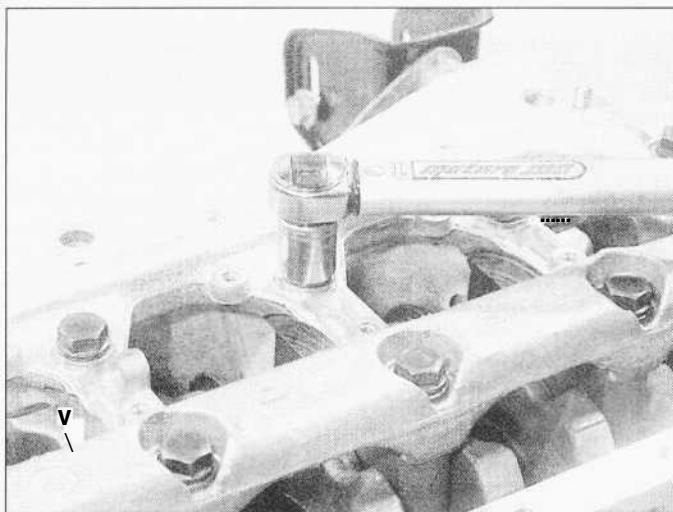
18.34a. Wkładanie pokryw łożyska głównego ze zwróceniem uwagi na naniesiony na niej znak w celu prawidłowego jej ustawienia - silnik 2,0...



18.34b. ... a następnie (w silniku 2,0) zakładanie wspornika pokryw łożysk głównych i wkładanie śruby mocującej z podkładką



18.35a. Według kolejności dokręcania śrub pokryw łożysk głównych (strzałki)...



18.35b. ... dokręcanie śrub momentem w 1. etapie...

ustawić pokrywę we właściwym miejscu w odpowiedni sposób. Włożyć śruby mocujące, dokręcając je tylko ręką.

27. Postępując w pokazanej kolejności, dokręcić śruby mocujące pokrywę łożysk głównych około połową momentu podanego w danych technicznych (patrz rys. 18.27). Następnie w tej samej kolejności dokręcić śruby ostatecznie właściwym momentem. Przed przejściem do realizacji dalszych czynności sprawdzić, czy wał korbowy obraca się bez oporów.

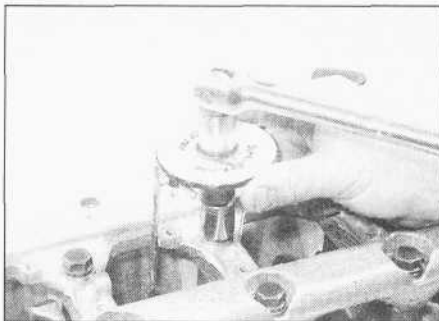
28. Włożyć zespoły tłoków i korbowodów, tak jak to opisano w podrozdziale 19.

29. Upewnić się, że współpracujące powierzchnie obudowy tylnej pokryw i kadłuba silnika są czyste oraz suche. Zanotować prawidłową głębokość osadzenia tylnego pierścienia uszczelniającego w gnieździe pokryw, a następnie, używając dużego wkrętaka o płaskim końcu, wyjąć ten pierścień z gniazda pokryw.

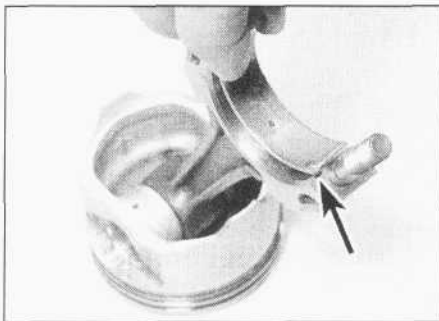
30. Włożyć nowy tylny pierścień uszczelniający do gniazda pokryw kadłuba, zwracając uwagę, aby krawędź uszczelniająca pierścienia była skierowana do wewnątrz. Lekko stukając, wprowadzić pierścień uszczelniający do gniazda nie przekrzywając go, aż znajdzie się na tej samej głębokości, którą zanotowano przed wymontowaniem.

31. Nałożyć cienki wałeczek odpowiedniego środka uszczelniającego na powierzchnię tylnej pokryw współpracującej z kadłubem i upewnić się, że kołki ustalające są na swoich miejscach. Przesunąć tylną pokrywę przez tylny koniec wału korbowego i dosunąć ją do kadłuba silnika. Dokręcić śruby mocujące tylną pokrywę momentem podanym w danych technicznych.

32. Zamontować koło zamachowe, łańcuch napędu rozrządu i miskę olejową według opisu podanego w rozdziale 2A.



18.36.... i dokręcanie ich o odpowiedni kąt w 2. etapie (opis w tekście)



19.5. Umieszczanie panewki w odpowiednim korbowodzie ze zwróceniem uwagi na umieszczenie jej zaczepu w korbowodzie (strzałka)

Silnik 2,0

33. Wykonać czynności opisane poprzednio w punktach 20 do 25.

34. Nałożyć pokryw łożysk głównych, zwracając uwagę na znaki identyfikacyjne, aby zapewnić ustawienie pokryw we właściwym miejscu w odpowiedni sposób. Założyć wspornik pokryw łożysk głównych i włożyć śruby mocujące, dokręcając je na razie tylko ręką (patrz rys. 18.34a, 18.34b).

35. Stopniowo i w odpowiedniej kolejności dokręcić śruby mocujące łożyska główne momentem przewidzianym dla 1. etapu, używając do tego klucza dynamometrycznego i odpowiedniej nasadki (patrz rys. 18.35a, 18.35b).

36. W ustalonej kolejności dokręcić śruby pokryw łożysk głównych o kąt podany dla 2. etapu dokręcania (patrz rys. 18.36). W modelach fazy I i fazy II, jeśli nie dysponuje się przyrządem do pomiaru kąta, dokręcić śruby w ustalonej kolejności momentem podanym dla 2. etapu.

37. W modelach fazy III, po dokręceniu śrub o kąt podany dla 2. etapu, stopniowo poluzować całkowicie wszystkie śruby w kolejności odwrotnej do ich dokręcania. Następnie stopniowo w odpowiedniej kolejności dokręcić śruby momentem podanym dla 3. etapu. Na koniec dokręcić śruby w ustalonej kolejności o kąt podany dla 4. etapu.

38. Zanim przejdzie się do wykonywania dalszych czynności sprawdzić, czy wał korbowy obraca się swobodnie, a następnie zamontować pozostałe elementy według opisu podanego w punktach 28 do 32.

19 Zespół tłoka z korbowodem - zamontowanie i sprawdzanie luzu w łożyskach korbowych

Uwaga. Niniejsze informacje mają zastosowanie tylko do panewek o nominalnym rozmiarze. Nadwymiarowe panewki nie mają grup selekcyjnych.

Dobór nowych panewek korbowych

1. Nowe panewki korbowe są dzielone na grupy selekcyjne z wykorzystaniem znaków identyfikacyjnych znajdujących się na wale korbowym.

2. Znaki na wale korbowym są wybite albo na bocznej powierzchni ramienia wykorbienia cylindra numer 1 (na końcu wału korbowego od strony łańcucha napędu rozrządu), albo na bocznej powierzchni ramienia wykorbienia cylindra numer 4 (na końcu wału korbowego od strony koła zamachowego lub tarczy napędowej). Czterocyfrowy kod odnosi się do średnic czopów korbowych - pierwsza cyfra w kolejności dotyczy czopa numer 1, a ostatnia czopa numer 4. Pięciocyfrowy kod wybity na ramieniu wykorbienia cylindra numer 1 odnosi się do rozmiarów czopów łożysk głównych (patrz podrozdz. 18).

3. Odszukać numery identyfikacyjne obu rodzajów czopów wału korbowego i średnic łożysk w kadłubie silnika oraz wybrać właściwą grupę selekcyjną panewek łożysk korbowych odpowiednią dla każdego czopa, wykorzystując do tego tabelę, zamieszczoną poniżej. Grupa selekcyjna każdej panewki jest oznaczona kropką farby na boku panewki.

Kod na wale korbowym

0
1
2

Kolor oznaczenia grupy selekcyjnej panewek łożysk korbowych

czarny
brązowy
zielony

Sprawdzanie luzu w łożysku korbowym

4. Oczyszczyć powierzchnie zewnętrzne panewek i gniazda panewek zarówno w korbowodzie, jak i w pokrywach stóp korbowodów.

5. Wcisnąć panewki do gniazd, zwracając uwagę, aby zaczep wykonany w każdej panewce znalazł się w wybraniu wykonanym

w korbowodzie i w pokrywie (patrz rys. 19.5). Zachować ostrożność, aby nie dotknąć palcami powierzchni wewnętrznej panewek i upewnić się, że panewki są prawidłowo zamocowane, to znaczy, że otwór oleju w górnej panewce jest prawidłowo ustawiony względem otworu oleju w korbowodzie. Jeśli do sprawdzenia będą stosowane używane poprzednio panewki korbowe upewnić się, że zostały umieszczone w tych samych miejscach, w których znajdowały się przed wyjęciem. Luz w łożyskach korbowych można sprawdzić jednym z dwóch sposobów.

6. Pierwszy sposób polega na przymocowaniu pokrywy łożyska korbowego do korbowodu silnika, po uprzednim właściwym jej ustawieniu wraz z umieszczonymi w niej panewkami. Po prawidłowym dokręceniu nakrętek mocujących pokrywę stopy korbowodu, zmierzyć średnicę wewnętrzną każdej złożonej pary panewek średnicówką lub suwmiarką. Jeśli zostaną również zmierzone średnice czopów korbowych, to po odjęciu średnic czopów korbowych od odpowiadających im średnic wewnętrznych panewek uzyska się wartość luzu w łożyskach korbowych.

7. Drugim sposobem, bardziej dokładnym, jest zastosowanie pręcików pomiarowych „Plastigage” (patrz podrozdz. 18).

8. Upewnić się, czy panewki są prawidłowo zamocowane. Ułożyć odpowiedni odcinek pręcika pomiarowego „Plastigauge” na każdym (oczyszczonym) czopie korbowym.

9. Nałożyć (czyste) zespoły tłoków z korbowodami na wał korbowy i założyć pokryw łożysk korbowych, stosując się do znaków wykonanych lub zanotowanych podczas wymontowania, aby zapewnić, że pokrywy będą zamontowane we właściwym kierunku.

10. Dokręcić nakrętki pokryw łożysk korbowych, tak jak to opisano w punkcie 22. Zwrócić uwagę, aby podczas dokręcania nie poruszyć pręcików „Plastigauge” ani nie obrócić korbowodu.

11. Rozłożyć zespoły bez obracania korbowodów. Użyć podziałki wydrukowanej na opakowaniu pręcików „Plastigauge” do odczytania wartości luzu w łożysku korbowym według szerokości zgniecionego pręcika.

12. Jeśli wartość luzu nie odpowiada wartości podanej w danych technicznych, to panewki łożysk mogą mieć niewłaściwy rozmiar (lub są nadmiernie zużyte, jeśli stosowano wcześniej używane panewki). Upewnić się, czy podczas pomiaru luzu żadne zanieczyszczenia ani olej nie dostały się między panewki łożysk i ich gniazda w pokrywach lub korbowodach. Jeśli pręcik „Plastigauge” był na jednym końcu czopa szerszy niż na drugim, to czop korbowy może być stożkowy.

13. Jeśli przy zastosowaniu wcześniej używanych korbowych panewek wartość luzu

nie odpowiada wartości używanej panewki, należy powtórzyć sprawdzenie luzu, używając nowych panewek. Jeśli luz zmierzony z nowymi panewkami nadal nie odpowiada wartości podanej w danych technicznych, należy zasięgnąć porady w stacji obsługi Nissana lub w warsztacie napraw silników. Ich pracownicy doradzą najlepszy sposób postępowania, ale prawdopodobnie, będzie konieczne oddanie wału do przeszlifowania czopów korbowych i założenie nadwymiarowych panewek.

14. W razie potrzeby można zakupić wymagane grupy selekcyjne panewek i powtórzyć sprawdzenie luzu roboczego według podanego wcześniej opisu.

15. Na zakończenie sprawdzenia ostrożnie usunąć pozostałości materiału precyzyjnych pomiarowych „Plastigauge” z wału korbowego i panewek paznokciem lub drewnianym albo plastikowym skrobakiem, aby nie uszkodzić powierzchni łożysk korbowych.

Końcowy montaż tłoka z korbowodem

16. Należy zwrócić uwagę, że w opisie podanych dalej czynności założono, że wał korbowy i pokrywy łożysk głównych oraz wsporniki pokryw łożysk głównych (jeśli występuje w danym silniku) zostały już zamontowane (patrz podrozdz. 18).

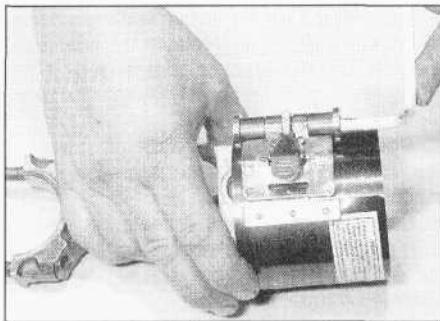
17. Upewnić się, czy panewki korbowe są prawidłowo zamontowane, tak jak to opisano w punktach 4 i 5. Jeśli zakłada się nowe panewki korbowe, upewnić się, że wszystkie ślady smaru ochronnego zostały usunięte za pomocą nafty. Wyrzeć do sucha panewki i korbownicy szmatką.

18. Powlec olejem gładzie cylindrów, tłoki i pierścienie tłoków, a następnie ułożyć zespoły tłoków z korbowodami we właściwej kolejności.

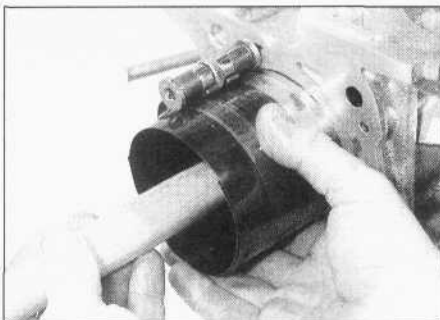
19. Rozpocząć od zespołu cylindra numer 1. Upewnić się, że pierścienie tłoków są nadal ustawione tak, jak to opisano w podrozdziale 17, a następnie ścisnąć je w tym położeniu w przyrządzie do ściskania pierścieni tłoków (patrz rys. 19.19).

20. Wstawić zespół tłoka z korbowodem od góry do cylindra numer 1. Upewnić się, że oznaczenie przodu silnika (w postaci strzałki albo kropki) na denku tłoka jest ustawione w kierunku łańcucha napędu rozrządu. Postukując ostrożnie kawałkiem drewna lub trzonkiem młotka w denko tłoka, wprowadzić zespół tłoka z korbowodem do cylindra tak, aby denko tłoka znalazło się w jednej płaszczyźnie z górną płaszczyzną kadłuba (patrz rys. 19.20).

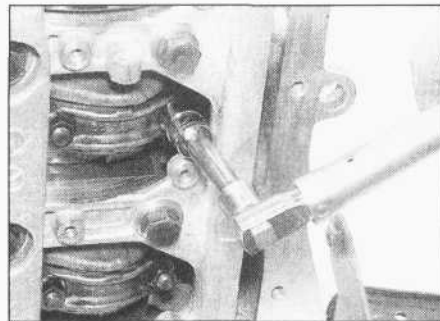
21. Upewnić się, że górna panewka korbowa łożyska jest nadal prawidłowo zamontowana. Obficie powlec świeżym olejem silnikowym czop korbowy i obie panewki. Zachowując ostrożność, aby nie zadrapać gładzi cylindrów, wsunąć zespół



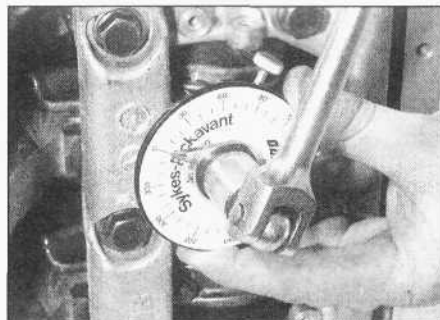
19.19. Po uprzednim sprawdzeniu prawidłowego ustawienia pierścieni i zamków wciskanie pierścieni tłoka w przyrządzie



19.20. Wstawianie zespołu tłoka z korbowodem do odpowiedniego cylindra i ustawianie go we właściwym położeniu delikatnymi uderzeniami



19.22a. Równomierne i stopniowe dokręcanie nakrętek mocujących pokrywę łożyska korbowego momentem podanym w 1. etapie...



19.22b. ... a następnie dokręcanie o odpowiedni kąt w 2. etapie

tłoka z korbowodem, delikatnie stukając w denko w dół do cylindra i na czop korbowy. Założyć pokrywę stopy korbowodu i przykręcić mocujące nakrętki najpierw palcami. Zwrócić uwagę, że powierzchnie ze znakami identyfikacyjnymi muszą być zestawione razem (co znaczy, że zaczepy ustalające panewek przylegają do siebie).

22. Przykręcić nakrętki mocujące pokrywę stopy korbowodu momentem podanym dla 1. etapu, używając klucza dynamometrycznego i odpowiedniej nasadki. Następnie dokręcić je albo o wartość kąta podaną dla 2. etapu lub, jeśli nie dysponuje się przyrządem momentem podanym dla 2. etapu (patrz rys. 19.22a, 19.22b).

23. Obrócić wał korbowy. Sprawdzić, czy obraca się swobodnie; jeśli zostały zamontowane nowe elementy, można spodziewać się niewielkiego oporu, ale nie powinno być oznak zacięć podczas obracania wału.

24. Zamontować pozostałe trzy zespoły w podany poprzednio sposób.

25. Zamontować głowicę silnika, łańcuch (łańcuchy) napędu rozrządu i miskę olejową według opisu w rozdziale 2A lub 2B (zależnie od rodzaju silnika).

20 Silnik - pierwsze uruchomienie po naprawie głównej

1. Po zamontowaniu silnika w pojeździe, dwukrotnie sprawdzić poziom oleju w silniku i cieczy chłodzącej. Dokonać końcowego sprawdzenia, czy wszystkie elementy zostały podłączone oraz że żadne narzędzia, części ani szmaty nie pozostały w przedziale silnika.

2. Wykręcić świece zapłonowe i wyłączyć działanie układu zapłonowego, odłączając przewód wysokiego napięcia cewki zapłonowej od kopułki rozdzielacza i uziemiając go do kadłuba silnika. Użyć przewodu połączeniowego lub innego podobnego przewodu, aby zapewnić dobre połączenie.

3. Obracać wał korbowy silnika za pomocą rozrusznika tak długo, aż lampka sygnalizacyjna ciśnienia oleju się nie zaświeci. Wkręcić świece zapłonowe i podłączyć przewody wysokiego napięcia świec zapłonowych, sięgając do rozdziału 1 po dalsze informacje. Podłączyć przewód wysokiego napięcia ce-

wki zapłonowej do kopułki rozdzielacza zapłonu.

4. Uruchomić silnik uwzględniając, że może to trwać nieco dłużej niż zwykle, z powodu elementów układu zasilania paliwem, które były odłączane.

5. Gdy silnik pracuje na biegu jałowym sprawdzić, czy nie występują wycieki paliwa, cieczy chłodzącej oraz oleju. Nie należy się martwić, jeśli pojawi się dziwny zapach i nieco dymu z rozgrzewających się części oraz wypalających się osadów oleju.

6. Jeżeli praca silnika jest prawidłowa, pozostawić silnik na biegu jałowym tak długo, aż wyczuje się dotykiem, że gorąca ciecz przepływa przez górny elastyczny przewód układu chłodzenia.

7. Sprawdzić kąt wyprzedzenia zapłonu i prędkość obrotową biegu jałowego, a następnie wyłączyć silnik.

8. Odczekać kilka minut, a następnie sprawdzić poziom oleju i cieczy chłodzącej, tak jak to opisano w rozdziale 1, i w razie potrzeby uzupełnić ich stan.

9. Nie ma potrzeby ponownego dokręcania

śrub głowicy silnika po pierwszym uruchomieniu silnika po złożeniu, jeśli były dokręcone właściwym momentem.

10. Jeśli zamontowano nowe tłoki, pierścienie lub łożyska wału korbowego, silnik musi być traktowany tak samo, jak silnik nowy i docierany przez pierwsze 800 km. Podczas tego przebiegu nie należy dopuszczać do pracy silnika przy pełnym otwarciu przepustnicy ani przy małych prędkościach obrotowych silnika na wyższych biegach. Po zakończeniu okresu docierania silnika zaleca się wymianę oleju i filtra oleju.

Rozdział 3

Układy chłodzenia, ogrzewania i klimatyzacji

Dane techniczne

Dane ogólne

Ciśnienie otwarcia zaworu korka chłodnicy 78 do 98 kPa

Termostat

Temperatura początku otwarcia:

- modele fazy I i II:

wszystkie silniki oprócz silników 1,6 o wtrysku paliwa . . . 76,5°C

silniki 1,6 o wtrysku paliwa 82°C

- modele fazy III 82°C

Temperatura pełnego otwarcia:

wszystkie silniki oprócz silników 1,6 o wtrysku paliwa 90°C

silniki 1,6 o wtrysku paliwa 95°C

- modele fazy III 95°C

Maksymalny wznios zaworu (w przybliżeniu). 8,0 mm

Elektryczny wentylator chłodnicy

Temperatura włączenia 82 do 88°C

Czujnik temperatury cieczy chłodzącej silnik

Rezystancja:

- w 20°C 2,1 do 2,9 k.Ω

- w 50°C 0,68 do 1,00 k.Ω

- w 80°C 0,30 do 0,33 k.Ω

Momenty dokręcania

Śruby mocujące koło pasowe pompy cieczy chłodzącej . 7 N·m

Śruby mocujące pompę cieczy chłodzącej:

- silnik 1,6 7 N-m

- silnik 2,0 18 N-m

Śruby mocujące pokrywę termostatu. 7 N-m

Śruby mocujące obudowę termostatu:

- silnik 1,6 7 N-m

- silnik 2,0 18 N-m

1 Wiadomości wstępne

Układ chłodzenia

Zamknięty układ chłodzenia cieczą o obiegu wymuszonym składa się z pompy cieczy chłodzącej napędzanej paskiem klinowym od koła pasowego na wale korbowym, chłodnicy o przepływie poprzecznym, zbiornika wyrównawczego cieczy chłodzącej, elektrycznego wentylatora chłodnicy, termostatu, nagrzewnicy i elastycznych przewodów oraz włączników (patrz rys. 1.1).

Pompa cieczy chłodzącej wymusza przepływ cieczy wokół kadłuba silnika i przez kanały w głowicy oraz przez kolektor dolotowy, nagrzewnicę, gaźnik lub obudowę przepustnicy do obudowy termostatu.

Gdy silnik osiągnie temperaturę normalnej pracy, wówczas termostat się otwiera

i umożliwia przepływ gorącej cieczy przez górny elastyczny przewód do chłodnicy. Gdy samochód porusza się do przodu, ciecz płynąca w chłodnicy jest chłodzona przepływającym powietrzem. W razie potrzeby przepływ powietrza jest wspomagany działaniem elektrycznego wentylatora chłodnicy. Po osiągnięciu dolnego zbiornika chłodnicy ciecz jest ochłodzona i cykl się powtarza.

Gdy temperatura pracującego silnika osiągnie wartość temperatury normalnej pracy, ciecz chłodząca rozszerza się i pewna jej ilość przedostaje się przez zawór w ciśnieniowym korku chłodnicy do zbiornika wyrównawczego. Ciecz gromadzi się w zbiorniku i powraca do chłodnicy, gdy temperatura cieczy w kadłubie ulegnie obniżeniu. W niektórych wersjach samochodu ciecz chłodząca przepływa również przez chłodnicę oleju silnika.

Elektryczny wentylator (wentylatory) zamontowany (zamontowane) z przodu chłodnicy

jest sterowany włącznikiem termostatycznym. Przy ustalonej temperaturze cieczy chłodzącej włącznik (lub elektroniczne urządzenie sterujące) uruchamia wentylator.

Uwaga. W niektórych podrozdziałach niniejszego rozdziału niektóre czynności odnosi się do modeli fazy I, II i III, zależnie od roku produkcji. Klasyfikację tę zastosowano tam, gdzie modyfikacje wprowadzone w gamie modeli samochodów wpływają na opisane czynności naprawcze. Fazy odnoszące się do lat produkcji modeli są następujące:

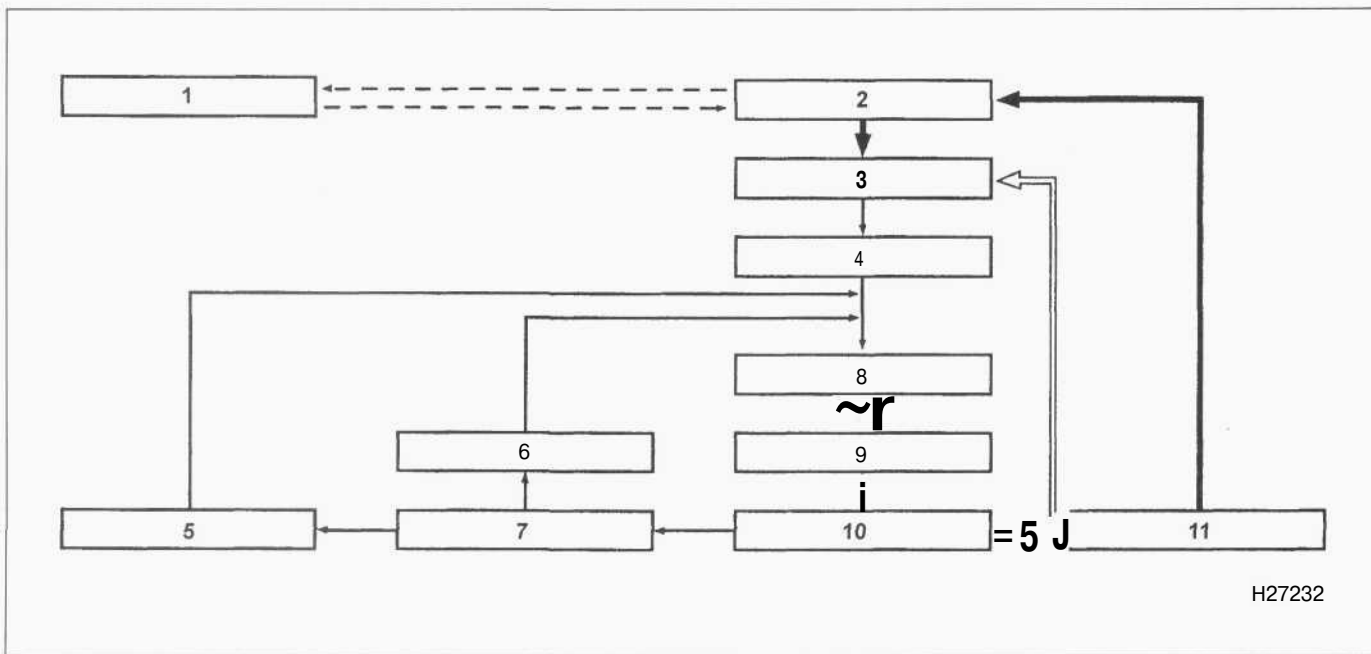
faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

Zalecenia

Nie wolno odkręcać ciśnieniowego korka chłodnicy lub wymontowywać części układu chłodzenia, gdy silnik jest gorący, gdyż grozi to poparzeniem. Jeśli korek ciśnieniowy



1.1. Schemat typowego układu chłodzenia silnika 2,0 (schemat układu chłodzenia silnika 1,6 jest podobny)

- ^ - termostat otwarty

O = termostat zamknięty

1 - zbiornik paliwa, 2 - chłodnica, 3 - termostat, 4 - obudowa termostatu, 5 - nagrzewnica, 6 - obudowa przepustnicy, 7 - kolektor dolotowy, 8 - pompa cieczy chłodzącej, 9 - kadłub silnika, 10 - głowica silnika, 11 - wylot cieczy chłodzącej

chłodnicy musi zostać odkręcony zanim silnik i chłodnica całkowicie ostygną (choć nie jest to zalecane), najpierw należy zlikwidować ciśnienie w układzie chłodzenia. Przykryć korek warstwą szmat, aby uniknąć poparzenia, i powoli odkręcać korek, aż usłyszysz syf. Gdy usłyszysz syf, należy poczekać aż ustanie zanim odkręci się korek całkowicie. Gdy syf ustanie, wskazując, że ciśnienie zostało obniżone, powoli odkręcać korek do chwili, aż będzie można go wyjąć. Przez cały czas należy mieć twarz odsuniętą na bezpieczną odległość od otworu korka i zabezpieczyć ręce.

Nie wolno dopuścić do kontaktu płynu niezamarzającego ze skórą lub z lakierowanymi powierzchniami samochodu. Zmyć natychmiast rozlany płyn dużą ilością wody. Nigdy nie pozostawiać płynu niezamarzającego w otwartym pojemniku w przypadkowych miejscach, jako kałuży na drogach dojazdowych lub podłodze garażu. Słodki zapach płynu przyciąga dzieci i zwierzęta domowe, a płyn niezamarzający jest trujący, jeśli dostanie się do przewodu pokarmowego. Jeśli silnik jest gorący, elektryczny wentylator może zacząć się obracać, nawet jeśli silnik nie pracuje. Uważać, aby ręce, włosy i luźne części ubrania znajdowały się w bezpiecznej odległości od wentylatora, gdy pracuje się w przedziale silnika.

Zapoznać się z uwagami podanymi w podrozdziale 11 i stosować się do nich, gdy wykonuje się prace w wersjach wyposażonych w klimatyzację.

2 Elastyczne przewody układu chłodzenia - odłączanie i wymiana

1. Liczba, układ i kształt elastycznych przewodów układu chłodzenia różni się w zależności od wersji samochodu, ale zasady postępowania są podobne. Przed odłączeniem przewodów układu chłodzenia należy upewnić się, czy dysponuje się nowymi przewodami i obejmami zaciskowymi, ponieważ właściwym sposobem postępowania, sprawdzonym praktycznie, jest wymiana obejm zaciskowych i przewodów.

2. Opróżnić układ chłodzenia w sposób opisany w rozdziale 1. Jeśli ciecz chłodząca nadaje się do ponownego użytku, należy ją zachować. Na skorodowane obejmy zaciskowe przewodów należy natrysnąć niewielką ilość środka penetrującego.

3. Poluzować obejmę zaciskową elastycznego przewodu, pamiętając, że są stosowane trzy rodzaje tych obejm: ze śrubą, ze sprężyną oraz z zawleczką. Obejmę zaciskową ze śrubą luzuje się, obracając śrubę przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, obejmę zaciskową ze sprężyną luzuje się, ściągając jej końce szczypcami i równocześnie zsuwając obejmę z króćca przewodu. Obejma zaciskowa z zawleczką nie nadaje się do ponownego użytku i najlepiej jest przeciąć ją nożycami ręcznymi lub przecinakiem.

4. Uwolnić z zacisków wszystkie przewody elektryczne, linki lub inne elastyczne przewody, które są podłączone do wymontowywanego elastycznego przewodu. Dla ułatwienia zamontowania zanotować oryginalne położenia odłączanych elementów.

5. Zsunąć ruchem obrotowym elastyczne przewody z króćców. Zachować ostrożność, aby nie uszkodzić króćców tak delikatnych elementów, jak chłodnica. Jeśli elastyczny przewód jest mocno osadzony, najlepszym sposobem jest przecięcie go ostrym nożem.

6. Przed zamontowaniem nowych przewodów elastycznych pokryć króćce niewielką ilością odpowiedniego środka do gumy, aby ułatwić zamontowanie. Nie należy stosować oleju lub smaru, które mogą uszkodzić gumę.

7. Nasunąć obejmę zaciskową na koniec przewodu, a następnie nasunąć przewód na króćce. Ułożyć przewód we właściwym położeniu, a następnie ułożyć obejmę zaciskową w odpowiednich miejscach i zacisnąć je.

8. Napełnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie pojawiają się wycieki.

9. Po przejechaniu kilkuset kilometrów powtórnie sprawdzić zamocowanie obejm przewodów elastycznych na wszystkich nowych przewodach.

10. W razie potrzeby uzupełnić ilość cieczy chłodzącej.

3 Chłodnica-wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie



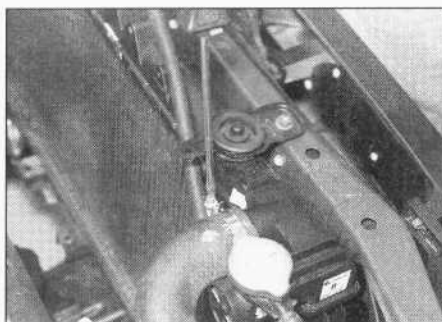
Wymontowanie

Uwaga. Jeśli przyczyną wymontowania chłodnicy jest przeciek, należy mieć na uwadze, że niewielką dziurę można usunąć przy użyciu uszczelniacza do chłodziw nie wymontowując chłodnicy z samochodu.

1. Odłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu od akumulatora.
2. Opróżnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.
3. Odłączyć pozostałe przewody układu chłodzenia od chłodnicy - w wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową elastyczne przewody chłodnicy są podłączone u dołu chłodnicy (patrz rys. 3.3).
4. Aby zwiększyć dostępną przestrzeń, wymontować zespół wentylatora (wentylatorów) chłodnicy i osłony wentylatora, tak jak to opisano w podrozdziale 5. W wersjach z klimatyzacją odkręcić wspornik sztywnego przewodu cieczy chłodzącej z boku chłodnicy.
5. U góry chłodnicy odkręcić śruby i nakrętki mocujące wsporniki chłodnicy do przedniej poprzeczki nadwozia (patrz rys. 3.5).
6. Wyjąć wsporniki i wydobyć górne gumowe elementy mocujące, jeśli są poluzowane.
7. Ostrożnie przechylić chłodnicę do tyłu w kierunku silnika, a następnie wyjąć ją do góry z przedziału silnika (patrz rys. 3.7). Wydobyć dolne gumowe elementy mocujące, jeśli są poluzowane.

Sprawdzanie

8. Jeśli chłodnica została wymontowana z powodu przypuszczalnego zablokowania, należy zastosować przepłukanie wsteczne, tak jak to opisano w rozdziale 1. Usunąć



3.3. Odłączanie górnego elastycznego przewodu chłodnicy

zabrudzenia i drobne szczątki zanieczyszczeń z żeberek chłodnicy, używając do tego sprężonego powietrza (w tym przypadku nałożyć osłonę oczu) lub miękkiej szczotki. Zachować ostrożność, ponieważ żeberka są bardzo ostre i łatwo dają się uszkodzić.

9. W razie potrzeby specjalista od chłodnic może dokonać sprawdzenia przepływu cieczy przez chłodnicę, aby ustalić, czy ma miejsce wewnętrzna blokada.

10. Przeciekająca chłodnica musi zostać oddana do specjalistycznej placówki w celu dokonania trwałej naprawy. Nie należy próbować spawać lub lutować przeciekającej chłodnicy, ponieważ może to spowodować uszkodzenie plastikowych elementów.

W sytuacji awaryjnej niewielki wyciek z chłodnicy można usunąć, stosując odpowiedni środek uszczelniający do chłodziw, zgodnie z instrukcją jego producenta, bez wyjmowania chłodnicy.

11. Sprawdzić stan elementów gumowych mocowania chłodnicy i w razie potrzeby wymienić je.

Zamontowanie

12. Zamontowanie chłodnicy wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, mając na uwadze następujące zalecenia:

a) upewnić się, czy dolne łąpy mocowania chłodnicy są prawidłowo ustawione względem dolnych gumowych elementów mocujących;

b) napełnić cieczą układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.

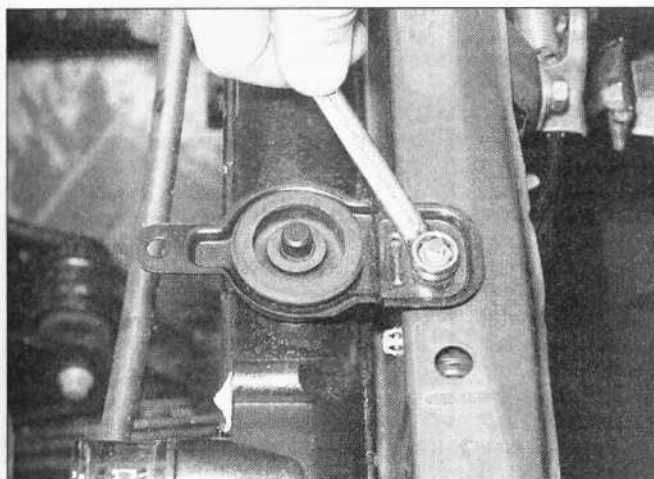
4 Termostat - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie



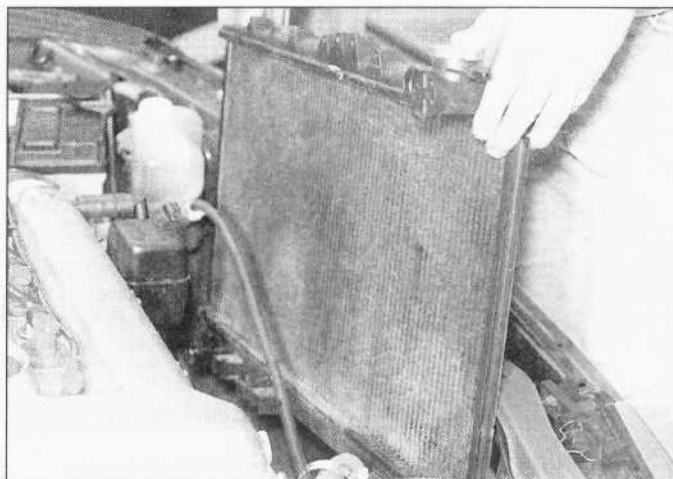
Wymontowanie

Uwaga. Podczas składania obudowę termostatu należy prawidłowo uszczelnić odpowiednim środkiem uszczelniającym.

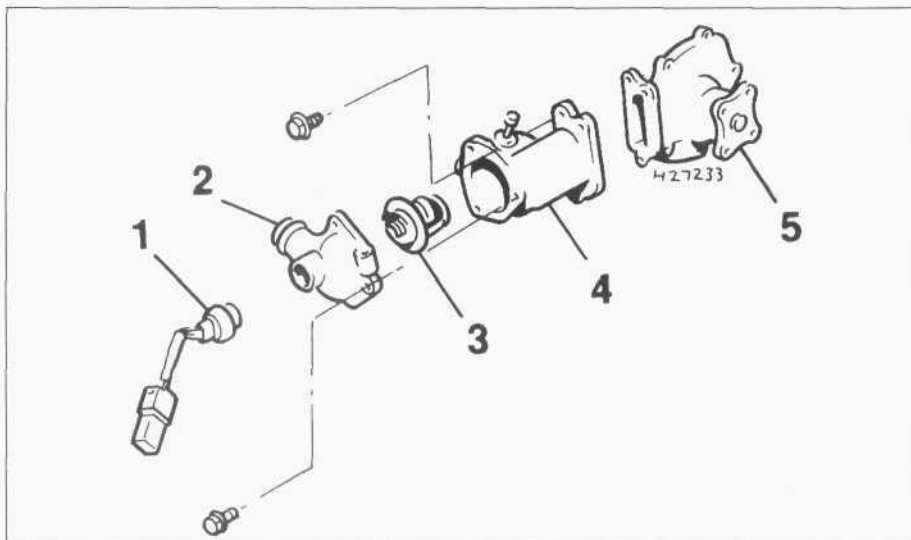
1. W silnikach 1,6 termostat jest umieszczony w obudowie przykręconej z boku pompy cieczy chłodzącej z przodu silnika, od strony łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 4.1).
2. W silnikach 2,0 termostat jest umieszczony w obudowie przykręconej na końcu głowicy silnika od strony skrzynki przekładniowej (patrz rys. 4.2).
3. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.
4. Opróżnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.
5. Odłączyć elastyczny przewód cieczy chłodzącej od pokrywy termostatu (patrz rys. 4.5).
6. W silnikach 1,6 odłączyć złącze przewodu elektrycznego od włącznika wentylatora chłodnicy umieszczonego w pokrywie termostatu.
7. Tam gdzie ma to zastosowanie, uwolnić wiązkę przewodów elektrycznych z zacisku na pokrywie termostatu i odsunąć ją na bok.
8. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć pokrywę termostatu z obudowy. Jeśli pokrywa mocno się przyczepiła, uderzyć ją delikatnie lub obrócić tam i z powrotem, aby ją uwolnić



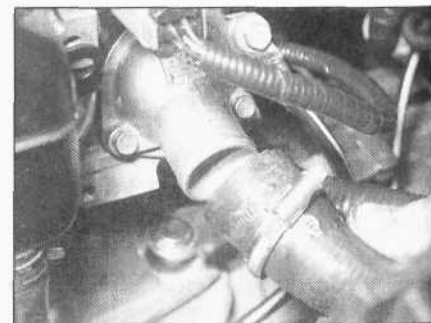
3.5. Odkręcanie śrub mocujących górny wspornik chłodnicy



3.7. Wyjmowanie chłodnicy



4.1. Elementy zespołu termostatu i pompy cieczy chłodzącej - silnik 1,6
1 - włącznik wentylatora chłodnicy, 2 - pokrywa termostatu, 3 - termostat, 4 - obudowa termostatu, 5 - pompa cieczy chłodzącej



4.5. Odłączanie elastycznego przewodu cieczy chłodzącej od obudowy termostatu

- nie podważać współpracujących powierzchni.

9. Wyjąć termostat z obudowy, zapamiętując, że zawór odpowietrzania znajduje się na górze.

Sprawdzanie

10. Wstępne badanie termostatu można wykonać zawieszając go na kawałku sznurka w pojemniku wypełnionym wodą. Podgrzać wodę do temperatury wrzenia - termostat powinien otworzyć się nieco wcześniej przed zagotowaniem się wody. Jeśli to nie nastąpi, należy termostat wymienić.

11. Jeśli dysponuje się termometrem, to można ustalić dokładną temperaturę otwarcia termostatu. Zmierzoną wartość porównać z wartością podaną w danych technicznych zamieszczonych na początku niniejszego rozdziału. Temperatura otwarcia jest również wybita na termostacie.

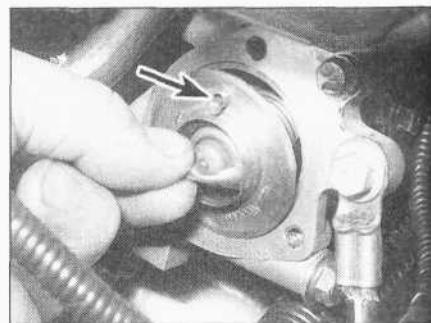
12. Termostat, który nie zamyka się po ochłodzeniu wody również należy wymienić.

Zamontowanie

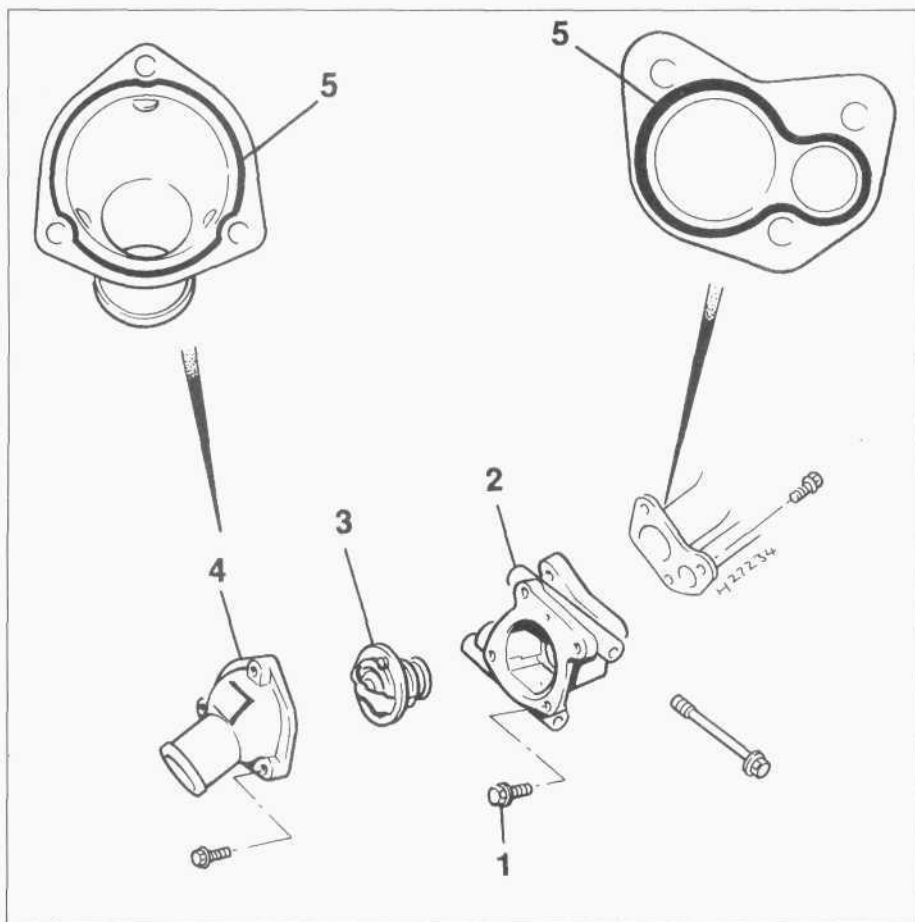
13. Rozpocząć składanie od dokładnego oczyszczenia współpracujących powierzchni pokrywy i obudowy.

14. Włożyć termostat do obudowy, zwracając uwagę, że powinien zostać zamontowany tak, aby zawór odpowietrzania znalazł się na górze (patrz rys. 4.14).

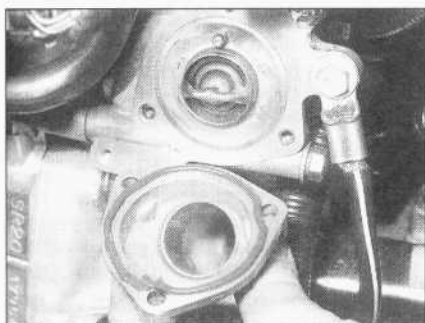
15. Nałożyć cienki wałeczek środka uszczelniającego na pokrywę termostatu współpracującą z obudową, zwracając uwagę,



4.14. Umiejscowienie zaworu odpowietrzania termostatu (strzałka)



4.2. Elementy zespołu termostatu i pompy cieczy chłodzącej - silnik 2,0
1 - odpowietrznik, 2 - obudowa termostatu, 3 - termostat, 4 - pokrywa termostatu, 5 - środek uszczelniający



4.15. Nakładanie cienkiego wałeczka środka uszczelniającego na pokrywę termostatu

aby nie nałożyć go za dużo, by nie przeniknął do układu chłodzenia (patrz rys. 4.15).
16. Nałożyć pokrywę na obudowę termostatu, a następnie włożyć śruby mocujące i przykręcić je momentem podanym w danych technicznych.

17. Jeśli występuje, umocować wiązkę przewodów w zacisku na pokrywce termostatu, a w wersjach z silnikiem 1,6 włożyć wyk złącza przewodu elektrycznego do włącznika wentylatora chłodnicy.

18. Podłączyć elastyczny przewód cieczy chłodzącej do pokrywki termostatu.

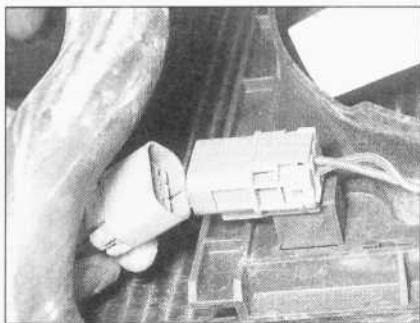
19. Napełnić układ chłodzenia według opisu w rozdziale 1.

20. Podłączyć przewód masy do ujemnego bieguna akumulatora.

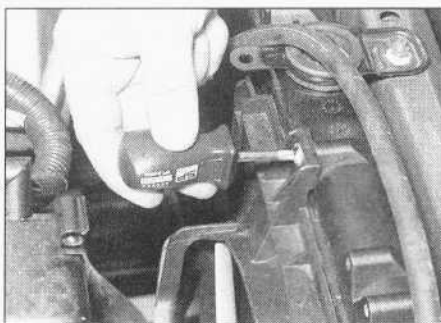
5 Wentylator chłodnicy - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

Sprawdzanie

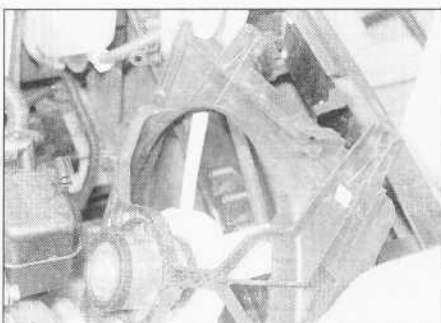
1. Zasilanie wentylatora (wentylatorów) chłodnicy odbywa się poprzez wyłącznik zapłonu i bezpiecznik (patrz rozdział 12). We wszystkich wersjach, oprócz wersji z silnikiem gaźnikowym 1,6, obwód jest zamykany przez czujnik temperatury silnika poprzez elektroniczne urządzenie sterujące



5.7. Odłączanie złącza przewodu elektrycznego silnika wentylatora chłodnicy



5.8a. Wykręcanie jednego z wkrętów mocujących...



5.8b. ... i wyjmowanie zespołu wentylatora chłodnicy

silnika. Czujnik jest umieszczony w kolektorze dolotowym, z boku głowicy silnika (od strony łańcucha napędu rozrządu). W silnikach o pojemności 1,6 dm³ obwód jest zamykany przez włącznik wentylatora chłodnicy umieszczony w pokrywce termostatu, przymocowanego śrubami do pompy cieczy chłodzącej na końcu silnika, od strony łańcucha napędu rozrządu. W wersjach z klimatyzacją lub automatyczną skrzynką przekładniową są stosowane dwa wentylatory chłodnicy.

2. Szczegółowe diagnozowanie usterek może być przeprowadzone w autoryzowanej stacji obsługi Nissana dysponującej specjalnym testerem, ale podstawową diagnozę można przeprowadzić w sposób opisany dalej.

3. Jeśli wydaje się, że wentylator nie pracuje, należy uruchomić silnik i poczekać, aż nagrzej się do temperatury normalnej pracy, a następnie pozostawić go na biegu jałowym. Wentylator powinien włączyć się w ciągu paru minut (zanim wskazówka wskaźnika temperatury znajdzie się na czerwonym polu). Jeśli wentylator się nie włączy, wyłączyć zapłon i odłączyć złącze przewodu silnika elektrycznego wentylatora chłodnicy.

4. Silnik elektryczny można sprawdzić odłączając go od wiązki przewodów elektrycznych i podłączając bezpośrednio do niego 12-woltowe zasilanie. Silnik powinien pracować, jeśli nie pracuje, to znaczy, że uszkodzony jest silnik lub przewód elektryczny silnika.

5. Jeśli silnik elektryczny pracuje, gdy sprawa się go w sposób opisany w punkcie 4, uszkodzenie musi znajdować się w wiązce przewodów elektrycznych silnika samochodu, elektronicznym urządzeniu sterującym silnika lub w czujniku temperatury. Czujnik temperatury i włącznik można sprawdzić w sposób opisany w podrozdziale 6. Dalszą diagnozę usterek należy powierzyć stacji obsługi Nissana dysponującej odpowiednim wyposażeniem. W żadnym wypadku nie należy poddawać badaniu elektronicznego urządzenia sterującego silnika.

Wymontowanie

6. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.

7. Odłączyć złącze (złącza) przewodu silnika elektrycznego (patrz rys. 5.7).

8. Odkręcić dwa wkręty mocujące na górze osłony, a następnie wyjąć zespół, aby zwolnić dolne zaciski (patrz rys. 5.8a, 5.8b).

Zamontowanie

9. Zamontowanie wentylatora wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

6 Włącznik termiczny wentylatora i czujniki temperatury - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

Włącznik termiczny wentylatora chłodnicy-silniki gaźnikowe 1,6

Sprawdzanie

1. Włącznik jest umieszczony w pokrywce termostatu, na końcu pompy cieczy chłodzącej, na silniku od strony łańcucha napędu rozrządu.

2. Włącznik można sprawdzić wyjmując go i obserwując, czy włączenie następuje we właściwej temperaturze.

3. Styki włącznika powinny być rozwarne, aż do osiągnięcia określonej temperatury włączenia wentylatora chłodnicy.

Wymontowanie

4. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.

5. Częściowo opróżnić układ chłodzenia, tuż poniżej poziomu włącznika (w sposób opisany w rozdziale 1). Mieć przygotowaną odpowiednią zasłepkę do zatkania otworu w obudowie po wyjęciu włącznika.

6. Odłączyć wtyczkę przewodu elektrycznego od włącznika.

7. Ostrożnie wykręcić włącznik i, jeśli występuje, wydobyć pierścień uszczelniający. Jeśli układ chłodzenia nie został opróżniony, zatkać otwór po włączniku zaślepką, aby zapobiec dalszemu ubytkowi cieczy chłodzącej.

Zamontowanie

8. Jeśli włącznik był zamontowany z użyciem środka uszczelniającego, oczyścić dokładnie gwint czujnika i powlec go świeżym środkiem uszczelniającym.

9. Jeśli włącznik był zamontowany z pierścieniem uszczelniającym, to do zamontowania użyć nowego pierścienia.

10. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale napełnić układ chłodzenia (lub uzupełnić) cieczą należy tak, jak to opisano w rozdziale 1.

11. Na koniec uruchomić silnik i poczekać, aż osiągnie temperaturę normalnej pracy. Pozostawić silnik pracujący dopóty, dopóki wentylator chłodnicy nie włączy się i nie wyłączy prawidłowo.

Czujnik temperatury cieczy chłodzącej silnik

Informacja ogólna

12. Czujnik temperatury cieczy chłodzącej silnik przekazuje informacje do elektronicznego urządzenia sterującego silnika wykorzystywane do sterowania układami zasilania paliwem i zapłonowym oraz wentylatorem chłodnicy (oprócz silników gaźnikowych 1,6).

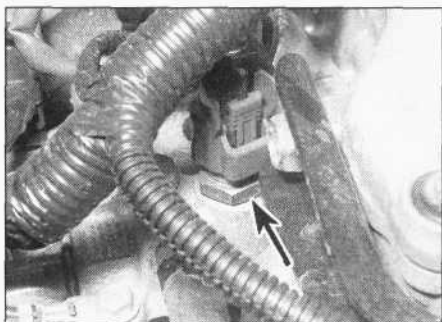
Sprawdzanie

13. We wszystkich wersjach czujnik jest umieszczony w kolektorze dolotowym, z boku głowicy silnika - od strony łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 6.13).

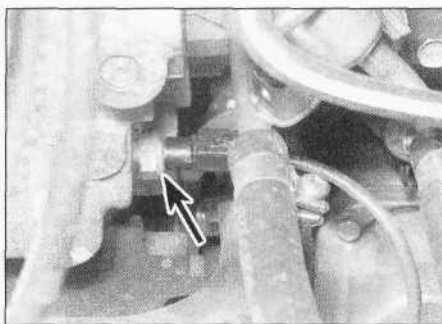
14. Czujnik zawiera termistor - elektroniczny element, którego rezystancja zmniejsza się wraz ze wzrostem temperatury.

15. Elektroniczne urządzenie sterujące silnika (ECU) zasilą czujnik określonym napięciem, a następnie, na podstawie pomiaru prądu przepływającego przez obwód czujnika, ustala temperaturę silnika. Ta informacja jest następnie wykorzystywana, w powiązaniu z innymi sygnałami wejściowymi, do sterowania układem wtrysku paliwa i sterowania silnika oraz wentylatora chłodnicy silnika.

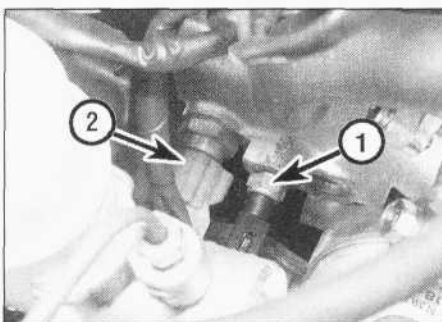
16. Jeśli obwód czujnika ulegnie uszkodzeniu i czujnik przestanie przekazywać od-



6.13. Umieszczenie czujnika temperatury cieczy chłodzącej silnika (strzałka) - silnik 1,6 o wtrysku paliwa



6.19a. Umieszczenie czujnika wskaźnika temperatury cieczy chłodzącej (strzałka) - silnik 1,6 o wtrysku paliwa



6.19b. Nadajnik miernika temperatury cieczy chłodzącej (1) i czujnik temperatury silnika (2) - silnik 2,0

powiednie informacje, pamięć urządzenia sterującego ECU wygeneruje sygnał czujnika. W takiej sytuacji ECU przyjmuje ustalone z góry wartości, które umożliwią działanie układu zasilania paliwem i sterowania silnika, ale przy zmniejszonej efektywności pracy. Gdy taka sytuacja wystąpi, zaświeci się lampka kontrolna silnika na tablicy rozdzielczej i należy zwrócić się po pomoc do autoryzowanej stacji obsługi Nissana. Czujnik temperatury można sprawdzić wyjmując go i mierząc jego rezystancję w różnych temperaturach za pomocą omomierza. Wartość rezystancji jest podana w danych technicznych.

17. Więcej szczegółów dotyczących układu zasilania paliwem i sterowania silnika można znaleźć w stosownej części rozdziału 4.

Wymontowanie i zamontowanie

18. Postępować według wcześniejszego opisu, dotyczącego włącznika wentylatora chłodnicy w silnikach gaźnikowych 1,6.

Czujnik wskaźnika temperatury cieczy chłodzącej

Sprawdzanie

19. W silnikach 1,6 czujnik wskaźnika temperatury cieczy chłodzącej znajduje się w tylnej części głowicy silnika, od strony koła

zamachowego. W silnikach 2,0 czujnik ten jest umieszczony w kolektorze dolotowym, z boku głowicy - od strony łańcucha napędu rozrządu (patrz rys. 6.19a, 6.19b). Czujnik wskaźnika temperatury jest mniejszy, niż znajdujący się obok niego czujnik temperatury cieczy chłodzącej (jeśli występuje).

20. Wskaźnik temperatury jest zasilany stabilizowanym napięciem zasilania zestawu wskaźników (poprzez wyłącznik zapłonu i bezpiecznik). Czujnik zawiera termistor - elektroniczny element, którego rezystancja zmniejsza się wraz ze wzrostem temperatury. Gdy ciecz chłodząca jest zimna, rezystancja czujnika jest duża, prąd przepływający przez wskaźnik zmniejsza się, a igła wskaźnika zmierza do niebieskiego (zimne) końca skali. Gdy temperatura cieczy rośnie, to rezystancja wskaźnika maleje, przepływ prądu zwiększa się i igła wskaźnika przesuwają się w kierunku górnego końca skali. Jeśli czujnik wskaźnika jest niesprawny, należy go wymienić.

21. Jeśli czujnik wskaźnika temperatury jest niesprawny, należy najpierw sprawdzić inne pozostałe przyrządy; jeśli w ogóle nie działają, należy sprawdzić zasilanie elektryczne zestawu wskaźników. Jeśli odczyty są zmienne, usterka może znajdować się w stabilizatorze napięcia, co powoduje konieczność jego wymiany (stabilizator napięcia jest integralną częścią płytki drukowanej obwodu zestawu wskaźników - patrz rozdział 12). Jeśli przyczyną usterki jest sam wskaźnik, należy sprawdzić go w sposób opisany poniżej.

22. Jeśli wskazówka pozostaje na „zimnej” części skali, gdy silnik jest gorący, odłączyć wtyk przewodu czujnika i zetknąć stosowny przewód z głowicą silnika. Jeśli wtedy wskazówka odchyli się po włączeniu zapłonu, dowodzi to uszkodzenia czujnika i należy go wymienić. Jeśli wskazówka nadal sennie porusza, wymontować zestaw wskaźników (rozdział 12) i sprawdzić ciągłość przewodu pomiędzy czujnikiem i wskaźnikiem oraz zasilanie zespołu wskaźnika temperatury cieczy chłodzącej. Jeśli przewód nie jest przerwany, a usterka w dalszym ciągu występuje, to musi być uszkodzony wskaźnik i należy go wymienić.

23. Jeśli wskazówka wskaźnika pozostaje na „gorącej” części skali, gdy silnik jest gorący, odłączyć przewód czujnika. Jeśli wtedy po włączeniu zapłonu wskazówka powróci na „zimny” koniec skali, dowodzi to uszkodzenia czujnika, który należy wymienić. Jeśli wskazówka nadal się nie porusza, należy sprawdzić pozostałe obwody, tak jak to opisano powyżej.

Wymontowanie i zamontowanie

24. Procedura jest podobna do opisanej wcześniej w niniejszym podrozdziale, dotyczącej czujnika temperatury cieczy chłodzącej silnika. W niektórych wersjach dostęp do czujnika wskaźnika temperatury jest utrudniony i należy wymontować inne elementy

(lub elastyczne przewody cieczy chłodzącej, przewody elektryczne itp. odsunąć na bok), aby uzyskać dostęp do tego czujnika.

Czujnik temperatury klimatyzacji

Sprawdzanie

25. Czujnik temperatury klimatyzacji jest integralną częścią zespołu sterowania temperatury klimatyzacji, umieszczonego z boku zespołu nagrzewnicy i klimatyzacji za tablicą rozdzielczą. Sprawdzenie należy powierzyć stacji obsługi Nissana.

Wymontowanie i zamontowanie

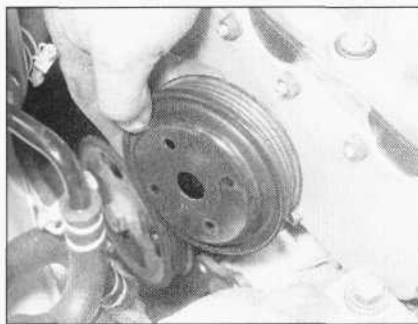
26. Wymontowanie i zamontowanie czujnika temperatury klimatyzacji należy powierzyć stacji obsługi Nissana.

7 Pompa cieczy chłodzącej -wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

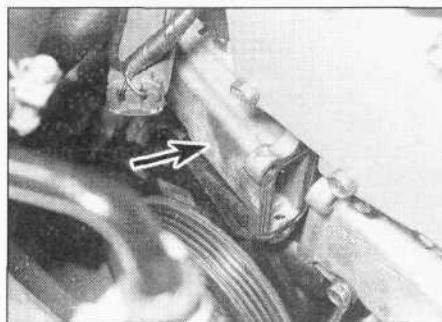
Silniki 1,6

Wymontowanie

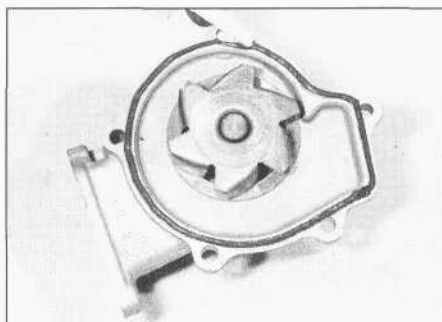
1. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.
2. Opróżnić układ chłodzenia.
3. Wymontować pasek (paski) napędu, tak jak to opisano w rozdziale 1.
4. Odkręcić śruby mocujące i wymontować koło pasowe pompy cieczy chłodzącej (patrz rys. 7.4). Konieczne będzie zablokowanie koła, aby odkręcić śruby. Najłatwiej to osiągnąć owijając ciasno stary pasek napędowy wokół koła pasowego, uzyskując w ten sposób efekt podobny do zastosowania klucza taśmowego (łańcuchowego).
5. Odkręcić obudowę termostatu od króćca pompy cieczy chłodzącej i odsunąć ją na bok, zwracając uwagę, aby nie naprężyć przewodów elastycznych czujnika temperatury i włącznika wentylatora (patrz rys. 7.5). Jeśli obudowa nie daje się oddzielić, należy uderzyć ją delikatnie młotkiem o miękkiej powierzchni czołowej - nie wolno podważać współpracujących powierzchni. Jeśli konie-



7.4. Zdejmowanie koła pasowego pompy cieczy chłodzącej - silnik 1,6



7.5. Obudowa termostatu (strzałka), którą należy odkręcić od pompy cieczy chłodzącej - silnik 1,6



7.10a. Nakładanie środka uszczelniającego na powierzchnię pompy cieczy chłodzącej współpracującą z kadłubem silnika...

czne jest ułatwienie dostępu, należy odłączyć przewody elektryczne i elastyczny przewód cieczy chłodzącej, a następnie wyjąć obudowę termostatu.

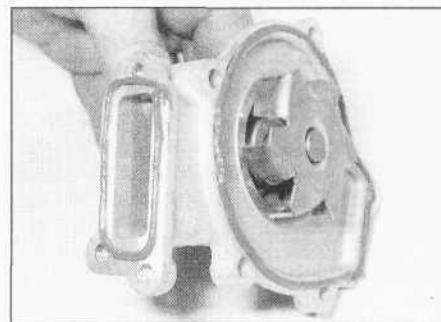
6. Odkręcić śruby mocujące i wyciągnąć pompę cieczy chłodzącej. Jeśli pompa przyczepiła się, uderzyć ją delikatnie młotkiem o miękkiej powierzchni czołowej - nie wolno podważać współpracujących powierzchni pompy i kadłuba silnika.

Sprawdzanie

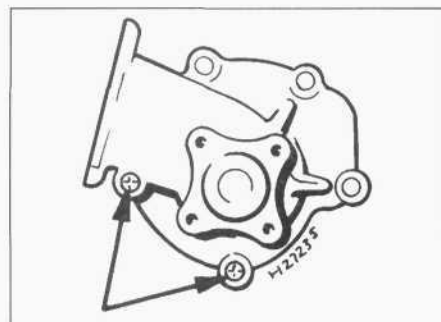
7. Sprawdzić obudowę pompy i wirnik, czy nie ma na nich śladów nadmiernej korozji. Obrócić wirnik i sprawdzić, czy nie wykazuje sztywności spowodowanej korozją i nierównomierności spowodowanej nadmiernym luzem wzdłużnym.
8. Nie ma części zamiennych do pompy 1 jeśli jest niesprawna, zużyta lub skorodowana, należy zamontować nową pompę.

Zamontowanie

9. Rozpoczynając zamontowanie pompy należy starannie usunąć wszystkie ślady środka uszczelniającego ze współpracujących powierzchni pompy i kadłuba silnika oraz z obudowy termostatu.
10. Nałożyć cienutki wałeczek środka uszczelniającego na powierzchnię pompy współpracującą z kadłubem silnika, zwracając uwagę, aby nie nałożyć go zbyt dużo, ponieważ nadmiar mógłby przedostać się



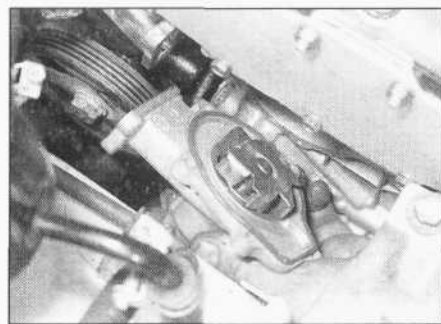
7.10b. ... i powierzchnię współpracującą z obudową termostatu - silnik 1,6



7.11 a. Dwie dolne śruby mocujące pompę cieczy chłodzącej (strzałka), na które należy nałożyć środek blokujący gwinty -silnik 1,6

do pompy. Podobnie nałożyć cienki wałeczek środka uszczelniającego na powierzchnię pompy współpracującą z obudową termostatu (patrz rys. 7.10a. 7.10b).

11. Umieścić pompę cieczy chłodzącej na kadłubie silnika, a następnie przykręcić śrubą jej mocowania. Zwrócić uwagę, że gwinty dwóch dolnych śrub należy pokryć środkiem blokującym gwinty (patrz. rys. 7.11a, 7.11b).
12. Nałożyć koło pasowe pompy, a następnie włożyć śruby mocujące i przykręcić je momentem podanym w danych technicznych. Zablokować koło pasowe, używając do tego starego paska napędowego, tak samo jak podczas jego wymontowania.



7.11 b. Wkładanie pompy cieczy chłodzącej -silnik 1,6

13. Nałożyć cieniutki wałeczek środka uszczelniającego na powierzchnię pompy współpracującą z obudową termostatu, zwracając nadal uwagę, aby nie nałożyć go zbyt dużo.

14. Umieścić obudowę termostatu na krócu pompy, a następnie wkręcić śruby mocujące i dokręcić je momentem podanym w danych technicznych.

15. Założyć i naciągnąć pasek (paski) napędowy (napędowe), tak jak to opisano w rozdziale 1.

16. Napętnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.

17. Podłączyć przewód do ujemnego bieguna akumulatora.

Silniki 2,0

18. Czynności, które należy wykonać są takie same, jak opisane wcześniej w niniejszym podrozdziale dla silnika 1,6, ale należy uwzględnić następujące różnice:

a) wymontować pompę wspomagania układu kierowniczego, tak jak to opisano w rozdziale 10;

b) pominąć wskazówki dotyczące odkręcenia obudowy termostatu od pompy, nie mające zastosowania w silnikach 2,0;

c) nie ma potrzeby nakładania środka uszczelniającego na dolne śruby mocujące pompę cieczy chłodzącej.

8 Układ ogrzewania i przewietrzania - informacje ogólne

1. Układ ogrzewania i przewietrzania składa się z czterobiegowego silnika elektrycznego dmuchawy (umieszczonego za tablicą rozdzielczą), otworów wentylacyjnych na poziomie twarzy na środku i na końcach tablicy rozdzielczej oraz przewodów prowadzących do zagłębień na nogi z przodu.

2. Zespół sterujący jest umieszczony w tablicy rozdzielczej, a urządzenia sterujące zmieniają położenie przesłon, powodując ich uchylanie i mieszanie powietrza przepływającego przez różne części układu ogrzewania i przewietrzania. Przesłony są umieszczone w obudowie rozpraszania powietrza, spełniającej rolę centralnej rozdzielni, kierującej powietrze do różnych kanałów i otworów wentylacyjnych.

3. Zimne powietrze dostaje się do układu przez kratę z tyłu przedziału silnika. W razie potrzeby przepływ powietrza jest intensyfikowany przez wentylator dmuchawy, a następnie powietrze przepływa różnymi kanałami, zgodnie z ustawieniem przesłon regulowanych przez urządzenia sterujące. Powietrze jest usuwane z wnętrza kanałami z tyłu samochodu. Jeśli jest potrzebne podgrzewanie, zimne powietrze przepływa przez nagrzewnicę, ogrzewaną cieczą chłodzącą silnik.

4. W wersjach wyposażonych w klimatyzację włącznik recyrkulacji umożliwia zamknięcie dopływu powietrza z zewnątrz w tym czasie, gdy wewnątrz samochodu jest włączona recyrkulacja powietrza. Może to być użyteczne, aby zapobiec przedostaniu się do samochodu przykrych zapachów z zewnątrz, ale korzystać z tej możliwości należy krótko, ponieważ powietrze recyrkulujące wewnątrz samochodu szybko ulega zanieczyszczeniu.

9 Elementy układu ogrzewania i przewietrzania (modele fazy I i II) - wymontowanie i zamontowanie

Zespół sterujący ogrzewania i przewietrzania

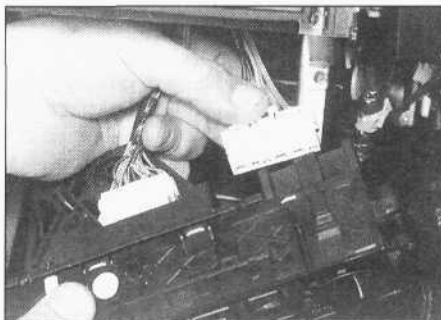
Wymontowanie

1. Odcząć przewód od ujemnego bieguna akumulatora.

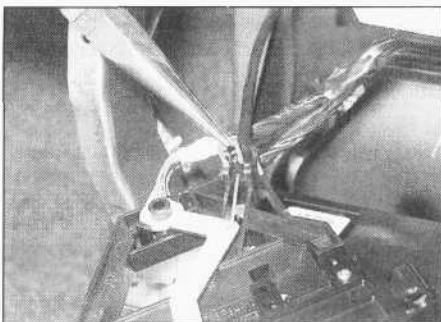
2. Wymontować środkową dolną osłonę tablicy rozdzielczej, tak jak to opisano w rozdziale 11 A.

3. Wyciągnąć zespół sterujący z tablicy rozdzielczej i odłączyć wtyki przewodów z tyłu zespołu (patrz rys. 9.3).

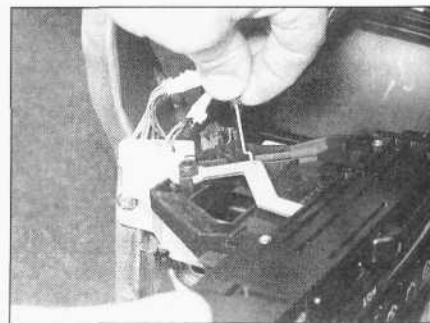
4. Wyciągnąć zacisk mocujący i odłączyć linkę sterowania temperatury od dźwigni



9.3. Odczajanie złącza przewodu zespołu sterowania ogrzewania i przewietrzania



9.4a. Wyciąganie zacisku mocującego...



9.4b. ... i odczajanie linki sterowania od tyłu zespołu

z tyłu zespołu, a następnie wyciągnąć zespół sterujący (patrz rys. 9.4a, 9.4b).

Zamontowanie

5. Zamontowanie zespołu sterującego ogrzewania i przewietrzania wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania; podłączenie linki sterowania temperatury należy wykonać następująco:

a) przesunąć dźwignię sterowania temperatury zespołu sterowania do położenia pełnego ogrzewania;

b) przesunąć dźwignię przesłony mieszania powietrza na nagrzewnicę do położenia pełnego ogrzewania;

c) podłączyć koniec linki sterowania do dźwigni na zespole ogrzewania, a następnie wsunąć zacisk mocujący na linkę.

Linka sterowania temperatury

6. Wymontowanie linki sterowej zostało opisane wcześniej w niniejszym podrozdziale w ramach wymontowania i zamontowania zespołu sterowania ogrzewania i przewietrzania.

Kompletny zespół nagrzewnicy

Uwaga. W wersjach wyposażonych w klimatyzację na wolno wymontowywać zespół chłodzący, umieszczonego między osłoną silnika elektrycznego dmuchawy nagrzewnicy i głównym zespołem nagrzewnicy. Wymontowanie zespołu chłodzącego pociąga za sobą odłączenie przewodów czynnika chłodniczego - środki ostrożności, których należy bezwzględnie przestrzegać są przedstawione w podrozdziale 10. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących realizacji procedury należy skontaktować się ze stacją obsługi Nissana.

Uwaga. Jest to skomplikowana procedura i zaleca się, aby przed rozpoczęciem pracy dokładnie przeczytać niniejszy podrozdział. Na realizację procedury do końca należy przewidzieć dużo czasu. Podczas rozkładania należy zanotować przebieg przewodów elektrycznych i linek oraz położenie wszystkich mocowań, aby ułatwić sobie składanie.

Wymontowanie

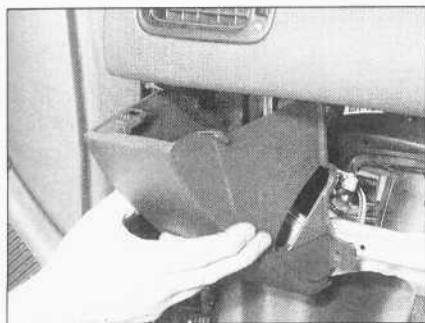
7. Odłączyć przewód od ujemnego bieguna akumulatora.

8. Opróżnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.

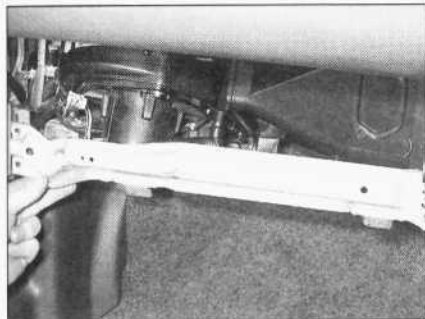
9. Wewnątrz samochodu pod schowkiem wykręcić dwa wkręty mocujące (po jednym z każdej strony schowka), a następnie opuścić w dół wewnętrzną część schowka.

10. Wykręcić trzy wkręty mocujące, a następnie wyciągnąć dolną osłonę tablicy rozdzielczej po stronie pasażera (patrz rys. 9.10).

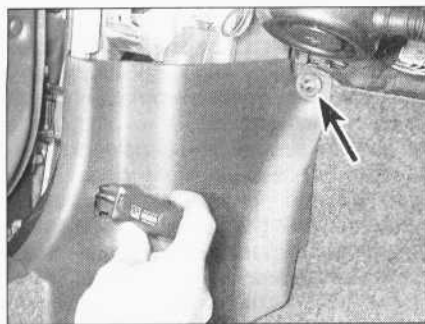
11. Wykręcić wkręty mocujące, a następnie wyciągnąć metalowy wspornik wzmacniający



9.10. Wymywanie dolnej osłony tablicy rozdzielczej po stronie pasażera



9.11. Wymywanie metalowego wspornika wzmacniającego



9.13. Wykręcanie górnej nakrętki zabezpieczającej (strzałka) i wkrętu z osłony wnęki na nogi

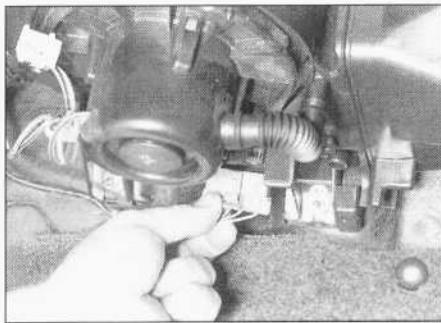
cy, zamocowany w poprzek w otworze schowka (patrz rys. 9.11).

12. Otworzyć drzwi pasażera (jeśli do tej pory nie zostały otwarte), a następnie wyciągnąć taśmę uszczelniającą i osłonę progu z boku osłony zagłębienia na nogi.

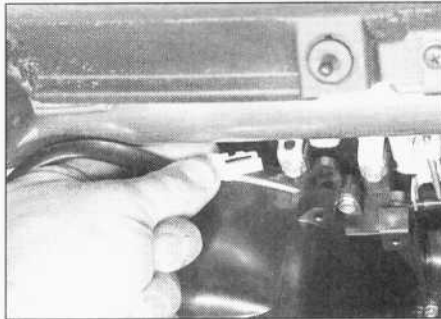
13. Odkręcić górną nakrętkę mocującą i dolny wkręt, a następnie wyciągnąć osłonę zagłębienia na nogi z tego zagłębienia, aby odsłonić zaciski mocujące (patrz rys. 9.13).

14. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od odsłoniętego elektronicznego urządzenia sterującego ABS.

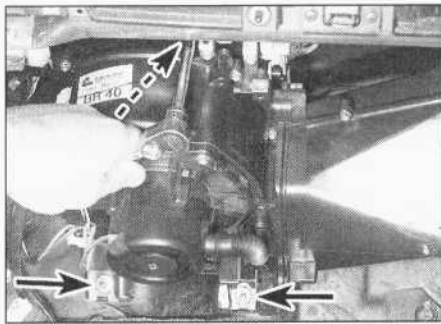
15. Pociągnąć do tyłu dywanik, aby odsłonić wspornik urządzenia sterującego ABS.



9.17a. Odłączanie złącza przewodu elektrycznego od rezystora silnika elektrycznego dmuchawy...



9.17b. ... i silnika elektrycznego przestony wlotu powietrza



9.18a. Wykręcanie górnej śruby i dwóch dolnych nakrętek (strzałki) mocujących osłonę silnika elektrycznego,...

16. Wykręcić dwa wkręty zabezpieczające, a następnie wyciągnąć urządzenie sterujące ABS ze wspornikiem (patrz rozdz. 9).

17. Wewnątrz samochodu po stronie pasażera odłączyć wtyk przewodów od silnika elektrycznego dmuchawy nagrzewnicy, rezystora silnika elektrycznego dmuchawy i silnika elektrycznego przesłony powietrza (patrz rys. 9.17a, 9.17b).

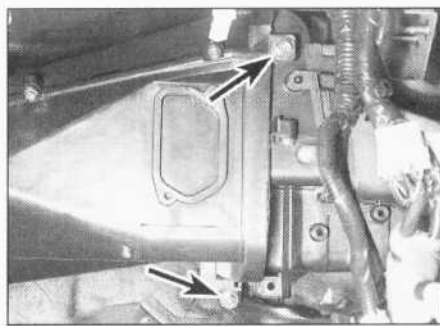
18. Odkręcić górną śrubę i dwie dolne nakrętki, mocujące obudowę silnika elektrycznego nagrzewnicy, a następnie wykręcić dwa wkręty mocujące przewody zespołu silnika do zespołu głównej nagrzewnicy i wyciągnąć obudowę silnika elektrycznego dmuchawy z poprzeczki pod tablicą rozdzielczą (rys. 9.18a, 9.18b, 9.18c).

19. Wymontować kompletny zespół tablicy rozdzielczej, tak jak to opisano w rozdziale 11A.

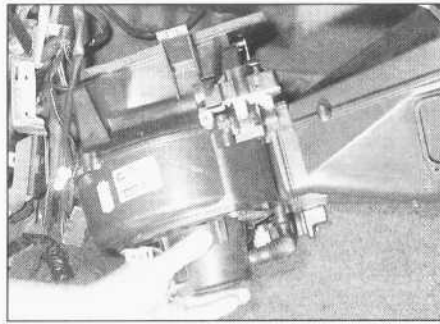
20. Wyciągnąć do przodu zespół sterowania ogrzewania i przewietrzania z tablicy rozdzielczej, a następnie odłączyć wtyki przewodów elektrycznych z tyłu zespołu.

21. Wyciągnąć zacisk zabezpieczający i odłączyć linkę sterowania temperatury od dźwigni z tyłu zespołu sterowania ogrzewania i przewietrzania, a następnie wyciągnąć ten zespół.

22. W środkowej części tablicy rozdzielczej wykręcić wkręty mocowania, a następnie wysunąć elektroniczne urządzenia sterujące silnika (ECU) ze środkowych wsporników



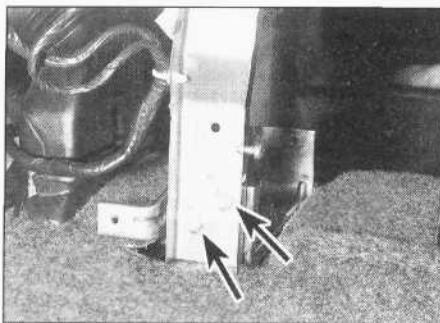
9.18b. ... dwóch wkrętów (strzałki) mocujących kanał zespołu silnika elektrycznego...



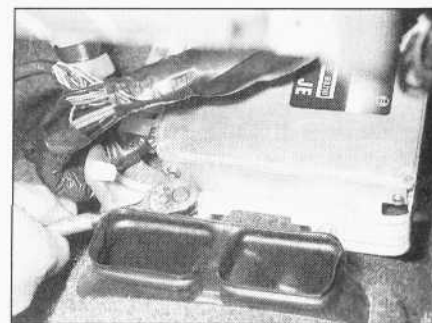
9.18c. ... i ściąganie osłony silnika elektrycznego



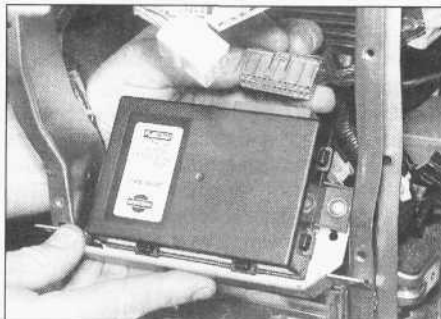
9.22a. Wykręcanie wkrętów mocujących...



9.24b. ... oraz dwóch dolnych wkrętów (strzałki)...



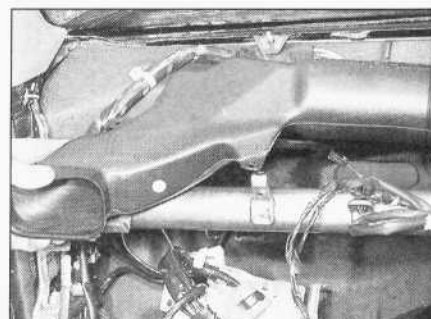
9.27. Odkręcanie śrub mocujących elektroniczne urządzenie sterujące silnika



9.22b. ... i wysuwanie elektronicznego urządzenia sterującego



9.24c. ... i wyciąganie z lewej strony metalowego wspornika



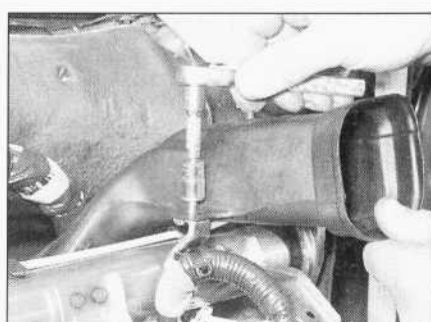
9.28a. Wyjmowanie przewodu powietrza po lewej stronie



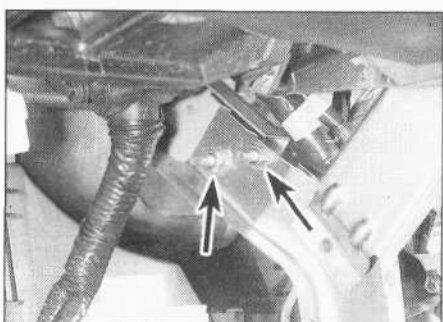
9.23. Odpinanie złącza przewodów...



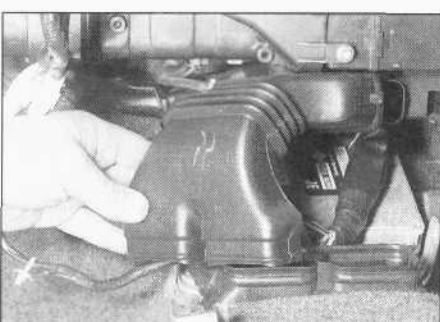
9.25. Wykręcanie śrub mocujących wspornik przewodu elektrycznego do metalowego wspornika po prawej stronie



9.28b. Wykręcanie wkrętu mocującego przewód powietrza z prawej strony



9.24a. ... a następnie odkręcanie dwóch górnych nakrętek (strzałki)...



9.26. Odłączanie przewodu powietrza na środku zespołu nagrzewnicy

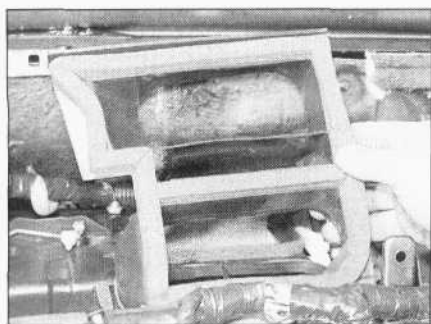
nadwozia (patrz rys. 9.22a, 9.22b). Odłączyć wtyk złącza wielostykowego przewodów elektrycznych i wyciągnąć zespół.

23. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych, złącza i (lub) wiązki przewodów od środkowego metalowego wspornika po lewej stronie tablicy rozdzielczej, notując ich położenia (patrz rys. 9.23).

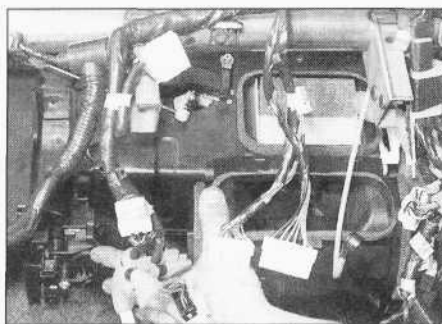
24. Odkręcić dwie górne nakrętki i dwa dolne wkręty, a następnie wyciągnąć środkowy wspornik po lewej stronie tablicy rozdzielczej (patrz rys. 9.24a, 9.24b, 9.24c).

25. Podobnie należy wymontować metalowy wspornik środkowy po prawej stronie tablicy rozdzielczej (patrz rys. 9.25).

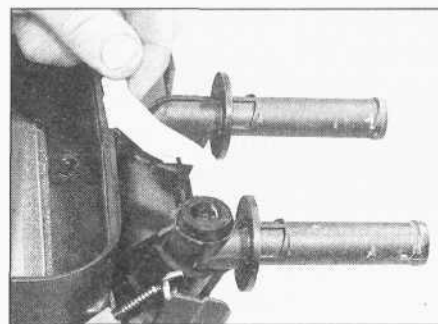
26. Odłączyć przewód powietrza łączący dół zespołu nagrzewnicy z otworami wentylacyjnymi w podłodze pod środkową częścią tablicy rozdzielczej (patrz rys. 9.26).



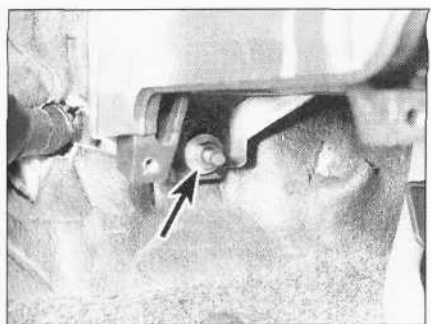
9.29. Odłączanie przewodu powietrza na wierzchu zespołu nagrzewnicy



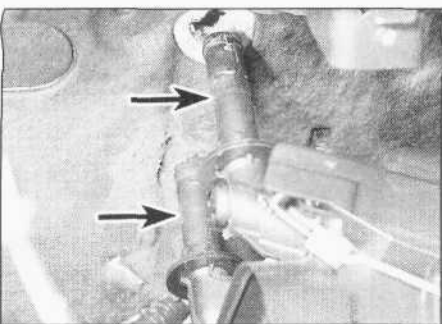
9.32c. Wyjmowanie zespołu nagrzewnicy...



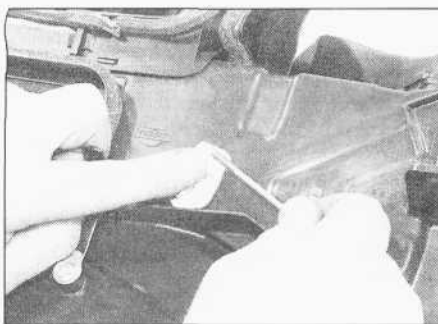
9.35. Wyjmowanie zacisku mocującego nagrzewnicę



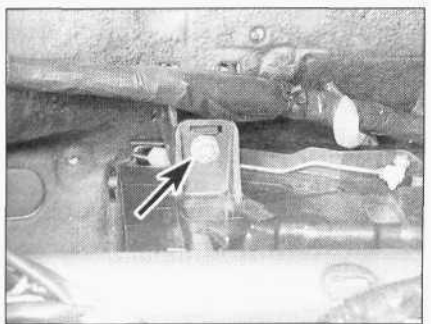
9.32a. Dolne nakrętki mocujące zespół nagrzewnicy (strzałka)



9.32d. ... i przeprowadzanie sztywnych przewodów nagrzewnicy (strzałki) przez przednią przegrodę nadwozia



9.36. Odłączanie pręta sterującego od dźwigni na przesłonie wlotu powietrza zespołu nagrzewnicy



9.32b. Górna śruba mocująca zespół nagrzewnicy (strzałka)

27. Odkręcić dwie śruby mocujące, a następnie wyciągnąć elektroniczne urządzenie sterujące silnika i odłączyć złącze przewodu (patrz rys. 9.27).

28. Jeśli zastosowano, wykręcić wkręty, a następnie odłączyć boczne przewody powietrza od zespołu nagrzewnicy. Wyciągnąć przewód po lewej stronie, manewrując nim wokół poprzecznej rurki tablicy rozdzielczej. Odciągnąć prawy przewód od zespołu nagrzewnicy - przewodu nie można wymontować z powodu bliskości kolumny kierownicy (patrz rys. 9.28a, 9.28b).

29. Odłączyć przewód powietrza na wierzchu zespołu nagrzewnicy (patrz rys. 9.29).

30. Wewnątrz nadwozia poluzować zaciski przewodów elastycznych, a następnie zsunąć elastyczne przewody cieczy chłodzącej z króćców nagrzewnicy w przedniej przegrodzie nadwozia.

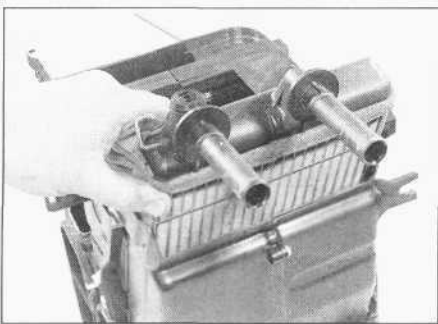
31. Po wykonaniu tego odłączyć wtyk przewodu elektrycznego od silnika elektrycznego przesłony powietrza na zespole nagrzewnicy.

32. Wewnątrz nadwozia wykręcić dolne nakrętki i górne śruby, mocujące zespół nagrzewnicy do przedniej przegrody nadwozia. Manewrując zespołem ominąć poprzeczną rurkę tablicy rozdzielczej, przepuszczając sztywne przewody nagrzewnicy przez przednią przegrodę nadwozia podczas wyjmowania zespołu (patrz rys. 9.32a, 9.32b, 9.32c, 9.32d).

Zamontowanie

33. Zamontowanie zespołu wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając następujące uwagi:

- a) upewnić się, czy wszystkie przewody elektryczne i linki są poprowadzone tak, jak to zanotowano podczas rozkładania;
- b) upewnić się, czy wszystkie przewody powietrza są dokładnie podłączone;
- c) zamontować elementy tablicy rozdzielczej, stosując się do opisu w rozdziale 11 A;
- d) po zakończeniu zamontowania napęłnić i odpowietrzyć układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.



9.38. Wyjmowanie nagrzewnicy

Nagrzewnica

Wymontowanie

34. Wymontować kompletny zespół nagrzewnicy, tak jak to opisano poprzednio, w niniejszym rozdziale.

35. Wyjąć plastikowy zacisk mocowania nagrzewnicy z końca zespołu nagrzewnicy (patrz rys. 9.35).

36. Zwolnić zacisk mocujący i odłączyć pręt sterujący od dźwigni na przesłonie powietrza zespołu nagrzewnicy (patrz rys. 9.36).

37. Odczepić sprężynę pręta sterującego od dźwigni zaworu cieczy chłodzącej na nagrzewnicy i wyciągnąć ten pręt.

38. Wyciągnąć nagrzewnicę z obudowy zespołu nagrzewnicy (patrz rys. 9.38).

Zamontowanie

39. Zamontowanie nagrzewnicy wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale zamontowanie zespołu nagrzewnicy należy wykonać tak, jak to opisano wcześniej w niniejszym rozdziale.

Silnik elektryczny dmuchawy nagrzewnicy

Wymontowanie

40. Odłączyć przewód od ujemnego biegu na akumulatora.

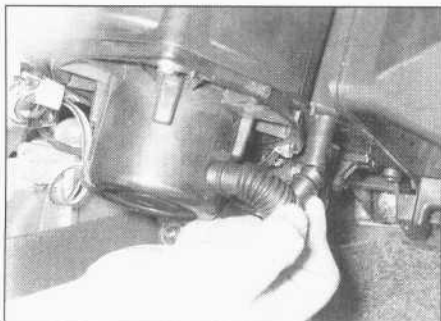
41. Pod schowkiem tablicy rozdzielczej wykręcić dwa wkręty mocujące (po jednym z każdej strony schowka), a następnie opuścić w dół wewnętrzną część schowka.

42. Wykręcić trzy wkręty mocujące, a następnie wyciągnąć dolną osłonę tablicy rozdzielczej po stronie pasażera.

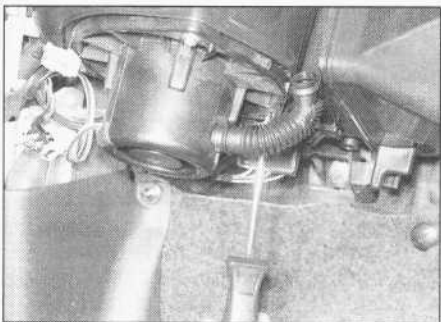
43. Wykręcić wkręty mocujące, a następnie wyciągnąć metalowy wspornik wzmacniający, zamocowany w poprzek w otworze schowka.

44. Odłączyć elastyczny przewód powietrza chłodzącego na dole obudowy silnika elektrycznego (patrz rys. 9.44).

45. Wykręcić dwie śruby mocujące, oznaczając ich rozmieszczenie na każdym wsporniku, który mocują, a następnie wyciągnąć zespół silnika elektrycznego z obudowy nagrzewnicy (patrz rys. 9.45a, 9.45b).



9.44. Odłączanie elastycznego przewodu powietrza od obudowy silnika elektrycznego...



9.45a. ... a następnie wykręcanie wkrętów mocujących...



9.45b. ... i wyciąganie zespołu silnika

Zamontowanie

46. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale należy upewnić się, czy wszystkie wsporniki są umieszczone tak samo, jak to zostało oznaczone przed wymontowaniem oraz sprawdzić, że jest przyłączony elastyczny przewód chłodzącego powietrza.

Rezystor silnika elektrycznego dmuchawy nagrzewnicy

Wymontowanie

47. Rezystor jest umieszczony na dole obudowy nagrzewnicy, za silnikiem elektrycznym dmuchawy.

48. Odłączyć przewód od ujemnego biegu na akumulatora.

49. Pod schowkiem tablicy rozdzielczej wykręcić dwa wkręty mocujące (po jednym z każdej strony schowka), a następnie opuścić w dół wewnętrzną część schowka.

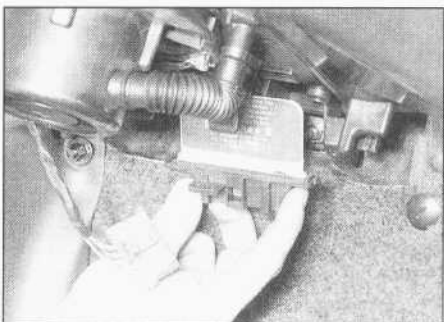
50. Dla ułatwienia dostępu postąpić tak, jak to opisano w punktach 42 i 43.

51. Odłączyć wtyk przewodu elektrycznego od rezystora.

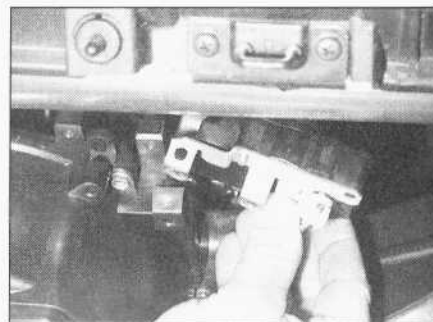
52. Wykręcić dwie śruby mocujące, a następnie wyciągnąć rezystor z zespołu nagrzewnicy (patrz rys. 9.52).

Zamontowanie

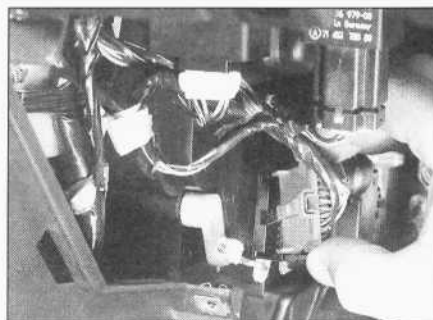
53. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.



9.52. Wymywanie rezystora silnika elektrycznego dmuchawy



9.58a. Wymywanie silnika elektrycznego silownika przestony wlotu powietrza



9.58b. Odłączanie wtyku przewodu elektrycznego od silnika elektrycznego przestony powietrza obudowy nagrzewnicy głównej

Silniki elektryczne przeston powietrza nagrzewnicy

Wymontowanie

54. Zamontowane są dwa silniki przeston powietrza: jeden w kanale powietrza dolotowego obok silnika elektrycznego dmuchawy, a drugi po prawej stronie głównej obudowy nagrzewnicy.

55. Dla ułatwienia dostępu do silnika w kanale powietrza dolotowego postąpić tak, jak to opisano w punktach 42 i 43.

56. Dla ułatwienia dostępu do silnika w głównej obudowie nagrzewnicy, wymontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy, tak jak to opisano w rozdziale 11A.

57. Odłączyć przewód od ujemnego biegu na akumulatora.

58. Aby wyjąć silnik, należy odłączyć wtyczkę przewodu elektrycznego i pręt sterujący od zespołu silnika, a następnie odkręcić dwie mocujące nakrętki i wyciągnąć kompletny silnik wraz z mocującym go wspornikiem (patrz rys. 9.58a, 9.58b).

Zamontowanie

59. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale należy się upewnić, czy pręt sterujący jest dobrze przymocowany do silnika elektrycznego.

10 Elementy układu ogrzewania i przewietrzania (modele fazy III)

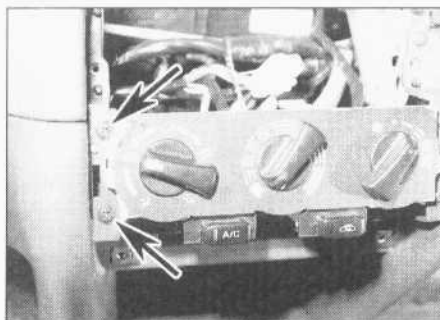
- wymontowanie i zamontowanie

rys. 11

Zespół sterowania ogrzewania i przewietrzania

Wymontowanie

1. Odłączyć przewód od ujemnego bieguna akumulatora.
2. Wymontować obudowę środkowej przełączanej dyszy wentylacyjnej w osłonie tablicy rozdzielczej, tak jak to opisano w rozdziale 11B.
3. Wyjąć środkową osłonę z zagłębienia na nogi po stronie pasażera, ciągnąc za krawędź przylegającą do dolnej środkowej osłony tablicy rozdzielczej, a następnie pociągnąć osłonę do tyłu, aby odłączyć występ przytrzymujący. Wyjąć osłonę po stronie kierowcy w taki sam sposób, ale również wyjąć zacisk mocujący. Ten zacisk zwalnia się, naciskając na środkowy kołek, a następnie wyciągając sam zacisk.
4. Pod tablicą rozdzielczą przy zespole nagrzewnicy oznaczyć położenia zewnętrznych linii sterujących z uwzględnieniem zacisków linii, a następnie zwolnić zaciski i odłączyć linki od zespołu nagrzewnicy.
5. Wykręcić cztery wkręty mocujące zespół sterowania do tablicy rozdzielczej (patrz rys. 10.5).
6. Używając małego wkrętaka podważyć zespół sterowania w lewo, aby zwolnić zaczep mocujący, a następnie wysunąć ten zespół (patrz rys. 10.6a i 10.6b).
7. Wyciągnąć do przodu zespół sterowania z tablicy rozdzielczej, a następnie odłączyć



10.5. Dwa (strzałka) z czterech wkrętów mocujących zespół sterowania do tablicy rozdzielczej

wtyki przewodów elektrycznych z tyłu tego zespołu.

Zamontowanie

8. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale należy się upewnić, czy linki sterujące są przymocowane w miejscach oznaczonych przed wymontowaniem. Jeśli potrzebna jest regulacja, zluźnić zaciski zewnętrznych linii i ustawić sterowanie nagrzewnicy w położeniu maksimum lub minimum. Przesunąć dźwignie sterownicze na zespole nagrzewnicy do odpowiadających temu położenia, a następnie zamocować zaciski zewnętrznych linii.

Elementy zespołu nagrzewnicy

9. Większość modeli fazy III jest wyposażona w klimatyzację i wymontowanie oraz zamontowanie elementów ogrzewania i przewietrzania w tych modelach wymaga odłączenia przewodów czynnika chłodniczego, które może być wykonane tylko w stacji obsługi Nissana.
10. W wersjach bez klimatyzacji dostęp do silnika elektrycznego dmuchawy można uży-

wać po wyjęciu schowka w przedziale pasażera, tak jak to opisano w rozdziale 11B, podrozdział 28.

11 Układ klimatyzacji - informacje ogólne

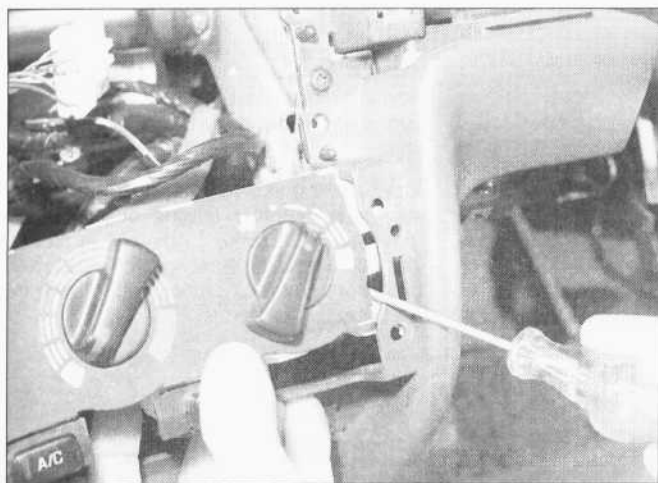
Wiadomości wstępne

1. Układ klimatyzacji (patrz rys. 11.1) jest dostępny w niektórych wersjach. Umożliwia on obniżenie temperatury powietrza wpływającego do wnętrza samochodu oraz osuszenie go w celu szybkiego zlikwidowania zaparowania szyb i zwiększenia komfortu jazdy w upalne dni.

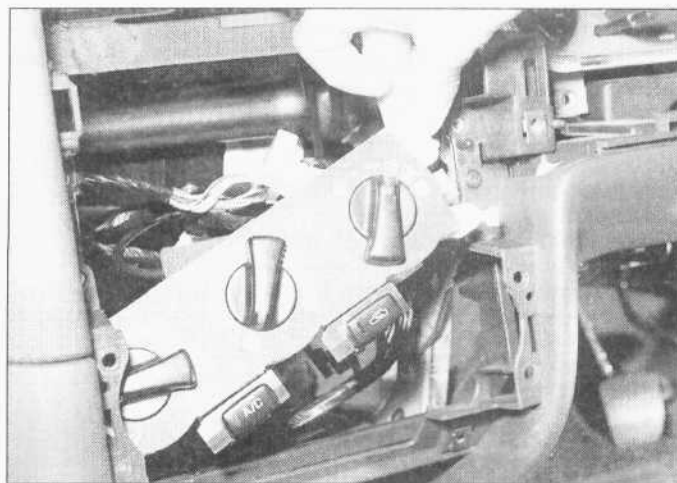
2. Chłodząca strona układu działa tak samo, jak domowa chłodziarka. Czynnik chłodniczy w postaci gazu jest zasysany do napędzanej paskiem klinowym sprężarki klimatyzacji, w której zostaje sprężony, i przepływa przez skraplacz zamontowany z przodu chłodnicy, w którym oddaje ciepło i przechodzi w stan ciekły. Już jako ciecz pod wysokim ciśnieniem czynnik chłodniczy przepływa przez zawór rozprężny do parownika, w którym odbywa się przemiana cieczy o wysokim ciśnieniu w gaz o niskim ciśnieniu. Tej przemianie towarzyszy spadek temperatury i ochłodzenie parownika. Czynnik chłodniczy powraca do sprężarki i cały cykl przemian się powtarza.

3. Powietrze przepływające przez parownik wpływa następnie do zespołu rozdzielacza powietrza, gdzie miesza się z gorącym powietrzem przepływającym przez nagrzewnicę, aby uzyskać odpowiednią temperaturę wewnątrz nadwozia samochodu.

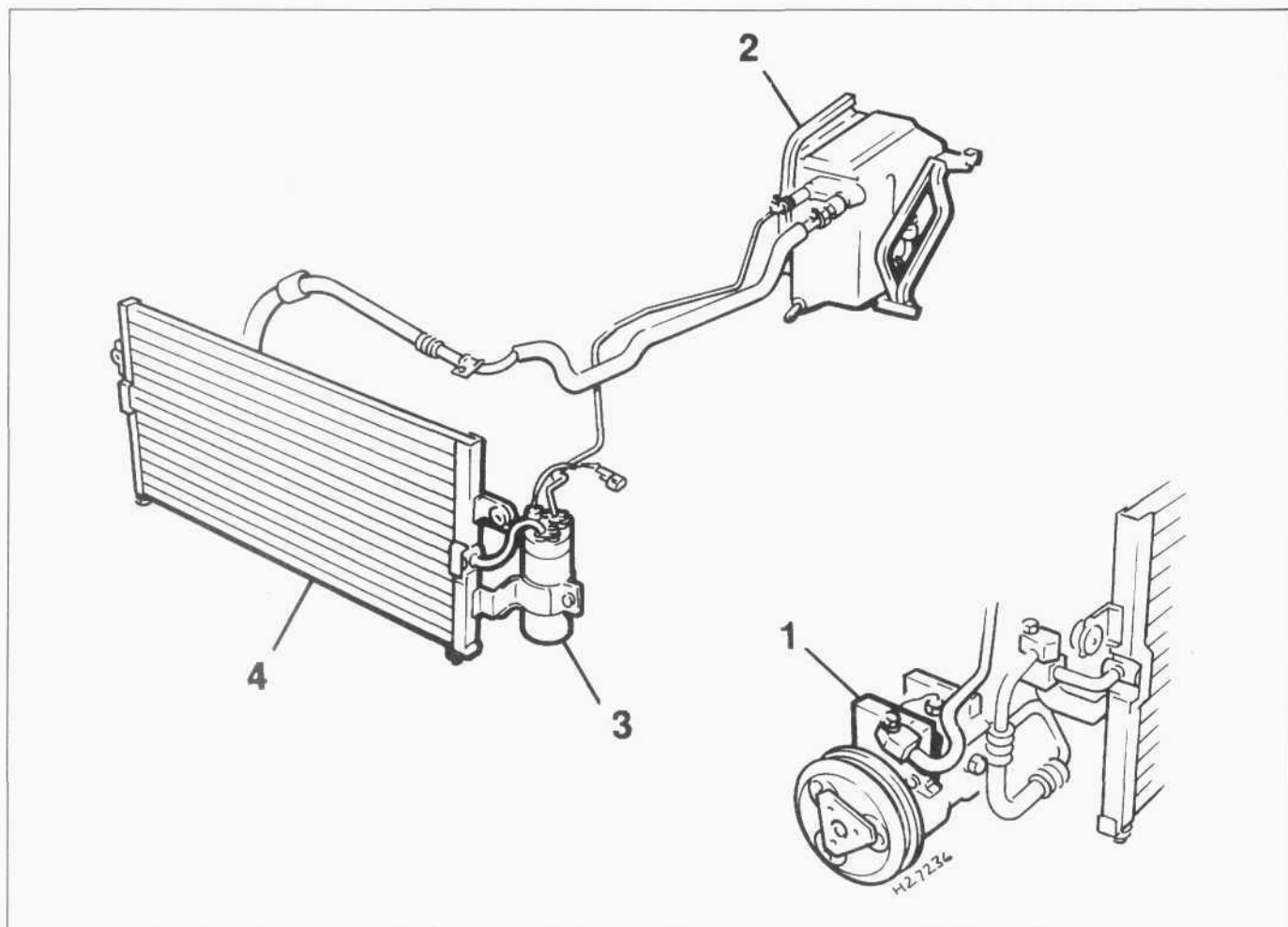
4. Grzewcza strona układu działa tak samo, jak w wersjach bez klimatyzacji (patrz podrozdz. 8).



10.6a. Podważanie zespołu sterowania w celu zwolnienia zaczepu mocującego...



10.6b. ... wyjmowanie zespołu sterowania



11.1. Elementy układu klimatyzacji

1 - sprężarka, 2 - zespół parownika, 3 - odwadniacz, 4 - skraplacz

5. Układ jest sterowany elektronicznie. Wszelkie niesprawności klimatyzacji należy zgłaszać do stacji obsługi Nissana.

Środki ostrożności

6. Wykonywanie wszelkich czynności przy układzie klimatyzacji lub połączonych z nią elementów wymaga zachowania specjalnych środków ostrożności. Jeśli układ musi być odłączony, należy to zadanie powierzyć stacji obsługi Nissana lub specjalście od układów klimatyzacji.

Uwaga. Obwód klimatyzacji zawiera czynnik chłodniczy w postaci gazu i cieczy. Odłączanie części układu klimatyzacji bez specjalistycznej wiedzy i wyposażenia jest nie-

bezpieczne, dlatego jego obwód powinien być obsługiwany przez wykwalifikowane osoby.

7. Nie należy uruchamiać układu klimatyzacji, jeśli wiadomo, że jest mało czynnika chłodniczego, ponieważ może to zniszczyć sprężarkę.

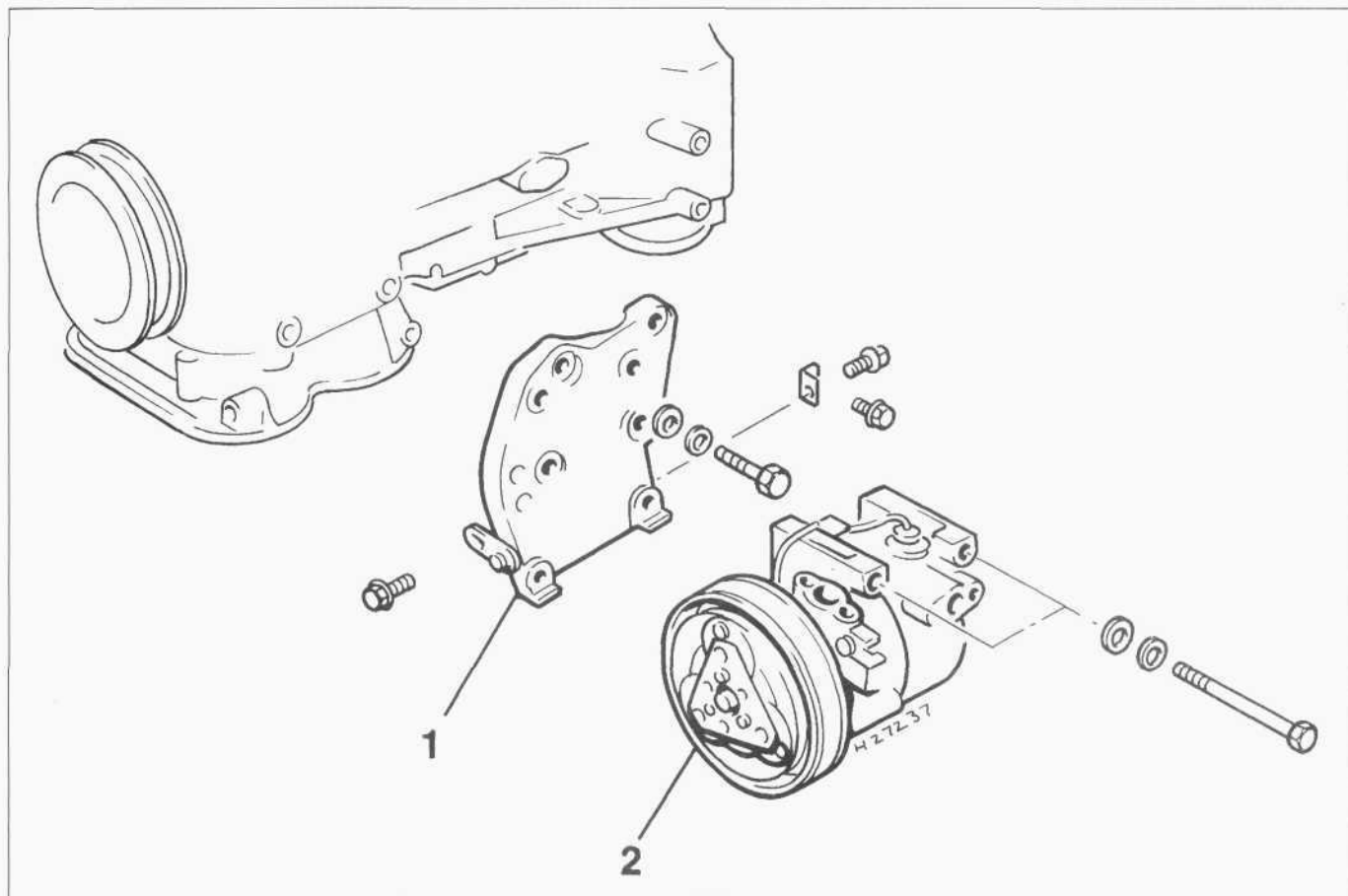
12 Elementy układu klimatyzacji - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Nie wolno próbować rozszczelniać obwodu czynnika chłodniczego. Należy za-

poznać się ze środkami ostrożności podanymi w podrozdziale 11.

1. Jedyną czynnością, którą łatwo można wykonać bez rozszczelniania obwodu czynnika chłodniczego jest wymiana paska napędu sprężarki, co jest opisane w rozdziale 1. Wszystkie inne czynności muszą być wykonywane w stacji obsługi Nissana.

2. W razie potrzeby uzyskania dostępu do innych elementów można odkręcić śruby mocujące sprężarkę i odsunąć ją na bok, bez odłączania jej elastycznych przewodów, po wymontowaniu paska napędu sprężarki (patrz rys. 12.2).



12.2. Elementy mocowania sprężarki klimatyzacji (nie wolno odłączać przewodów czynnika chłodniczego)
 1 -wspornik mocowania sprężarki, 2 - sprężarka

Rozdział 4A

Układy zasilania i wylotowy - wersje gaźnikowe

Dane techniczne

Dane ogólne

Kod typu silnika:	
- silnik 1,6	GA16DS
Typ pompy paliwa:	mechaniczna, napędzana od mimośrodowo na wale rozrządu zaworów dolotowych
Gaźnik:	
- typ	Nikki 21L
- oznaczenie:	
wersje bez katalizatora	21L304-05
wersje z katalizatorem	21L304-06
Typ urządzenia rozruchowego	automatyczne

Dane regulacyjne gaźnika

	1. przełot	2. przełot
Wersje bez katalizatora:		
- średnica przełotu	30 mm	34 mm
- średnica gardzieli	22 mm	30 mm
- główna dysza paliwa	100	135
- główna dysza powietrza	80	60
- dysza paliwa biegu jałowego	40	80
- dysza powietrza biegu jałowego	80	80
- dysza oszczędzająca (pełna moc)		55
- położenia pływaków względem pokryw gaźnika:		
odległość górnej krawędzi pływaków od płaszczyzny pokryw (pokrywa odwrócona)	10 ± 0,5 mm	
odległość dolnej krawędzi pływaków od płaszczyzny pokryw (pokrywa w położeniu pracy)	43,5 ± 0,5 mm	
Ustawienie przepustnicy szybkiego biegu jałowego	0,63 ± 0,07 mm	
Szczelina przesłony rozruchowej:		
- na 1. stopniu krzywki przyspieszonego biegu jałowego	1,27 ± 0,14 mm	
- na 2. stopniu krzywki przyspieszonego biegu jałowego	2,02 ± 0,32 mm	
Wersje z katalizatorem:		
- średnica przełotu	30 mm	34 mm
- średnica gardzieli	22 mm	30 mm
- główna dysza paliwa	92	135

- główna dysza powietrza	70	60
- dysza paliwa biegu jałowego	50	80
- dysza powietrza biegu jałowego	80	80
Położenia pływaków względem pokryw gaźnika:		
- odległość górnej krawędzi pływaków od płaszczyzny pokryw (pokrywa odwrócona)	10 ± 0,5 mm	
- odległość dolnej krawędzi pływaków od płaszczyzny pokryw (pokrywa w położeniu pracy)	43,5 ± 0,5 mm	
Szczelina przepustnicy 1. przełotu podczas szybkiego biegu jałowego	0,63 ± 0,07 mm	
Szczelina przesłony rozruchowej:		
- na 1. stopniu krzywki przyspieszonego biegu jałowego	1,49 ± 0,14 mm	
- na 2. stopniu krzywki przyspieszonego biegu jałowego	2,26 ± 0,32 mm	
Uwaga. Dane dotyczące prędkości obrotowej biegu jałowego i składu mieszanki podano w danych technicznych w rozdziale 1.		

Dane do sprawdzania elementów układu zasilania - wersje bez katalizatora

Zawór odcinający biegu jałowego (patrz rys. DT 1): doprowadzić napięcie 12 V między styk E (+ zasilania) i obudowę cewki (— zasilania).	powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę
Zawór sterowania pompki przyspieszającej (patrz rys. DT 1): doprowadzić napięcie 12 V do styków A (+ zasilania) i B (— zasilania).	powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę
Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego (patrz rys. DT 1): doprowadzić napięcie 12 V do styków C (+ zasilania) i D (— zasilania).	powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę
Stycznik temperatury cieczy chłodzącej zaworu sterowania pompki przyspieszającej: omomierz podłączony do zacisków stycznika:	
- poniżej 70°C	styki zwarte
- powyżej 70°C	styki rozwarte

Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego:

- koło kierownicy obracane . . . styki zwarte
- koło kierownicy nieruchome . . . styki rozwarte

Dane do sprawdzania elementów układu zasilania (ECC) - wersje z katalizatorem

Rezystancje stycznika przepustnicy (patrz rys. DT 2):

- omomierz podłączony do zacisków C i D:

- przepustnica zamknięta . . . styki rozwarte
- przepustnica otwarta . . . styki zwarte

Zawór odcinający bieg jałowego (patrz rys. DT 2):

- doprowadzić napięcie 12 V do styków G (+ zasilania) i H (— zasilania). . . powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę

Zawór sterowania pompki przyspieszającej (patrz rys. DT 2):

- doprowadzić napięcie 12 V do styków A (+ zasilania) i B (— zasilania). . . powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę

Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego (patrz rys. DT 3):

- doprowadzić napięcie 12 V do styków C (+ zasilania) i D (— zasilania). . . powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę

Zawór elektromagnetyczny składu mieszanki (patrz rys. DT 3):

- obrotomierz podłączony między stykami A i B . . . powinna być ciągłość obwodu

Stycznik przepustnicy. . . patrz podrozdział 13

- Podgrzewacz mieszanki. . . powinna być ciągłość obwodu między zaciskami podgrzewacza

Stycznik pedału sprzęgła:

- pedał sprzęgła zwolniony . . . styki zwarte
- pedał sprzęgła wciśnięty . . . styki rozwarte

Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego:

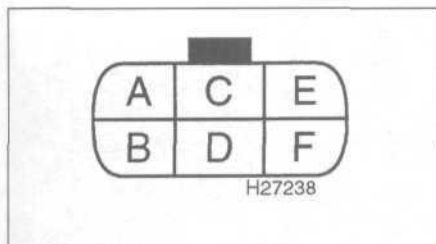
- kDo kierownicy obracane . . . styki zwarte
- kDo kierownicy nieruchome . . . styki rozwarte

Zalecane paliwo

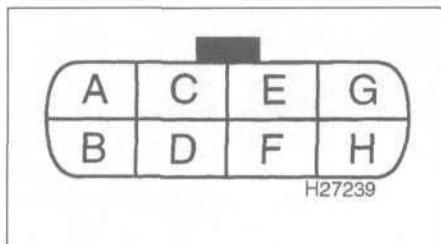
- Wersje bez katalizatora spalin . . . benzyna bezDowiowa LO 95 lub etylina LO 98
- Wersje z katalizatorem spalin . . . benzyna bezDowiowa LO 95; nie wolno stosować paliwa zawierającego Dów

Momenty dokręcania

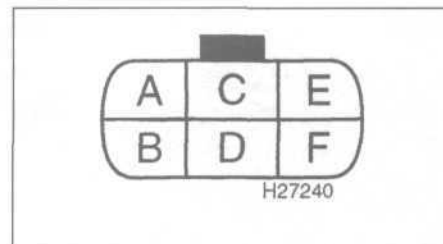
- Śruby i nakrętki mocujące kolektor wylotowy. 19N·m
- Elementy łączące układu wylotowego:
- śruby łączące katalizator z tylną rurą wylotową 49 N·m
- śruba mocująca przednią rurę wylotową 23 N·m
- nakrętki mocujące przednią rurę wylotową z rurą środkową lub katalizatorem. 49 N·m
- Nakrętka mocująca przednią rurę wylotową do kolektora 31 N·m
- Śruby mocujące rurę środkową do tylnej. 49 N·m
- Śruby mocujące pompę paliwa 19N·m
- Śruby mocujące zbiornik paliwa 34 N·m
- Śruby i nakrętki mocujące kolektor dolotowy. 19N·m



DT 1. Złącze 6-stykowe przewodów elektrycznych gaźnika - wersje bez katalizatora



DT 2. Złącze 8-stykowe przewodów elektrycznych gaźnika - wersje z katalizatorem



DT 3. Złącze 6-stykowe przewodów elektrycznych gaźnika - wersje z katalizatorem

1 Wiadomości wstępne

Układ zasilania paliwem składa się ze zbiornika paliwa zamontowanego z tyłu pod podłogą samochodu, mechanicznej pompy paliwa i gaźnika. Pompa paliwa jest napędzana od mimośrodowo wykonanego na wale

rozrządu zaworów dolotowych i zamontowana z tyłu głowicy silnika. Filtr powietrza ma wymienny wkład oraz układ regulacji temperatury doprowadzanego powietrza w postaci zaworu regulacyjnego z przesłoną, który umożliwia dopływ do filtra powietrza we właściwych proporcjach chłodnego powietrza z zewnątrz i ogrzanego powietrza z nadkoli kolektora wylotowego. Pompa paliwa zasysa paliwo ze zbiornika poprzez filtr, zamontowany na przedniej

przegrodzie nadwozia w przedziale silnika, i dostarcza go do gaźnika. Nadmiar paliwa wraca z pompy do zbiornika paliwa. Uwaga. Niektóre czynności opisane w tym rozdziale wymagają odłączenia przewodów paliwa i ich złączy, podczas którego może nastąpić rozlanie paliwa. Przed wykonaniem wszelkich czynności dotyczących układu zasilania paliwem należy zachować środki ostrożności opisane na początku książki, stosując się do tych zaleceń.

2 Zespół filtra powietrza - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Odkręcić zaciski mocujące, a następnie poluzować i odkręcić nakrętkę oraz śrubę mocującą pokrywę filtra powietrza. Odkła-



2.1 a. Odkładanie pokrywy filtra powietrza od przewodu dolotowego chłodnego powietrza...

czyć pokrywę od przewodu dolotowego chłodnego powietrza, poluzować zacisk mocujący i odłączyć przewód dolotowy ogrzanego powietrza od obudowy filtra. Zdjąć pokrywę filtra powietrza (patrz rys. 2.1a, 2.1b).

2. Wyjąć wkład filtra i mocującą go ramkę (patrz rys. 2.2).

3. Odkręcić śrubę mocującą i odłączyć elastyczny przewód odpowietrzania z przodu obudowy filtra powietrza. Zdjąć obudowę i odłączyć odpowiednie elastyczne przewody podciśnienia (notując położenia, w których są zamocowane) od zaworu kompensacji biegu jałowego nagrzanego silnika i stycznika podciśnieniowego zaworu regulacji temperatury powietrza. W wersji z katalizatorem należy również odłączyć elastyczny przewód zaworu AIV doprowadzenia powietrza (patrz rys. 2.3a, 2.3b, 2.3c).

4. Wymontować pokrywę wraz z korpusem gaźnika i zdjąć uszczelkę z pokrywy gaźnika.

5. Aby wymontować przewód dolotowy, należy odkręcić dwie mocujące go śruby, a następnie wysunąć go z rezonatora. W razie potrzeby odkręcić śruby mocujące obu-

downą rezonatora i wyjąć rezonator z samochodu.

Zamontowanie

6. Zamontowanie zespołu filtra powietrza odbywa się w kolejności odwrotnej do jego wymontowania.

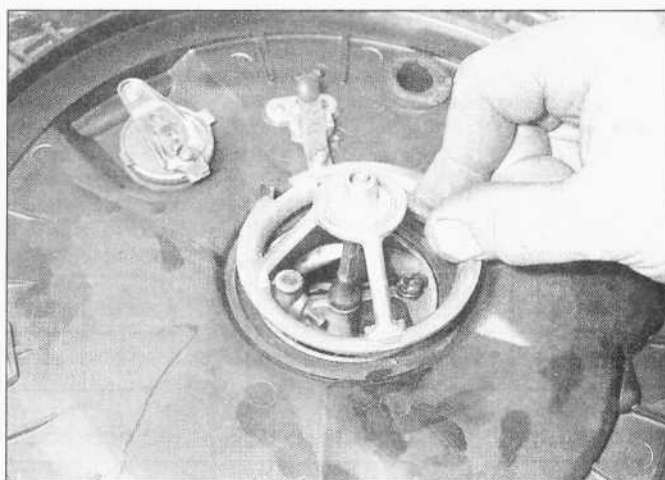
3 Układ regulacji temperatury filtru powietrza (ATC)

Wiadomości wstępne

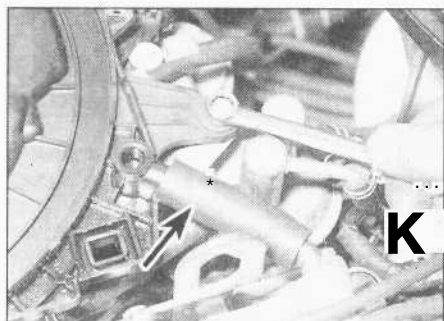
1. Układ regulacji temperatury filtra powietrza jest sterowany stycznikiem podciśnieniowym reagującym na ciepło, zamontowanym wewnątrz obudowy filtra powietrza. Gdy jest uruchamiany silnik zimny, wówczas stycznik jest otwarty, co sprawia, że podciśnienie w kolektorze dolotowym oddziałuje na przeponę zaworu regulacji temperatury powietrza w końcówce wlotu powietrza. Podciśnienie wywołuje podniesienie przepony, pociągając przesłonę, któ-



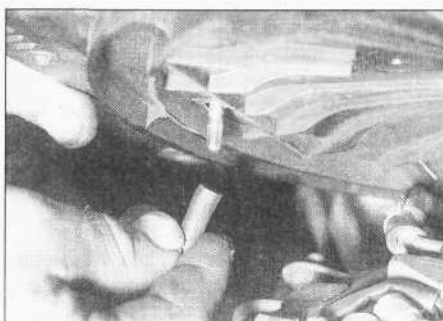
2.1 b. ...i odłączanie przewodu dolotowego ogrzanego powietrza



2.2. Wyjmowanie wkładu filtra powietrza i mocującej go ramki



2.3a. Widok elastycznego przewodu odpowietrzania (strzałka) i odkręcanie śruby mocującej...



2.3b. ... a następnie wyjmowanie obudowy i odłączanie elastycznych przewodów podciśnienia...



2.3c. ... i widok elastycznego przewodu zaworu doprowadzenia powietrza AIV (strzałka) w wersji z katalizatorem spalin

ra zastania wlot zimnego powietrza i umożliwia tylko wpływ ogrzanego powietrza z nad kolektora wylotowego do filtru.

2. Ponieważ temperatura powietrza ogrzanego od kolektora wylotowego w filtrze wzrasta, taśma bimetalowa w styczniku podciśnieniowym odkształca się i zwierza jego styki, co powoduje odcięcie dopływu podciśnienia do zaworu regulacji temperatury powietrza. Ponieważ dopływ podciśnienia jest odcięty, przesłona jest stopniowo opuszczana, zastępując wlot ogrzanego powietrza i odsłaniając wlot chłodnego powietrza. Gdy silnik jest nagrzany do normalnej temperatury pracy, wówczas tylko chłodne powietrze z przodu samochodu wpływa do filtru powietrza.

3. Aby sprawdzić układ, należy odczekać aż silnik całkowicie ostygnie, a następnie odłączyć przewód dolotowy od filtru powietrza; przesłona zaworu regulacji temperatury we wlocie filtru powietrza powinna ustawić się w położeniu zasłoniętego wlotu ogrzanego powietrza. Uruchomić silnik; przesłona powinna natychmiast unieść się, zamykając wlot chłodnego powietrza, a następnie powinna stopniowo opuszczać się w miarę rozgrzewania się silnika, aż ostatecznie będzie ponownie zasłaniała całkowicie wlot ogrzanego powietrza.

4. Aby sprawdzić stycznik podciśnieniowy, przy pracującym silniku odłączyć sztywny przewód podciśnienia od zaworu regulacji temperatury i przyłożyć palec do końca przewodu. Gdy silnik jest zimny, w przewodzie powinno wyczuwać się podciśnienie takie, jak w kolektorze dolotowym; gdy silnik osiągnie normalną temperaturę pracy, w przewodzie nie powinno się wyczuwać podciśnienia.

5. Aby sprawdzić zespół zaworu regulacji temperatury powietrza, wyjąć zespół zaworu z pokrywy filtru powietrza (patrz dalej). Odłączyć sztywny przewód podciśnienia i mocno zassać powietrze z króćca zaworu regulacji temperatury; przesłona powinna się unieść i zamknąć wlot chłodnego powietrza.

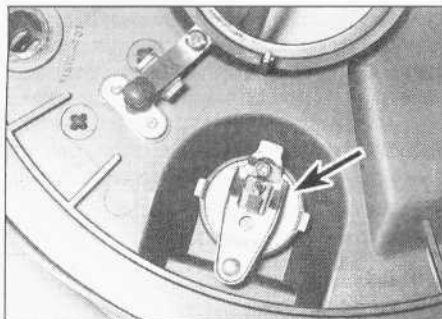
6. Jeśli którykolwiek element jest niesprawny, należy go wymienić.

Stycznik podciśnieniowy -wymiana

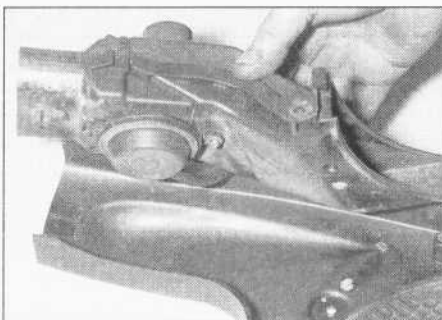
7. Wymontować obudowę filtru według opisu w podrozdziale 2.

8. Odgiąć zaczepy na zacisku przytrzymującym stycznik podciśnieniowy i wyjąć zacisk (patrz rys. 3.8). Wyciągnąć stycznik podciśnieniowy i uszczelkę z obudowy. Sprawdzić, czy uszczelka nie ma śladów uszkodzenia lub zużycia. Uszkodzoną uszczelkę należy wymienić.

9. Włożyć uszczelkę do stycznika podciśnieniowego i wstawić ten zespół do obudowy. Upewnić się, czy stycznik podciśnieniowy jest mocno dociśnięty do obudowy, a na-



3.8. Stycznik podciśnieniowy zaworu regulacji temperatury powietrza (strzałka) oraz zawór kompensacyjny biegu jałowego nagrzanego silnika



3.12. Wyjmowanie zespołu zaworu regulacji temperatury powietrza z pokrywy filtru powietrza

stępnie założyć zacisk przytrzymujący, ustalając go we właściwym położeniu poprzez zagięcie zaczepów.

10. Zamontować obudowę filtru powietrza według opisu w podrozdziale 2.

Zawór regulacji temperatury powietrza - wymiana

11. Wymontować obudowę filtru według opisu w podrozdziale 2.

12. Odkręcić trzy wkręty i wyjąć zawór regulacji temperatury powietrza z pokrywy obudowy (patrz rys. 3.12). Odłączyć elastyczny przewód podciśnienia i wyjąć zespół zaworu.

13. Odkręcić wkręt mocujący, a następnie wysunąć siłownik podciśnieniowy z zaworu regulacji temperatury i wyjąć go z przewodu. 14. Nowy siłownik podciśnieniowy podłączyć do przesłony zaworu regulacji temperatury i dokładnie wkręcić mocujący go wkręt.

15. Podłączyć elastyczny przewód podciśnienia i zamontować zespół zaworu regulacji temperatury w pokrywie filtru, przykręcając dokładnie mocujące go wkręty.

16. Zamontować filtr powietrza według opisu w podrozdziale 2.

4 Pompa paliwa - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

Sprawdzanie

1. Pompę paliwa można sprawdzić nie wymontowując jej z silnika (patrz rys. 4.1). W tym celu należy odłączyć sztywny przewód wylotu paliwa prowadzący do gaźnika i zatkać szmatką wylot pompy. Korzystając z pomocy drugiej osoby uruchomić silnik rozrusznikiem. Podczas obracania wału korbowego silnika powinny wypływać regularnie porcje paliwa.

2. Pompę paliwa można również sprawdzić po wymontowaniu z silnika. Przy odłączonym sztywnym przewodzie wylotu paliwa i podłączonym przewodzie dopływu paliwa przytrzymać zwój szmaty przy króćcu wylotowym pompy paliwa. Uruchomić ręcznie dźwignię pompy, przesuwając ją tam i z powrotem; jeśli pompa jest w dobrym stanie, dźwignia powinna poruszać się bez zacięć w obu kierunkach i powinien być wyrzucany silny strumień paliwa.

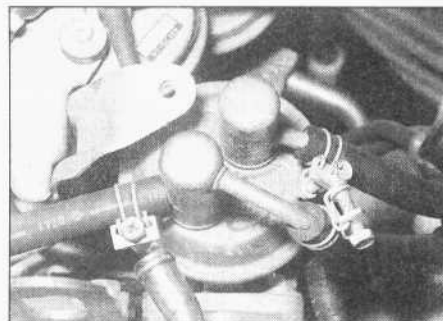
Wymontowanie

3. Zidentyfikować elastyczne przewody pompy paliwa (dolotowy, wylotowy i powrotny), a następnie poluzować zaciski mocujące. Umieścić zwój szmat pod połączeniami elastycznych przewodów, aby przechwycić wyciekające paliwo, a następnie odłączyć elastyczne przewody od pompy i zaślepić końce przewodów w celu zminimalizowania wycieków paliwa. W razie potrzeby wymontować obudowę filtru powietrza, aby uzyskać łatwiejszy dostęp do pompy.

4. Poluzować i wykręcić śruby mocujące pompę do tylnej części głowicy silnika. Wyjąć pompę wraz z izolacyjną podkładką odległościową; wyrzucić tę podkładkę, ponieważ do zamontowania musi być użyta nowa podkładka.

Zamontowanie

5. Upewnić się, że współpracujące ze sobą powierzchnie pompy i głowicy silnika są czyste i suche, a następnie wstawić nową



4.1. Umieszczenie pompy paliwa z tyłu głowicy silnika

podkładkę odległościową. Zamontować pompę paliwa na głowicy, a następnie przykręcić śruby mocowania pompy momentem podanym w danych technicznych.

6. Podłączyć elastyczne przewody (dolotowy, wylotowy i powrotny) do właściwych króćców pompy, a następnie dokładnie dokręcić ich zaciski mocujące.

5 Zespół czujnika poziomu paliwa - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Przed przystąpieniem do wykonania dalszych czynności należy zapoznać się z uwagami podanymi w podrozdziale 1.

Wymontowanie

1. Odłączyć od instalacji elektrycznej samochodu ujemny zacisk akumulatora.

2. Aby uzyskać dostęp do zespołu czujnika poziomu paliwa, należy wymontować oparcie tylnego siedzenia (patrz odpowiedni opis w rozdz. 11).

3. Odkręcić wkręty mocowania pokryw osłaniającej dostęp do zespołu czujnika poziomu paliwa i zdjąć tę pokrywę.

4. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od zespołu czujnika poziomu paliwa i przykleić je taśmą do nadwozia, aby zapobiec wpadnięciu złącza do zbiornika paliwa.

5. Oznakować przewody elastyczne w celu ich identyfikacji, a następnie poluzować zaciski mocujące przewody doprowadzenia i powrotu paliwa. Odłączyć oba przewody od góry zespołu czujnika i zaślepić końce przewodów. Przykleić taśmą przewody do nadwozia, aby zapobiec ich wpadnięciu do zbiornika paliwa.

6. Zapamiętać znaki ustawcze na zespole czujnika i zbiorniku - jeśli nie ma znaków, należy je zrobić.

7. W wersjach, w których zespół czujnika poziomu paliwa jest przytrzymywany za pomocą dużego pierścienia, wykręcić pierścień blokujący i wyjąć go ze zbiornika. Najlepiej to wykonać za pomocą wkrętaka. Ostrożnie pobijać wkrętak, aby obrócić pierścień w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, aż będzie można wykręcić pierścień ręką.

8. W wersjach, w których zespół czujnika jest przykręcony śrubami do zbiornika, poluzować i wyjąć wszystkie śruby mocowania i ich podkładki.

9. We wszystkich wersjach ostrożnie wyjąć zespół czujnika poziomu paliwa z górnej powierzchni zbiornika paliwa, uważając, aby nie zgąć ramienia pływak lub nie rozlać paliwa we wnętrzu samochodu. Po wymontowaniu zespołu czujnika poziomu paliwa odpiąć filtr paliwa od podstawy w zbiorniku i wyjąć zespół czujnika oraz filtr paliwa.

10. Wyjąć gumowy pierścień uszczelniający i wyrzucić go; do zamontowania zastosować nowy pierścień.

11. Umyć zespół filtru specjalnym rozpuszczalnikiem. Sprawdzić, czy filtr nie jest zatkany, jeśli zachodzi potrzeba, wymienić filtr paliwa.

Zamontowanie

12. Zamontowanie czujnika poziomu paliwa odbywa się w kolejności odwrotnej do jego wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) założyć nowy gumowy pierścień uszczelniający do zbiornika paliwa;

b) przed umieszczeniem czujnika w zbiorniku upewnić się, że filtr jest dokładnie umocowany we właściwym położeniu;

c) gdy zespół jest umocowany pierścieniem blokującym, ustawić strzałkę zespołu czujnika poziomu paliwa w jednej linii ze znakiem na zbiorniku i dokładnie przykręcić pierścień blokujący;

d) gdy zespół jest mocowany śrubami, ustawić w jednej linii znaki zrobione przy wymontowaniu i dokładnie dokręcić wszystkie śruby;

e) upewnić się, że elastyczny przewód doprowadzenia i powrotu paliwa są prawidłowo podłączone i pewnie zamocowane zaciskami.

6 Zbiornik paliwa - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Przed przystąpieniem do wykonania dalszych czynności należy zapoznać się z uwagami zamieszczonymi w podrozdziale 1.

Wymontowanie

1. Przed wymontowaniem należy całkowicie opróżnić zbiornik paliwa. Ponieważ w zbiorniku paliwa nie ma korka spustowego, zaleca się wymontowanie pustego zbiornika. Stosując metodę syfonową lub ręczną pompkę usunąć resztki paliwa ze zbiornika.

2. Wymontować układ wylotowy według opisu w podrozdziale 16.

3. Wyciągnąć obie linki hamulca awaryjnego z mocujących je zacisków w podstawie zbiornika paliwa.

4. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego i elastyczne przewody paliwa od zespołu czujnika poziomu paliwa, tak jak to opisano w punktach 1 do 5 podrozdziału 5.

5. Po lewej stronie, z tyłu zbiornika paliwa, zwolnić zaciski mocujące, a następnie odłączyć od zbiornika paliwa sztywny przewód odpowietrzania wlewu paliwa i główny elastyczny przewód wlewu paliwa.

6. Wstawić podnośnik przewoźny z drewnianym klockiem, tak aby klocek znalazł się między zbiornikiem a podnośnikiem, a następnie podnieść podnośnik na taką wysokość, aby zetknął się ze zbiornikiem.

7. Poluzować i wyjąć trzy śruby mocujące tylne części obejm mocowania zbiornika paliwa do nadwozia, a następnie odsunąć każdą obejmę na bok od zbiornika paliwa.

8. Powoli opuszczać zbiornik paliwa, odłączając (w razie potrzeby) wszystkie pozostałe sztywne przewody odpowietrzania w miarę, jak stają się dostępne. Wyjąć zbiornik paliwa spod samochodu i gumowe elementy mocujące zbiornik, zapamiętując prawidłowe ich położenie.

9. Jeśli zbiornik jest zanieczyszczony osadem lub wodą, wymontować zespół czujnika (podrozdz. 5) i przepłukać zbiornik czystym paliwem. Zbiornik jest wykonany z tworzywa sztucznego i jeśli zostanie uszkodzony, należy go wymienić. Czasami może być możliwe dokonanie naprawy niewielkiego przecieku lub uszkodzenia, lecz przed podjęciem próby naprawy zbiornika paliwa należy skonsultować się z odpowiednim specjalistą.

Zamontowanie

10. Zamontowanie zbiornika paliwa odbywa się w kolejności odwrotnej do jego wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) podczas wprowadzania zbiornika na jego miejsce należy podłączyć wszystkie stosowne sztywne przewody odpowietrzania i zwracać baczność, aby nie zacisnąć żadnego elastycznego przewodu między zbiornikiem a nadwoziem samochodu; dokręcić śruby mocujące zbiornik paliwa momentem podanym w danych technicznych;

b) upewnić się, że wszystkie sztywne i elastyczne przewody paliwa są prawidłowo doprowadzone i umocować je starannie za pomocą zacisków;

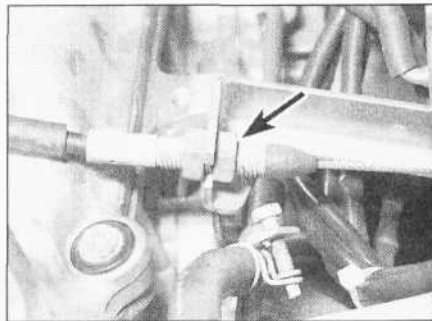
c) napędląć zbiornik paliwem i sprawdzić, czy nie ma śladów wycieku paliwa.

7 Linka pedału przyspieszenia - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Wymontowanie

1. Odłączyć linkę pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy gaźnika.

2. Poluzować przeciwnakrętkę pancerza linki i nakrętkę regulacyjną, a następnie wy-



7.2. Luzowanie przeciwnakrętki (strzałka) i wyciąganie linki pedału przyspieszenia ze wspornika jej mocowania

ciągnąć pancerz linki ze wspornika mocującego (patrz rys. 7.2).

3. Wysunąć linkę ze wszystkich przytrzymujących ją zacisków, zapamiętując prawidłowe jej ułożenie.

4. Wewnątrz samochodu wymontować dolną osłonę z tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy, tak jak to opisano w rozdziale 11.

5. Odłączyć linkę od pedału przyspieszenia.

6. Odkręcić śruby mocujące końcówkę pancerza linki do przedniej przegrody nadwozia, a następnie przeciągnąć linkę przez przegrodę do wnętrza nadwozia.

Zamontowanie

7. Położyć linkę przez otwór w przedniej przegrodzie nadwozia.

8. Gdy końcówka linki pojawi się w przedziale silnika, przeciągnąć linkę przez przegrodę i ułożyć ją prawidłowo w przedziale silnika.

9. Przytwierdzić mocowanie końcówki pancerza linki do przedniej przegrody nadwozia, starannie dokręcając mocujące je śruby. Zamocować linkę do pedału przyspieszenia.

10. Upewnić się, że linka jest pewnie zamocowana, a następnie zamontować dolną osłonę do tablicy rozdzielczej (patrz rozdz. 11).

11. Upewnić się, że linka jest zamocowana we właściwym położeniu za pomocą wszystkich zacisków oraz, że jest prawidłowo poprowadzona.

12. Umieścić pancerz linki we wsporniku i podłączyć linkę do krzywki przepustnicy. Wyregulować linkę, tak jak to opisano dalej.

Regulacja

13. Gdy krzywka przepustnicy opiera się o zderzak, wówczas poluzować przeciwnakrętkę pancerza pedału przyspieszenia 1 ustawić nakrętkę regulacyjną tak, aby na linie występował tylko mały luz wzdłużny. Przytrzymać nakrętkę regulacyjną nieruchomo i dokładnie dokręcić przeciwnakrętkę.

14. Przy wciśniętym pedale przyspieszenia sprawdzić, czy krzywka przepustnicy otwiera się całkowicie i powraca bez oporów do zderzaka. W razie potrzeby ponownie wyregulować linkę, jak to opisano poprzednio.

8 Pedał przyspieszenia -wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Wymontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy według opisu w rozdziale 11.

2. Odłączyć linkę od pedału przyspieszenia.

3. Odkręcić dwie śruby mocujące wspornik pedału do przedniej przegrody nadwozia i wyjąć zespół pedału przyspieszenia spod tablicy rozdzielczej.

4. W razie potrzeby zdjąć zacisk z końcówki

sworznia pedału przyspieszenia, a następnie wysunąć pedał z miejsca jego mocowania i zdjąć sprężynę powrotną pedału przyspieszenia ze wspornika.

5. Sprawdzić wspornik i punkty obrotu pedału, czy nie noszą śladów zużycia i w razie potrzeby wymienić.

Zamontowanie

6. Zamontowanie pedału przyspieszenia wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, nakładając nieco uniwersalnego smaru na sworzeń pedału. Na koniec wyregulować linkę pedału przyspieszenia według opisu w podrozdziale 7.

9 Benzyna bezołowiowa - informacje ogólne

1. Rodzaj paliwa zalecanego przez firmę Nissan podano w danych technicznych na początku niniejszego rozdziału.

2. Wszystkie wersje samochodu Nissan Primera są przystosowane do zasilania paliwem o minimalnej liczbie oktanowej 95. Wszystkie wersje z katalizatorem muszą być zasilane wyłącznie benzyną bezołowiową. Nie wolno stosować paliwa ołowiowego, ponieważ może ono uszkodzić katalizator. W wersjach bez katalizatora może być stosowana zarówno benzyna bezołowiowa, jak i etylina.

10 Gaźnik - wiadomości wstępne

Wersje bez katalizatora

1. Gaźnik typ Nikki 21 L jest gaźnikiem opadowym dwuprzelotowym ze sterowaną podciśnieniem przepustnicą 2. przelotu (patrz rys. 10.1). Urządzenie rozruchowe jest półautomatyczne.

2. Gaźnik jest zbudowany z trzech głównych elementów: pokrywy, korpusu i obudowy przepustnic (zawierająca zespół przepustnic). Wkładka izolacyjna, umieszczona między korpusem gaźnika a obudową przepustnic, zapobiega nadmiernemu nagrzewaniu korpusu gaźnika.

3. Przy małych prędkościach obrotowych i na biegu jałowym paliwo z komory pływającej przepływa do kanału biegu jałowego przez dyszę paliwa biegu jałowego, w kanale tym paliwo miesza się z małą ilością powietrza z kalibrowanej dyszy powietrza. Tak powstała mieszanka przepływa przez kanał, aby wypłynąć przez otwór biegu jałowego pod przepustnicą. Stożkowy wkład regulacyjny składu mieszanki jest wykorzystywany do zmiany przekroju otworu wylotowego, zapewniając w ten sposób precyzyjną regulację składu mieszanki biegu jałowego. Za-

wór odcinający bieg jałowego jest stosowany w celu niedopuszczenia do samozapłonu podczas wyłączenia silnika. Zawiera on trzpień, który po wyłączeniu zapłonu nie jest już wciągany do wnętrza cewki elektromagnetycznej i pod wpływem sprężyny zostaje wysunięty na zewnątrz odcinając przepływ w kanale biegu jałowego.

4. Otwór przejściowy w 1. przelocie zapewnia dodatkowe wzbogacenie, ponieważ nie jest zakrywany przy początkowym otwarciu przepustnicy podczas przyspieszania, zapewniając równomierne zwiększanie prędkości obrotowej silnika.

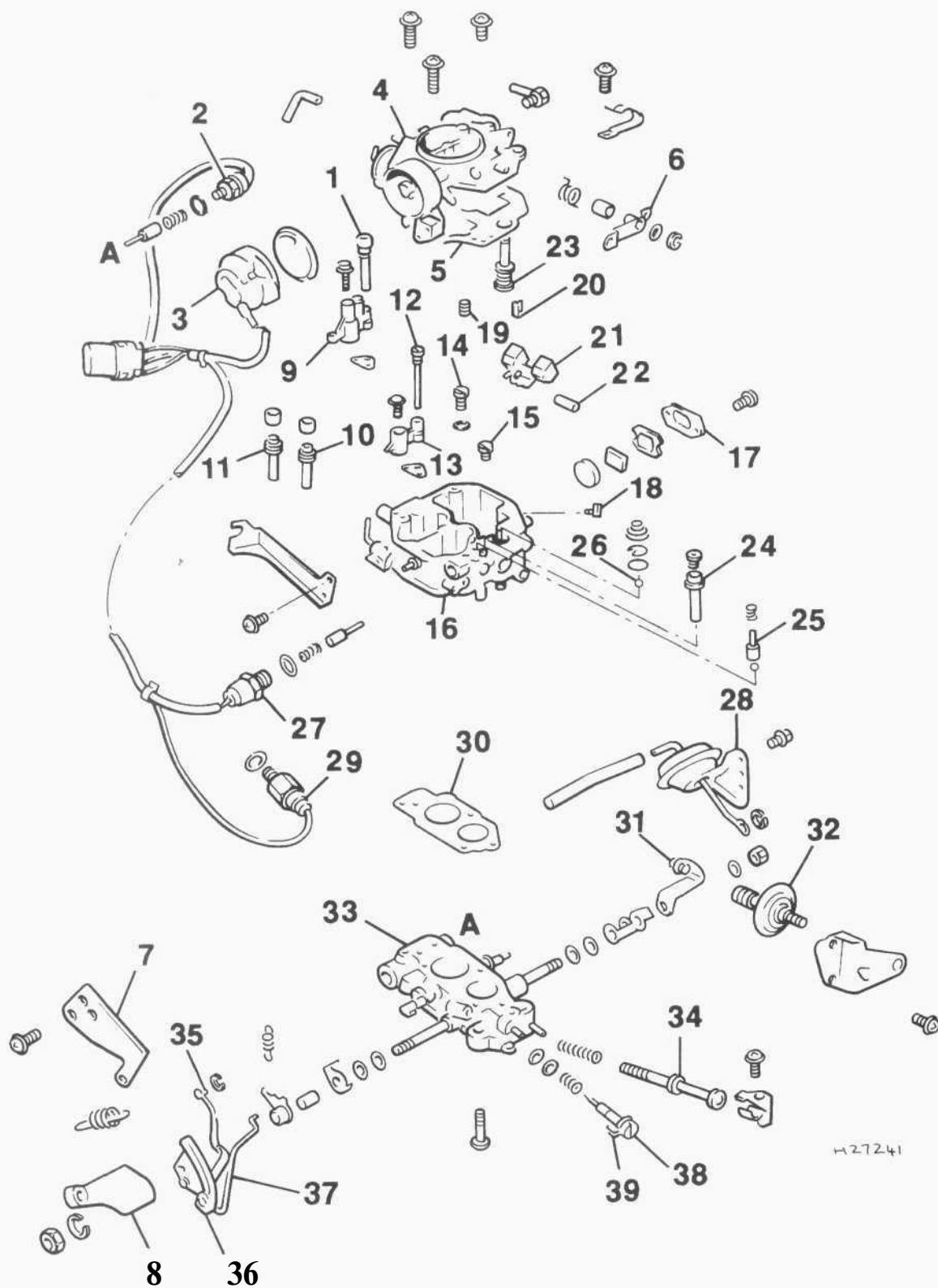
5. Podczas normalnych warunków pracy silnika paliwo jest zasysane przez kalibrowaną dyszę główną do podstawy gardzieli dodatkowej 1. przelotu. Rurka emulsyjna jest umieszczona w dodatkowej gardzieli 1. przelotu, pod główną dyszą powietrza dodatkowego. Paliwo miesza się z powietrzem wciągany przez otwórki w rurce emulsyjnej. Tak powstała mieszanka wpływa do głównego strumienia powietrza przez dyszę główną.

6. Gaźnik jest również wyposażony w pompkę przyspieszającą, umożliwiającą wtrysk dodatkowego paliwa podczas nagłego wciśnięcia pedału przyspieszania. Pompka przyspieszająca jest uruchamiana mechanicznie za pośrednictwem dźwigni połączonej z układem dźwigniowym przepustnicy. Zawór elektromagnetyczny, sterowany stycznikiem temperatury cieczy chłodzącej, jest umieszczony w obwodzie pompki przyspieszającej, aby regulować wydatek paliwa pompki. Gdy silnik jest zimny, zawór sterowania pompki jest otwarty i pompka ma maksymalny wydatek. Gdy silnik osiągnie temperaturę normalnej pracy, zawór sterowania się zamyka, zmniejszając wydatek tej pompki.

7. Prędkość biegu jałowego reguluje się za pomocą wkładu regulacyjnego. Wkręt regulacji składu mieszanki jest plombowany w procesie produkcyjnym za pomocą zaślepek, aby zapobiec niepotrzebnej regulacji.

8. Gdy prąd elektryczny jest doprowadzany do alternatora (lub jest uruchomione wspomaganie układu kierowniczego), wówczas prędkość obrotowa biegu jałowego ma tendencję do spadku, ponieważ zarówno alternator, jak i pompa wspomaganie układu kierowniczego są napędzane od silnika. Aby przeciwdziałać tendencji do zmniejszania prędkości biegu jałowego silnika, w gaźniku zamontowano elektromagnetyczny zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego. Zawór ten otwiera obejściowy kanał mieszanki w celu zwiększenia prędkości obrotowej biegu jałowego.

9. Przesłona rozruchowa jest sterowana elektrycznie podgrzewaną bimetalową śrubową sprężyną połączoną z tą przesłoną. Jest zamykana powolnym naciskaniem pedału przyspieszenia. Po uruchomieniu silnika do bimetalowej sprężyny jest doprowa-



H27241

dzany prąd elektryczny. Sprężyna podgrzewa się, w wyniku czego wydłuża się i otwiera przesłonę rozruchową.

Wersje z katalizatorem

10. Gaźniki Nikki montowane w wersjach z katalizatorem są w zasadzie takie same, jak w wersjach bez katalizatora. Jedyna różnica polega na tym, że gaźnik jest sterowany elektronicznie modułem ECC, który również steruje układem zapłonowy (patrz rozdział 5B). Elektroniczne sterowanie umożliwia zamontowanie w gaźniku zaworu elektromagnetycznego regulacji składu mieszanki paliwowo-powietrznej, który jest gwałtownie otwierany albo zamykany na polecenie elektronicznego modułu sterującego ECC, wzbogacając lub zubożając skład mieszanki przez otwarcie lub zamknięcie dyszy kompensacyjnej powietrza dodatkowego i dyszy głównej.

11. Od strony elektrycznej układ składa się z modułu sterującego ECC i różnych czujników dostarczających mu informacji.

12. Podstawowych informacji modułowi sterującemu dostarczają: czujnik podciśnienia oraz czujnik kąta obrotu wału korbowego (umieszczony w rozdzielaczu zapłonu). Czujnik podciśnienia informuje moduł sterujący ECC o obciążeniu silnika, a czujnik kąta obrotu wału korbowego informuje o prędkości obrotowej silnika i położeniu wału korbowego (więcej informacji znajduje się w rozdziale 5).

13. Dodatkowych informacji, niezbędnych do precyzyjnego sterowania składem mieszanki paliwowo-powietrznej, dostarczają następujące czujniki:

- a) czujnik temperatury cieczy chłodzącej - informuje moduł sterujący o temperaturze silnika;
- b) stykcznik położenia przepustnicy - informuje moduł sterujący, czy przepustnica jest zamknięta czy otwarta;
- c) wyłącznik zapłonu - informuje moduł sterujący, czy silnik ma być uruchomiony;
- d) stykcznik położenia neutralnego - informuje moduł sterujący, czy skrzynka przekładniowa znajduje się w położeniu neutralnym;
- e) stykcznik pedału sprzęgła - informuje moduł sterujący, czy sprzęgło jest włączone czy nie;
- f) czujnik prędkości pojazdu (zamontowany w prędkościomierzu) - informuje jednostkę sterującą o prędkości pojazdu;

g) sonda lambda - przekazuje do modułu sterującego informacje o zawartości tlenu w spalinach (patrz rozdział 4D).

14. Wszystkie sygnały otrzymywane przez moduł sterujący są porównywane z wartościami zaprogramowanymi w jego pamięci. Na podstawie tych informacji moduł sterujący wybiera odpowiednie wartości parametrów sterowania i steruje cewką zapłonową (przez tranzystor mocy, zmieniając odpowiednio kąt wyprzedzenia zapłonu), zawór elektromagnetyczny regulacji składu mieszanki, pompkę przyspieszenia oraz zawory elektromagnetyczne przyspieszonego biegu jałowego i odcinający bieg jałowego. Skład mieszanki, prędkość obrotowa biegu jałowego i kąt wyprzedzenia zapłonu są ciągle zmieniane przez moduł sterujący, zapewniając najlepsze warunki do uruchamiania (zarówno dla ciepłego, jak i zimnego) silnika, podgrzewania silnika, biegu jałowego, jazdy ze stałą prędkością oraz przyspieszania.

15. Aby zmniejszyć emisję toksycznych składników w spalinach i polepszyć własności jezdne pojazdu, gdy silnik jest zimny, pomiędzy gaźnikiem a kolektorem dolotowym jest zamontowany elektryczny element grzewczy (sterowany przez moduł ECC), służący do szybkiego podgrzewania gaźnika podczas uruchamiania zimnego silnika. Gdy silnik osiągnie temperaturę normalnej pracy, moduł ECC zamyka zawór odcinający bieg jałowego, gdy silnik rozwija nadmierną prędkość obrotową (skutecznie odcinając dopływ paliwa do silnika), zmniejszając zużycie paliwa i emisję spalin.

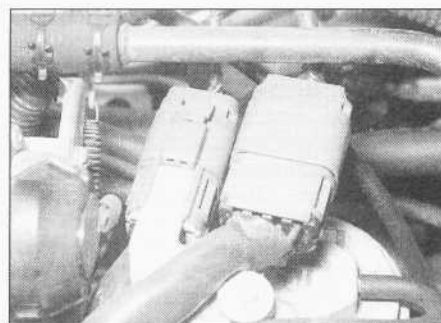
16. W celu zmniejszenia emisji spalin zastosowano także układ recyrkulacji spalin (EGR) oraz układ doprowadzenia powietrza.

11 Gaźnik - wymontowanie i zamontowanie

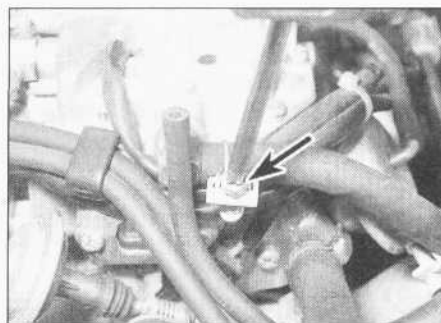
Uwaga. Przed wykonaniem dalszych czynności należy zapoznać się z uwagami podanymi w podrozdziale 1.

Wymontowanie

1. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora. Częściowo opróżnić układ chłodzenia według opisu w rozdziale 1.



11.4. Złącza przewodów elektrycznych gaźnika



11.5. Zacisk zabezpieczający (strzałka), który należy poluzować, aby odłączyć elastyczny przewód paliwa od gaźnika

2. Wymontować obudowę filtra powietrza według opisu w podrozdziale 2.

3. Odłączyć linkę pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy gaźnika, a następnie poluzować przeciwnakrętkę pancernia linki oraz nakrętkę regulacyjną i wyjąć pancierz linki ze wspornika mocującego go.

4. Rozłączyć złącza (złącze) elektrycznych elementów gaźnika od głównej wiązki przewodów (patrz rys. 11.4). W wersjach z katalizatorem odłączyć również złącze podgrzewacza mieszanki umieszczone z przodu kolektora.

5. Poluzować zacisk zabezpieczający i odłączyć elastyczny przewód paliwa od gaźnika (patrz rys. 11.5). Ułożyć zwój szmat wokół złącza, aby przechwycić wyciekające paliwo. Zaślepić przewód niezwłocznie po jego odłączeniu, aby zminimalizować wycieki paliwa i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do układu.

10.1. Elementy gaźnika - wersje bez katalizatora spalin (w wersji z katalizatorem elementy są podobne)

1 - rurka emulsyjna 2. przelotu, 2 - zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego, 3 - pokrywa sprężyny bimetalowej urządzenia rozruchowego, 4 - pokrywa gaźnika, 5 - uszczelka komory pływakowej, 6 - dźwignia pompki przyspieszającej, 7, 8 - wsporniki, 9 - gardziel 2. przelotu, 10 - dysza pompki przyspieszającej 2. przelotu, 11 - dysza przyspieszonego biegu jałowego, 12 - dysza główna powietrzna 1. przelotu, 13 - dodatkowa gardziel 1. przelotu, 14 - dysza wzbogacenia częściowego otwarcia przepustnicy, 15 - dysza główna paliwa 1. przelotu, 16 - korpus gaźnika, 17 - wizerunek poziomu paliwa, 18 - dysza główna paliwa 2. przelotu, 19 - dysza powietrza biegu jałowego 1. przelotu, 20 - zawór iglicowy, 21 - pływak, 22 - oś pływaka, 23 - tłoczek pompki przyspieszającej, 24 - dysza paliwa biegu jałowego 1. przelotu, 25 - ciężarek pompki przyspieszającej, 26 - zawór kulkowy pompki przyspieszającej, 27 - elektromagnetyczny zawór odcinający bieg jałowego, 28 - siłownik podciśnieniowy przepustnicy 2. przelotu, 29 - zawór sterowania pompki przyspieszającej, 30 - uszczelka, 31 - wkręt regulacyjny, 32 - tłumik przepustnicy, 33 - obudowa przepustnic, 34 - wkręt regulacji biegu jałowego, 35 - ciągnio przesłony rozruchowej, 36 - dźwignia przepustnicy, 37 - ciągnio pompki przyspieszającej, 38 - wkręt regulacji składu mieszanki (emisji CO), 39 - nasadka zabezpieczająca przed regulacją

6. Zanotować prawidłowe położenie mocowania wszystkich sztywnych przewodów podciśnienia i elastycznych przewodów odpowietrzania, aby zapewnić ich prawidłowe usytuowanie podczas zamontowania, a następnie zwolnić ich zaciski (jeśli są zamontowane) i odłączyć przewody od gaźnika.

7. Poluzować i wykręcić cztery śruby mocujące gaźnik do kolektora dolotowego, a następnie wyjąć zespół gaźnika z samochodu. Wyjąć wkładkę izolującą (wersje bez katalizatora spalin) lub podgrzewacz mieszanki (wersje z katalizatorem spalin) i zatkać otwór w kolektorze dolotowym zwojem czystych szmat, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do wnętrza silnika.

Zamontowanie

8. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając następujące zalecenia:

a) przed zamontowaniem należy upewnić się, że uszczelniające powierzchnie czołowe gaźnika, kolektora dolotowego i wkładki izolującej lub podgrzewacza mieszanki są czyste i płaskie;

b) zainstalować je na kolektorze i dokładnie dokręcić śruby mocujące gaźnik;

c) wykorzystać notatki zrobione podczas rozkładania, aby upewnić się, że wszystkie elastyczne przewody są zamontowane we właściwym położeniu i dobrze zamocowane zaciskami;

d) upewnić się, czy wszystkie elektryczne przewody są prawidłowo poprowadzone i dokładnie podłączone;

e) podłączyć i wyregulować linkę pedału przyspieszenia, tak jak to opisano w podrozdziale 7;

f) zamontować obudowę filtra powietrza według opisu w podrozdziale 2;

g) uzupełnić ilość cieczy w układzie chłodzenia, a następnie sprawdzić i, w razie potrzeby, wyregulować prędkość obrotową biegu jałowego oraz skład mieszanki, tak jak to opisano w rozdziale 1.

zaworów i ciśnienie sprężania, tak jak to opisano w rozdziale 2A.

2. Jeśli staranne sprawdzenie i ewentualna regulacja wszystkich elementów opisanych powyżej nie poprawi pracy silnika, należy wymontować gaźnik, aby go oczyścić i naprawić.

3. Należy pamiętać, że kompletna naprawa gaźnika jest niezbędna bardzo rzadko; w razie takiej konieczności może się okazać, że bardziej opłacalna jest wymiana całego gaźnika. Dlatego warto sprawdzić cenę i możliwość wymiany gaźnika oraz jego elementów składowych przed rozpoczęciem wszelkich prac; należy również uwzględnić, że większość podkładek uszczelniających, wkrętów i uszczelek jest dostępna w zestawach, tak samo jak niektóre ważniejsze podzespoły. W większości przypadków wystarczy rozłożenie gaźnika i oczyścić dysze oraz kanały.

Naprawa

Uwaga. Przed wykonaniem podanych dalej czynności należy zapoznać się z uwagami zamieszczonymi w podrozdziale 1.

4. Odłączyć sprężynę powrotną przepustnicy i sprawdzić, czy dźwignia pompki przyspieszającej nie jest zużyta. Wymontować sprężynę przytrzymującą dźwignię pompki przyspieszającej, sprężysty pierścień zabezpieczający i zacisk, a następnie odłączyć zespół dźwigni pompki i sprężyny.

5. Wymontować zacisk i odłączyć łącznik przestony rozruchowej.

6. Wymontować wkręty mocowania i zdjąć pokrywę gaźnika. Jeśli pokrywę gaźnika jest trudno zdjąć, do jej oddzielenia zwykle wystarczy delikatne uderzenie plastikowym młotkiem. Nie należy podważać pokrywę wkrętakiem ze względu na ryzyko uszkodzenia współpracujących powierzchni uszczelniających pokryw i korpusu gaźnika.

7. Sprawdzić komorę płwakową, czy nie ma w niej śladów korozji i narostu wapnia.

8. Wyjąć sprężynę na wlocie pompki przyspieszającej, zacisk zabezpieczający, filtr siatkowy i kulkę; odwrócić gaźnik na otwartą dłoń, aby wyłapać te elementy.

9. Wykręcić mosiężną zaślepkę i wyjąć sprężynę na wlocie pompki przyspieszającej, obciążnik oraz kulkę; odwrócić gaźnik na otwartą dłoń, aby wyłapać te elementy.

10. Wyjąć zespół tłoczka pompki przyspieszającej z pokrywy gaźnika, a następnie sprawdzić, czy w zespole nie ma śladów zmęczenia materiału i uszkodzeń.

11. Wybrać ostrożnie oś płwaka i wyjąć płwak, zawór iglicowy oraz uszczelkę pokrywy płwakowej.

Uwaga. W niektórych wersjach gaźnika gniazda zaworu iglicowego się nie wyjmują. 12. Zanotować właściwe położenie wszystkich rozpylaczy i dysz powietrza dodatkowego zanim przystąpi się do ich wymontowania; notatki te będą przydatne do prawidłowego umieszczenia rozpylaczy podczas zamontowania.

13. W razie potrzeby wymontować wszystkie rozpylacze oraz dysze powietrza dodatkowego 1. i 2. przelotu za pomocą dokładnie dopasowanego wkrętaka.

Uwaga. Nie wolno próbować wymontować z gaźnika dyszy kompensacyjnej powietrza dodatkowego 2. przelotu.

14. Wyjąć wszystkie zaślepki i z korpusu gaźnika wykręcić dysze przyspieszonego biegu jałowego 1. przelotu i kompensacyjną 2. przelotu. Wykręcić dyszę powietrza dodatkowego biegu jałowego 1. przelotu.

15. Wykręcić dwa wkręty i wyjąć gardzieli 2. przelotu i dodatkową 1. przelotu. Wykręcić zespolony korektor powietrza 1. i 2. przelotu oraz rurki emulsyjne z wymontowanych gardzieli.

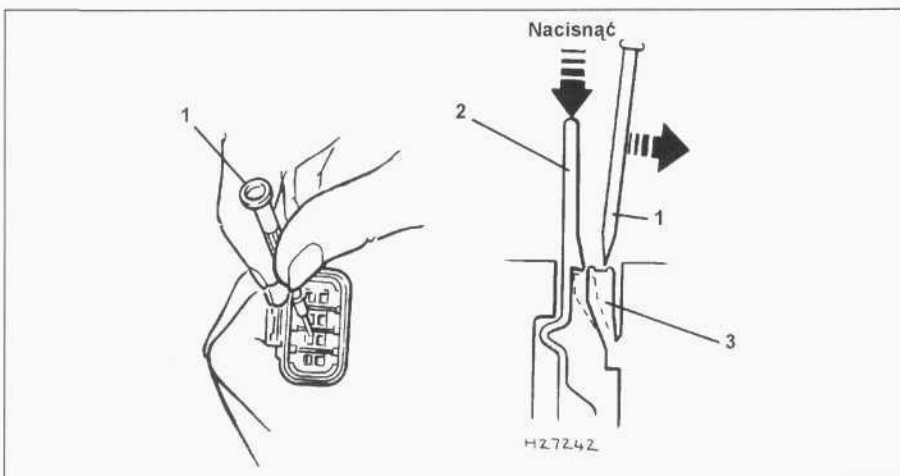
16. Wyjąć zaślepkę komory płwakowej i wykręcić główną dyszę paliwa 1. przelotu znajdującą się z boku komory płwakowej.

12 Gaźnik - diagnozowanie, naprawa i regulacje



Diagnozowanie

1. Jeśli podejrzewa się usterkę gaźnika, zawsze należy najpierw sprawdzić, czy jest prawidłowo ustawiony kąt wyprzedzenia zapłonu, czy świece zapłonowe są w dobrym stanie i odstęp elektrod świec jest prawidłowy, czy linka pedału przyspieszenia jest prawidłowo wyregulowana oraz czy wkład filtra powietrza jest czysty (zajrzeć do odpowiedniego podrozdziału rozdziału 1 lub niniejszego). Jeśli silnik pracuje nierównomiernie, najpierw należy sprawdzić luz



12.22. Odłączanie przewodów elektrycznych ze złącza przewodów za pomocą naciskania blokującego zaczepu małym wkrętakiem o płaskim końcu
1 - wkrętak, 2 - końcówka, 3 - zaczep blokujący



12.25. Ustawienie wysokości pływak można sprawdzić tak, jak to opisano w tekście, korzystając z wziernika kontrolnego (strzałka)

Wykręcić główną dyszę paliwa 2. przelotu i wyjąć ją z dna komory pływakowej.

17. Wyjąć zaślepkę zabezpieczającą dostęp do wkrętu regulacji składu mieszanki. Wkręcać wkręt dotąd, aż osiadzie lekko w gnieździe, licząc dokładnie potrzebną do uzyskania tego liczby obrotów, a następnie wykręcić wkręt. Przy zamontowaniu wkręcać wkręt dotąd, aż osiadzie lekko w gnieździe, a następnie, aby ustawić wkręt w pierwotnym położeniu, wykręcić go z powrotem 0 liczbę obrotów zanotowanych przy wymontowaniu.

Uwaga. Do wymontowania wkrętu regulacji składu mieszanki potrzebne jest specjalne narzędzie.

18. W razie potrzeby można wykręcić poszczególne zawory elektromagnetyczne 1 wyjąć je z obudowy gaźnika, zapamiętując położenia, w których są zamontowane. Po wymontowaniu wszystkich zaworów elekt-

romagnetycznych wyjąć ich sprężyny i trzpień oraz, jeśli występują, ich podkładki uszczelniające. Każdy zawór elektromagnetyczny można sprawdzić, doprowadzając do jego końcówek napięcie 12 V - po doprowadzeniu napięcia trzpień zaworu powinien zostać wciągnięty do obudowy zaworu.

19. W wersjach z katalizatorem spalin, jeśli zawór regulacji składu mieszanki ma być wymontowany, wyciągnąć jego przewód elektryczny ze złącza, tak jak to opisano w punkcie 22. Wyjąć dwa wkręty zabezpieczające i wyciągnąć zawór elektromagnetyczny. Zdjąć pierścienie uszczelniające z zaworu i wyrzucić je; do zamontowania muszą być zastosowane nowe pierścienie.

20. Oczyszczyć dysze, korpus i pokrywę gaźnika oraz obudowę przepustnic, komorę pływakową i kanały gaźnika. Po całkowitym rozłożeniu gaźnika do oczyszczenia wewnętrznych kanałów można wykorzystać sprężone powietrze.

Uwaga. Jeśli do kanałów jest wprowadzane powietrze pod dużym ciśnieniem, gdy przepona jest zamocowana, występuje niebezpieczeństwo jej uszkodzenia. Łatwo dostępne środki w aerozolu do czyszczenia gaźników mogą okazać się bardzo użyteczne i pomocne w oczyszczaniu wewnętrznych kanałów z trudnych do usunięcia osadów.

21. Użyć liniafu, aby sprawdzić powierzchnie uszczelniające korpusu, pokrywę i obudowy przepustnic gaźnika, czy nie są odkształcone.

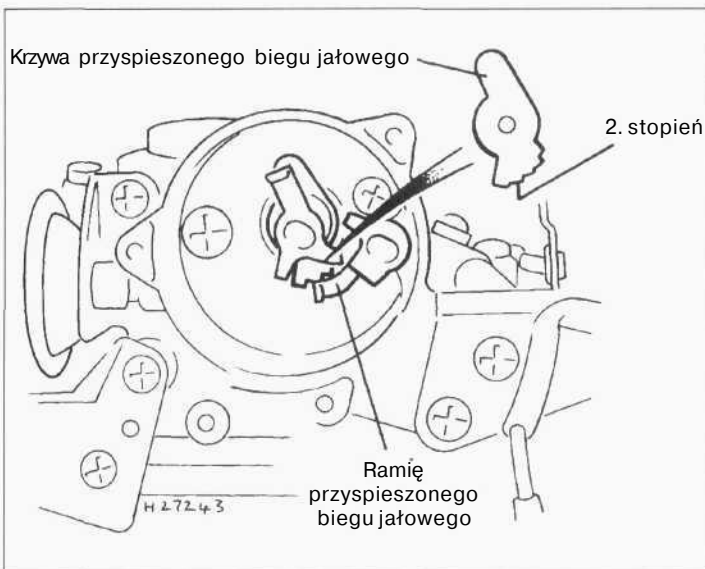
22. Mimo że wszystkie elementy elektryczne gaźnika są podłączone do wspólnych złączy wielostykowych, każdy z nich można indywidualnie wymienić po odłączeniu przewodu od odpowiedniego złącza. Aby odłączyć przewód, należy podważyć zacze-
py

z boku złącza wielostykowego i zwolnić zacisk zabezpieczający z tyłu złącza. Używając małego wkrętaka o płaskiej końcówce odłączyć przewody elementów, które mają być wymontowane i wypchnąć je ze złącza (patrz rys. 12.22). Zanotować właściwe miejsce zamocowania każdego przewodu i zachować wielką ostrożność, aby nie uszkodzić końcówek przewodów podczas wymontowania. Wsunąć przewody nowego elementu na właściwe miejsce w złączu, sprawdzić czy są dobrze zabezpieczone, a następnie zaciśnąć zacisk zabezpieczający z tyłu złącza.

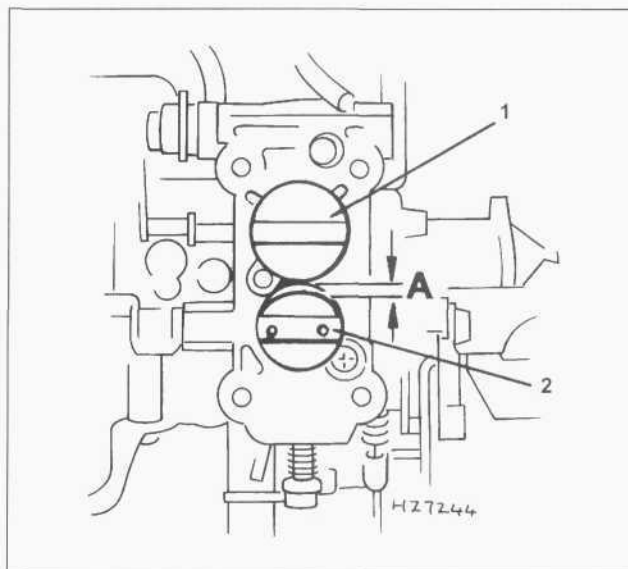
Uwaga. Upewnić się, że przewody są dobrze osadzone w złączu. W przeciwnym razie po połączeniu obu części złącza może nie być dobrego połączenia elektrycznego, co może być przyczyną nieprawidłowego działania elementów elektrycznych gaźnika.

23. Przy ponownym montażu wymienić wszystkie zużyte elementy oraz zamontować kompletny zestaw nowych podkładek i uszczelek. Zestaw podkładek i uszczelek można nabyć w stacji obsługi Nissana.

24. Składanie gaźnika wykonuje się w kolejności odwrotnej do rozkładania. Upewnić się, czy wszystkie dysze są pewnie osadzone na swoich miejscach, lecz nie dokręcać ich z nadmierną siłą. Upewnić się, czy wszystkie powierzchnie współpracujące są czyste i suche oraz czy pokrywa, korpus i obudowa przepustnic zostały prawidłowo złożone, z właściwie ustawionymi względem siebie kanałami paliwa i powietrza. Podczas składania gaźnika sprawdzić położenie pływak. Zanim zamontuje się gaźnik ustawić przepustnicę w położeniu przyspieszonego biegu jałowego, a przestonę rozruchową pociągnąć w dół, jak to opisano dalej.



12.31a. Sposób ustawienia ramienia przyspieszonego biegu jałowego na 2. stopniu krzywki



12.31 b. ... oraz sposób pomiaru szczeliny (A) przepustnicy
1 - przelotu
1 - 2. przelot, 2 - 1. przelot

Regulacje

Regulacja prędkości biegu jałowego i składu mieszanki

25. Opis zamieszczono w rozdziale 1.

Regulacja położenia pływak (poziom paliwa)

Uwaga. Prawidłowość położenia pływak można sprawdzić bez wymontowania gaźnika, sprawdzając poziom paliwa we wzierniku kontrolnym w korpusie gaźnika. Jeśli samochód stoi na poziomej nawierzchni, a silnik pracuje na biegu jałowym z prędkością obrotową podaną w danych technicznych, poziom paliwa powinien znajdować się pomiędzy znakami wziernika kontrolnego (patrz rys. 12.25). W przeciwnym razie położenie pływak należy wyregulować, tak jak to opisano dalej.

26. Wymontować pokrywę gaźnika (patrz odpowiedni opis w podrozdz. 11). Odwrócić pokrywę gaźnika tak, aby pływak znalazł się na górze.

27. Podnieść całkowicie pływak, a następnie opuszczać go powoli, aż zetknie się z końcem zaworu iglicowego. Przytrzymać pływak w tym położeniu i zmierzyć odległość górnej krawędzi pływak od płaszczyzny

uszczelniającej pokrywę gaźnika. Powinna być taka, jak podana w danych technicznych zamieszczonych na początku niniejszego rozdziału. Aby wyregulować to położenie pływak, ostrożnie wygiąć języczek pływak.

28. Obrócić pokrywę gaźnika do góry (jak podczas pracy w silniku), a następnie zmierzyć odległość dolnej krawędzi pływak od płaszczyzny uszczelniającej pokrywę gaźnika. Powinna być taka, jak podano w danych technicznych, zamieszczonych na początku niniejszego rozdziału. Aby wyregulować ustawienie, należy ostrożnie zgiąć ramię zderzaka pływak.

Regulacja ustawienia przepustnicy 1. przelotu podczas szybkiego biegu jałowego

29. Wykręcić trzy wkręty i odłączyć pokrywę sprężyny bimetalowej urządzenia rozruchowego oraz pierścień mocujący.

30. Odwrócić gaźnik, a następnie otworzyć nieco przepustnicę i ustawić ramię przyspieszonego biegu jałowego na drugim stopniu krzywki przyspieszonego biegu jałowego. Wkręt regulacyjny wymusi otwarcie przepustnicy tak, aby pozostała mała szczelina.

31. Upewnić się, że przestona rozruchowa jest całkowicie zamknięta, a następnie użyć trzonka wiertła do zmierzenia szczeliny (A) między ścianką gardzieli i przepustnicą (patrz rys. 12.31 a, 12.31b). Właściwy wymiar podano w danych technicznych.

32. W razie konieczności wyregulować wielkość szczeliny odpowiednio obracając wkręt regulacyjny przyspieszonego biegu jałowego w odpowiednim kierunku.

33. Zamontować pierścień mocujący i pokrywę spirali bimetalowej urządzenia rozruchowego, upewniając się, czy sprężyna jest umieszczona w otworze dźwigni przestony rozruchowej. Luźno przykręcić pokrywę sprężyny urządzenia rozruchowego za pomocą trzech wkrętów.

34. Ustawić w jednej linii znaki na pokrywę sprężyny bimetalowej i odpowiednie znaki na obudowie przepustnic powietrza, a następnie dokręcić trzy wkręty.

Regulacja ustawienia siłownika podciśnieniowego pull-down przestony rozruchowej

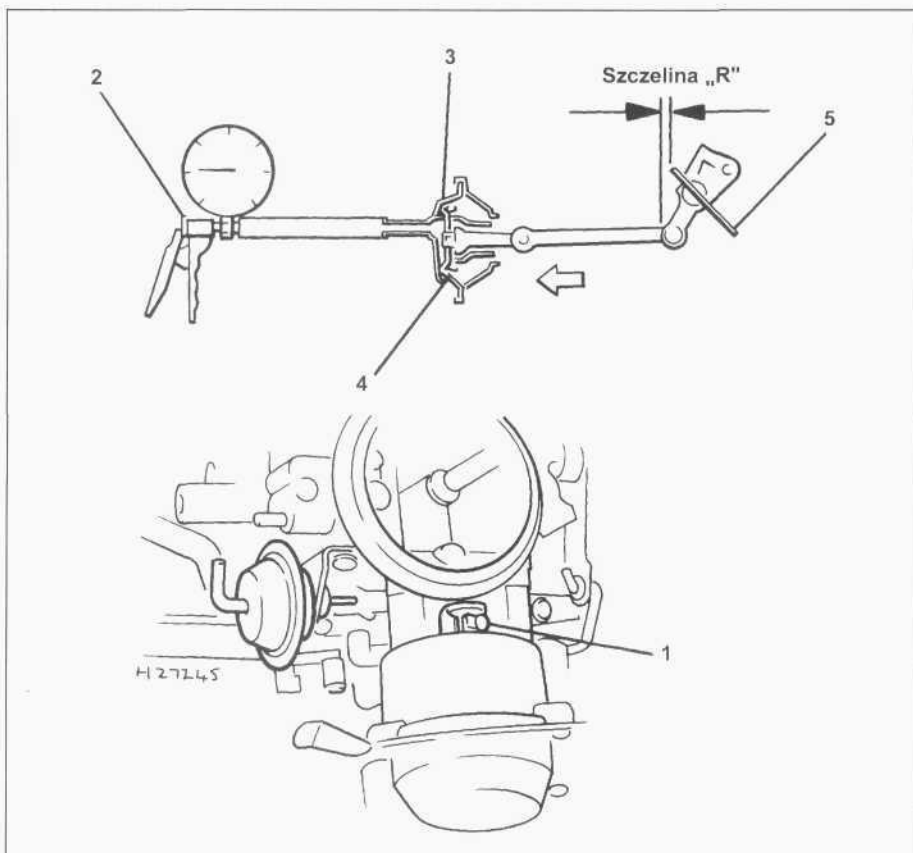
35. Przesunąć mechanizm dźwigniowy przestony rozruchowej gaźnika do pełnego zamknięcia tej przestony i przytrzymać mechanizm w tym położeniu.

36. Podłączyć ręczną pompę podciśnienia do siłownika pull-down przestony rozruchowej i wytworzyć podciśnienie w siłowniku tak, aby trzpień siłownika został całkowicie wciągnięty do obudowy siłownika. Jeśli nie dysponuje się pompą podciśnienia, trzpień można delikatnie wepchnąć do przepony za pomocą małego wkrętaka.

37. Gdy trzpień jest całkowicie schowany, użyć trzonka wiertła o odpowiedniej średnicy do pomiaru szczeliny między krawędzią przestony rozruchowej i ścianką gaźnika oraz porównać zmierzoną wartość z wartością szczeliny przestony rozruchowej podaną w danych technicznych.

Uwaga. Jeśli temperatura gaźnika jest mniejsza niż 5°C, zmierzoną wartość szczeliny należy porównać z wartością podaną dla 1. stopnia krzywki przyspieszonego biegu jałowego, a jeśli temperatura jest wyższa niż 16,5°C, należy kierować się wartością podaną dla 2. stopnia tej krzywki.

38. W razie potrzeby wyregulować szczelinę przestony rozruchowej ostrożnie zginając w odpowiednim kierunku występ regulacyjny (patrz rys. 12.38).

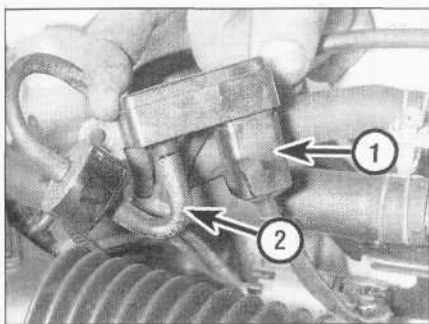


12.38. Ustawienie siłownika podciśnieniowego pull-down przestony rozruchowej
1 - występ regulacyjny, 2 - ręczna pompa podciśnienia, 3 - obudowa siłownika podciśnieniowego pull-down, 4 - przepona siłownika pull-down, 5 - przestona rozruchowa

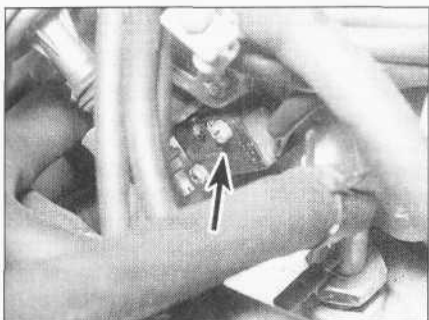
13 Elementy układu gaźnika sterowanego elektronicznie (ECC)

Czujnik podciśnienia

1. Czujnik podciśnienia jest przymocowany w przedziale silnika do lewego nadkola w pobliżu gniazda mocowania lewej kolumny



13.3. Złącze (1) przewodu elektrycznego czujnika podciśnienia i elastyczny przewód podciśnienia (2)



13.8. Stycznik położenia przepustnicy (strzałka) umieszczony po prawej stronie gaźnika

zawieszenia przedniego, i jest umieszczony przy module wzmocnienia zapłonu.

2. Aby wymontować czujnik podciśnienia, najpierw należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

3. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć czujnik podciśnienia, odłączając dostępne złącze jego przewodu elektrycznego i elastyczny przewód podciśnienia (patrz rys. 13.3).

4. Zamontowanie czujnika wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Moduł wzmocnienia zapłonu

5. Informacje dotyczące modułu wzmocnienia zapłonu znajdują się w rozdziale 5B.

Zawór elektromagnetyczny regulacji składu mieszanki

6. Informacje dotyczące elektromagnetycznego zaworu regulacji składu mieszanki znajdują się w podrozdziale 12.

Zawory elektromagnetyczne gaźnika

7. Informacje dotyczące zaworów elektromagnetycznych gaźnika znajdują się w podrozdziale 12, punkty 18 i 22. Nie jest konieczne wymontowanie gaźnika z pojazdu, ale dostęp może być znacznie ułatwiony, jeśli wymontuje się obudowę filtra powietrza, tak jak to opisano w podrozdziale 2.

Stycznik położenia przepustnicy

8. Wykręcić dwa wkręty i odłączyć stycznik położenia przepustnicy od gaźnika (patrz rys. 13.8). W razie potrzeby wymontować obudowę filtra powietrza, aby ułatwić dostęp do stycznika.

9. Odłączyć przewód elektryczny stycznika położenia przepustnicy od złącza wielostykowego, tak jak to opisano w punkcie 22 podrozdziału 12, i wyjąć stycznik położenia przepustnicy.

10. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Na koniec wyregulować ustawienie stycznika, tak jak to opisano dalej.

11. Podgrzać silnik do normalnej temperatury pracy, a następnie zatrzymać go i odłączyć złącze elektryczne przewodów gaźnika zawierające złącza przewodu elektrycznego stycznika położenia przepustnicy. Kierując się towarzyszącymi rysunkami użyć dwóch krótkich przewodów do połączenia styków elektromagnetycznego zaworu odcinającego bieg jałowego; jest to niezbędne do uruchomienia silnika (patrz rys. 13.11). Podłączyć miernik uniwersalny ustawiony na odpowiedni zakres pomiaru rezystancji między styki złącza przewodów stycznika położenia przepustnicy.

12. Uruchomić silnik i pozostawić go na biegu jałowym. Powoli zwiększać prędkość obrotową silnika do około 2000 obr/min; pomiędzy końcówkami stycznika powinna być ciągłość (styki zwarte). Powoli zmniejszać prędkość obrotową silnika równocześnie obserwując miernik prędkości obrotowej; przy 1200 obr/min stycznik położenia przepustnicy powinien zadziałać i pomiędzy końcówkami stycznika obwód powinien zostać otwarty (styki rozwarne - rezystancja nieskończenie duża). Jeśli konieczna jest regulacja, ostrożnie przygiąć zaczep tak, aby stycznik położenia przepustnicy działał tak, jak opisano powyżej.

13. Po wyregulowaniu stycznika położenia przepustnicy zatrzymać silnik i podłączyć złącza przewodów elektrycznych.

Czujnik temperatury cieczy chłodzącej

14. Informacje dotyczące czujnika temperatury cieczy chłodzącej znajdują się w rozdziale 3.

Moduł sterujący ECC

15. Moduł sterujący ECC gaźnika jest umieszczony z przodu środkowej konsoli, zamontowanej na tunelu podłogi. Przed wymontowaniem modułu należy odłączyć ujemny zacisk akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.

16. Aby uzyskać dostęp do modułu sterującego, należy wykręcić wkręty mocujące i zwolnić zaciski zabezpieczające, a następnie wymontować małą osłonę po obu stronach przedniej części konsoli środkowej (patrz rozdział 11).

17. Wykręcić wkręty mocujące i wysunąć moduł sterujący gaźnika ze wspornika jego mocowania. Odłączyć złącze (złącza) przewodów elektrycznych i wyjąć moduł z wnętrza samochodu.

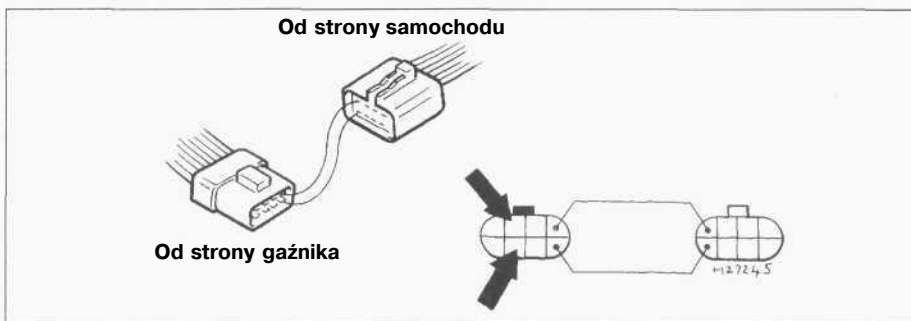
18. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, upewniając się ponadto, że złącze (złącza) przewodu elektrycznego jest prawidłowo podłączone.

Czujnik kąta obrotu wału korbowego

19. Czujnik kąta obrotu wału korbowego jest integralną częścią rozdzielacza zapłonu i nie może być oddzielnie wymieniony. Jeśli czujnik jest niesprawny, należy wymienić kompletny rozdzielacz zapłonu. Więcej informacji podano w rozdziale 5B.

Stycznik pedału sprzęgła

20. Stycznik pedału sprzęgła jest umieszczony na wsporniku pedału sprzęgła pod tablicą rozdzielczą. Aby wymontować stycznik pedału sprzęgła, należy najpierw odłączyć ujemny zacisk akumulatora (patrz „Odłączanie akumulatora” w rozdziale „Informacje uzupełniające”). Jeśli jest potrzebny lepszy dostęp, należy wymontować dolną



13.11. Regulacja stycznika położenia przepustnicy. Odłączyć złącze przewodów elektrycznych, a następnie połączyć złącza przewodu elektrycznego zaworu odcinającego bieg jałowego za pomocą dwóch krótkich przewodów elektrycznych. Podłączyć miernik uniwersalny do oznaczonych strzałkami końcówek złącza od strony gaźnika i wyregulować stycznik, tak jak to opisano w tekście

osłonę tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy, tak jak to opisano w rozdziale 11.

21. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od stycznika pedału sprzęgła, a następnie poluzować przeciwnakrętkę i wykręcić stycznik pedału sprzęgła ze wspornika mocującego.

22. Zamontowanie stycznika pedału sprzęgła wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, że sprzęgło jest prawidłowo wyregulowane (patrz rozdział 6), a następnie wyregulować stycznik pedału sprzęgła, jak podano dalej.

23. Podłączyć miernik uniwersalny ustawiony na pomiar rezystancji do końcówek stycznika. Ustawić stycznik tak, aby między końcówkami stycznika była ciągłość obwodu (styki zwarte), gdy pedał jest w spoczynku, a obwód był otwarty (styki rozwarne), gdy pedał sprzęgła jest lekko wciśnięty. Gdy stycznik zostanie prawidłowo wyregulowany, dokładnie dokręcić przeciwnakrętkę stycznika i podłączyć wtyk przewodów elektrycznych.

Stycznik położenia neutralnego skrzynki przekładniowej

24. Informacje dotyczące stycznika położenia neutralnego skrzynki przekładniowej znajdują się w rozdziale 7A.

Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego

25. Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego jest wkręcony w sztywny przewód zasilający obwodu wspomagania układu kierowniczego, w prawym tylnym narożniku przedziału silnika. Przed wymontowaniem należy ustawić przednie koła do jazdy na wprost, a następnie odłączyć ujemny zacisk akumulatora (patrz „Odłączanie akumulatora” w rozdziale „Informacje uzupełniające”).

26. Znaleźć stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego w przedziale silnika i odłączyć jego złącze elektryczne.

27. Wykręcić stycznik i zaślepić otwór w przewodzie obwodu wspomagania układu kierowniczego, robiąc to szybko, aby zminimalizować ubytek oleju i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do obwodu hydraulicznego. Wyjąć podkładkę uszczelniającą stycznika.

28. Zamontowanie stycznika ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, używając przy tym nowej podkładki uszczelniającej.

Czujnik prędkości jazdy

29. Czujnik prędkości jazdy jest integralną częścią prędkościomierza. Szczegóły dotyczące jego wymontowania i zamontowania podano w rozdziale 12.

14 Kolektor dolotowy - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Przed przystąpieniem do wymontowania kolektora dolotowego należy zapoznać się z uwagami zamieszczonymi w podrozdziale 1.

Wymontowanie

1. Wymontować gaźnik według opisu w podrozdziale 11.
2. Opróżnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.
3. Zanotować położenia, w których są zamocowane wszystkie przyłączenia elastycznych przewodów podciśnienia kolektora dolotowego i cieczy chłodzącej. Aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania, dobrze jest oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód przy odłączaniu.
4. W wersjach z katalizatorem wykręcić nakrętkę łączącą i odłączyć sztywny przewód recyrkulacji spalin, łączący kolektory dolotowy i wylotowy, od zaworu sterującego na lewym końcu kolektora dolotowego.
5. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika temperatury cieczy chłodzącej na prawym końcu kolektora dolotowego. W razie potrzeby odkręcić śrubę zabezpieczającą i odłączyć przewód masy od kolektora dolotowego.
6. Odkręcić śruby zabezpieczające i wymontować wspornik spod kolektora dolotowego.
7. Dokonać ostatecznego sprawdzenia, czy wszystkie podciśnieniowe i odpowietrzające przewody elastyczne zostały odłączone od kolektora dolotowego.
8. Odkręcić nakrętki i śruby zabezpieczające, a następnie najpierw odsunąć kolektor dolotowy od głowicy, a potem wyjąć go z przedziału silnika.
9. Zdjąć uszczelkę kolektora dolotowego i wyrzucić ją.

Zamontowanie

10. Zamontowanie kolektora dolotowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając następujące zalecenia:

- a) upewnić się, że współpracujące powierzchnie głowicy silnika i kolektora dolotowego są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę kolektora dolotowego na śruby dwustronne w głowicy. Przystawić do głowicy kolektor dolotowy, a następnie dokręcić nakrętki i śruby mocujące kolektor dolotowy momentem podanym w danych technicznych;
- b) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone właściwie i czy są pewnie zamocowane (tam, gdzie jest to konieczne) przez zaciski zabezpieczające;
- c) zamontować gaźnik według opisu w podrozdziale 11;
- e) napełnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.

15 Kolektor wylotowy - wymontowanie i zamontowanie

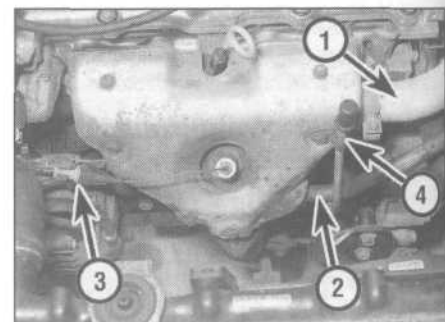
Wymontowanie

1. Odłączyć elastyczny przewód ograniczonego powietrza od osłony termicznej kolektora wylotowego i wymontować ten przewód z samochodu (patrz rys. 15.1) po uprzednim odłączeniu go od filtra powietrza.
2. W wersjach z katalizatorem rozłączyć złącze elektryczne sondy lambda. Odkręcić również nakrętki łączące i wyjąć sztywny przewód doprowadzenia powietrza oraz sztywny przewód do analizy składu spalin z boku kolektora wylotowego.
3. We wszystkich wersjach poluzować i wyjąć wkręty mocujące, a następnie wymontować osłonę termiczną z górnej powierzchni kolektora wylotowego.
4. Mocno zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach.
5. Odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego, a następnie śrubę mocującą przednią rurę wylotową do jej wspornika. Odsunąć przednią rurę wylotową od kolektora wylotowego i wyjąć uszczelkę.
6. Odkręcić nakrętki i śruby mocujące kolektor wylotowy do głowicy. Wyjąć kolektor wylotowy z przedziału silnika, a uszczelki kolektora wylotowego wyrzucić.

Zamontowanie

7. Zamontowanie kolektora wylotowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem zaleceń podanych poniżej:

- a) sprawdzić wszystkie śruby dwustronne kolektora wylotowego, czy nie ma na nich śladów uszkodzenia i korozji; usunąć wszy-



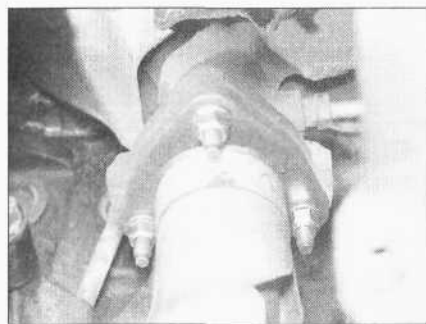
15.1. Kolektor wylotowy i związane z nim elementy - wersje z katalizatorem spalin
1 - elastyczny przewód wlotu ograniczonego powietrza, 2 - sztywny przewód recyrkulacji spalin, 3 - złącze elektryczne sondy lambda, 4 - sztywny przewód do analizy składu spalin przed katalizatorem

tkie ślady korozji i naprawić lub wymienić uszkodzone śruby dwustronne;
b) upewnić się, że uszczelniające powierzchnie czołowe kolektora wylotowego i głowicy silnika są czyste i płaskie, a następnie założyć nowe uszczelki kolektora wylotowego; dokręcić nakrętki i śruby mocujące kolektor wylotowy momentem podanym w danych technicznych;
c) podłączyć przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego według zaleceń podanych w podrozdziale 16.

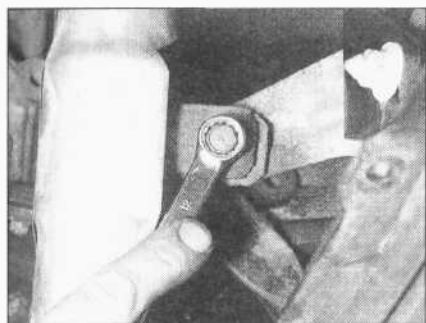
16 Układ wylotowy - informacje ogólne

Wiadomości wstępne

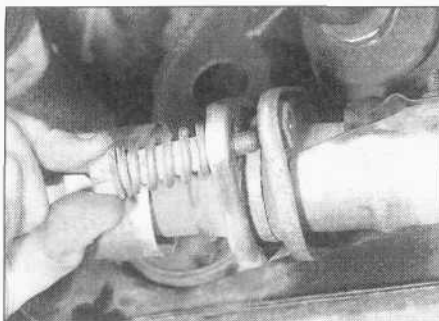
1. W wersjach bez katalizatora układ wylotowy składa się z trzech części: przedniej rury wylotowej, środkowej rury z tłumikiem przednim (wstępnym) i tylnej rury wylotowej z tłumikiem tylnym (głównym).
2. W wersjach z katalizatorem układ wylotowy składa się z czterech części: przedniej rury wylotowej, katalizatora spalin, środkowej rury z tłumikiem wstępnym i tylnej rury wylotowej z tłumikiem głównym.
3. Układ jest podwieszony do podłogi samochodu na całej długości na wieszakach gumowych, a wszystkie części są łączone



16.6a. Rozmieszczenie trzech nakrętek mocujących przednią rurę wylotową do kolektora...



16.6b.... i odkręcanie śruby mocującej przednią rurę wylotową do jej wspornika



16.7. Wyjmowanie śruby i sprężyny mocującej przednią rurę wylotową do rury środkowej lub do katalizatora spalin

za pomocą połączeń kołnierzowych nakrętkami i śrubami lub tylko śrubami.

Wymontowanie

4. Układ wylotowy można wymontować w całości lub każdy jego element oddzielnie.
5. Przed wymontowaniem kompletnego układu wylotowego lub jego elementów najpierw należy podnieść przód lub tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Można też ustawić samochód na kanale lub na rampie samochodowej.

Przednia rura wylotowa

6. Odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego i śrubę mocującą przednią rurę wylotową do wspornika (patrz rys. 16.6a, 16.6b). Oddzielić przednią rurę wylotową od kolektora wylotowego i zdjąć uszczelkę.
7. Poluzować i wykręcić dwie nakrętki lub śruby oraz sprężyny mocujące kołnierz przedniej rury do środkowej rury wylotowej lub katalizatora - zależnie od wersji (patrz rys. 16.7). Wyjąć przednią rurę wylotową spod samochodu i uszczelkę z połączenia.

Katalizator spalin

8. Poluzować i wykręcić dwie nakrętki lub śruby i sprężyny (jeśli występują) mocujące kołnierz przedniej rury wylotowej do katalizatora.
9. Wykręcić dwie śruby mocujące środkową rurę wylotową do katalizatora i wyjąć spomiędzy nich uszczelkę.
10. Odłączyć katalizator od przedniej rury wylotowej i wyjąć uszczelkę.

Środkowa rura wylotowa

11. W wersjach z katalizatorem wykręcić dwie śruby mocujące środkową rurę wylotową do katalizatora i wyjąć spomiędzy nich uszczelkę.
12. W wersjach bez katalizatora odkręcić dwie nakrętki lub śruby i sprężyny (w zależności od wersji) mocujące kołnierz przedniej rury do rury środkowej, a następnie rozdzielić połączenie i wyjąć uszczelkę.
13. We wszystkich wersjach poluzować i wyjąć śrubę mocującą gumowy wieszak do tylnej części środkowej rury wylotowej.

14. Odkręcić dwie śruby mocujące tylną rurę wylotową do rury środkowej i wyciągnąć środkową rurę wylotową spod samochodu. Wyjąć uszczelkę z połączenia tylnej rury.

Tylna rura wylotowa

15. Poluzować i wyjąć dwie śruby mocujące tylną rurę wylotową do rury środkowej.
16. Odłączyć tylną rurę wylotową od gumowych wieszaków, a następnie wyciągnąć ją spod samochodu i wyjąć uszczelkę.

Kompletny układ wylotowy

17. Odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego oraz śrubę mocującą przednią rurę wylotową do wspornika. Oddzielić przednią rurę wylotową od kolektora wylotowego i wyjąć uszczelkę.
18. Korzystając z pomocy drugiej osoby odczepić układ od wszystkich gumowych wieszaków i wyciągnąć go spod samochodu.

Ostona (osłony) termiczna

19. Osłony termiczne (jeśli występują) są umocowane za pomocą różnych nakrętek, śrub i zacisków. Podczas wymiany dowolnej rury wylotowej należy przenieść odpowiednie osłony termiczne z wymontowywanej rury na rurę nową.

Zamontowanie

20. Każda rura układu wylotowego jest zamontowywana w odwrotnej kolejności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) upewnić się, że wszystkie ślady korozji zostały usunięte z kołnierzy i wymienić wszystkie potrzebne uszczelki (patrz rys. 16.20);
- b) sprawdzić, czy na gumowych wieszakach nie ma śladów uszkodzenia lub zesterzenia gumy i w razie potrzeby wymienić odpowiednie wieszaki;
- c) przed dokręceniem elementów złącznych układu wylotowego momentem podanym w danych technicznych upewnić się, że wszystkie gumowe wieszaki są prawidłowo umieszczone i że jest wystarczający prześwit pomiędzy układem wylotowym a spodem podłogi samochodu.



16.20. Zdejmowanie pierścienia uszczelniającego (pokazano przednią rurę wylotową)

Rozdział 4B

Układy zasilania i wylotowy - wersje o jednopunktowym wtrysku paliwa

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ układu jednopunktowy wtrysk benzyny sterowany elektronicznie, zintegrowany z układem zapłonowym w ramach systemu sterowania silnika ECCS (Electronic Concentrated Control System)

Kod typu silnika:
- wersje z silnikiem 2,0 SR20Di

Dane układu zasilania

Prędkość obrotowa biegu jałowego i skład mieszanki podano w danych technicznych w rozdziale 1.

Typ pompy paliwa elektryczna, zanurzona w zbiorniku

Ciśnienie tłoczenia pompy paliwa (regulowane) . . ok. 250 kPa

Dane do sprawdzania elementów układu zasilania

Rezystancja pompy paliwa mierzona na złączu zespołu pompy i czujnika poziomu paliwa). 0,7 Ω

Rezystancje czujnika położenia przepustnicy (patrz rys. DT 1):
- między końcówkami A i B:
przepustnica zamknięta. 1 k Ω

przepustnica częściowo otwarta. 1 do 9 k Ω

przepustnica całkowicie otwarta. 9 k Ω

Rezystancja wtryskiwacza paliwa (patrz rys. DT 2):
- między końcówkami A i D. 1 do 2 Ω

Rezystancja zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC (patrz rys. DT 2):
- między końcówkami B i E. 10 Ω

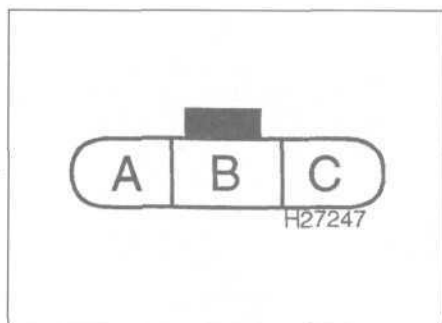
Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD (patrz rys. DT 2):
doprowadzić napięcie 12 V do końcówek C (+ zasilania) i F (— zasilania) powinno być słychać kliknięcie oznaczające prawidłową pracę

Czujnik spalania stukowego (patrz rys. DT 3):
- omomierz podłączony między końcówkę A i masę powinna występować ciągłość obwodu (omomierz musi mieć możliwość wskazania więcej niż 10 M Ω)

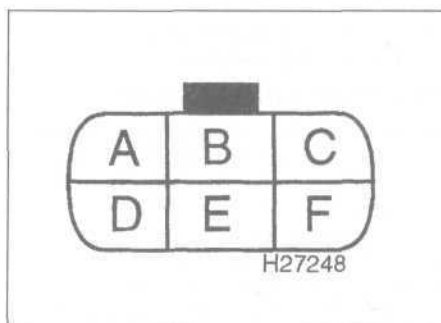
Podgrzewacz mieszanki powinna występować ciągłość między końcówkami podgrzewacza

Stycznik ciśnienia obwodu wspomaganie układu kierowniczego:
- kDo kierownicy obracane ciągłość obwodu między końcówkami stycznika (styki zwarte)

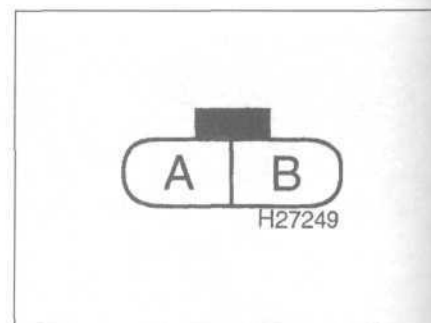
- koło kierownicy nieruchome. obwód otwarty między końcówkami stycznika (styki rozwarte)



DT 1. Złącze elektryczne czujnika położenia przepustnicy



DT 2. Złącze elektryczne zespołu wtryskowego



DT 3. Złącze elektryczne czujnika spalania stukowego

Rezystancje czujnika temperatury cieczy chłodzącej:

-w 20°C	2,1 do 2,9 kom
- w 50°C	0,68 do 1 kom
- w 80°C	0,30 do 0,33 kom

Uwaga. Wszystkie podane wartości rezystancji są przybliżone i powinny być traktowane wyłącznie jako orientacyjne. Zanim uzna się element za uszkodzony, należy swoje spostrzeżenia skonsultować z pracownikami stacji obsługi Nissana.

Zalecane paliwo

Wersje bez katalizatora	benzyna bezołowiowa LO 95 lub spaliny	etylina LO 98
Wersje z katalizatorem	benzyna bezołowiowa LO 95; nie spaliny	wolno stosować paliwa zawierające ołów (etyliny)

Momenty dokręcania

Nakrętka mocująca tłumik	29 N • m
Śruby i nakrętki kolektora wylotowego.	43 N • m
Elementy złączne układu wylotowego:	
- śruby łączące katalizator z tylną rurą wylotową	49 N • m
- śruba mocująca przednią rurę wylotową	23 N • m
- nakrętki mocujące przednią rurę wylotową z rurą środkową lub katalizatorem	49 N • m
- nakrętka mocująca przednią rurę wylotową do kolektora	45 N • m
- śruby mocujące przewód środkowy do tylnego	49 N • m
Śruby i nakrętki kolektora dolotowego.	20 N • m
Śruba czujnika spalania stukowego.	24 N • m
Śruby mocujące zespół wtryskowy:	
- 1. etap	10 N • m
- 2. etap	20 N • m

1 Wiadomości wstępne

Układ zasilania składa się ze zbiornika paliwa zamontowanego z tyłu pod podłogą samochodu, z zanurzoną w nim elektryczną pompą paliwa, filtru paliwa, przewodów doprowadzenia i powrotu paliwa oraz zespołu wtryskowego (zawierającego jeden wtryskiwacz paliwa). Ponadto jest jeszcze moduł sterujący ECCS (elektroniczny, zintegrowanego systemu sterowania) i współpracujące z nim różne czujniki, elementy wykonawcze i ich przewody. Filtr powietrza jest zamontowany na górną powierzchnię zespołu wtryskowego i zawiera wymienny papierowy wkład filtrujący. **Uwaga.** Niektóre czynności opisane w tym rozdziale wymagają odłączenia przewodów paliwa i złączy, podczas którego może nastąpić rozlanie paliwa. Przed wykonaniem wszelkich czynności dotyczących układu zasilania należy zastosować środki ostrożności opisane na początku książki i zastosować się do podanych zaleceń.

2 Zespół filtru powietrza -wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Poluzować i wykręcić śrubę, a następnie wysunąć przewód dolotowy z boku obudowy filtru powietrza.
2. Odkręcić nakrętki mocujące pokrywę filtru powietrza, a następnie zwolnić zaciski zabezpieczające i zdjąć pokrywę.
3. Wyjąć wkład filtru powietrza.
4. Zsunąć elementy odległościowe i elementy gumowe ze śrub dwustronnych obudowy filtru, a następnie zdjąć płytkę zabezpieczającą i uszczelkę.
5. Poluzować i wykręcić pozostałe śruby mocujące obudowę filtru powietrza, a następnie wyjąć obudowę z przedziału silnika.

6. Przewód dolotowy i zespół rezonatora można wymontować tylko wówczas, gdy mocujące je śruby zostaną wykręcone. W razie potrzeby oba elementy można wtedy rozdzielić.
7. Sprawdzić mocujące elementy gumowe i uszczelki, czy nie ma na nich oznak uszkodzenia lub pogorszenia jakości, a w razie potrzeby wymienić.

Zamontowanie

8. Zamontowanie zespołu filtru powietrza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, upewniając się ponadto, czy wszystkie przewody są dokładnie podłączone we właściwych położeniach i nie zostały zaciśnięte podczas zamontowania obudowy.

3 Linka pedału przyspieszenia - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Te czynności wykonuje się według opisu podanego w rozdziale 4A, podrozdział 7, w którym wszystkie czynności odnoszące się do gaźnika należy rozumieć jako odnoszące się do zespołu wtryskowego.

4 Pedał przyspieszenia - wymontowanie i zamontowanie

Te czynności wykonuje się według opisu podanego w rozdziale 4A, podrozdział 8, w którym wszystkie czynności odnoszące się do gaźnika należy rozumieć jako odnoszące się do zespołu wtryskowego.

5 Benzyna bezołowiowa - informacje ogólne

1. Rodzaj paliwa zalecanego przez firmę Nissan podano w danych technicznych na początku niniejszego rozdziału.

2. Wszystkie wersje samochodu Nissan Primera są przystosowane do zasilania paliwem o minimalnej liczbie oktanowej 95. Wszystkie wersje z katalizatorem muszą być zasilane wyłącznie benzyną bezołowiową. Nie wolno stosować paliwa zawierającego ołów, ponieważ może on uszkodzić katalizator. W wersjach bez katalizatora może być stosowana zarówno benzyna bezołowiowa, jak i etylina.

6 Układ wtrysku paliwa - wiadomości wstępne

Wszystkie wersje o jednopunktowym wtrysku paliwa są wyposażone w zintegrowany wtryskowo-zapłonowy system sterowania silnika ECCS. Informacje na temat części systemu sterowania silnika związanej z zapłonem zamieszczono w rozdziale 5B; opis działania części systemu sterowania związanej z wtryskiem paliwa podano w dalszej części niniejszego rozdziału.

Pompa paliwa, zanurzona w zbiorniku, tłoczy paliwo ze zbiornika do zespołu wtryskowego przez filtr zamontowany na przedniej przegrodzie nadwozia w przedziale silnika. Ciśnienie zasilania paliwa jest regulowane. Regulator ciśnienia paliwa jest umieszczony z boku zespołu wtryskowego. Otwiera się on, gdy w układzie paliwa zostanie przekroczony optymalny ciśnienie paliwa, umożliwiając powrót nadmiaru paliwa do zbiornika. Aby zmniejszyć emisję spalin i polepszyć własności jezdne, gdy silnik jest zimny, pomiędzy zespołem wtryskowym a kolektorem dolotowym jest zamontowany elektryczny podgrzewacz, mający za zadanie szybkie podgrzanie silnika podczas rozruchu zimnego silnika.

Elektroniczny układ sterowania systemem wtryskowo-zapłonowym składa się z modułu sterującego ECCS oraz z następujących czujników:

- a) czujnik położenia przepustnicy - informuje moduł sterujący ECCS o położeniu przepustnicy oraz o stopniu jej otwarcia;

b) czujnik temperatury cieczy chłodzącej - informuje moduł sterujący ECCS o temperaturze silnika;
 c) przepływomierz powietrza - informuje moduł sterujący ECCS o masie i temperaturze powietrza wpływającego do zespołu wtryskowego;
 d) czujnik kąta obrotu wału korbowego (wbudowany w rozdzielaczu zapłonu) - informuje moduł sterujący ECCS o prędkości obrotowej silnika i położeniu wału korbowego (więcej informacji znajduje się w rozdziale 5B);
 e) czujnik prędkości pojazdu (zamontowany w prędkościomierzu) - informuje moduł sterujący ECCS o prędkości jazdy;
 f) stycznik ciśnienia obwodu wspomaganie układu kierowniczego i stycznik ciśnienia obwodu klimatyzacji - informują moduł sterujący o działaniu tych układów, aby umożliwić mu regulację prędkości obrotowej biegu jałowego kompensującą dodatkowe obciążenie silnika;
 g) czujnik tlenu w spalinach (sonda lambda) - tylko wersje z katalizatorem - przekazuje do modułu sterującego ECCS informacje o zawartości tlenu w spalinach.
 Sygnały wszystkich wymienionych czujników są analizowane przez moduł sterujący ECCS. Na podstawie tych informacji moduł sterujący ECCS wybiera odpowiednie parametry sygnału sterowania wtryskiwacza paliwa (zmienia czas otwarcia wtryskiwacza, który umożliwia wytworzenie bogatszej lub uboższej mieszanki zgodnie z zapotrzebowaniem silnika).

Skład mieszanki i prędkość obrotowa biegu jałowego są ciągle zmieniane przez moduł sterujący ECCS, aby zapewnić optymalne warunki podczas rozruchu, uruchamiania (zarówno ciepłego, jak i zimnego) silnika 1 nagrzewania silnika, biegu jałowego, jazdy z ustaloną prędkością oraz przyspieszania. Moduł sterujący ECCS sprawuje pełną kontrolę nad prędkością obrotową biegu jałowego silnika poprzez zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC. Zawór ten, zamontowany w obudowie przepustnicy zespołu wtryskowego, reguluje otwarcie kanału obejściowego powietrza omijającego przepustnicę. Gdy przepustnica jest zamknięta, moduł sterujący ECCS steruje otwarciem zaworu regulującego ilość powietrza przepływającego przez kanał obejściowy w obudowie przepustnicy zespołu wtryskowego, zmieniając w ten sposób prędkość obrotową biegu jałowego.

W obudowie przepustnicy zespołu wtryskowego jest wbudowane także urządzenie przyspieszonego biegu jałowego, sterowane zaworem termostatycznym. Gdy silnik jest zimny, woskowa kapsuła w zaworze (zamocowanym do obudowy przepustnicy), ma najmniejszy wymiar, a krzywka przyspieszonego biegu jałowego utrzymuje nieco otwartą przepustnicę. W miarę nagrzewania silnika woskowa kapsuła rozciąga się, naciskając trzpień zaworu do góry, który obraca

krzywkę przyspieszonego biegu jałowego we właściwe położenie. Oprócz tego występuje również urządzenie regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD z zaworem elektromagnetycznym, sterowanym przez moduł sterujący ECCS. Zawór elektromagnetyczny FICD reguluje otwarcie kanału obejściowego powietrza omijającego przepustnicę, co jest wykorzystywane do zwiększania prędkości obrotowej biegu jałowego, gdy działa wspomaganie układu kierowniczego albo układ klimatyzacji.

W wersjach z katalizatorem moduł sterujący ECCS nadzoruje również układy wylotowy i kontroli emisji par paliwa (szczegóły w rozdziale 4D).

Jeśli w sygnałach czujników moduł sterujący ECCS wykryje nieprawidłowość, przechodzi do trybu zastępczego. Wówczas moduł sterujący ignoruje nieprawidłowe sygnały odpowiedniego czujnika, zastępując je wcześniej zaprogramowanymi w swej pamięci wartościami, umożliwiającymi kontynuowanie pracy silnika, który nie osiąga wówczas najlepszych osiągnięć. Jeśli moduł sterujący ECCS przejdzie na tryb zastępczy, zaświeca się lampka kontrolna sterowania silnika na tablicy rozdzielczej, a w pamięci diagnostycznej modułu sterującego ECCS zostaje zapisany odpowiedni kod usterki.

Jeśli lampka kontrolna sterowania silnika zaświeci się, należy samochód odstawić do stacji obsługi Nissana, w której można wykonać test układu sterowania silnika za pomocą specjalnego elektronicznego testera diagnostycznego.

7 Obwód zasilania paliwem - obniżanie ciśnienia



1. Obwód zasilania paliwem przedstawiony w niniejszym podrozdziale składa się z pompy paliwa zamontowanej w zbiorniku paliwa, filtru paliwa, wtryskiwacza paliwa i regulatora ciśnienia oraz łączących te elementy sztywnych metalowych i elastycznych przewodów paliwa. We wszystkich wymienionych elementach znajduje się paliwo pod ciśnieniem, gdy silnik pracuje lub podczas włączania zapłonu. Ciśnienie utrzymuje się jeszcze przez pewien czas po wyłączeniu zapłonu (ciśnienie reszkowe) i musi być obniżone, zanim dowolny z wymienionych elementów zostanie wymontowany.

2. Zidentyfikować i wyjąć bezpiecznik elektrycznej pompy paliwa ze skrzynki bezpieczników - bezpieczniki nie są numerowane, ale mogą być zidentyfikowane na podstawie naklejki znajdującej się na wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki bezpieczników lub schematu połączeń zamieszczonego na końcu niniejszej książki.

3. Uruchomić silnik i pozostawić pracujący na biegu jałowym dopóty, dopóki nie zgaśnie.

4. Spróbować uruchomić silnik co najmniej dwa razy, aby upewnić się, że ciśnienie reszkowe zostało obniżone.

5. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

6. Dla bezpieczeństwa nie należy zakładać bezpiecznika pompy paliwa dopóki nie zostaną zakończone prace związane z obwodem zasilania paliwem. Jeśli bezpiecznik został już założony, nie wolno włączać zapłonu przed zakończeniem pracy.

8 Pompa paliwa - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Pompa paliwa jest wymontowywana w zespole z czujnikiem poziomu paliwa. Wymontować zespół pompy z czujnikiem poziomu paliwa i oddzielić czujnik od pompy paliwa, tak jak to opisano w podrozdziale 9.
 2. W razie potrzeby odpiąć filtr od podstawy pompy paliwa, a następnie zwolnić zaciski mocujące i oddzielić pompę paliwa od plastikowych pokryw.
 3. Umyć filtr pompy w rozpuszczalniku. Sprawdzić filtr, czy nie ma w nim śladów zatkania lub uszkodzeń, a w razie potrzeby wymienić.

Zamontowanie

4. Tam gdzie to ma zastosowanie, złożyć pompę i pokrywę, a następnie zamontować filtr.
 5. Upewnić się, czy pokrywę są dokładnie przypięte do pompy, a następnie połączyć pompę paliwa z czujnikiem poziomu paliwa i zamontować zespół według opisu w podrozdziale 9.

9 Zespół czujnika poziomu paliwa - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.
 2. Aby uzyskać dostęp do czujnika poziomu paliwa, wymontować siedzisko tylnego siedzenia, tak jak to opisano w rozdziale 11.
 3. Odkręcić wkręty mocujące i podnieść pokrywę, aby odstąpić czujnik poziomu paliwa.
 4. Odłączyć złącze (złącza) przewodu elektrycznego od czujnika poziomu paliwa i tą samą przykleić złącze do nadwozia, aby zapobiec wpadnięciu złącza do zbiornika paliwa.
 5. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem, tak jak to opisano w podrozdziale 7.
 7. Oznaczyć przewody dla łatwej identyfikacji, a następnie poluzować zaciski mocujące

elastyczne przewody doprowadzania i powrotu paliwa. Odłączyć oba przewody od górnej powierzchni czujnika poziomu paliwa i zaślepić końce przewodów.

6. Zanotować prawidłowe położenie znaku ustawczego na czujniku poziomu paliwa (strzałka powinna być zwrócona w kierunku przodu samochodu). Jeśli nie ma znaku ustawczego, należy go zrobić.

7. W wersjach, w których czujnik poziomu paliwa jest mocowany za pomocą dużego pierścienia, odkręcić ten pierścień i wyjąć go ze zbiornika paliwa. Najlepiej jest to wykonać wykorzystując wkrętak i wystające żeberka na pierścieniu mocującym. Ostrożnie uderzać we wkrętak tak, aby obrócić pierścień w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, aż będzie można odkręcić go ręką.

8. W wersjach, w których czujnik poziomu paliwa jest przykręcany śrubami do zbiornika paliwa, poluzować i wyjąć wszystkie mocujące śruby i podkładki.

9. We wszystkich wersjach ostrożnie wysunąć czujnik poziomu paliwa ze zbiornika paliwa, zwracając baczność uwagę, aby nie zgąbić ramienia pływak czujnika poziomu paliwa lub nie rozlać paliwa we wnętrzu samochodu. Po wyjęciu czujnika poziomu paliwa odłączyć złącze przewodu elektrycznego pompy paliwa od podstawy; sięgnąć do zbiornika i nacisnąć zacisk mocujący, aby oddzielić pompę paliwa od podstawy zbiornika. Pompę paliwa i czujnik poziomu paliwa można teraz wyjąć jako kompletny zespół.

10. Wyjąć gumowy pierścień uszczelniający i wyrzucić go; do zamontowania musi być użyty nowy pierścień.

11. Poluzować zacisk zabezpieczający, a następnie odłączyć elastyczny przewód pompy paliwa od spodu czujnika poziomu paliwa i oddzielić pompę od czujnika poziomu paliwa.

12. Wymyć filtr pompy w rozpuszczalniku. Sprawdzić filtr, czy nie ma w nim śladów zatkania lub uszkodzenia, a w razie potrzeby wymienić.

Zamontowanie

13. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając poniższe zalecenia:

- złożyć pompę paliwa i czujnik poziomu paliwa, upewniając się, czy elastyczne przewody są prawidłowo podłączone we właściwym położeniu i pewnie zamocowane zaciskami;
- założyć nowy gumowy pierścień uszczelniający do zbiornika paliwa;
- upewnić się, czy pompa paliwa jest pewnie zamocowana, zanim wstawi się czujnik poziomu paliwa do zbiornika paliwa;
- jeśli czujnik poziomu paliwa jest mocowany pierścieniem ustalającym, ustawić strzałkę na zespole w jednej linii ze znakiem na zbiorniku i dokręcić pierścień ustalający;
- jeśli czujnik poziomu paliwa jest moco-

wany śrubami, ustawić w jednej linii znaki zrobione podczas wymontowania i dokręcić wszystkie śruby;

f) upewnić się, że elastyczne przewody doprowadzenia i powrotu paliwa są prawidłowo podłączone i pewnie zamocowane zaciskami;

g) przed zamontowaniem pokrywy otworu w zbiorniku paliwa podłączyć akumulator, a następnie uruchomić silnik i sprawdzić, czy na elastycznych przewodach paliwa nie ma śladów wycieków.

10 Zbiornik paliwa - wymontowanie i zamontowanie

Czynności wymontowania i zamontowania zbiornika paliwa opisano w rozdziale 4A, podrozdział 6. Należy jednak pamiętać, że przed odłączeniem elastycznych przewodów doprowadzania i powrotu paliwa od czujnika poziomu paliwa będzie konieczne obniżenie ciśnienia w obwodzie zasilania paliwem (patrz podrozdział 9).

11 Zespół wtryskowy - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

- Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.
- Wymontować obudowę filtra powietrza, tak jak to opisano w podrozdziale 2.
- Nacisnąć zaciski mocujące i odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czujnika położenia przepustnicy, zaworu regulacji powietrza dodatkowego, przepływomierza powietrza i złącze wiązki przewodów elektrycznych wtryskiwacza. Odłączyć również złącze przewodu elektrycznego od podgrzewacza zamocowanego między zespołem wtryskowym a kolektorem.
- Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem, tak jak to opisano w podrozdziale 7, a następnie zwolnić zaciski zabezpieczające i odłączyć elastyczne przewody doprowadzania i powrotu paliwa od zespołu wtryskowego.
- Odłączyć koniec linki pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy, następnie poluzować przeciwnakrętkę i nakrętkę regulacyjną pancerza linki i wyciągnąć linkę pedału przyspieszenia ze wspornika. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową odłączyć również linkę kickdown, jak to opisano w rozdziale 7B.
- Zwolnić zaciski zabezpieczające, a następnie odłączyć elastyczne przewody cieczy chłodzącej z tyłu zespołu wtryskowego i zaślepić końce przewodów. Należy pracować szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy chłodzącej.

7. Zanotować prawidłowe położenie zamocowania wszystkich sztywnych przewodów podciśnienia i elastycznych przewodów odpowietrzania, aby mieć pewność, że zostaną one prawidłowo umieszczone przy zamontowaniu, a następnie zwolnić zaciski mocujące (jeśli występują) i odłączyć przewody od zespołu wtryskowego.

8. Poluzować i wyjąć śruby mocujące zespół wtryskowy do kolektora dolotowego, a następnie wyjąć zespół wtryskowy z przedziału silnika. Wyjąć podgrzewacz. Zaślepić otwór w kolektorze dolotowym zwojem czystych szmat, aby zapobiec przedostaniu się do wnętrza zanieczyszczeń.

9. W razie potrzeby po wyjęciu zespołu wtryskowego wykroić wkręty mocujące i oddzielić pokrywę zespołu wtryskowego od obudowy przepustnicy, zwracając uwagę na uszczelkę zamocowaną między obiema częściami.

Zamontowanie

10. Zamontowanie zespołu wtryskowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając poniższe zalecenia:

- upewnić się, że współpracujące powierzchnie pokrywy zespołu wtryskowego i obudowy przepustnicy są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę i złożyć obie części;
- upewnić się, że współpracujące powierzchnie kolektora dolotowego, zespołu wtryskowego i podgrzewacza są czyste i suche. Założyć podgrzewacz i zespół wtryskowy. Po przekątnej dokręcić wszystkie śruby mocujące najpierw momentem podanym dla 1. etapu, a następnie dokręcić je momentem podanym dla 2. etapu;
- upewnić się, że wszystkie elastyczne przewody są prawidłowo podłączone i wszystkie zabezpieczające je zaciski pewnie dokręcone;
- na zakończenie wyregulować linkę pedału przyspieszenia, korzystając z informacji podanych w podrozdziale 3. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową wyregulować linkę kickdown, tak jak to opisano w rozdziale 7B.

12 System wtryskowo-zapłonowy - wstępna diagnostyka i regulacja



Wstępna diagnostyka

1. Jeśli w systemie wtryskowo-zapłonowym sterowania silnika wystąpi usterka, należy najpierw upewnić się, że wszystkie złącza przewodów elektrycznych są prawidłowo podłączone i nie skorodowane. Następnie upewnić się, że usterka nie jest spowodowana nieodpowiednią obsługą, tzn. sprawdzić, czy wkład filtra powietrza jest czysty, czy świece zapłonowe są w dobrym stanie

i czy prawidłowy jest odstęp elektrod świec zapłonowych, czy luzy zaworów są prawidłowe, czy prawidłowe jest ciśnienie sprężania w cylindrach silnika, czy ustawienie kąta wyprzedzenia zapłonu jest prawidłowe i czy układy kontroli emisji spalin działają prawidłowo. Więcej informacji podano w rozdziałach 1, 2, 4 i 5.

2. Jeśli w wyniku sprawdzenia znaleziono przyczyny niesprawności, można dokonać szybkiego sprawdzenia elektrycznych obwodów wtrysku paliwa i zapłonu, ustawiając moduł sterujący ECCS na 2. tryb autodiagnostyki. W trybie 2. moduł sterujący ECCS ujawnia wszystkie kody usterek przechowywane w pamięci diagnostycznej, wykorzystując do tego lampkę kontrolną sterowania silnika „Check engine” w zestawie wskaźników i czerwoną diodę świecącą po prawej stronie modułu sterującego.

3. Usterki wykryte przez moduł sterujący ECCS są przechowywane w jego pamięci diagnostycznej przez 50 kolejnych uruchomień rozrusznika. Jeśli w tym czasie nie wykryje on usterek ponownie, kod tej usterki zostanie automatycznie skasowany w pamięci diagnostycznej. Kody usterek można również wykasowywać z pamięci przez ustawienie modułu sterującego w 2. trybie autodiagnostyki i przełączenie jej z powrotem na 1. tryb, jak to opisano dalej, lub odłączając akumulator na dłużej niż 24 godziny.

Ustawianie trybów autodiagnostyki

4. Zdjąć pokrywę skrzynki bezpieczników, aby uzyskać dostęp do złącza diagnostycznego zamocowanego do podstawy skrzynki bezpieczników.

5. Obrócić wyłącznik zapłonu w położenie ON, ale nie uruchamiać silnika. Moduł sterujący ECCS znajduje się teraz w 1. trybie autodiagnostyki.

6. Używając zapasowego kawałka przewodu elektrycznego połączyć styk IGN złącza diagnostycznego ze stykiem CHK (patrz rys. 12.6). Utrzymać połączenie zacisków

przez co najmniej 2 sekundy, a następnie odłączyć przewód. Moduł sterujący ECCS znajduje się teraz w 2. trybie autodiagnostyki.

7. W 2. trybie autodiagnostyki moduł sterujący ujawni wszystkie kody usterek przechowywane w pamięci diagnostycznej.

8. Kod usterki jest ujawniany za pomocą serii długich (0,6 s) i krótkich (0,3 s) błysków lampki kontrolnej sterowania silnika „Check engine” i czerwonej diody świecącej po prawej stronie modułu sterującego. Długie błyski, których liczba wskazuje pierwszą cyfrę dwucyfrowego kodu usterki (cyfry rzędu dziesiątek) będą przekazywane jako pierwsze, a następnie po przerwie trwającej około 0,9 s będą następowały krótkie błyski, których liczba wskazuje drugą cyfrę dwucyfrowego kodu usterki (cyfry rzędu jedności). Po przerwie trwającej 2,1 s będą ujawniane kody pozostałych usterek w kolejności rosnącej. Po ujawnieniu wszystkich kodów moduł sterujący będzie nieprzerwanie ujawniał kody przechowywane w pamięci, każdy z nich jeden raz podczas każdej rundy, z przerwą 2,1 s pomiędzy poszczególnymi kodami. Kody usterek są podane poniżej.

Numer kodu usterki	Uszkodzony obwód
11	Obwód czujnika kąta obrotu wału korbowego
12	Obwód przepływomierza
13	Obwód czujnika temperatury cieczy chłodzącej
21	Obwód sygnału zapłonu
34	Obwód czujnika spalania stukowego
43	Obwód czujnika położenia przepustnicy
55	Wszystkie obwody pracują prawidłowo

Uwaga. Jeśli są wyświetlane kody 11 i 21, sprawdzić obwód czujnika kąta obrotu wału korbowego przed sprawdzeniem pozostałej części obwodu zapłonu.

9. W wersjach z katalizatorem, gdy moduł sterujący znajduje się w 2. trybie, podczas uruchamiania silnika wprowadzi on automatycznie tryb sprawdzania czujnika tlenu w spalinach. W tym trybie lampka „Check engine” i dioda świecąca wskazują zawartość tlenu w spalinach. Gdy lampka i dioda świecą się, spaliny są ubogie w tlen, a gdy są wyłączone, spaliny są bogate w tlen. Aby sprawdzić czujnik, gdy moduł sterujący znajduje się w 2. trybie autodiagnostyki, należy uruchomić silnik i poczekać, aż rozgrzeje się do temperatury normalnej pracy. Gdy silnik się rozgrzeje, zwiększyć prędkość obrotową silnika do około 2000 obr/min i utrzymywać ją przez około 2 minuty, obserwując jednocześnie lampkę kontrolną w zestawie wskaźników lub diodę modułu sterującego. Jeśli czujnik tlenu w spalinach działa prawidłowo, lampka i dioda powinny błyskać i gasnąć co najmniej 5 razy co 10 sekund.

10. Po zakończeniu wszystkich sprawdzeń wyjść z 2. trybu autodiagnostyki. Jeśli silnik nie był uruchamiany, można tego dokonać przez ponowne połączenie zacisków IGN 1 CHK złącza diagnostycznego na co najmniej 2 sekundy. Jeśli silnik pracuje, wyjść z 2. trybu autodiagnostyki, ustawiając wyłącznik zapłonu w położeniu OFF i odłączając ujemną końcówkę przewodu od akumulatora.

11. Jeśli potrzebne jest bardziej szczegółowe sprawdzenie systemu sterowania silnika, należy przekazać samochód do stacji obsługi Nissana.

Regulacja

12. W wersjach bez katalizatora spalin zarówno podstawowa prędkość obrotowa biegu jałowego, jak i skład mieszanki (zawartość CO w spalinach) są regulowane. W wersjach z katalizatorem spalin jest regulowana tylko podstawowa prędkość obrotowa biegu jałowego. Czynności regulacyjne opisano w rozdziale 1.

13 Elementy układu wtrysku paliwa - wymontowanie i zamontowanie

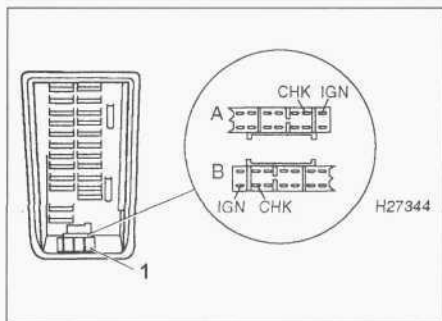
Wtryskiwacz paliwa

1. Odłączyć przewód od ujemnego zacisku akumulatora.
2. Wymontować obudowę filtra powietrza, tak jak to opisano w podrozdziale 2.
3. Odłączyć złącze elektryczne od wtryskiwacza przy zespole wtryskowym.
4. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem (patrz podrozdz. 7).
5. Odkręcić dwa wkręty mocujące nasadkę wtryskiwacza paliwa, a następnie zdjąć nasadkę i wyjąć uszczelki.
6. Wyciągnąć wtryskiwacz paliwa z pokrywy zespołu wtryskowego i wyjąć podkładkę uszczelniającą wtryskiwacz i uszczelki.

Uwaga. Jeśli wtryskiwacz paliwa jest ciasno osadzony w pokrywie zespołu wtryskowego, nie wolno ciągnąć go za przewód. Wyjąć wtryskiwacza paliwa wymaga wówczas wymontowania pokrywy zespołu wtryskowego, żeby można go było wypchnąć z gniazda mocowania.

7. Jeśli wtryskiwacz paliwa ma być wymieniany, konieczne będzie odłączenie jego przewodu elektrycznego od złącza przewodów. Aby to zrobić, należy wysunąć zacisk zabezpieczający z tyłu złącza, a następnie, używając małego wkrętaka o płaskim zakończeniu, osłabodź odpowiednie przewody elementu, który ma być wyjęty i wypchnąć je ze złącza (patrz rys. 12.22 w części 4A). Zanotować prawidłowe położenie każdego przewodu i zachować ostrożność, aby podczas wyjmowania nie uszkodzić zacisków przewodów.

8. Alternatywnie, jeśli nie chce się naruszać złącza przewodów, wtryskiwacz paliwa moż-



12.6. Złącze diagnostyczne i identyfikacja zacisków

A - wersje z silnikiem 1,6; B - wersje z silnikiem 2,0

1 - złącze diagnostyczne

na wyjąć razem z zaworem elektromagnetycznym regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD i zaworem regulacji powietrza dodatkowego AAC.

9. Zamontowanie wtryskiwacza paliwa wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) założyć nową podkładkę uszczelniającą i uszczelki wtryskiwacza paliwa oraz uszczelki nasadki wtryskiwacza;
- b) w przypadku zamontowania nowego wtryskiwacza paliwa wsunąć jego przewody elektryczne we właściwe miejsca w złączu. Sprawdzić, czy są one dokładnie zamocowane, a następnie założyć zacisk zabezpieczający z tyłu złącza; upewnić się, czy przewody elektryczne są prawidłowo osadzone w złączu, bowiem w przeciwnym razie po połączeniu złącza elektrycznego wtryskiwacz może działać nieprawidłowo.

Regulator ciśnienia paliwa

10. Regulator ciśnienia paliwa jest zamontowany po prawej stronie zespołu wtryskowego. Przed wymontowaniem regulatora ciśnienia paliwa należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. Należy zwrócić uwagę, że dostęp do regulatora ciśnienia paliwa jest znacznie ułatwiony, jeśli wymontuje się obudowę filtra powietrza (patrz podrozdz. 2).

11. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem, tak jak to opisano w podrozdziale 7. Poluzować zacisk mocujący i odłączyć elastyczny przewód paliwa od regulatora ciśnienia.

12. Odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od regulatora ciśnienia paliwa.

13. Poluzować i wyjąć dwa wkręty mocujące, a następnie wyjąć regulator ciśnienia paliwa z zespołu wtryskowego i zdjąć jego dół pierścienia uszczelniającego.

14. Zamontowanie regulatora ciśnienia paliwa wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, używając nowych pierścieni uszczelniających.

Zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC

15. Zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC jest zamontowany z przodu zespołu wtryskowego. Przed wymontowaniem odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

16. Odłączyć przewód elektryczny zaworu od złącza przewodów.

17. Wykręcić dwa wkręty mocujące, a następnie wyjąć zawór regulacji powietrza dodatkowego z zespołu wtryskowego i zdjąć uszczelkę.

18. Jeśli zawór regulacji powietrza dodatkowego ma być wymieniony, konieczne będzie odłączenie jego przewodu elektrycznego od złącza przewodów, tak jak to opisano w punkcie 7.

19. Alternatywnie, jeśli nie chce się na-

ruszać złącza przewodów elektrycznych, zawór można wyjąć razem z zaworem elektromagnetycznym regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD i wtryskiwaczem paliwa.

20. W razie potrzeby, po wyjęciu zaworu regulacji powietrza dodatkowego, odkręcić dwa wkręty mocujące i oddzielić od siebie obie połowy zaworu. Sprawdzić, czy trzpień zaworu można przesunąć bez oporu i czy wraca on szybko pod naciskiem sprężyny. Jeśli nie, to zawór regulacji powietrza dodatkowego należy wymienić.

21. Zamontowanie zaworu regulacji powietrza dodatkowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale stosując nową uszczelkę.

Czujnik położenia przepustnicy

22. Czujnik położenia przepustnicy jest zamontowany po prawej stronie obudowy przepustnicy zespołu wtryskowego. Przed wymontowaniem czujnika położenia przepustnicy należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. Dostęp do czujnika położenia przepustnicy jest ułatwiony, jeśli wymontuje się obudowę filtra powietrza (patrz podrozdz. 2).

23. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika położenia przepustnicy.

24. Używając kropli białej farby lub odpowiedniego pisaka zrobić znaki ustawcze na czujniku położenia przepustnicy i obudowie przepustnicy.

25. Poluzować i wyjąć dwa wkręty mocujące, a następnie wyjąć płytkę mocującą i czujnik położenia przepustnicy.

26. Przy zamontowaniu ustawić czujnik położenia przepustnicy tak, aby mieć pewność, że jego styk ruchomy jest prawidłowo ustawiony na wierzchu dźwigni trzpienia obrotowego przepustnicy.

27. Zamocować płytkę zabezpieczającą, a następnie ustawić w jednej linii znaki zrobione przed wymontowaniem i lekko wkręcić wkręty mocujące. Wyregulować czujnik położenia przepustnicy, tak jak opisano dalej.

28. Używając miernika uniwersalnego ustawić na pomiar rezystancji, sprawdzić wartość rezystancji czujnika położenia przepustnicy w sposób podany w danych technicznych na początku rozdziału. W razie potrzeby poluzować wkręty mocujące i zmienić położenie czujnika położenia przepustnicy tak, aby jego rezystancja była właściwa.

29. Po prawidłowym ustawieniu czujnika położenia przepustnicy dokręcić wkręty mocujące i podłączyć złącze przewodów elektrycznych.

30. Podłączyć akumulator i zamontować obudowę filtra powietrza, jeśli ją wymontowano.

Przepływomierz powietrza

31. Przepływomierz powietrza jest zamontowany z tyłu zespołu wtryskowego. Przed wymontowaniem odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. Dostęp do prze-

pływomierza powietrza będzie łatwiejszy, jeśli wymontuje się obudowę filtra powietrza (patrz podrozdz. 2).

32. Odłączyć złącze elektryczne od przepływomierza powietrza.

33. Odkręcić trzy wkręty mocujące, a następnie wyjąć przepływomierz z zespołu wtryskowego i wyjąć pierścienia uszczelniające.

34. Zamontowanie przepływomierza powietrza wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, ale stosując nowy pierścienia uszczelniające i dokładnie dokręcając wkręty mocujące.

Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD

35. Zawór elektromagnetyczny przyspieszonego biegu jałowego FICD jest wkręcony po prawej stronie zespołu wtryskowego. Przed wymontowaniem należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. W razie potrzeby wymontować obudowę filtra powietrza, tak jak to opisano w podrozdziale 2, aby mieć łatwiejszy dostęp do zaworu.

36. Przesunąć się po przewodzie elektrycznym od zaworu elektromagnetycznego do złącza jego przewodu elektrycznego i odłączyć je od głównej wiązki przewodów elektrycznych.

37. Wykręcić zawór elektromagnetyczny z obudowy i wyjąć trzpień, sprężynę oraz podkładkę uszczelniającą.

38. Jeśli zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego ma być wymieniony, konieczne będzie odłączenie jego przewodu elektrycznego od złącza przewodu, tak jak to opisano w punkcie 7.

39. Alternatywnie, jeśli nie chce się naruszać złącza przewodu, zawór elektromagnetyczny można wyjąć razem z wtryskiwaczem paliwa i zaworem regulacji powietrza dodatkowego AAC.

40. Zamontowanie zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, upewniając się, czy trzpień cewki i sprężyna są zamocowane w prawidłowej kolejności.

Zawór termostatyczny przyspieszonego biegu jałowego

41. Zawór termostatyczny przyspieszonego biegu jałowego jest zamocowany po lewej stronie zespołu wtryskowego, pomiędzy korpusem i obudową przepustnicy. Przed wymontowaniem odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

42. Wymontować obudowę filtra powietrza, tak jak to opisano w podrozdziale 2.

43. Obrócić krzywkę przyspieszonego biegu jałowego tak, aby odłączyć ją od mechanizmu dźwigniowego przepustnicy. Ustawić w jednej linii otwór w krzywce z otworem w zespole wtryskowym i zablokować krzywkę w tym położeniu, wstawiając pręt lub wiertło o średnicy 3 mm.

44. Wykręcić wkręty mocujące pokrywę zespołu wtryskowego, a następnie ostrożnie

odłączyć pokrywę zespołu wtryskowego od obudowy przepustnicy i ułożyć ją z dala od zaworu przyspieszonego biegu jałowego. Wyjąć uszczelkę i wyrzucić ją; do zamontowania musi być użyta nowa uszczelka.

45. Odkręcić dwa wkrety mocujące i wyjąć płytkę mocowania zaworu przyspieszonego biegu jałowego z obudowy przepustnicy. Wyciągnąć zawór i zdjąć z niego pierścień uszczelniający.

46. Zamontowanie zaworu termostaticznego przyspieszonego biegu jałowego wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, ale używając nowego pierścienia uszczelniającego i nowej uszczelki zespołu wtryskowego.

Tłumik przepustnicy

47. Tłumik przepustnicy jest zamocowany po lewej stronie zespołu wtryskowego. Można go sprawdzić tak, jak to opisano w części D niniejszego rozdziału.

48. Aby wymontować tłumik przepustnicy, należy odkręcić mocującą go nakrętkę i wyciągnąć tłumik ze wspornika.

49. Aby go zamontować, należy założyć tłumik i dokręcić mocującą go nakrętkę właściwym momentem.

Czujnik kąta obrotu wału korbowego

50. Czujnik kąta obrotu wału korbowego jest integralną częścią rozdzielacza zapłonu i nie może być wymieniony oddzielnie. Jeśli czujnik jest niesprawny, należy wymienić kompletny rozdzielacz. Więcej informacji podano w rozdziale 5.

Moduł wzmocnienia zapłonu

51. Wiadomości na temat modułu wzmocnienia zapłonu zamieszczono w rozdziale 5B.

Czujnik temperatury cieczy chłodzącej

52. Wiadomości na temat czujnika temperatury cieczy chłodzącej zamieszczono w rozdziale 3.

Czujnik spalania stukowego

53. Czujnik spalania stukowego jest zamontowany z prawej strony kadłuba silnika.

54. Aby uzyskać dostęp do czujnika spalania stukowego, należy zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

55. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora, a następnie odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika spalania stukowego.

56. Poluzować i wyjąć śrubę mocującą czujnik spalania stukowego do kadłuba silnika, a następnie wyjąć czujnik od spodu samochodu.

57. Przy zamontowaniu czujnika spalania stukowego upewnić się, czy współpracujące

powierzchnie są czyste i suche. Ustawić czujnik spalania stukowego tak, aby jego złącze przewodu było zwrócone w kierunku prawej strony przedziału silnika, a następnie włożyć śrubę mocującą i dokręcić ją właściwym momentem. Upewnić się, czy żaden inny element nie styka się z czujnikiem spalania stukowego, a następnie opuścić samochód na podłoże i podłączyć akumulator.

Moduł sterujący ECCS

58. Moduł sterujący ECCS jest umieszczony z przodu konsoli środkowej i przymocowany do podłogi tunelu. Przed wymontowaniem modułu sterującego należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

59. Aby uzyskać dostęp do modułu sterującego, należy wykręcić wkrety i zwolnić zaciski mocujące, a następnie wymontować małą osłonę z obu stron z przodu konsoli środkowej (patrz rozdz. 11).

60. Wykręcić wkrety mocujące i wysunąć moduł sterujący ECCS ze wspornika, a następnie odłączyć złącze (złącza) przewodu (przewodów) i wyjąć moduł sterujący z samochodu.

61. Zamontowanie modułu sterującego ECCS wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, upewniając się, czy złącze przewodu elektrycznego jest prawidłowo podłączone.

Podgrzewacz mieszanki

62. Informacje dotyczące podgrzewacza mieszanki zamieszczono w podrozdziale 11.

Stycznik położenia neutralnego - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową

63. Informacje dotyczące stycznika położenia neutralnego zamieszczono w rozdziale 7A.

Włącznik blokady uruchomienia silnika i świateł cofania - wersje z automatyczną skrzynką przekładniową

64. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 7B.

Przełączniki modułu sterującego ECCS, podgrzewacza mieszanki i pompy paliwa

65. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 12.

Stycznik ciśnienia obwodu wspomaganie układu kierowniczego

66. Stycznik ciśnienia obwodu wspomaganie układu kierowniczego jest wkręcony w sztywny przewód zasilania obwodu wspomaganie układu kierowniczego, w prawym tylnym narożniku przedziału silnika. Przed wymontowaniem ustawić przednie koła

w położeniu do jazdy na wprost, a następnie odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

67. Zlokalizować stycznik ciśnienia w przedziale silnika, a następnie odłączyć od niego złącze przewodu elektrycznego.

68. Wykręcić stycznik, wyjąć podkładkę uszczelniającą i zaślepić otwór w sztywnym przewodzie obwodu wspomaganie. Należy szybko wykonać te czynności, aby zminimalizować ubytek oleju i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do obwodu hydraulicznego.

69. Zamontowanie stycznika ciśnienia obwodu wspomaganie układu kierowniczego wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, ale z użyciem nowej podkładki uszczelniającej.

Stycznik ciśnienia obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji

70. Stycznik ciśnienia obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji jest wkręcony w sztywny przewód obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji, w lewym przednim narożniku przedziału silnika. Wymontowanie i zamontowanie stycznika wymaga rozładowania i naładowania obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji (patrz rozdział 3, podrozdział 10) i mechanik amator nie powinien tego robić.

14 Kolektor dolotowy - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Wymontować zespół wtryskowy, tak jak to opisano w podrozdziale 1.

2. Opróżnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.

3. Zanotować prawidłowe położenie wszystkich złączy elastycznych przewodów podciśnienia kolektora dolotowego, a następnie odłączyć od kolektora dolotowego elastyczne przewody podciśnienia oraz (jeśli występują) zawory podciśnieniowe. Aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania, należy odpowiednio oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód podczas jego odłączania.

4. W wersjach z katalizatorem spalin wykręcić nakrętkę łączącą i odłączyć sztywny przewód recyrkulacji spalin łączący kolektory dolotowy i wylotowy od zaworu recyrkulacji spalin na lewym końcu kolektora dolotowego.

5. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika temperatury cieczy chłodzącej, na prawym końcu kolektora dolotowego. W razie potrzeby odkręcić mocującą śrubę i odłączyć przewód masy od kolektora dolotowego.

6. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć wspornik z tyłu kolektora dolotowego.

7. Sprawdzić, czy wszystkie niezbędne ela-

styczne przewody podciśnienia i odpowietrzające zostały odłączone do kolektora dolotowego.

8. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 14.10 poluzować i wyjąć nakrętki oraz śruby mocujące kolektor dolotowy.

9. Oddzielić kolektor dolotowy od głowicy i wyjąć go z przedziału silnika, a następnie zdjąć uszczelkę kolektora dolotowego i wyrzucić ją.

Zamontowanie

10. Zamontowanie kolektora dolotowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do jego wymontowania, uwzględniając następujące zalecenia:

a) upewnić się, czy współpracujące powierzchnie kolektora dolotowego i głowicy silnika są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę kolektora dolotowego na śruby dwustronne głowicy; założyć kolektor dolotowy i dokręcić mocujące go nakrętki i śruby podanym momentem w pokazanej kolejności (patrz rys. 14.10);

b) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone we właściwych miejscach i czy są pewnie zamocowane przez mocujące je zaciski;

c) zamontować zespół wtryskowy, tak jak to opisano w podrozdziale 11;

d) napełnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w rozdziale 1.

15 Kolektor wylotowy - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Odłączyć elastyczny przewód wlotu nagrazanego powietrza od osłony termicznej kolektora wylotowego i wyjąć go z samochodu.

2. W wersjach z katalizatorem spalin odkręcić nakrętkę łączącą i wyjąć sztywny przewód recyrkulacji spalin z boku kolektora wylotowego.

3. We wszystkich wersjach poluzować i wyjąć wkręty mocujące i zdjąć osłonę termiczną z wierzchu kolektora wylotowego.

4. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść przód samochodu podnośnikiem i podeprzeć go na podstawkach.

5. Odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora oraz śrubę mocującą przednią rurę wylotową do wspornika. Odłączyć przednią rurę wylotową od kolektora i wyjąć uszczelki. Albo odłączyć złącze przewodu elektrycznego sondy lambda, albo podeprzeć przewód tak, aby nie spowodować naprężeń przewodu elektrycznego.

6. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 15.8 poluzować i wyjąć nakrętki oraz śruby mocujące kolektor wylotowy.

7. Oddzielić kolektor wylotowy od głowicy i wyjąć go z przedziału silnika. Zdjąć uszczelkę kolektora wylotowego i wyrzucić ją.

Zamontowanie

8. Zamontowanie kolektora wylotowego wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) sprawdzić wszystkie śruby dwustronne, czy nie ma na nich śladów uszkodzenia i korozji; usunąć wszystkie ślady korozji i naprawić lub wymienić wszystkie uszkodzone śruby dwustronne;

b) upewnić się, czy powierzchnie uszczelniające kolektora wylotowego i głowicy silnika są czyste i płaskie, a następnie założyć na głowicę nową uszczelkę kolektora wylotowego; założyć kolektor wylotowy i dokręcić mocujące go nakrętki oraz śruby właściwym

momentem w pokazanej kolejności (patrz rys. 15.8).

c) podłączyć przednią rurę wylotową do kolektora, korzystając z informacji podanych w podrozdziale 16.

16 Układ wylotowy - wiadomości ogólne i wymontowanie elementów

Wiadomości ogólne

1. W wersjach bez katalizatora spalin układ wylotowy składa się z trzech części: przedniej rury wylotowej, środkowej rury wylotowej z tłumikiem wstępnym oraz tylnej rury wylotowej z tłumikiem głównym.

2. W wersjach z katalizatorem spalin układ wylotowy składa się z czterech części: przedniej rury wylotowej, katalizatora spalin, środkowej rury wylotowej z tłumikiem wstępnym oraz tylnej rury wylotowej z tłumikiem głównym.

3. Układ jest zawieszony na swojej długości na gumowych wieszakach, a wszystkie części układu wylotowego są łączone za pomocą połączeń kołnierzowych nakrętkami i śrubami lub tylko śrubami.

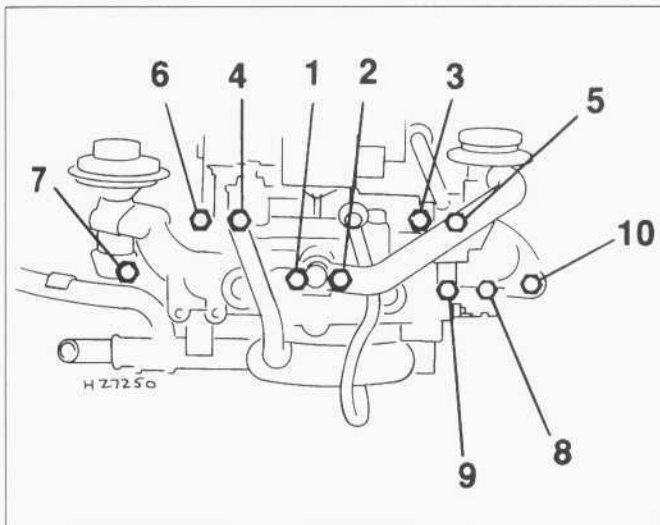
Wymontowanie

4. Każda część układu wylotowego może być wymontowana osobno lub kompletny układ może być wymontowany jako zespół.

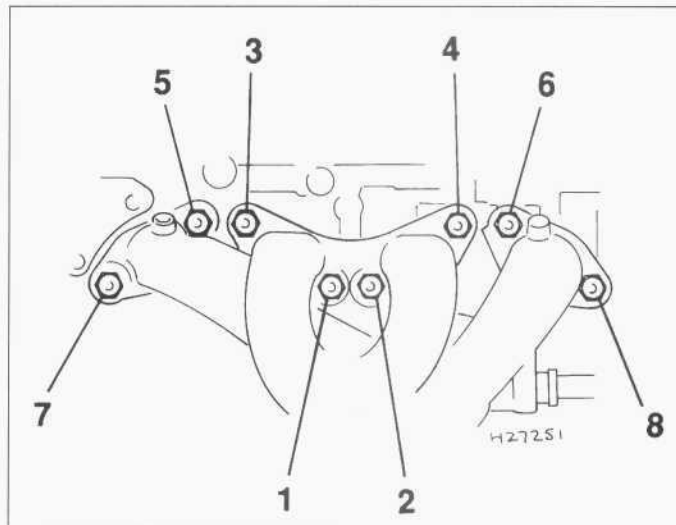
5. Aby wymontować układ wylotowy lub jego część, najpierw należy podnieść przód lub tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach. Można też ustawić samochód na kanale lub na rampie samochodowej.

Przednia rura wylotowa

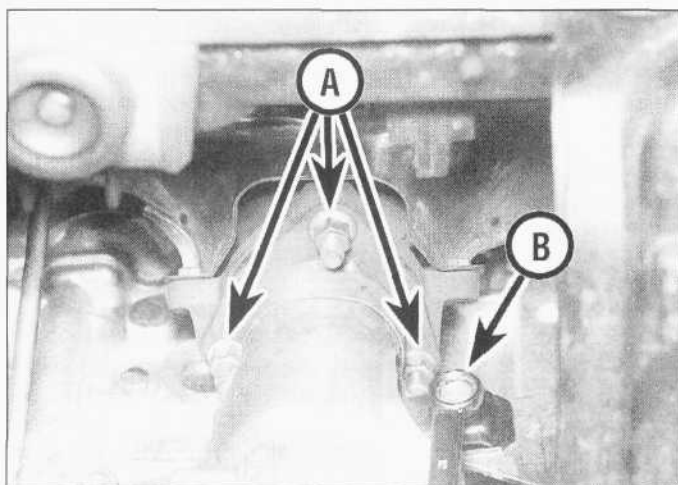
6. W wersjach z katalizatorem spalin przesunąć się po przewodzie elektrycznym do



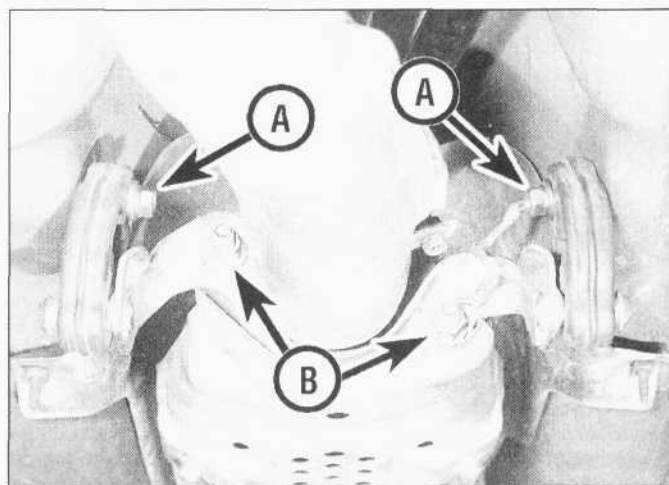
14.10. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub kolektora dolotowego



15.8. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub kolektora wylotowego



16.7. Nakrętki (A) mocujące przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego i śruba (B) mocująca przednią rurę wylotową do wspornika



16.8a. Śruby (A) mocujące wspornik (jeśli występuje), które należy odkręcić, zwracając uwagę na przewód masy przymocowany do prawej śruby i nakrętki (B) przedniej rury wylotowej...

tyłu od czujnika tlenu w spalinach do złącza elektrycznego. Odkręcić złącze i wyjąć przewód ze wszystkich mocujących go zacisków, tak żeby swobodnie mógł być wyjęty razem z przednią rurą wylotową.

7. We wszystkich wersjach odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do

kolektora i śrubę mocującą przednią rurę wylotową do wspornika. Oddzielić przednią rurę wylotową od kolektora i wyjąć uszczelkę (patrz rys. 16.7).

8. Poluzować i wykręcić dwie nakrętki lub śruby i sprężyny (w zależności od wersji) mocujące kołnierz przedniej rury wylotowej do środkowej rury wylotowej lub katalizatora spalin (w zależności od wersji). Wyciągnąć przednią rurę wylotową spod samochodu i wyjąć uszczelkę z połączenia. Zwrócić uwagę, że może być konieczne odkręcenie śrub i oddzielenie wspornika od nadwozia samochodu w celu umożliwienia wyciągnięcia przedniej rury wylotowej (patrz rys. 16.8a, 16.8b, 16.8c).

Katalizator spalin

9. Poluzować i wykręcić dwie nakrętki lub śruby i sprężyny (zależnie od wersji) mocujące kołnierz przedniej rury wylotowej do katalizatora spalin.

10. Wykręcić dwie nakrętki lub śruby mocujące środkową rurę wylotową do katalizatora

spalin i wyjąć spomiędzy nich uszczelkę (patrz rys. 16.10).

11. Odkręcić katalizator spalin od przedniej rury wylotowej i wyjąć uszczelkę.

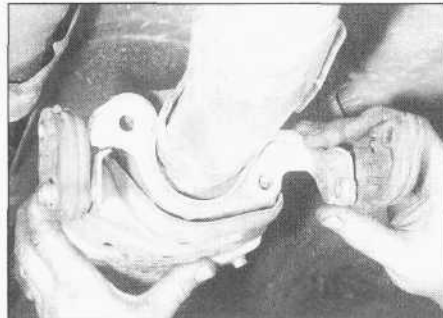
Środkowa rura wylotowa

12. W wersjach z katalizatorem spalin wykręcić dwie śruby mocujące środkową rurę wylotową do katalizatora spalin i wyjąć spomiędzy nich uszczelkę.

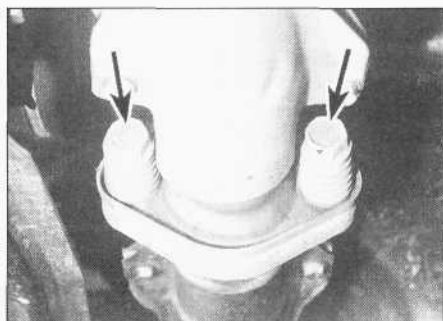
13. W wersjach bez katalizatora spalin odkręcić dwie nakrętki mocujące kołnierz przedniej rury wylotowej do środkowej rury wylotowej, a następnie rozdzielić połączenie i wyjąć uszczelkę.

14. We wszystkich wersjach poluzować i wyjąć śrubę mocującą gumowy wieszak do tylnej części środkowej rury wylotowej.

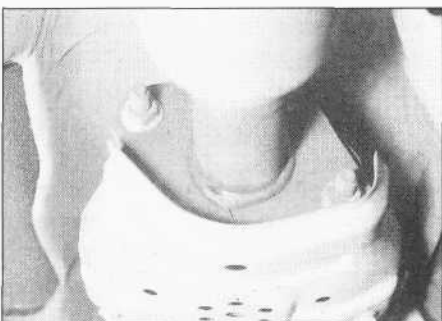
15. Odkręcić dwie śruby mocujące tylną rurę wylotową do środkowej rury wylotowej (patrz rys. 16.15), a następnie wyjąć środkową rurę wylotową spod samochodu. Wyjąć uszczelkę z połączenia tylnej rury wylotowej.



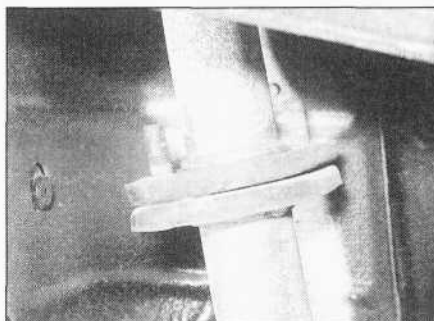
16.8b. ... oraz wymontowanie zespołu wspornika i przedniej rury wylotowej



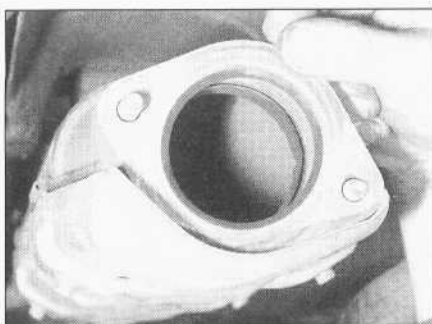
16.8c. Zamocowanie (w niektórych wersjach) przedniej rury wylotowej do środkowej rury wylotowej za pomocą śrub i sprężyn (strzałki)



16.10. Połączenie katalizatora spalin ze środkową rurą wylotową



16.15. Połączenie środkowej rury wylotowej z tylną rurą wylotową



16.22. Jedna z uszczelek układu wylotowego, które należy wymienić podczas zamontowania

Tylna rura wylotowa

16. Poluzować i wyjąć dwie śruby mocujące tylną rurę wylotową do środkowej rury wylotowej.

17. Odłączyć tylną rurę wylotową od gumowych wieszaków, a następnie wyjąć ją z samochodu i wyjąć uszczelkę.

Kompletny układ wylotowy

18. W wersjach z katalizatorem spalin przesunąć się po przewodzie elektrycznym do tyłu od czujnika tlenu w spalinach do złącza elektrycznego czujnika. Odłączyć złącze i wyjąć przewód ze wszystkich mocujących go zacisków, tak żeby swobodnie mógł być wyjęty razem z układem wylotowym.

19. Odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego i śrubę mocującą przednią rurę wylotową do jej wspornika. Oddzielić przednią rurę wylotową od kolektora wylotowego i wyjąć uszczelki.

20. Korzystając z pomocy drugiej osoby uwolnić układ wylotowy od wszystkich mocujących go elementów gumowych i wyciągnąć go spod samochodu.

Ostona (osłony) termiczna

21. Osłony termiczne (jeśli występują) są zamocowane we właściwym położeniu nakrętkami, śrubami i zaciskami. Podczas wyjmowania jakiegoś odcinka układu wylotowego

tego należy przenieść odpowiednie osłony termiczne z poprzedniego odcinka układu wylotowego na nowy zanim zamontuje się go w samochodzie.

Zamontowanie

22. Każdy odcinek układu wylotowego jest zamontowywany w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy wszystkie ślady korozji zostały usunięte z kołnierzy i wymienić wszystkie stosowne uszczelki (patrz rys. 16.22);

b) sprawdzić gumowe elementy mocujące, czy nie ma na nich oznak uszkodzenia lub pogorszonej jakości, a w razie potrzeby wymienić;

c) przed dokręceniem elementów złącznych układu wylotowego określonym momentem upewnić się, że wszystkie gumowe elementy mocujące są prawidłowo umieszczone, i że pomiędzy układem wylotowym a elementami podłogi i zawieszenia itp. jest wystarczający prześwit.

Rozdział 4 C

Układy zasilania i wylotowy - wersje o wielopunktowym wtrysku paliwa

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ układu wielopunktowy wtrysk benzyny sterowany elektronicznie, zintegrowany z układem zapłonowym w ramach systemu sterowania silnika Nissan ECCS (Electronic Concentrated Control System)

Kod typu silnika:

- wersje z silnikiem 1,6 GA16DE
- wersje z silnikiem 2,0 SR20De i SR20DE

Dane układu zasilania

Prędkość obrotową, biegu jałowego i skład mieszanki podano w danych technicznych w rozdziale 1.

Typ pompy paliwa elektryczna, zanurzona w zbiorniku

Ciśnienie tłoczenia pompy paliwa (regulowane):

- wersje z silnikiem 1,6 ok. 250 kPa
- wersje z silnikiem 2,0 (fazy I i II) ok. 300 kPa
- wersje z silnikiem 2,0 (faza III) ok. 250 kPa

Dane do sprawdzania elementów układu zasilania

Wersje z silnikiem 1,6

Rezystancja pompy paliwa (mierzona na złączu zespołu pompy i czujnika poziomu paliwa):

- wersje z silnikiem fazy I i II 0,7 Ω
- wersje z silnikiem fazy III 0,2 do 5,0 Ω

Rezystancja czujnika położenia przepustnicy (patrz rys. DT 1):

- między końcówkami A i B:
przepustnica zamknięta 0,5 kΩ

przepustnica częściowo otwarta 0,5 do 4 kΩ
przepustnica całkowicie otwarta 4 kΩ

Rezystancja wtryskiwacza paliwa 10 Ω

Rezystancja zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC 10 Ω

Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD:
doprowadzić napięcie 12 V powinno być słychać kliknięcie do końcówek zaworu oznaczające prawidłową pracę

Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego:

- kDo kierownicy obracane ciągłość obwodu między końcówkami stycznika (styki zwarte)
- koło kierownicy nieruchome obwód otwarty między końcówkami stycznika (styki rozwarte)
Rezystancja czujnika temperatury cieczy chłodzącej:
- w 20 °C 2,1 do 2,9 kΩ
- w 90 °C 0,24 do 0,26 kΩ
- w 110 °C 0,14 do 0,15 kΩ

Wersje z silnikiem 2,0

Rezystancja pompy paliwa (mierzona na złączu zespołu pompy paliwa i czujnika poziomu paliwa):

- wersje fazy I i II 0,7 Ω
- wersje fazy III 0,2 do 5,0 Ω

Rezystancja czujnika położenia przepustnicy dla wersji z mechaniczną skrzynką przekładniową (patrz rys. DT 1):

- między końcówkami A i B:
przepustnica zamknięta 2 kΩ

przepustnica częściowo otwarta 2 do 11 kΩ
przepustnica całkowicie otwarta 11 kΩ

Rezystancja czujnika położenia przepustnicy dla wersji z automatyczną skrzynką przekładniową (patrz rys. DT 2):

- między końcówkami 1 i 2:
przepustnica całkowicie zamknięta ciągłość obwodu między końcówkami stycznika

przepustnica otwarta obwód otwarty między końcówkami stycznika

- między końcówkami 2 i 3:
przepustnica całkowicie zamknięta obwód otwarty między końcówkami stycznika

przepustnica otwarta ciągłość między końcówkami stycznika

Rezystancja wtryskiwacza paliwa 10 do 14 Ω

Rezystancja zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC 10 Ω

Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD:
doprowadzić napięcie 12 V powinno być słychać kliknięcie do końcówek zaworu oznaczające prawidłową pracę

Czujnik spalania stukowego (patrz rys. DT 3):

- omomierz podłączony między końcówkę A i masę powinna występować ciągłość obwodu (omomierz musi być nastawiony na zakres wskazań większy niż 10 MΩ)

Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego:

- koło kierownicy obracane ciążłość obwodu między końcówkami stycznika (styki zwarte)
- koło kierownicy nieruchome obwód otwarty między końcówkami stycznika (styki rozwarne)

Rezystancja czujnika temperatury cieczy chłodzącej:

- przy 20°C 2,1 do 2,9 kΩ
- przy 50°C 0,68 do 1 kΩ
- przy 80°C 0,30 do 0,33 kΩ

Uwaga. Wszystkie podane wartości rezystancji są przybliżone i powinny być traktowane wyłącznie jako orientacyjne. Zanim uzna się element za uszkodzony, należy swoje spostrzeżenia skonsultować z pracownikami stacji obsługi Nissana.

Zalecane paliwo

Wersje bez katalizatora spalin	benzyna bezołowiowa LO 95 lub etylina LO 98
Wersje bez katalizatora spalin	benzyna bezołowiowa LO 95; nie wolno stosować paliwa zawierającego ołów (etyliny)

Momenty dokręcania

Śruby i nakrętki kolektora wylotowego:

- wersje z silnikiem 1,6 (fazy I i II) 21 N · m
- wersje z silnikiem 1,6 (faza III) 29 N · m
- wersje z silnikiem 43 N · m

Elementy złączne układu wylotowego:

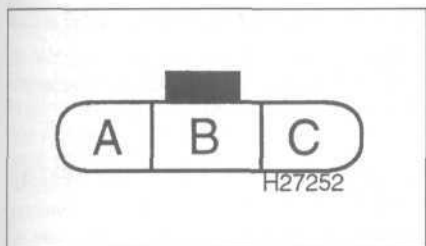
- śruby łączące katalizator z tylną rurą wylotową 49 N · m
- śruba mocująca przednią rurę wylotową 23 N · m
- nakrętki mocujące przednią rurę wylotową z rurą środkową lub katalizatorem 49 N · m
- nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora:
 - wersje z silnikiem 1,6 32 N · m
 - wersje z silnikiem 2,0 (faza I) 45 N · m
 - wersje z silnikiem 2,0 (fazy II i III) 65 N · m
- śruby mocujące środkową rurę wylotową do rury tylnej 49 N · m
- Śruby mocujące kolektor paliwa:
 - wersje z silnikiem 1,6 (fazy I i II):
 - 1. etap 10 N · m
 - 2. etap 24 N · m
 - wersje z silnikiem 1,6 (faza III):
 - 1. etap 10 N · m
 - 2. etap 20 N · m
 - wersje z silnikiem 2,0:
 - 1. etap 10 N · m
 - 2. etap 24 N · m
- Śruby i nakrętki kolektora dolotowego. 20 N · m

Śruba mocowania czujnika spalania stukowego:

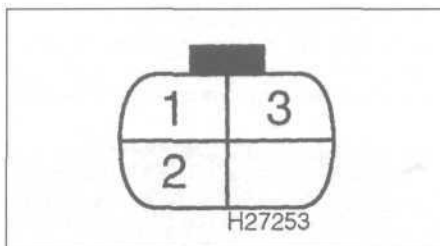
- wersje z silnikiem 2,0 24 N · m

Śruby mocujące obudowę przepustnicy:

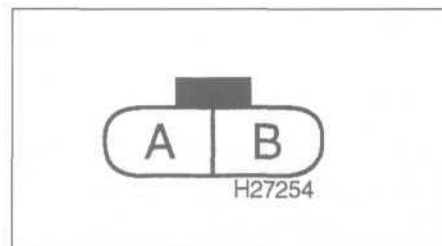
- 1. etap 10 N · m
- 2. etap 20 N · m



DT1. Złącze elektryczne czujnika położenia przepustnicy - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową



DT 2. Złącze elektryczne czujnika położenia przepustnicy - wersje z automatyczną skrzynką przekładniową



DT 3. Złącze elektryczne czujnika spalania stukowego

1 Wiadomości wstępne

Układ zasilania składa się ze zbiornika paliwa, zamontowanego z tyłu pod podłogą samochodu, z zanurzoną w nim elektryczną pompą paliwa, filtru paliwa, przewodów doprowadzenia i powrotu paliwa. Pompa tłoczy paliwo do kolektora spełniającego rolę zasobnika paliwa dla czterech wtryskiwaczy, które wtryskują paliwo do przewodów dolotowych. Filtr paliwa jest wbudowany w przewód zasilania paliwa prowadzący z pompy do kolektora paliwa.

Uwaga. W niniejszym rozdziale występują odwołania do modeli fazy I, fazy II i fazy III,

w zależności od roku produkcji. Ta klasyfikacja jest niezbędna wszędzie tam, gdzie modyfikacje konstrukcji samochodu wpływają na opisany przebieg napraw. Fazy zależne od roku produkcji modelu są następujące:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

W przypadku wersji z silnikiem o pojemności 1,6 dm³ rozróżnienie jest łatwe, ponieważ tylko w modelach fazy II były montowane silniki o wielopunktowym wtrysku paliwa (kod typu silnika GA16DE). W wersjach z silnikiem o pojemności 2,0 dm³ fazy można rozróżnić po kształcie kolektora dolotowego. W modelach fazy I obudowa przepustnicy jest montowana do podstawy kolektora dolotowego, który wygina się w górę względem

głowicy silnika; wtryskiwacze paliwa są łatwo dostępne od góry kolektora dolotowego. W modelach fazy II i fazy III obudowa przepustnicy jest montowana na górze kolektora dolotowego, a kolektor dolotowy wygina się w dół względem głowicy silnika; wtryskiwacze paliwa nie są łatwo dostępne.

Uwaga. Niektóre czynności opisane w niniejszym rozdziale wymagają wymontowania przewodów paliwa i złączy, czemu może towarzyszyć wyciek paliwa z przewodów. Przed rozpoczęciem prac związanych z układem zasilania należy zapoznać się ze środkami ostrożności podanymi na początku książki i bezwarunkowo je przestrzegać. W przewodach paliwa może pozostać resztkowe ciśnienie długo po ostatnim użyciu pojazdu. Przed odłączeniem któregośkolwiek przewodu paliwa należy obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem, tak jak to opisano w podrozdziale 7.

2 Zespół filtru powietrza - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

Wersje z silnikiem 1,6

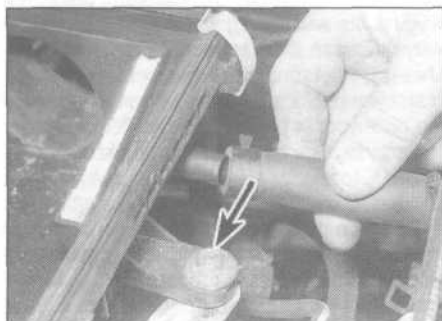
1. Poluzować zaciski mocujące, a następnie zdjąć pokrywę filtru powietrza razem z uszczelką.
2. Wyjąć wkład filtru powietrza.
3. Odłączyć przewód dolotowy po lewej stronie obudowy filtru powietrza (patrz rys. 2.3).



2.3. Odłączanie przewodu dolotowego w wersji z silnikiem 1,6,...



2.4a. ...a następnie zdejmowanie zacisków mocujących obudowę filtru powietrza do obudowy przepustnicy



2.4b. Odłączanie elastycznego przewodu odpowietrzającego i śruba, którą należy odkręcić (strzałka)...

4. Poluzować i wykręcić śrubę mocującą obudowę filtru powietrza i zacisk, a następnie zdjąć obudowę filtru powietrza z górnej powierzchni obudowy przepustnicy. Odłączyć wszystkie elastyczne przewody podciśnienia i odpowietrzające od podstawy obudowy, notując położenia, w których są zamontowane, i wyjąć obudowę. Wyjąć pierścień uszczelniający z góry obudowy przepustnicy (patrz rys. 2.4a, 2.4b, 2.4c, 2.4d).

5. W razie potrzeby odkręcić dwie śruby mocujące, a następnie zdjąć przewód dolotowy z rezonatora i wyjąć go z przedziału silnika. Następnie wyjąć rezonator.

Wersje z silnikiem 2,0

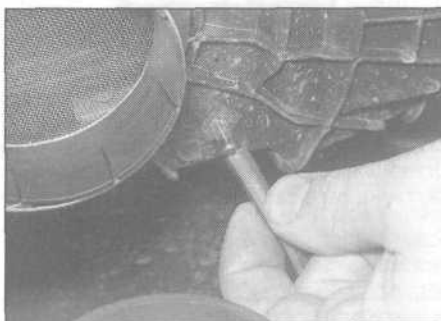
6. Poluzować zacisk mocujący i odłączyć przewód dolotowy od przepływomierza powietrza.

7. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od przepływomierza powietrza, a następnie zwolnić zaciski mocujące i zdjąć pokrywę obudowy filtru powietrza.

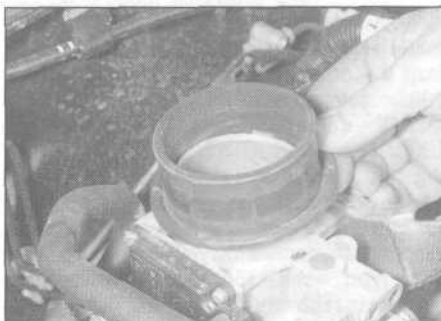
8. Wyjąć wkład filtru, notując położenie, w którym jest zamocowany.

9. Odłączyć przewód dolotowy z przodu obudowy filtru powietrza, a następnie odkręcić śruby mocujące obudowę i wyjąć obudowę z przedziału silnika.

10. Po wyjęciu obudowy można wymontować przewody i obudowy rezonatora, gdy tylko zostaną odkręcone mocujące je śruby



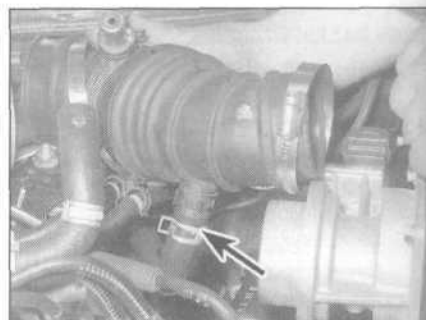
2.4c. ... wyjmowanie obudowy po odłączeniu elastycznego przewodu podciśnienia



2.4d. Wyjmowanie pierścienia uszczelniającego z obudowy przepustnicy



2.10a. Elastyczne przewody (strzałki), które należy odłączyć i zaciski mocujące przewód dolotowy (wersje z silnikiem 2,0)...



2.1 Ob. ... przewód od którego należy odłączyć dolny przewód odpowietrzający (strzałka)

i odłączone elastyczne przewody (patrz rys. 2.10a, 2.10b).

Zamontowanie

11. Zamontowanie zespołu filtru powietrza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, upewniając się, czy wszystkie przewody są dokładnie podłączone we właściwych położeniach.

3 Linka pedału przyspieszenia - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

1. Te czynności wykonuje się według opisu podanego w rozdziale 4A, podrozdział 7, w którym wszystkie czynności odnoszące się do gaźnika należy rozumieć jako odnoszące się do zespołu wtryskowego. W wersjach z silnikiem 1,6 należy wymontować obudowę filtru powietrza (patrz podrozdz. 2), aby uzyskać lepszy dostęp do końcówki linki przy obudowie przepustnicy.

2. W wersjach fazy I z silnikiem 2,0 przepustnica jest sterowana poprzez pośrednią krzywkę zamontowaną na górze kolektora dolotowego; po prawidłowym wyregulowaniu linki pedału przyspieszenia należy wyregulować ustawienie krzywki w sposób opisany dalej. Poluzować przeciwnakrętkę i wykręcić wkręt zderzakowy krzywki po-

średniej. Przytrzymać krzywkę całkowicie otwartą, a następnie lekko wkręcić wkręt do zetknięcia z dźwignią oporową. Zwolnić krzywkę, a następnie obrócić wkręt o trzy obroty zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Przytrzymać śrubę i dokładnie dokręcić przeciwnąkrętkę. Całkowicie otworzyć krzywkę i sprawdzić, czy jej ramię oporowe styka się z wkrętem.

4 Pedał przyspieszenia - wymontowanie i zamontowanie

1. Te czynności wykonuje się według opisu podanego w rozdziale 4A, podrozdział 8, w którym wszystkie czynności odnoszące się do gaźnika należy rozumieć jako odnoszące się do zespołu wtryskowego.

5 Benzyna bezołowiowa - informacje ogólne

1. Rodzaj paliwa zalecanego przez producenta samochodu podano w danych technicznych niniejszego rozdziału.

2. Wszystkie wersje samochodu Nissan Primera są przeznaczone do zasilania paliwem 0 minimalnej liczbie oktanowej 95. Wszystkie wersje z katalizatorem muszą być zasilane wyłącznie benzyną bezołowiową. Nie wolno stosować paliwa zawierającego ołów, ponieważ może on uszkodzić katalizator. W wersjach bez katalizatora może być stosowana zarówno benzyna bezołowiowa, jak 1 etylina.

6 Układ wtrysku paliwa - wiadomości wstępne

Wszystkie wersje o wielopunktowym wtrysku paliwa są wyposażone w zintegrowany wtryskowo-zapłonowy system sterowania silnika ECCS. Informacje na temat części systemu sterowania silnika związanej z zapłonem zamieszczono w rozdziale 5B; opis działania części systemu sterowania związanej z wtryskiem paliwa podano w dalszej części niniejszego rozdziału.

Pompa paliwa, zainstalowana w zbiorniku, tłoczy paliwo ze zbiornika do kolektora paliwa przez filtr zamontowany na przedniej przegrodzie nadwozia w przedziale silnika. Ciśnienie zasilania paliwa jest regulowane. Regulator ciśnienia paliwa jest umieszczony na końcu kolektora paliwa. Otwiera się on, gdy w układzie paliwa zostanie przekroczony optymalny ciśnienie paliwa, umożliwiając powrót nadmiaru paliwa do zbiornika.

Elektroniczny układ sterowania systemem wtryskowo-zapłonowego składa się z mo-

dułu sterującego ECCS oraz z następujących czujników:

a) czujnika położenia przepustnicy - informuje moduł sterujący ECCS o położeniu przepustnicy oraz o stopniu jej otwarcia;

b) czujnika temperatury cieczy chłodzącej - informuje moduł sterujący ECCS o temperaturze silnika;

c) przepływomierza powietrza - informuje moduł sterujący ECCS o masie i temperaturze powietrza przepływającego przewodem dolotowym do silnika;

d) czujnika kąta obrotu wału korbowego (modele fazy I i II), wbudowanego w rozdzielacz zapłonu - informuje moduł sterujący ECCS o prędkości obrotowej silnika i położeniu wału korbowego (więcej informacji znajduje się w rozdziale 5B);

e) czujnika położenia i prędkości obrotowej wału korbowego (modele fazy III) - spełnia takie same funkcje, jak czujnik kąta obrotu wału korbowego zastosowany we wcześniejszych modelach;

f) czujnika prędkości pojazdu (zabudowany w prędkościomierzu) - informuje moduł sterujący ECCS o prędkości jazdy;

g) stycznika ciśnienia obwodu wspomaganie układu kierowniczego i stycznika ciśnienia obwodu klimatyzacji (jeśli występuje) - informuje moduł sterujący o działaniu tych układów, aby umożliwić mu regulację prędkości obrotowej biegu jałowego kompensującą dodatkowe obciążenie silnika;

h) czujnika tlenu w spalinach (sondy lambda) - tylko wersje z katalizatorem spalin - przekazuje do modułu sterującego ECCS informacje o zawartości tlenu w spalinach (więcej informacji znajduje się w rozdziale 4D).

Sygnały wszystkich wymienionych czujników są analizowane przez moduł sterujący ECCS, który na ich podstawie wybiera odpowiednie parametry sygnału sterowania wtryskiwaczy paliwa (zmienia czas otwarcia wtryskiwacza, który umożliwia wytworzenie bogatszej lub uboższej mieszanki, zgodnie z zapotrzebowaniem silnika). Skład mieszanki i prędkość obrotowa biegu jałowego są ciągle zmieniane przez moduł sterujący ECCS, aby zapewnić optymalne warunki podczas rozruchu, uruchamiania (zarówno ciepłego, jak i zimnego) silnika i nagrzewania silnika, biegu jałowego, jazdy z ustaloną prędkością oraz przyspieszania.

Moduł sterujący ECCS sprawuje pełną kontrolę nad prędkością biegu jałowego silnika poprzez zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC. Zawór ten, zamontowany w obudowie przepustnicy (wersje z silnikiem 1,6) lub w kolektorze dolotowym (wersje 2,0), reguluje otwarcie kanału obejściowego powietrza omijającego przepustnicę. Gdy przepustnica jest zamknięta, moduł sterujący ECCS steruje otwarciem zaworu regulującego ilość powietrza przepływającego przez zawór, zmieniając w ten sposób prędkość obrotową biegu jałowego.

W wersjach z silnikiem 1,6 w obudowie przepustnicy zespołu wtryskowego jest wbu-

dowany także regulator przyspieszonego biegu jałowego sterowany zaworem termostatycznym. Gdy silnik jest zimny, woskowa kapsuła w zaworze (zamocowanym do obudowy przepustnicy) ma najmniejszy wymiar, a krzywka przyspieszonego biegu jałowego utrzymuje nieco otwartą przepustnicę. W miarę nagrzewania silnika woskowa kapsuła rozciąga się, naciskając trzpień zaworu do góry, który obraca krzywkę przyspieszonego biegu jałowego we właściwe położenie.

W modelach fazy I i II z silnikami 2,0 regulator przyspieszonego biegu jałowego jest sterowany zaworem regulacji powietrza, składającym się z bimetalowego paska i samoczynnego zaworu trójdrożnego. Gdy zawór jest zimny, bimetalowy pasek w zaworze utrzymuje zawór trójdrożny otwarty. Powietrze przepływa wtedy przez zawór, umożliwiając dopływ dodatkowego powietrza do kolektora dolotowego. Podczas pracy silnika bimetalowy pasek zaworu jest zasilany prądem, który stopniowo zwiększa jego temperaturę. Wraz ze wzrostem temperatury bimetalowy pasek odształca się i zamyka zawór trójdrożny, odcinając tym samym dopływ dodatkowego powietrza do silnika. W modelach fazy III z silnikami 2,0 przyspieszony bieg jałowy jest regulowany zaworem elektromagnetycznym FICD sterowanym przez moduł sterujący ECCS.

We wszystkich wersjach występuje również zawór elektromagnetyczny sterowania przyspieszonego biegu jałowego FICD sterowany przez moduł sterujący ECCS. Zawór elektromagnetyczny reguluje otwarcie kanału obejściowego powietrza omijającego przepustnicę, co jest wykorzystywane do zwiększania prędkości obrotowej biegu jałowego, gdy działa wspomaganie układu kierowniczego albo układ klimatyzacji.

Uwaga. W niektórych wersjach zawór może być zamontowany, ale jest niewykorzystywany. W wersjach z katalizatorem spalin moduł sterujący ECCS nadzoruje również układy wyłotowy i kontroli emisji par paliwa (szczegóły opisano w rozdziale 4D).

Jeśli moduł sterujący ECCS wykryje nieprawidłowy sygnał jakiegokolwiek czujnika, przechodzi do trybu zastępczego. Wówczas moduł sterujący ignoruje nieprawidłowe sygnały odpowiedniego czujnika, zastępując je wcześniej zaprogramowanymi w swej pamięci wartościami, umożliwiającymi kontynuowanie pracy silnika, który nie osiąga wówczas najlepszych osiągnięć. Jeśli moduł sterujący ECCS przejdzie na tryb zastępczy, zaświeca się lampka kontrolna sterowania silnika w zestawie wskaźników, a w pamięci diagnostycznej modułu sterującego ECCS zostaje zapisany odpowiedni kod usterki.

Jeśli lampka kontrolna sterowania silnika zaświeci się, należy odstawić samochód do stacji obsługi Nissana, w której można wykonać test układu sterowania silnika za pomocą specjalnego elektronicznego testera diagnostycznego.

7 Obwód zasilania paliwem - obniżanie ciśnienia



1. Obwód zasilania paliwem przedstawiony w niniejszym podrozdziale składa się z pompy paliwa zamontowanej w zbiorniku paliwa, filtru paliwa, kolektora paliwa i wtryskiwaczy paliwa, regulatora ciśnienia oraz sztywnych (metalowych) i elastycznych przewodów paliwa łączących te elementy. We wszystkich wymienionych elementach znajduje się paliwo pod ciśnieniem, gdy silnik pracuje lub po włączeniu zapłonu. Ciśnienie utrzymuje się jeszcze przez pewien czas po wyłączeniu zapłonu (ciśnienie resztkowe) i musi być obniżone zanim dowolny z wymienionych elementów zostanie wymontowany.

2. Zidentyfikować i wyjąć bezpiecznik elektrycznej pompy paliwa ze skrzynki bezpieczników - bezpieczniki nie są numerowane, ale mogą być zidentyfikowane na podstawie naklejki znajdującej się na wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki bezpieczników lub schematu połączeń zamieszczonego na końcu niniejszej książki.

3. Uruchomić silnik i pozostawić pracujący na biegu jałowym dopóty, dopóki nie zgaśnie.

4. Spróbować uruchomić silnik co najmniej dwa razy, aby upewnić się, że ciśnienie resztkowe zostało obniżone.

5. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

6. Dla bezpieczeństwa nie należy zakładać bezpiecznika pompy paliwa dopóty, dopóki nie zostaną zakończone prace związane z obwodem zasilania paliwem. Jeśli bezpiecznik został już założony, nie wolno włączać zapłonu przed zakończeniem pracy.

8 Pompa paliwa - wymontowanie i zamontowanie

Te czynności wykonuje się według opisu podanego w rozdziale 4B, podrozdział 8.

9 Zespół czujnika poziomu paliwa - wymontowanie i zamontowanie

Te czynności wykonuje się według opisu w rozdziale 4B, podrozdział 9.

10 Zbiornik paliwa - wymontowanie i zamontowanie

1. Czynności wymontowania i zamontowania zbiornika paliwa opisano w rozdziale 4A, podrozdział 6. Należy pamiętać, że

przed odłączeniem elastycznych przewodów doprowadzania i powrotu paliwa od zespołu czujnika poziomu paliwa konieczne będzie obniżenie ciśnienia w obwodzie zasilania paliwem (patrz, podrozdz. 9).

11 System wtryskowo-zapłonowy - wstępna diagnostyka i regulacja

Te czynności opisano w rozdziale 4B, podrozdział 12.

12 Obudowa przepustnicy - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

Wersje z silnikiem 1,6

1. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

2. Wymontować obudowę filtra powietrza, tak jak to opisano w podrozdziale 2.

3. Nacisnąć zaciski mocujące i odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czujnika położenia przepustnicy, zaworu regulacji dodatkowego powietrza, przepływomierza powietrza i zaworu elektromagnetycznego regulatora przyspieszonego biegu jałowego FICD.

4. Odłączyć koniec linki pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy, a następnie poluzować przeciwnakrętkę i nakrętkę regulacyjną pancerza linki i wyciągnąć linkę pedału przyspieszenia ze wspornika.

5. Zanotować prawidłowe położenie zamocowania wszystkich sztywnych przewodów podciśnienia i elastycznych przewodów odpowietrzania, aby mieć pewność, że zostaną umieszczone we właściwych położeniach podczas zamontowania, a następnie zwolnić zaciski mocujące (jeśli występują) i odłączyć przewody od obudowy przepustnicy.

6. Zwolnić zaciski zabezpieczające, odłączyć elastyczne przewody cieczy chłodzącej

z obu stron obudowy przepustnicy i zaślepić końce przewodów elastycznych. Należy czynić to szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy chłodzącej.

7. Poluzować i wyjąć śruby mocujące obudowę przepustnicy do kolektora dolotowego, a następnie wyjąć obudowę przepustnicy z przedziału silnika (patrz rys. 12.7). Wyjąć uszczelkę i wyrzucić ją; do zamontowania należy użyć nowej uszczelki. Zaślepić otwór w kolektorze dolotowym zwojem czystych szmat, aby zapobiec przedostaniu się do kolektora zanieczyszczeń.

Wersje z silnikiem 2,0

8. Poluzować zacisk mocujący i odłączyć przewód dolotowy od obudowy przepustnicy.

9. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika położenia przepustnicy.

10. W modelach fazy I ostrożnie podważyć ciężko dźwigni przyspieszenia i oddzielić je od przegubu kulowego w obudowie przepustnicy.

11. W modelach fazy II i III odłączyć koniec linki pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową odłączyć również linkę kickdown w sposób opisany w rozdziale 7B.

12. We wszystkich wersjach zwolnić mocujący (mocujące) zacisk (zaciski), odłączyć elastyczny (elastyczne) przewód (przewody) cieczy chłodzącej od obudowy przepustnicy i zaślepić końce elastycznego (elastycznych) przewodu (przewodów). Należy wykonać to szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy chłodzącej.

13. We wszystkich wersjach zanotować prawidłowe położenie mocowania wszystkich sztywnych przewodów podciśnienia i elastycznych przewodów odpowietrzania, aby mieć pewność, że zostaną one prawidłowo podłączone przy zamontowaniu, a następnie zwolnić zaciski mocujące (jeśli występują) i odłączyć przewody od obudowy przepustnicy.

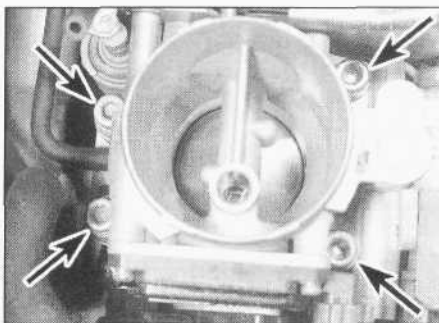
14. W razie potrzeby wykręcić śruby i wyjąć wspornik kolektora dolotowego, aby uzyskać dostęp do śrub mocowania obudowy przepustnicy.

15. Poluzować i wyjąć śruby mocujące obudowę przepustnicy do kolektora dolotowego, a następnie wyjąć obudowę przepustnicy z przedziału silnika. Wyjąć uszczelkę i wyrzucić ją; do zamontowania użyć nowej uszczelki. Zaślepić otwór w kolektorze dolotowym zwojem czystych szmat, aby zapobiec przedostaniu się do wnętrza zanieczyszczeń.

Zmontowanie

16. Zamontowanie obudowy przepustnicy wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając poniższe zalecenia:

a) upewnić się, że współpracujące powierzchnie kolektora dolotowego i obudowy prze-



12.7. Śruby mocujące obudowę przepustnicy (strzałki) - wersje z silnikiem 1,6

puśnicy są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę na kolektor;
b) założyć obudowę przepustnicy i dokręcić po przekątnej wszystkie śruby mocujące najpierw momentem podanym dla 1. etapu, a następnie dokręcić je momentem podanym dla 2. etapu.
c) upewnić się, że wszystkie elastyczne przewody są prawidłowo podłączone i wszystkie zabezpieczające je zaciski są pewnie dokręcone;
d) na zakończenie wyregulować linkę pedału przyspieszenia, korzystając z informacji podanych w podrozdziale 3. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową wyregulować linkę kickdown w sposób opisany w rozdziale 7B.

13 Elementy układu wtrysku paliwa (wersje z silnikiem 1,6) - wymontowanie i zamontowanie

13.13

Wymontowanie

Kolektor paliwa i wtryskiwacze paliwa

1. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. Aby uzyskać lepszy dostęp do kolektora paliwa, należy wymontować obudowę filtra powietrza w sposób opisany w podrozdziale 2.
2. Odłączyć sztywny przewód podciśnienia od regulatora ciśnienia paliwa.
3. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdziale 7, a następnie poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody doprowadzenia i powrotu paliwa na lewym końcu kolektora paliwa (patrz rys. 13.3). Oznaczyć przewody naklejkami, aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania.
4. Wcisnąć zaczepy mocujące i odłączyć złącza wiązek przewodów elektrycznych od czterech wtryskiwaczy paliwa.
5. Poluzować i wykręcić śruby mocujące

kolektor paliwa, ostrożnie wyjąć zespół kolektora paliwa i wtryskiwaczy paliwa z kolektora dolotowego, a następnie wyjąć go z samochodu. Wyjąć elementy odległościowe zamontowane między kolektorem paliwa a kolektorem dolotowym, a następnie wyjąć uszczelkę wtryskiwacza z kolektora.

6. Odkręcić dwie śruby mocujące i zdjąć płytkę mocującą ze skojarzonego z nią wtryskiwacza paliwa. Wypchnąć wtryskiwacz z miejsca zamocowania i wyjąć pierścienie uszczelniające. Powtórzyć podane czynności dla każdego wtryskiwacza paliwa.

7. Wyrzucić uszczelki i pierścienie uszczelniające; do zamontowania użyć nowych.

8. Zamontowanie wtryskiwacza paliwa wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając poniższe zalecenia:

- a) założyć nowe pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym na wyjęte wtryskiwacze paliwa, a także nowe uszczelki wtryskiwaczy do kolektora dolotowego;
- b) powlec olejem silnikowym pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym, aby ułatwić zamontowanie, a następnie wsunąć wtryskiwacze paliwa do kolektora paliwa;
- c) założyć nową uszczelkę na każdy wtryskiwacz paliwa, a następnie wsunąć zespół kolektora paliwa na właściwe miejsce w kolektorze dolotowym;
- d) wstawić elementy odległościowe między kolektor paliwa i kolektor dolotowy, a następnie przesuwając się po przekątnej od środka na zewnątrz, dokręcić śruby momentem podanym dla 1. etapu, a następnie momentem podanym dla 2. etapu;
- e) uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa.

Regulator ciśnienia paliwa

9. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

10. Odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od regulatora ciśnienia, zamontowanego na lewym końcu kolektora paliwa (patrz rys. 13.10).

11. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdziale 7, a następnie poluzować zacisk mocują-

cy i odłączyć elastyczny przewód paliwa od podstawy regulatora.

12. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyjąć regulator ciśnienia paliwa z kolektora paliwa. Wyjąć pierścień uszczelniający przymocowany do regulatora i wyrzucić go; do zamontowania zastosować nowy.

13. Zamontowanie regulatora ciśnienia paliwa wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, używając nowego pierścienia uszczelniającego. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa.

Czujnik położenia przepustnicy

14. Czujnik położenia przepustnicy jest zamontowany po prawej stronie obudowy przepustnicy (patrz rys. 13.14). Przed wymontowaniem czujnika położenia przepustnicy należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

15. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika położenia przepustnicy.

16. Używając kropli białej farby lub odpowiedniego pisaka zrobić znaki ustawcze na czujniku położenia przepustnicy i obudowie przepustnicy.

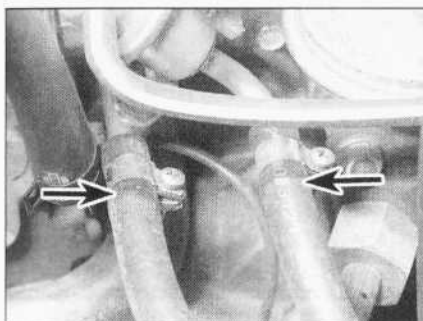
17. Poluzować dwa wkręty mocujące i wyjąć czujnik położenia przepustnicy.

18. Przy zamontowaniu ustawić czujnik położenia przepustnicy tak, aby mieć pewność, że jego styk ruchomy jest prawidłowo połączony z dźwignią trzpienia obrotowego przepustnicy.

19. Ustawić w jednej linii znaki wykonane przed wymontowaniem i lekko wkręcić wkręty mocujące. Wyregulować czujnik położenia przepustnicy w sposób opisany dalej.

20. Używając miernika uniwersalnego, ustawić na pomiar rezystancji, sprawdzić wartość rezystancji czujnika położenia przepustnicy w sposób podany w danych technicznych na początku rozdziału. W razie potrzeby poluzować wkręty mocujące i zmienić położenie czujnika położenia przepustnicy tak, aby jego rezystancja była właściwa.

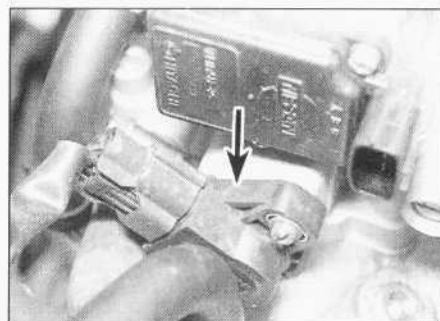
21. Po prawidłowym ustawieniu czujnika położenia przepustnicy dokładnie dokręcić wkręty mocujące i podłączyć złącze przewodów elektrycznych.



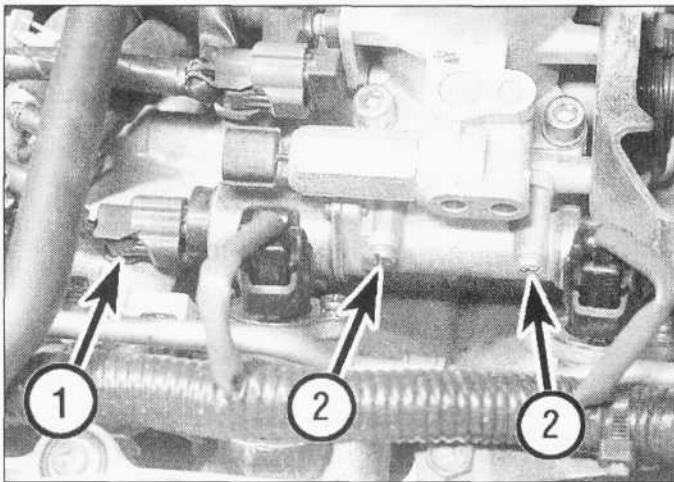
13.3. Elastyczne przewody doprowadzenia i powrotu paliwa (strzałki) - wersje z silnikiem 1,6



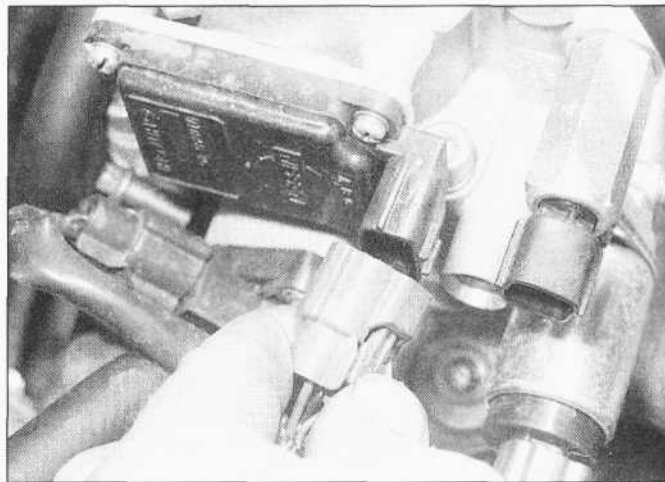
13.10. Regulator ciśnienia paliwa (strzałka) zamontowany na lewym końcu kolektora paliwa



13.14. Czujnik położenia przepustnicy (strzałka) zamontowany po prawej stronie obudowy przepustnicy



13.24. Złącze przewodu elektrycznego (1) zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC i wkręty mocujące (2)



13.29. Odfekanie złącza przewodu elektrycznego,...

22. Podłączyć ujemny przewód do akumulatora.

Zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC

23. Zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC jest zamontowany z przodu obudowy przepustnicy. Przed wymontowaniem zaworu regulacji powietrza dodatkowego należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

24. Odfekanie złącza przewodu elektrycznego od zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC (patrz rys. 13.24).

25. Wykręcić dwa wkręty mocujące, a następnie wyjąć zawór regulacji powietrza dodatkowego z obudowy przepustnicy i zdjąć uszczelkę.

26. W razie potrzeby, po wyjęciu zaworu regulacji powietrza dodatkowego, oddzielić od siebie obie połowy zaworu, odkręcając wkręty mocujące, a następnie wyjąć pierścien uszczelniający. Sprawdzić, czy trzpień zaworu można przesunąć bez oporu i czy wraca on szybko pod naciskiem sprężyny. Jeśli nie, to zawór regulacji powietrza dodatkowego należy wymienić.

27. Zamontowanie zaworu regulacji powietrza dodatkowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale stosując nową uszczelkę.

Przepływomierz powietrza

28. Przepływomierz powietrza jest zamontowany po prawej stronie obudowy przepustnicy. Przed wymontowaniem odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. Odfekanie złącza elektrycznego od przepływomierza (patrz rys. 13.29).

29. Odkręcić wkręty mocujące, a następnie odłączyć przepływomierz powietrza od obudowy przepustnicy (patrz rys. 13.30). Wyjąć pierścien uszczelniający (jeśli występuje).

30. Zamontowanie przepływomierza powietrza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, stosując nowy pierścien uszczelniający (jeśli występuje) i dokładnie dokręcić wkręty mocujące.

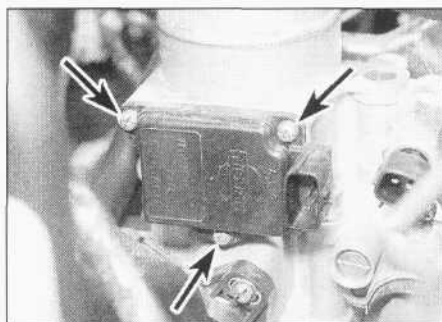
Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD

31. Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD jest wkręcony z przodu obudowy przepustnicy (patrz rys. 13.32). Przed wymontowaniem zaworu należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora. W razie potrzeby należy wymontować obudowę filtra powietrza w sposób opisany w podrozdziale 2, aby mieć łatwiejszy dostęp do zaworu.

32. Odfekanie złącza elektrycznego od zaworu.

33. Wykręcić zawór elektromagnetyczny z obudowy i wyjąć trzpień, sprężynę oraz podkładkę uszczelniającą.

34. Zamontowanie zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, stosując nową podkładkę uszczelniającą.



13.30.... wkręty mocujące (strzałka), które należy odkręcić, aby odłączyć przepływomierz powietrza od obudowy przepustnicy

Upewnić się, że trzpień zaworu i sprężyna są zamocowane w prawidłowej kolejności.

Zawór termostatyczny przyspieszonego biegu jałowego

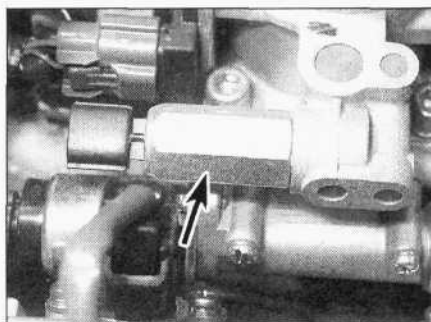
35. Zawór termostatyczny przyspieszonego biegu jałowego jest zamocowany po lewej stronie obudowy przepustnicy. Przed wymontowaniem zaworu należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

36. Wymontować obudowę filtra powietrza w sposób opisany w podrozdziale 2.

37. Odkręcić nakrętkę i podkładkę, a następnie wyjąć płytkę mocującą krzywkę przyspieszonego biegu jałowego, sprężynę, element odległościowy i dźwignię, notując prawidłowe położenie zamocowania każdego elementu.

38. Odkręcić wkręt mocujący i wyjąć płytkę mocowania zaworu termostatycznego przyspieszonego biegu jałowego. Wyciągnąć zawór i zdjąć z niego pierścien uszczelniający.

39. Zamontowanie zaworu termostatycznego przyspieszonego biegu jałowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.



13.32. Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD (strzałka) jest wkręcony z przodu obudowy przepustnicy

towania. Zastosować nowy pierścień uszczelniający i upewnić się, czy wszystkie elementy krzywki przyspieszonego biegu łańcowego są zamocowane we właściwych położeniach.

Czujnik kąta obrotu wału korbowego lub czujnik położenia wałurozrządu

40. Czujnik kąta obrotu wału korbowego lub czujnik położenia wału rozrządu stosowany w późniejszych wersjach są integralnymi częściami rozdzielacza zapłonu. Więcej informacji podano w rozdziale 5B.

Moduł wzmocnienia zapłonu

41. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 5B.

Czujnik temperatury cieczy chłodzącej

42. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 3.

Moduł sterujący ECCS

43. Moduł sterujący ECCS jest umieszczony z przodu konsoli środkowej i przymocowany do podłogi na tunelu. Przed wymontowaniem modułu sterującego należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

44. Aby uzyskać dostęp do modułu sterującego, należy wykręcić wkręty i zwolnić zaciski mocujące, a następnie wymontować osłonę z obu stron z przodu konsoli środkowej (w zagłębieniu na nogi).

45. Wykręcić wkręty mocujące i wysunąć moduł sterujący ECCS ze wspornika. Odłączyć złącze (złącza) przewodu (przewodów) i wyjąć moduł sterujący z wnętrza samochodu.

46. Zamontowanie modułu sterującego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, upewniając się, czy złącze przewodu elektrycznego jest dokładnie podłączone.

Stycznik położenia neutralnego - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową

47. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 7B.

Właznik blokady uruchomienia silnika i świateł cofania - wersje z automatyczną skrzynką przekładniową

48. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 7B.

Przełączniki modułu sterującego ECCS i pompy paliwa

49. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 12.

Stycznik ciśnienia obwodu wspomaganiu układu kierowniczego

50. Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego jest wkręcony w sztywny przewód zasilania obwodu wspomagania układu kierowniczego, w prawym tylnym narożniku przedziału silnika. Przed wymontowaniem stycznika należy ustawić koła przednie w położeniu do jazdy na wprost, a następnie odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

51. Zlokalizować stycznik ciśnienia w przedziale silnika, a następnie odłączyć od niego złącze przewodu elektrycznego.

52. Wykręcić stycznik, wyjąć podkładkę uszczelniającą i zaślepić otwór w sztywnym przewodzie obwodu wspomagania. Należy szybko wykonać te czynności, aby zminimalizować ubytek oleju i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do obwodu hydraulicznego.

53. Zamontowanie stycznika ciśnienia obwodu wspomaganiu układu kierowniczego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale z użyciem nowej podkładki uszczelniającej.

Stycznik ciśnienia obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji

54. Stycznik ciśnienia obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji jest wkręcony w sztywny przewód obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji, w lewym przednim narożniku przedziału silnika. Wymontowanie i zamontowanie stycznika wymaga rozładowania i naładowania obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji (patrz rozdział 3, podrozdz. 10) i mechanik amator nie powinien tego robić.

Czujnik prędkości pojazdu

55. Czujnik prędkości pojazdu jest integralną częścią prędkościomierza. Szczegóły dotyczące jego wymontowania i zamontowania zamieszczono w rozdziale 12.

14 Elementy układu wtrysku paliwa (wersje z silnikiem 2,0) - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Szczegóły dotyczące identyfikacji wersji podano w podrozdziale 1.

Modele fazy I

Kolektor paliwa i wtryskiwacze paliwa

1. Dla modeli fazy I ma zastosowanie podrozdział 13 z uwzględnieniem, że pomiędzy górną częścią wtryskiwacza paliwa a płytką

mocującą są zamocowane dodatkowe elementy izolujące.

Modele fazy II i III

2. Wymontować górną część kolektora dolotowego w sposób opisany w podrozdziale 15.

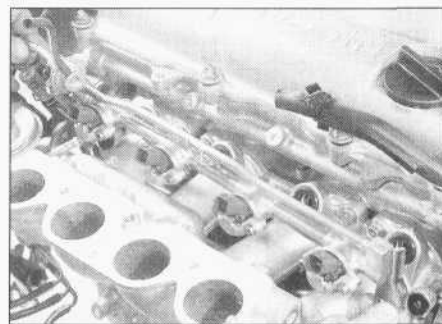
3. Odłączyć sztywny przewód podciśnienia od regulatora ciśnienia paliwa.

4. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdziale 7, a następnie poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody doprowadzenia i powrotu paliwa od lewego końca kolektora paliwa.

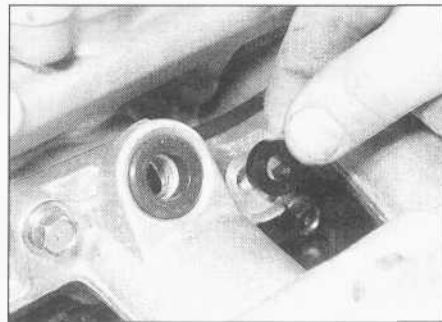
5. Zwolnić zaciski mocujące i odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czterech wtryskiwaczy paliwa.

6. Poluzować i wyjąć śruby mocujące kolektor paliwa, a następnie ostrożnie wysunąć zespół kolektora paliwa i wtryskiwaczy z kolektora dolotowego i wyjąć go z samochodu. Wyjąć elementy odległościowe zamocowane pomiędzy kolektorem paliwa a kolektorem dolotowym i wyjąć uszczelki wtryskiwaczy paliwa z kolektora dolotowego (patrz rys. 14.6a, 14.6b).

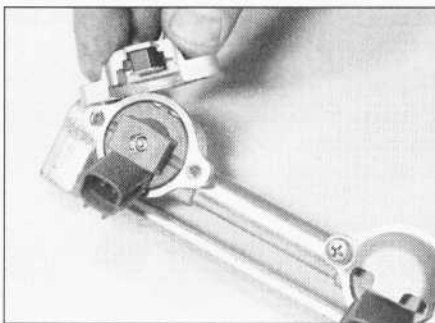
7. Wykręcić dwa wkręty mocujące, a następnie wyjąć płytkę mocującą i zdjąć izolator z góry każdego wtryskiwacza, notując położenie, w jakim jest zamocowany. Wyciągnąć wtryskiwacz paliwa i zdjąć z niego pierścienie uszczelniające (patrz rys. 14.7a, 14.7b).



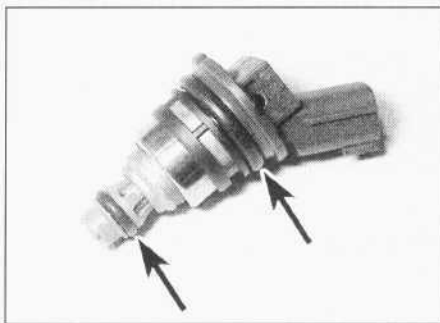
14.6a. Kolektor paliwa, który należy wymontować (wersje fazy II i III z silnikiem 2,0)...



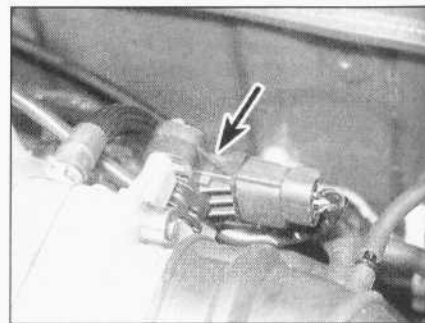
14.6b. ... wyjmowanie elementów odległościowych z kolektora dolotowego



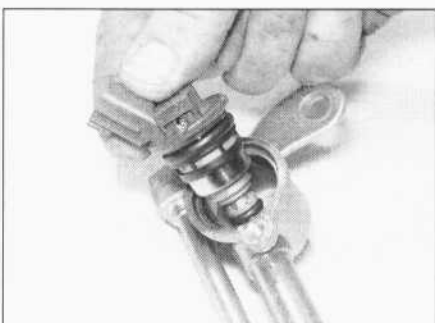
14.7a. Wyjmowanie płytki mocującej...



14.9a. Nowe pierścienie uszczelniające (strzałki) założone na każdy wyjęty wtryskiwacz...



14.11. Usytuowanie czujnika położenia przepustnicy (strzałka)



14.7b.... i wyciąganie wtryskiwacza paliwa z kolektora paliwa



14.9b. ... zakładanie nowych pierścieni uszczelniających na wtryskiwacze paliwa

8. Wyrzucić uszczelki i pierścienie uszczelniające; do zamontowania użyć nowych.

9. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając poniższe zalecenia:

a) założyć nowe pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym na wszystkie wyjęte wtryskiwacze paliwa (patrz rys. 14.9a);

b) powlec olejem silnikowym pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym, aby ułatwić zamontowanie, a następnie wsunąć wtryskiwacze paliwa do kolektora paliwa;

c) upewnić się, czy izolator jest zamontowany w prawidłowym ustawieniu na obwodzie, a następnie założyć płytkę mocującą i dokładnie przykręcić mocujące ją wkręty;

d) włożyć nowe uszczelki wtryskiwaczy do kolektora dolotowego (patrz rys. 14.9b) i założyć elementy odległościowe kolektora paliwa na kolektor dolotowy;

e) wsunąć zespół kolektora paliwa na właściwe miejsce w kolektorze dolotowym i włożyć mocujące go śruby;

f) przesuwając się od środka na zewnątrz dokręcić śruby momentem właściwym dla 1. etapu, a następnie dokręcić momentem dla 2. etapu;

g) zamontować górną część kolektora dolotowego w sposób opisany w podrozdziale 15;

h) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone w ich właściwych położeniach i tam, gdzie jest to niezbędne,

są dokładnie trzymane zaciskami mocującymi;

i) wyregulować linkę pedału przyspieszenia, tak jak to opisano w podrozdziale 3;

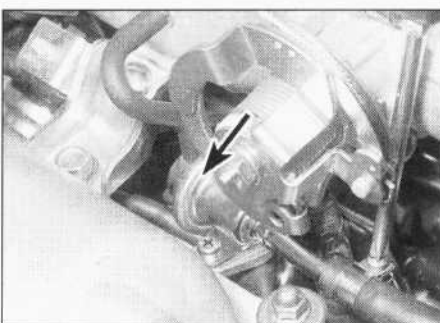
j) uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa.

Regulator ciśnienia paliwa

10. Regulator ciśnienia paliwa opisano w podrozdziale 13 (patrz rys. 14.10).

Czujnik położenia przepustnicy

11. Czujnik położenia przepustnicy jest zamontowany z tyłu obudowy przepustnicy



14.10. Zacisk mocujący, który należy poluzować, aby odłączyć elastyczny przewód powrotu paliwa od regulatora ciśnienia (strzałka)

(patrz rys. 14.11). Przed wymontowaniem czujnika położenia przepustnicy należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

12. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od czujnika położenia przepustnicy.

13. Używając kropli białej farby lub odpowiedniego pisaka wykonać znaki ustawcze na czujniku położenia przepustnicy.

14. Poluzować dwa wkręty mocujące i wyjąć czujnik położenia przepustnicy.

15. Przy zamontowaniu ustawić czujnik położenia przepustnicy tak, aby mieć pewność, że jego styk ruchomy jest prawidłowo połączony z dźwignią trzpienia obrotowego przepustnicy.

16. Ustawić w jednej linii znaki zrobione przed wymontowaniem i lekko wkręcić wkręty mocujące. Wyregulować czujnik położenia przepustnicy w sposób opisany dalej.

17. Używając miernika uniwersalnego, ustawić na pomiar rezystancji, sprawdzić wartość rezystancji czujnika położenia przepustnicy. W razie potrzeby poluzować wkręty mocujące i zmienić położenie czujnika położenia przepustnicy tak, aby jego rezystancja była właściwa.

18. Po prawidłowym ustawieniu czujnika położenia przepustnicy dokładnie dokręcić wkręty mocujące i odłączyć złącze przewodów elektrycznych.

19. Podłączyć akumulator.

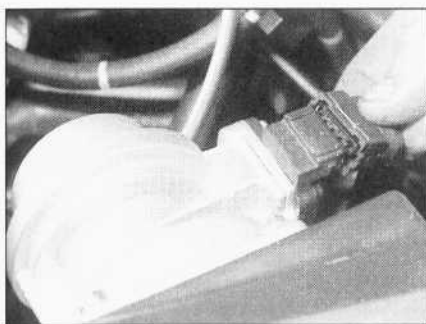
Przepływomierz powietrza

20. Przepływomierz powietrza jest zamontowany na pokrywie obudowy filtra powietrza. Przed wymontowaniem przepływomierza powietrza odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

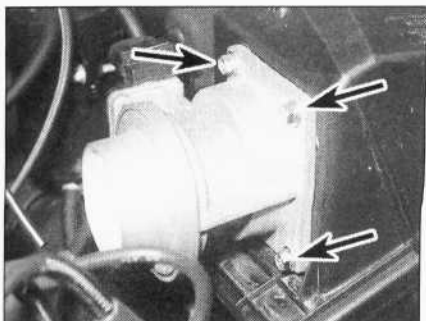
21. Poluzować zacisk mocujący i odłączyć przewód dolotowy od przepływomierza powietrza.

22. Odłączyć złącze elektryczne od przepływomierza powietrza (patrz rys. 14.22).

23. Odkręcić cztery śruby i wyjąć przepływomierz z obudowy filtra powietrza (patrz rys. 14.23). Wyjąć pierścień uszczelniający i wyrzucić go; do zamontowania musi być użyty nowy.



14.22. Odłączanie złącza elektrycznego od przepływomierza powietrza...



14.23.... cztery śruby mocujące, które należy odkręcić (trzy są oznakowane strzałkami), aby wymontować przepływomierz powietrza z obudowy filtra powietrza

24. Zamontowanie przepływomierza powietrza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale stosując nowy pierścień uszczelniający.

Zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC

Uwaga. Zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC nie występuje oddzielnie. Nieprawidłowy zawór regulacji powietrza dodatkowego AAC musi być wymieniany w komplecie z regulatorem powietrza biegu jałowego IAA. Regulator powietrza biegu jałowego ma postać odlanej obudowy przykręconej śrubami do prawego końca kolektora dolotowego (modele fazy I i II) lub w środku kolektora dolotowego (modele fazy III). Regulator powietrza biegu jałowego składa się z zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC, zaworu elektromagnetycznego przyspieszonego biegu jałowego FICD i wkrętu regulacyjnego podstawowej prędkości obrotowej biegu jałowego.

25. Przed wymontowaniem zaworu regulacji powietrza dodatkowego należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

26. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od zaworu regulacji powietrza dodatkowego.

27. Wykręcić wkręty mocujące lub odkręcić zawór, a następnie wyjąć zawór z kolektora

dolotowego wraz z trzpieniem zaworu i sprężyną.

28. Sprawdzić trzpień zaworu i sprężynę, czy nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia, a w razie potrzeby wymienić.

29. Zamontowanie zaworu regulacji powietrza dodatkowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy trzpień i sprężyna są zamocowane w prawidłowej kolejności i czy trzpień jest zamontowany w prawidłowym położeniu na obwodzie.

Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD

Uwaga. Zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD nie jest dostępny oddzielnie. Jeśli zawór ten jest niesprawny, musi być wymieniony kompletny regulator powietrza biegu jałowego IAA. Regulator powietrza biegu jałowego ma postać odlanej obudowy, przykręconej śrubami do prawego końca kolektora dolotowego (modele fazy I i II) lub w środku kolektora dolotowego (modele fazy III). Regulator składa się z zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC, zaworu elektromagnetycznego przyspieszonego biegu jałowego FICD i wkrętu regulacyjnego podstawowej prędkości obrotowej biegu jałowego.

30. Przed wymontowaniem zaworu należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

31. Przesunąć palcem po przewodzie elektrycznym do tyłu od zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego do złącza przewodów i odłączyć przewód od głównej wiązki przewodów elektrycznych. W późniejszych modelach odłączyć złącze przewodu elektrycznego od zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego.

32. Wykręcić zawór regulacji przyspieszonego biegu jałowego z kolektora dolotowego i wyjąć trzpień, sprężynę oraz podkładkę uszczelniającą.

33. Zamontowanie zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, że trzpień cewki i sprężyna są zamontowane w prawidłowej kolejności oraz że trzpień jest zamontowany w prawidłowym położeniu na obwodzie.

Regulator powietrza biegu jałowego IAA

34. Regulator powietrza biegu jałowego ma postać odlanej obudowy, przykręconej śrubami do prawego końca kolektora dolotowego (modele fazy I i II) lub w środku kolektora dolotowego (modele fazy III). Składa się z zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC, zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD i wkrętu regulacyjnego podstawowej prędkości obrotowej biegu jałowego. Przed wymontowaniem regulatora należy odłą-

czyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

35. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych od zaworów regulacji powietrza dodatkowego AAC oraz elektromagnetycznego zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD i wysunąć przewód z odpowiednich zacisków mocujących.

36. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć regulator z kolektora dolotowego. Wyjąć uszczelkę i wyrzucić ją; do zamontowania użyć nowej.

37. Podczas zamontowania upewnić się, czy powierzchnie czołowe regulatora i kolektora dolotowego są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę. Zamontować regulator powietrza biegu jałowego i dokładnie dokręcić mocujące go śruby. Podłączyć złącza przewodów elektrycznych i ujemny zacisk przewodu do akumulatora.

Modele fazy I

Zawór regulacji powietrza

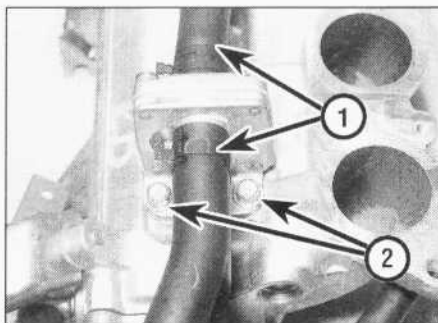
38. Zawór regulacji powietrza jest umieszczony pod kolektorem dolotowym. Przed wymontowaniem zaworu należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

39. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp do zaworu, należy zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Dostęp do zaworu będzie możliwy zarówno od góry, jak i od dołu.

40. Odłączyć złącze przewodu elektrycznego od zaworu, a następnie zwolnić zaciski mocujące i odłączyć oba elastyczne przewody podciśnienia i cieczy chłodzącej. Zastąpić końce elastycznych przewodów cieczy chłodzącej, działając szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy.

41. Poluzować i wyjąć śruby mocujące, a następnie wyjąć zawór regulacji powietrza z kolektora wylotowego i wymontować go z silnika.

42. Zamontowanie zaworu regulacji powietrza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.



14.45. Elastyczne przewody podciśnienia zaworu regulacji powietrza (1) i śruby mocujące (2)

Modele fazy II

43. Zawór regulacji powietrza jest umieszczony na lewym końcu kolektora dolotowego, dokładnie pod regulatorem powietrza biegu jałowego IAA. Przed wymontowaniem zaworu należy odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

44. Wymontować górną część kolektora dolotowego w sposób opisany w podrozdziale 15.

45. Zwolnić mocujące zaciski i odłączyć oba elastyczne przewody podciśnienia od zaworu regulacji powietrza (patrz rys. 14.45).

46. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyjąć zawór regulacji powietrza z kolektora dolotowego.

47. Zamontowanie zaworu regulacji powietrza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Czujnik kąta obrotu wału korbowego lub czujnik położenia wału rozrządu

48. Czujnik kąta obrotu wału korbowego lub czujnik położenia wału rozrządu, stosowany w późniejszych modelach, są integralnymi częściami rozdzielacza zapłonu. Więcej informacji podano w rozdziale 5B.

Moduł wzmocnienia zapłonu

49. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 5B.

Czujnik spalania stukowego

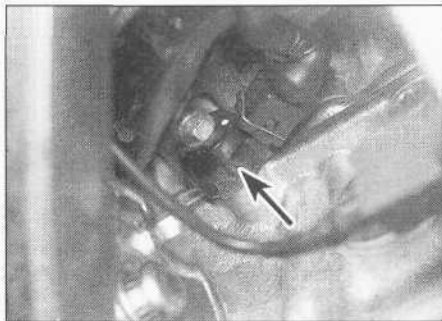
50. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 4B, podrozdział 13. Należy pamiętać, że dostęp do czujnika spalania stukowego jest bardzo utrudniony (patrz rys. 14.50).

Moduł sterujący ECCS

51. Stosowne informacje zamieszczono w podrozdziale 13.

Stycznik położenia neutralnego - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową

52. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 7A.



14.50. Czujnik spalania stukowego (strzałka) jest umieszczony bezpośrednio pod kolektorem dolotowym

Włącznik blokady uruchomienia silnika i światła cofania - wersje z automatyczną skrzynką przekładniową

53. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 7B.

Przełącznik modułu sterującego ECCS i pompy paliwa

54. Stosowne informacje zamieszczone są w rozdziale 12.

Stycznik ciśnienia obwodu wspomagania układu kierowniczego

55. Stosowne informacje są zamieszczone w podrozdziale 13.

Stycznik ciśnienia obwodu czynnika chłodniczego układu klimatyzacji

56. Stycznik ciśnienia obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji jest wkręcony w sztywny przewód obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji, w lewym przednim narożniku przedziału silnika. Wymontowanie i zamontowanie stycznika wymaga rozładowania i naładowania obwodu czynnika chłodniczego klimatyzacji (patrz rozdział 3, podrozdz. 10) i mechanik amator nie powinien tego robić.

Czujnik prędkości pojazdu

57. Czujnik prędkości pojazdu jest integralną częścią prędkościomierza. Szczegóły dotyczące wymontowania i zamontowania tego czujnika zamieszczono w rozdziale 12.

15 Kolektor dolotowy - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Szczegóły dotyczące identyfikacji modeli podano w podrozdziale 1.

Wymontowanie

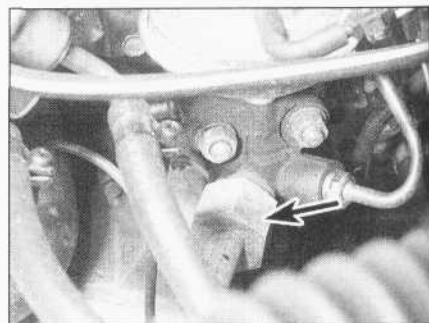
Wersje z silnikiem 1,6

1. Opróżnić układ chłodzenia w sposób opisany w rozdziale 1.

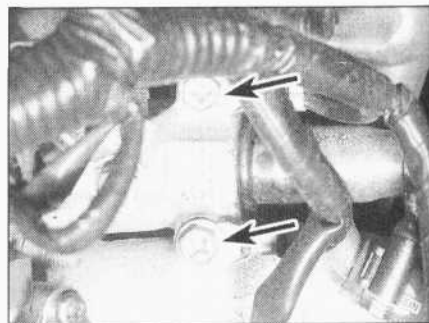
2. Wykonać wszystkie czynności opisane w punktach 1 do 6 w podrozdziale 12 i odłączyć wszystkie elementy od obudowy przepustnicy.

3. Zanotować prawidłowe położenia wszystkich złączy elastycznych przewodów podciśnienia kolektora dolotowego i odłączyć od kolektora dolotowego elastyczne przewody podciśnienia oraz (jeśli występują) zawory podciśnieniowe. Aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania, należy odpowiednio oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód podczas jego odłączania.

4. Odkręcić nakrętkę łączącą i odłączyć sztywny przewód recyrkulacji spalin, łączący



15.4. Odkręcanie nakrętki łączącej (strzałka) w celu odłączenia sztywnego przewodu recyrkulacji spalin



15.5. Śruby, które należy odkręcić w celu odłączenia przewodów masy (strzałki) od prawego końca kolektora dolotowego

kolektory dolotowy i wylotowy, od zaworu recyrkulacji spalin na lewym końcu kolektora dolotowego (patrz rys. 15.4).

5. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych od wtryskiwaczy paliwa i czujnika temperatury cieczy chłodzącej. Wysunąć przewód elektryczny z mocujących go zacisków i ułożyć go z dala od kolektora dolotowego. Jeśli występuje, odkręcić również śrubę (śruby) mocującą (mocujące) i odłączyć przewód (przewody) masy od kolektora dolotowego (patrz rys. 15.5).

6. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć wspornik spod kolektora dolotowego.

7. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdziale 7, a następnie poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody doprowadzenia i powrotu paliwa od lewego końca kolektora paliwa. Zasłepić elastyczny przewód i złącza kolektora paliwa, aby zminimalizować ubytek paliwa i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do układu.

8. Dokonać ostatecznego sprawdzenia, czy wszystkie elastyczne przewody podciśnienia i odpowietrzające zostały odłączone od kolektora dolotowego, a następnie w kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 15.52 poluzować i wyjąć nakrętki oraz śruby mocujące kolektor.

9. Oddzielić kolektor dolotowy od głowicy i wyjąć go z przedziału silnika. Zdjąć uszczelniki kolektora dolotowego i wyrzucić je.

Modele fazy I z silnikiem 2,0

10. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp, mocno zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Dostęp do kolektora dolotowego i związanych z nim elementów jest możliwy zarówno od góry, jak i od dołu.

11. Poluzować zacisk mocujący i odłączyć przewód dolotowy od obudowy przepustnicy. Odłączyć linkę pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy, a następnie poluzować przeciwnakrętkę oraz nakrętkę regulacyjną i odłączyć linkę od mocującego ją wspornika.

12. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdz. 7, a następnie poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody doprowadzenia i powrotu paliwa od lewego końca kolektora paliwa. Zaślepić elastyczny przewód i złącza kolektora paliwa, aby zminimalizować ubytek paliwa i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do układu.

13. Zwolnić zacisk (zaciski) mocujący (mocujące), a następnie odłączyć elastyczny (elastyczne) przewód (przewody) cieczy chłodzącej od obudowy przepustnicy i kolektora dolotowego. Zaślepić koniec (końce) przewodu (przewodów), robiąc to szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy chłodzącej.

14. Zanotować prawidłowe położenia zamocowania wszystkich złączy elastycznych przewodów podciśnienia kolektora dolotowego i odłączyć je od kolektora i (jeśli występują) od związanych z nimi zaworów podciśnieniowych. Aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania, należy oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód podczas jego odłączania.

15. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czujnika położenia przepustnicy, zaworu regulacyjnego powietrza, wtryskiwaczy paliwa, czujnika temperatury cieczy chłodzącej i regulatora powietrza biegu jałowego IAA. Wysunąć przewód elektryczny z mocujących go zacisków i ułożyć go z dala od kolektora dolotowego.

16. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć wsporniki z prawego oraz lewego końca kolektora dolotowego.

17. Sprawdzić ostatecznie, czy wszystkie elastyczne przewody podciśnienia i odpowietrzania zostały odłączone od kolektora dolotowego.

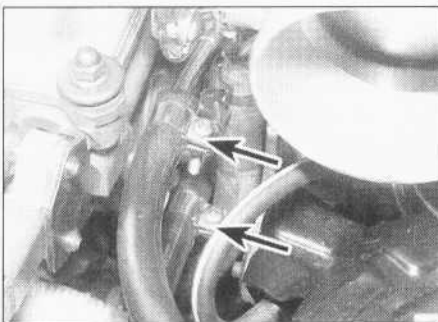
18. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 15.53 poluzować i wykręcić nakrętki oraz śruby mocujące kolektor dolotowy. Może się okazać konieczne wymontowanie filtra oleju i (lub) obudowy filtra oleju z tyłu kadłuba, aby uzyskać dostęp do dolnych nakrętek i śrub kolektora dolotowego (więcej informacji podano w rozdziałach 1 i 2).

19. Odsunąć kolektor dolotowy od głowicy i wyjąć go z przedziału silnika. Wyjąć uszczelki kolektora dolotowego i wyrzucić je.

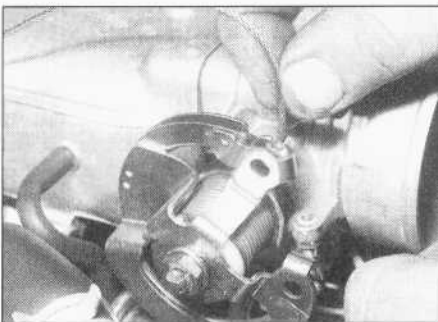
Modele fazy II z silnikiem 2,0

20. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Dostęp do kolektora dolotowego i związanych z nim elementów jest możliwy zarówno od góry, jak i od dołu.

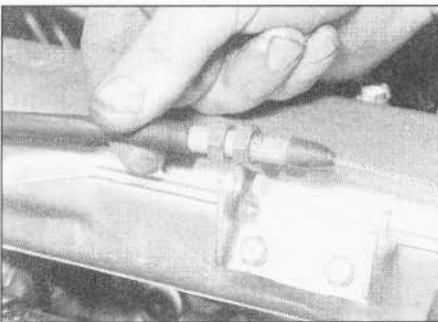
21. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdz. 7, a następnie poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody doprowadzania i powrotu paliwa od lewego końca kolektora paliwa (patrz rys. 15.21). Zaślepić elastyczny przewód i złącza kolektora paliwa, aby zminimalizować ubytek paliwa i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do



15.21. Elastyczne przewody doprowadzania i powrotu paliwa (strzałki)



15.22a. Odłączanie linki pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy...



15.22b. ... i wyjmowanie pancerza linki ze wspornika

układu. Można elastyczne przewody oznaczyć naklejkami, aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania.

22. Poluzować zacisk mocujący i odłączyć przewód dolotowy od obudowy przepustnicy. Odłączyć linkę pedału przyspieszenia od krzywki przepustnicy. Poluzować przeciwnakrętkę i nakrętkę regulacyjną pancerza linki pedału przyspieszenia, a następnie wyjąć linkę z mocującego ją wspornika (patrz rys. 15.22a, 15.22b).

23. Zanotować prawidłowe położenia zamocowania wszystkich złączy elastycznych przewodów i odłączyć je od obudowy przepustnicy i górnej części kolektora dolotowego. Zaślepić końce przewodów cieczy chłodzącej, wykonując to szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy chłodzącej. W celu uniknięcia pomyłek przy zamontowaniu, oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód podczas jego odłączania.

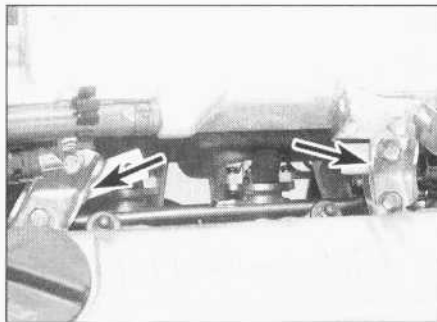
24. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czujnika położenia przepustnicy, zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC, zaworu elektromagnetycznego przyspieszonego biegu jałowego FICD oraz czujników temperatury cieczy chłodzącej na prawym końcu kolektora dolotowego. Wsunąć przewód elektryczny z mocujących go zacisków i ułożyć go z dala od kolektora dolotowego.

25. Poluzować i wyjąć osiem śrub mocujących (patrz rys. 15.54b) i śruby górnego wspornika (patrz rys. 15.25), a następnie wyciągnąć górną część kolektora dolotowego razem z obudową przepustnicy. Wyjąć uszczelkę i wyrzucić ją.

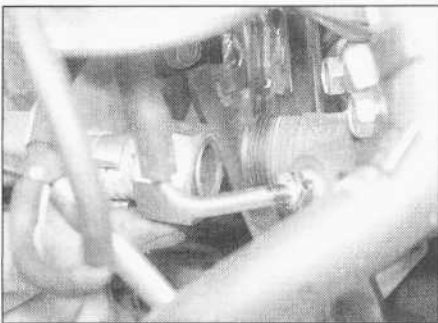
26. Odłączyć złącza elektrycznych przewodów od zaworu regulacyjnego powietrza i wtryskiwaczy paliwa. Wyjąć przewody z mocujących je zacisków i ułożyć z dala od kolektora dolotowego.

27. Zwolnić mocujący (mocujące) zacisk (zaciski), a następnie odłączyć wszystkie pozostałe elastyczne przewody (przewód) cieczy chłodzącej od kolektora dolotowego. Zaślepić końce przewodów (przewodu) cieczy chłodzącej, wykonując to szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy.

28. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć wsporniki z tyłu kolektora dolotowego.



15.25. Górne wsporniki kolektora dolotowego (strzałki)



15.29. Odkręcanie nakrętki mocującej i odłączanie sztywnego przewodu EGR od zaworu

29. Odkręcić nakrętkę łączącą i odłączyć sztywny przewód recyrkulacji spalin, łączący kolektory dolotowy i wylotowy, od zaworu regulacyjnego na lewym końcu kolektora dolotowego (patrz rys. 15.29).

30. Zanotować prawidłowe położenia zamocowania wszystkich złączy elastycznych przewodów i odłączyć je od dolnej części kolektora dolotowego. Zaślepić końce przewodów cieczy chłodzącej, wykonując to szybko, aby zminimalizować ubytek cieczy chłodzącej. W celu uniknięcia pomyłek przy zamontowaniu, oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód podczas jego odłączania. Dokonać ostatecznego sprawdzenia, czy wszystkie elastyczne przewody podciśnienia i odpowietrzania zostały odłączone od kolektora dolotowego.

31. Spuścić olej z silnika i wymontować filtr oleju, tak jak to opisano w rozdziale 1. Jeśli filtr został uszkodzony podczas wymontowania, zamontować nowy filtr.

32. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 15.54a poluzować i wykręcić nakrętki oraz śruby mocujące kolektor dolotowy. Może się okazać konieczne wymon-

townie obudowy filtra oleju z tyłu kadłuba, aby uzyskać dostęp do dolnych nakrętek i śrub na prawym końcu kolektora dolotowego (więcej informacji znajduje się w rozdziale 2B). Odsunąć kolektor dolotowy od głowicy i wyjąć go z przedziału silnika. Zdjąć uszczelkę kolektora dolotowego i wyrzucić ją (patrz rys. 15.32a, 15.32b).

Modele fazy III z silnikiem 2,0

33. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp, mocno zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Dostęp do kolektora dolotowego i związanych z nim elementów jest możliwy zarówno od góry, jak i od dołu.

34. Opróżnić układ chłodzenia w sposób opisany w rozdziale 1.

35. Odkręcić nakrętki i zdjąć wspornik z lewej i prawej kolumny zawieszenia.

36. Obniżyć ciśnienie w obwodzie zasilania paliwem w sposób opisany w podrozdz. 7, a następnie poluzować zaciski mocujące i odłączyć elastyczne przewody doprowadzania i powrotu paliwa od lewego końca kolektora paliwa. Zaślepić elastyczny przewód i złącza kolektora paliwa, aby zminimalizować ubytek paliwa i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do układu. Można elastyczne przewody oznaczyć naklejkami, aby uniknąć pomyłek podczas zamontowania.

37. Poluzować mocujący zacisk i odłączyć przewód dolotowy od obudowy przepustnicy. Odłączyć linkę pedał przyspieszenia od krzywki przepustnicy. Poluzować przeciwnakrętkę i nakrętkę regulacyjną pancerza linki pedał przyspieszenia, a następnie wyjąć zewnętrzną linkę z mocującego ją wspornika.

38. Zanotować prawidłowe położenia zamocowania wszystkich złączy elastycznych

przewodów i odłączyć je od obudowy przepustnicy i górnej części kolektora dolotowego. W celu uniknięcia pomyłek przy zamontowaniu oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód podczas jego odłączania.

39. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czujnika położenia przepustnicy, zaworu regulacji powietrza dodatkowego AAC i elektromagnetycznego zaworu regulacji przyspieszonego biegu jałowego FICD na środku kolektora dolotowego. Wysunąć przewód elektryczny z mocujących go zacisków i ułożyć go z dala od kolektora dolotowego.

40. Odłączyć złącza przewodów elektrycznych od czujników temperatury cieczy chłodzącej na prawym końcu kolektora dolotowego. Wysunąć przewód elektryczny z mocujących go zacisków i ułożyć go z dala od kolektora dolotowego.

41. Odkręcić śruby i odłączyć dwa wsporniki od górnej części kolektora dolotowego.

42. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 15.55b poluzować i wyjąć siedem śrub mocujących, a następnie wyciągnąć górną część kolektora dolotowego wraz z obudową przepustnicy. Wyjąć uszczelkę kolektora i wyrzucić ją.

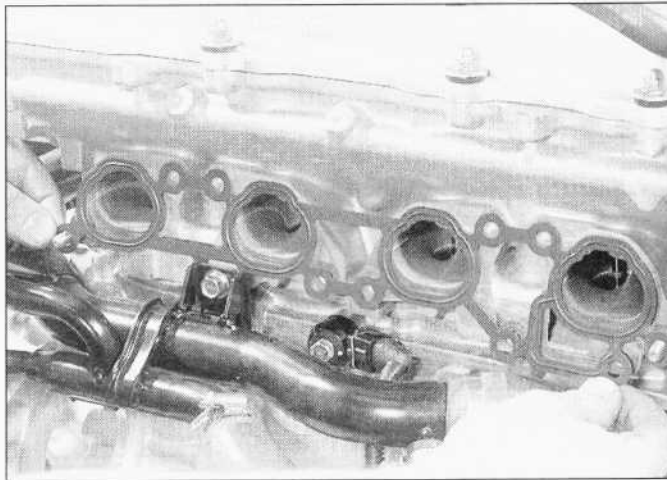
43. Odłączyć sztywny przewód podciśnienia od regulatora ciśnienia paliwa.

44. Zwolnić mocujące zaciski i odłączyć złącza elektrycznych przewodów od czterech wtryskiwaczy paliwa. Wysunąć przewód ze wszystkich mocujących go zacisków i ułożyć go z dala od kolektora dolotowego.

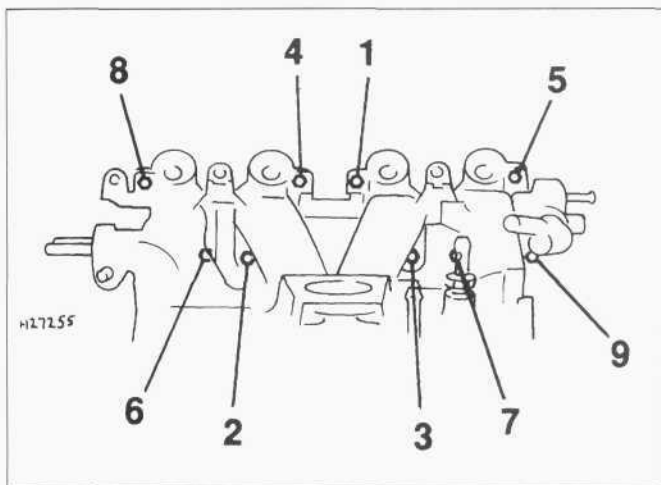
45. Poluzować i wyjąć śruby mocujące kolektor paliwa, a następnie ostrożnie wysunąć zespół kolektora paliwa i wtryskiwaczy z kolektora dolotowego i wyjąć go z samochodu. Wyjąć elementy odległościowe zamocowane między kolektorem paliwa a kolektorem dolotowym i wyjąć uszczelki wtryskiwaczy z kolektora dolotowego.



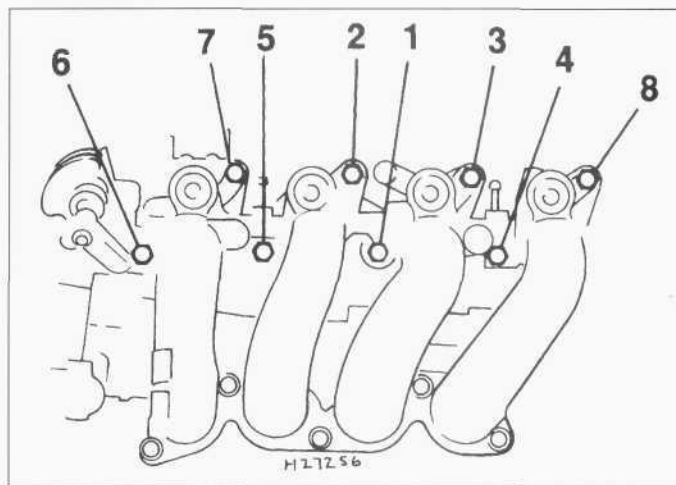
15.32a. Wymontowanie dolnej części kolektora dolotowego...



15.32b. ... i wyjmowanie uszczelki



15.52. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub kolektora dolotowego - wersje z silnikiem 1,6



15.53. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub kolektora dolotowego - modele fazy I z silnikiem 2,0

46. Wymontować pomocnicze paski napędowe, tak jak to opisano w rozdziale 1, a następnie odkręcić koło pasowe pompy cieczy chłodzącej od przodu pompy.

47. Wymontować pompę wspomaganą układu kierowniczego, tak jak to opisano w rozdziale 10.

48. Spuścić olej z silnika i wymontować filtr oleju, tak jak to opisano w rozdziale 1. Jeśli filtr został uszkodzony podczas wymontowania, zamontować nowy filtr.

49. Odkręcić mocujące śruby i wyjąć wsporniki z tyłu kolektora dolotowego.

50. Zamontować prawidłowe położenia zamocowania wszystkich złączy elastycznych przewodów i odłączyć je od dolnej części kolektora dolotowego. W celu uniknięcia pomyłek przy zamontowaniu oznaczyć naklejką każdy elastyczny przewód przy jego odłączaniu. Dokonać ostatecznego sprawdzenia, czy wszystkie elastyczne przewody podciśnienia i odpowietrzania zostały odłączone od kolektora dolotowego.

51. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunku 15.55a poluzować i wyjąć nakrętki oraz śruby mocujące kolektor dolotowy. Może się okazać konieczne wymontowanie obudowy filtra oleju z tyłu kadłuba, aby uzyskać dostęp nakrętek i śrub na prawym końcu kolektora dolotowego (więcej informacji znajduje się w rozdziale 2B). Odsunąć kolektor dolotowy od głowicy i wyjąć go z przedziału silnika. Wyjąć uszczelkę kolektora i wyrzucić ją.

Zamontowanie

Modele z silnikiem 1,6

52. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy współpracujące powie-

rzchnie głowicy silnika i kolektora dolotowego są czyste i suche, a następnie założyć uszczelkę na śruby dwustronne głowicy. Założyć kolektor dolotowy i dokręcić mocujące go nakrętki oraz śruby momentem podanym w danych technicznych, w pokazanej kolejności (patrz rys. 15.52);

b) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone we właściwych miejscach i dokładnie utrzymywane przez mocujące je zaciski;

c) wyregulować linkę pedału przyspieszenia, tak jak to opisano w podrozdziale 3;

d) napełnić układ chłodzenia, tak jak to opisano w podrozdziale 1.

Modele fazy I z silnikiem 2,0

53. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem zaleceń podanych poniżej:

a) upewnić się, czy współpracujące powierzchnie głowicy silnika i kolektora dolotowego są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę na śruby dwustronne głowicy. Założyć kolektor dolotowy i dokręcić mocujące go nakrętki i śruby momentem podanym w danych technicznych w kolejności pokazanej na rysunku 15.53;

b) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone we właściwych miejscach i czy są dokładnie utrzymywane przez mocujące je zaciski;

c) upewnić się, czy wiązka przewodów elektrycznych układu wtrysku paliwa jest prawidłowo poprowadzona i zamocowana do wszystkich przeznaczonych do tego zacisków;

d) wyregulować linkę pedału przyspieszenia, tak jak to opisano w podrozdziale 3;

e) założyć nowe pierścienie uszczelniające w rowki w obudowie filtra oleju i założyć

obudowę na kadłub silnika, dokręcając dokładnie mocujące ją śruby;

f) zamontować filtr oleju i napełnić silnik olejem, tak jak jest to opisane w rozdziale 1.

Modele fazy II z silnikiem 2,0

54. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy współpracujące powierzchnie dolnej części kolektora dolotowego i głowicy silnika są czyste i suche, a następnie założyć nową uszczelkę na śruby dwustronne głowicy;

b) założyć dolną część kolektora dolotowego i dokręcić mocujące go nakrętki oraz śruby momentem podanym w danych technicznych, w kolejności pokazanej na rysunku 15.54a.

c) założyć nową uszczelkę na dolną część, a następnie nałożyć górną część kolektora dolotowego i lekko dokręcić wszystkie mocujące ją śruby. Dokręcić dokładnie tylne śruby mocujące śruby w kolejności pokazanej na rysunku 15.54b, a następnie dokładnie dokręcić trzy przednie mocujące śruby;

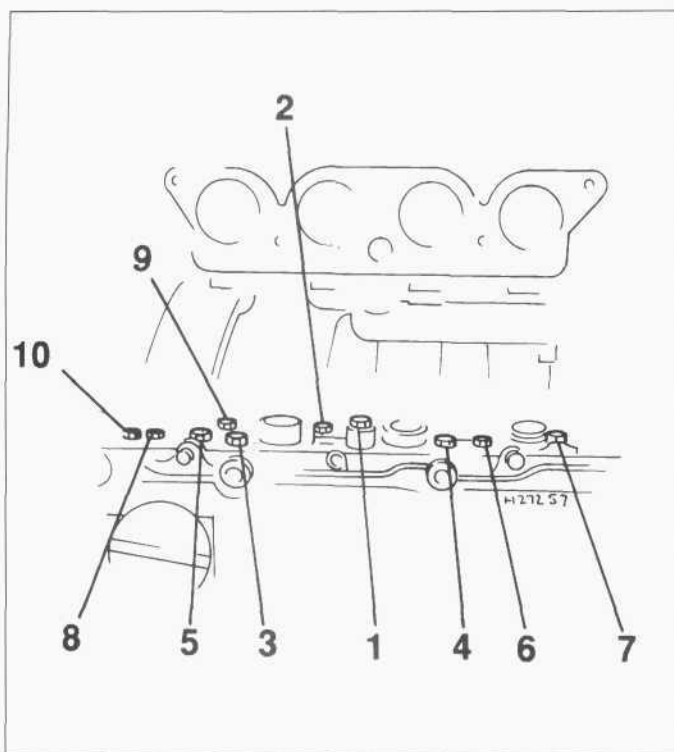
d) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone we właściwych miejscach i czy są dokładnie utrzymywane przez mocujące je zaciski;

e) upewnić się, czy wiązka przewodów elektrycznych układu wtrysku paliwa jest prawidłowo poprowadzona i zamocowana do wszystkich przeznaczonych do tego zacisków;

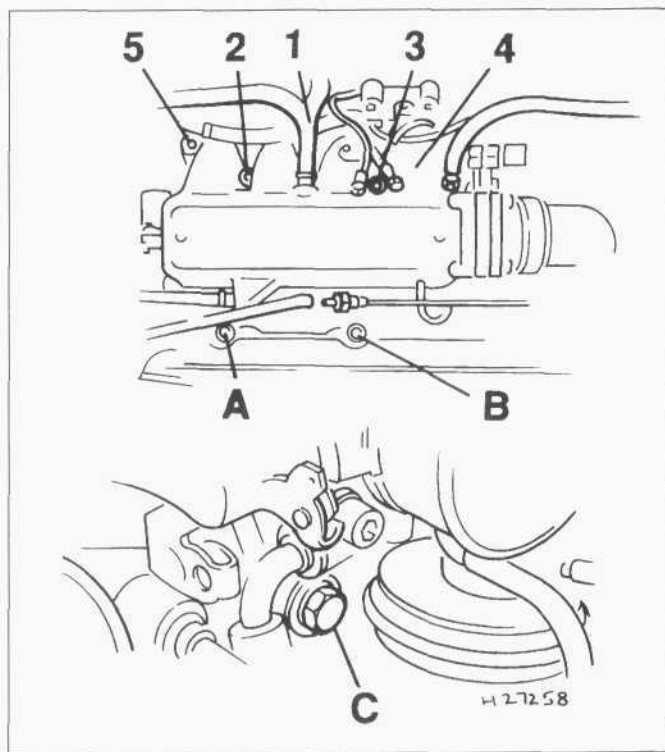
f) wyregulować linkę pedału przyspieszenia w sposób opisany w podrozdziale 3;

g) założyć nowe pierścienie uszczelniające w rowki w obudowie filtra oleju i założyć obudowę na kadłub silnika, dokręcając dokładnie mocujące ją śruby;

h) zamontować filtr oleju i napełnić silnik olejem, tak jak jest to opisane w rozdziale 1.



15.54a. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub dolnej części kolektora dolotowego - modele fazy II z silnikiem 2,0



15.54b. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub górnej części kolektora dolotowego - modele fazy II z silnikiem 2,0

Modele fazy III z silnikiem 2,0

55. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy współpracujące powierzchnie dolnej części kolektora dolotowego i głowicy silnika są czyste i suche, a następ-

nie założyć nowej uszczelki na śruby dwustronne głowicy;

b) założyć dolną część kolektora dolotowego i dokręcić mocujące go nakrętki oraz śruby momentem podanym w danych technicznych w kolejności pokazanej na rysunku 15.55a;

c) założyć nową uszczelkę na dolną część, a następnie nałożyć górną część kolektora dolotowego i dokręcić mocujące go nakrętki oraz śruby momentem podanym w danych technicznych w kolejności pokazanej na rysunku 15.55b;

d) upewnić się, czy wszystkie elastyczne przewody są podłączone we właściwych miejscach i czy są dokładnie utrzymywane przez mocujące je zaciski;

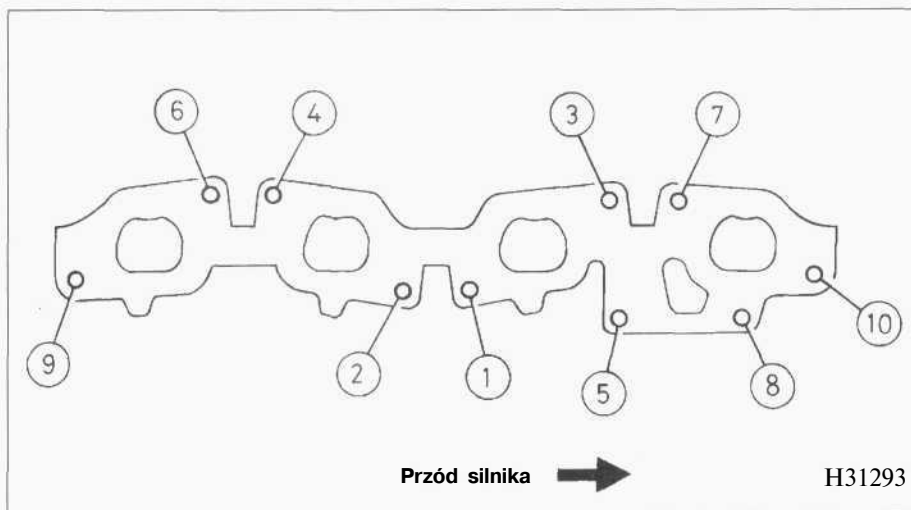
e) upewnić się, czy wiązka przewodów elektrycznych układu wtrysku paliwa jest prawidłowo poprowadzona i zamocowana do wszystkich przeznaczonych do tego zacisków;

f) wyregulować linkę pedału przyspieszenia, tak jak to opisano w podrozdziale 3;

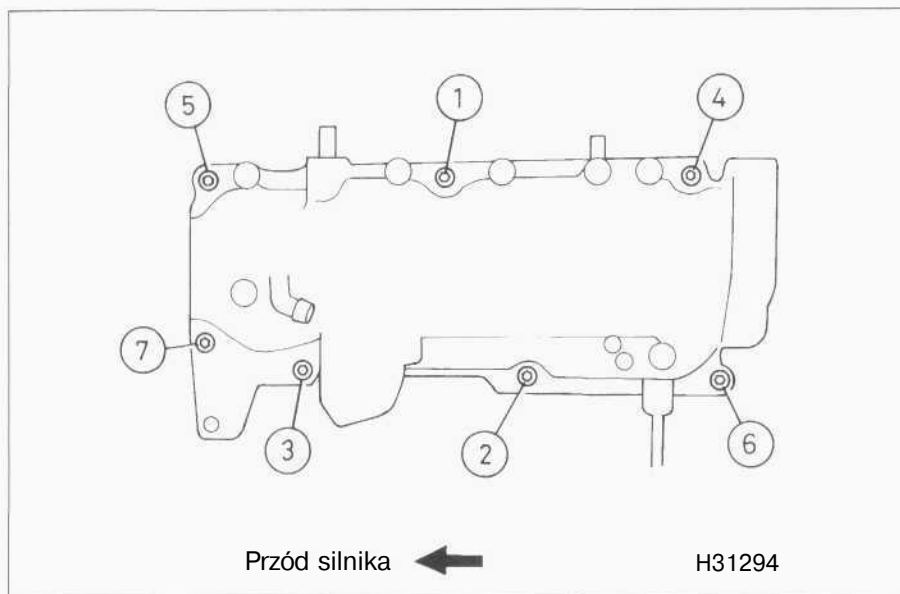
g) tam, gdzie jest to konieczne, założyć nowe pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym w rowki obudowy filtra oleju i założyć obudowę na kadłub silnika, dokręcając dokładnie mocujące ją śruby;

h) zamontować koło pasowe pompy cieczy chłodzącej (rozdział 3) i pompę wspomagania układu kierowniczego (rozdział 10). Założyć pomocnicze paski napędowe, tak jak to opisano w rozdziale 1;

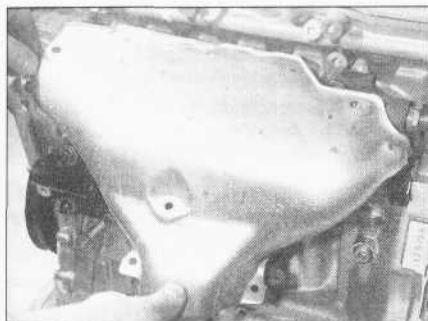
i) zamontować filtr oleju i napełnić silnik olejem, tak jak jest to opisane w rozdziale 1.



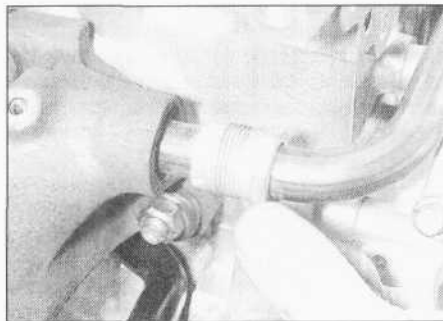
15.55a. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub dolnej części kolektora dolotowego - modele fazy III z silnikiem 2,0



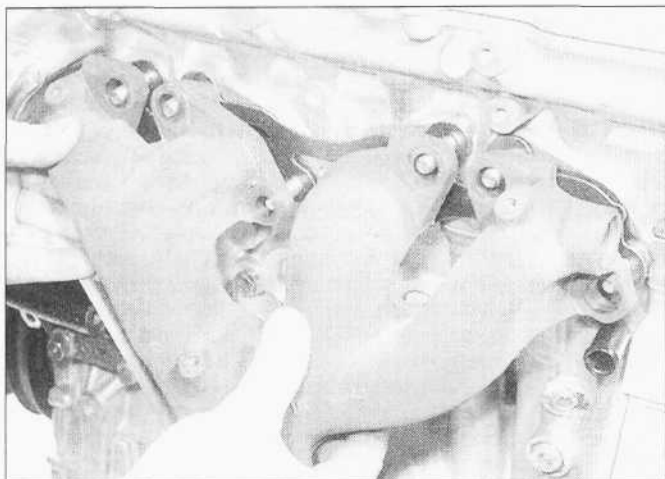
15.55b. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub górnej części kolektora dolotowego -modele fazy III z silnikiem 2,0



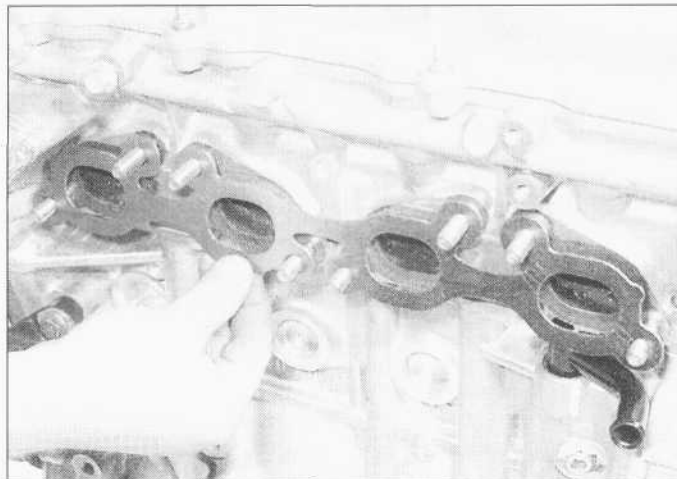
16.2. Zdejmowanie osłony termicznej kolektora wylotowego



16.3. Odkręcanie nakrętki łączącej i wyjmowanie sztywnego przewodu EGR z boku kolektora



16.7a. Zdejmowanie kolektora wylotowego...



16.7b. ... i wyjmowanie uszczelki kolektora -silnik 2,0

16 Kolektor wylotowy - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. W wersjach z czujnikiem tlenu (sondą lambda), zamontowanym w kolektorze wylotowym, odnaleźć przewód elektryczny biegnący od czujnika do złącza przewodów, a następnie odłączyć go od głównej wiązki przewodów.

2. We wszystkich wersjach poluzować i wyjąć wkręty mocujące oraz zdjąć osłonę termiczną z kolektora wylotowego (patrz rys. 16.2).

3. Jeśli występuje, odkręcić nakrętkę łączącą i wyjąć sztywny przewód recyrkulacji spalin z boku kolektora (patrz rys. 16.3).

4. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie podnieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

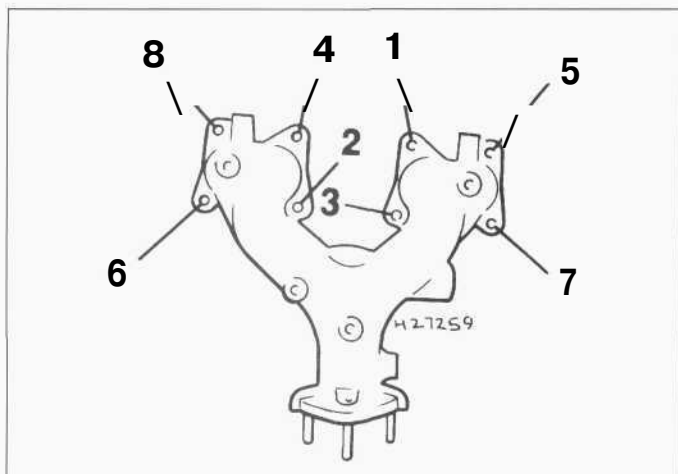
5. Odkręcić nakrętki mocujące przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego i śrubę mocującą przednią rurę wylotową do wspornika. Odłączyć przednią rurę wylotową od kolektora i wyjąć uszczelkę (uszczelki). W wersjach z silnikiem 2,0 z katalizatorem spalin albo odłączyć złącze elektrycznego przewodu sondy lambda, albo podeprzeć przewód wylotowy tak, aby nie naprężyć przewodu elektrycznego.

6. W kolejności odwrotnej do pokazanej na rysunkach 16.8a lub 16.8b poluzować i wyjąć nakrętki oraz śruby mocujące kolektor wylotowy.

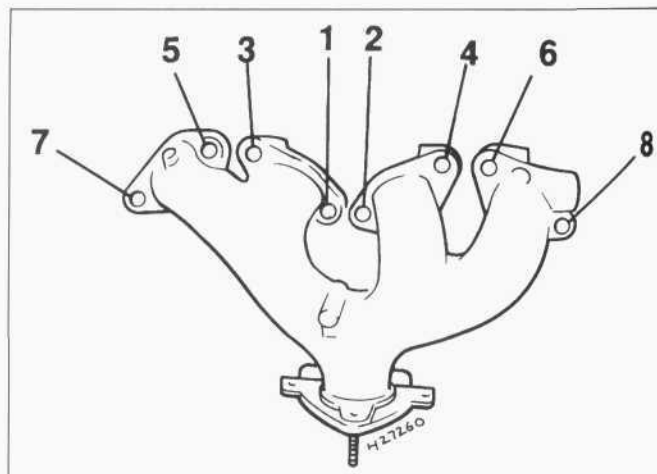
7. Wyjąć kolektor wylotowy z przedziału silnika i zdjąć uszczelkę (uszczelki) kolektora wylotowego (patrz rys. 16.7a, 16.7b).

Zamontowanie

8. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:



16.8a. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub kolektora wylotowego
- modele z silnikiem 1,6



16.8b. Kolejność dokręcania nakrętek i śrub kolektora wylotowego
- modele z silnikiem 2,0 (pokazany silnik SR20De -w typie DE jest podobnie)

a) sprawdzić, czy śruby dwustronne kolektora wylotowego nie noszą śladów uszkodzenia lub korozji; usunąć wszystkie ślady korozji i naprawić lub wymienić uszkodzone śruby;
b) upewnić się, czy wszystkie uszczelniające powierzchnie czołowe głowicy silnika i kolektora wylotowego są czyste i płaskie, a następnie założyć nową uszczelkę (uszczelki) kolektora wylotowego;

c) dokręcić nakrętki i śruby mocujące kolektor wylotowy momentem podanym w danych technicznych w kolejności pokazanej na rysunkach 16.8a, 16.8b;

d) podłączyć przednią rurę wylotową do kolektora wylotowego, stosując się do informacji podanych w podrozdziale 17.

17 Układ wylotowy - wiadomości ogólne i wymontowanie elementów

Stosowne informacje zamieszczono w rozdziale 4B, podrozdział 16.

Rozdział 4D

Układy kontroli emisji

1 Wiadomości wstępne

Uwaga. W niniejszym rozdziale niektóre czynności odnosi się do modeli fazy I, II i III, zależnie od roku produkcji. Klasyfikację tę zastosowano tam, gdzie modyfikacje wprowadzone w gamie modeli samochodów wpływają na opisane czynności naprawcze. Fazy odnoszące się do lat produkcji modelu są następujące:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

1. Wszystkie wersje samochodu Nissan Primera omówione w tej książce są przystosowane do zasilania benzyną bezołowiową i są wyposażone w różne urządzenia wbudowane w układ zasilania, umożliwiające zminimalizować szkodliwe oddziaływanie samochodu na środowisko.

2. W samochodzie zastosowano wiele układów kontroli emisji zależnie od wersji. Są to: w **wersjach z silnikiem gaźnikowym 1,6 bez katalizatora** - układ kompensacyjny biegu jałowego i tłumik;

w **wersjach z silnikiem gaźnikowym 1,6 z katalizatorem** - katalizator, układ recyrkulacji spalin EGR, układ kontroli pochłaniacza par paliwa, układ doprowadzenia dodatkowego powietrza, układ kompensacyjny biegu jałowego i tłumik;

w **wersjach z silnikiem 1,6 o wielopunktowym wtrysku paliwa** - katalizator, układ recyrkulacji spalin EGR i układ pochłaniacza par paliwa;

w **wersjach z silnikiem 2,0 o jednopunktowym wtrysku paliwa, bez katalizatora** - układ zapobiegania przewlekłemu spalaniu i tłumik;

w **wersjach z silnikiem 2,0 o jednopunktowym wtrysku paliwa, z katalizatorem** - katalizator, układ recyrkulacji spalin EGR, układ pochłaniacza par paliwa, układ zapobiegania przewlekłemu spalaniu i tłumik;

w **wersjach z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa, bez katalizatora** - nie ma żadnych dodatkowych układów kontroli emisji;

w **wersjach fazy I z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa, z katalizatorem** - katalizator, układ pochłaniacza par paliwa;

w **modelach fazy II z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa** - katalizator, układ pochłaniacza par paliwa, układ recyrkulacji spalin EGR;

w **modelach fazy III z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa** - katalizator, układ pochłaniacza par paliwa.

3. Działanie poszczególnych układów kontroli emisji opisano dalej.

Układ wymuszonego przewietrzania skrzyni korbowej

4. W celu zmniejszenia emisji nie spalonych węglowodorów ze skrzyni korbowej do atmosfery, silnik został uszczelniony, a przedmuchy spalin i opary oleju są odsysane z wnętrza skrzyni korbowej przez zawór przewietrzania skrzyni korbowej PCV do przewodu dolotowego i dalej do cylindrów silnika, w których ulegają spaleni podczas pracy silnika.

5. Przy dużym podciśnieniu w kolektorze dolotowym gazy są dokładnie odsysane ze skrzyni korbowej. Przy małym podciśnieniu gazy są wypychane ze skrzyni korbowej przez (relatywnie) większe ciśnienie w skrzyni korbowej; jeśli silnik jest zużyty, zwiększone ciśnienie w skrzyni korbowej (z powodu zwiększonych przedmuchów) będzie powodowało częściowy przepływ powrotny przedmuchów spalin we wszystkich warunkach panujących w kolektorze dolotowym.

Katalizator spalin

6. W celu zredukowania zawartości toksycznych składników emitowanych do otoczenia podczas pracy silnika w niektórych wersjach samochodu zastosowano katalizator spalin. W wersjach z katalizatorem układ kontroli emisji spalin pracuje w pętli zamkniętej, w której czujnik zawartości tlenu w spalinach (sonda lambda) zapewnia modułowi sterowania silnika sygnał stałego sprzężenia zwrotnego, umożliwiający regulację składu mieszanki w takich proporcjach, aby zapewnić optymalne warunki pracy katalizatora.

7. Końcówka sondy lambda jest wrażliwa na tlen i wysyła do modułu sterującego napięcie o zmiennej wartości, zależnej od zawartości tlenu w spalinach; jeśli spalana mieszanka paliwowo-powietrzna jest zbyt bogata, czujnik wysyła sygnał o dużej wartości napięcia. Wartość napięcia zmniejsza się, gdy mieszanka ubożeje. Największa efektywność konwersji wszystkich głównych substancji szkodliwych dla środowiska ma miejsce wtedy, gdy jest utrzymywany chemicznie prawidłowy skład spalanej mieszanki paliwowo-powietrznej, zapewniający całkowite i zupełne spalanie benzyny, a wynoszący 14,7 części (masowo) powietrza na 1 część paliwa (stechiometryczny skład mieszanki). Przy tych proporcjach napięcie wyjściowe sondy lambda zmienia się skokowo, a moduł sterujący wykorzystuje tę zmianę sygnału jako punkt odniesienia i koryguje odpowiednio skład mieszanki paliwowo-powietrznej, zmieniając długość czasu trwania otwarcia wtryskiwacza paliwa. W późniejszych modelach sonda lambda ma wbudowany element grzejny (sterowany przez moduł sterujący), mający za zadanie szybkie podgrzanie końcówki sondy do temperatury, w której praca sondy jest najbardziej efektywna.

Układ pochłaniacza par paliwa

8. W celu ograniczenia przedostawania się nie spalonych węglowodorów do atmosfery

w wersjach z katalizatorem jest zamontowany układ pochłaniacza par paliwa. Korrek wlew paliwa jest uszczelniony, a zbiornik pochłaniacza z węglem aktywnym (węglem drzewnym) gromadzi pary paliwa, tworzące się w zbiorniku paliwa (wersje z wtryskiem paliwa) lub w zbiorniku i komorze pływakowej gaźnika (wersje gaźnikowe) podczas postoju samochodu. Pary paliwa są przechowywane w zbiorniku pochłaniacza dopóty, dopóki po uruchomieniu silnika nie zostaną zassane do przewodu dolotowego.

9. W wersjach gaźnikowych układ jest sterowany przez termiczny zawór podciśnienia TVV, wkładany w kolektor dolotowy; zawór TVV steruje również układem recyrkulacji spalin. Gdy silnik jest zimny, zawór TVV odcina dopływ podciśnienia do przeponowego zaworu podciśnieniowego zbiornika z węglem aktywnym i zbiornik pochłaniacza pozostaje zamknięty. Gdy silnik osiągnie normalną temperaturę pracy (około 70°C), zawór TVV otwiera się i umożliwia podciśnieniu obecnemu w kolektorze dolotowym oddziaływanie na przeponę zaworu zbiornika. Zawór przeponowy otwiera się i wszystkie pary paliwa przechowywane w zbiorniku pochłaniacza są zasysane do przewodu dolotowego, aby ulec spaleniowi podczas pracy silnika.

10. W modelach fazy I z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa zbiornik pochłaniacza jest podłączony bezpośrednio do kolektora dolotowego i układ jest sterowany za pomocą zaworu ograniczającego w przeponowym zaworze podciśnieniowym zbiornika. Podczas uruchamiania silnika podciśnienie obecne w kolektorze dolotowym oddziałuje na przeponę poprzez zawór ograniczający. Na biegu jałowym zawór pozostaje zamknięty, ale gdy tylko prędkość obrotowa silnika się zwiększy, znów jest możliwy dostęp podciśnienia. Zawór ograniczający steruje podciśnieniem działającym na przeponę, sterując w ten sposób otwarciem zaworu w zależności od prędkości obrotowej silnika - zawór jest tylko nieznacznie otwarty przy małych prędkościach obrotowych silnika, a otwarty całkowicie przy dużych prędkościach.

11. We wszystkich pozostałych wersjach z wtryskiem paliwa układ jest sterowany przez moduł sterujący ECCS za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego; ten sam zawór elektromagnetyczny uruchamia również układ recyrkulacji spalin (jeśli jest zamontowany). Aby zapewnić prawidłową pracę zimnego silnika na biegu jałowym, a także zabezpieczyć katalizator przed skutkami spalania zbyt bogatej mieszanki, moduł sterujący nie otwiera zaworu elektromagnetycznego dopóty, dopóki silnik nie nagrzeje się i jest bez obciążenia. Gdy to nastąpi, cewka zaworu jest tak regulowana, aby umożliwić przechowywanym oparom przepłynięcie do przewodu dolotowego.

Układ recyrkulacji spalin EGR

12. Układ recyrkulacji spalin EGR zmniejsza ilość tlenków azotu w spalinach dzięki odprowadzeniu części spalin z kolektora wylotowego do kolektora dolotowego za pośrednictwem sztywnego przewodu łączącego oba kolektory w celu powtórnego skierowania ich do cylindrów pracującego silnika. Zawór recyrkulacji spalin jest zamontowany na końcu sztywnego przewodu, przy kolektorze dolotowym.

13. W wersjach gaźnikowych układ jest sterowany termicznym zaworem podciśnieniowym TVV i zaworem zwrotnym BPT; zawór TVV steruje również układem pochłaniacza par paliwa. Gdy silnik jest zimny, zawór TVV odcina dopływ podciśnienia do zaworu recyrkulacji spalin i zawór pozostaje zamknięty. Gdy silnik osiągnie normalną temperaturę pracy (ok. 70°C), zawór TVV otwiera się, umożliwiając oddziaływanie podciśnienia na zawór recyrkulacji spalin za pośrednictwem zaworu BPT. Zawór BPT jest czuły na przeciwcisnienie spalin i odpowiednio włącza lub wyłącza zawór recyrkulacji spalin EGR. Gdy przeciwcisnienie spalin jest duże, zawór BPT się zamyka, umożliwiając oddziaływanie podciśnienia na zawór recyrkulacji spalin EGR, w wyniku czego zawór EGR się otwiera. Gdy przeciwcisnienie spada, zawór BPT otwiera się, odcinając dopływ podciśnienia do zaworu EGR, w wyniku czego zawór się zamyka.

14. W wersjach z wtryskiem paliwa układ jest sterowany przez moduł sterujący ECCS za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego i zaworu zwrotnego BPT; zawór elektromagnetyczny również uruchamia układ pochłaniacza par paliwa. Gdy silnik jest zimny, moduł sterujący ECCS utrzymuje zawór elektromagnetyczny w stanie zamkniętym, odcinając dopływ podciśnienia do zaworu EGR. Gdy silnik osiągnie normalną temperaturę pracy, moduł sterujący ECCS otwiera zawór elektromagnetyczny, umożliwiając oddziaływanie podciśnienia na zawór EGR, za pośrednictwem zaworu BPT. Zawór BPT jest czuły na przeciwcisnienie spalin i odpowiednio włącza lub wyłącza zawór EGR. Gdy przeciwcisnienie spalin jest duże, zawór BPT zamyka się, umożliwiając oddziaływanie podciśnienia na zawór EGR, w wyniku czego zawór się otwiera. Gdy przeciwcisnienie spalin spada, zawór BPT się otwiera, odcinając dopływ podciśnienia do zaworu EGR, w wyniku czego zawór się zamyka.

Układ zapobiegania przewlekłemu spalaniu

15. Ten układ zapobiega nadmiernej emisji węglowodorów w spalinach, nie dopuszczając do nadmiernego wzbogacenia. Osiąga się to przez doprowadzenie dodatkowego powietrza do kolektora, gdy podciśnienie w kolektorze dolotowym jest duże. Układ

składa się tylko z zaworu zapobiegającego przewlekłemu spalaniu AB.

16. Zawór zapobiegający przewlekłemu spalaniu AB jest czuły na podciśnienie w kolektorze dolotowym. W przypadkach dużego podciśnienia w kolektorze dolotowym (gdy przepustnica jest zamknięta, a prędkości obrotowe silnika są duże) przepona zaworu AB otwiera się i zawór umożliwia dopływ świeżego, przefiltrowanego dodatkowego powietrza z obudowy filtra powietrza do kolektora wylotowego.

Układ doprowadzenia dodatkowego powietrza

17. Układ doprowadzenia dodatkowego powietrza redukuje emisję nie spalonych węglowodorów (HC) i tlenku węgla (CO) przez doprowadzenie przefiltrowanego powietrza bezpośrednio do kolektora wylotowego, aby określone ilości tych substancji, pozostające w gazach spalinowych po procesie spalania, zostały dopalone w kolektorze zanim dotrą do katalizatora. Układ składa się z zaworu doprowadzenia dodatkowego powietrza AV i zaworu elektromagnetycznego. Sterowany jest przez moduł sterujący ECCS.

18. Aby zapewnić prawidłową pracę, gdy silnik jest zimny i na biegu jałowym, zawór elektromagnetyczny nie jest otwierany przez moduł sterujący dopóty, dopóki silnik nie podgrzeje się i nie będzie obciążony. Jeśli to nastąpi, zawór jest sterowany tak, aby umożliwić dopływ świeżego, przefiltrowanego powietrza do kolektora wylotowego. Układ działa wykorzystując zmiany ciśnienia w gazach wylotowych do zasysania powietrza z obudowy filtra powietrza, tak że nie ma potrzeby stosowania oddzielnej pompy powietrza. Zawór AIV umożliwia przepływ gazów tylko w jedną stronę, dlatego nie ma ryzyka, że gorące gazy wylotowe cofną się do filtra.

Układ kompensacyjny biegu jałowego

19. Układ kompensacyjny biegu jałowego zapobiega nadmiernemu wzbogaceniu mieszanki przy wysokich temperaturach silnika. Osiąga się to przez doprowadzenie dodatkowego powietrza do kolektora, gdy temperatura silnika jest wysoka. Układ składa się jedynie z zaworu kompensacyjnego biegu jałowego przymocowanego do obudowy filtra powietrza.

20. Zawór kompensacyjny ma taśmę bimetalową, czułą na temperaturę. W niskich temperaturach zawór jest zamknięty. W miarę wzrostu temperatury w obudowie filtra powietrza bimetalowa taśma zaworu odkształca się i zawór stopniowo się otwiera. Umożliwia to dopływ świeżego, przefiltrowanego powietrza z obudowy filtra powietrza do kolektora dolotowego i zubożenie w ten sposób mieszanki na biegu jałowym.

Tłumik

21. Tłumik jest zamontowany w celu zmniejszenia ilości nie spalonych węglowodorów w gazach wylotowych w przypadku nadmiernego wzrostu prędkości obrotowej. Realizowane to jest przez zapobieganie nagłemu otwarciu przepustnicy, co ma miejsce wtedy, gdy kierowca nagle puści pedał przyspieszenia przy dużych prędkościach obrotowych. Tłumik sprawia, że w końcowym etapie przepustnica zamyka się wolno. Powoduje to zmniejszenie ilości nie spalonych węglowodorów w spalinach przez zapobiegnięcie nadmiernie wysokiemu podciśnieniu w kolektorze dolotowym, co gdyby nastąpiło, spowodowałoby wciągnięcie nie spalonych paliwa do kolektora wylotowego.

2 Układy kontroli emisji - sprawdzanie i wymiana elementów

Kontrola emisji ze skrzyni korbowej

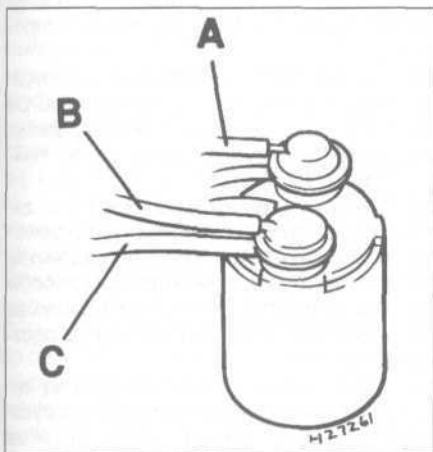
1. Ten układ nie wymaga specjalnej uwagi oprócz sprawdzenia, czy przewód (przewody) są czyste i nieuszkodzone oraz wymiany filtra PCV (jeśli jest zamontowany) w terminach podanych w rozdziale 1.

Układ pochłaniacza par paliwa

Badanie - wersje gaźnikowe

2. Jeśli zachodzi podejrzenie, że układ jest uszkodzony, odłączyć przewody od zbiornika pochłaniacza z węglem aktywnym i termicznego zaworu podciśnieniowego TVV oraz sprawdzić, czy są drożne, przedmuchiwać je.

3. Aby sprawdzić zawór TVV, wkręcony w prawy koniec kolektora dolotowego, od-



24. Identyfikacja złączy elastycznych przewodów zbiornika pochłaniacza par paliwa - wersje gaźnikowe
A, B, C - objaśnione w tekście

łączyć obydwa przewody od zaworu, gdy silnik jest zimny. Podłączyć kawałek elastycznego przewodu do jednego z otworów w zaworze i przedmuchać go; zawór powinien być zamknięty dla przepływu powietrza. Uruchomić silnik i nagrzać go do normalnej temperatury pracy. Gdy silnik jest nagrany, ponownie dmuchnąć przez otwory zaworu; zawór powinien teraz być otwarty i powietrze powinno przepływać przez niego swobodnie. Jeśli zawór nie zachowuje się zgodnie z oczekiwaniem, to znaczy że jest uszkodzony i musi być wymieniony.

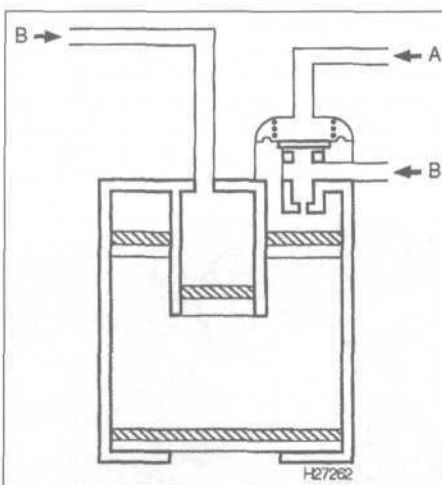
4. Zbiornik pochłaniacza i związane z nim zawory można sprawdzić, tak jak to opisano poniżej (patrz rys. 2.4). Zbiornik pochłaniacza jest umieszczony w prawym tylnym narożniku przedziału silnika.

5. Przesunąć palcem po elastycznym przewodzie A od zbiornika pochłaniacza do tyłu i odłączyć go od trójnika. Uruchomić silnik i zassać powietrze z przewodu; nie powinno być śladów wycieku, a prędkość obrotowa silnika powinna nieznacznie wzrosnąć. Podłączyć przewód z powrotem do trójnika.

6. Przesunąć się po elastycznym przewodzie C od zbiornika pochłaniacza do tyłu i odłączyć go od komory pływakowej gaźnika. Uruchomić silnik i dmuchnąć w przewód; nie powinno być śladów wycieku. Przyłączyć przewód z powrotem do gaźnika.

7. Przesunąć palcem po elastycznym przewodzie B od zbiornika do tyłu i odłączyć go od kolektora dolotowego. Przy zatrzymanym silniku dmuchnąć i zassać powietrze z przewodu; nie powinno być śladów wycieku. Przyłączyć przewód z powrotem do kolektora.

8. Jeśli stwierdzone zostaną jakiegokolwiek ślady wycieku podczas wykonywania sprawdzenia opisanego w punktach 5 do 7, to zbiornik i zespół zaworu jest uszkodzony i musi być wymieniony.



2.10. Identyfikacja złączy elastycznych przewodów zbiornika pochłaniacza par paliwa - modele fazy II z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa
A, B, C - objaśnione w tekście

Badanie - modele fazy II z silnikiem 2,0

o wielopunktowym wtrysku paliwa

9. Jeśli zachodzi podejrzenie, że układ jest uszkodzony, odłączyć elastyczne przewody od zbiornika pochłaniacza, który jest umieszczony w prawym tylnym narożniku przedziału silnika i sprawdzić, czy są czyste, przedmuchiwać je.

10. Zbiornik pochłaniacza i zawór można sprawdzić, tak jak to opisano poniżej (patrz rys. 2.10). Odłączyć elastyczne przewody od zbiornika i dmuchnąć przez wlot A zbiornika; nie powinno być śladu wycieku. Dmuchać kolejno w każdy z wlotów B. Oba wloty powinny być czyste i przepuszczać powietrze bez oporów. Jeśli sprawdzenie nie da oczekiwanych rezultatów, to zespół zbiornika i zaworu jest uszkodzony i musi być wymieniony.

Badanie - wszystkie wersje z wtryskiem paliwa

11. Jeśli zachodzi podejrzenie że układ pochłaniacza par paliwa jest uszkodzony, odłączyć elastyczne przewody od zbiornika pochłaniacza i sterującego zaworu elektromagnetycznego, a następnie sprawdzić, czy są drożne, przedmuchiwać je.

W modelach fazy I i fazy II z silnikiem 1,6 zbiornik pochłaniacza jest umieszczony w lewym tylnym narożniku przedziału silnika, a zawór elektromagnetyczny jest zamontowany z tyłu kolektora dolotowego.

W modelach fazy III z silnikiem 1,6 zbiornik pochłaniacza jest umieszczony w prawym tylnym narożniku przedziału silnika, a zawór elektromagnetyczny jest zamontowany na kolektorze dolotowym, przy obudowie przepustnicy.

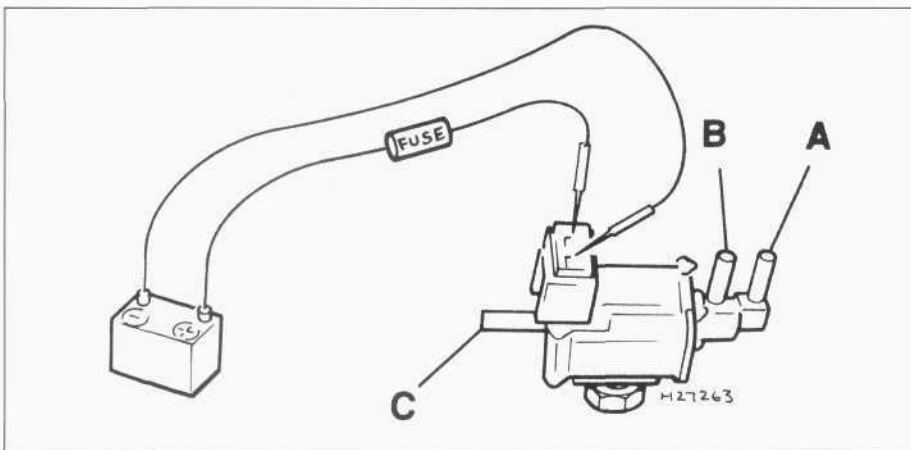
W modelach fazy II z silnikiem 2,0 zbiornik pochłaniacza jest umieszczony po lewej stronie przedziału silnika, a zawór elektromagnetyczny jest zamontowany na lewym końcu lub pod spodem kolektora dolotowego.

W modelach fazy III z silnikiem 2,0 zbiornik pochłaniacza jest umieszczony po lewej stronie przedziału silnika, a zawór elektromagnetyczny jest zamontowany obok zbiornika pochłaniacza.

12. Zawór elektromagnetyczny może być sprawdzony tak jak to opisano poniżej, z uwzględnieniem rysunku 2.14. W razie potrzeby wymontować zawór, tak jak to opisano w punktach 28 do 31, aby uzyskać lepszy dostęp.

13. Dmuchać przez wlot A i upewnić się, czy powietrze nie przepływa przez zawór. Dmuchać przez wlot B i sprawdzić, czy powietrze przepływa przez zawór, a wpływa przez wlot C.

14. Podłączyć do zaworu elektromagnetycznego zasilanie 12 V z bezpiecznikiem, tak jak to pokazano (patrz rys.2.14). Przy



2.14. Sposób sprawdzania zaworu elektromagnetycznego układu pochtłaniacza par paliwa - wersje z silnikiem o wtrysku paliwa
A, B, C - objaśnione w tekście

doprowadzanym napięciu dmuchnąć przez wlot A i sprawdzić, czy powietrze przepływa przez zawór i wy pływa przez wlot B. Dmucha-
nąć przez wlot B i sprawdzić, że powietrze nie przepływa przez zawór.

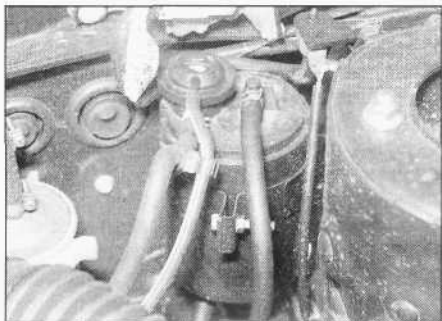
15. Jeśli zawór elektromagnetyczny nie zachowuje się zgodnie z oczekiwaniami, to jest uszkodzony i należy go wymienić.

16. Zespół zbiornika pochtłaniacza i zaworu elektromagnetycznego może być sprawdzony tak, jak to opisano w punkcie 10.

Zbiornik pochtłaniacza par paliwa -wymiana

17. Zbiornik pochtłaniacza par paliwa jest umieszczony albo w prawym tylnym narożniku przedziału silnika, albo po lewej stronie przedziału silnika, zależnie od wersji (patrz rys. 2.17).

18. Zanotować prawidłowe położenie zamocowania każdego elastycznego przewodu na zbiorniku pochtłaniacza. Aby uniknąć możliwości nieprawidłowego podłączenia przewodów przy zamontowaniu, zrobić znaki identyfikacyjne pomiędzy każdym przewodem i jego złączką na zbiorniku pochtłaniacza.



2.17. Zbiornik pochtłaniacza par paliwa - wersje z silnikiem 1,6 o wtrysku paliwa

19. Zwolnić mocujące zaciski (jeśli są zamontowane) i odłączyć przewody na wierzchu zbiornika pochtłaniacza.

20. Wysunąć zbiornik pochtłaniacza ze wspornika i wyjąć go z przedziału silnika.

21. Zamontowanie zbiornika pochtłaniacza wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania upewniając się, że wszystkie elastyczne przewody są prawidłowo podłączone.

Wymiana termicznego zaworu podciśnieniowego TVV - wersje gaźnikowe

22. Termiczny zawór podciśnieniowy TVV jest wkręcony w prawy koniec kolektora dolotowego (patrz rys. 2.22). Zawór należy wymontowywać wtedy, kiedy silnik i kolektor są zimne.

23. Albo częściowo opróżnić układ chłodzenia (tak jak to opisano w rozdziale 1) do poziomu tuż poniżej zaworu, albo mieć przygotowaną odpowiednią zaślepkę, którą będzie można użyć po wymontowaniu zaworu do zaślepienia otworu po zaworze w kolektorze wylotowym. Jeśli będzie stosować się zaślepkę, należy zachować wielką



2.22. W wersjach gaźnikowych zawór TVV (strzałka) jest wkręcony w prawy koniec kolektora dolotowego

ostrożność, aby nie uszkodzić kolektora i nie używać niczego, co mogłoby umożliwić przedostaniu się do układu chłodzenia zanieczyszczeń.

24. Odłączyć od zaworu oba elastyczne przewody.

25. Ostrożnie wykręcić zawór z kolektora wylotowego i wyjąć pierścień uszczelniający.
26. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, stosując nowy pierścień uszczelniający (jeśli jest przewidziany). Jeśli pierścień uszczelniający nie był zamocowany na zaworze, to przed zamontowaniem nałożyć odrobinę środka uszczelniającego na gwinty zaworu.

Wymiana elektromagnetycznego zaworu sterującego - wersje z wtryskiem paliwa (oprócz modeli fazy I z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa)

27. W modelach fazy I i fazy II z silnikiem 1,6 zawór elektromagnetyczny jest zamontowany z tyłu kolektora dolotowego.

W modelach fazy III z silnikiem 1,6 zawór elektromagnetyczny jest zamontowany na kolektorze dolotowym, obok obudowy przepustnicy.

W modelach fazy II z silnikiem 2,0 zawór elektromagnetyczny jest zamontowany na lewym końcu, pod kolektorem dolotowym.

W modelach fazy III z silnikiem 2,0 zawór jest umieszczony po lewej stronie przedziału silnika, w sąsiedztwie zbiornika pochtłaniacza (patrz rys. 2.27). Aby ułatwić dostęp, w wersjach z silnikiem 1,6 należy wymontować obudowę filtra powietrza (patrz podrozdz. 2).

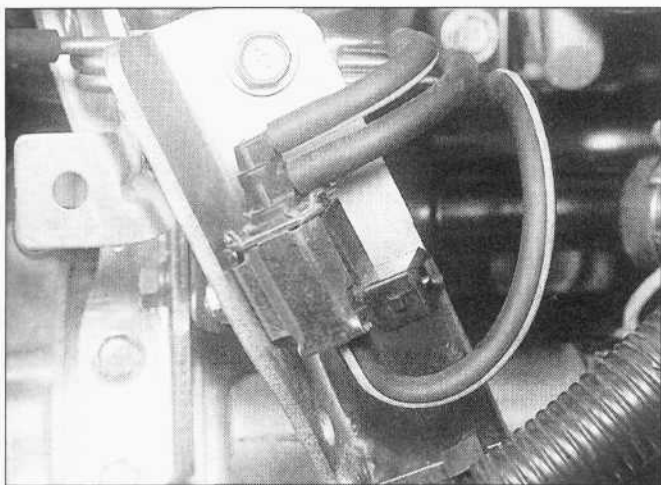
W modelach fazy II z silnikiem 2,0 należy podnieść samochód podnośnikiem i po-deprzeć go na podstawkach, a dostęp będzie wtedy możliwy od spodu samochodu.

28. Aby wymienić zawór elektromagnetyczny, odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora, a następnie nacisnąć zacisk mocujący i odłączyć złącze przewodu elektrycznego od zaworu.

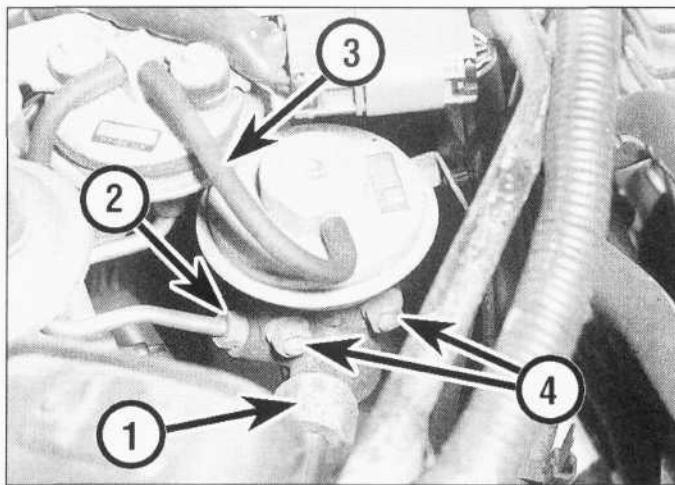
29. Zanotować prawidłowe położenie zamocowania każdego elastycznego przewodu na zaworze. Aby uniknąć możliwości nieprawidłowego przyłączenia przewodów przy zamontowaniu, zrobić znaki ustawcze pomiędzy każdym przewodem a jego złączką na zaworze.

30. Zwolnić zaciski mocujące (jeśli są zastosowane), a następnie odłączyć elastyczne przewody od zaworu i wyjąć zawór ze wspornika.

31. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania upewniając się, że elastyczne przewody są podłączone prawidłowo.



227. W modelach fazy II z silnikiem 2,0 o wielopunktowym wtrysku paliwa elektromagnetyczny zawór sterujący jest przymocowany do głównego wspornika kolektora dolotowego



2.37. Widok zaworu EGR -wersje gaźnikowe z silnikiem 1,6 (pozostałe wersje podobne)
1 - sztywny przewód recyrkulacji spalin, 2 - sztywny przewód zaworu BPT, 3 - sztywny przewód podciśnienia, 4 - nakrętki mocujące

Układ recyrkulacji spalin EGR

Badanie - wersje gaźnikowe

32. Jeśli zachodzi podejrzenie, że układ recyrkulacji spalin jest uszkodzony, odłączyć elastyczne przewody od zaworu recyrkulacji spalin EGR, zaworu zwrotnego BPT, termicznego zaworu podciśnieniowego TVV i sprawdzić, czy są czyste przedmuchując je. Jeśli wszystko jest prawidłowe, przyłączyć wszystkie przewody.

33. Termiczny zawór podciśnienia można sprawdzić, tak jak to opisano w punkcie 3.
34. Aby sprawdzić działanie zaworu EGR, odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od wierzchołka zaworu i do króćca zaworu podłączyć kawałek elastycznego przewodu. Zassać powietrze z przewodu; sprawdzić, czy przepona zaworu została pociągnięta do góry i szybko powraca do położenia początkowego, gdy podciśnienie zniknie. Można to sprawdzić przykładając lekko palec pod spodem zaworu, gdzie można wyczuć ruch przepony. Jeśli zawór podczas działania zaczyna się lub przepona w ogóle nie porusza się, zawór EGR musi być wymieniony.

35. Jeśli wiadomo, że zawór TVV działa prawidłowo, to zawór BPT można sprawdzić tak, jak to opisano dalej. Podgrzać silnik do normalnej temperatury pracy i odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od zaworu EGR. Przyłożyć palec do końcówki odłączonego przewodu i zwiększyć na chwilę prędkość obrotową silnika. Gdy prędkość obrotowa silnika zwiększa się (a także ciśnienie gazów), w przewodzie powinno być wyczuwalne podciśnienie. Gdy prędkość obrotowa silnika spada, zawór BPT powinien odłączyć dopływ podciśnienia. Jeśli to nie nastąpi, to zawór BPT jest uszkodzony i powinien być wymieniony.

Badanie - wersje z wtryskiem paliwa

36. Układ może być sprawdzany, tak jak to opisano powyżej w punktach 32 do 35, z pominięciem informacji dotyczącej zaworu TVV. Zamiast zaworu TVV jest zamontowany elektromagnetyczny zawór sterujący. Jest to ten sam zawór, który steruje układem pochłaniacza par paliwa i może być sprawdzany tak, jak to opisano powyżej w punktach 12 do 15.

Zawór recyrkulacji spalin EGR - wymiana

37. Odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od zaworu EGR, zamontowanego na lewym końcu kolektora dolotowego (patrz rys. 2.37). Tam gdzie jest to konieczne, wymontować obudowę filtra powietrza, aby uzyskać łatwiejszy dostęp do zaworu EGR. W niektórych wersjach dostęp do zaworu EGR będzie jeszcze bardziej ułatwiony, jeśli najpierw wymontuje się zawór BPT (patrz poniżej).

38. Poluzować nakrętki łączące i odłączyć sztywny przewód EGR i sztywny przewód zaworu BPT od zaworu EGR.

39. Odkręcić dwie mocujące nakrętki lub śruby z podkładkami, a następnie wyjąć zawór EGR z kolektora. Wyjąć uszczelkę i wyrzucić ją.

40. Zamontowanie zaworu EGR wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, stosując nową uszczelkę.

Zawór zwrotny BPT - wymiana

41. Zawór BPT jest zamontowany po lewej stronie kolektora dolotowego (patrz rys. 2.41). Tam gdzie jest to potrzebne, dla ułatwienia dostępu do zaworu wymontować obudowę filtra powietrza.

42. Odłączyć oba przewody podciśnienia od górnej części zaworu BPT.

43. Odkręcić dwie mocujące śruby i wyjąć zawór BPT z kolektora, odłączając go od sztywnego przewodu spalin.

44. Zamontowanie zaworu BPT wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Wymiana termicznego zaworu podciśnieniowego - wersje gaźnikowe

45. Stosowne informacje są zamieszczone w punktach 22 do 26 niniejszego podrödziału.

Wymiana elektromagnetycznego zaworu sterującego - wersje z wtryskiem paliwa

46. Stosowne informacje są zamieszczone w punktach 27 do 31 niniejszego podrödziału.

Układ kontroli emisji spalin

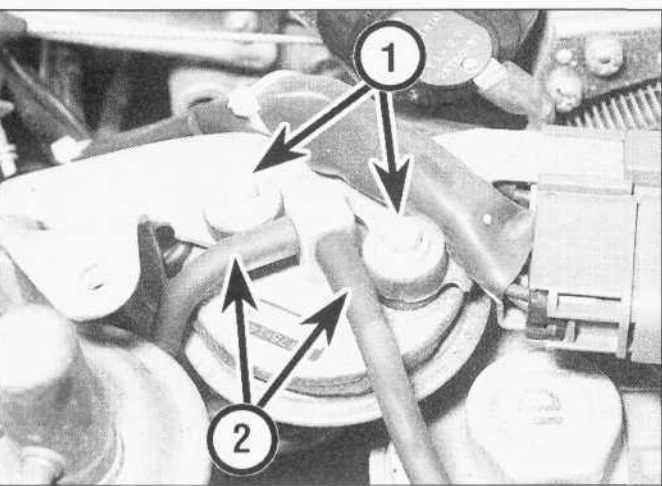
Badanie - wersje gaźnikowe

47. Wyregulować skład mieszanki na biegu jałowym (zawartość CO w spalinach), tak jak to opisano w rozdziale 1.

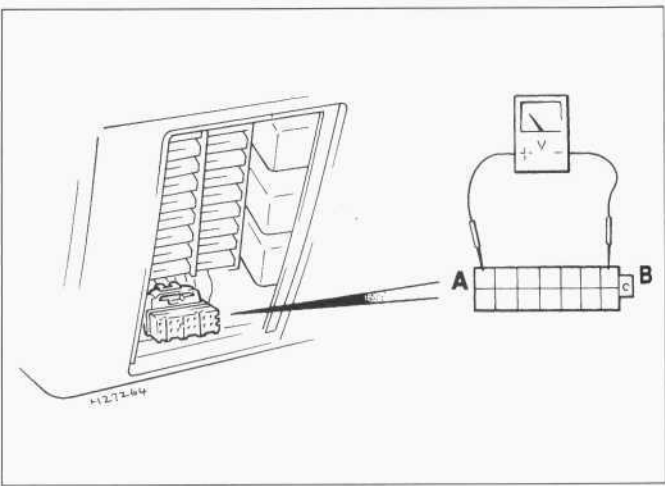
48. Zdjąć pokrywę skrzynki bezpieczników, aby uzyskać dostęp do złącza diagnostycznego, przypiętego zaciskami do podstawy skrzynki bezpieczników.

49. Używając miernika uniwersalnego ustawionego na pomiar napięcia, podłączyć końcówki pomiarowe miernika do złącza kontrolnego, tak jak to pokazano na rysunku (patrz rys. 2.49).

50. Uruchomić silnik, zwiększyć prędkość obrotową silnika do około 2000 obr/min i utrzymać ją przez około dwie minuty,



2.41. Widok zaworu BPT - wersje gaźnikowe z silnikiem 1,6 (pozostałe modele podobne)



2.49. W wersjach gaźnikowych z katalizatorem spalin podłączyć miernik uniwersalny do złącza kontrolnego w skrzynce bezpieczników tak, jak to pokazano, i sprawdzić sondę lambda, tak jak to opisano w tekście

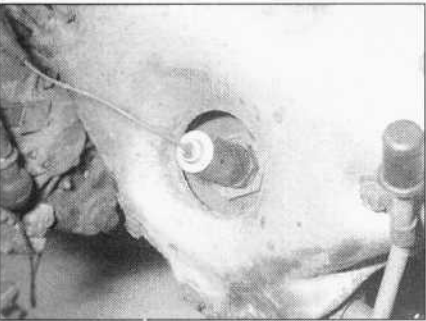
obserwując miernik. Jeśli sonda lambda działa prawidłowo, wskazania miernika powinny zmieniać się od 0 do 12 V co najmniej 5 razy w ciągu 10 sekund. Jeśli nie, sonda lambda jest prawdopodobnie uszkodzona. Bardziej dokładne sprawdzenie sondy i katalizatora może być wykonane w stacji obsługi Nissana.

Badanie - wersje z wtryskiem paliwa

51. Jeśli zawartość CO w spalinach jest zbyt duża, działanie sondy lambda powinno być sprawdzone przy wykorzystaniu układu samodiagnostyki modułu sterującego ECCS, tak jak to opisano w rozdziale 4B, podrozdział 12. Szczegółowe sprawdzenie sondy i katalizatora spalin musi być wykonane w stacji obsługi Nissana.

Katalizator spalin - wymiana

52. Stosowne informacje zamieszczono w rozdziałach 4A, 4B i 4C (zgodnie z zastosowaniem).



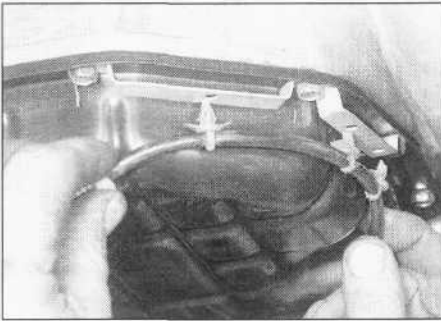
2.53. W wersjach z silnikiem 1,6 sonda lambda jest wkręcona w kolektor wylotowy

Sonda lambda - wymiana

53. W wersjach z silnikiem 1,6 i modelach fazy III z silnikiem 2,0 przesunąć palcem po przewodzie do tyłu od sondy lambda, wkręconej w kolektor wylotowy (patrz rys. 2.53). Odłączyć złącze elektryczne i wysunąć przewód ze wszystkich zacisków i zapinek.

54. W modelach fazy I i II z silnikiem 2,0 mocno zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie unieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Przesunąć palcem po przewodzie elektrycznym od sondy lambda (wkręconej w przednią rurę wylotową), uwalniając go ze wszystkich mocujących zacisków. Odłączyć przewód przy złączu (patrz rys. 2.54a, 2.54b).

55. Wykręcić sondę lambda i wyjąć ją wraz z podkładką uszczelniającą (patrz rys. 2.55). 56. Zamontowanie sondy lambda wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, z zastosowaniem nowej podkładki uszczelniającej. Przed zamontowaniem sondy nałożyć nieco wysokotemperaturowego smaru na gwinty czujnika. Upewnić się, czy sonda jest dokładnie przykręcona. Spraw-



2.54a. W wersjach z silnikiem 2,0 wyjąć przewód elektryczny sondy lambda z mocujących ją zacisków...

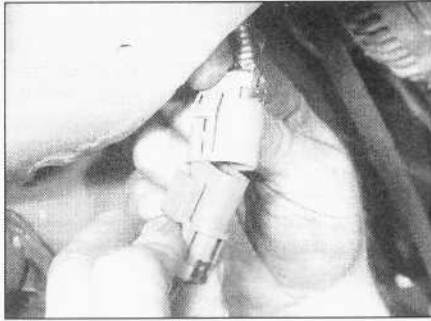
dzić, czy przewód elektryczny jest prawidłowo poprowadzony i czy nie istnieje niebezpieczeństwo styku przewodu zarówno z układem wylotowym, jak i z silnikiem.

Układ zapobiegający przewlekłemu spalaniu AB

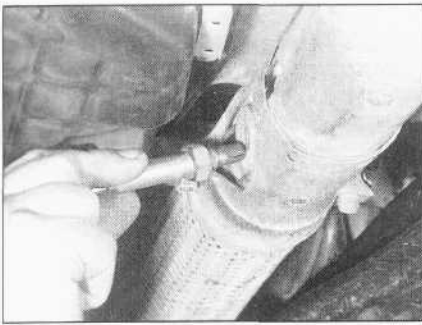
Badanie

57. Wymontować pokrywę filtra powietrza i filtr, tak jak to opisano w rozdziale 1.

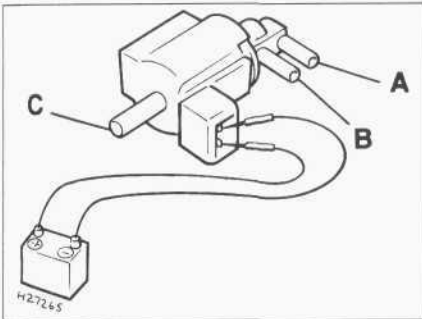
58. Uruchomić silnik, stopniowo zwiększać prędkość obrotową silnika i utrzymać około 3000 obr/min. Położyć palec na złączu elastycznego przewodu podciśnieniowego zaworu zapobiegającego przewlekłemu spalaniu AB w podstawie obudowy filtra powietrza, a następnie szybko zwolnić przepustnicę, tak aby silnik powrócił do normalnej prędkości obrotowej biegu jałowego. Gdy przepustnica jest zwalniana, a prędkość obrotowa silnika maleje, w elastycznym przewodzie zaworu AB powinno być wyczuwalne podciśnienie. Jeśli tak nie jest, zawór AB jest uszkodzony i musi być wymieniony.



2.54b. ... a następnie odłączyć złącze elektryczne



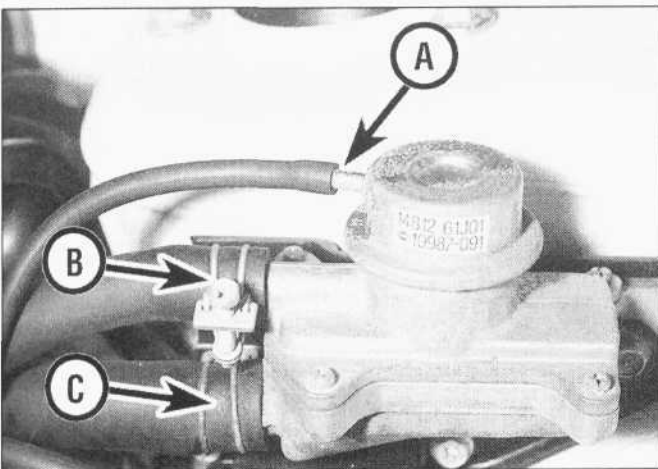
255. Wymownianie sondy lambda -wersje z silnikiem 2,0



264. Sposób sprawdzania elektromagnetycznego zaworu doprowadzania dodatkowego powietrza -wersje gaźnikowe z katalizatorem spalin

Zawór zapobiegający przewlekłemu spalaniu AB -wymiana

59. Zawór zapobiegający przewlekłemu spalaniu jest umieszczony na górze kolektora, po prawej stronie obudowy przepustnicy.



267. Widok zaworu doprowadzenia powietrza AIV - wersje gaźnikowe z katalizatorem spalin
A-sztynny przewód podciśnienia od zaworu elektromagnetycznego, B - od obudowy filtra powietrza, C - do kolektora wylotowego

60. Uwolnić zawór od zacisku mocującego, a następnie odłączyć trzy elastyczne przewody od zaworu, notując kolejno prawidłowe położenia zamocowania każdego z nich.

61. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania upewniając się, że elastyczne przewody są prawidłowo przyłączone.

Układ doprowadzenia dodatkowego powietrza

Badanie

62. Jeśli zachodzi podejrzenie, że układ doprowadzenia dodatkowego powietrza jest uszkodzony, należy odłączyć elastyczne przewody od elektromagnetycznego zaworu sterującego doprowadzenia dodatkowego powietrza i zaworu doprowadzenia powietrza AIV, a następnie sprawdzić, czy są drożne, przedmuchiując je. Zawór elektromagnetyczny jest umieszczony na lewym końcu kolektora dolotowego, a zawór doprowadzenia powietrza AIV jest przymocowany do lewego nadkola w przedziale silnika, w pobliżu gniazda mocowania lewej kolumny zawieszenia przedniego.

63. Zawór elektromagnetyczny może być sprawdzany, tak jak opisano dalej. Można wymontować zawór, tak jak to opisano w punktach 69 i 73, aby uzyskać lepszy dostęp.

64. Podłączyć napięcie 12 V do zaworu elektromagnetycznego, tak jak pokazano (patrz rys. 2.64). Dmuchać w wylot A - powietrze powinno przepłynąć przez zawór i wypłynąć przez wylot B. Dmuchać przez wlot B - powietrze nie powinno przepłynąć przez zawór.

65. Jeśli sprawdzenie zaworu nie daje oczekiwanych wyników, zawór jest uszkodzony i musi zostać wymieniony.

66. Aby sprawdzić zawór AIV, najpierw należy go wymontować, tak jak opisano w punktach 75 do 77, a następnie sprawdzić, tak jak to opisano poniżej.

67. Dmuchać przez wlot B (patrz rys. 2.67) - powietrze nie powinno przepływać przez zawór. Doprowadzić podciśnienie do wlotu A, a następnie dmuchać przez wlot B - powietrze powinno przepłynąć przez zawór i wypłynąć przez wlot C. Dmuchać przez wlot C - powietrze nie powinno przepływać przez zawór, zarówno wtedy, kiedy podciśnienie zarówno jest, jak i nie jest doprowadzane do wlotu A.

68. Jeśli sprawdzenie zaworu AIV nie daje oczekiwanych wyników, to zawór jest uszkodzony i musi zostać wymieniony.

Elektromagnetyczny zawór sterujący doprowadzenia dodatkowego powietrza - wymiana

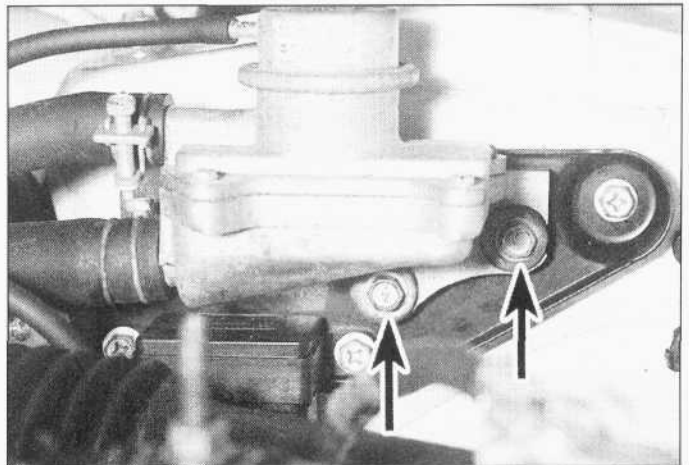
69. Elektromagnetyczny zawór sterujący doprowadzenia dodatkowego powietrza jest zamontowany na lewym końcu kolektora dolotowego.

70. Aby wymienić ten zawór elektromagnetyczny, odłączyć ujemną końcówkę akumulatora, a następnie nacisnąć zacisk mocujący i odłączyć złącze przewodu elektrycznego od zaworu.

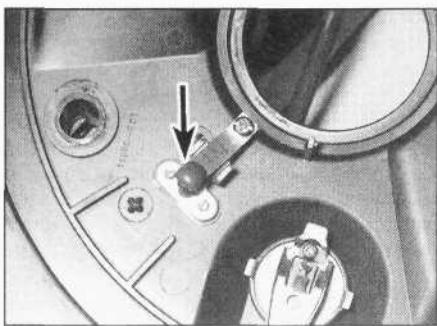
71. Zanotować prawidłowe położenie każdego elastycznego przewodu na zaworze. Aby uniknąć możliwości nieprawidłowego przyłączenia przewodów przy zamontowaniu, zrobić znaki ustawcze pomiędzy każdym przewodem a odpowiadającym mu króćcem zaworu.

72. Zwolnić mocujące zaciski (jeśli są zamontowane) i odłączyć elastyczne przewody od zaworu.

73. Oddzielić zawór od wspornika i wyjąć go z przedziału silnika.



2.76. Zawór doprowadzenia dodatkowego powietrza AIV jest przykręcony do nadwozia dwiema śrubami (strzałki)



2.79. Zawór kompensacyjny biegu jałowego (strzałka) jest zamontowany do podstawy obudowy filtra powietrza

74. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania upewniając się, że elastyczne przewody są prawidłowo przyłączone.

Zawór doprowadzenia powietrza AIV - wymiana

75. Zawór AIV jest przymocowany do lewego nadkola w przedziale silnika, w pobliżu gniazda mocowania lewej kolumny zawieszenia przedniego.

76. Aby wymienić zawór AIV, poluzować zaciski mocujące (jeśli są zamontowane) i odłączyć elastyczne przewody od zaworu (patrz rys. 2.76).

77. Odkręcić mocujące śruby i wyjąć zawór z przedziału silnika.

78. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania upewniając się, że elastyczne przewody są prawidłowo przyłączone i solidnie trzymane przez zaciski.

Układ kompensacyjny biegu jałowego

Badanie

79. Wymontować pokrywę filtra powietrza i filtr, tak jak to opisano w rozdziale 1, aby uzyskać dostęp do zaworu (patrz rys. 2.79).

80. Działanie zaworu można sprawdzić przy użyciu termometru i suszarki do włosów.

Umieścić termometr tak blisko zaworu, jak to tylko jest możliwe, a następnie delikatnie podgrzać zawór używając suszarki do włosów. Zawór powinien pozostawać zamknięty poniżej 38°C, zacząć otwierać się pomiędzy 38°C a 48°C i być całkowicie otwarty przy 48°C. Począć aż zawór ostygnie i sprawdzić, czy jest całkowicie zamknięty.

81. Jeśli zawór nie otwiera się i zamyka tak jak to opisano, to jest uszkodzony i musi być wymieniony.

Zawór kompensacyjny biegu jałowego - wymiana

82. Wymontować wkład filtra powietrza, tak jak to opisano w rozdziale 1.

83. Odłączyć elastyczny przewód od podstawy zaworu, a następnie wykręcić wkręty zabezpieczające i zawór z obudowy filtra powietrza.

84. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Tłumik

Badanie

85. Wepchnąć trzpień tłumika w głąb tłumika upewniając się, że trzpień wsuwa się w tłumik powoli, a następnie zwolnić trzpień i sprawdzić, czy powraca szybko. Jeśli nie, tłumik musi zostać wymieniony.

Wymiana

86. W wersjach gaźnikowych odkręcić dwa wkręty zabezpieczające i wymontować zespół tłumika z boku gaźnika.

87. W wersjach z wtryskiem paliwa odkręcić nakrętkę mocującą i wyciągnąć zespół tłumika ze wspornika na obudowie przepustnicy.

88. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Na zakończenie uruchomić silnik i podgrzać go do normalnej temperatury pracy. Gdy silnik pracuje na biegu jałowym, jedna osoba naciska powoli pedał przyspieszenia, a druga obserwuje tłumik. Zanotować prędkość obrotową silnika przy której wkręt regulacyjny zetknie się z końcem trzpienia tłumika. Powinno to nastąpić przy 2500 ± 200 obr/min.

Jeśli potrzebna jest regulacja, poluzować przeciwnakrętkę i obrócić odpowiednio wkręt regulacyjny. Gdy wkręt zostanie prawidłowo ustawiony, sprawdzić ponownie prędkość obrotową przy której wkręt zetknie się z trzpieniem tłumika i dokręcić solidnie przeciwnakrętkę.

3 Katalizator spalin - wiadomości ogólne

Katalizator spalin jest niezawodnym i prostym urządzeniem, które nie wymaga szczególnej obsługi. Aby katalizator działał prawidłowo przez cały okres użytkowania samochodu, każdy użytkownik samochodu z katalizatorem powinien przestrzegać podanych niżej zaleceń:

- a) nie stosować benzyny zawierającej ołów (etyliny);
- b) dokonywać regularnych przeglądów układów zapłonowego i zasilania paliwem (patrz rozdział 1);
- c) nie pchać i nie holować samochodu;
- d) nie wyłączać zapłonu przy dużych prędkościach obrotowych silnika;
- e) nie stosować żadnych dodatków do paliwa lub oleju silnikowego;
- f) pamiętać, że katalizator pracuje w bardzo wysokiej temperaturze, dlatego po długo trwającej długiej jeździe nie wolno postawić samochodu na suchym poszyciu leśnym, na wysokiej trawie lub na suchych liściach;
- g) pamiętać, że katalizator jest delikatny, nie uderzać w niego podczas wykonywania czynności obsługowych;
- h) w niektórych przypadkach z układu wylotowego może wydobywać się siarkowy zapach (podobny do zepsutych jajek); jest to normalne zjawisko dla wielu nowych samochodów wyposażonych w katalizator spalin - problem zniknie po przebiegu kilku tysięcy kilometrów;
- i) katalizator pracujący w dobrze utrzymanych samochodach powinien przetrwać od 80 000 do 160 000 km, ale jeśli przestanie być sprawny, musi zostać wymieniony.

Rozdział 5A

Obwody rozruchu i ładowania

Dane techniczne

Dane ogólne

Akumulator:

Typ. obsługowy lub bezobsługowy, zależnie od wersji

Stan naładowania (sprawdzany za pomocą napięcia w odpowiedniej próbie - patrz podrozdz. 2):

- słaby. 12,5 V
- normalny. 12,6 V
- dobry. 12,7 V

Alternator

Typ. Bosch, Magneti Marelli, Mitsubishi lub Hitachi (zależnie od wersji)

Minimalna długość szczotek:

- Bosch 10,0 mm
- Magneti Marelli 5,0 mm
- Mitsubishi 8,0 mm
- Hitachi 6,0 mm

Rozrusznik

Typ. Magneti Marelli, Mitsubishi lub Hitachi (zależnie od wersji)

Minimalna długość szczotek:

- Magneti Marelli 5,0 mm
- Mitsubishi 12,0 mm
- Hitachi 11,0 mm

1 Wiadomości wstępne

Informacje ogólne

Układy elektryczne silnika obejmują obwody ładowania i rozruchu. Ze względu na ich ścisłe powiązanie z silnikiem ujęto je oddzielnie od urządzeń wyposażenia elektrycznego związanych z nadwoziem, takich jak światła, wskaźniki itd. (przedstawione w rozdz. 12). Informacje dotyczące układu zapłonowego podano w rozdziale 5B.

Napięcie w instalacji elektrycznej samochodu wynosi 12 V, z masą jest połączony ujemny biegun akumulatora.

W zależności od wersji samochodu akumulator może być obsługowy lub bezobsługowy. Jest on doładowywany przez alternator napędzany paskiem klinowym od koła pasowego umieszczonego na wale korbowym. Rozrusznik włączany elektromagnetycznie ma przesuwany zębniak. Podczas rozruchu cewka włącznika elektromagnetycznego przesuwa zębniak rozrusznika do położenia zacięcia z wieńcem zębatym znajdującym

się na kole zamachowym. W chwili uruchomienia silnika jednokierunkowe sprzęgło, umieszczone na wałku rozrusznika, zapobiega napędzaniu twornika rozrusznika przez silnik samochodu dopóty, dopóki zębniak rozrusznika nie wyzębni się z wieńca koła zamachowego.

Zalecenia

Wszelkie czynności obsługowe dotyczące układów elektrycznych należy wykonywać bardzo ostrożnie, przestrzegając następujących zaleceń.

Przed rozpoczęciem czynności należy zdjąć z rąk pierścionki, zegarki i inne przedmioty. Nawet przy odłączonym akumulatorze może wystąpić wyładowanie pojemnościowe, jeśli końcówka elementu pod napięciem zostanie uziemiona przez metalowy przedmiot. Może to spowodować szok lub oparzenie.

Nie wolno podłączać odwrotnie biegunów akumulatora. Zespoły takie, jak alternator, elektroniczny moduł sterujący ECCS (jeśli jest stosowany) oraz inne zespoły zawierające elementy półprzewodnikowe, mogą ulec trwałemu uszkodzeniu.

W razie uruchamiania silnika za pomocą akumulatora pomocniczego i przewodów rozruchowych należy połączyć za sobą do-

datnie zaciski obu akumulatorów. Analogicznie należy podłączyć akumulator do prostownika podczas ładowania akumulatora.

Nie wolno odłączać zacisków przewodów od akumulatora i alternatora oraz żadnych przewodów elektrycznych ani przyrządów kontrolnych podczas pracy silnika.

Nie wolno dopuścić, aby silnik napędzał alternator, jeśli nie jest on podłączony do instalacji elektrycznej samochodu. Nigdy nie „sprawdzać” alternatora, zwierając przewód prądowy z masą. Nie używać omomierza zawierającego ręczny generator prądu do sprawdzania obwodu elektrycznego. Zawsze upewnić się, czy przewód masy jest odłączony od akumulatora, gdy wykonuje się czynności związane z układem elektrycznym.

Przed użyciem w samochodzie urządzeń do spawania łukiem elektrycznym odłączyć akumulator, alternator i takie elementy, jak elektroniczny moduł sterujący, aby zabezpieczyć je przed ryzykiem uszkodzenia. Poszczególne elementy zamontowane w samochodzie wymagają zasilania prądem z akumulatora cały czas, albo zapewnić ich ciągłe działanie (tak jak zegar) albo zachować kody bezpieczeństwa, które mogłyby ulec wytarciu, gdyby akumulator został

odłączony. Upewnić się, że nie będzie żadnych nieprzewidzianych konsekwencji w przypadku odłączenia akumulatora.

2 Akumulator - sprawdzanie, badanie i ładowanie



Akumulator obsługowy i bezobsługowy - sprawdzanie

1. Oprócz czynności sprawdzających opisanych w „Obsłudze codziennej” należy okresowo sprawdzać poziom elektrolitu w akumulatorze w sposób opisany dalej.

Akumulator z półprzezroczystą obudową

2. W akumulatorach, w których obudowa jest wykonana z półprzezroczystego tworzywa sztucznego, poziom elektrolitu jest widoczny z zewnątrz i powinien zawierać się między oznaczeniami „MIN” i „MAX” na obudowie.
3. Jeśli konieczne jest uzupełnienie elektrolitu, należy odkręcić korek (korki), dołączyć odpowiednią ilość wody destylowanej, założyć korek (korki), dokładnie go (je) dokręcić, a następnie wytrzeć rozlaną wodę.

Akumulator z nieprzezroczystą obudową

4. W akumulatorach z nieprzezroczystą obudową poziom elektrolitu sprawdza się wzrokowo przez otwory korków. W tym celu należy wykręcić korek z każdej celi akumulatora i przez otwory sprawdzić, czy poziom elektrolitu sięga do dolnej krawędzi otworu korka.
5. Jeśli konieczne jest uzupełnienie elektrolitu, należy dołączyć wody destylowanej do dolnej krawędzi otworu korka. Założyć korek (korki), dokładnie dokręcić, a następnie wytrzeć rozlaną wodę.

Akumulatory obsługowe i częściowo bezobsługowe - sprawdzanie

6. Jeśli w ciągu roku przejeżdża się niewiele kilometrów, należy co trzy miesiące sprawdzać stan naładowania akumulatora, oceniając gęstość elektrolitu. Do pomiaru gęstości elektrolitu użyć areometru, a otrzymane wyniki porównać z danymi podanymi dalej. Należy uwzględnić, że podane wartości gęstości są wyznaczone w temperaturze 15°C; dla każdego 10°C poniżej 15°C należy odjąć 0,007 g/cm³; dla każdego 10°C powyżej 15°C należy dodać 0,007 g/cm³.

Temperatura otoczenia	Powyżej 25°C	Poniżej 25°C
Akumulator całkowicie naładowany	1,21 do 1,23 g/cm ³	1,27 do 1,29 g/cm ³
Akumulator naładowany w 70%	1,17 do 1,19 g/cm ³	1,23 do 1,25 g/cm ³

Akumulator 1,05 do 1,11 do rozładowany 1,07 g/cm³ 1,13 g/cm³
7. Jeśli stan akumulatora budzi zastrzeżenia, należy najpierw sprawdzić gęstość elektrolitu w każdej celi. Różnica gęstości między celami mniejsza niż 0,040 g/cm³ wskazuje na ubytek elektrolitu lub pogorszenie jakości płyt wewnętrznych.
8. Jeśli różnica gęstości wynosi 0,040 g/cm³ lub więcej, akumulator należy wymienić. Jeśli różnica gęstości elektrolitu między poszczególnymi celami nie budzi zastrzeżeń, ale akumulator jest rozładowany, należy go naładować.

Akumulator całkowicie bezobsługowy - sprawdzanie

9. W razie wyposażenia samochodu w akumulator całkowicie bezobsługowy uzupełnianie i sprawdzanie elektrolitu w każdej celi nie jest możliwe. Stan takiego akumulatora można tylko sprawdzić za pomocą próbki napięcia lub innych przyrządów specjalnych.

10. Niektóre wersje samochodów mogą być wyposażone w akumulatory bezobsługowe z wbudowanym wskaźnikiem stanu naładowania. Wskaźnik jest umieszczony na górnej obudowie akumulatora i kolorem wskazuje stan akumulatora. Jeśli wskaźnik jest zabarwiony na zielono, akumulator jest całkowicie naładowany. Jeśli barwa wskaźnika ciemnieje aż do koloru czarnego, oznacza to, że akumulator wymaga doładowania. Jasno-żółta barwa wskaźnika oznacza zbyt niski poziom elektrolitu w akumulatorze - akumulator należy wymienić.

11. Sprawdzanie stanu akumulatora za pomocą woltomierza polega na podłączeniu woltomierza do biegunów akumulatora i porównaniu zmierzonego napięcia z wartością podaną w danych technicznych. Ten sposób sprawdzania można stosować tylko wówczas, gdy akumulator nie był w żaden sposób ładowany w ciągu poprzednich sześciu godzin. Należy włączyć światła reflektorów na 30 sekund, wyłączyć je i odczekać cztery do pięciu minut przed rozpoczęciem sprawdzania napięcia. Podczas sprawdzania wszystkie pozostałe obwody elektryczne muszą być wyłączone, dlatego przed sprawdzeniem należy zamknąć drzwi i pokrywę bagażnika.

12. Jeśli wskazanie woltomierza jest niższe niż 12,2 V, to akumulator jest rozładowany, natomiast odczyt 12,2 do 12,4 V wskazuje na częściowe jego rozładowanie.

13. Jeśli akumulator wymaga naładowania, należy wymontować go z samochodu i naładować (patrz dalszy opis w tym podrozdziale).

Akumulator obsługowy i częściowo bezobsługowy - ładowanie

Uwaga. Podane dalej informacje należy traktować wyłącznie jako wytyczne. Przed

przystąpieniem do ładowania akumulatora zawsze należy zapoznać się z zaleceniami producenta akumulatora (często umieszczonymi na naklejce na obudowie akumulatora).

14. Akumulator należy ładować wyłącznie prądem stałym o wartości 3,5 do 4 A i kontynuować ładowanie tym prądem dopóty, dopóki nie zostanie zauważony dalszy wzrost gęstości elektrolitu w ciągu czterech godzin.

15. Innym sposobem jest ładowanie przez całą noc akumulatora małym prądem 1,5 A za pomocą urządzenia do podładowywania akumulatorów.

16. Nie zaleca się szybkiego ładowania dużym prądem, trwającego 1 do 2 godzin, ponieważ może ono spowodować poważne uszkodzenie płyt akumulatora w wyniku przegrzania.

17. Podczas ładowania akumulatora należy pamiętać, aby temperatura elektrolitu nie przekroczyła 37,8°C.

Akumulator całkowicie bezobsługowy - ładowanie

Uwaga. Podane dalej informacje należy traktować wyłącznie jako wytyczne. Przed przystąpieniem do ładowania akumulatora zawsze należy zapoznać się z zaleceniami producenta akumulatora (często umieszczonymi na naklejce na obudowie akumulatora).

18. Akumulator tego typu potrzebuje znacznie dłuższego czasu do pełnego naładowania. Ten czas jest zależny od stopnia rozładowania, ale nie może być dłuższy niż trzy dni.

19. Zastosowanie ładowania stałym prądem wymaga ustawienia napięcia ładowania prostownika o wartości 13,9 do 14,9 V i prądu ładowania poniżej 25 A. Jeśli zastosuje się ten sposób ładowania do częściowo rozładowanego akumulatora, możliwe będzie jego użytkowanie już po trzech godzinach ładowania (odczyt napięcia 12,5 V). Akumulator całkowicie rozładowany wymaga znacznie dłuższego czasu ładowania.

20. Jeśli trzeba naładować całkowicie rozładowany akumulator (odczyt napięcia wynosi mniej niż 12,2 V), ładowania powinien dokonać elektryk samochodowy, ponieważ trudność ładowania jest większa i wymaga ono stałego nadzoru akumulatora.

3 Akumulator - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Akumulator jest umieszczony po lewej stronie w przedziale silnika.

2. Poluzować nakrętkę oraz śrubę zacisku i odłączyć zacisk od ujemnej końcówki akumulatora.

3. Zdjąć pokrywę izolującą (jeśli jest zamontowana) i odłączyć dodatni zacisk w ten sam sposób.

4. Odkręcić nakrętki i zdjąć uchwyt mocujący akumulator.

5. Wyjąć akumulator z przedziału silnika i tam, gdzie jest to potrzebne, wyjąć plastikową podstawkę akumulatora. W razie potrzeby można również odkręcić śruby mocujące wspornik akumulatora i wyjąć go z przedziału silnika.

Zamontowanie

6. Zamontowanie akumulatora wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

4 Obwód ładowania - sprawdzanie



1. Jeśli lampka kontrolna obwodu ładowania akumulatora nie zaświeca się po włączeniu zapłonu, dla pewności należy sprawdzić podłączenia przewodów elektrycznych alternatora. Jeśli przewody są prawidłowo podłączone, trzeba sprawdzić, czy żarówka lampki kontrolnej nie jest przepalona i czy oprawka lampki jest właściwie zamocowana w tablicy rozdzielczej. Jeśli lampka nadal się nie zaświeca, sprawdzić ciągłość przewodu zasilającego lampkę od alternatora do oprawki. Jeśli wszystko jest prawidłowe, to znaczy, że jest uszkodzony alternator i powinien być przekazany do elektrycznego warsztatu samochodowego w celu dokładnego zbadania i naprawy.

2. Jeśli lampka kontrolna zapłonu zaświeca się podczas uruchamiania silnika, zatrzymać silnik tak szybko, jak to tylko jest możliwe. Sprawdzić, czy pasek napędowy jest prawidłowo naciągnięty, czy nie jest zanieczyszczony (np. olejem lub wodą) i czy złącza alternatora są dobrze zabezpieczone. Jeśli wszystko jest prawidłowe, sprawdzić szczotki alternatora i pierścienie ślizgowe w sposób opisany w podrozdziale 6. Jeśli usterka występuje nadal, alternator należy przekazać do elektrycznego warsztatu samochodowego w celu dokładnego zbadania i naprawy.

3. Jeśli wyjście alternatora budzi wątpliwości, mimo że lampka kontrolna działa prawidłowo, można sprawdzić regulowane napięcie, tak jak opisano poniżej.

4. Przyłączyć woltomierz do końcówek akumulatora i uruchomić silnik.

5. Zwiększyć prędkość obrotową silnika tak, aby wskazania woltomierza ustaliły się; woltomierz powinien wskazywać około 12 do 13 V, ale nie więcej niż 14 V.

6. Włączyć odbiorniki elektryczne (np. światła reflektorów, ogrzewanie tylnej szyby, dmuchawę nagrzewnicę) i sprawdzić, czy

alternator utrzymuje regulowane napięcie około 13 do 14 V.

7. Jeśli regulowane napięcie nie jest takie, jak podano, niesprawność może być spowodowana zużyciem szczotek, słabymi sprężynami szczotek, uszkodzonym regulatorem napięcia, uszkodzoną diodą lub zniszczonymi pierścieniami ślizgowymi. Szczotki i pierścienie ślizgowe można sprawdzić (patrz podrozdz. 6), ale jeśli niesprawność występuje nadal, alternator należy przekazać do elektrycznego warsztatu samochodowego w celu dokładnego zbadania i naprawy.

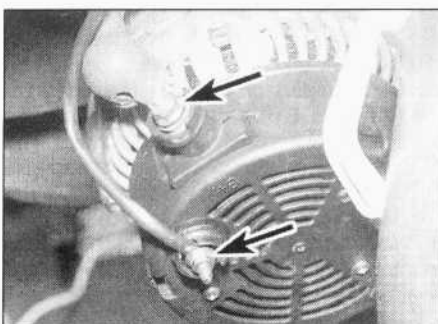
5 Alternator - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

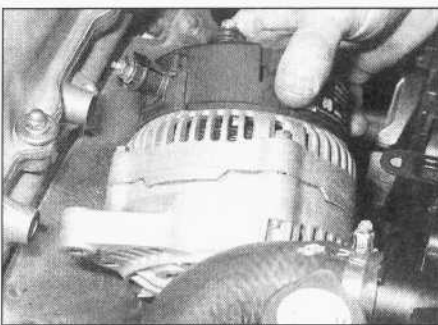
1. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.

2. Poluzować pomocniczy pasek napędu alternatora, tak jak to opisano w rozdziale 1, i odłączyć go wraz z kołem pasowym alternatora.

3. Zdjąć gumowe osłony (jeśli występują) z końcówek alternatora, a następnie odkręcić mocującą nakrętkę (nakrętki) i odłączyć przewód elektryczny z tyłu alternatora. Tam, gdzie jest to potrzebne, odkręcić



5.3. Złącza przewodów elektrycznych alternatora (strzałki) - wersje z silnikiem 2,0



5.4. Wymontowanie alternatora - wersje z silnikami 2,0

również wkręt mocujący i odłączyć przewód uziemienia (patrz rys. 5.3).

4. Odkręcić górną i dolną śrubę mocowania alternatora oraz podkładki, a następnie wysunąć alternator ze wspornika i z miejsca jego zamontowania (patrz rys. 5.4). W wersjach z silnikiem 1,6 wyjąć element dystansowy (jeśli występuje) pomiędzy alternatora i wspornika regulacyjnego. W wersjach z silnikiem 2,0 z układem ABS w celu uzyskania dostatecznej ilości miejsca niezbędnej do wymontowania alternatora może być konieczne opróżnienie układu chłodzenia (patrz rozdział 1) i wymontowanie górnego elastycznego przewodu chłodnicy. Dodatkową przestrzeń można również uzyskać odkręcając złącze przewodu elektrycznego układu ABS i wsporniki sztywnych przewodów klimatyzacji.

Zamontowanie

5. Zamontowanie alternatora wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, napinając pomocniczy pasek napędu alternatora w sposób opisany w rozdziale 1 i upewniając się, że zamocowania alternatora są dokładnie przykręcone.

6 Szczotki alternatora i regulator napięcia - sprawdzanie i wymiana

1

1. Wymontować alternator w sposób opisany w podrozdziale 5.



Przed wymontowaniem alternatora zasięgnąć porady u elektryka samochodowego co do kosztów i dostępności części zamiennych, ponieważ pewne części niektórych alternatorów mogą być albo niedostępne, albo droższe niż część wymieniana.

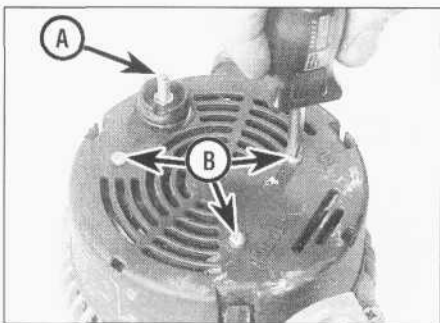
Alternatory Bosch

2. Wykręcić wkrety mocujące i nakrętkę zacisku (jeśli jest to konieczne) i zdjąć tylną pokrywę z alternatora (patrz rys. 6.2a, 6.2b).

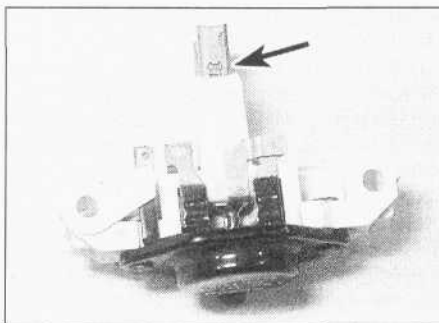
3. W razie potrzeby zeszkobać środek uszczelniający z alternatora, aby odstąpić wkrety mocujące zespół regulatora napięcia i szczotkotrzymacz. Poluzować i wykręcić wkrety mocujące, a następnie wyjąć regulator napięcia ze szczotkotrzymaczem i szczotkami (patrz rys. 6.3a, 6.3b).

4. Zanotować długość każdej szczotki. Jeśli szczotki są zużyte, należy wymienić zespół regulatora napięcia ze szczotkotrzymaczem i szczotkami (patrz rys. 6.4). Oddzielna wymiana szczotek jest niemożliwa.

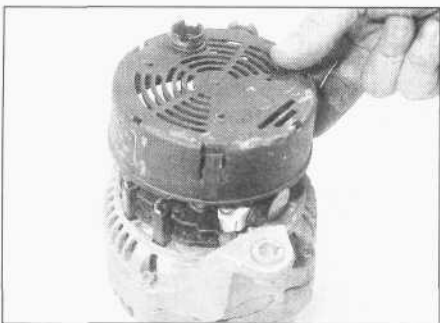
5. Jeśli szczotki nadają się do dalszego użytkowania, oczyścić je szmatką zwilżoną w benzynie. Upewnić się, czy każda szczotka porusza się bez oporów w szczotkotrzymaczu.



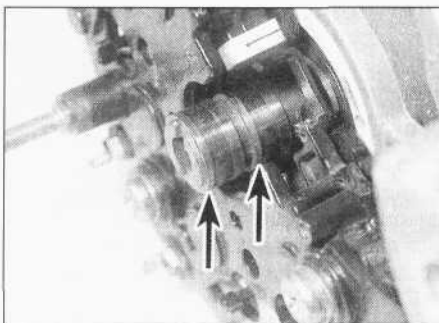
6.2a. Odkręcanie jednego z trzech wkrętów mocujących (B) oraz nakrętka zacisku (A), którą należy odkręcić...



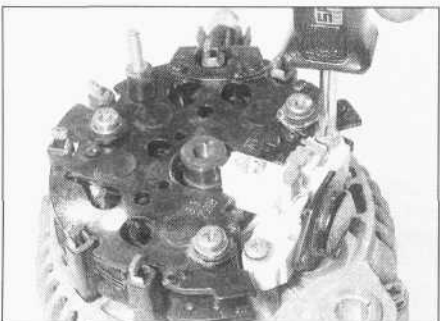
6.4. Oznaczenia zużycia szczotek naniesione na każdej szczotce w postaci kresek (strzałka)



6.2b. ... i zdejmowanie tylnej pokrywki z alternatora



6.6. Sprawdzanie, czy pierścienie ślizgowe alternatora (strzałki) nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia



6.3a. Wykręcanie dwóch wkrętów...

6. Oczyszczyć pierścienie ślizgowe alternatora szmatką zwilżoną w benzynie. Sprawdzić, czy na powierzchniach pierścieni nie ma śladów zadrapań, przypaleń, głębszych wżerów (patrz rys. 6.6). Możliwa jest regeneracja pierścieni w warsztacie elektrotechnicznym.

7. Zamontować zespół regulatora napięcia ze szczotkotrzymaczem i szczotkami, a następnie dokręcić wkręty mocujące.

8. Wcisnąć tylną pokrywę na alternator i zamontować alternator tak, jak to opisano w podrozdziale 5.

Alternatory Magneti Marelli

9. Do tego alternatora mają zastosowanie informacje podane w punktach 3 do 7.

Alternatory Mitsubishi

10. Zrobić znaki ustawcze między stojanem a przednią i tylną pokrywą.

11. Wykręcić cztery wkręty mocujące przednią pokrywę do tylnej pokrywki.

12. Ostrożnie wyjąć stojan z przedniej pokrywki i zespół tylnej pokrywki i stojana z alternatora. W razie trudności podgrzać lutownicą obudowę łożyska w tylnej pokrywce, co spowoduje rozszerzenie się pokrywki i ułatwi oddzielenie jej od wirnika.

Uwaga. Do podgrzewania pokrywki nie wolno stosować pistoletowej grzałki ani palnika spawalniczego, ponieważ może zostać uszkodzony zespół diody.

13. Zmierzyć długość każdej szczotki. Jeśli szczotka jest zużyta, wymienić zarówno szczotki, jak i ich sprężyny.

14. Jeśli szczotki nadają się do dalszego użytkowania, oczyścić je szmatką zwilżoną w benzynie. Sprawdzić, czy napięcie du sprężyn jest takie samo i czy zapewnia umiarkowany nacisk. Szczotki muszą poruszać się swobodnie w szczotkotrzymaczach.

15. Oczyszczyć pierścienie ślizgowe alternatora szmatką zwilżoną w benzynie. Sprawdzić, czy na powierzchniach pierścieni nie ma śladów zadrapań, przypaleń, głębszych wżerów. Możliwe jest wykonanie regeneracji pierścieni w warsztacie elektrotechnicznym.

16. Aby wymontować zespół regulatora ze szczotkotrzymaczem i szczotkami, należy odlutować przewody elektryczne, notując prawidłowe położenie ich zamocowania. Poluzować i wykręcić wkręty mocujące oraz płytkę, a następnie wymontować zespół regulatora ze szczotkotrzymaczem i szczotkami.

17. Aby oddzielnie wymienić szczotki, należy wymontować mały izolator (jeśli występuje) z podstawy zespołu regulatora napięcia ze szczotkotrzymaczem i szczotkami, aby odsłonić przewody szczotek. Następnie, używając ostro zakończonych szczypek, odlutować przewody. Po odlutowaniu przewodów wysunąć szczotki i wyjąć sprężyny. Wstawić nowe sprężyny szczotki do szczotkotrzymacza i przylutować przewody do ich końcówek. Każda szczotka powinna być ustawiona tak, aby jej oznakowanie zużycia znajdowało się 2,0 mm powyżej powierzchni uchwytu regulatora i szczotek (patrz rys. 6.17). Sprawdzić, czy elektryczne przewody są dokładnie zamocowane, a następnie (jeśli potrzeba) wcisnąć izolator na właściwe miejsce.

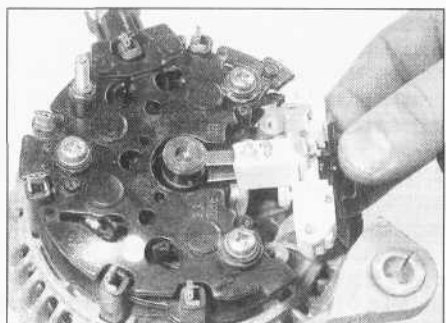
18. Wstawić zespół regulatora napięcia ze szczotkotrzymaczem i szczotkami, a następnie przylutować przewody do właściwych końcówek. Pracować szybko, aby uniknąć wpływu nadmiaru ciepła na inne elementy - użyć ostro zakończonych szczypek jako odprowadzenia ciepła.

19. Wepchnąć szczotki całkowicie do szczotkotrzymaczy i przytrzymać je w tym położeniu za pomocą drutu włożonego przez otwór w tylnej pokrywce.

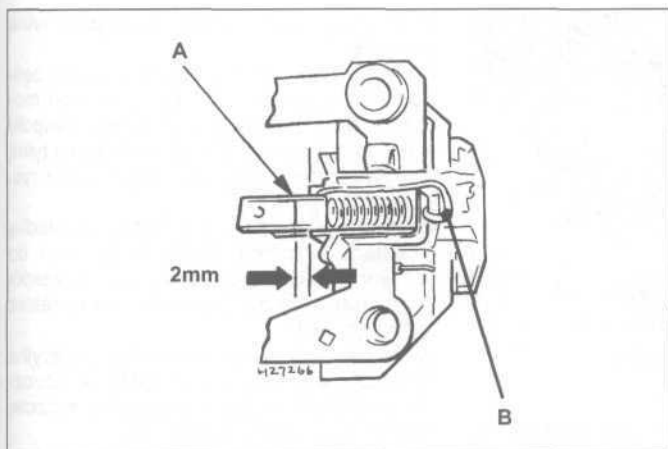
20. Wsunąć mocujący zacisk do rowka w tylnym łożysku. Pamiętając, że rowek jest mimośrodowy, ustawić zacisk tak, aby występował ponad powierzchnię zewnętrzną bieżni o najmniejszą możliwą wartość (patrz rys. 6.20).

21. Ustawić w jednej linii znaki zrobione podczas wymontowania i złożyć zespół stojana i tylnej pokrywki z wirnikiem i przednią pokrywą. W razie potrzeby podgrzać obudowę łożyska w tylnej pokrywce (patrz punkt 12), aby ułatwić zamontowanie.

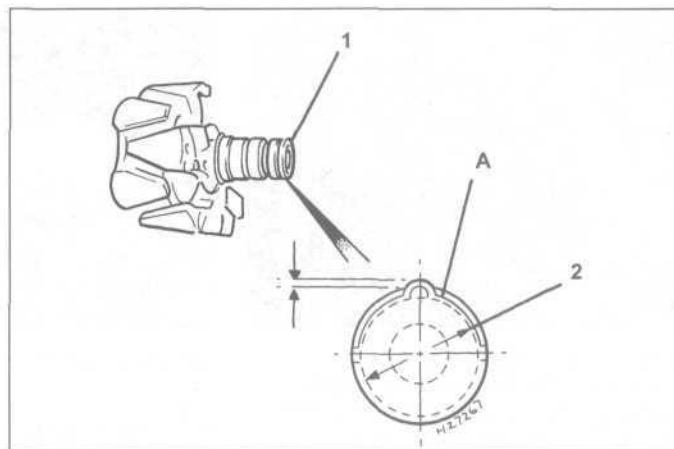
22. Wkręcić wkręty do przedniej pokrywki i dokładnie je dokręcić.



6.3b. ... i wyjmowanie zespołu regulatora napięcia ze szczotkotrzymaczem i szczotkami



6.17. Podczas zamontowania ustawić szczotki tak, jak to pokazano na rysunku (alternator Mitsubishi)
A - kreska oznaczająca dopuszczalne zużycie, B - punkty lutowania



6.20. Ustawienie zacisku mocującego tylne łożysko alternatora (alternator Mitsubishi)
1 - łożysko tylne, 2 - rowek mimośrodkowy
A - wielkość występu: tak ustawić pierścień, aby jak najmniej wystawał

23. Wyciągnąć drut z tylnej pokrywy, tak żeby szczotki zetknęły się z pierścieniami ślizgowymi, a następnie zamontować alternator, tak jak to opisano w podrozdziale 5.

Alternatory Hitachi

24. Zastosować informacje podane w punktach 10 do 23, pamiętając że regulator napięcia i szczotkotrzymacz są oddzielnymi elementami. Jeśli szczotki mają być wymienione oddzielnie, przylutować ich przewody w takim położeniu, aby szczotki wystawały z uchwytu 10,5 do 11,5 mm.

7 Obwód rozruchu - sprawdzanie

1. Jeśli rozrusznik nie działa, gdy kluczyk wyłącznika zapłonu jest ustawiony we właściwym położeniu, przyczyny tego mogą być następujące:
a) rozładowany akumulator;
b) nieprawidłowo zamocowane przewody, zarówno przy akumulatorze, jak i zaciskach włącznika elektromagnetycznego;
c) niesprawna cewka;
d) uszkodzony rozrusznik.
2. Stan akumulatora można sprawdzić, obserwując światła reflektorów. Jeśli po kilku sekundach po włączeniu przygasają, oznacza to, że akumulator jest rozładowany i trzeba naładować lub wymienić akumulator. Jeśli światła świecą jasno, włączyć zapłon i zaobserwować, czy światła przygasają. Jeśli tak jest, oznacza to, że prąd dopływa do rozrusznika, a więc niesprawność tkwi w rozruszniku. Jeśli światła nadal świecą jasno (a z włącznika elektromagnetycznego rozrusznika nie słychać kuknięcia), oznacza to, że niesprawność znajduje się w obwodzie

włącznika elektromagnetycznego - patrz następne punkty. Jeśli rozrusznik obraca się wolno podczas uruchamiania, a akumulator jest w dobrym stanie, oznacza to, że albo jest uszkodzony rozrusznik, albo gdzieś w obwodzie jest znaczny opór.

3. Jeśli zachodzi podejrzenie, że niesprawność występuje w obwodzie elektrycznym, odłączyć przewody akumulatora, przewód elektryczny rozrusznika i cewki. Dokładnie oczyścić złącza, podłączyć wszystkie przewody, a następnie woltomierzem sprawdzić, czy jest napięcie na połączeniu dodatniego przewodu akumulatora z włącznikiem elektromagnetycznym oraz czy masa nie jest uszkodzona. Posmarować z zewnątrz wazeliną zaciski akumulatora, aby zapobiec korozji, gdyż skorodowane połączenia są jedną z najczęściej występujących przyczyn niesprawności układów elektrycznych.

4. Jeśli akumulator i wszystkie połączenia są w dobrym stanie, sprawdzić obwód odłączając przewód elektryczny od włącznika elektromagnetycznego rozrusznika. Podłączyć woltomierz albo próbnik pomiędzy końcówkę przewodu a masę i sprawdzić, czy przewód jest pod napięciem, gdy wyłącznik zapłonu jest ustawiony w położeniu „start”. Jeśli tak jest, to znaczy, że obwód nie jest uszkodzony - jeśli nie, to należy sprawdzić przewód elektryczny, tak jak to opisano w rozdziale 12.

5. Styki włącznika elektromagnetycznego rozrusznika można sprawdzić podłączając woltomierz lub próbnik między złącze z boku włącznika od strony rozrusznika (zasilane dodatnio z akumulatora) a masę. Gdy kluczyk wyłącznika zapłonu jest ustawiony w położeniu „start”, woltomierz powinien wskazać napięcie lub żarówka próbna powinna się zaświecić, zależnie od zastosowanego przyrządu. W przeciwnym razie

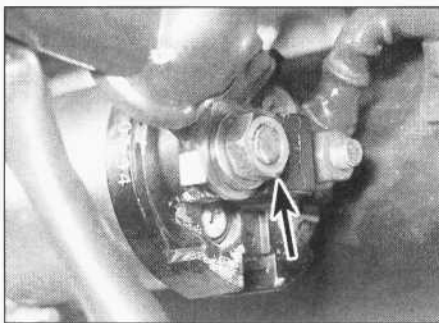
włącznik elektromagnetyczny rozrusznika jest uszkodzony i należy go wymienić.

6. Jeśli okaże się, że obwód i włącznik elektromagnetyczny są w dobrym stanie, usterka musi tkwić w rozruszniku. Rozpoczynając sprawdzanie rozrusznika od wymontowania go (patrz podrozdz. 8), a następnie sprawdzić szczotki (patrz podrozdz. 9). Jeśli przyczyną usterki nie są szczotki, musi być uszkodzone uzwojenie silnika elektrycznego. W takim przypadku istnieje możliwość wykonania naprawy rozrusznika w specjalistycznym warsztacie, ale przedtem warto sprawdzić dostępność i koszt części zamiennych, ponieważ może okazać się, że bardziej jest opłacalna wymiana silnika elektrycznego na nowy lub zregenerowany.

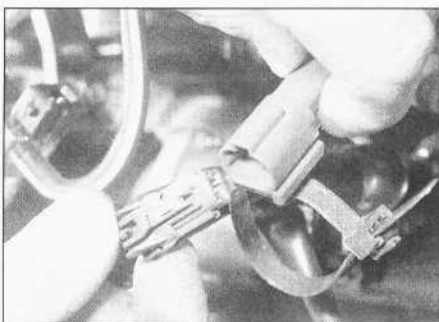
8 Rozrusznik - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.
2. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, a następnie unieść podnośnikiem przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.
3. Wymontować przedni przewód wylotowy, tak jak to opisano w stosownej części rozdziału 4.
4. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp do rozrusznika, odkręcić śruby mocujące wspornik (wsporniki) kolektora dolotowego i odsunąć wspornik (wsporniki) od rozrusznika. Nie jest konieczne całkowite wyjęcie wsporników.
5. Poluzować i wyjąć nakrętkę mocującą,

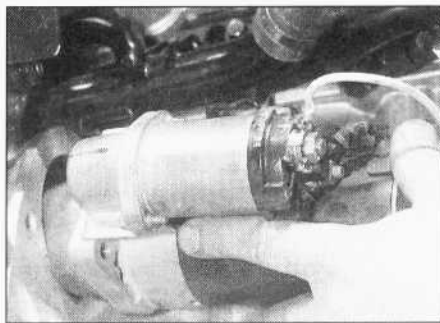


8.5a. Zsunąć gumową nakładkę, a następnie odkręcić nakrętkę (strzałka) i odłączyć główny przewód akumulatora od włącznika elektromagnetycznego rozrusznika



8.5b. Odłączanie złącza przewodu elektrycznego włącznika elektromagnetycznego rozrusznika

a następnie odłączyć główny przewód akumulatora od włącznika elektromagnetycznego rozrusznika. Odłączyć również złącze przewodu elektrycznego od włącznika elektromagnetycznego rozrusznika (patrz rys. 8.5a, 8.5b).



8.6. Wyjmowanie rozrusznika

6. Odkręcić śruby mocujące rozrusznik, podpierając rozrusznik podczas wyjmowania śrub i wyjąć go spod silnika (patrz rys. 8.6).

Zamontowanie

7. Zamontowanie rozrusznika wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

9 Rozrusznik - wymiana szczotek

1. Wymontować rozrusznik według opisu w podrozdziale 8. Postępować zgodnie z opisem zamieszczonym dalej.

Rozrusznik Magneti Marelli

2. W silnikach elektrycznych, w których mała centralna pokrywka jest przymocowana do tylnej pokrywki, odkręcić dwa wkręty i wyjąć centralną pokrywkę oraz uszczelkę z tylnej pokrywki. Wycisnąć zacisk w kształcie litery C i wyciągnąć wszystkie podkładki regulacyjne zamocowane na końcu twornika. Zrobić znaki ustawcze pomiędzy tylną pokrywą a obejmą, a następnie odkręcić

dwie śruby przelotowe i wyciągnąć tylną pokrywę.

3. W silnikach elektrycznych z jednocześnie tylną pokrywą odkręcić nakrętki mocujące tylną pokrywę oraz wkręty zespołu szczotkotrzymacza, a następnie zdjąć tylną pokrywę z silnika elektrycznego (patrz rys. 9.3a, 9.3b).

4. Wyjąć nakrętkę i sprężystą podkładkę mocującą przewód dodatniej szczotki do zacisku cewki, a następnie zsunąć zespół szczotkotrzymacza z końcówki komutatora (patrz rys. 9.4).

5. Wyciągnąć plastikową płytkę izolacyjną ze szczotkotrzymacza, a następnie ostrożnie podważyć nasadki mocujące szczotki i wyjąć sprężyny oraz szczotki.

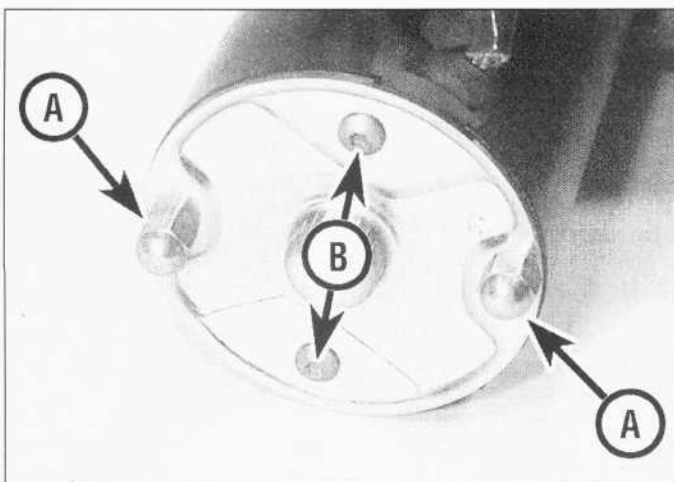
6. Zmierzyć długość każdej szczotki. Jeśli długość którejś ze szczotek jest mniejsza niż podana długość minimalna lub bliska niej, to szczotki powinny być wymienione jako cały zespół.

7. Oczyszczyć komutator szmatką zwilżoną rozpuszczalnikiem, a następnie sprawdzić, czy nie ma na nim śladów zadrapań, przypałów, nadmiernego zużycia lub głębszych wżerów. Jeśli komutator jest zużyty lub uszkodzony, należy przekazać go do naprawy elektrykowi samochodowemu.

8. Przy zamontowaniu umieścić szczotki w szczotkotrzymaczu, upewniając się, czy małe gwintowane wsporniki są prawidłowo ułożone w szczotkotrzymaczu, a następnie włożyć sprężyny i nasadki mocujące szczotki. Sprawdzić, czy każda szczotka przesuwają się swobodnie w szczotkotrzymaczu.

9. Zaciśnąć płytkę izolacyjną z tyłu szczotkotrzymacza i założyć szczotkotrzymacz ze szczotkami na komutator (patrz rys. 9.9). Sprawdzić, czy szczotki są mocno dociskane do komutatora przez sprężyny.

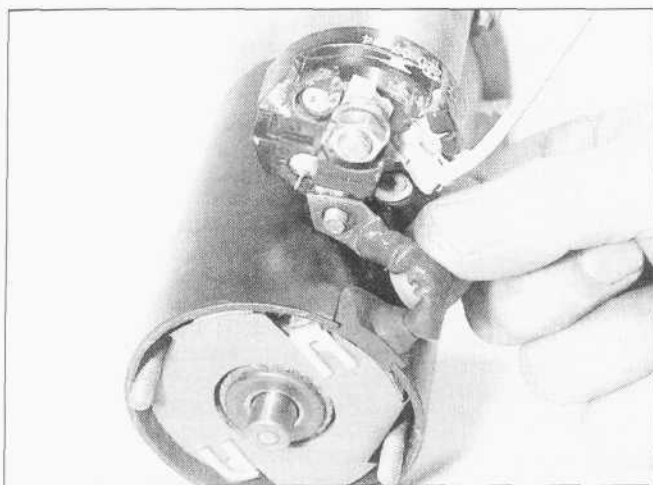
10. W rozrusznikach z jednocześnie tylną pokrywą upewnić się, czy gumowy pierścień uszczelniający jest prawidłowo osadzony,



9.3a. W rozrusznikach Magneti Marelli z jednocześnie tylną pokrywą odkręcić nakrętki mocujące (A) i wkręty szczotkotrzymacza (B)...



9.3b. ... a następnie zdjąć pokrywę



9.4. Po odkręceniu nakrętki mocującej odłączyć przewód od włącznika elektromagnetycznego rozrusznika i wyjąć zespół szczotkotrzymacza

a następnie założyć pokrywę i nałożyć mocującą nakrętkę i wkręty szczotkotrzymacza, dokręcając je dokładnie.

11. W rozrusznikach, w których mała pokrywa jest przymocowana do tylnej pokrywy, łączyć małą pokrywę, łącząc ją z pierścieniem uszczelniającym i ustawiając w jednej linii znaki zrobione przy wymontowaniu. Pewnie dokręcić przelotowe śruby pokrywy. Nałożyć wszystkie podkładki oporowe na końcówkę twornika i zabezpieczyć je we właściwym położeniu zaciskami w kształcie litery C. Nałożyć uszczelkę i małą pokrywę na tylną pokrywę i solidnie dokręcić zabezpieczające ją wkręty.

12. We wszystkich silnikach elektrycznych nałożyć przewód szczotkotrzymacza na zacisk włącznika elektromagnetycznego, a następnie nałożyć podkładkę i nakrętkę mocującą, solidnie ją dokręcając. Zamontować rozrusznik według opisu w podrozdziale 8.

Rozruszniki Hitachi i Mitsubishi

13. Tam gdzie ma to zastosowanie, wykręcić wkręty mocujące i wyjąć centralną pokrywę z tylnej pokrywy rozrusznika. Wyjąć wszystkie podkładki regulacyjne zamocowane na końcówce twornika.

14. Wykręcić dwa małe wkręty mocujące zespół płytki szczotek do tylnej pokrywy, a następnie wyjąć dwie przelotowe śruby rozrusznika. Wyciągnąć tylną pokrywę i uwolnić ją od gumowego pierścienia uszczelniającego. Zdjąć wszystkie podkładki regulacyjne z wałka twornika.

15. Odłączyć szczotki od szczotkotrzymacza, wyjmując sprężyny za pomocą wkrętaka, a następnie wyjąć zespół szczotkotrzymacza.

16. Sprawdzić szczotki i komutator, tak jak to opisano powyżej w punktach 6 i 7.

17. Przy zamontowaniu włożyć szczotki do szczotkotrzymacza i sprawdzić, czy mogą przesuwаться bez oporów.

18. Nałożyć zespół szczotkotrzymacza ze szczotkami na komutator, a następnie upewnić się, że wszystkie sprężyny są prawidłowo osadzone w szczelinach szczotek.

19. Założyć podkładki regulacyjne na wałek twornika.

20. Połączyć tylną pokrywę z pierścieniem uszczelniającym i nałożyć na silnik elektryczny. Ustawić w jednej osi otwory w pokrywie i otwory w szczotkotrzymaczu, a następnie włożyć wkręty mocujące szczotkotrzymacz i pewnie je dokręcić.

21. Włożyć śruby przelotowe rozrusznika i pewnie je dokręcić.

22. Zamontować rozrusznik według opisu w podrozdziale 8.

10 Wyłącznik zapłonu - wymontowanie i zamontowanie

Wyłącznik zapłonu jest integralną częścią blokady kolumny kierownicy i można go wymontować w sposób opisany w rozdziale 10.

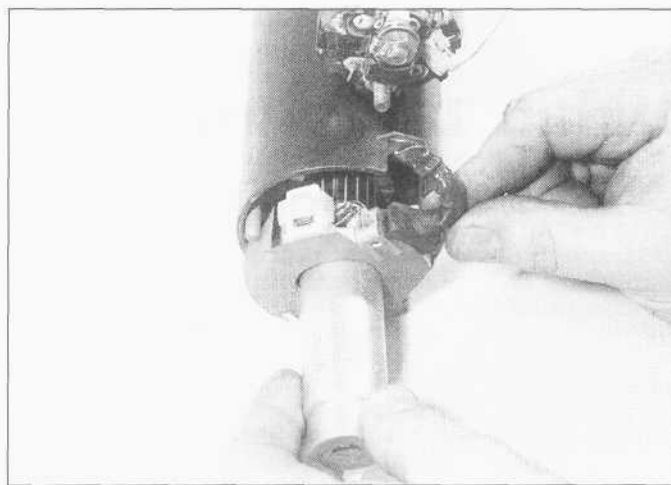
11 Czujnik ciśnienia oleju - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Czujnik ciśnienia oleju jest umieszczony z tyłu kadłuba silnika (patrz rys. 11.1). Dostęp do czujnika jest łatwiejszy po podniesieniu samochodu podnośnikiem i podparciu go na podstawkach.

2. Odłączyć przewód masy od ujemnego bieguna akumulatora.

3. Zdjąć tuleję ochronną ze złącza przewodu elektrycznego (jeśli jest zastosowana),



9.9. Zamontowanie zespołu szczotkotrzymacza. Użycie nasadki pomaga utrzymać szczotki w szczotkotrzymaczu, gdy zespół jest łączony z komutatorem

a następnie odłączyć przewód od czujnika ciśnienia oleju.

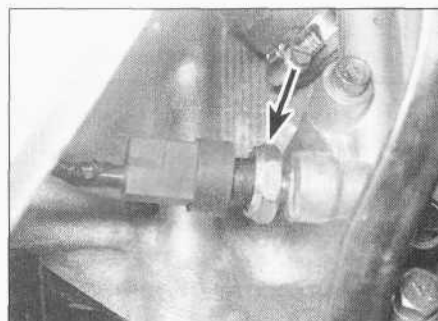
4. Wykręcić czujnik ciśnienia oleju i wyjąć podkładkę uszczelniającą (jeśli występuje). Należy przygotować się na wyciek oleju. Jeśli czujnik ciśnienia oleju wyjmuję się na dłuższy okres, należy zaślepić otwór, aby zapobiec nadmiernemu ubytkowi oleju.

Zamontowanie

5. Jeżeli czujnik ciśnienia oleju jest zamontowany razem z podkładką uszczelniającą, sprawdzić podkładkę, czy nie ma na niej śladów uszkodzenia lub oznak pogorszenia jakości i w razie potrzeby wymienić ją. Jeśli nie ma podkładki uszczelniającej, oczyścić czujnik i nałożyć nieco środka uszczelniającego na gwinty.

6. Zamontować czujnik ciśnienia oleju, dokręcając go dokładnie, a następnie podłączyć złącze przewodu elektrycznego.

7. Opuścić samochód na podłoże, a następnie sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić ilość oleju w silniku.



11.1. W wersjach z silnikiem 2,0 czujnik ciśnienia oleju (strzałka) jest wkręcony w zespół obudowy filtra oleju, zamontowany z tyłu kadłuba silnika

Rozdział 5B

Układ zapłonowy

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ układu:

- wersje gaźnikowe bez katalizatora. płon
- wersje gaźnikowe z katalizatorem. płon

bezstykowy rozdzielaczowy za-
elektroniczny
bezstykowy rozdzielaczowy za-
elektroniczny mikroproceso-
rowy, sterowany przez elektronicz-
ny moduł sterujący ECC
bezstykowy rozdzielaczowy za-
elektroniczny mikroproceso-
rowy sterowany przez elektronicz-
ny moduł sterujący ECCS
1-3-4-2 (cylinder nr 1 od strony
napędu rozrządu)

- wersje z wtryskiem paliwa. płon

Kolejność zapłonów . . .

Kąty wyprzedzenia zapłonu

Wersje gaźnikowe bez katalizatora:

- elastyczny przewód podciśnienia rozdzielacza odłączony i zaślepiony
2° ± 2° przed GMP przy 750 ±
± 50 obr/min

- elastyczny przewód podciśnienia rozdzielacza podłączony
10° ± 5° przed GMP przy 750 ±
± 50 obr/min

Wersje gaźnikowe z katalizatorem:

- elastyczny przewód czujnika podciśnienia odłączony i zaślepiony.
2° ± 2° przed GMP przy 750 ±
± 50 obr/min

- elastyczny przewód czujnika podciśnienia podłączony
Wersje z silnikiem 1,6 z wtryskiem paliwa
Wersje z silnikiem 2,0

10° ± 2° przed GMP przy 750 ±
± 50 obr/min
10° ± 2° przed GMP przy 750 ±
± 50 obr/min
15° ± 2° przed GMP przy 800 J
± 50 obr/min

Cewka zapłonowa

Rezystancja cewki zapłonowej*1:

- wersje z silnikiem 1,6 z wtryskiem paliwa:

uzwojenie pierwotne. 2,0 Ω
uzwojenie wtórne. 12,0 kΩ

- wszystkie pozostałe wersje:

uzwojenie pierwotne. 1,0 Ω
uzwojenie wtórne. 10,0 kΩ

*> Powyższe wartości należy traktować jako przybliżone; są dokładne tylko wtedy, gdy temperatura cewki wynosi 20°C.

Momenty dokręcania

Śruby mocujące rozdzielacz:

- wersje z silnikiem 1,6 8 Nm
- wersje z silnikiem 2,0 15N-m

1 Układ zapłonowy - informacje ogólne

Wersje gaźnikowe bez katalizatora

W tych wersjach jest zastosowany bezstykowy rozdzielaczowy elektroniczny układ zapłonowy. Układ składa się z cewki zapłonowej i rozdzielacza, zamontowanych na

lewym końcu głowicy silnika, przewodów wysokiego napięcia i świec zapłonowych. Rozdzielacz jest pDłączony z końcówką wału rozrządu zaworów wylotowych za pomocą sprzęgła przenoszącego napęd z wału rozrządu na rozdzielacz.

Rozdzielacz zawiera tarczę z występami zamontowaną na wałku rozdzielacza i moduł wzmocnienia zapłonu, przymocowany do obudowy rozdzielacza. Działanie układu opisano poniżej.

Gdy wyłącznik zapłonu jest włączony, a silnik nie pracuje, moduł zapłonu zapobiega

przepływowi prądu przez obwód pierwotny układu zapłonu.

Gdy wał korbowy zaczyna się obracać, tarcza z występami przesuwają się w polu magnetycznym wytworzonym przez moduł zapłonu. Gdy występy tarczy znajdują się w odpowiednim pDożeniu, wytwarzany jest prąd zmienny o niewielkim napięciu. Moduł zapłonu wykorzystuje to napięcie do przelączenia się i zamknięcia obwodu pierwotnego cewki zapłonowej.

Gdy występy tarczy wysuną się z tego ustawienia, napięcie prądu zmiennego zmie-

nia się i moduł zapłonu przełącza się znowu, aby przerwać obwód pierwotny. Indukuje to wysokie napięcie we wtórnym uzwojeniu cewki zapłonowej połączonej z rozdzielaczem i przeskok iskry na świecy zapłonowej odpowiedniego cylindra.

Oprócz elementów opisanych powyżej jest stosowany również układ opóźniania zapłonu. Układ jest sterowany przez termiczny zawór podciśnienia TVV, wkręcony w prawy koniec kolektora dolotowego. Zawór TVV jest zamocowany w sztywnym przewodzie podciśnienia łączącym przepony siłownik podciśnieniowy rozdzielacza z kolektorem dolotowym. Gdy silnik jest zimny (temperatura cieczy chłodzącej poniżej 40°C), zawór TVV odcina główne doprowadzenie podciśnienia. Jedyne doprowadzenie podciśnienia do przepony rozdzielacza jest możliwe przez podciśnieniowy zawór opóźniający (VDV), zawierający ogranicznik przepływu i dlatego kąt wyprzedzenia zapłonu zostaje zmniejszony. Gdy silnik podgrzeje się (temperatura cieczy chłodzącej pomiędzy 40°C a 50°C), zawór TVV otwiera główne doprowadzenie podciśnienia do przepony.

Wersje gaźnikowe z katalizatorem oraz wszystkie wersje z wtryskiem paliwa

W tych wersjach układ zapłonu jest zintegrowany z układem zasilania w celu stworzenia zintegrowanego systemu sterowanego przez elektroniczny moduł sterowania ECC (wersje gaźnikowe) lub ECCS (wersje 0 wtrysku paliwa). Więcej informacji o układzie zasilania paliwem podano w stosownej części rozdziału 4.

Rozdzielacz zapłonu zawiera czujnik kąтового położenia wału korbowego lub czujnik położenia wału rozrządu, który informuje elektroniczne urządzenie sterujące o prędkości obrotowej silnika i położeniu wału korbowego. W oparciu o te informacje oraz informacje przekazywane przez inne czujniki, elektroniczny moduł sterujący oblicza odpowiednie ustawienie kąta wyprzedzenia zapłonu oraz odpowiednio włącza i wyłącza moduł wzmocnienia zapłonu. Powoduje to indukowanie wysokiego napięcia we wtórnym obwodzie cewki, połączonym przewodami wysokiego napięcia z rozdzielaczem

1 przeskok iskry na świecy zapłonowej odpowiedniego cylindra.

W wersjach z silnikiem 2,0 w układzie zapłonowym znajduje się również czujnik spalania stukowego. Czujnik ten jest zamontowany z boku kadłuba silnika i zapobiega spalaniu stukowemu pod obciążeniem. Czujnik jest czuły na drgania i wykrywa spalanie stukowe, które pojawia się, gdy w silniku zaczynają występować przedwczesne zapłony. Czujnik spalania stukowego wysyła sygnał elektryczny do modułu sterującego, który stopniowo zmniejsza kąt wyprzedzenia zapłonu, aż stukanie ustanie.

2 Układ zapłonowy - sprawdzanie



Uwaga. Elektroniczny układ zapłonowy zastosowany w samochodzie wytwarza napięcie znacznie wyższe niż napięcie wytwarzane przez konwencjonalne układy zapłonowe. Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z układem zapłonowym należy zachować wyjątkową ostrożność, jeśli zapłon jest włączony. Osoby z rozrusznikiem serca powinny zachowywać odpowiednią odległość od elektrycznych obwodów układu zapłonowego.

Wersje gaźnikowe bez katalizatora

Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności sprawdzających należy zapoznać się ze środkami ostrożności podanymi w rozdziale 5A. Przed odłączeniem lub podłączeniem każdego elementu oraz podczas korzystania z miernika uniwersalnego do sprawdzania rezystancji, zawsze należy wyłączyć zapłon.

Uwagi ogólne

1. Elementy elektronicznych układów zapłonowych są na ogół bardzo niezawodne; większość usterek jest spowodowana poluzowanymi lub zanieczyszczonymi połączeniami, zawiłgoceniem lub uszkodzeniem izolacji bądź innego elementu układu. Zanim uzna się jakiś element za uszkodzony, należy dokładnie sprawdzić wszystkie przewody elektryczne.

2. Sprawdzanie iskry polegające na przytrzymaniu końcówki przewodu wysokiego napięcia, znajdującego się pod napięciem, tuż przy silniku nie jest zalecane; istnieje przy tym nie tylko ogromne ryzyko porażenia elektrycznego, ale również ogromne prawdopodobieństwo uszkodzenia cewki zapłonowej lub modułu wzmocnienia zapłonu. Nie należy „diagnozować” wypadania zapłonów przez ściągnięcie kolejno po jednym przewodzie wysokiego napięcia.

Silnik nie daje się uruchomić

3. Jeśli wał korbowy silnika albo się nie obraca, albo obraca się bardzo wolno, sprawdzić akumulator lub rozrusznik. Podłączyć woltomierz do zacisków akumulatora (dodatnią końcówkę miernika do dodatniego zacisku akumulatora), a następnie odłączyć przewód wysokiego napięcia cewki zapłonowej od kopułki rozdzielacza i zmasować go. Zapamiętać wartość napięcia uzyskanego podczas obracania wału korbowego silnika rozrusznikiem przez (nie więcej niż) dziesięć sekund. Jeśli uzyskane wskazanie jest mniejsze niż około 9,5 V, należy najpierw sprawdzić akumulator, rozrusznik i obwód ładowania.

4. Jeśli wał korbowy silnika obraca się z normalną prędkością, ale silnik nie daje się uruchomić, sprawdzić obwód wysokiego

napięcia podłączając lampę stroboskopową (zastosować się do instrukcji producenta sprzętu) i obracając wał korbowy silnika rozrusznikiem; jeśli lampa błyska, to napięcie dociera do świec zapłonowych, a zatem powinny one zostać sprawdzone jako pierwsze. Jeśli lampa nie błyska, sprawdzić same przewody wysokiego napięcia, a po nich kopułkę rozdzielacza, szczerbkę węglową i palec rozdzielacza, korzystając z informacji podanych w rozdziale 1.

5. Jeśli na świecy jest iskra, sprawdzić gaźnik, korzystając z informacji podanych w rozdziale 4A.

6. Jeśli nadal na świecy nie ma iskry, sprawdzić napięcie na zacisku (+) cewki zapłonowej; powinno być takie samo, jak napięcie akumulatora (tzn. co najmniej 11,7 V). Jeśli napięcie na cewce jest więcej niż 1 V mniejsze od napięcia akumulatora, sprawdzić zasilanie elektryczne idące poprzez skrzynkę bezpieczników i wyłącznik zapłonu do akumulatora i jego uziemienia, dopóki uszkodzenie nie zostanie znalezione.

7. Jeśli zasilanie cewki wysokiego napięcia jest prawidłowe, sprawdzić rezystancję pierwotnego i wtórnego obwodu cewki, tak jak to opisano wcześniej w niniejszym podrozdziale; wymienić cewkę, jeśli jest uszkodzona, ale przedtem sprawdzić dokładnie stan samych przewodów wysokiego napięcia, aby upewnić się, że uszkodzenie nie jest spowodowane zanieczyszczeniami lub słabym zamocowaniem złączy.

8. Jeśli cewka jest w dobrym stanie, usterka tkwi prawdopodobnie w module zapłonu. Sprawdzenie modułu zapłonu powinno zostać powierzone autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

9. Termiczny zawór podciśnienia TVV układu opóźniania zapłonu można sprawdzić korzystając z opisu podobnych elementów w rozdziale 4D. Sprawdzić podciśnieniowy zawór opóźniający VDV, dmuchając przez niego z obu stron zaworu. Zawór powinien przepuszczać powietrze swobodnie, gdy dmucha się od strony rozdzielacza, a powinno wyczuwać się opór, gdy powietrze jest wdmuchiwane od strony gaźnika; w przeciwnym razie należy wymienić zawór VDV. Przy zamontowaniu upewnić się, że zawór jest zamontowany w dobrym kierunku, z brązową powierzchnią boczną skierowaną do gaźnika.

„Wypadanie” zapłonów

10. Nieregularne przerwy zapłonu sugerują albo poluzowanie połączenia lub okresową usterkę w obwodzie pierwotnym, albo uszkodzenie obwodu wysokiego napięcia.

11. Przy wyłączonym zapłonie dokładnie sprawdzić cały układ zapłonowy, upewniając się, czy wszystkie złącza są czyste i dokładnie zamocowane. Jeśli jest dostępne odpowiednie wyposażenie, sprawdzić obwód niskiego napięcia, tak jak to opisano poprzednio.

12. Sprawdzić cewkę zapłonową, kopułkę rozdzielacza i przewody wysokiego napięcia,

czy są czyste i suche. Sprawdzić przewody i świece zapłonowe (w razie potrzeby przez zastępowanie jednej świcy drugą), a następnie sprawdzić kopułkę rozdzielacza, węglową szczotkę i palec rozdzielacza, tak jak to opisano w rozdziale 1.

13. Najczęściej regularne „wypadanie” zapłonów jest spowodowane uszkodzeniem kopułki rozdzielacza, przewodów wysokiego napięcia lub świec zapłonowych. Użyć lampy stroboskopowej (punkt 4 powyżej), aby sprawdzić, czy we wszystkich przewodach jest wysokie napięcie.

14. Jeśli nie ma wysokiego napięcia w którymś przewodzie, uszkodzony może być ten przewód lub kopułka rozdzielacza. Jeśli wysokie napięcie występuje we wszystkich przewodach, przyczyna usterki tkwi w świecach zapłonowych; należy je sprawdzić i wymienić, jeśli ich stan budzi jakiegokolwiek wątpliwości.

15. Jeśli nie ma wysokiego napięcia, sprawdzić cewkę wysokiego napięcia; jej uzwojenie wtórne mogło zostać uszkodzone wskutek obciążenia.

Wersje gaźnikowe z katalizatorem oraz wszystkie wersje o wtrysku paliwa

16. Jeśli w układzie zapłonowym pojawia się usterka, najpierw należy upewnić się, że nie jest ona spowodowana poluzowanym połączeniem elektrycznym lub niewłaściwą obsługą; np. sprawdzić, czy wkład filtra powietrza jest czysty, czy świece zapłonowe są w dobrym stanie i czy odstęp pomiędzy elektrodami świec jest prawidłowy, czy elastyczne przewody odpowietrzające silnik są czyste i nieuszkodzone. Więcej informacji podano w rozdziale 1. Również sprawdzić, czy linka pedału przyspieszenia jest prawidłowo wyregulowana, tak jak to opisano w odpowiedniej części rozdziału 4. Jeśli silnik pracuje bardzo nierówno, sprawdzić ciśnienie sprężania i, tam gdzie jest to możliwe, luzu zaworów, tak jak to opisano w odpowiedniej części rozdziału 2.

17. Jedynymi sprawdzeniami układu zapłonowego, które mogą być wykonane przez mechanika amatora są te, które opisano w rozdziale 1, odnoszące się do świec zapłonowych oraz sprawdzanie cewki zapłonowej opisane w niniejszym rozdziale (patrz dalszy opis). W razie potrzeby, elektryczne przewody układu i złącza przewodów można sprawdzić tak, jak to opisano w rozdziale 12, pamiętając, aby najpierw zostały odłączone złącza (złącze) przewodów (przewodu) modułu sterującego.

18. W wersjach z wtryskiem paliwa szybkie sprawdzenie układu może być dokonane przez wykorzystanie trybu autodiagnostyki jednostki sterującej (patrz rozdział 4B, podrozdział 12).

19. Jeśli powyższe sprawdzenia nie pozwolą ustalić przyczyny problemu, należy samochód oddać do diagnozowania w odpowiednio wyposażonej stacji obsługi Nissana.

3 Cewka zapłonowa - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie



Wymontowanie

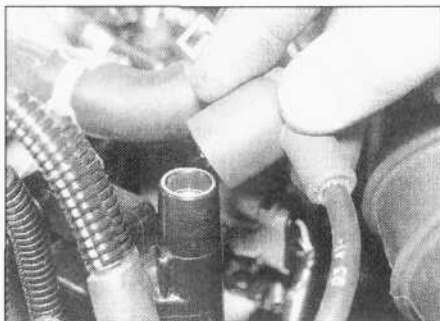
1. Cewka zapłonowa jest zamontowana na lewym końcu głowicy silnika. Przed przystąpieniem do wymontowania odłączyć ujemny zacisk akumulatora.

2. Odłączyć przewód wysokiego napięcia od cewki zapłonowej, a następnie nacisnąć zacisk mocujący i odłączyć złącze przewodu elektrycznego cewki (patrz rys. 3.2a, 3.2b).

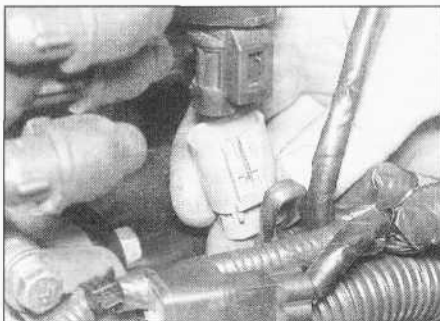
3. Poluzować i wyjąć dwie mocujące śruby, a następnie wyjąć cewkę ze wspornika w głowicy silnika (patrz rys. 3.3).

Sprawdzanie

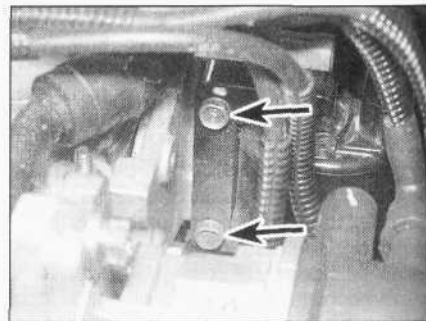
4. Sprawdzanie cewki polega na zastosowaniu miernika uniwersalnego, ustawionego na pomiar rezystancji, do sprawdzenia ciągłości w pierwotnym (niskie napięcie „+” do zacisków „—”) i wtórnym (niskie napięcie „+” do zacisku przewodu wysokiego napięcia) obwodzie. Uzyskane wyniki pomiarów porównać z wartościami podanymi w danych technicznych na początku niniejszego rozdziału. Należy pamiętać, że rezystancja obwodów cewki będzie zmieniała się nieco w zależności od temperatury cewki - warto-



3.2a. Odłączanie przewodu wysokiego napięcia...



3.2b. ... i złącza przewodu elektrycznego od cewki zapłonowej...



3.3. ... a następnie dwóch śrub (strzałki) w celu wyjęcia cewki zapłonowej ze wspornika - wersje z silnikiem 2,0

ści podane w danych technicznych są w przybliżeniu wartościami dla cewki o temperaturze 20°C.

5. Sprawdzić, że nie ma ciągłości pomiędzy zaciskiem przewodu wysokiego napięcia a obudową cewki.

6. Jeśli zachodzi obawa, że cewka jest uszkodzona, to zanim wymieni się cewkę, należy swoje obawy potwierdzić w stacji obsługi Nissana.

Zamontowanie

7. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania upewniając się, że złącze przewodu elektrycznego i przewód wysokiego napięcia są dokładnie podłączone.

4 Rozdzielacz zapłonu - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

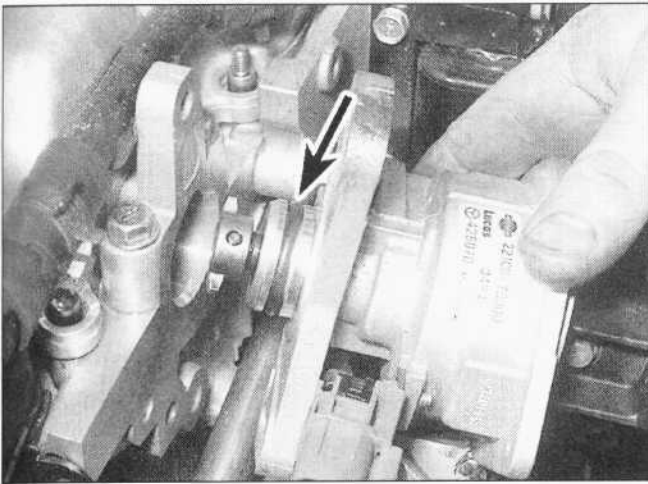
1. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora.

2. Odpiąć pokrywę (jeśli występuje), a następnie poluzować i wyjąć wkręty mocujące kopułkę rozdzielacza. Zdjąć kopułkę, odłożyć na bok i wyjąć uszczelkę kopułki.

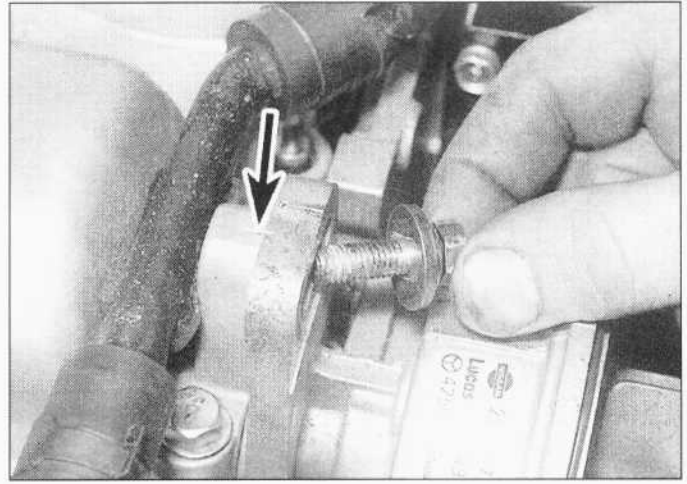
3. Nacisnąć mocujący zacisk i odłączyć złącze (złącza) przewodu elektrycznego od rozdzielacza.

4. W razie potrzeby odłączyć elastyczny przewód od przeponowego siłownika podciśnienia.

5. Sprawdzić, czy na głowicy silnika i kołnierzu rozdzielacza są naniesione znaki ustawcze. Jeśli znaki nie są widoczne, to używając rysika lub odpowiedniego pisaka oznaczyć położenie rozdzielacza względem głowicy silnika. Poluzować i wyjąć dwie śruby mocujące, a następnie wyciągnąć rozdzielacz z głowicy. Zdjąć pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym z końca obudowy rozdzielacza i wyrzucić go; do zamontowania należy zastosować nowy pierścień.



4.7. Zakładanie pierścienia uszczelniającego o przekroju okrągłym (strzałka) i wsuwanie rozdzielacza



4.8. Ustawianie w jednej linii znaków wykonanych przed wymontowaniem (strzałka) i wkręcanie śruby mocującej rozdzielacz zapłonu

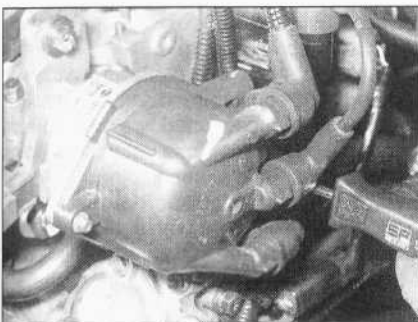
Zamontowanie

6. Powlec olejem silnikowym pierścieniami o przekroju okrągłym i włożyć go do rowka w obudowie rozdzielacza. Obejrzeć dokładnie uszczelnienie kopułki rozdzielacza, czy nie nosi śladów zużycia lub uszkodzenia, a w razie potrzeby wymienić.

7. Ustawić wpust sprężyny na napędowym wałku wirnika rozdzielacza w jednej linii



4.9a. Wkładanie uszczelki do obudowy rozdzielacza zapłonu...



4.9b.... zakładanie kopułki i dokręcenie śrub mocujących

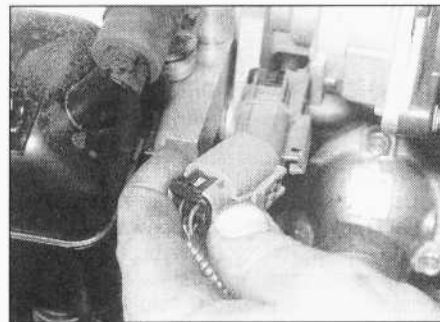
z rowkami w końcówce wałka krzywkowego uwzględniając, że rowki są przesunięte, aby zapewnić, że rozdzielacz będzie zamontowany tylko w jednym położeniu. Ostrożnie umieścić rozdzielacz w głowicy silnika obracając lekko palcem rozdzielacza, aby zapewnić, że sprzęgło będzie dobrze zazębione (patrz rys. 4.7).

8. Ustawić w jednej linii znaki odnalezione lub wykonane podczas wymontowania i włożyć nakrętki lub śruby mocujące rozdzielacz (zależnie od zastosowania), tylko lekko je dokręcając (patrz rys. 4.8).

9. Upewnić się, że uszczelka jest prawidłowo osadzona w rowku, a następnie włożyć zespół kopułki do rozdzielacza i solidnie dokręcić mocujące go wkręty (patrz rys. 4.9a, 4.9b). Owinąć osłonę wodoszczelną na kopułce rozdzielacza upewniając się, czy jest prawidłowo umieszczona.

10. Podłączyć złącze przewodu elektrycznego rozdzielacza (patrz rys. 4.10) i jeśli trzeba, elastyczny przewód podciśnienia do zespołu przepony.

11. Sprawdzić i jeśli zachodzi trzeba, wyregulować kąt wyprzedzenia zapłonu, tak jak to opisano w podrozdziale 7, a następnie dokręcić śruby mocujące rozdzielacz właściwym momentem.



3.10. Podłączanie złącza przewodu elektrycznego rozdzielacza zapłonu

guluwać kąt wyprzedzenia zapłonu, tak jak to opisano w podrozdziale 7, a następnie dokręcić śruby mocujące rozdzielacz właściwym momentem.

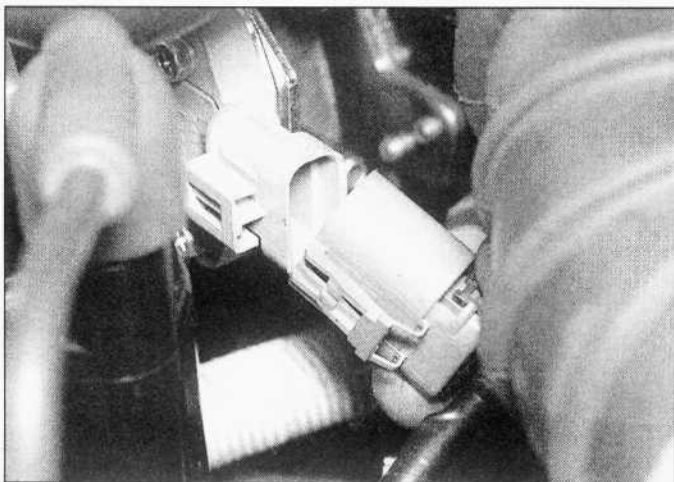
5 Scalony moduł wzmocnienia zapłonu (wersje gaźnikowe bez katalizatora) - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

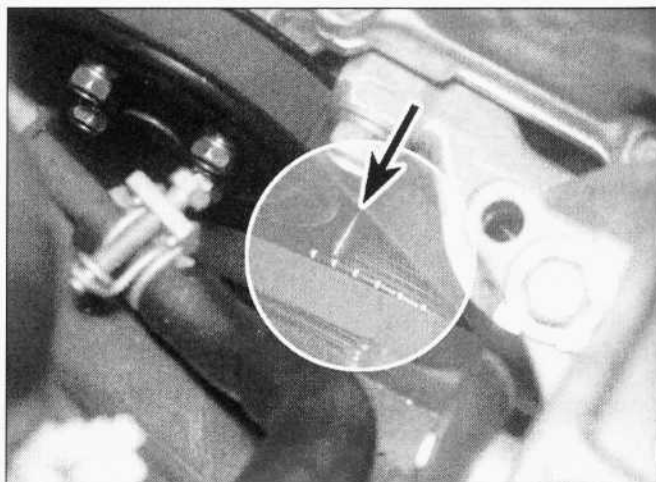
1. Wymontować rozdzielacz w sposób opisany w podrozdziale 4.
2. Odkręcić wkręt mocujący i wyjąć palec rozdzielacza.
3. Pisakiem zrobić znak identyfikacyjny na wierzchu tarczy z występami rozdzielacza. Znak ten będzie wykorzystany do zamontowania tarczy prawidłową stroną do góry.
4. Zsunąć tarczę z wałka rozdzielacza i wyjąć walcowy kołek. W razie potrzeby wirnik można wyjąć przy użyciu odpowiedniego ściągacza.
5. Ostrożnie odłączyć złącza przewodów elektrycznych od modułu wzmocnienia zapłonu, notując prawidłowe położenie zamocowania każdego przewodu.
6. Wykręcić wkręty zabezpieczające i wyjąć moduł wzmocnienia zapłonu z rozdzielacza.

Zamontowanie

7. Włożyć moduł wzmocnienia zapłonu i dokładnie dokręcić wkręty mocujące.
8. Podłączyć przewody elektryczne we właściwych położeniach, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić zacisków modułu.
9. Wykorzystując znak zrobiony podczas wymontowania upewnić się, że tarcza z wy-



6.7. Odłączanie złącza przewodu elektrycznego tranzystorowego modułu wzmocnienia zapłonu -wersje z silnikiem 2,0



7.2. Znak GMP na kole pasowym wału korbowego ustawiony w jednej linii ze wskaźnikami na pokrywie łańcucha napędu rozrządu (strzałka) - wersje z silnikiem 2,0

stępami jest ustawiona prawidłową stroną do góry, a następnie wsunąć ją na wałek rozdzielacza. Ustawić tarczę odpowiednio względem wałka, a następnie zabezpieczyć w tym położeniu walcowym kołkiem.

10. Założyć palec rozdzielacza i solidnie dokręcić mocujący go wkręt.

11. Zamontować rozdzielacz, tak jak to opisano w podrozdziale 4.

6 Tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

Wersje gaźnikowe z katalizatorem spalin

1. Tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu znajduje się w przedziale silnika na lewym nadkolu, w pobliżu gniazda umocowania lewej kolumny zawieszenia przedniego.

2. Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.

3. Odłączyć złącze przewodów elektrycznych od tranzystorowego modułu wzmocnienia zapłonu.

4. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu z samochodu.

Wersje z silnikiem 1,6 o wtrysku paliwa

5. W wersjach z silnikiem 1,6 o wtrysku paliwa tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu jest integralną częścią rozdzielacza zapłonu i nie może być wymieniany oddzielnie. Jeśli zespół jest uszkodzony, trzeba

wymienić kompletny zespół rozdzielacza zapłonu.

Modele fazy Iiii z silnikiem 2,0

6. Tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu jest przymocowany na końcu głowicy silnika.

7. Odłączyć ujemny zacisk przewodu od akumulatora, a następnie złącze przewodu elektrycznego od tranzystorowego modułu wzmocnienia zapłonu (patrz rys. 6.7).

8. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu z samochodu.

Modele fazy III z silnikiem 2,0

9. W modelach fazy III z silnikiem 2,0 o wtrysku paliwa tranzystorowy moduł wzmocnienia zapłonu jest integralną częścią rozdzielacza zapłonu i nie można go wymieniać oddzielnie. Jeśli ten moduł jest uszkodzony, trzeba wymienić kompletny zespół rozdzielacza zapłonu.

Zamontowanie

10. Zamontowanie tranzystorowego modułu wzmocnienia zapłonu wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

7 Ustawienie zapłonu -sprawdzanie i regulacja

1. Do sprawdzenia ustawienia zapłonu jest konieczna lampa stroboskopowa.

2. Znaki ustawienia kąta wyprzedzenia zapłonu, wykonane w postaci korbów na obrzeżu koła pasowego wału korbowego, są zgrywane ze wskaźnikami na pokrywie łańcucha napędu rozrządu. Karby są nacięte co 5°, od 20° przed GMP do 5° po DMP.

Znak GMP jest rozjaśniony farbą, aby ułatwić identyfikację (patrz rys. 7.2).

3. Uruchomić silnik, poczekać aż osiągnie temperaturę normalnej pracy, a następnie wyłączyć go. Sprawdzić ustawienie zapłonu.

Wersje gaźnikowe

4. Odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od przeponowego siłownika podciśnienia regulatora rozdzielacza zapłonu (wersje bez katalizatora) lub czujnika podciśnienia (wersje z katalizatorem), przymocowanego w przedziale silnika do lewego nadkola przy gnieździe mocowania lewej kolumny zawieszenia przedniego. Zaślepić końcówkę przewodu.

5. Podłączyć lampę stroboskopową do przewodu świecy cylindra numer 1 (najbliższego łańcucha napędu rozrządu), tak jak to opisano w instrukcji obsługi lampy.

6. Uruchomić silnik, pozostawić pracujący na biegu jałowym z prędkością obrotową podaną w danych technicznych i skierować światło lampy stroboskopowej na koło pasowe wału korbowego. Odpowiedni znak ustawienia zapłonu powinien znaleźć się na jednej linii ze wskaźnikami na pokrywie łańcucha napędu rozrządu (dane do prawidłowego ustawienia rozrządu są podane w danych technicznych).

7. Jeśli potrzebna jest regulacja, poluzować dwie śruby mocujące rozdzielacz, a następnie powoli obracać obudowę rozdzielacza w odpowiednim kierunku, aby prawidłowo ustawić znaki ustawienia zapłonu.

Uwaga. Cały czas unikać dotknięcia przewodów wysokiego napięcia i utrzymywać luźne części ubrania, długie włosy itp. z dala od będących w ruchu elementów silnika. Po prawidłowym ustawieniu znaków, przykręcić rozdzielacz zapłonu momentem podanym w danych technicznych. Ponownie

sprawdzić, czy znaki są nadal poprawnie ustawione, a w razie potrzeby powtórzyć regulację.

8. Po prawidłowym ustawieniu zapłonu zwiększyć prędkość obrotową silnika i sprawdzić, czy odpowiedni znak na kole pasowym wału korbowego są prawidłowo ustawione (prawidłowe dane ustawienia zapłonu są podane w danych technicznych). Jeśli tak nie jest, jest wielce prawdopodobne, że przeponowy siłownik podciśnieniowy lub czujnik podciśnienia (zależnie od zastosowania) jest uszkodzony lub przewód podciśnienia nie jest szczelny.

9. Podłączyć elastyczny przewód podciśnienia do rozdzielacza (wersje bez kataliza-

tora) lub czujnika podciśnienia (wersje z katalizatorem). Sprawdzić, czy kąt wyprzedzenia zapłonu jest zmieniany o prawidłową wartość, a znaki ustawienia zapłonu na kole pasowym wału korbowego są prawidłowo ustawione (prawidłowe dane ustawienia zapłonu są podane w danych technicznych). Jeśli tak nie jest, jest wielce prawdopodobne, że przeponowy siłownik podciśnieniowy lub czujnik podciśnienia (zależnie od zastosowania) jest uszkodzony lub przewód podciśnienia nie jest szczelny.

10. Gdy zapłon zostanie prawidłowo ustawiony, unieruchomić silnik i odłączyć lampę stroboskopową.

Wersje o wtrysku paliwa

11. Odłączyć złącze przewodów elektrycznych od czujnika położenia przepustnicy (patrz stosowna część rozdziału 4).

12. Sprawdzić i wyregulować kąt wyprzedzenia zapłonu, tak jak to opisano powyżej w punktach 5 do 7.

13. Gdy zapłon zostanie prawidłowo ustawiony, unieruchomić silnik i odłączyć lampę stroboskopową.

14. Podłączyć złącze przewodów elektrycznych do czujnika położenia przepustnicy.

Rozdział 6

Sprzęgło

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ	jednotarczowe, suche, ze sprężyną tarczową; mechanizm wyłączenia uruchamiany za pomocą linki
---------------	--

Parametry kontrolne

Modele fazy I i II

Wysokość pedału sprzęgła:

- wersje dla ruchu prawostronnego 171,0 do 181,0 mm
- wersje dla ruchu lewostronnego 159,5 do 169,5 mm

Skok jałowy pedału sprzęgła

(mierzony na nakładce pedału) 10,8 do 15,1 mm

Modele fazy III

Wysokość pedału sprzęgła:

- wersje dla ruchu prawostronnego 159,0 do 169,0 mm
- wersje dla ruchu lewostronnego 153,0 do 163,0 mm

Skok jałowy pedału sprzęgła

(mierzony na nakładce pedału) 11,0 do 15,0 mm

Tarcza cierna

Średnica:

- wersje z silnikiem 1,6 200,0 mm
- wersje z silnikiem 2,0 215,0 mm

Grubość okładziny ciernej (nowej) 7,7 do 8,3 mm

Minimalna odległość od powierzchni ciernej

do powierzchni łba nita 0,3 mm

Maksymalne bicie tarczy ciernej:

- wersje z silnikiem 1,6

(mierzone 95 mm od środka tarczy) 1,0 mm

- wersje z silnikiem 2,0

(mierzone 102,5 mm od środka tarczy) 1,0 mm

Momenty dokręcania

Nakrętka zamocowania linki do przegrody czołowej . . 10 Nm

Przeciwnakrętka śruby regulacji wysokości pedału

sprzęgła 10 Nm

Śruby mocowania pedału sprzęgła 19 Nm

Śruby mocowania zespołu dociskowego. 25 Nm

1 Wiadomości wstępne

Sprzęgło składa się z tarczy ciernej, zespołu dociskowego, łożyska wyciskowego oraz mechanizmu wyłączenia. Wszystkie te elementy znajdują się w obudowie będącej odlewem ze stopu aluminium, umieszczonej między silnikiem a skrzynką przekładniową. Mechanizm wyłączenia sprzęgła, typu mechanicznego, jest uruchamiany linką (patrz rys. 1.1).

Tarcza cierna sprzęgła znajduje się między kołem zamachowym silnika a tarczą dociskową i ma możliwość swobodnego przesuwu po wielowypuszcie wałka sprzęgłowego skrzynki przekładniowej. Tarcza składa się

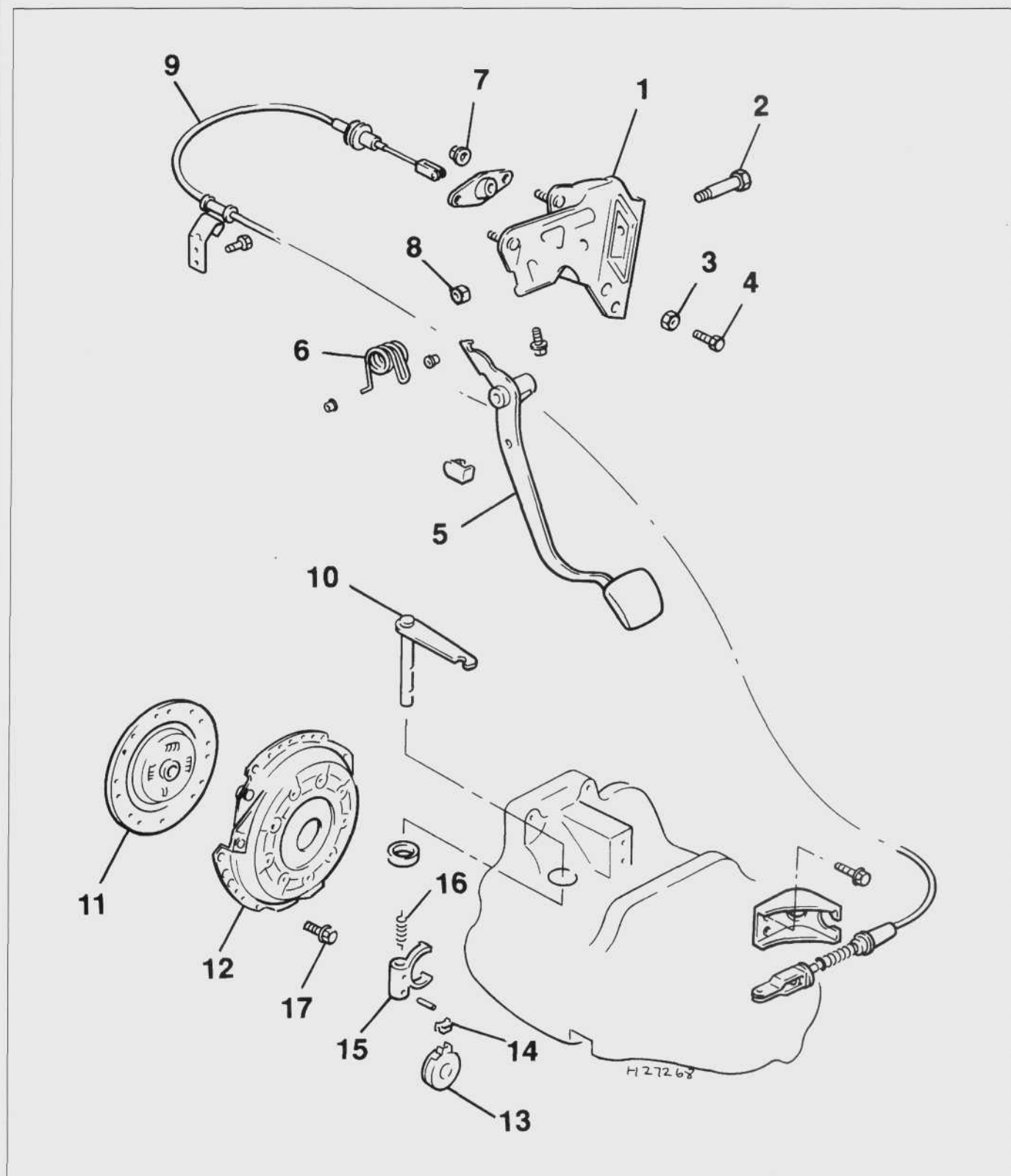
z dwóch pierścieniowych okładzin z materiału ciernej, przynitowanych do tarczy metalowej, tworzących powierzchnie robocze sprzęgła oraz piasty przymocowanej do tarczy za pośrednictwem sprężystych elementów tłumiących ewentualne szarpnięcia od strony skrzynki przekładniowej. Zespół dociskowy jest przykręcony do koła zamachowego silnika, a jego odpowiednie osadzenie zapewniają trzy kołki ustalające. W czasie pracy silnika napęd jest przekazywany z wału korbowego, za pośrednictwem koła zamachowego, na tarczę cierną (elementy te są silnie dociśnięte do siebie dzięki zespołowi dociskowemu), a z tarczy ciernej - na wałek sprzęgłowy.

Aby odłączyć napęd, trzeba zwolnić siłę docisku sprężyn. Takie działanie osiąga się za pomocą szczelnego łożyska wyciskowego, umieszczonego współśrodkowo wokół

wałka sprzęgłowego. Wciśnięcie pedału sprzęgła powoduje ruch łożyska wyciskowego, odgięcie sprężyny tarczowej i odsunięcie tarczy dociskowej od tarczy sprzęgła.

Okładziny cierne tarczy podczas każdego włączania i wyłączenia sprzęgła, na skutek tarcia, ulegają stopniowemu zużyciu. Ponieważ eksploatacyjnemu zużyciu okładzin ciernych tarczy towarzyszy zmiana położenia pedału sprzęgła, w związku z tym konieczna jest okresowa regulacja ustawienia pedału.

Uwaga. W poszczególnych punktach tego rozdziału zamieszczono uwagi dotyczące modeli samochodów fazy I, II i III odpowiednio do roku produkcji. Takie postępowanie okazało się konieczne, gdyż odmienne rozwiązania techniczne mają wpływ na opisywany sposób wykonywania naprawy. Mię-



1.1. Elementy sprzęgła i mechanizmu wyłączania sprzęgła

1 - wspornik pedału sprzęgła, 2 - sworzeń pedału, 3 - przeciwnakrętka śruby regulacji wysokości pedału, 4 - śruba regulacji wysokości pedału, 5 - pedał sprzęgła, 6 - sprężyna pomocnicza, 7 - nakrętka zamocowania linki do przegrody czołowej, 8 - nakrętka sworznia pedału, 9 - linka sprzęgła, 10 - dźwignia wyłączania sprzęgła, 11 - tarcza cierna sprzęgła, 12 - zespół dociskowy sprzęgła, 13 - łożysko wyciskowe, 14 - zacisk zabezpieczający, 15 - widełki wyciskowe, 16 - sprężyna powrotna, 17 - śruba docisku

dzy fazami i latami produkcji samochodu istnieje następujący związek:
 faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993,
 faza II - od czerwca 1993 do października 1996,
 faza III - od października 1996 do września 1999.

2 Sprzęgło - regulacja

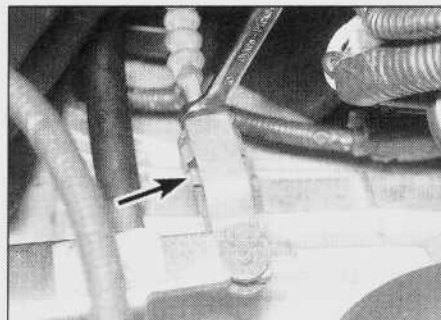
1. Prawidłowe ustawienie sprzęgła osiąga się w pierwszej kolejności poprzez ustalenie wysokości pedału sprzęgła, a następnie wyregulowanie skoku jałowego pedału.

2. Usunąć dywanik spod pedału sprzęgła i upewnić się, czy nie ma innych przeszkód między pedałem i płaszczyzną podłogi. Zmierzyć odległość między środkiem nakładki pedału sprzęgła a podłogą (patrz rys. 2.2).

Uwaga. Można dokonać tego pomiaru nie odsuwając dywanika, ale wówczas do otrzymanej wartości należy dodać grubość dywanika.

Prawidłowa wysokość pedału powinna być zgodna z wartościami podanymi w danych technicznych w niniejszym rozdziale.

3. Jeśli zachodzi potrzeba wyregulowania wysokości pedału sprzęgła, należy sięgnąć pod tablicę rozdzielczą i poluzować przeciwną



2.6. Luzowanie przeciwnakrętki i regulowanie długości linki sprzęgła poprzez pokręcanie radełkowaną nakrętką (wskazaną strzałką)

nakrętkę śruby regulacji wysokości pedału. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp do śruby, trzeba niekiedy wymontować dolny panel tablicy rozdzielczej od strony kierowcy (patrz rozdz. 11). Po odpowiednim ustawieniu śruby, gwarantującym właściwą wysokość pedału sprzęgła, należy dokręcić przeciwnakrętkę odpowiednim momentem.

4. Po osiągnięciu właściwej wysokości pedału należy sprawdzić skok jałowy pedału.

5. Powoli naciskać pedał sprzęgła i zmierzyć odległość od swobodnego położenia pedału do położenia wyczuwalnego oporu (patrz rys. 2.2). Otrzymana wartość to skok jałowy pedału; powinna być zgodna z wartościami podanymi w danych technicznych w niniejszym rozdziale.

6. Jeśli zachodzi konieczność wyregulowania skoku jałowego pedału, poluzować przeciwnakrętkę linki sprzęgła (rys. 2.6) i tak długo obracać regulacyjną nakrętkę radełkowaną, aż zostanie osiągnięty wyczuwalny opór (po ok. 2,5 do 3,0 mm). Sprawdzić ponownie skok jałowy pedału sprzęgła w sposób opisany w punkcie 5. Jeśli zachodzi potrzeba, powtórzyć regulację. Po ustawieniu właściwego skoku jałowego dokręcić pewnie przeciwnakrętkę linki sprzęgła.

7. Po wyregulowaniu wysokości i skoku jałowego pedału sprzęgła ponownie zamontować wszystkie wymontowane elementy.



3.2. Odłączanie linki od dźwigni wyłączenia sprzęgła i wyjmowanie pancerza linki ze wspornika

3. Wymontować dolny panel tablicy rozdzielczej, od strony kierowcy, w sposób opisany w rozdziale 11. Odczepić koniec linki sprzęgła od górnego zakończenia pedału sprzęgła. Aby dostęp do górnej części pedału był łatwiejszy, należy wymontować tablicę rozdzielczą.

4. Wyciągnąć linkę sprzęgła z wnętrza samochodu poprzez otwór w przegrodzie czołowej. Jeśli to konieczne, odkręcić dwie nakrętki mocujące element ustalający linki do przegrody czołowej i wyjąć linkę razem z tym elementem.

5. Wymontować znajdujące się na linie zaciski mocujące oraz prowadnice, zapamiętując ich właściwe rozmieszczenie i ostatecznie wyjąć linkę.

6. Sprawdzić, czy nie są zużyte końce linki sprzęgła, czy nie jest uszkodzony pancerz linki lub czy nie ma oznak postrzępienia linki. Sprawdzić działanie linki; powinna gładko przesuwać się we wnętrzu pancerza. Trzeba też pamiętać, że linka, która wydaje się być całkowicie sprawna po wyjęciu, może z utrudnieniem przesuwać się w pancerzu po zamontowaniu w stanie ściśniętym do samochodu. W przypadku jakichkolwiek oznak zużycia lub uszkodzenia linkę należy wymienić. Wskazana jest wymiana linki, jeśli przepracowała w samochodzie kilka lat, gdyż zapobiegnie to ewentualnemu zawaleniu się jej w czasie jazdy.

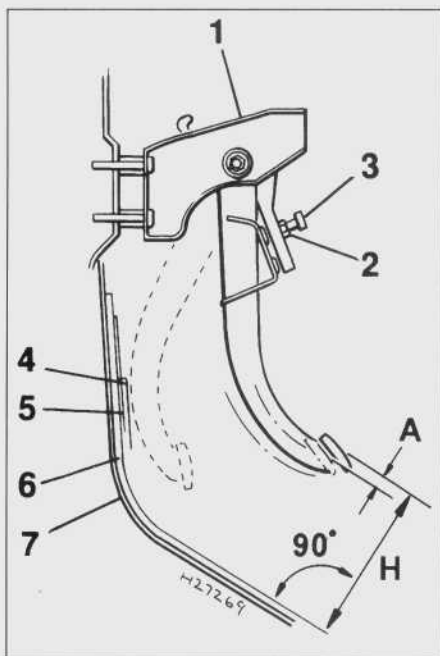
Zamontowanie

7. Posmarować końce linki cienką warstwą smaru uniwersalnego, następnie przełożyć linkę przez otwór w przegrodzie czołowej. Zamocować element ustalający linki na śrubach dwustronnych (jeśli był wymontowany) i dokręcić nakrętki odpowiednim momentem.

8. Zaczepić koniec linki do pedału sprzęgła i sprawdzić, czy jest prawidłowo zamocowany.

9. Sprawdzić linkę na całej długości; czy jest właściwie poprowadzona i czy na swoim miejscu znajdują się wszystkie zaciski ustalające i prowadnice. Zamocować koniec pancerza linki we wsporniku.

10. Zaczepić koniec linki do dźwigni wyłączenia



2.2. Regulacja wysokości pedału

1 - wspornik pedału, 2 - przeciwnakrętkę, 3 - śruba regulacji wysokości pedału, 4 - dywanik, 5, 6 - wykładzina izolacyjna, 7 - panel podłogi

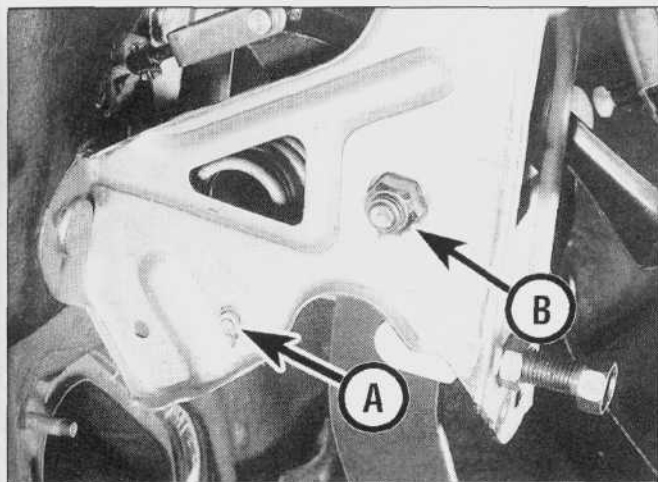
H - wysokość pedału sprzęgła, A - jałowy skok pedału sprzęgła

3 Linka sprzęgła -wymontowanie i zamontowanie

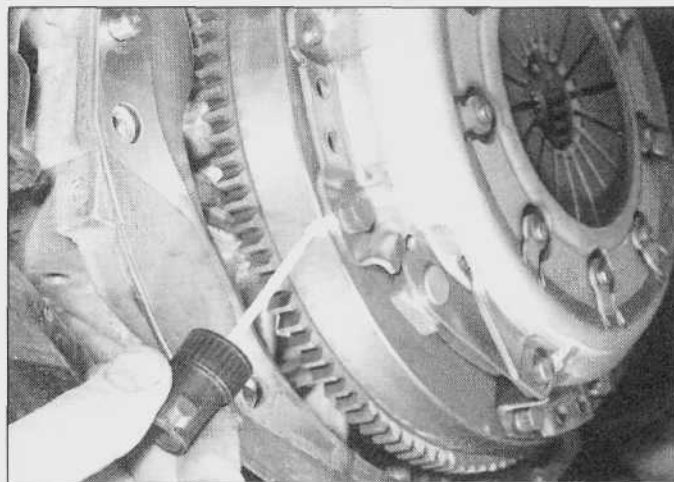
Wymontowanie

1. Poluzować przeciwnakrętkę i radełkowaną nakrętkę regulacyjną na końcu linki sprzęgła.

2. Wysunąć koniec pancerza linki z dźwigni wyłączenia sprzęgła i wymontować ze wspornika na obudowie przekładni (patrz rys. 3.2).



4.3. Zakończenie sprężyny pomocniczej pedału sprzęgła (A) i nakrętka sworznia pedału (B) - pokazane po wymontowaniu tablicy rozdzielczej



5.2. Wykonywanie znaków ustalających na zespole dociskowym i kole zamachowym

czania sprzęgła i wyregulować wysokość i skok jałowy pedału sprzęgła w sposób opisany w punkcie 2. Jeśli założono nową linkę, to przed regulacją należy około 50 razy naciskać do oporu i zwalniać pedał sprzęgła w celu „wstępnego” rozciągnięcia linki.

4 Pedał sprzęgła -wymontowanie i zamontowanie



Uwaga. Dostęp do pedału sprzęgła i jego sprężyny jest bardzo utrudniony; jedynie wymontowanie tablicy rozdzielczej, w sposób opisany w rozdziale 11, może go ułatwić.

Wymontowanie

- Postępując w sposób opisany w podrozdz. 2 poluzować przeciwnakrętkę linki sprzęgła i radełkowaną nakrętkę regulacyjną w celu uzyskania maksymalnego luzu na linku.
- Wymontować dolny panel tablicy rozdzielczej od strony kierowcy (patrz rozdz. 11). Odczepić linkę sprzęgła od pedału sprzęgła.
- Ostrożnie odczepić końce sprężyny wspomagającej pedału sprzęgła od wspornika pedału i wyjąć gniazda sprężyny (patrz rys. 4.3).
- Poluzować i odkręcić nakrętkę, a następnie wyjąć sworznię pedału. Wyciągnąć pedał i sprężynę wspomagającą ze wspornika. Jeśli trzeba odłączyć sprężynę od pedału.
- Wszystkie części starannie oczyścić, a uszkodzone lub zużyte zastąpić nowymi. Sprawdzić powierzchnie tarczowe tulejek sworzni pedału i sworzni. W przypadku zużycia tulejki należy ją wymienić.

Zamontowanie

- Wcisnąć tulejki w otwór w pedale i powlec smarem uniwersalnym ich powierzchnie nośne. Upewnić się, czy sprężyna wspomagająca i pedał sprzęgła są prawidłowo połączzone.
- Zamontować gniazda sprężyny do wspornika pedału oraz zespół pedału. Włożyć sworznię i nakręcić nakrętkę. Dokręcić nakrętkę odpowiednim momentem.
- Umieścić końce sprężyny wspomagającej w odpowiednich gniazdach.
- Zacząć koniec linki sprzęgła do pedału. Wyregulować wysokość i skok jałowy pedału sprzęgła w sposób opisany w podrozdziale 2.

5 Zespół dociskowy sprzęgła -wymontowanie, sprawdzenie i zamontowanie



Uwaga. Pył pochodzący z zużycia sprzęgła i osadzony na elementach sprzęgła może zawierać azbest, który jest niebezpieczny dla zdrowia. Nie wolno go wydychać za pomocą sprężonego powietrza i wdychać. Do usuwania tego pyłu nie wolno stosować rozpuszczalników, lecz specjalny płyn do czyszczenia elementów układów hamulcowych lub spirytus denaturowany, w celu spłukania pyłu do odpowiedniego pojemnika. Tkaniny służące do wytarcia do sucha elementów sprzęgła należy wyrzucić do odpowiednio oznakowanego pojemnika na tkaniny skażone. Mimo że współczesne materiały cierne nie powinny zawierać azbestu, wskazane jest postępować według wyżej podanej zasady.

Wymontowanie

- Jeśli nie zachodzi potrzeba wymontowania kompletnego zespołu silnika lub skrzynki przekładniowej z samochodu w celu wyko-

niania naprawy głównej (patrz rozdział 2C), dostęp do sprzęgła uzyskuje się po wymontowaniu skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 7A.

- Przed przystąpieniem do prac przy sprzęgle należy np. kredą zaznaczyć położenie zespołu dociskowego względem koła zamachowego (patrz rys. 5.2).
- Poluzować śruby mocowania zespołu dociskowego o pół obrotu (po przekątnej), aż do zwolnienia sprężyny tarczowej.
- Ściągnąć zespół dociskowy z kołków ustalających. Wyjąć tarczę cierną, zapamiętując jak tarcza jest osadzona w zespole.

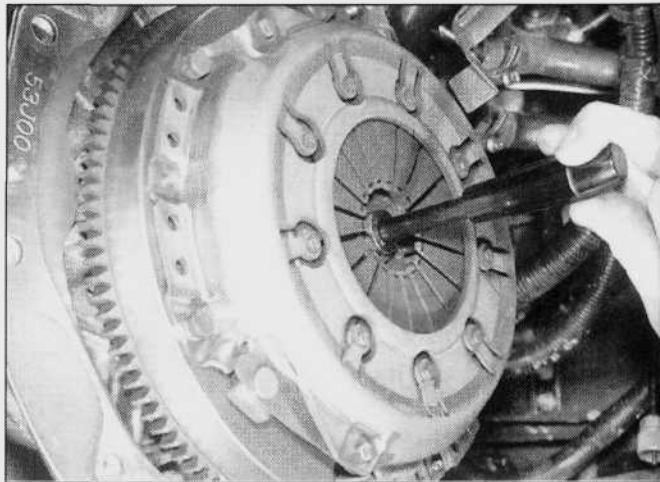
Sprawdzanie

Uwaga. Z uwagi na pracochłonność wymontowania i zamontowania elementów sprzęgła zaleca się jednoczesną wymianę tarczy cierniej, zespołu dociskowego oraz łożyska wyciskowego, nawet wówczas, gdy tylko jeden z tych elementów jest zużyty i wymaga wymiany.

- Wyjąć zespół sprzęgła.
- Przed przystąpieniem do oczyszczania elementów sprzęgła należy zapoznać się z uwagą na początku podrozdziału 5.
- Sprawdzić, czy nie ma śladów zużycia na powierzchniach ciernych, uszkodzeń lub śladów zaoilejenia. Jeśli materiał cierny jest popękany, spalony, zatarty lub uszkodzony albo zanieczyszczony olejem (błyszczące czarne plamy), to należy wymienić tarczę cierną. Zmierzyć, jak głęboko poniżej powierzchni cierniej znajdują się łby nitów. Jeśli głębokość ta nawet w przypadku jednego nita jest równa lub mniejsza od podanej w danych technicznych niniejszego rozdziału, to tarczę cierną należy wymienić.
- Jeśli materiał cierny nadaje się do dalszego użytkowania, należy sprawdzić stan otworu wielorowkowego w piaście; czy nie



5.14. Montowanie tarczy (zespół sprężyn piasty powinien znajdować się po stronie przeciwnej do koła zamachowego) i zakładanie zespołu dociskowego



5.17. Regulowanie położenia tarczy sprzęgła za pomocą przyrządu do ustawiania sprężęgieł

ma zużycia, czy w dobrym stanie są sprężyny tłumików drgań i czy są pewnie osadzone. Jeśli zostanie stwierdzone nadmierne zużycie lub uszkodzenie, tarczę cierną należy wymienić.

9. Jeśli okładzina cierna jest zanieczyszczona olejem, oznacza to przeciek na lewym uszczelniaczu wału korbowego albo na uszczelce między miską olejową a kadłubem silnika lub od strony wałka sprzęgłowego. Wymienić uszczelniacz lub odpowiednią uszczelkę w sposób opisany w rozdziale 2 lub 7, przed zamontowaniem nowej tarczy czarnej. W przeciwnym razie nowa tarcza może ulec uszkodzeniu.

10. Sprawdzić zespół dociskowy; czy nie ma śladów normalnego zużycia lub uszkodzeń. Poruszyć nim, aby stwierdzić, czy nie poluzowały się nity, czy nie są uszkodzone pierścienie trzymające sprężynę tarczową. Sprawdzić, czy na nakładkach zabezpieczających tarczę dociskową w stosunku do osłony nie występują ślady przegrzania (zabarwienie żółte lub niebieskie). Jeśli jest zużyta lub uszkodzona sprężyna tarczowa lub jeśli zachodzi obawa, że nie wywiera już ona właściwego docisku, należy wymienić cały zespół dociskowy.

11. Sprawdzić stan powierzchni roboczej tarczy dociskowej i koła zamachowego. Powinny one być czyste, płaskie, bez śladów zatarć lub zadziórów. Jeśli któryś z tych elementów jest zabarwiony lub ma ślady pęknięć, powinien zostać wymieniony. Niekiedy niewielkie ślady można usunąć poprzez przetarcie papierem ściernym.

12. Sprawdzić, czy płynnie obracają się elementy łożyska wyciskowego, bez żadnych odgłosów lub oporów, czy powierzchnie ślizgowe są gładkie, bez śladów zużycia, zatarć czy pittingu. Jeśli tylko są jakieś wątpliwości co do stanu łożyska wyciskowego, należy je wymienić.

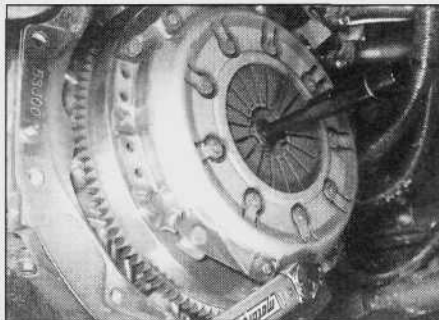
Zamontowanie

13. Przed zamontowaniem upewnić się, czy powierzchnie robocze koła zamachowego i tarczy dociskowej są czyste, gładkie, bez śladów smaru albo oleju. Smar konserwacyjny z nowych elementów należy usunąć rozpuszczalnikiem.

14. Zamontować tarczę cierną sprzęgła, wystającą piastą na zewnątrz od koła zamachowego. Na tarczy mogą być wykonane znaki ustalające, informujące o właściwym usytuowaniu jej podczas zamontowania (patrz rys. 5.14).

15. Zamontować zespół dociskowy, pamiętając o znakach wykonanych podczas wymontowania (jeśli montowany jest zespół dociskowy wcześniej wyjęty) i trzech kołkach ustalających. Zamontować śruby zespołu dociskowego, dokręcając je jedynie ręką, tak aby można było poruszać tarczą cierną.

16. Ustawić współśrodkowo tarczę cierną, aby w czasie zamontowywania skrzynki przekładniowej wielowypust wałka sprzęgłowego mógł swobodnie wejść do otworu wielorowkowego piasty tarczy czarnej.



5.18. Dokręcanie śrub mocujących zespół dociskowy po odpowiednim ustawieniu tarczy sprzęgła

17. Ustawiając tarczę cierną sprzęgła można posłużyć się wkrętakiem lub prętą, który wkłada się poprzez piastę tarczy do otworu w wale korbowym. Można też posłużyć się przyrządem do środkowania tarczy czarnej, który można kupić lub wykonać samodzielnie (patrz rys. 5.17).

18. Po wyśrodkowaniu tarczy czarnej należy dokręcić równomiernie śruby zespołu dociskowego, po przekątnych, momentem określonym w danych technicznych (patrz rys. 5.18).

19. Nałożyć niewielką warstwę smaru odpornego na wysoką temperaturę na występy otworu wielorowkowego w piaście tarczy czarnej, na powierzchni roboczej łożyska wyciskowego i na wałek widełek wyciskowych.

20. Zamontować skrzynkę przekładniową w sposób opisany w rozdziale 7A.

6 Mechanizm wyłączania sprzęgła - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie^

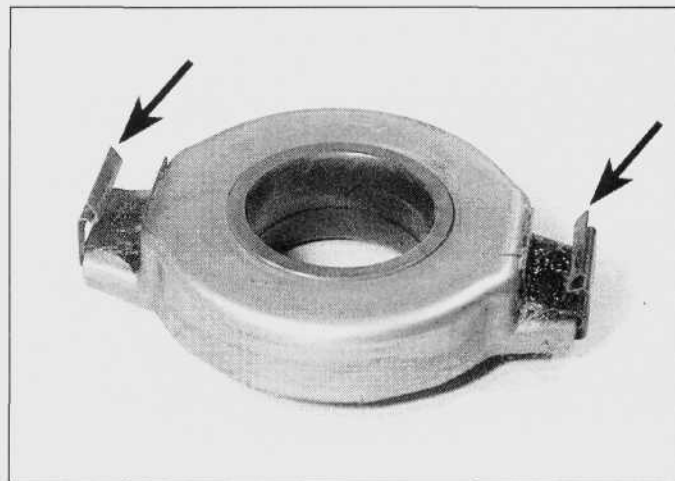
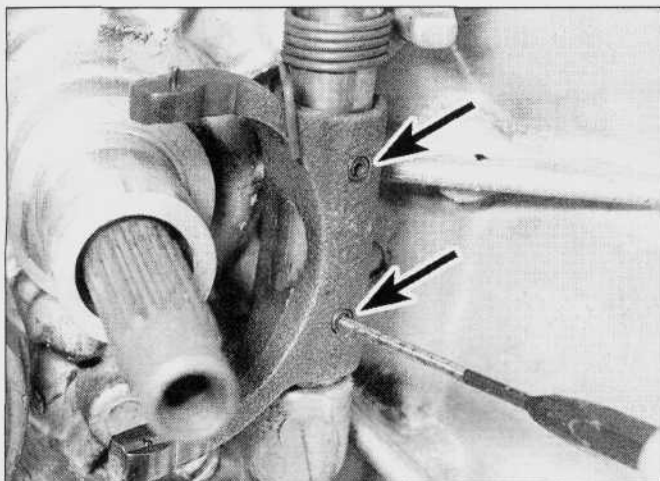


Uwaga. Zapoznać się z uwagą dotyczącą zagrożenia pyłem azbestowym.

Wymontowanie

1. Jeśli nie zachodzi potrzeba wymontowania kompletnego silnika ze skrzynką przekładniową i dokonania demontażu w celu przeprowadzenia naprawy głównej (patrz rozdz. 2C), dostęp do mechanizmu wyłączania sprzęgła można uzyskać po wymontowaniu skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 7A.

2. Wyjąć pierścienie osadcze, wysunąć łożysko wyciskowe z widełek wyciskowych i odłączyć od skrzynki przekładniowej. Zapamiętać właściwe usytuowanie każdego z pierścieni łożyska.



6.3. Zabezpieczenie widelki wyciskowych sprzęgła na sworzniu dźwigni wyłączającej dwoma kołkami podwójnie zwinętymi (strzałki)

6.12a. Sprawdzić, czy zaciski zabezpieczające (strzałki) są odpowiednio założone na łożysko wyciskowe...

3. Obrócić widelki wyciskowe i, posługując się młotkiem oraz pobijakiem, wyjąć kołki zwijane zabezpieczające widelki wyciskowe na wałku dźwigni wyłączającej; najpierw należy wyjąć mniejsze kołki wewnętrzne, a następnie większe kołki zewnętrzne (patrz rys. 6.3). Wyjęte kołki należy wyrzucić, a przy zamontowywaniu zastosować nowe.

4. Zapamiętać właściwe usytuowanie sprężyny powrotnej i wymontować dźwignię wyłączającą. Wyjąć widelki wyciskowe i sprężynę z obudowy skrzynki przekładniowej.

Sprawdzanie

5. Sprawdzić mechanizm wyłączenia sprzęgła. Części zużyte lub uszkodzone należy wymienić. Dokładnie sprawdzić wszystkie powierzchnie nośne lub miejsca styku elementów współpracujących.

6. Sprawdzić tuleję i uszczelniaacz zamontowane w skrzynce przekładniowej, czy nie są uszkodzone lub odkształcone i w razie potrzeby wymienić na nowe. Starą tuleję trzeba wybić i wbić nową za pomocą młotka i kawałka odpowiednio dobranej rury.

7. Podczas sprawdzaniu łożyska wyciskowego należy pamiętać, że często oplota się jego wymiana ze względu na dużą pracochłonność dotarcia do niego. Sprawdzić,

czy elementy łożyska obracają się płynnie, bez żadnych odgłosów czy oporów. Trzeba także upewnić się, czy powierzchnie robocze łożyska są gładkie, czy nie mają śladów pęknięć, zatarć lub pittingu. Jeśli są wątpliwości co do stanu łożyska, należy je wymienić.

Zamontowanie

8. Na powierzchnie robocze wałka widelki oraz widelki wyciskowych nałożyć niewielką warstwę smaru odpornego na wysoką temperaturę.

9. Nasunąć wstępnie dźwignię wyłączającą, umieszczając ją na skrzynce przekładniowej.

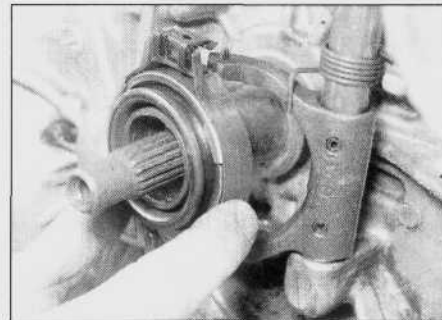
10. Usytuować widelki wyciskowe i sprężynę w osi wałka i wsunąć ostatecznie dźwignię wyłączającą do uzyskania odpowiedniego położenia.

11. Ustawić otwory w widelkach wyciskowych w osi otworów wałka dźwigni i wsunąć dwa nowe zwijane kołki zabezpieczające.

12. Zamontować pierścienie osadcze (jeśli były zdejmowane) w łożysku wyciskowym, upewniając się o ich właściwym usytuowaniu. Powierzchnie robocze łożyska wyciskowego i wałka wejściowego posmarować niewielką ilością smaru odpornego na wysoką temperaturę, nasunąć łożysko na wa-

łek i osadzić w widelkach wyciskowych (patrz rys. 6.12a i 6.12b).

13. Sprawdzić działanie mechanizmu wyłączenia sprzęgła, upewniając się, że porusza się on płynnie i pod działaniem sprężyny łatwo powraca do położenia wyjściowego. Zamontować skrzynkę przekładniową w sposób opisany w rozdziale 7A.



6.12b. ... następnie zamocować łożysko na skrzynce przekładniowej upewniając się, czy zaciski są właściwie zaczepione do końców widelki wyciskowych

Mechaniczna skrzynka przekładniowa

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ	mechaniczna, pięciobiegowa z biegiem wstecznym; wszystkie biegi do przodu synchronizowane
Oznaczenie:	
- wersje z silnikiem 1,6	.RS5F31A
- wersje z silnikiem 2,0	.RS5F32A

Momenty dokręcania

Śruby łączące silnik ze skrzynką przekładniową:	
- silnik 1,6:	
śruby o długości mniejszej niż 30 mm	.19 N • m
śruby o długości 30 mm i większej	.35 N • m
- silnik 2,0:	
śruby o długości mniejszej niż 45 mm	.35 N • m
śruby o długości 55 mm i większej	.75 N • m
Elementy mechanizmu zmiany biegów:	
- przednia śruba drążka zmiany biegów	.16 N • m
- tylna śruba drążka zmiany biegów	.21 N • m

- śruba łącząca cięgło oporowe ze skrzynką przekładniową	.42 N • m
- nakrętki mocowania drążka reakcyjnego dźwigni zmiany biegów	.14 N • m
- nakrętki mocowania tylnego wspornika drążka reakcyjnego	.14 N • m
- nakrętka mocowania drążka reakcyjnego ze wspornikiem tylnym	.25 N • m
- nakrętki ramki gumowej osłony ochronnej	.5 N • m
Lewe mocowanie zespołu silnik - skrzynka przekładniowa:	
- śruba przelotowa	.49 N • m
- śruby mocowania skrzyni przekładniowej	.49 N • m
Czujnik położenia neutralnego	.19 N • m
Korek spustu oleju	.29 N • m
Korek przelewowy/filtr oleju:	
- silnik 1,6	.29 N • m
- silnik 2,0	.15 N • m
Tylne mocowanie zespołu silnik - skrzynka przekładniowa:	
- śruba przelotowa	.69 N • m
- śruby wspornika	.69 N • m
Włącznik świateł cofania	.19 N • m

1 Wiadomości wstępne

Samochody Nissan Primera mogą być wyposażone w mechaniczne lub automatyczne skrzynki przekładniowe. Mechaniczna skrzynka przekładniowa zawiera w obudowie aluminiowej skrzynkę biegów zespoloną z przekładnią główną i mechanizmem różnicowym.

2 Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów - informacje ogólne

Objawy trudnej, zbyt powolnej lub niedokładnej zmiany biegów świadczą, że w me-

chanizmie zmiany biegów występuje niesprawność. Należy wówczas go wymontować i sprawdzić w sposób opisany w podrozdziale 3, czy nie występuje nadmierne zużycie mechanizmu lub inne uszkodzenie. Następnie mechanizm zmiany biegów należy ponownie zamontować, powlekając cienką warstwą smaru uniwersalnego wszystkie powierzchnie trące.

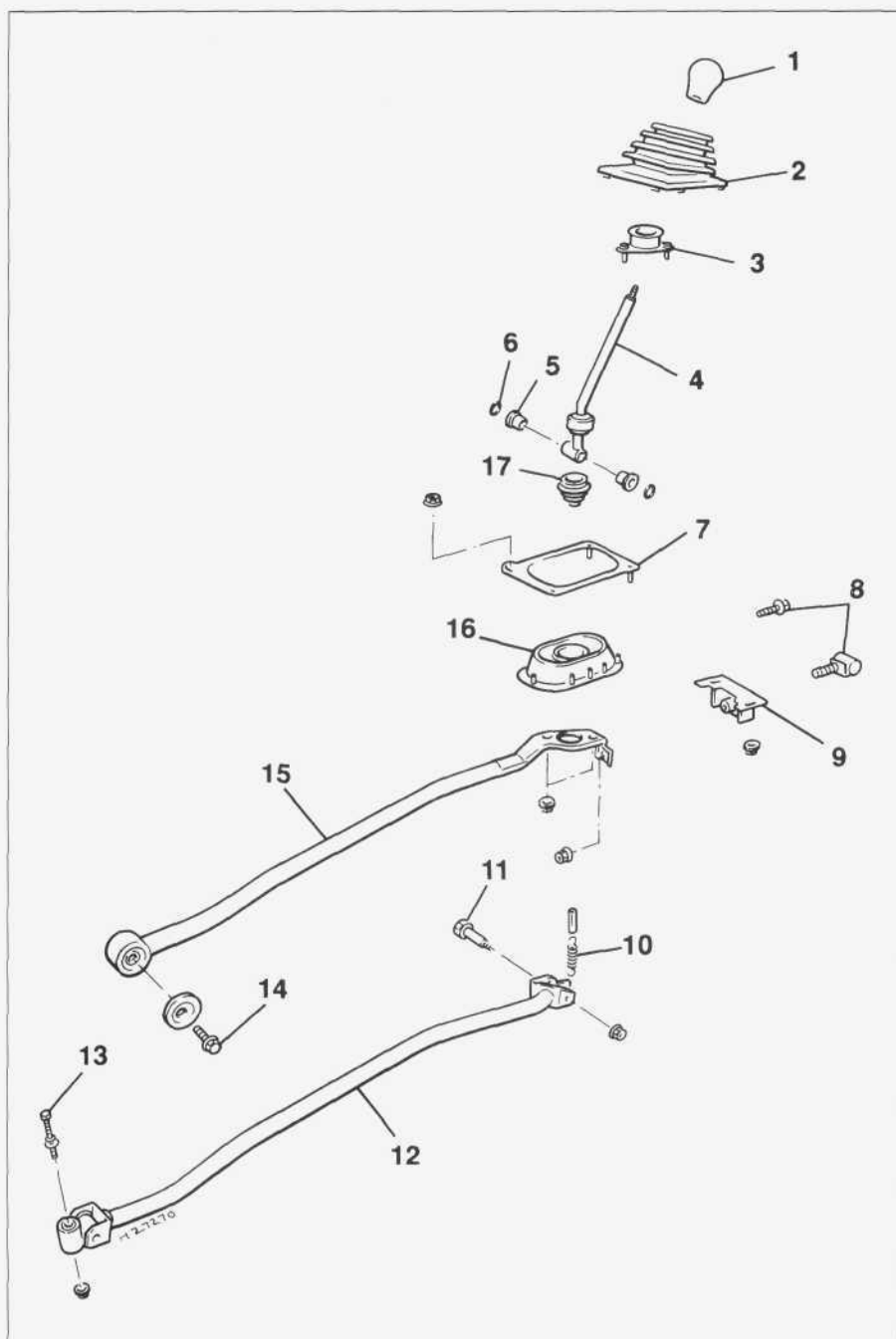
Jeśli postępowanie takie nie spowodowało usunięcia niesprawności, samochód powinien zostać sprawdzony przez specjalistę, ponieważ powodem niewłaściwego działania mechanizmu zmiany biegów może być uszkodzenie elementów skrzynki przekładniowej.

Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów nie ma elementów regulacyjnych i nie wymaga regulacji.

3 Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Wymontować konsolę środkową (patrz odpowiedni opis w rozdz. 11).
2. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).
3. Od spodu samochodu odczepić za pomocą szczypiec sprężynę łączącą drążek zmiany biegów z drążkiem reakcyjnym mechanizmu zmiany biegów (patrz rys. 3.3).



3.3. Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów

1 - gałka dźwigni zmiany biegów, 2 - gumowa osłona ochronna, 3 - obsada dźwigni zmiany biegów, 4 - dźwignia zmiany biegów, 5 - tuleja, 6 - pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym 7 - ramka gumowej osłony ochronnej, 8 - śruby tylnego wspornika drążka reakcyjnego, 9 - tylny wspornik drążka reakcyjnego, 10 - sprężyna powrotna drążka zmiany biegów, 11 - śruba łącząca drążek zmiany biegów z dźwignią, 12 - drążek zmiany biegów, 13 - śruba łącząca drążek zmiany biegów ze skrzynką przekładniową, 14 - śruba łącząca drążek reakcyjny ze skrzynką przekładniową, 15 - drążek reakcyjny, 16 - pokrywa zewnętrznego mechanizmu zmiany biegów, 17 - osłona

4. Poluzować i odkręcić nakrętki, a następnie wyjąć sworznie łączące drążek zmiany biegów z dźwignią zmiany biegów i skrzynką przekładniową. Wyjąć drążek zmiany bie-

gów spod samochodu. Wyjąć pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym i tuleje z podstawy dźwigni zmiany biegów.

5. Odkręcić śrubę mocowania drążka reak-

cyjnego mechanizmu zmiany biegów do obudowy skrzynki przekładniowej i wyjąć ją razem z podkładką. Poluzować i odkręcić śruby mocowania tylnego końca drążka reakcyjnego mechanizmu zmiany biegów i wspornika tego drążka. Odsunąć drążek reakcyjny razem ze wspornikiem. Jeśli zachodzi konieczność, odkręcić nakrętkę mocującą i odłączyć drążek reakcyjny mechanizmu zmiany biegów od wspornika.

6. We wnętrzu samochodu wyciągnąć dźwignię zmiany biegów i ramkę mocowania, a następnie wyjąć niewielką osłonę gumową z podstawy dźwigni.

7. Jeśli zachodzi potrzeba, to poluzować i odkręcić nakrętki mocujące, odłączyć ramkę mocowania i wyjąć gumową osłonę ochronną dźwigni zmiany biegów z samochodu.

8. Sprawdzić wszystkie elementy drążka reakcyjnego mechanizmu zmiany biegów, czy nie mają nadmiernego zużycia lub innych uszkodzeń. Sprawdzić stan tulei i gniazdo przegubu kulowego i wymienić w razie stwierdzenia pęknięć, odkształceń lub nadmiernego zużycia.

Zamontowanie

9. Zamontowanie zewnętrznego mechanizmu zmiany biegów odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Podczas zamontowania należy powlec smarem silikonowym nowe pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym oraz tulejki. Dokręcić wszystkie nakrętki i śruby mechanizmu odpowiednimi momentami.

4 Pierścienie uszczelniające - wymiana



Pierścienie uszczelniające półosi

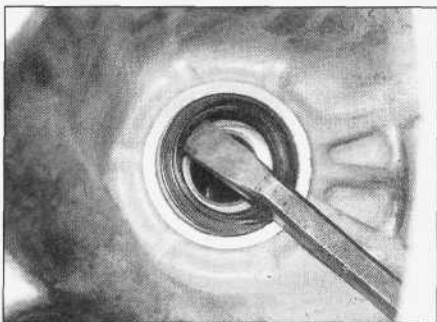
1. Zabezpieczyć koła tylne samochodu klamami, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć koło przednie z odpowiedniej strony.

2. Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1.

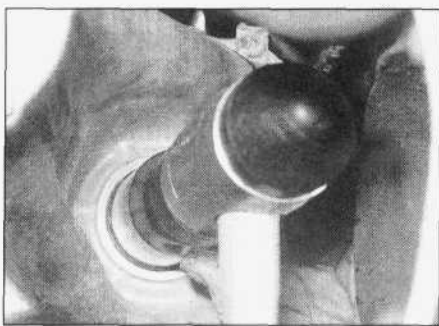
3. Od spodu samochodu, w sposób opisany w rozdziale 8, wyciągnąć wewnętrzny koniec półosi ze skrzynki przekładniowej i z uszczelnienia. Nie ma potrzeby odkręcania nakrętki zabezpieczającej półosi. Półos można pozostawić połączoną z piastą. Podeprzeć półos, aby brud nie dostał się na połączenia półosi lub do osłon ochronnych.

4. Za pomocą wkrętaka ostrożnie podważyć pierścienie uszczelniające i wyjąć go z gniazda w obudowie skrzynki przekładniowej (patrz rys. 4.4).

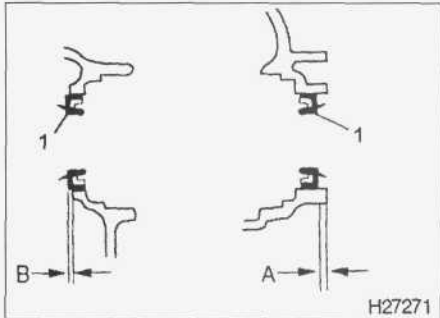
5. Usunąć wszystkie ślady brudu z gniazda pierścienia uszczelniającego. Nałożyć warstwę smaru na zewnętrzną wargę nowego pierścienia. Posługując się tuleją o średnicy zewnętrznej uszczelniaacza jako elementem



4.4. Wyjmowanie pierścienia uszczelniającego pólśi za pomocą dużego wkrętaka płaskiego



4.5a. Wciskanie nowego pierścienia uszczelniającego za pomocą odpowiedniej tulei prowadzącej, np. dużej nasadki



4.5b. Usytuowanie pierścienia uszczelniającego w wersjach z silnikiem 2,0

A - z prawej strony = 5,9 do 6,1 mm,
B - z lewej strony = 0,5 mm lub mniej
1 - pierścień uszczelniający

przewodzącym założyć nowy pierścień uszczelniający. W wersji z silnikiem 1,6 pierścień uszczelniający należy wsuwać, aż oprze się o odpowiednie odsądzenie w gnieździe. W wersji z silnikiem 2,0 pierścień uszczelniający należy osadzić w sposób pokazany na rysunkach 4.5a i 4.5b.

6. Zamontować półś napędową w sposób opisany w rozdziale 8.

7. Napęlić skrzynkę przekładniową olejem odpowiedniego rodzaju i w odpowiedniej ilości, zgodnie z informacją z rozdziału 1.

Pierścień uszczelniający wałka sprzęgłowego

8. Aby wymienić pierścień uszczelniający wałka sprzęgłowego, należy wymontować skrzynkę przekładniową. Zadanie to trzeba powierzyć autoryzowanemu warsztatowi naprawczemu Nissana.

Pierścień uszczelniający wałka wybieraka

9. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1 lub przygotować się na pewien ubytek oleju po wyjęciu pierścienia.

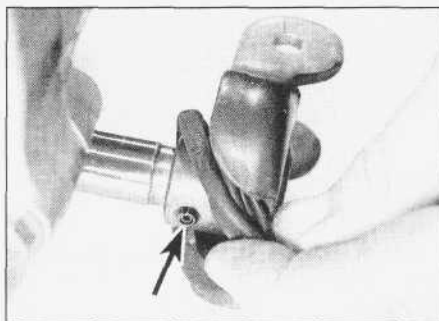
10. Przesunąć do tyłu osłonę wałka wybieraka, aby uzyskać dostęp do kołka sprężystego (patrz rys. 4.10).

11. Posługując się młotkiem i odpowiednim pobijakiem wybić sprężysty kołek (najpierw wybić mały kołek wewnętrzny, a następnie większy kołek zewnętrzny). Odłączyć cięgło wybierakowe od skrzynki przekładniowej. Stary kołek wyrzucić, a podczas montażu zastosować nowy.

12. Usunąć gumową osłonę ochronną, ostrożnie podważyć pierścień uszczelniający wałka wybieraka i zsunąć go z zakończenia.

13. Przed założeniem nowego pierścienia uszczelniającego sprawdzić, czy powierzchnia wałka, współpracująca z pierścieniem uszczelniającym, nie ma zadziorów, zarysowań, czy nie jest uszkodzona, gdyż mogłoby to doprowadzić do szybkiego uszkodzenia nowego pierścienia uszczelniającego. Niewielkie uszkodzenia powierzchni można usunąć papierem ściernym. W przypadku większych uszkodzeń trzeba wymienić wałek wybieraka.

14. Nałożyć niewielką ilość smaru na zewnętrzną kraweż nowego pierścienia uszczelniającego i ostrożnie nasunąć je na wałek wybieraka. Wcisnąć pewnie pierścień uszczelniający do gniazda w obudowie skrzynki przekładniowej.



4.10. Mocowanie końcówki wałka wybieraka za pomocą sprężystego kołka (strzałka)

15. Zamontować gumową osłonę ochronną, upewniając się, że jest prawidłowo osadzona na uszczelnieniu.

16. Połączyć drążek wybieraka z wałkiem. Ustawić w osi otworu na kołki ustalające i wbić nowe kołki zwijane.

17. Opuścić samochód i dopełnić lub napęlić skrzynkę przekładniową olejem w sposób opisany w rozdziale 1.

5 Czujnik położenia neutralnego - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

Sprawdzanie

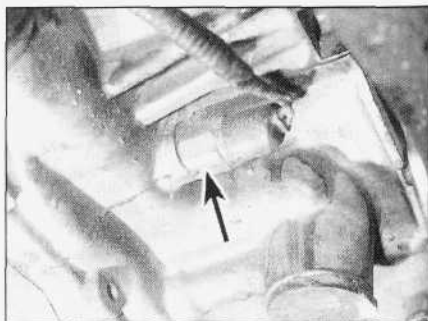
1. Czujnik położenia neutralnego znajduje się we wszystkich wersjach wyposażonych w katalizator. Jest jednym z wielu czujników układu zasilania w paliwo (patrz odpowiednia część rozdziału 4) i jest wkręcony w skrzynkę przekładniową po prawej stronie (patrz rys. 5.1).

Uwaga. Nie należy mylić czujnika położenia neutralnego z włącznikiem świateł cofania, który jest wkręcony do skrzynki przekładniowej po lewej stronie.

2. Aby sprawdzić czujnik, należy prześledzić drogę przewodów elektrycznych od czujnika do złącza, które znajduje się na górze skrzynki przekładniowej. Odłączyć końcówki przewodów i posługując się miernikiem uniwersalnym (ustawionym na pomiar rezystancji) lub zestawem baterii z żarówką kontrolną, sprawdzić, czy jest ciągłość połączenia pomiędzy końcówkami czujnika, gdy skrzynka przekładniowa jest ustawiona w położeniu neutralnym. Jeśli tak nie jest, a nie widać żadnych śladów uszkodzenia przewodów, to znaczy, że czujnik jest uszkodzony i należy go wymienić.

Wymontowanie

3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz



5.1. Umiejscowienie czujnika położenia neutralnego wskazane strzałką (jest przykręcony z prawej strony skrzynki przekładniowej)

„Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1.

4. Prześledzić drogę przewodów elektrycznych od czujnika do złącza, które znajduje się na górze skrzynki przekładniowej. Odłączyć końcówki przewodów od wiązki głównej.

5. Wykręcić czujnik z obudowy skrzynki przekładniowej i wyjąć go. Zatkać otwór w obudowie, aby do minimum ograniczyć ubytek oleju (jeśli skrzynka przekładniowa nie została opróżniona z oleju) i zapobiec przedostaniu się brudu.

Zamontowanie

6. Usunąć resztki uszczelnienia z gwintu czujnika i nałożyć warstwę nowej masy uszczelniającej.

7. Wyjąć zatyczkę z otworu w obudowie skrzynki przekładniowej i wkręcić czujnik.

8. Dokręcić czujnik odpowiednim momentem i ponownie dokonać połączeń elektrycznych.

9. Opuścić samochód i dopełnić lub napełnić skrzynkę przekładniową olejem w sposób opisany w rozdziale 1.

6 Włącznik świateł cofania - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

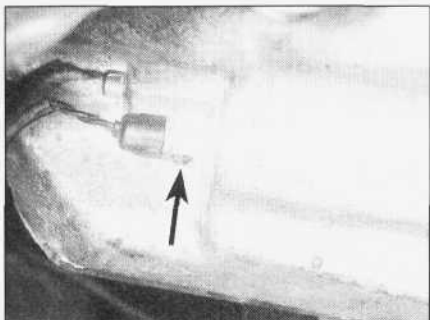
Sprawdzanie

1. Obwód świateł cofania jest sterowany włącznikiem typu suwakowego, wkręconym w obudowę skrzynki przekładniowej po lewej stronie (patrz rys. 6.1).

Uwaga. Nie wolno pomylić włącznika świateł cofania z czujnikiem położenia neutralnego, który jest wkręcony do skrzynki przekładniowej po jej prawej stronie.

Przed przystąpieniem do sprawdzania włącznika świateł cofania należy sprawdzić stan bezpiecznika.

2. Aby sprawdzić włącznik świateł cofania, należy prześledzić drogę przewodów elektrycznych od włącznika świateł cofania do złącza elektrycznego, które znajduje się na



6.1. Włącznik świateł cofania (strzałka) jest przykręcony do obudowy skrzynki przekładniowej z lewej strony

górze skrzynki przekładniowej. Odłączyć końcówki przewodów i posługując się miernikiem uniwersalnym (ustawionym na pomiar rezystancji) omomierzem lub zestawem baterii z żarówką kontrolną sprawdzić ciągłość połączeń pomiędzy końcówkami włącznika, gdy skrzynka przekładniowa jest ustawiona w położeniu biegu wstecznego. Jeśli tak nie jest i nie widać żadnych śladów uszkodzenia przewodów, to znaczy, że włącznik świateł cofania jest uszkodzony i należy go wymienić.

Wymontowanie

3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1.

4. Prześledzić drogę przewodów elektrycznych od włącznika świateł cofania do złącza, które znajduje się na górze skrzynki przekładniowej. Odłączyć końcówki przewodów od wiązki głównej.

5. Wykręcić włącznik świateł cofania z obudowy skrzynki przekładniowej i wyjąć go. Zatkać otwór w obudowie, aby do minimum ograniczyć ubytek oleju (jeśli skrzynka przekładniowa nie została opróżniona z oleju) i zapobiec przedostaniu się brudu.

Zamontowanie

6. Usunąć resztki uszczelnienia z gwintu włącznika i nałożyć warstwę nowej masy uszczelniającej.

7. Wyjąć zatyczkę z otworu w obudowie skrzynki przekładniowej i wkręcić włącznik.

8. Dokręcić włącznik odpowiednim momentem i ponownie dokonać połączeń elektrycznych.

9. Opuścić samochód na ziemię i dopełnić lub napełnić skrzynkę przekładniową olejem w sposób opisany w rozdziale 1.

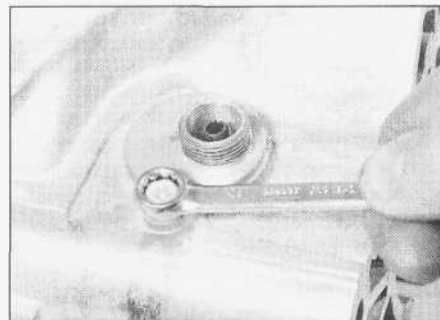
7 Napęd prędkościomierza - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Napęd prędkościomierza znajduje się z tyłu obudowy skrzynki przekładniowej, obok wewnętrznego końca prawej półosi napędowej.

2. Odkręcić radełkowany pierścień zabezpieczający i odłączyć linkę od napędu prędkościomierza. W modelach nowszych odłączyć połączenie przewodów elektrycznych czujnika prędkościomierza.

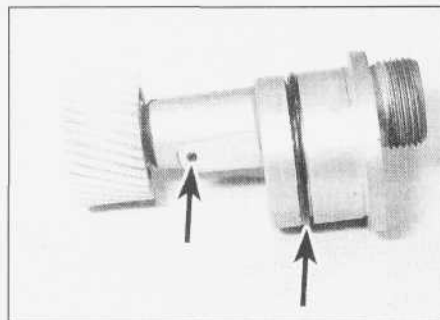
3. Poluzować i odkręcić śrubę mocującą i wyjąć zespół napędowy prędkościomierza



7.3a. Wykręcanie śruby mocującej...



7.3b. ... i wyjmowanie zespołu napędu prędkościomierza (pokazano przy wymontowanej skrzynce przekładniowej)



7.4. Sprężysty kołek zębniaka napędu prędkościomierza i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym (strzałki)

z obudowy skrzynki przekładniowej wraz z pierścieniem uszczelniającym o przekroju okrągłym (patrz rys. 7.3a i 7.3b).

4. Jeśli potrzeba, wybić kołek ustalający, następnie wysunąć zębniak z obudowy i wyjąć podkładkę oporową (patrz rys. 7.4). Można wyjąć pierścień uszczelniający obudowy.

5. Sprawdzić wszystkie elementy, czy nie są uszkodzone i wymienić w razie potrzeby. Zawsze należy dokonać wymiany pierścienia uszczelniającego obudowy. Ponieważ podkładki oporowe są dostępne w różnych grubościach - należy zmierzyć grubość podkładki oryginalnej i przy ewentualnej wymianie założyć podkładkę o takiej samej grubości.

6. Jeśli zużyty lub uszkodzony jest zębnik napędzający, to należy także sprawdzić koło napędzające w obudowie skrzynki przekładniowej, czy nie jest zużyte lub uszkodzone. Aby wymienić koło napędzające, trzeba wymontować skrzynkę przekładniową i wymontować mechanizm różnicowy, dlatego to zadanie trzeba powierzyć autoryzowanemu warsztatowi naprawczemu Nissana.

Zamontowanie

7. Jeśli zachodzi potrzeba, wcisnąć nowy pierścień uszczelniający do obudowy. Nałożyć warstwę smaru uniwersalnego na wałek zębника napędzanego i nasunąć podkładkę oporową. Wsunąć zębnik napędzający do obudowy skrzynki przekładniowej i zabezpieczyć we właściwym położeniu za pomocą kołka.

8. Zamontować nowy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do napędu prędkościomierza i zespół zamontować na obudowie, upewniając się, czy koło napędzające i zębnik napędzający współpracują ze sobą właściwie. Dokręcić pewnie śrubę zabezpieczającą obudowę.

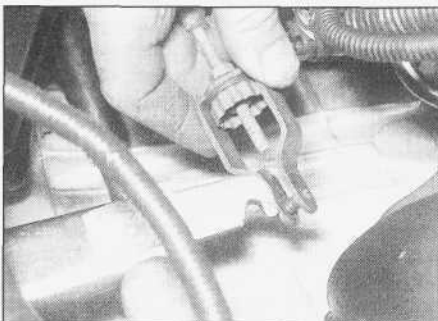
9. Podłączyć ponownie linkę prędkościomierza i pewnie dokręcić jej pierścień zabezpieczający. Opuścić samochód na ziemię.

8 Mechaniczna skrzynka przekładniowa - wymontowanie i zamontowanie

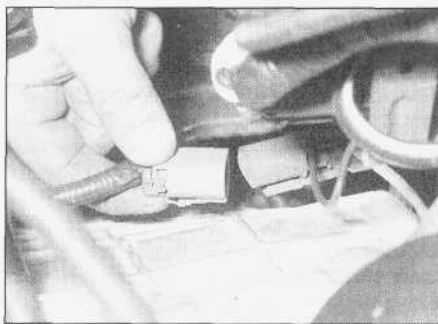
Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Zdjąć przednie koła. Odkręcić wkręty mocujące i wymontować plastikowe osłony spod silnika i skrzynki przekładniowej. Wymontować nadkola z wnek kół przednich.

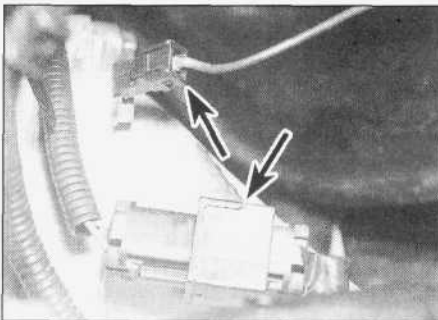
2. Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1. Wkręcić ponownie korek spustowy oraz korek wlewu i kontroli poziomu oleju, dokręcając je odpowiednim momentem.



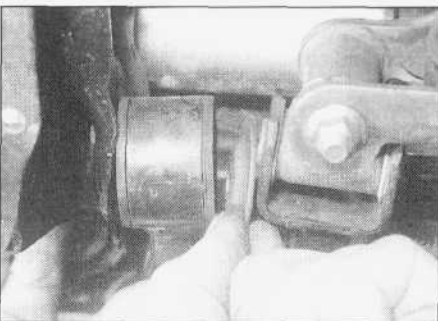
8.6. Odtwarzanie linki sprzęgła od dźwigni wyłączającej



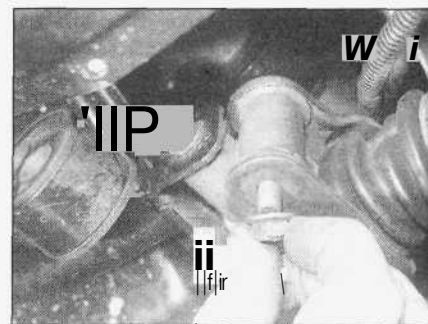
8.7a. Odtwarzanie złącza przewodów elektrycznych włącznika świateł cofania...



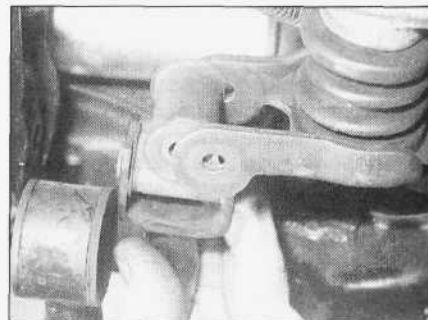
8.7b. ... oraz złącza czujnika położenia neutralnego (jeśli taki zastosowano), a także przewodów masy od obudowy skrzynki przekładniowej (strzałki)



8.8a. Wykręcanie śruby i wyjmowanie podkładki zabezpieczającej drążek zmiany biegów na wsporniku



8.8b. Odkręcanie nakrętki i wyjmowanie śruby...



8.8c. ... odtwarzanie drążka wybieraka od skrzynki przekładniowej



8.9. Odtwarzanie giętkiego przewodu od powietrznego, znajdującego się u góry skrzynki przekładniowej

3. Wymontować akumulator i rozrusznik w sposób opisany w rozdziale 5A.

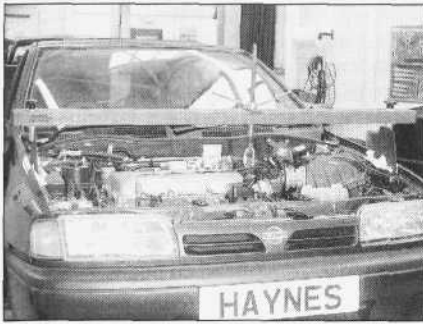
4. Jeśli zachodzi potrzeba, w celu poprawienia dostępu do górnej części skrzynki przekładniowej, wymontować przewód wlotowy obudowy filtra powietrza w sposób opisany w odpowiedniej części rozdziału 4.

5. Wymontować przednią rurę wylotową w sposób opisany w odpowiedniej części rozdziału 4.

6. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą linki sprzęgła i nakrętkę radełkową. Odtwarzanie końcówki linki sprzęgła od dźwigni wyłączającej oraz pancerza linki od wspornika (patrz rys. 8.6).

7. Odtwarzanie złącza przewodów włącznika świateł cofania i końcówki przewodów czujnika położenia neutralnego. Odtwarzanie przewodów (przewody) połączenia z masą od góry obudowy skrzynki przekładniowej (patrz rys. 8.7a i 8.7b). Przewody uwolnić z ewentualnych zacisków i odsunąć je od skrzynki przekładniowej.

8. Poluzować i odkręcić nakrętkę oraz śrubę mocowania drążka zmiany biegów do skrzynki przekładniowej. Odkręcić i wyjąć śrubę mocowania drążka reakcyjnego, wyjmując go razem z podkładką. Oba drążki odsunąć od skrzynki przekładniowej (patrz rys. 8.8a, 8.8b i 8.8c).



8.12. Zastosowanie belki podporowej do zawieszenia silnika podczas wymontowywania skrzynki przekładniowej

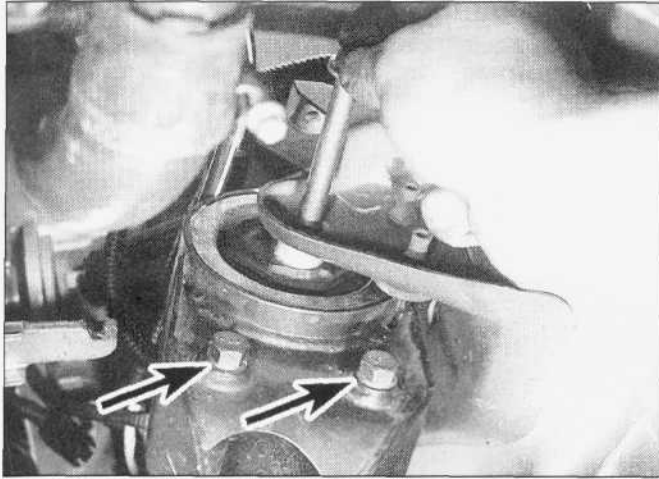
11. Postępując w sposób opisany w rozdziale 8 wysunąć wewnętrzne końce obu półosi napędowych ze skrzynki przekładniowej, odkładając je na bok. Należy pamiętać, że nie ma potrzeby odkręcania nakrętek zabezpieczających półosi napędowych - każda z półosi może zostać połączona ze swoją piastą. Półosie napędowe należy podeprzeć, aby nie dopuścić do przedostania się brudu do przegubów półosi i mieszkań.

12. Umieścić pod silnikiem podnośnik wyposażony w odpowiednią podkładkę drewnianą, który umożliwi podparcie silnika. Można również podwiesić silnik na wciągniku lub belce z podporami (patrz rys. 8.12).

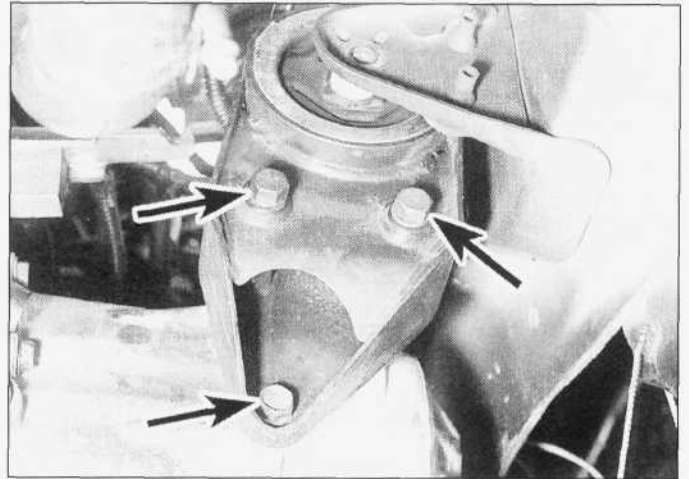
gumowe z każdej strony wspornika mocowania, jeśli są poluzowane (patrz rys. 8.15a i 8.14b).

15. Poluzować i wykręcić śrubę przelotową z tylnego elementu mocowania zespołu silnik-skrzynka przekładniowa. Odkręcić śruby łączące element mocowania i przesuwać nim wysunąć go. W wersji z silnikiem 2,0 należy wyjąć pierścien oporowy, znajdujący się między elementem mocowania a wspornikiem (patrz rys. 8.15a i 8.15b).

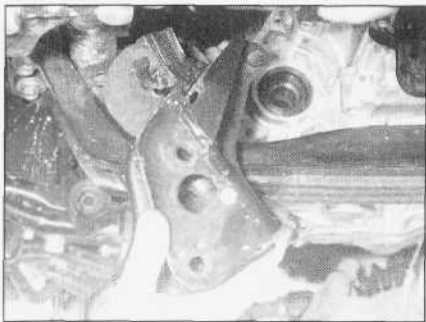
16. Gdy podnośnik wspiera skrzynkę przekładniową, poluzować i odkręcić śruby mocujące skrzynkę przekładniową do kadłuba silnika. Należy zanotować usytuowanie każdej śruby (i odpowiedniego wspornika), aby



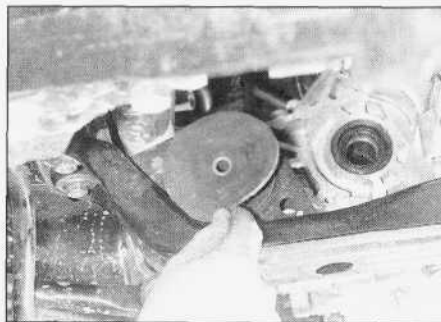
8.14a. Luzowanie i wykręcanie śruby przelotowej oraz trzech śrub mocujących (strzałki)...



8.14b. ... wymontowanie lewego zespołu zamocowania poprzez odłączenie go od skrzynki przekładniowej



8.15a. Wymontowywanie tylnego wspornika mocowania silnika i skrzynki przekładniowej...



8.15b. ... i wyjmowanie gumowego pierścienia ze wspornika - wersja z silnikiem 2,0

podczas montażu wkręcić w te same miejsca. Śruby mają różne długości. Aby uzyskać dostęp do śrub dolnych, może być konieczne lekkie uniesienie skrzynki przekładniowej.

17. Sprawdzić ostatecznie, czy zostały odłączone wszystkie elementy, które muszą pozostać w samochodzie i czy są one odpowiednio odsunięte od skrzynki przekładniowej, aby nie przeszkadzały podczas wyjmowania skrzynki przekładniowej z samochodu.

18. Przesunąć podnośnik warsztatowy wraz ze skrzynką w lewo, aby wysunąć obudowę skrzynki z kołków ustalających. Dopóki wałek sprzętowy skrzynki nie zostanie wysunięty z silnika, dopóty skrzynka przekładniowa musi być podparta na podnośniku.

19. Gdy skrzynka zostanie wyjęta, opuścić podnośnik i wysunąć go razem ze skrzynką przekładniową spod samochodu. Jeśli kołki ustalające są poluzowane, należy je wyjąć i przechować do ponownego montażu.

9. Odłączyć przewód odpowietrzający, znajdujący się u góry obudowy skrzynki przekładniowej (patrz rys. 8.9).

10. Odkręcić radełkowany pierścień zabezpieczający i odłączyć linkę napędu prędkościomierza od skrzynki przekładniowej. W modelach późniejszych należy rozłączyć złącze przewodów czujnika prędkościomierza.

13. Umieścić podnośnik z podkładką drewnianą pod skrzynką przekładniową i podeprzeć nim skrzynkę przekładniową.

14. Poluzować i wykręcić śrubę przelotową z lewego elementu mocowania zespołu silnik-skrzynka przekładniowa. Odkręcić trzy śruby łączące element mocowania ze skrzynką przekładniową i wysunąć ten element. Wyjąć podkładki

Zamontowanie

20. Zamontowanie skrzynki przekładniowej przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) na wielowypust wałka sprzęgłowego nałożyć warstwę smaru odpornego na wysoką temperaturę; nie należy nakładać zbyt dużo smaru, gdyż grozi to niebezpieczeństwem przedostania się smaru do sprzęgła i zanieczyszczenia tarczy ciernej;
- b) przed przystąpieniem do montażu upewnić się, czy kołki ustalające są w odpowiednich miejscach;
- c) włożyć śruby łączące obudowę skrzynki przekładniowej z kadłubem silnika w odpowiednie miejsca, korzystając z wcześniej zrobionych notatek; dokręcić wszystkie nakrętki i śruby odpowiednim momentem;
- d) wymienić pierścienie uszczelniające półosi napędowych, korzystając z informacji podanych w punkcie 4;
- e) napełnić skrzynkę przekładniową olejem

odpowiedniej jakości i w odpowiedniej ilości według informacji podanych w rozdziale 1.

9 Naprawa mechanicznej skrzynki przekładniowej - informacje ogólne

Naprawa skrzynki przekładniowej jest trudna i wymaga pewnych kwalifikacji. Poza koniecznością wymontowania i rozmontowania wielu niewielkich elementów, zachodzi konieczność dokładnego pomiaru luzów oraz, jeśli to konieczne, ich skorygowania przez dobór odpowiednich elementów dystansowych o zmiennej grubości. Dlatego, jeśli skrzynka przekładniowa ulegnie uszkodzeniu lub jej praca jest nadmiernie głośna, najlepszym rozwiązaniem jest powierzenie jej naprawy fachowcom bądź jej wymiana. Niemniej nie jest niemożliwa naprawa skrzynki przekładniowej przez doświadczonego mechanika amatora, jeśli tylko dys-

ponuje odpowiednimi narzędziami, a pracę będzie wykonywać uważnie. Do narzędzi koniecznych do naprawy należą zazwyczaj do zewnętrznych i wewnętrznych pierścieni osadczych, ściągacze do łożysk, młotk udarowy, komplet wybijaaków, czujnik zegarowy, prasa hydrauliczna, a ponadto duży stół warsztatowy wyposażony w imadło. W czasie demontażu skrzynki przekładniowej należy starannie notować usytuowanie każdego z elementów, co pozwoli na sprawne dokonanie późniejszego montażu.

Przed przystąpieniem do demontażu dobrze jest zorientować się, w którym miejscu zespołu znajduje się przyczyna niesprawności. Niektóre charakterystyczne problemy można łatwo przypisać określonym miejscom w konstrukcji, co ułatwia sposób dokonania sprawdzenia i wymianę elementów uszkodzonych. Więcej informacji na ten temat znajdzie czytelnik w podrozdziale „Wykrywanie typowych niesprawności” na końcu niniejszej książki.

Automatyczna skrzynka przekładniowa

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ:
 - modele fazy I i fazy II automatyczna, cztery biegi do przodu i bieg wsteczny
 - modele fazy III automatyczna, sterowana elektronicznie, cztery biegi do przodu i bieg wsteczny

Oznaczenie:
 -modele fazy I i fazy II RL4F03A
 -modele fazy III. RE4F03A

Momenty dokręcania

Korek spustu oleju 34 N • m
 Śruby mocowania skrzynki przekładniowej do kadłuba silnika:
 -śruby o długości mniejszej niż 45 mm 18 N • m

- śruby o długości 55 mm i większej 75 N • m
 Lewe zamocowanie zespołu silnik-skrzynka przekładniowa:
 - śruba przelotowa 49 N • m
 - śruby łączące element mocowania ze skrzynką przekładniową 49 N • m
 Tylnie zamocowanie zespołu silnik-skrzynka przekładniowa:
 - śruba przelotowa 69 N • m
 - śruby mocowania wspornika 69 N • m
 Zamocowanie linki wyboru biegów:
 - nakrętka łącząca linkę z dźwignią wyboru biegów skrzynki przekładniowej 21 N • m
 - nakrętka łącząca linkę z dźwignią wybieraka 5 N • m
 - śruby mocowania pancerza linki do podłogi 5 N • m
 Śruby mocowania przekładni hydrokinetycznej do tarczy napędowej 51 N • m

1 Wiadomości wstępne

Większość modeli samochodów Nissan Primera z silnikiem 2,0 dm³ objętych zakresem niniejszej książki było oferowanych opcjonalnie z czterobiegową automatyczną skrzynką przekładniową, składającą się z przekładni hydrokinetycznej, zestawu przekładni obiegowych oraz sterowanych hydraulicznie sprzęgieł i hamulców. W modelach fazy III automatyczna skrzynka przekładniowa jest sterowana elektronicznie, co usprawnia szybkość dokonywania zmiany biegów. Przekładnia hydrokinetyczna zapewnia hydrauliczne sprzężenie silnika ze skrzynką przekładniową, działając jak sprzęgło automatyczne, dodatkowo zapewniając zwiększenie momentu podczas przyspieszania. Zestaw przekładni obiegowych zapewnia uzyskanie czterech biegów do przodu oraz biegu wstecznego, w zależności od tego,

które z elementów przekładni obiegowej są zahamowane, a które elementy mają swobodę ruchu. Poszczególne elementy przekładni obiegowych są hamowane lub włączane za pomocą hamulców i sprzęgieł włączanych poprzez hydrauliczny zespół sterujący. Pompa hydrauliczna znajdująca się we wnętrzu przekładni wywołuje ciśnienie niezbędne do działania hamulców i sprzęgieł.

W modelach fazy I i II kierowca steruje pracą skrzynki przekładniowej za pomocą dźwigni wyboru biegów, dającej się ustawić w siedmiu położeniach. Skrzynka przekładniowa ma opcję „drive” oraz „hold” dla pierwszych trzech przełożeń. Napęd przy opcji „drive” zapewnia automatyczną zmianę przełożeń w zakresie wszystkich czterech biegów i należy go stosować do normalnej jazdy. Automatyczne urządzenie redukujące (kick-down) automatycznie zmienia bieg na niższy przy całkowitym zwolnieniu pedału przyspieszenia. Opcje „hold” są podobne w działaniu, lecz ograniczają zakres dostępnych przełożeń - tzn. gdy dźwignia

wyboru biegów jest w położeniu „2”, można dokonywać wyboru jedynie pierwszych dwóch biegów, a w położeniu „1” dostępny jest tylko bieg pierwszy. Niższe biegi można wykorzystywać przy hamowaniu silnikiem podczas zjeżdżania z pochyłości. Należy jednak pamiętać, że nigdy nie wolno przełączać skrzynki przekładniowej w położenie „2” w czasie jazdy samochodem z prędkością 110 km/h lub większą, ani na położenie „1” przy jeździe z prędkością 90 km/h lub większą.

W modelach fazy III wyposażono skrzynkę przekładniową w nadbieg i funkcję sterowania trybem pracy. Nadbieg, który jest włączany przyciskiem, znajdującym się na dźwigni wyboru biegów, umożliwia przełączenie skrzynki przekładniowej na wyższy bieg (nadbieg) w miarę, jak wzrasta prędkość jazdy. Sterowanie trybem pracy dokonywane jest za pomocą przełącznika trójpokoziowego, znajdującego się na konsoli środkowej. Tryb AUTO wykorzystywany jest do normalnej jazdy, co pozwala na zmianę przełożeń przy jeździe z umiarkowanymi

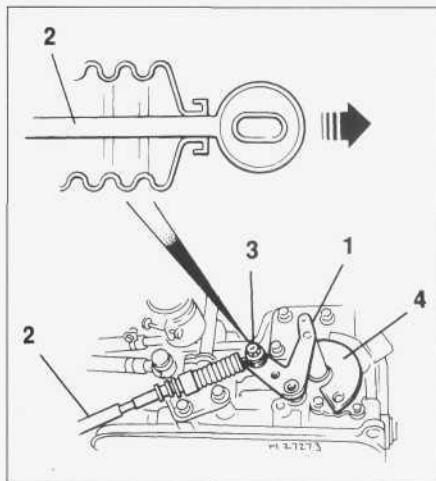
prędkościami. Tryb SPORT daje możliwość uzyskiwania dużych przyspieszeń albo wykorzystuje się go do pokonywania długich wzniesień. W tym trybie w pełni wykorzystywane są możliwości silnika, a zmiany przełożeń są dokonywane przy wysokich prędkościach obrotowych wału silnika (i przy dużych prędkościach jazdy). Tryb SNÓW jest wykorzystywany podczas jazdy po śliskich nawierzchniach i umożliwia pracę skrzynki przekładniowej tylko na trzech najwyższych biegach. Funkcje nadbiegu i trybu jazdy są sterowane poprzez elektroniczny zespół sterujący.

Wskutek tego, że automatyczna skrzynka przekładniowa jest bardzo skomplikowana, jakiegokolwiek naprawy czy przeglądu powinny być powierzchnie autoryzowanemu warsztatowi Nissana. W związku z tym zakresy ogólnych informacji poniższych punktów tego rozdziału są ograniczone wyłącznie do wiadomości niezbędnych, koniecznych do obsługi, które powinny być udostępnione użytkownikowi.

2 Linka wyboru biegów - regulacja

1. Ustawić dźwignię wyboru biegów w położeniu „N” (skrzynka RL4F03A) lub „P” (skrzynka RE4F03A).

2. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).



2.4. Regulacja linki wyboru biegów.

Pociągnąć linkę i jej zakończenie, w kierunku pokazanym strzałką, określoną siłą

1 - dźwignia wybieraka skrzynki przekładniowej, 2 - linka wyboru biegów, 3 - nakrętka mocowania linki, 4 - włącznik blokady rozruchu automatycznej skrzynki przekładniowej

3. Pod samochodem poluzować nakrętkę zabezpieczającą końcówkę linki na dźwigni wybieraka skrzynki przekładniowej.

4. Zacześć dynamometr sprężynowy w szczelinie zakończenia linki i pociągnąć linkę do przodu siłą ok. 6,9 N (patrz rys. 2.4).

5. W tym położeniu odczepić dynamometr i cofnąć koniec linki o 1 mm. Trzymając linkę w tym położeniu dokręcić jej nakrętkę zabezpieczającą odpowiednim momentem.

6. Sprawdzić działanie dźwigni wyboru biegów, upewniając się, czy działa płynnie, bez jakichkolwiek oznak zakleszczania się linki. Jeśli tak nie jest, powtórzyć czynności punktów 3 do 5.

7. Gdy dźwignia wyboru biegów działa prawidłowo, nałożyć warstwę smaru na powierzchni robocze dźwigni wybieraka skrzynki przekładniowej oraz elementów linki i opuścić samochód.

3 Linka wyboru biegów - wymontowanie i zamontowanie



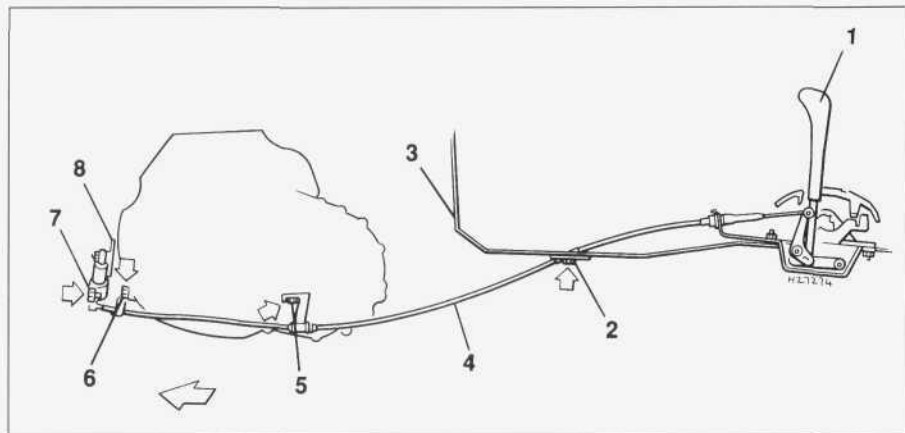
Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Ustawić dźwignię wyboru biegów w położeniu „P”.

2. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.

3. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą linkę wyboru biegów w stosunku do dźwigni wyboru biegów. Zsunąć zacisk zabezpieczający pancerz linki we wsporniku i odłączyć linkę od dźwigni wyboru biegów (patrz rys. 3.3).

4. Pod samochodem odkręcić dwie śruby mocujące linkę do nadwozia samochodu.



3.3. Elementy mocowania linki wyboru biegów

1 - dźwignia wyboru biegów, 2 - mocowanie linki wyboru biegów do podłogi samochodu, 3 - podłoga samochodu, 4 - linka wyboru biegów, 5, 6 - wspornik, 7 - nakrętka zabezpieczająca linki wyboru biegów, 8 - dźwignia wybieraka skrzynki przekładniowej

5. Wyciągnąć tylne zakończenie linki z samochodu. Zdjąć z linki wszelkie zaciski i zamocowania, notując ich właściwe usytuowanie.

6. Poluzować i usunąć nakrętkę i podkładkę mocujące linkę do dźwigni wybieraka skrzynki przekładniowej. Zsunąć zacisk mocujący pancerz linki do wspornika, odłączyć linkę od skrzynki przekładniowej i wyjąć ją spod samochodu. Pamiętać o tym, aby nie zmieniać położenia dźwigni wybieraka skrzynki przekładniowej dopóty, dopóki linka nie zostanie zamontowana ponownie. Zaznaczyć położenie dźwigni wybieraka w stosunku do obudowy skrzynki przekładniowej.

7. Sprawdzić linkę, czy nie są nadmiernie zużyte jej zakończenia lub czy nie jest uszkodzony pancerz. Sprawdzić, czy nie ma objawów przetarcia linki. Sprawdzić działanie linki; linka powinna płynnie i łatwo poruszać się w pancerzu. Linkę, która wykazuje jakiegokolwiek objawy zużycia lub uszkodzenia, należy wymienić.

Zamontowanie

8. Od spodu samochodu umieścić linkę w położeniu roboczym. Wkręcić dwie śruby mocujące linkę do podłogi i dokręcić je odpowiednim momentem.

9. Od wnętrza samochodu podłączyć linkę do dźwigni wyboru biegów i zaciśnąć pancerz linki w jego wsporniku. Dokręcić nakrętkę mocowania linki odpowiednim momentem i zabezpieczyć pancerz linki zaciskiem mocującym.

10. Od spodu samochodu sprawdzić linkę na całej długości, układając ją we właściwym położeniu za pomocą odpowiednich zacisków i zamocowań, upewniając się o jej właściwym przebiegu.

11. Po upewnieniu się, że dźwignia wyboru biegów znajduje się w położeniu „P” i że dźwignia wybieraka skrzynki przekładniowej jest nadal w położeniu „Park”, połączyć linkę z dźwignią wybieraka skrzynki przekładniowej.

wej. Zamocować pancerz linki we wsporniku i zabezpieczyć go za pomocą odpowiedniego zacisku.

12. Zaczepić dynamometr sprężynowy do szczeliny zakończenia linki i pociągnąć zakończenie linki do przodu siłą 6,9 N (0,7 kG).

13. W tym położeniu odczepić dynamometr i cofnąć zakończenie linki o 1 mm. Przytrzymać linkę w tym położeniu i dokręcić jej nakrętkę zabezpieczającą odpowiednim momentem.

14. Sprawdzić działanie dźwigni wyboru biegów, upewniając się, czy działa płynnie i łatwo, bez oznak zakleszczania się linki. Jeśli tak nie jest, powtórzyć działania z punktów 12 i 13.

15. Gdy dźwignia wyboru biegów działa prawidłowo, nałożyć warstwę smaru uniwersalnego na powierzchnie robocze dźwigni i linki i opuścić samochód na ziemię.

16. Zamontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.

4 Zespół dźwigni wyboru biegów - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Umieścić dźwignię wyboru biegów w położeniu „N”.

2. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.

3. Odkręcić nakrętkę mocującą linkę wyboru biegów z dźwignią wyboru biegów. Zsunąć zacisk mocujący pancerz linki do wspornika i odłączyć linkę od dźwigni wyboru biegów (patrz rys. 4.3).

4. Rozłączyć przewody włącznika nadbiegu i lampki kontrolnej włączenia biegu.

5. Wykręcić dwa wkręty zabezpieczające, nacisnąć przycisk zaczepu i zsunąć rękojeść z górnego końca dźwigni. Jeśli zachodzi potrzeba, wyciągnąć z rękojeści przycisk zaczepu i sprężynę oraz włącznik nadbiegu.

6. Odkręcić nakrętki dostępne z wnętrza samochodu i od spodu mocujące dźwignię wyboru biegów do podłogi i wyjąć zespół dźwigni z samochodu. Nie należy rozbierać zespołu, ponieważ jest to układ zamknięty i nie ma możliwości kupienia pojedynczych jego elementów.

Zamontowanie

7. Włożyć zespół dźwigni wyboru biegów do samochodu i dokręcić nakrętki mocujące.

8. Zaciśnąć włącznik nadbiegu, przycisk zaczepu i sprężynę w odpowiednim położeniu w rękojeści dźwigni (jeśli elementy te były demontowane).

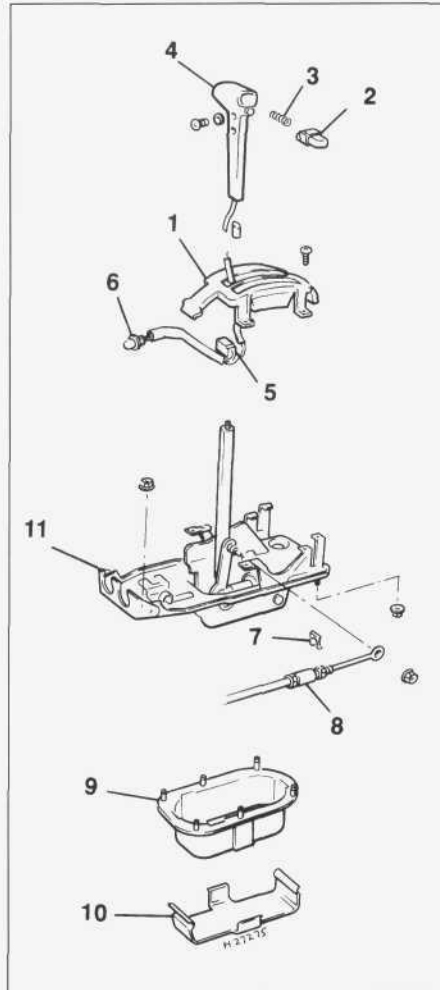
9. Upewnić się, czy przewody włącznika biegną odpowiednio przez rękojeść i zamon-

tować rękojeść na dźwigni. Dokręcić wkręty mocujące i następnie sprawdzić, czy prawidłowo działa zaczep dźwigni.

10. Podłączyć włącznik nadbiegu i lampkę kontrolną włączenia biegu do złącza.

11. Podłączyć linkę do dźwigni wyboru biegów, założyć i zaciśnąć pancerz linki we wsporniku. Dokręcić odpowiednim momentem nakrętkę zabezpieczającą linki i zabezpieczyć pancerz w odpowiednim położeniu za pomocą zacisku.

12. Wyregulować linkę wyboru biegów w sposób opisany w podrozdziale 2, następnie zamocować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.



4.3. Elementy dźwigni wyboru biegów

- 1 - panel dźwigni wyboru biegów,
- 2 - przycisk zapadki, 3 - sprężyna,
- 4 - rękojeść dźwigni wyboru biegów,
- 5 - złącze przewodów elektrycznych,
- 6 - żarówka kontrolki wskaźnika włączenia biegu, 7 - zacisk linki, 8 - linka wyboru biegów, 9 - osłona przeciwpylowa,
- 10 - podpora osłony przeciwpylowej,
- 11 - zespół dźwigni wyboru biegów

5 Linka redukcji biegów kick-down - regulacja

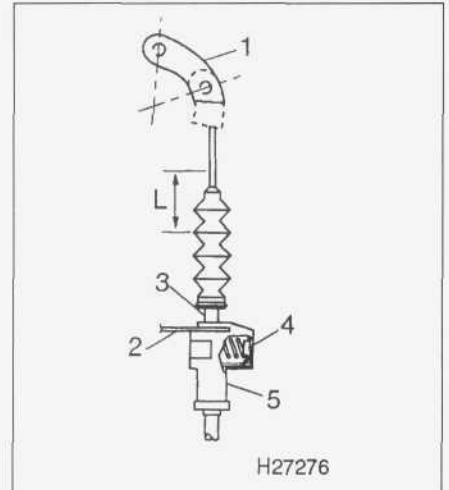


1. Upewnić się, że linka przyspieszania (gazu) jest odpowiednio wyregulowana, w sposób opisany w odpowiedniej części rozdziału 4.

2. Nacisnąć regulator w celu zwolnienia mechanizmu zabezpieczenia pancerza i przesunąć pancerz w kierunku wspornika zamocowania. Zwolnić regulator, tak aby pancerz został zablokowany w tym położeniu.

3. Za pomocą białej farby lub markera wykonać znak na lince redukcji biegów. Znak ten pozwoli na zmierzenie skoku linki.

4. Przyłożyć koniec miarki do zrobionego znaku na lince i szybko obrócić krzywkę przepustnicy z położenia pełnego zamknięcia do położenia pełnego otwarcia, dokonując pomiaru skoku linki. Wynik pomiaru powinien znajdować się w obrębie podanego zakresu (patrz rys. 5.4).



5.4. Regulacja linki redukcji biegów (linki kick-down)

- 1 - krzywka przepustnicy, 2 - wspornik,
 - 3 - pancerz linki, 4 - regulator, 5 - korpus zakończenia linki redukcji biegów
- L - 39 do 43 mm

5. Jeśli trzeba dokonać regulacji, nacisnąć regulator, zmienić położenie pancerza i powtórzyć czynności podane w punkcie 4.

6. Powtarzać cały proces dopóty, dopóki skok linki redukcji biegów nie osiągnie zalecanej wartości.

6 Linka redukcji biegów kick-down - wymontowanie i zamontowanie



Wymiana linki redukcji biegów jest czynnością skomplikowaną, którą należy powierzyć auto-

ryzowanemu warsztatowi Nissana. Przed odłączeniem linki od strony skrzynki przekładniowej trzeba wymontować zespół hydraulicznego zaworu sterującego. Tego zadania nie powinien podejmować się mechanik amator.

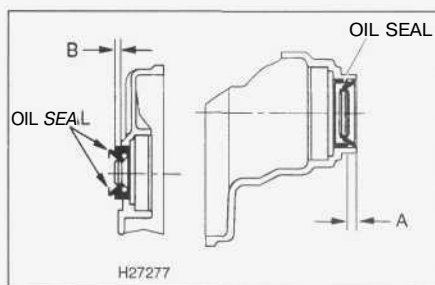
7 Napęd prędkościomierza - wymontowanie i zamontowanie

Patrz rozdział 7A, punkt 7.

8 Pierścienie uszczelniające - wymiana

Pierścienie uszczelniające półosi napędowych

1. Patrz informacje podane w rozdziale 7A, podrozdział 4, zwracając uwagę, że pierścienie uszczelniające muszą być usytuowane w sposób pokazany na rysunku 8.1.



8.1. Regulacja położenia pierścieni uszczelniających półosi

A - głębokość osadzenia pierścienia prawej półosi: 5,5 do 6,5 mm,
B - głębokość osadzenia pierścienia lewej półosi: 0,5 mm lub mniej

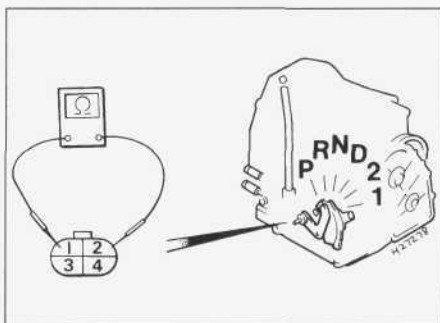
Pierścień uszczelniający wałka dźwigni wybieraka

2. Wymiana pierścienia uszczelniającego wałka dźwigni wybieraka jest skomplikowana, wymaga szczegółowego demontażu skrzynki przekładniowej i jest czynnością, którą należy powierzyć autoryzowanemu warsztatowi Nissana.

9 Włacznik blokady rozruchu i świateł cofania - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

Sprawdzanie

1. Włacznik blokady rozruchu i świateł cofania jest włócznikiem podwójnego działania,



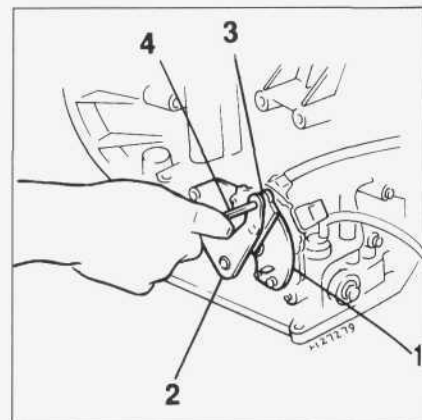
9.4. Oznaczenie końcówek włócznika blokady rozruchu automatycznej skrzynki przekładniowej. Sprawdzić włócznik w sposób podany w tekście

przykręconym z przodu obudowy skrzynki przekładniowej. Działanie włócznika blokady rozruchu polega na tym, że silnik może być uruchomiony tylko wówczas, gdy dźwignia wyboru biegów znajduje się w położeniu „N” lub „P”. Zapobiegało możliwości uruchomienia silnika z włączonym biegiem. Jeżeli silnik daje się uruchomić przy innych położeniach dźwigni wyboru biegów niż „N” lub „P”, to znaczy, że funkcja blokady rozruchu jest źle wyregulowana lub włócznik jest uszkodzony. Włócznik ten spełnia także funkcję włócznika świateł cofania, powodując włączenie świateł cofania, gdy dźwignia wyboru biegów znajduje się w położeniu „R”. Jeśli któraś z funkcji włócznika nie jest realizowana, należy sprawdzić włócznik w następujący sposób.

2. W celu uzyskania dostępu do włócznika należy zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”).
3. Odłączyć złącze przewodów od włócznika.
4. Zmierzyć rezystancję pomiędzy poszczególnymi końcówkami włócznika (patrz rys. 9.4), umieszczając dźwignię wyboru biegów w położeniach „P”, „N” i „R”. Jeśli włócznik działa prawidłowo, to powinno być połączenie między końcówkami 1 i 2 dla położenia „P” i „N” oraz połączenie między końcówkami 3 i 4 dla położenia „R”.
5. Jeśli tak nie jest, należy poluzować śruby mocujące włócznik i wyregulować włócznik w sposób opisany w podrozdziałach 10 i 11. Jeśli po regulacji włócznik nadal działa nieprawidłowo, to znaczy, że jest uszkodzony i należy go wymienić.

Wymontowanie

6. W celu uzyskania dostępu do włócznika należy włożyć hamulec ręczny, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych.
7. Odłączyć złącze przewodów od włócznika.
8. Poluzować i odkręcić trzy śruby mocujące, następnie odłączyć włócznik od mechanizmu wybierakowego skrzynki przekładniowej i wyjąć z samochodu.



9.11. Regulacja włócznika za pomocą wiertła lub trzpienia (sposób opisano w tekście)

1 - włócznik blokady rozruchu, 2 - dźwignia wybieraka skrzynki przekładniowej, 3 - otwory regulacyjne, 4 - wiertło lub trzpień o średnicy 4 mm

Zamontowanie

9. Umieścić włócznik z przodu obudowy skrzynki przekładniowej, podłączyć go do mechanizmu wybieraka. Włożyć śruby mocujące i luźno je dokręcić.
10. Ustawić dźwignię wyboru biegów w położenie „N” i zaopatrzyć się w wiertło lub trzpień o średnicy 4 mm.
11. Przełożyć wiertło lub trzpień przez otwór u góry dźwigni wyboru biegów oraz przez otwór w górnej części dźwigni włócznika (patrz rys. 9.11). Po zgraniu otworów pewnie dokręcić śruby mocowania włócznika, następnie wyjąć wiertło lub trzpień.
12. Podłączyć ponownie przewody elektryczne i sprawdzić działanie włócznika.

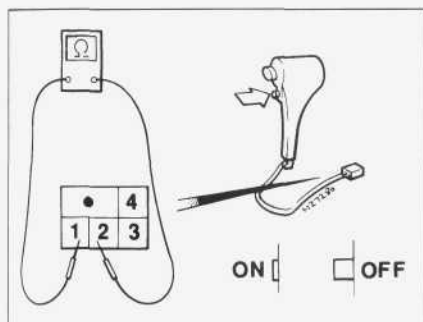
110 Włacznik nadbiegu - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie

Sprawdzanie

1. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.
2. Odłączyć przewody elektryczne od włócznika nadbiegu i lampki kontrolnej włączenia biegu.
3. Zmierzyć rezystancję pomiędzy końcówkami 1 i 2 złącza (patrz rys. 10.3). Jeśli włócznik działa prawidłowo, to pomiędzy końcówkami powinno być połączenie tylko wówczas, gdy włócznik znajduje się w położeniu „on”. Jeśli tak nie jest, włócznik należy wymienić.

Wymontowanie

4. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.



10.3. Oznaczenie końcówek włącznika nadbiegu. Sprawdzić włącznik w sposób podany w tekście

5. Odłączyć przewody elektryczne od włącznika nadbiegu i lampki kontrolnej włączenia biegu.

6. Wykręcić dwa wkręty zabezpieczające, nacisnąć przycisk zaczepu i zsunąć rękojeść z górnego zakończenia dźwigni wyboru biegów.

7. Odcepić włącznik nadbiegu i zdjąć go z rękojeści.

Zamontowanie

8. Zaciśnąć włącznik nadbiegu ponownie na rękojeści dźwigni wyboru biegów.

9. Upewnić się, że przewody elektryczne włącznika biegną prawidłowo przez rękojeść i zamontować rękojeść na dźwigni. Wkręcić wkręty zabezpieczające i sprawdzić działanie mechanizmu zaczepu dźwigni.

10. Podłączyć przewody elektryczne włącznika nadbiegu i lampki kontrolnej włączenia biegu, następnie zamontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.

11 Automatyczna skrzynka przekładniowa - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i osadzić go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Umieścić dźwignię wyboru biegów w położeniu „N” (neutralnym) i zdjąć oba koła przednie.

2. Spuścić olej ze skrzyni przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1, następnie wkręcić korek spustowy i dokręcić go odpowiednim momentem.

3. Wyjąć akumulator i wymontować podstawę akumulatora w sposób opisany w rozdziale 5A.

4. Wymontować rozrusznik w sposób opisany w rozdziale 5A.

5. Wymontować przewód wlotowy obudowy filtra powietrza w sposób opisany w odpowiedniej części rozdziału 4.

6. Wymontować półosie napędowe w sposób opisany w rozdziale 8.

7. Rozłączyć złącza włącznika blokady rozruchu i świateł cofania oraz elektromagnesu skrzynki przekładniowej.

8. Poluzować i odkręcić nakrętkę zabezpieczającą linkę wyboru biegów w stosunku do dźwigni wybieraka skrzynki przekładniowej i usunąć podkładkę. Zsunąć zacisk zabezpieczający pancerz linki we wsporniku, odłączyć tę linkę od skrzynki przekładniowej.

9. Posługując się zaciskiem do przewodów lub urządzeniem podobnym, zaciśnąć oba giętkie przewody cieczy chłodzącej, aby do minimum ograniczyć wyciek cieczy chłodzącej. Poluzować zaciski zabezpieczające i odłączyć oba przewody giętkie od skrzynki przekładniowej. Należy być przygotowanym na wyciek pewnej ilości cieczy chłodzącej. Ciecz należy natychmiast wytrzeć.

10. Odłączyć zakończenie linki redukcji biegów od krzywki przepustnicy. Poluzować nakrętki zabezpieczające pancerza linki i odkręcić wspornik tej linki. Uwolnić linkę redukcji biegów z zacisków, tak aby można ją było wyjąć wraz ze skrzynką przekładniową.

11. Odkręcić śruby zabezpieczające i wymontować płytkę pokrywy kołnierza miski olejowej w celu uzyskania dostępu do śrub mocowania przekładni hydrokinetycznej. Widoczne śruby poluzować i odkręcić, posługując się nasadką i przedłużką, do pokręcania kołem pasowym wału korbowego, odkręcić pozostałe śruby mocowania przekładni hydrokinetycznej do tarczy napędowej, w miarę jak staną się dostępne. Łącznie są cztery śruby.

12. Umieścić podnośnik, z odpowiednią podkładką drewnianą pod skrzynką oraz silnikiem i podeprzeć silnik. Alternatywnie silnik można podciepić do wciągnika, wykorzystując do tego stosowny zaczep silnika.

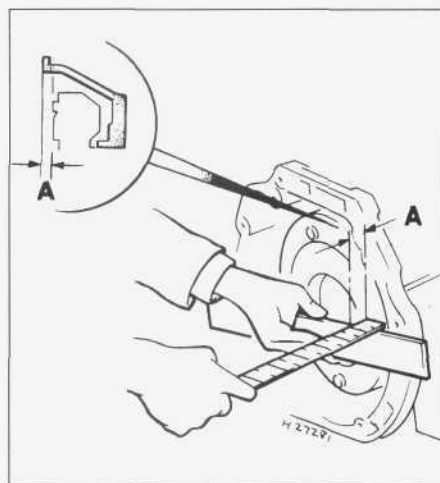
13. Umieścić podnośnik, z odpowiednią podkładką drewnianą, pod skrzynką przekładniową i podeprzeć skrzynkę.

14. Poluzować i wymontować śrubę przelotową tylnego mocowania zespołu silnik-skrzynka przekładniowa. Odkręcić śruby mocujące wspornik zamocowania i wysunąć go na zewnątrz. Wyjąć pierścień ograniczający znajdujący się pomiędzy wspornikiem i elementem zamocowania.

15. W celu poprawienia dostępu odkręcić i wymontować cztery śruby z podkładkami i wymontować poprzeczkę przednią spod zespołu silnik-skrzynka przekładniowa.

16. Poluzować i wymontować śrubę przelotową lewego mocowania zespołu silnik-skrzynka przekładniowa. Odkręcić trzy śruby mocujące element zamocowania do skrzyni przekładniowej i wysunąć element zamocowania. Wyjąć elementy gumowe znajdujące się z każdej strony wspornika.

17. Aby upewnić się, że przekładnia hydrokinetyczna nie wypadnie, gdy skrzynka przekładniowa zostanie wymontowana, należy ją zabezpieczyć za pomocą taśmy metalowej przykręconej śrubą do jednego z otworów mocowania rozrusznika.



11.22. Przed zamontowaniem, upewnić się czy odległość (A) od otworów pod śruby zmiennika momentu do współpracującej powierzchni skrzyni przekładniowej wynosi co najmniej 15,9 mm, co informuje, że zmiennik jest właściwie osadzony

18. Mając skrzynkę przekładniową podpartą na podnośniku poluzować i usunąć śruby mocujące skrzynkę do kadłuba silnika. Należy zanotować usytuowanie każdej śruby (i odpowiedniego wspornika), co ułatwi późniejszy montaż.

19. Upewnić się ostatecznie, że zostały usunięte i odsunięte na bok wszystkie elementy, które mogłyby przeszkadzać przy wyjmowaniu skrzynki przekładniowej.

20. Po usunięciu śrub przesunąć podnośnik wraz ze skrzynką przekładniową w lewo, aby wysunąć ją z kołków ustalających.

21. Po całkowitym odłączeniu skrzynki przekładniowej od silnika obniżyć podnośnik i wysunąć go spod samochodu. Jeśli kołki ustalające są luźne, należy je wyjąć z kadłuba silnika lub obudowy skrzynki i przechować w bezpiecznym miejscu.

Zamontowanie

22. Zamontowanie skrzynki przekładniowej przebiega w sposób odwrotny do wymontowania. Należy przy tym mieć tylko na uwadze:

a) przed ostatecznym zamontowaniem skrzynki przekładniowej upewnić się, czy zmiennik momentu jest odpowiednio połączony ze skrzynką przekładniową. Można się o tym przekonać mierząc odległość od otworów na śruby mocujące zmiennik do współpracującej powierzchni skrzynki przekładniowej. Jeśli zmiennik jest osadzony właściwie, to odległość ta powinna wynosić co najmniej 15,9 mm (patrz rys. 11.22);

b) przed zamontowaniem upewnić się, że kołki ustalające znajdują się we właściwych położeniach;

c) wszystkie nakrętki i śruby należy dokręcać odpowiednimi momentami (jeśli są one podane);

d) sprawdzić elementy gumowe zamocowania poprzeczki, czy nie ma śladów uszkodzenia; w razie potrzeby wymienić na nowe;

e) przed zamontowaniem pólci napędowych wymienić ich pierścienie uszczelniające, korzystając z informacji podanych w punkcie 8;

f) wyregulować linkę wyboru biegów i linkę redukcji biegów w sposób opisany w punktach 2 i 5 niniejszego rozdziału;

g) napełnić skrzynkę przekładniową olejem odpowiedniego rodzaju i w odpowiedniej ilości zgodnie ze wskazówkami z rozdziału 1.

12 Naprawa główna automatycznej skrzynki przekładniowej - informacje ogólne

W przypadku uszkodzenia automatycznej skrzynki przekładniowej w pierwszej kolejności należy ustalić, czy powodem jest

niesprawność natury elektrycznej, mechanicznej czy hydraulicznej. Do tego trzeba dysponować specjalnym wyposażeniem kontrolnym. Dlatego, gdy wystąpi uszkodzenie, konieczne jest wykonanie tej czynności w autoryzowanym warsztacie naprawczym Nissana.

Nie należy wymontowywać skrzynki przekładniowej do ewentualnej naprawy przed profesjonalnym sprawdzeniem, gdyż większość procedur kontrolnych wymaga, aby skrzynka przekładniowa znajdowała się w samochodzie.

Rozdział 8

Półosie napędowe

Dane techniczne

Dane ogólne

Typ	niejednakowej długości, wałki stalowe, połączone wielowypustowo z równobieżnymi przegubami, wewnętrznymi i zewnętrznymi. W wersji z silnikiem 2,0 prawa półoś ma środkowe łożysko pośrednie
Smarowanie	smar Nissan dostarczany wraz z osłonami ochronnymi jako zestaw naprawczy

Momenty dokręcania

Sworznie prowadzące zacisku hamulca:	
- zacisk Bendix	.35 N • m
- zacisk Girling	.25 N • m

Nakrętka półosi napędowej* >	.300 N • m
Nakrętka łącząca wspornik piasty ze środkowym drążkiem zawieszenia* ¹ (faza I i faza II, modele sedan i hatchback oraz we wszystkich modelach fazy III) . . .	.110 N • m
Nakrętki łączące przegub kulowy wahacza dolnego z wahaczem dolnym (faza I i faza II, modele kombi) . . .	.90 N • m
Śruby łączące obudowę łożyska pośredniego prawej półosi ze wspornikiem	.15 N • m
Nakrętki koła jezdno	.110 N • m
Nakrętka łącząca poprzeczny drążek kierowniczy z ramieniem zwrotnicy:	
- moment zalecany	.35 N • m
- dopuszczalny moment maksymalny	.49 N • m

* Należy stosować nowe nakrętki.

1 Wiadomości wstępne

Napęd na koła przednie jest przenoszony przez dwie stalowe półosie o niejednakowej długości (patrz rys. 1.1), Na zewnętrznych końcach obu półosi znajdują się wielowypusty służące do połączenia z piastami kół. Zakończenia półosi są nagwintowane, dzięki czemu każda piasta może być zamocowana do półosi dużą nakrętką. Wewnętrzne końce półosi są także zakończone wielowypustami, umożliwiającymi połączenie z kołami koronowymi mechanizmu różnicowego. Na końcach półosi znajdują się przeguby równobieżne, umożliwiające łagodne i skuteczne przenoszenie napędu przy wszystkich położeniach elementów zawieszenia

i układu kierowniczego. Zewnętrzne przeguby równobieżne są kulowe, a przeguby wewnętrzne mogą być kulowe lub trójamienne, zależnie od wersji.

W wersji z silnikiem 2,0, z uwagi na długość prawej półosi, wewnętrzny przegub równobieżny jest umieszczony mniej więcej pośrodku długości, a do kadłuba silnika jest przymocowany śrubami wspornik mieszczący łożysko pośrednie. Wewnętrzny odcinek półosi jest podparty w łożysku, co zapobiega poprzecznemu wygięciu półosi.

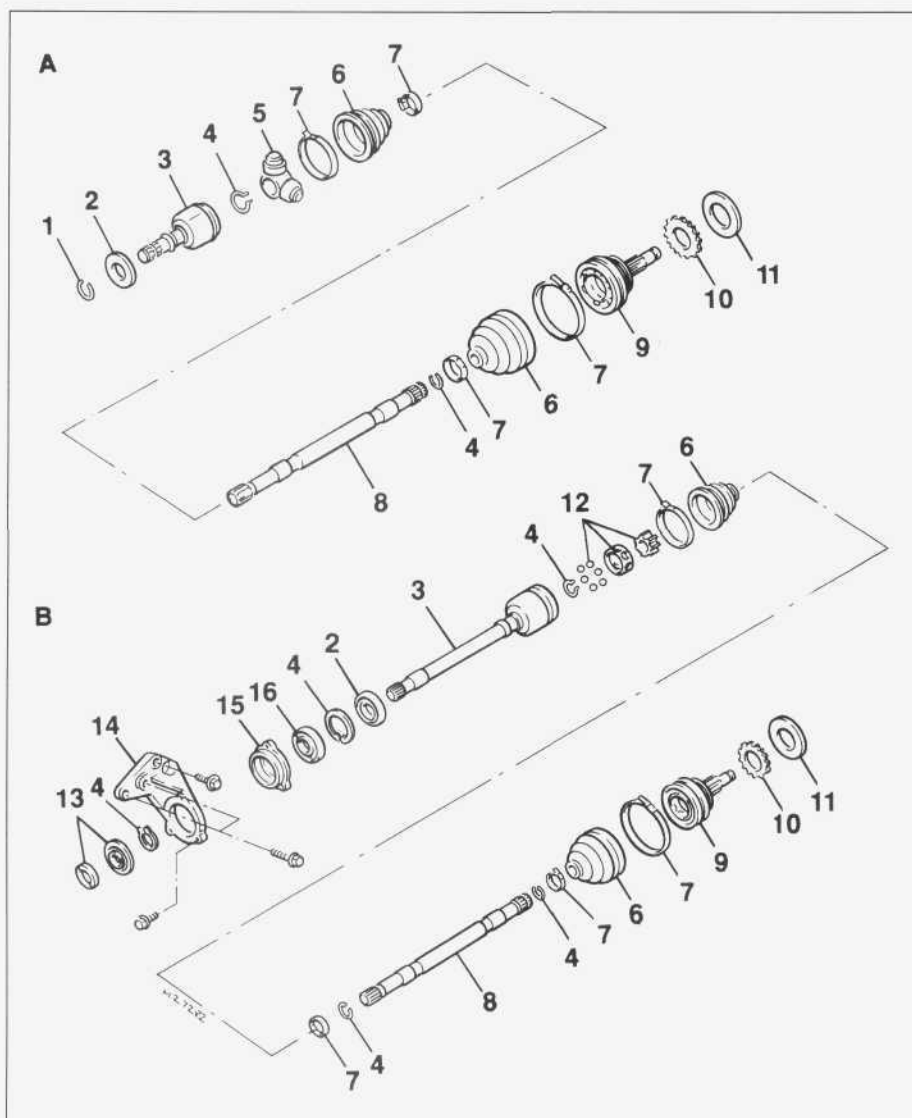
Uwaga. W niektórych punktach niniejszego rozdziału poczyniono osobne adnotacje dla modeli fazy I, II i III, w zależności od roku produkcji. Okazało się to konieczne z uwagi na odmienną konstrukcję wpływającą na cykl produkcji modeli są następujące:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;
faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

2 Półosie napędowe
- wymontowanie
i zamontowanie

Uwaga. Do wykonania tych czynności jest niezbędny przyrząd do demontażu sworzni kulowych. Podczas zamontowywania należy zastosować nową nakrętkę półosi, nowy pierścień osadczy przegubu wewnętrznego (jeśli taki występuje) oraz nowe nakrętki i zawlecзки w połączeniach drążka poprzecznego. W modelach sedan i hatchback fazy I i II oraz we wszystkich modelach fazy III trzeba zastosować nową nakrętkę w połączeniu środkowego drążka zawieszenia ze wspornikiem piasty. W modelach kombi fazy II należy zastosować nowe nakrętki podczas mocowania sworzni kulowego.



1.1. Zespół półosi

A - wszystkie półosie, z wyjątkiem półosi prawej wersji z silnikiem 2,0

B - półos prawa, wersje z silnikiem 2,0

1 - pierścień osadcy przegubu wewnętrznego, 2 - pierścień uszczelniający, 3 - obudowa przegubu wewnętrznego, 4 - pierścień osadcy, 5 - element trójramienny przegubu, 6 - gumowa osłona ochronna przegubu, 7 - opaski osłony ochronnej, 8 - wałek półosi, 9 - przegub zewnętrzny, 10 - koło nadajnika impulsów (wersje z ABS), 11 - podkładka, 12 - elementy przegubu wewnętrznego, 13 - osłona przeciwpylowa, 14 - wspornik łożyska pośredniego, 15 - obudowa łożyska pośredniego, 16 - łożysko pośrednie

Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Zdjąć odpowiednie koło (koła) przednie.

2. Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej w sposób opisany w rozdziale 1.

3. Zdjąć zawleczkę z zewnętrznego końca półosi, następnie wymontować zabezpieczającą podkładkę koronową i element odległościowy. Starą zawleczkę wyrzucić,

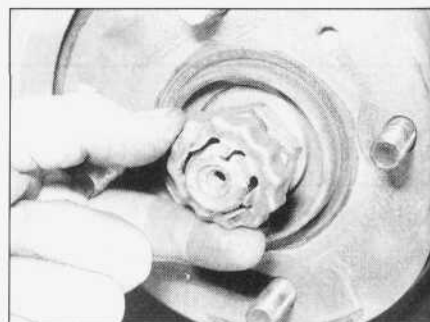
a podczas montażu zastosować nową (patrz rys. 2.3a, 2.3b, 2.3c).

4. Za pomocą odpowiedniego narzędzia unieruchomić piastę koła. Alternatywnie należy polecić drugiej osobie naciśnięcie pedału hamulca, aby piasta nie mogła się obracać. Za pomocą nasadki i pokrętki poluzować nakrętkę półosi i odkręcić ją (patrz rys. 2.4). Wyjąć podkładkę.

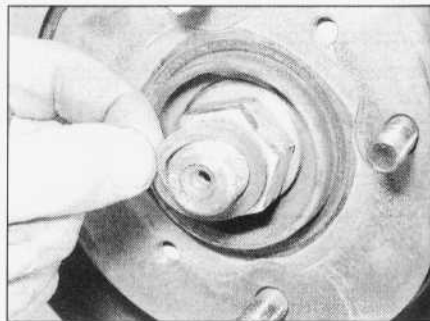
Uwaga. Zachować ostrożność, gdyż nakrętka jest dokręcona bardzo mocno. Wyrzucić odkręconą nakrętkę, a podczas montażu zastosować nową.



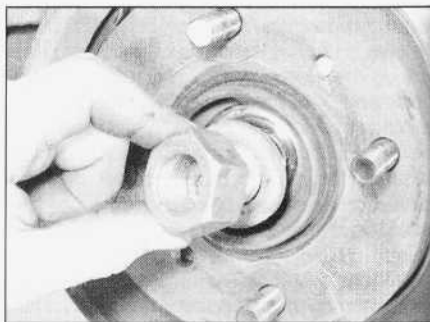
2.3a. Usuwanie zawlecзки...



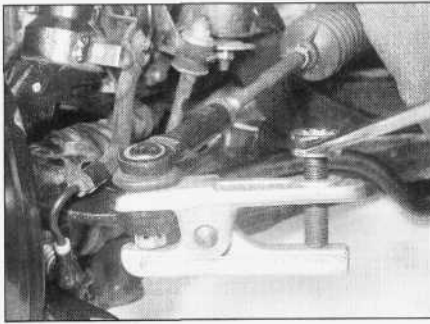
2.3b. ... zdejmowanie podkładki zabezpieczającej...



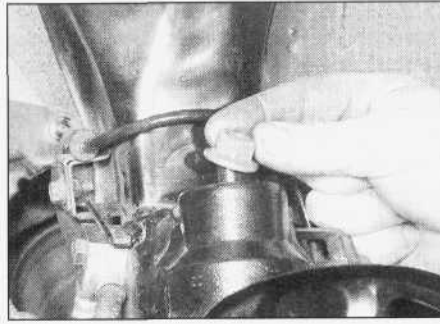
2.3c. ... i podkładki dystansowej



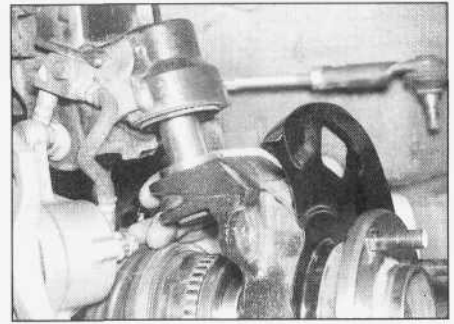
2.4. Zdejmowanie nakrętki półosi



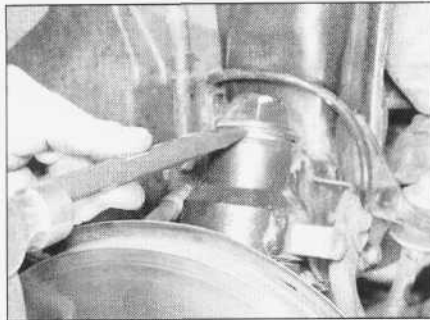
2.6. Odkręcanie końcówki drążka poprzecznego od ramienia zwrotnicy za pomocą przyrządu do demontażu sworzni kulowych



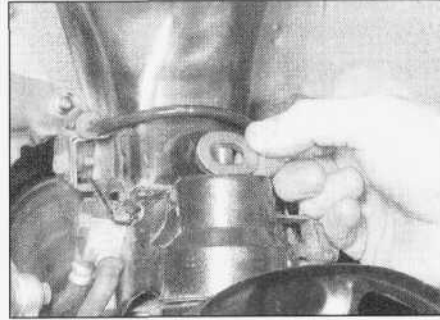
2.7b. Odkręcanie nakrętki...



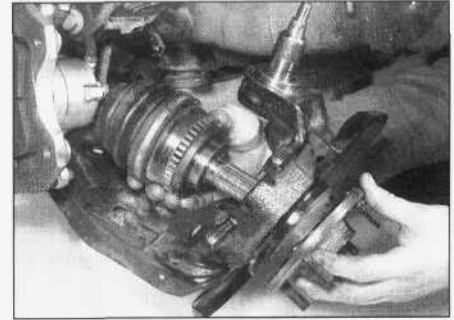
2.7d. ... ściąganie w dół zwrotnicy w celu odłączenia od drążka środkowego zawieszenia



2.7a. Zdejmowanie osłony z nakrętki mocującej wspornik piasty do drążka środkowego zawieszenia



2.7c. ... wymywanie podkładki...



2.9. Wymywanie półosi ze wspornika piasty

5. Odkręcić sworznie prowadzące i wyciągnąć zacisk hamulca ze wspornika piasty w sposób opisany w rozdziale 9. Nie ma potrzeby odłączania giętkiego przewodu hamulcowego. Za pomocą drutu lub sznurka podwiesić wysunięty zacisk hamulca. Nie wolno naciskać pedału hamulca, gdy jest zdjęty zacisk hamulca, gdyż mogłoby to doprowadzić do wypchnięcia tłoczka hamulcowego.

6. Usunąć zawleczkę i częściowo odkręcić nakrętkę koronową mocującą koniec drążka poprzecznego do ramienia zwrotnicy. Posługując się przyrządem do wyciskania sworzni kulowych odłączyć drążek poprzeczny od ramienia zwrotnicy (patrz rys. 2.6). Odkręcić nakrętkę. Wyrzucić używaną zawleczkę, a podczas montażu zastosować nową.

7. W modelach sedan i hatchback fazy I i II oraz we wszystkich modelach fazy III podważyć osłonę przeciwpylową i odkręcić nakrętkę mocowania wspornika piasty do zespołu drążka środkowego zawieszenia. Wyjąć podkładkę. Pociągnąć wspornik piasty w dół, aby go oddzielić od zespołu drążka środkowego zawieszenia. Wyrzucić używaną nakrętkę, a podczas montażu zastosować nową. W modelach z ABS uważać, aby nie uszkodzić przewodów elektrycznych czujnika ABS. Jeśli trzeba, wykręcić wkręty mocowania wsporników przewodów do

wspornika piasty i do błotnika (patrz rys. 2.7a, 2.7b, 2.7c, 2.7d).

8. W modelach kombi fazy I i II odkręcić nakrętki mocujące sworznię kulową wahacza dolnego z wahaczem dolnym i wyjąć płytkę mocowania w celu odłączenia wspornika piasty od wahacza dolnego. Wyrzucić używane nakrętki, a do montażu zastosować nowe.

9. Tymczasowo nałożyć nakrętkę na koniec półosi w celu zabezpieczenia gwintu półosi przed uszkodzeniem. Ostrożnie wybić młotkiem półoś ze wspornika piasty (patrz rys. 2.9). Jeśli półoś jest spasowana ciasno, można posłużyć się odpowiednim ściągaczem. Podeprzeć koniec półosi - nie wolno dopuścić, by półoś zwisiała.

10. W zależności od tego, która półoś jest wymontowywana postępować w opisany poniżej sposób.

Prawa półoś napędowa - wersje z silnikiem 1,6

11. Wyjąć półoś ze skrzynki przekładniowej za pomocą odpowiedniej dźwigni, którą należy wsunąć między obudowę wewnętrznego przegubu równobieżnego a obudowę skrzynki przekładniowej.

Podważać półoś napędową, aż pierścień zabezpieczający zostanie ściśnięty w rowku i wyjdzie z koła koronowego mechanizmu

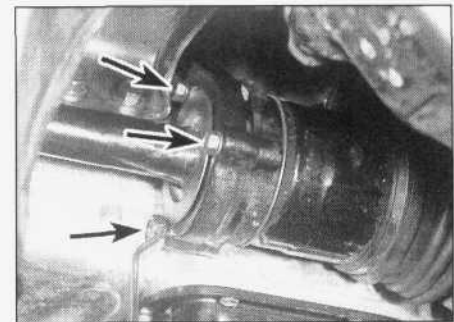
różnicowego. Wyrzucić pierścień zabezpieczający, a do montażu zastosować nowy.

12. Wyjąć zespół półosi napędowej.

Prawa półoś napędowa - wersje z silnikiem 2,0

13. Wykręcić trzy śruby mocujące obudowę łożyska pośredniego do wspornika (patrz rys. 2.13).

14. Odkręcić obudowę łożyska pośredniego od wspornika, obracając ją (oboma rękami) tak długo, aż pojawi się szczelina do której będzie można włożyć odpowiednią dźwignię (patrz rys. 2.14). Nie wolno opierać dźwigni



2.13. Śruby (strzałki) mocujące obudowę łożyska pośredniego do wspornika - wersje z silnikiem 2,0



2.14. Odłączanie obudowy łożyska od wspornika - wersje z silnikiem 2,0

0 uszczelnienie wewnętrzного końca półosi 1 próbować odłączać łożysko pośrednie od obudowy.

15. Wyjąć zespół półosi-razem z łożyskiem pośrednim i jego obudową.

Lewa półoś napędowa - wszystkie wersje z wyjątkiem wersji z silnikiem 2,0 z automatyczną skrzynką przekładniową

16. Czynność jest wykonywana w podobny sposób, jak opisany dla półosi prawej w punktach 11 i 12. Należy uważać, aby podczas wyjmowania półosi ze skrzynki przekładniowej nie uszkodzić pierścienia uszczelniającego.

Lewa półoś napędowa - wersje z silnikiem 2,0 z automatyczną skrzynką przekładniową

17. Aby wyjąć lewą półoś, trzeba najpierw wymontować prawą półoś w sposób opisany w punktach od 13 do 15.

18. Przez otwór z prawej strony mechanizmu różnicowego, powstały po wyjęciu prawej półosi, włożyć odpowiednio długi wkrętak płaski lub czymś podobnym nacisnąć na mechanizm różnicowy, aż oprze się on o koniec wewnętrzny lewej półosi. Uważać, aby nie uszkodzić wałka satelitów lub koła koronowego (patrz rys. 2.18).

19. Uderzać w zakończenie półosi, aż pierścienia zabezpieczający zostaną ściśnięty w rowku i odłączy się od koła koronowego mechanizmu różnicowego.

20. Wyciągnąć zespół półosi napędowej. Wyrzucić pierścienia zabezpieczający, a do montażu zastosować nowy.

Zamontowanie

21. Przed zamontowaniem półosi sprawdzić stan pierścienia uszczelniającego w skrzynce przekładniowej, czy nie ma oznak uszkodzenia i jeśli trzeba wymienić go na nowy, zgodnie z informacjami podanymi w rozdz. 7A lub 7B (wskazana jest wymiana pierścienia uszczelniającego).

22. Dokładnie oczyścić wielowypust półosi i otwory w skrzynce przekładniowej i piasku. Na wargi pierścienia uszczelniającego oraz wielowypusty półosi i odsądzania oporowe nałożyć cienką warstwę smaru. Sprawdzić, czy wszystkie opaski osłon przeciwpływowych półosi są pewnie zaciśnięte.

23. Pamiętać o wymianie pierścienia zabezpieczającego wewnętrznego końca półosi (we wszystkich wersjach z wyjątkiem wersji z silnikiem 2,0).

24. Przy wkładaniu półosi należy uważać, aby nie doprowadzić do uszkodzenia pierścieni uszczelniających półosi. Firma Nissan zaleca stosowanie przyrządów specjalnych, które umożliwiają prowadzenie półosi podczas przesuwania przez wargi uszczelnienia. Można nie korzystać z tych przyrządów, jeśli pamięta się o posmarowaniu warg uszczelnienia i wielowypustów półosi.

Prawa półoś napędowa - wersje z silnikiem 1,6

25. Włożyć wewnętrzny koniec półosi do skrzynki przekładniowej, uważając, aby nie uszkodzić pierścienia uszczelniającego.

26. Wsunąć wielowypust półosi w otwór

wielorowkowy koła koronowego mechanizmu różnicowego i przesunąć półoś do momentu, aż osiągnie właściwe położenie, w którym pierścienia zabezpieczający (należy użyć nowych pierścieni) zaczną spełniać swoją rolę za kołem koronowym.

27. Uchwycić za obudowę przegubu wewnętrznego i usiłując wyciągnąć półoś sprawdzić, czy pierścienia pełni właściwie swoją rolę.

28. Przejść do punktu 35.

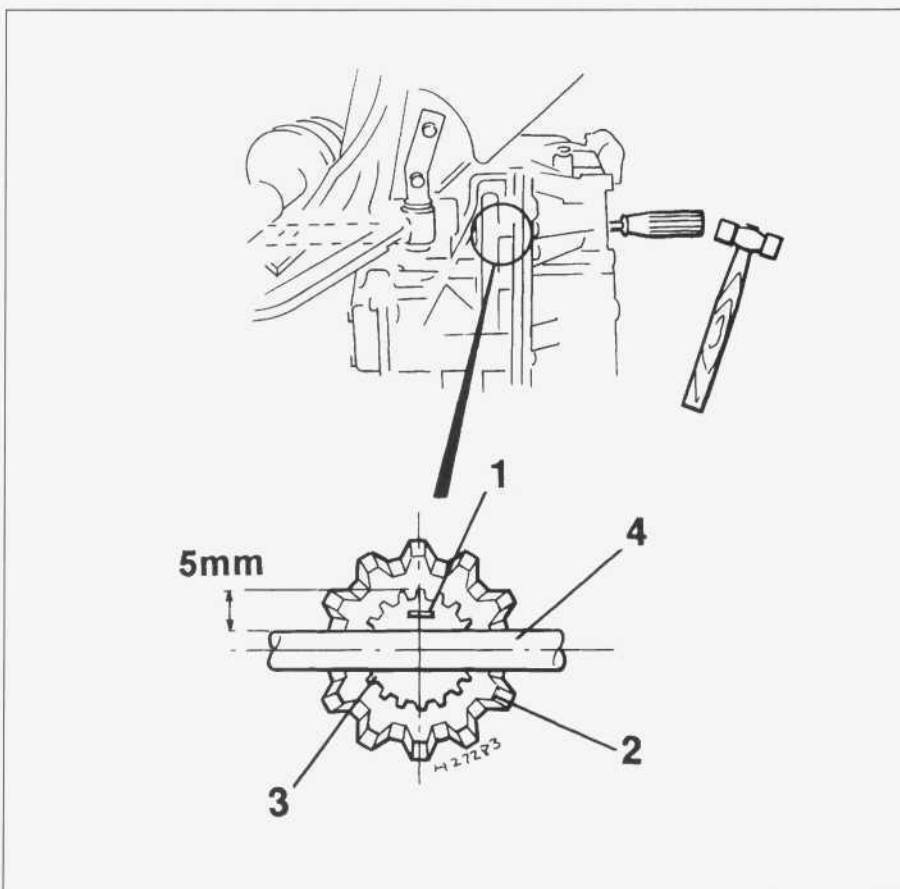
Prawa półoś napędowa - wersje z silnikiem 2,0

29. Przełożyć wewnętrzny koniec półosi przez wspornik łożyska pośredniego i wsunąć wielowypust półosi w otwór wielorowkowy koła koronowego mechanizmu różnicowego, uważając, aby nie uszkodzić pierścienia uszczelniającego.

30. Umieścić obudowę łożyska pośredniego we wsporniku, upewniając się o współosiowości otworów na śruby.

31. Włożyć śruby mocujące obudowę łożyska do wspornika i dokręcić je odpowiednim momentem.

32. Przejść do punktu 35.



2.18. Użycie wkrętaka przy wyjmowaniu wewnętrznego końca lewej półosi z przekładni głównej - wersje z silnikiem 2,0 z automatyczną skrzynką przekładniową
1 - końcówka wkrętaka, 2 - koło koronowe, 3 - półoś, 4 - wał kół obiegowych (planetarnych)

Lewa półoś napędowa
- wszystkie wersje z wyjątkiem
wersji z silnikiem 2,0
z automatyczną skrzynką
przekładniową

33. Postępować, jak w punktach 25 do 28.

Lewa półoś napędowa - wersje
z silnikiem 2,0 z automatyczną
skrzynkąprzekładniową

34. Postępować, jak w punktach 25 do 27,
a następnie zamontować lewą półoś napę-
dową zgodnie z punktami 29 do 32.

Wszystkiewersje

35. Nałożyć cienką warstwę smaru na wie-
lowypust zewnętrzny półosi i wsunąć ze-
wnętrzny koniec półosi do piasty, upew-
niając się o właściwej współpracy połączenia
wielowypustowego.

36. Zamontować nową podkładkę i nakrętkę
półosi nie dokręcając nakrętki.

37. W modelach sedan i hatchback fazy
I i II i we wszystkich modelach fazy III
połączyć wspornik piasty z zespołem środ-
kowego drążka zawieszenia, następnie za-
montować nową podkładkę i nakrętkę. Do-
kręcić nakrętkę odpowiednim momentem
i zamontować osłonę przeciwpylewą (użyć
nową osłonę, jeśli stara uległa uszkodzeniu
przy wymontowywaniu).

38. W modelach kombi fazy I i II zamonto-
wać płytę montażową (połączyć śruby dwu-
stronne ze sworzniem kulowym wahacza
dolnego, który jest połączony ze wspornikiem
piasty), i zamontować nowe nakrętki mocują-
ce sworzeń kulowy z wahaczem dolnym.
Dokręcić nakrętki odpowiednim momentem.

39. Połączyć zakończenie drążka poprzecz-
nego z ramieniem zwrotnicy, następnie
zamontować nakrętkę koronową i dokręcić
odpowiednim momentem.

40. Jeśli zachodzi konieczność, można do-
kręcić nakrętkę mocniej, pamiętając, aby
nie przekroczyć maksymalnego momentu
dopuszczalnego, w celu ustawienia najbli-
ższego nacięcia na nakrętkę w osi otworu na
zawleczkę w zakończeniu drążka poprzecz-
nego, następnie założyć nową zawleczkę.

41. Zamontować zacisk hamulca w sposób
opisany w rozdziale 9 oraz wkręcić wkręty
mocujące wsporniki przewodów elektrycz-
nych czujnika ABS.

42. Unieruchamiając piastę, podobnie jak
w czasie wymontowywania, dokręcić nową
nakrętkę półosi napędowej odpowiednim
momentem.

43. Zamontować element odległościowy i ko-
ronową podkładkę zabezpieczającą (upew-
niając się, że któreś nacięcie nakrętki jest
ustawione w osi otworu pod zawleczkę,
w końcu półosi), włożyć nową zawleczkę.

44. Zamontować koło (koła) jezdne i opu-
ścić samochód.

45. Napełnić skrzynkę przekładniową ole-
jem w sposób opisany w rozdziale 1.

3 Gumowe osłony ochronne półosi napędowych -wymiana



Przegub zewnętrzny

Uwaga. Podczas montażu zastosować no-
we opaski zaciskowe osłony ochronnej i no-
wy pierścień zabezpieczający przegub.

1. Wymontować półoś napędową w sposób
opisany w podrozdziale 2.

2. Zmierzyć długość osłony ochronnej; no-
wa osłona ochronna po zamontowaniu po-
winna mieć taką samą długość, jak przed
zamontowaniem (patrz rys. 3.2).

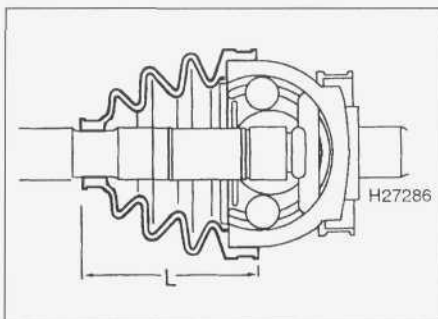
3. Usunąć opaski zabezpieczające osłonę
ochronną i zsunąć osłonę z przegubu do
środką półosi.

4. Jeśli będzie zakładany stary przegub,
zaznaczyć położenie przegubu względem
półosi.

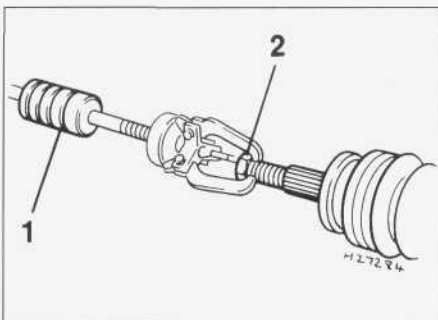
5. Zdjąć przegub z półosi. Półoś zamoco-
wać w imadle.

6. Aby zdjąć przegub, tymczasowo nałożyć
nakrętkę półosi na koniec półosi, następnie
przyłożyć ściągnacz bezwładnościowy (patrz
rys. 3.6). Uważać, aby nie uszkodzić gwintu
na końcu półosi.

7. Zsunąć osłonę ochronną z końca półosi,
następnie zdjąć pierścień zabezpieczający
przegubu. Wyrzucić pierścień - do montażu
zastosować nowy.



3.2. Pomiar długości (L) osłony ochronnej
przegubu zewnętrznego



3.6. Użycie ściągnacza bezwładnościowego
do zdjęcia przegubu zewnętrznego
1 - młotek przesuwany, 2 - nakrętka półosi

8. Używając parafiny lub odpowiedniego
rozpuszczalnika starannie oczyścić zewnęt-
rzny przegub równobieżny i zakończenie
półosi. Sprawdzić wzrokowo stan przegubu.
Jeśli elementy przegubu są zużyte, należy
wymienić kompletny przegub, gdyż jego
części nie są dostępne oddzielnie.

9. Zamontowanie rozpocząć od owinięcia
taśmą ochronną zakończenia półosi, aby
zabezpieczyć osłonę przed kontaktem z wie-
lowypustem.

10. Nasunąć mniejszą opaskę osłony na
półoś, następnie samą osłonę.

11. Usunąć taśmę z końca półosi, zamon-
tować nowy pierścień zabezpieczający prze-
gubu na końcu półosi.

12. Nałożyć zewnętrzny przegub na wie-
lowypust półosi. Jeśli stosowany jest stary
przegub, należy usytuować go zgodnie ze
znakami wykonanymi przed wymontowy-
waniem.

13. Tymczasowo nałożyć nakrętkę półosi,
aby osłonić gwint zakończenia półosi i na-
stępnie zamocować półoś w imadle. Za
pomocą miękkiego młotka nabić przegub
na półoś, aż pierścień zabezpieczający
znajdzie się odpowiednio za koszykiem
przegubu.

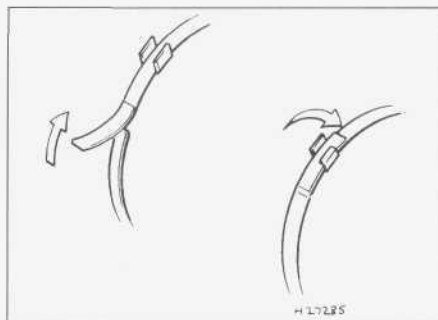
14. Napełnić przegub odpowiednią ilością
specjalnego smaru (dostarczonego wraz
z zestawem osłony ochronnej), następnie
poruszyć przegubem, aby wszystkie szcze-
liny zostały wypełnione smarem. Dodatkowo
resztę smaru nałożyć do osłony.

15. Nasunąć osłonę na przegub zewnętrz-
ny, następnie zamontować nową zewnętrz-
ną opaskę zabezpieczającą osłonę i zaci-
snąć ją w pokazany sposób. Odgiąć do tyłu
zakończenie opaski osłony ochronnej i za-
bezpieczyć je, zaginając występy opaski
(patrz rys. 3.15).

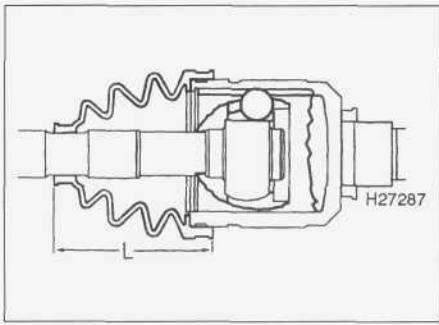
16. Osłonę ochronną tak osadzić, aby jej
długość była równa długości zmierzonej wg
punktu 2.

17. Upewnić się, że mniejszy koniec osłony
znajduje się w rowku półosi, a osłona nie
jest ani skręcona, ani odkształcona.

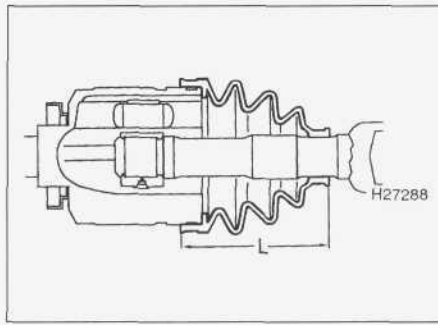
18. Nasunąć mniejszą opaskę zabezpie-
czającą na osłonę, zaciśnąć ją i zabez-
pieczyć w sposób opisany wyżej.



3.15. Odgiąć do tyłu zakończenie opaski
osłony ochronnej i zabezpieczyć je,
zaginając występy opaski



3.20. Pomiar długości (L) osłony ochronnej wewnętrzny przegubu kulowego



3.22. Pomiar długości (L) osłony ochronnej wewnętrzny przegubu trójramiennego

19. Zamontować półoś napędową w sposób opisany w podrozdziale 2.

Wewnętrzny przegub kulowy

Uwaga. Podczas montażu należy zastosować nowe opaski zaciskowe osłony ochronnej i nowy pierścień zabezpieczający przegub.

20. Kolejność czynności jest podobna, jak dla przegubu zewnętrznego, punkty 1 do 18, z uwzględnieniem uwag poniższych:

a) należy pominąć polecenie zakładania nakrętki półosi i użycia ściągacza bezwładnościowego w celu wymontowania przegubu - przegub należy zbić za pomocą miękkiego młotka;

b) zmierzyć długość osłony we wskazanych miejscach (patrz rys. 3.20).

Wewnętrzny przegub trójramienny

Uwaga. Podczas montażu zastosować nowe opaski zaciskowe osłony ochronnej i nowy pierścień zabezpieczający przegub.

21. Wymontować półoś w sposób opisany w podrozdziale 2.

22. Zmierzyć długość osłony ochronnej; nowa osłona ochronna po zamontowaniu powinna mieć taką samą długość, jak przed zamontowaniem (patrz rys. 3.22).

23. Usunąć opaski zabezpieczające osłonę i zsunąć osłonę z przegubu do środka półosi.

24. Jeśli będzie stosowany przegub używany, zaznaczyć położenie przegubu względem półosi.

25. Ściągnąć obudowę przegubu z elementu trójramiennego, upewniając się, że wałeczki pozostały na krzyżaku.

26. Jeśli będzie stosowany element trójramienny, zaznaczyć położenie krzyżaka względem półosi. Następnie, stosując szczypcę do pierścieni osadczych, zdjąć pierścienie zabezpieczające krzyżak na końcu półosi. Wyrzucić pierścienie - do montażu użyć nowy pierścienie zabezpieczające.

27. Ściągnąć element trójramienny i osłonę z zakończenia półosi.

28. Starannie oczyścić elementy przegubu równobieżnego i zakończenie półosi, używając parafiny lub odpowiedniego rozpuszczalnika i wytrzeć je. Sprawdzić wzrokowo stan przegubu. Jeśli elementy przegubu są zużyte, to należy w całości wymienić przegub, gdyż jego części nie są dostępne oddzielnie.

29. Zamontowanie rozpocząć od owinięcia taśmą ochronną zakończenia półosi, aby zabezpieczyć osłonę ochronną przed kontaktem z wielowypustem.

30. Nasunąć mniejszą opaskę osłony na półoś, a następnie osłonę.

31. Usunąć taśmę z zakończenia półosi, zamontować nowy element trójramienny na zakończenie półosi. Jeśli stosowany jest krzyżak stary, należy usytuować go zgodnie ze znakami wykonanymi przed wymontowaniem.

32. Nałożyć zewnętrzny pierścień zabezpieczający krzyżak na wielowypuście półosi.

33. Nałożyć właściwą ilość odpowiedniego smaru (dostarczanego wraz z zestawem osłony) wokół wałeczków elementu trójramiennego i do obudowy przegubu.

34. Nałożyć obudowę przegubu na element trójramienny. Jeśli montowana jest stara obudowa, należy usytuować ją zgodnie ze znakami wykonanymi przed wymontowaniem.

35. Nasunąć osłonę ochronną na obudowę przegubu, wyciskając z wnętrza powietrze, a następnie założyć nową opaskę zewnętrzną i zacisnąć ją. Odgiąć zakończenie opaski osłony ochronnej i zabezpieczyć je, zaginając występy opaski (patrz rys. 3.15).

36. Osłonę ochronną tak osadzić, aby jej długość była równa długości zmierzonej, następnie sprawdzić, czy mniejszy koniec osłony ochronnej znajduje się w rowku półosi i czy osłona ochronna nie jest skrzywiona lub odkształcona.

37. Założyć opaskę zabezpieczającą mniejszy koniec osłony ochronnej, zacisnąć ją i zabezpieczyć w sposób podany powyżej.

38. Zamontować półoś w sposób opisany w podrozdziale 2.

4 Naprawa półosi - informacje ogólne

1. Jeśli w czasie sprawdzania opisanego w rozdziale 1 zostanie ujawnione zużycie któregoś przegubu półosi, najpierw należy zdemontować kołpak koła jezdnego lub pokrywę nakrętki (zależy co występuje).

2. Sprawdzić, czy jest właściwie dokręcona nakrętka półosi. Jeśli są wątpliwości, usunąć zawleczkę i koronową podkładkę zabezpieczającą wraz z elementem odległościowym. Sprawdzić, czy nakrętka półosi jest dokręcona odpowiednim momentem, następnie założyć element odległościowy, podkładkę zabezpieczającą i nową zawleczkę. Założyć kołpak koła lub pokrywę nakrętki i powtórzyć sprawdzenie dla drugiej nakrętki.

3. Przeprowadzić jazdę kontrolną i nasłuchiwać, czy nie ma metalicznego stukania z przodu, gdy samochód jedzie powoli przy pełnym skręcie kół. Jeśli taki odgłos zostanie zauważony, to znaczy, że jest zużyty wewnętrzny przegub równobieżny.

4. Jeśli przy rozpędzaniu samochodu, w miarę wzrostu jego prędkości, wystąpią drgania, może to być oznaką zużycia wewnętrznych przegubów równobieżnych.

5. Aby sprawdzić stan przegubów, należy wymontować półosie i rozmontować je w sposób opisany w podrozdziale 3. Jeśli zostanie stwierdzone jakiekolwiek zużycie lub luz, to dany przegub musi być wymieniony w całości, gdyż nie są dostępne oddzielne części przegubów.

5 Łożysko pośrednie prawej półosi napędowej - wymiana

Uwaga. Do tej czynności konieczna jest odpowiednia prasa. Do montażu należy użyć nowe pierścienie zabezpieczające.

1. Wymontować prawą półoś, w sposób opisany w podrozdziale 2.

2. Dla ułatwienia wymontować wewnętrzny przegub równobieżny wraz z łożyskiem pośrednim i jego obudową w sposób opisany w podrozdziale 3.

3. Zamocować przegub w imadle, następnie wybić osłonę ochronną z wewnętrznego końca półosi, posługując się odpowiednim pobijakiem.

4. Stosując odpowiedni wkrętak podważyć osłonę ochronną łożyska z wewnętrznej strony obudowy łożyska.

5. Zdjąć pierścienie zabezpieczające łożysko, stosując szczypcę do zdejmowania pierścieni osadczych. Pierścienie należy wyrzucić - do montażu użyć nowy pierścienie zabezpieczające.

6. Korzystając z odpowiedniej prasy usunąć zespół łożyska z obudową z końca półosi.

Jeśli wewnętrzny pierścień łożyska zostanie odpowiednio podparty, to można całość zbić za pomocą młotka, ale ten sposób nie jest zalecany, jeśli łożysko ma być użyte ponownie, gdyż łatwo przy tym o uszkodzenie łożyska.

7. Odwrócić zespół łożyska z obudową i szczypcami zdjąć duży pierścień zabezpieczający, znajdujący się po zewnętrznej stronie łożyska. Pierścień należy wyrzucić - do montażu użyć nowy pierścień zabezpieczający. Podważyć i usunąć osłonę przeciwpylową.

8. Podeprzeć obudowę łożyska, następnie stosując rurę o odpowiedniej średnicy, opierającą się tylko o zewnętrzną bieżnię łożyska, wybić łożysko z obudowy.

9. Poprzedzić montaż napełnieniem łożyska smarem.

10. Stosując rurę o odpowiedniej średnicy, opierającą się tylko o zewnętrzną bieżnię łożyska, wbić łożysko do obudowy tak głęboko, żeby można było zamontować osłonę przeciwpylową i duży pierścień zabezpieczający.

11. Upewnić się, że wewnętrzna bieżnia

łożyska jest odpowiednio podparta, następnie stosując odpowiednią podkładkę (może to być kawałek drewna) na końcówkę przegubu półosi, wcisnąć półoś do łożyska na tyle, aby można było zamontować wewnętrzny pierścień zabezpieczający.

12. Ostrożnie nabić osłonę łożyska, do zetknięcia się z łożyskiem, a następnie osłonę na wewnętrzny koniec półosi.

13. Zamontować wewnętrzny przegub równobieżny w sposób opisany w podrozdziale 3.

14. Zamontować półoś w sposób opisany w podrozdziale 2.

Rozdział 9

Układ hamulcowy

Dane techniczne

Informacje ogólne

Typ układu	dwuobwodowy układ hydrauliczny; w niektórych modelach fazy I, II i III układ przeciw/blokujący ABS; we wszystkich modelach hamulce przednie tarczowe z tarczami wentylowanymi; hamulce tylne bębnowe lub tarczowe w zależności od modelu; we wszystkich modelach wspomaganie podciśnieniowe; mechaniczny hamulec awaryjny, działający na koła tylne
------------	---

Hamulce przednie

Typ	tarczowe, tarcze wentylowane z zaciskami pływającymi jednotłokowymi
-----	---

Średnica tarczy

Modele fazy I i II:

- sedan i hatchback:

wszystkie z wyjątkiem modeli z silnikiem 1,6

z ABS 257,0 mm

modele z silnikiem 1,6 z ABS 242,0 mm

- kombi 257,0 mm

Modele fazy III:

- z silnikiem 1,6 257,0 mm

- z silnikiem 2,0 (typ SR20De) 257,0 mm

- z silnikiem 2,0 (typ SR20DE) 280,0 mm

Grubość tarczy nowej:

- tarcze 257,0 mm i 280,0 mm 22,0 mm

- tarcza 242,0 mm 20,0 mm

Minimalna grubość dopuszczalna (dopuszcza się różnicę 0,02 mm między stronami):

- tarcze 257,0 mm i 240,0 mm 20,0 mm

- tarcza 240,0 mm 18,0 mm

Maksymalne bicie tarczy 0,07 mm

Minimalna grubość okładziny wkładki ciernej 2,0 mm

Tylne hamulce tarczowe

Typ	tarczowe z zaciskiem pływającym jednotłokowym
-----	---

Średnica tarczy 258,0 mm

Grubość tarczy nowej:

- wszystkie modele z wyjątkiem kombi fazy

I i II 10,0 mm

- kombi fazy I i II 9,0 mm

Minimalna grubość (dopuszcza się różnicę 0,02 mm między stronami):

- wszystkie modele fazy I i II z wyjątkiem kombi 9,0 mm

- kombi fazy I i II 8,0 mm

Maksymalne bicie tarczy 0,07 mm

Minimalna grubość okładziny wkładki ciernej 2,0 mm

Tylne hamulce bębnowe

Typ	bębnowe ze szczęką współbieżną i przeciwbieżną, cylinderek dwutłoczkowy
-----	---

Wewnętrzna średnica bębna nowego:

- sedan i hatchback fazy I i II 203,2 mm

- kombi fazy I i II 228,6 mm

- modele fazy III 228,6 mm

Średnica maksymalna po roztoczeniu:

- sedan i hatchback fazy I i II 204,5 mm

- kombi fazy I i II 230,0 mm

- modele fazy III 230,0 mm

Maksymalna owalizacja 0,03 mm

Minimalna grubość okładzin szczęk 1,5 mm

Pedał hamulca

Modele fazy I i II:

wysokość pedału:

- sedan i hatchback (modele dla ruchu prawostronnego):

mechaniczna skrzynka

przekładniowa 162,0 mm do 172,0 mm

automatyczna skrzynka

przekładniowa 170,5 mm do 180,5 mm

- kombi (modele dla ruchu prawostronnego):

mechaniczna skrzynka

przekładniowa 153,0 mm do 163,0 mm

automatyczna skrzynka

przekładniowa 162,0 mm do 172,0 mm

- sedan i hatchback (modele dla ruchu lewostronnego):

mechaniczna skrzynka

przekładniowa 151,0 mm do 161,0 mm

automatyczna skrzynka przekładniowa	159,0 mm do 169,0 mm
- kombi (modele dla ruchu lewostronnego):	
mechaniczna skrzynka przekładniowa	143,0 mm do 153,0 mm
automatyczna skrzynka przekładniowa	151,5 mm do 161,5 mm
Modele fazy III:	
wysokość pedału:	
- modele dla ruchu prawostronnego:	
mechaniczna skrzynka przekładniowa	160,0 mm do 170,0 mm
automatyczna skrzynka przekładniowa	169,0 mm do 179,0 mm
- modele dla ruchu lewostronnego:	
mechaniczna skrzynka przekładniowa	151,0 mm do 161,0 mm
automatyczna skrzynka przekładniowa	160,0 mm do 170,0 mm
Jałowy skok pedału	1,0 mm do 3,0 mm

Podciśnieniowe urządzenie wspomagające

Długość popychacza	125,0 mm
------------------------------	----------

Zawór regulacji ciśnienia dla hamulca tylnego

Modele fazy I i II:	
- długość sprężyny zaworu:	
sedan i hatchback	86,0 mm do 90,0 mm
kombi	157,7 mm do 160,7 mm

Hamulec awaryjny

Liczba zębów zapadki do zaświecenia lampki kontrolnej:	
modele fazy I i II:	
- sedan i hatchback	1 do 2 zębów
- kombi	0 do 1 zębów
- modele fazy III	1 do 2 zębów

Momenty dokręcania

Nakrętki zabezpieczenia modulatora	15 N·m
Śruby mocowania czujnika prędkości koła ^{*1} :	
- modele fazy I i II:	
czujnik koła przedniego	12 N·m

czujnik koła tylnego:	
sedan i hatchback	12 N·m
kombi	20 N·m
- modele fazy III:	
czujnik koła przedniego	20 N·m
czujnik koła tylnego	30 N·m
Śruby złączy elastycznych przewodów hamulcowych	20 N·m
Nakrętki złączy sztywnych przewodów hamulcowych	18 N·m
Odpowietzniki układu hamulcowego	10 N·m
Nakrętki mocowania siłownika wspomagania do wspornika pedału hamulca	15 N·m
Śruby przewodników zacisku przedniego ^{**} :	
- modele fazy I i II:	
sedan i hatchback:	
zacisk Bendix	35 N·m
zacisk Lucas Girling	25 N·m
- kombi	25 N·m
- modele fazy III	25 N·m
Śruby wspornika zacisku przedniego	80 N·m
Śruby mocowania dźwigni hamulca awaryjnego:	
- modele fazy I i II	10 N·m
- modele fazy III	18 N·m
Nakrętki mocowania pompy hamulcowej	15 N·m
Śruba oporowa pompy hamulcowej	2 N·m
Śruby tarczy nośnej (hamulca bębnowego):	
- modele fazy I i II:	
sedan i hatchback	45 N·m
kombi	90 N·m
- modele fazy III	55 N·m
Śruby przewodników zacisku hamulca tylnego [*]	25 N·m
Śruby wspornika zacisku hamulca tylnego:	
- modele fazy I i II	45 N·m
- modele fazy III	38 N·m
Nakrętka krzywki dźwigni hamulca awaryjnego w hamulcu tylnym	25 N·m
Śruba oporowa dźwigni hamulca awaryjnego w hamulcu tylnym	10 N·m
Śruby mocowania regulatora ciśnienia hamulca tylnego:	
- modele fazy I i II	18 N·m
- modele fazy III (podwójny zawór proporcjonalny)	6 N·m
Śruby mocowania cylinderka koła tylnego	10 N·m

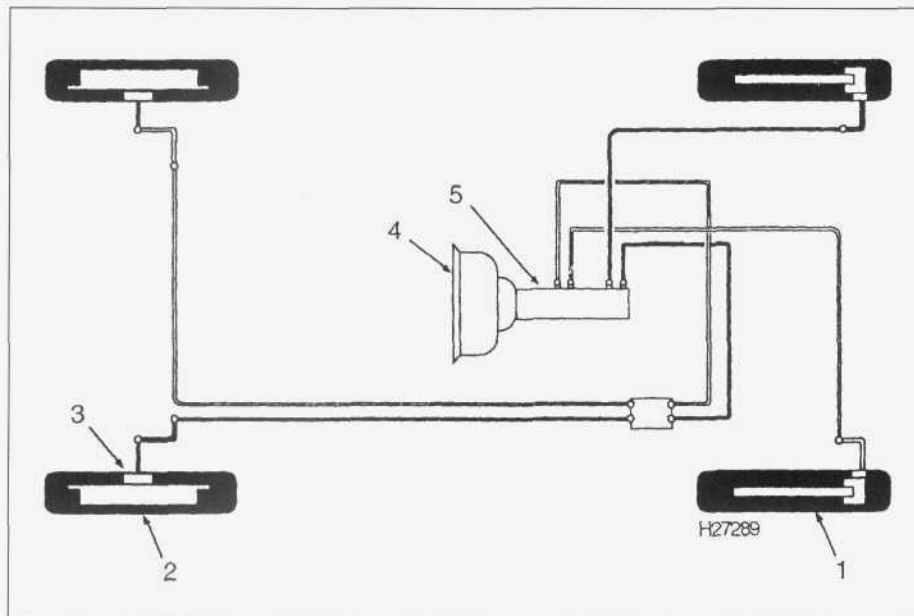
^{**} Na gwint nałożyć środek zabezpieczający przed odkręcaniem.

1 Wiadomości wstępne

We wszystkich wersjach zastosowano dwu-obwodowy hydrauliczny układ hamulcowy ze wspomaganie podciśnieniowym. Każdy obwód hamuje jedno koło przednie i jedno koło tylne za pomocą wspólnej pompy hamulcowej typu tandem. W warunkach normalnych oba obwody pracują równocześnie. W przypadku niesprawności jednego z obwodów hydraulicznych nadal istnieje możliwość uzyskania pełnej siły hamowania na dwóch kołach, rozmieszczonych po przekątnej (patrz rys. 1.1 a, 1.1 b).

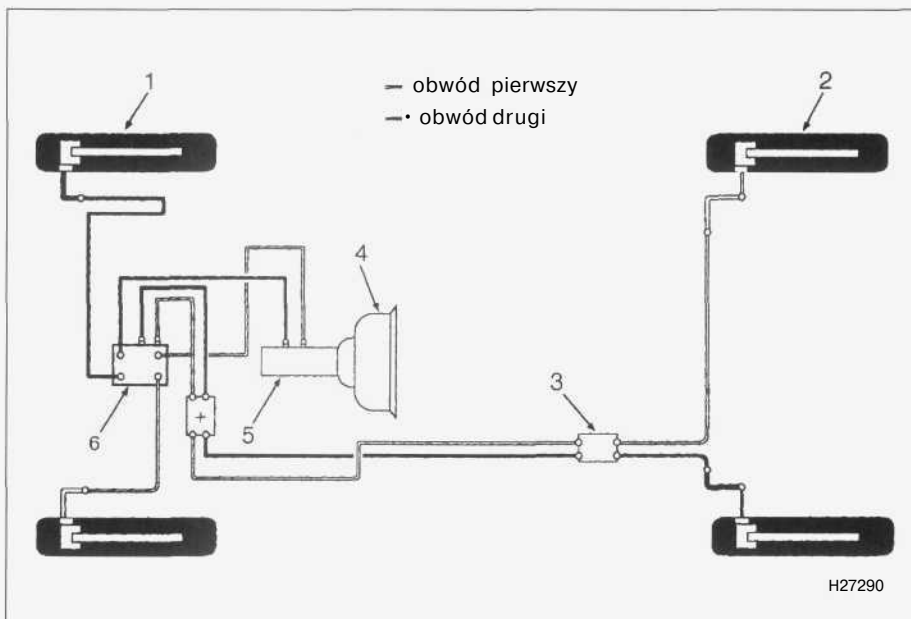
Przeciwblokujący układ ABS jest wyposażeniem dodatkowym w niektórych wcześniejszych modelach, a standardowym we wszystkich modelach fazy II i III (więcej informacji o układzie ABS podano w p. 21). W zależności od wersji hamulce przednie są tarczowe, a hamulce tylne mogą być bębnowe albo tarczowe. Przednie hamulce tarczowe są uruchamiane za pomocą jednootłokowych zacisków pływakających, zapewniających jednakowy docisk obu wkładek ciernych. Tyłne hamulce bębnowe mają po jednej szczępe przeciwbieżnej i współbieżnej, uruchamianych za pomocą dwuotłokowych cylinderków oraz mechanizm samoregulacji luzu szczęk. W miarę zużywania się okładzin naciskanie na pedał hamulca automatycznie uruchamia mechanizm samoregulacji, powodując wydłużenie popychacza szczęki i zmniejszenie luzu między szczęką a bęb-

nem. Układ cięgieł mechanicznego hamulca awaryjnego działa na szczęki hamulcowe za pośrednictwem dźwigni przymocowanej do szczęki przeciwbieżnej. Tarczowe hamulce tylne są uruchamiane za pomocą jednootłokowych zacisków pływakających i mają dodatkowy mechanizm hamulca awaryjnego. W układzie hydraulicznym hamulców tylnych zastosowano korektor siły hamowania, zapobiegający blokowaniu kół tylnych przed zablokowaniem kół przednich w przypadku intensywnego hamowania. W zależności od modelu zastosowano korektor zależny od obciążenia osi tylnej, regulujący ciśnienie w hamulcu tylnym w zależności od obciążenia osi tylnej lub korektor zależny od ciśnienia, który reguluje ciśnienie w hamulcach tylnych proporcjonalnie do ciśnienia występującego w hamulcach przednich.



1.1a. Schemat układu hamulcowego - modele fazy I i II bez ABS

1 - przedni hamulec tarczowy, 2 - tylny hamulec bębnowy, 3 - zawór korektora siły hamowania hamulców tylnych, 4 - podciśnieniowe urządzenie wspomagające, 5 - pompa hamulcowa



1.1b. Schemat układu hamulcowego - modele fazy I i II z ABS

1 - przedni hamulec tarczowy, 2 - tylny hamulec tarczowy, 3 - zawór korektora siły hamowania hamulców tylnych, 4 - podciśnieniowe urządzenie wspomagające, 5 - pompa hamulcowa, 6 - zespół modulatora

Uwaga. W treści niniejszego rozdziału podano osobne informacje odnoszące się do modeli fazy I, II i III w zależności od roku produkcji. Takie postępowanie okazało się konieczne, gdyż odmienne rozwiązania konstrukcyjne mają wpływ na opisywany sposób wykonywania naprawy. Między fazami i la-

tami produkcji samochodu istnieje następujący związek:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

2 Hydrauliczny układ hamulcowy - odpowietrzanie

Uwaga. Płyn hamulcowy jest trujący. W przypadku kontaktu płynu hamulcowego ze skórą zainfekowane miejsce należy natychmiast umyć. Jeśli płyn hamulcowy dostanie się do oczu, należy udać się do lekarza. Płyn hamulcowy działa także szkodliwie na lakier i elementy plastikowe, dlatego zanieczyszczoną powierzchnię należy natychmiast starannie zmyć dużą ilością czystej wody.

Wiadomości ogólne

1. Prawidłowe działanie każdego układu hydraulicznego jest możliwe dopiero po usunięciu powietrza z elementów układu. Osiąga się to poprzez odpowietrzanie układu.

2. Podczas odpowietrzania należy często sprawdzać poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym i uzupełniać jego ilość. Do uzupełniania ilości płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym nie wolno wykorzystywać ani używanego płynu hamulcowego, ani płynu, który był przechowywany w nieszczelnym naczyniu.

3. Jeśli zachodzi podejrzenie, że w układzie znajduje się nieodpowiedni płyn hamulcowy, to cały układ należy przepłukać odpowiednim, czystym płynem hamulcowym i wymienić wszystkie uszczelnienia.

4. Jeśli nastąpił wyciek płynu hamulcowego z układu lub do układu przedostało się powietrze wskutek nieszczelności, to przed dalszymi czynnościami należy upewnić się, że zostały usunięte przyczyny powstania zaistniałej sytuacji.

5. Ustawić samochód na poziomej nawierzchni, włączyć silnik i włączyć pierwszy lub wsteczny bieg (lub „P”), następnie zabezpieczyć koła przed przetoczeniem samochodu i zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego.

6. Sprawdzić stan wszystkich sztywnych i elastycznych przewodów hamulcowych oraz szczelność ich połączeń i dokręcenie odpowietrzników. Usunąć kapturki ochronne (jeśli są stosowane) i oczyścić miejsca w pobliżu odpowietrzników.

7. Odkręcić korek zbiornika wyrównawczego umieszczonego na pompie hamulcowej i dołączyć płyn hamulcowy do poziomu „MAX”. Luźno założyć korek zbiornika wyrównawczego. Podczas odpowietrzania hamulców pamiętać, aby utrzymać poziom płynu hamulcowego w zbiorniku odpowiadający co najmniej oznaczeniu „MIN”. W przeciwnym przypadku istnieje niebezpieczeństwo dalszego zapowietrzania układu.

8. W handlu są dostępne zestawy do odpowietrzania układu hamulcowego, umożliwiające wykonanie tej czynności przez jedną osobę. Zalecane jest posługiwanie

się takim zestawem, gdyż znacznie upraszcza to wykonanie czynności odpowietrzenia i zmniejsza ryzyko przedostania się powietrza wraz z płynem hamulcowym ponownie do układu.

9. Jeśli stosuje się zestaw do odpowietrzania układu hamulcowego, należy przygotować samochód w podany sposób i postępować według instrukcji producenta zestawu.

10. Bez względu na zastosowaną metodę odpowietrzania układu hamulcowego czynności należy wykonywać w takiej samej kolejności (p. 11 i 12).

11. Jeśli układ hamulcowy został tylko częściowo rozłączony i podjęto odpowiednie czynności w celu zminimalizowania wycieku płynu hamulcowego, to zachodzi konieczność odpowietrzenia tylko tej części układu, która została rozłączona.

12. Jeśli trzeba odpowietrzyć cały układ, należy postępować według następującej kolejności.

Modele samochodu dla ruchu prawostronnego:

- a) lewe tylne koło,
- b) prawe przednie koło,
- c) prawe tylne koło,
- d) lewe przednie koło.

Modele samochodu dla ruchu lewostronnego:

- a) prawe tylne koło,
- b) lewe przednie koło,
- c) lewe tylne koło,
- d) prawe przednie koło.

Uwaga. W modelach wyposażonych w układ przeciwblokujący ABS przed przystąpieniem do odpowietrzania układu hamulcowego należy wyłączyć zapłon i odłączyć od instalacji elektrycznej ujemny biegun akumulatora.

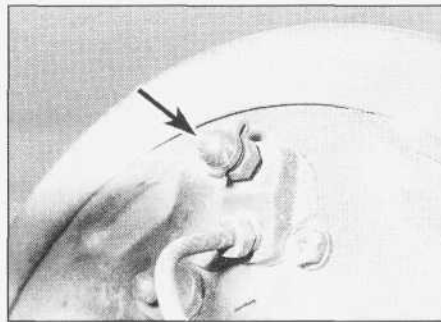
Odpowietrzanie - metoda podstawowa (dwie osoby)

13. Do odpowietrzania konieczne są: pomoc drugiej osoby, zapas świeżego płynu hamulcowego, szklane naczynie częściowo napełnione czystym płynem hamulcowym, przewód plastikowy lub gumowy odpowiedniej długości o średnicy dostosowanej do odpowietrzników hamulców oraz odpowiedni klucz oczkowy.

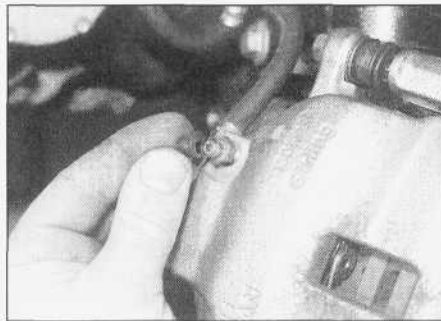
14. Zdjąć kapturek ochronny (jeśli nie zrobiono tego wcześniej) z pierwszego odpowietrznika według podanej kolejności (patrz rys. 2.14a i 2.14b). Założyć odpowiedni klucz oczkowy i przewód elastyczny na odpowietrznik. Drugi koniec przewodu zanurzyć w naczyniu z czystym płynem hamulcowym.

15. Podczas odpowietrzania zbiornik wyrównawczy płynu hamulcowego powinien być wypełniony płynem co najmniej do poziomu „MIN”.

16. Skorzystać z pomocy drugiej osoby, która powinna powoli nacisnąć kilka razy na pedał hamulca w celu wywołania ciśnienia



2.14a. Kapturek ochronny odpowietrznika (strzałka) tylnego hamulca bębnowego



2.14b. Zdejmowanie kapturka ochronnego z odpowietrznika zacisku hamulca przedniego

w układzie, a następnie utrzymywać wciśnięty pedał hamulca.

17. Przy wciśniętym pedale hamulca odkręcić nieco odpowietrznik, aby umożliwić wypływ płynu. Obserwować pęcherzyki powietrza wydobywające się z końca przewodu zanurzonego w płynie wewnątrz naczynia. Gdy prędkość wypływu zmniejszy się po paru sekundach, dokręcić odpowietrznik i dopiero wtedy dać sygnał drugiej osobie, aby zwołała nacisk na pedał hamulca.

18. Powtarzać postępowanie opisane w p. 16 i 17, aż z przewodu przestaną wydobywać się pęcherzyki powietrza.

19. Dokręcić mocno odpowietrznik, zdjęć przewód i klucz, nałożyć na odpowietrznik kapturek ochronny (jeśli jest stosowany). Uważać, aby podczas dokręcania nie uszkodzić gwintu odpowietrznika.

20. Zgodnie z podaną wcześniej kolejnością powtórzyć opisane czynności z pozostałymi odpowietrznikami, aż do całkowitego usunięcia powietrza z układu hamulcowego.

Odpowietrzanie za pomocą zestawu z zaworem jednokierunkowym

21. Zestaw zawiera przewód zaopatrzony w zawór jednokierunkowy zapobiegający powrotowi płynu hamulcowego z pęcherzykami powietrza do układu. Niektóre zestawy mają przezroczysty pojemnik, który można



2.22. Zestaw odpowietrzający z zaworem jednokierunkowym podłączony do zacisku hamulca przedniego

tak ustawić, aby wyraźnie było widać pęcherzyki powietrza wydostające się z przewodu.

22. Po podłączeniu zestawu do odpowietrznika odkręcić odpowietrznik. Naciskać płynnie na pedał hamulca i powoli go zwalniać. Czynność tę powtarzać, aż z przewodu zaczniesz wydobywać się płyn hamulcowy bez pęcherzyków powietrza (patrz rys. 2.22).

23. Należy upewniać się, czy podczas odpowietrzania jest zachowywany co najmniej minimalny poziom płynu hamulcowego („MIN”) w zbiorniku wyrównawczym.

Odpowietrzanie za pomocą zestawu do odpowietrzania pod ciśnieniem

24. Tego typu zestawy zwykle wykorzystują zapas sprężonego powietrza znajdujący się w kole zapasowym. Należy pamiętać, że niekiedy trzeba będzie zmniejszyć ciśnienie w kole zapasowym, zależnie od wymagań podanych w instrukcji stosowanego zestawu.

25. Po podłączeniu zestawu znajdującego się pod ciśnieniem do zbiornika płynu hamulcowego umieszczonego na pompie hamulcowej w prosty sposób można odpowietrzyć układ hamulcowy poprzez otwieranie poszczególnych odpowietrzników w odpowiedniej kolejności i umożliwienia wypływu płynu hamulcowego do momentu, aż wraz z wypieranym płynem przestaną wydobywać się pęcherzyki powietrza.

26. Taki sposób odpowietrzania ma zaletę polegającą na tym, że duży zbiornik z płynem hamulcowym stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed zasysaniem powietrza do układu podczas odpowietrzania.

27. Odpowietrzanie pod ciśnieniem jest szczególnie skuteczne w przypadku „trudnych” układów albo po całkowitej wymianie płynu hamulcowego w układzie.

Wszystkie metody

28. Gdy odpowietrzanie zostało zakończone i uzyskano „twardy” pedał hamulca, należy zmyć wycieki płynu hamulcowego, pewnie dokręcić odpowietrzniki i nałożyć kapturki ochronne (jeśli występują).

29. Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym i dolać płynu, jeśli zachodzi potrzeba.

30. Nie wolno ponownie używać płynu usuniętego z układu hamulcowego podczas odpowietrzania.

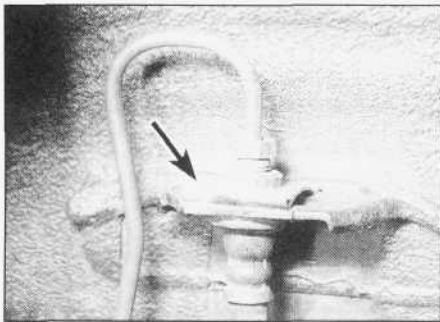
31. Sprawdzić „twardość” pedału hamulca. Jeśli okaże się „miękki”, to znaczy, że nadal jest powietrze w układzie i konieczne jest dalsze odpowietrzanie. Jeśli po kilkukrotnym odpowietrzaniu nadal nie osiąga się pożądanego wyniku, powodem tego mogą być zużyte uszczelnienia tłoka w cylindrze pompy hamulcowej.

3 Przewody hamulcowe sztywne i elastyczne - wymiana

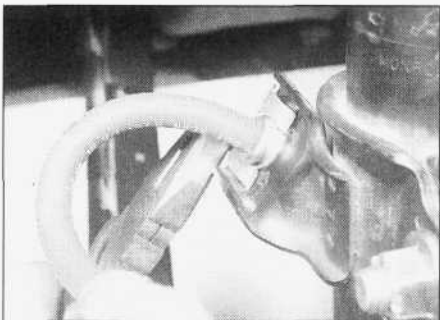


Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności zapoznać się z uwagą umieszczoną na początku p. 2, dotyczącą niebezpieczeństwa grożącego w przypadku kontaktu z płynem hamulcowym.

1. Jeśli zachodzi potrzeba wymiany przewodu hamulcowego, należy najpierw zminimalizować wyciek płynu. W tym celu należy odkręcić korek zbiornika wyrównawczego i uszczelnić otwór w zbiorniku kawałkiem folii założyć korek ponownie, co uniemożliwi



3.2a. Zacisk zabezpieczający połączenia sztywnego przewodu hamulcowego ze wspornikiem (strzałka)



3.2b. Wymontowanie zacisku zabezpieczającego połączenia elastycznego przewodu hamulcowego ze wspornikiem

dopływ powietrza do zbiornika. Alternatywnie można zacisnąć elastyczne przewody hamulcowe odpowiednimi zaciskami, a przewody sztywne zaślepić (pamiętając, aby nie wprowadzić zanieczyszczeń do układu) natychmiast po odłączeniu.

2. Jeśli zachodzi potrzeba odłączenia przewodu elastycznego, najpierw należy odkręcić nakrętkę złącza przewodu sztywnego, przed zdjęciem zacisku sprężystego zabezpieczającego przewód elastyczny we wsporniku (patrz rys. 3.2a i 3.2b).

3. Do odkręcania nakrętki sztywnego przewodu hamulcowego zastosować specjalny klucz. Przed odkręceniem należy oczyścić miejsce wokół nakrętki. Jeśli jest odłączany podzespół z więcej niż jednym złączem, przed przystąpieniem do rozłączania należy dokładnie zapamiętać układ połączeń.

4. Nowe sztywne lub elastyczne przewody hamulcowe są dostępne w autoryzowanej stacji obsługi.

5. Podczas montażu należy uważać, aby nie uszkodzić gwintu złącza.

6. Upewnić się, czy elastyczne i sztywne przewody hamulcowe są odpowiednio poprowadzone, nie mają ostrych zagięć i są zabezpieczone w odpowiednich zaciskach. Po zamontowaniu usunąć folię z korka zbiornika wyrównawczego i odpowietrzyć układ w sposób podany w podrozdziale 2. Zmyć wszelkie ślady płynu hamulcowego i dokładnie sprawdzić, czy nie ma nowych śladów wycieku płynu hamulcowego.

4 Wkładki cierne hamulców przednich - wymiana

Uwaga. Wkładki cierne hamulców powinno się wymieniać równocześnie w obu kołach danej osi.

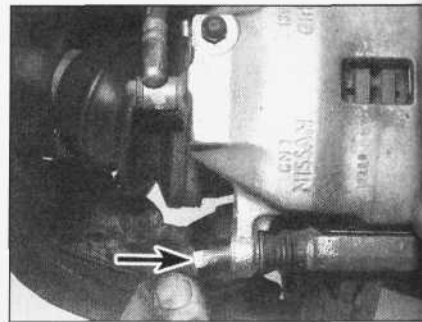
Pył powstały wskutek zużycia okładzin ciernych hamulców może zawierać azbest, którego wdychanie jest niebezpieczne dla zdrowia, dlatego nie wolno czyścić elementów układu hamulcowego sprężonym powietrzem. Pracując przy hamulcach należy używać atestowanej maski ochronnej. Nie wolno używać benzyny lub rozpuszczalników benzynowych do czyszczenia części hamulcowych. Do czyszczenia hamulców należy stosować wyłącznie specjalny środek lub denaturat.

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść na podnośniku przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Zdjąć oba koła przednie.

2. Wcisnąć tłok w głąb cylindra zacisku poprzez odchylenie zacisku na zewnątrz.

Wersje z zaciskiem Girling

3. Odkręcić górną i dolną śrubę prowadnika zacisku, a następnie odchylić zacisk od zespołu piasty z tarczą (patrz rys. 4.3).



4.3. Usytuowanie dolnej śruby prowadnika zacisku Girling

Pamiętać, że zewnętrzna wkładka cierna może pozostać we wsporniku zacisku. Nie wolno naciskać pedału hamulca, gdy zacisk jest zdjęty.

4. Upewnić się, czy zacisk jest odpowiednio podwieszony (nie wolno dopuścić, aby zacisk zwiisał na elastycznym przewodzie hamulcowym) i wyjąć wkładki cierne. Zwrócić uwagę, czy wewnętrzna wkładka cierna nie jest połączona z tłokiem zacisku.

5. Wyjąć podkładki znajdujące się z tyłu i wkładki ciernych.

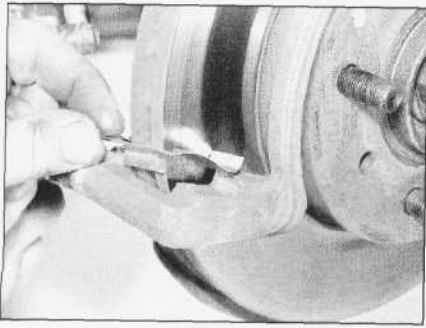
6. Najpierw zmierzyć grubość okładziny cierniej każdej wkładki. Jeśli osiągnęła dopuszczalną grubość minimalną lub mniejszą, należy wymienić wszystkie cztery wkładki cierne. Należy także je wymienić, gdy zostaną na nich wykryte ślady oleju lub smaru, ponieważ nie ma skutecznego sposobu usunięcia takich śladów z materiału ciernego. Jeśli któraś z wkładek ciernych jest nierównomiernie zużyta lub zanieczyszczona olejem albo smarem, to przed wymianą należy ustalić i usunąć przyczynę takiego stanu. Nie wolno zamieniać starych wkładek ciernych miejscami w celu skompensowania nierównomiernego zużycia.

7. Jeśli wkładki cierne nadają się do dalszego użytku, trzeba je starannie oczyścić za pomocą np. delikatnej szczotki drucianej, pamiętając także o powierzchniach bocznych i tylnych.

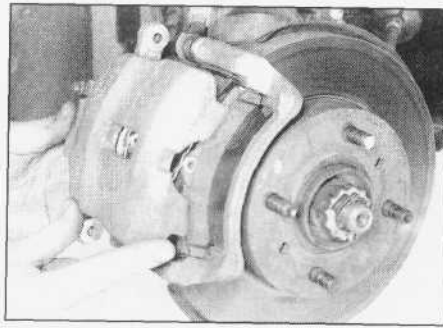
8. Usunąć podkładki wyciszające ze wspornika zacisku. Oczyścić powierzchnie wspornika zacisku, zacisk oraz miejsca usytuowania wkładek ciernych w obudowie zacisku i wsporniku zacisku.

9. Przed zamontowaniem wkładek ciernych sprawdzić, czy prowadniki przesuwają się swobodnie w obudowie zacisku i jego wsporniku. Sprawdzić, czy osłony ochronne prowadników nie są uszkodzone. Szczotką usunąć pył i brud z zacisku i tłoka, unikając wdychania pyłu, gdyż jest on szkodliwy. Sprawdzić, czy nie jest uszkodzone uszczelnienie przeciwpływowe tłoka i czy na tłoku nie ma śladów wycieku płynu, korozji i innych uszkodzeń.

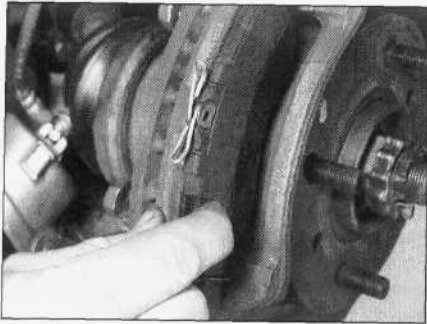
10. Przed zamontowaniem nowych wkładek ciernych należy wcisnąć tłok zacisku w głąb



4.12a. Zakładanie płytki wyciszającej na wspornik zacisku Girling



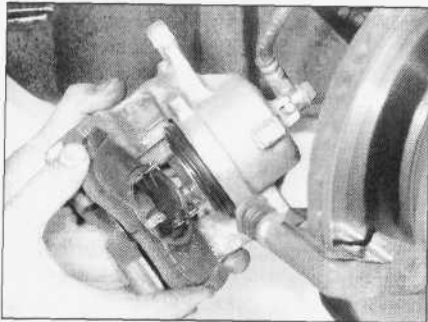
4.13a. Wsuwanie zacisku Girling do wspornika



4.12b. Zakładanie zewnętrznej wkładki czarnej do wspornika...



4.13b. Nakładanie specjalnego środka na gwinty śrub prowadnika zacisku Girling



4.12c.... i łączenie wewnętrznej wkładki czarnej z tłokiem zacisku Girling

cylindra, aby uzyskać miejsce na nowe wkładki cierne. Jeżeli zbiornik wyrównawczy nie jest przepchnięty płynem hamulcowym, płyn nie powinien wyciekać, ale mimo to podczas wciskania tłoka w głąb cylindra trzeba sprawdzać poziom płynu hamulcowego w zbiorniku.

Podczas cofania tłoka należy sprawdzać, czy poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym nie przekracza poziomu maksymalnego. W przypadku przepchnięcia nadmiar płynu hamulcowego trzeba odessać strzykawką lub usunąć za pomocą plastikowej rurki nałożonej na odpowietrznik (patrz podrozdział 2).

Uwaga. Ponieważ płyn hamulcowy jest trujący, nie wolno odsysać go ustami, lecz np. za pomocą strzykawki.

11. Na tylne powierzchnie wkładek ciernych i na podkładki (jeśli występują) nałożyć niewielką ilość specjalnego środka zapobiegającego piskom hamulców, uważając aby środek ten nie dostał się na powierzchnie cierne. Specjalny środek nałożyć również na powierzchnie robocze płytek wyciszających.

12. Zamontować płytki wyciszające na wspornik zacisku, zamontować wkładki cierne i podkładki (jeśli występują), upewniając się, czy wkładki stykają się z tarczą hamulca. Trzeba pamiętać, że zewnętrzna wkładka cierna powinna być wsunięta w zacisk. Upewnić się, czy zacisk zabezpieczający wewnętrznej wkładki czarnej jest pewnie zamocowany do tłoka zacisku (patrz rys. 4.12a, b, c).

13. Wsunąć zacisk do wspornika. Powlec specjalnym środkiem gwinty śrub prowadnika zacisku i zamontować prowadnik (patrz rys. 4.13a, b).

14. Dokręcić śruby prowadnika zacisku odpowiednim momentem.

15. Sprawdzić, czy obudowa zacisku przesuwają się płynnie po prowadnikach.

Czynność powtórzyć dla zacisku drugiego koła przedniego.

16. Po wymianie obu kompletów wkładek ciernych przednich hamulców kilkakrotnie naciskać na pedał hamulca, aż wkładki zostaną silnie dociśnięte do tarczy hamulca. Założyć koła przednie i opuścić samochód.

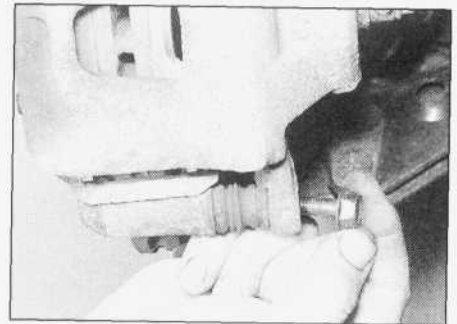
18. Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym.

Wersje z zaciskiem hamulca przedniego Bendix

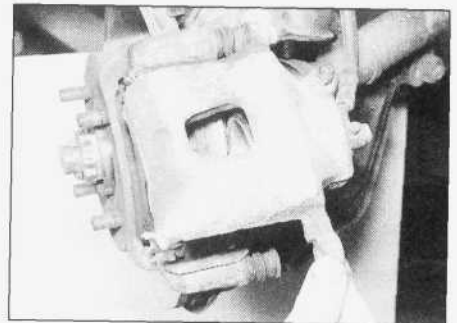
19. Odkręcić dolną śrubę prowadnika zacisku, a następnie wyjąć tę śrubę (patrz rys. 4.19).

20. Odchylić zacisk do góry w celu odstąpienia wkładek ciernych (patrz rys. 4.20). Nie wolno naciskać na pedał hamulca dopóty, dopóki zacisk nie zostanie zamontowany ponownie. Uważać, aby nie rozciągnąć elastycznego przewodu hamulcowego.

21. Zanotować położenie i usytuowanie podkładek przymocowanych do tylnej strony każdej wkładki czarnej oraz płytek wyciszających.



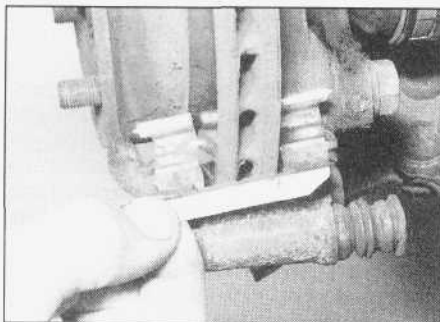
4.19. Wykręcanie dolnej śruby prowadnika zacisku Bendix



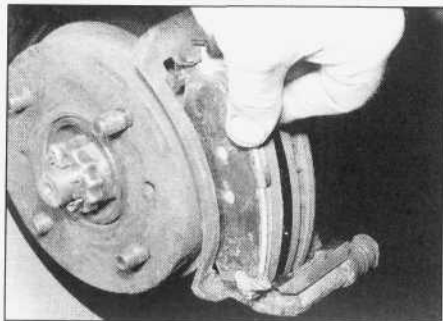
4.20. Odchylanie obudowy zacisku Bendix do góry w celu odstąpienia wkładek ciernych



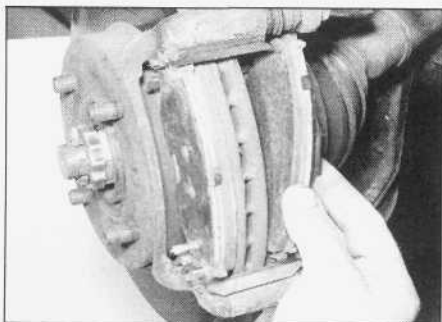
4.22. Wkładka cierna i podkładka - zacisk Bendix



4.24a. Zakładanie płytki wyciszającej na wspornik zacisku Bendix



4.24b. Zakładanie zewnętrznej wkładki cierniej...



4.24c. ... i wkładki wewnętrznej - zacisk Bendix

jących znajdujących się u góry i u dołu wkładek ciernych.

22. Wyjąć wkładki cierne z podkładek (patrz rys. 4.22).

23. Wykonać czynności opisane w punktach 6 do 11.

24. Obrócić zacisk do położenia właściwego, tak aby objął wkładki i wspornik (rys. 4.24a, b, c).

25. Zamontować płytki wyciszające na wsporniku zacisku, zamontować wkładki cierne i podkładki.

26. Powlec specjalnym środkiem gwint dolnej śruby prowadnika zacisku. Zamontować prowadnik i dokręcić śruby odpowiednim momentem.

27. Wykonać czynności opisane w p. 14 do 18.

5 Wkładki cierne hamulców tylnych -wymiana



Uwaga. Wkładki cierne hamulców powinno się wymieniać równocześnie w obu kołach danej osi. Nie wolno wymieniać wkładek hamulca tylko jednego koła.

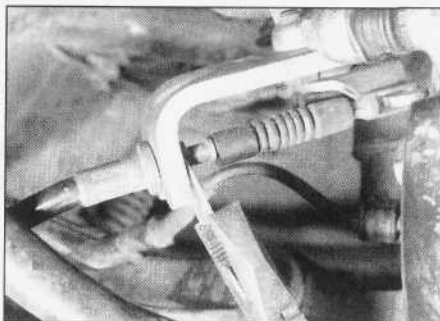
1. Zabezpieczyć klinami koła przednie samochodu, podnieść tył samochodu i podprzeć go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Zdjąć koła tylne i zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego.

2. Zwolnić pierścień sprężysty zabezpieczający linkę hamulca awaryjnego na wsporniku zacisku. Odłączyć linkę od wspornika i odłączyć zakończenie linki od dźwigni na zacisku (patrz rys. 5.2a, b). Alternatywnie odkręcić śrubę mocującą wspornik i odłączyć wspornik wraz z linką od zacisku.

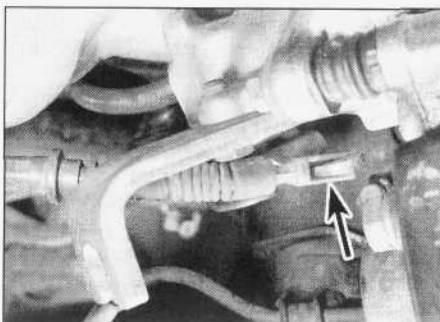
3. Odchylając zacisk na zewnątrz wcisnąć tłok w głąb cylindra.

4. Wykręcić śrubę dolnego prowadnika zacisku (patrz rys. 5.4). Jeśli zachodzi potrzeba użyć wąskiego klucza płaskiego do zablokowania prowadnika zacisku.

5. Odchylić obudowę zacisku do góry w celu odsłonięcia wkładek ciernych. Nie wolno naciskać pedału hamulca dopóty, dopóki zacisk nie zostanie zamontowany ponownie. Uważać, aby nie naciągać elastycznego przewodu hamulcowego. Zanotować poło-



5.2a. Zwalnianie pierścienia sprężystego...



5.2b. ... zdejmowanie linki hamulca awaryjnego ze wspornika, pozostawiając ją na zacisku (strzałka)



5.4. Wykręcanie dolnej śruby prowadnika zacisku

żenie i usytuowanie podkładek przylegających do tylnych powierzchni wkładek ciernych oraz płytek wyciszających, znajdujących się u góry i u dołu wkładek ciernych (jeśli występują).

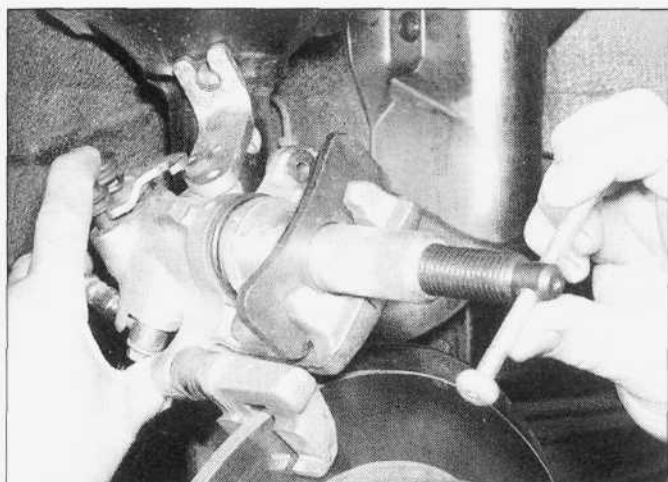
6. Wyjąć wkładki wraz z podkładkami i płytkami wyciszającymi (jeśli występują).

7. Najpierw zmierzyć grubość każdej wkładki cierniej. Jeśli któraś wkładka jest zużyta do grubości minimalnej, należy wymienić wszystkie wkładki cierne. Wkładki cierne należy również wymienić, jeśli są zanieczyszczone olejem lub smarem.

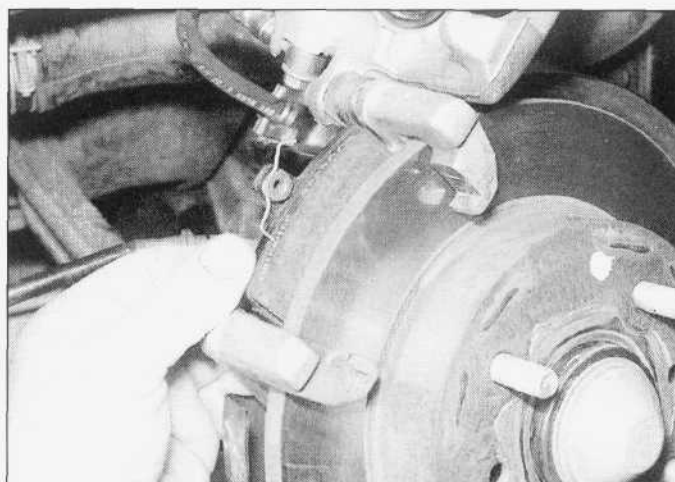
8. Jeśli wkładki hamulcowe nadają się do dalszego użytkowania, należy starannie je oczyścić szczotką drucianą, zwracając szczególną uwagę na boki i powierzchnię tylną części metalowych. Jeśli takie występują, starannie oczyścić rowki w nakładkach ciernych, usuwając wszelki brud i ciała obce. Starannie oczyścić miejsca usytuowania wkładek w obudowie zacisku.

9. Przed zamontowaniem wkładek sprawdzić, czy prowadniki przesuwają się płynnie w otworach obudowy zacisku oraz czy nie są uszkodzone osłony ochronne. Usunąć szczotką pył i brud z zacisku i tłoka. Nie wolno wdychać pyłu, gdyż jest to niebezpieczne dla zdrowia. Sprawdzić osłonę przeciwpływową tłoka, czy nie ma uszkodzeń. Sprawdzić tłok, czy nie ma śladów wycieku płynu, korozji lub uszkodzeń.

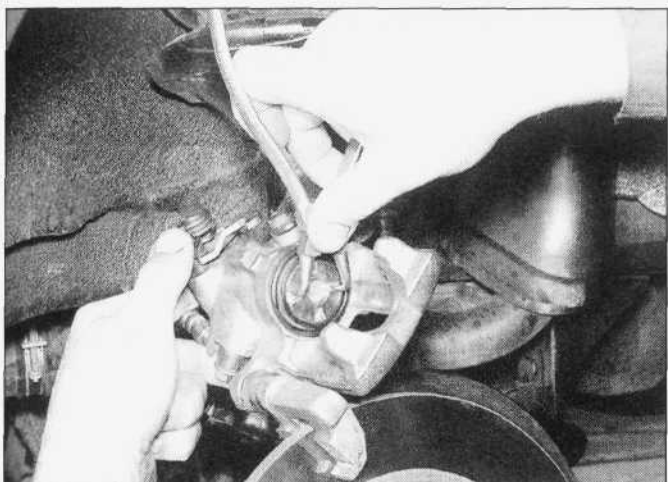
10. Jeśli będą zakładane nowe wkładki cierne, trzeba wcisnąć tłok zacisku w głąb cylindra, aby zapewnić miejsce dla nowych wkładek ciernych (mających większą grubość). Do wciśnięcia tłoka posłużyć się przyrządem specjalnym. Alternatywnie można posłużyć się odpowiednimi szczypcami z długimi końcówkami włożonymi w wybranie w tłoku. Obracając tłokiem w prawo należy wcisnąć go do otworu w zacisku (patrz rys. 5.10a, b). Uważać, aby nie uszkodzić powierzchni tłoka i nie skrócić osłony przeciwpływowej. Podczas wciskania tłoka w głąb cylindra zacisku poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym będzie się podnosił. Należy uważać, aby płyn hamulcowy nie przelał się przez wlew zbiornika. W razie potrzeby należy odessać strzykawką lub za pomocą odpowiedniej



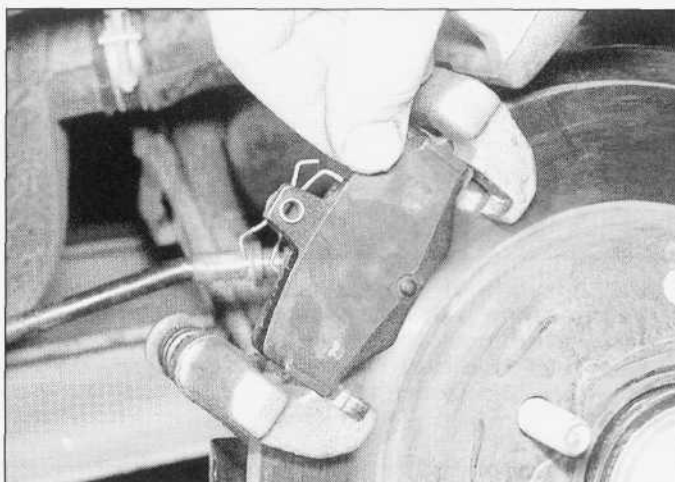
5.10a. Wciskanie tłoka zacisku za pomocą specjalnego przyrządu



5.12a. Zamontowanie wewnętrznej wkładki czarnej...



5.10b. Wciskanie tłoka zacisku za pomocą szczypiec z długimi końcówkami (na rys. pokazano szczypce do pierścieni osadnych)



5.12b. ... i zewnętrznej wkładki czarnej

rurki nałożonej na odpowietrznik (patrz p. 2). odpowiednią ilość płynu hamulcowego.

11. Nałożyć niewielką ilość specjalnego środka zapobiegającego piskom hamulców na tylną powierzchnię płytki wewnętrznej wkładki czarnej. Uważać, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia tym środkiem wkładek. Podobnie, jeśli występują, posmarować powierzchnie robocze płytek wyciszających, zachowując ostrożność, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia tym środkiem wkładek ciernych.

12. Jeśli są stosowane, zamontować podkładki wyciszające na wspornik zacisku hamulca. Zamontować wkładki i podkładki (jeśli są stosowane) w położeniach zanotowanych podczas demontażu (patrz rys. 5.12a, b).

13. Obrócić zacisk hamulca ku dołowi, aby objąć wkładki czarnej. Upewnić się, czy kołek na tylnej powierzchni wewnętrznej wkładki czarnej jest zaczepiony o najbliższe nacięcie na tłoku. Może zająć potrzeba obrócenia tłoka, w sposób opisany w p. 10. w celu

odpowiedniego ustawienia nacięcia na tłoku względem kołka wkładki.

14. Pokryć gwint dolnej śruby przewodnika zacisku środkiem zapobiegającym odkręcaniu, zamontować przewodnik i dokręcić śrubę odpowiednim momentem.

15. Sprawdzić, czy obudowa zacisku przesuwa się płynnie po przewodnikach.

16. Podłączyć zakończenie linki hamulca awaryjnego do dźwigni. Zamontować linkę wraz ze wspornikiem do zacisku lub alternatywnie zamocować linkę do wspornika za pomocą zacisku sprężystego. Upewnić się, czy kołek ustalający na wsporniku wchodzi w odpowiedni otwór w obudowie zacisku.

17. Powtórzyć opisane czynności dla drugiego zacisku hamulca tylnego.

18. Po zamontowaniu obu zestawów wkładek kilkakrotnie poruszyć dźwignią hamulca awaryjnego, aż do uzyskania właściwego luzu pomiędzy wkładkami i tarczą hamulca (regulacja następuje automatycznie przy operowaniu dźwignią hamulca awaryjnego).

19. Kilkakrotnie nacisnąć pedał hamulca w celu upewnienia się, że został osiągnięty odpowiedni nacisk pedału.

20. Zamontować koła jezdne i opuścić samochód.

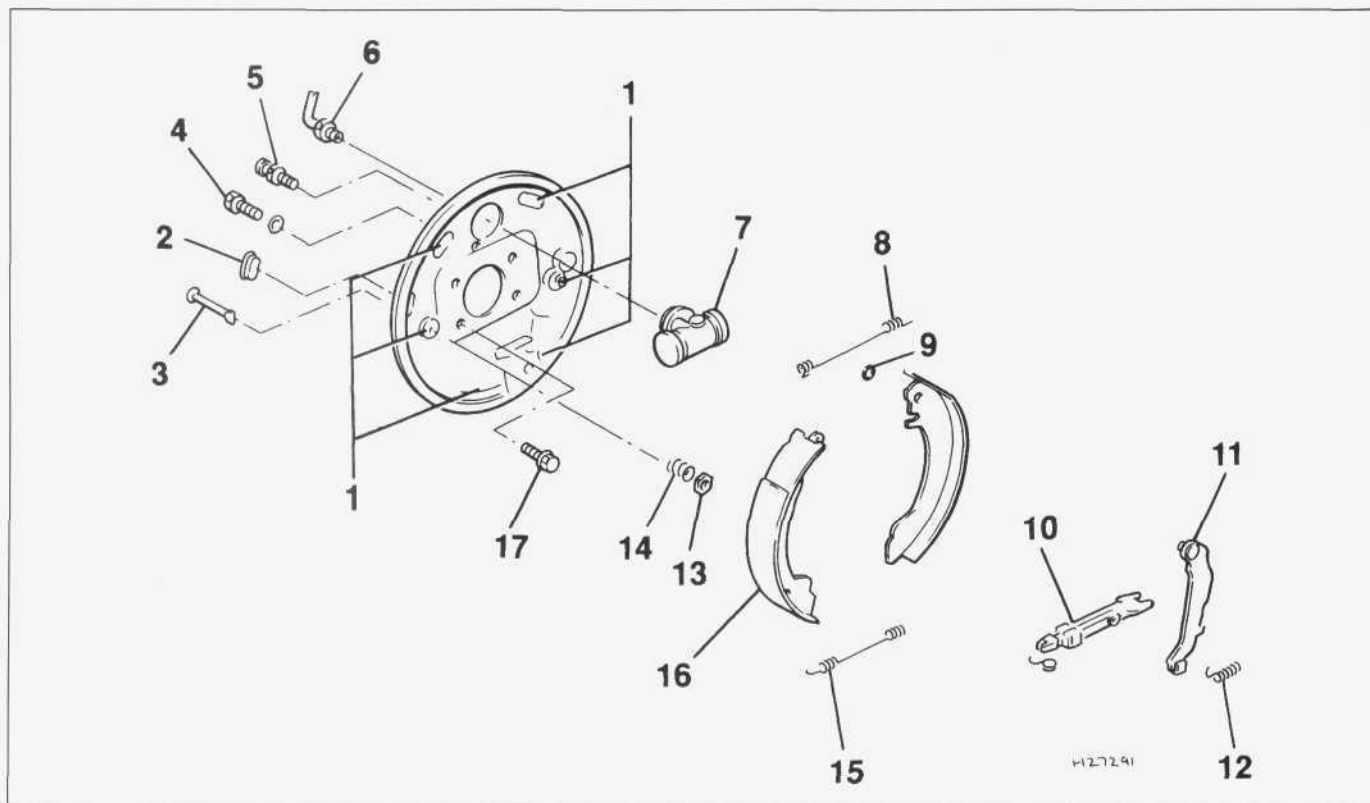
21. Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym.

6 Szczęki hamulca bębnowego - wymiana

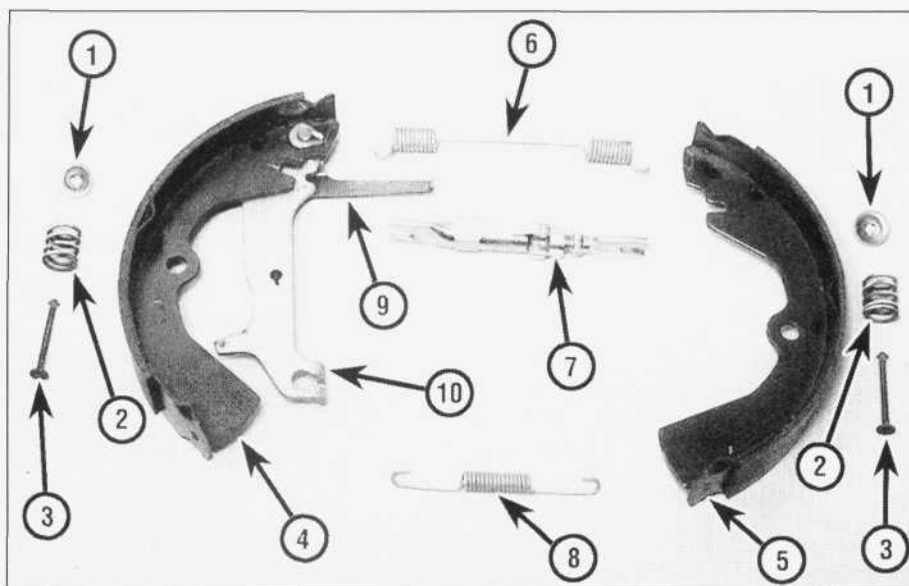
Uwaga. Szczęki hamulca bębnowego należy wymieniać równocześnie w hamulcach obu kół tylnych. Nie wolno wymieniać szczęk tylko w hamulcu jednego z kół tylnych.

1. Zdjąć bęben hamulca.
2. Oczyszczyć zespół hamulca tylnego specjalnym środkiem.

3. Zanotować usytuowanie każdej szczęki oraz sprężyn. Zanotować także położenie



6.3a. Elementy zespołu tylnego hamulca bębnowego - modele sedan i hatchback fazy I i II oraz wszystkie modele fazy III
1 - miejsca nakładania smaru, 2 - przelotka gumowa, 3 - prowadnik szczęki, 4 - śruba mocująca cylinderek hamulcowy, 5 - odpowietrznik, 6 - przewód hamulcowy, 7 - cylinderek hamulcowy, 8 - górna sprężyna ściągająca szczęki, 9 - pierścień osadczy, 10 - regulator luzu szczęk, 11 - dźwignia hamulca awaryjnego, 12 - sprężyna samoregulacji luzu szczęk, 13 - miseczka sprężyny, 14 - sprężyna, 15 - dolna sprężyna ściągająca szczęki, 16 - szczeka hamulcowa, 17 - śruba mocująca tarczę nośną hamulca



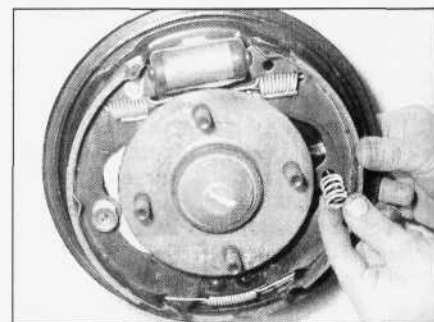
6.3c. Elementy tylnego hamulca bębnowego - strona prawa
1 - miseczka sprężyny, 2 - sprężyna, 3 - prowadnik szczęki, 4 - szczeka przeciwbieżna, 5 - szczeka współbieżna, 6 - górna sprężyna ściągająca szczęki, 7 - regulator luzu szczęk, 8 - dolna sprężyna ściągająca szczęki, 9 - dźwignia regulatora, 10 - dźwignia hamulca awaryjnego

elementów regulatora luzu szczęk, gdyż mogą one zostać poruszone w czasie demontażu (patrz rys. 6.3a, b, c).

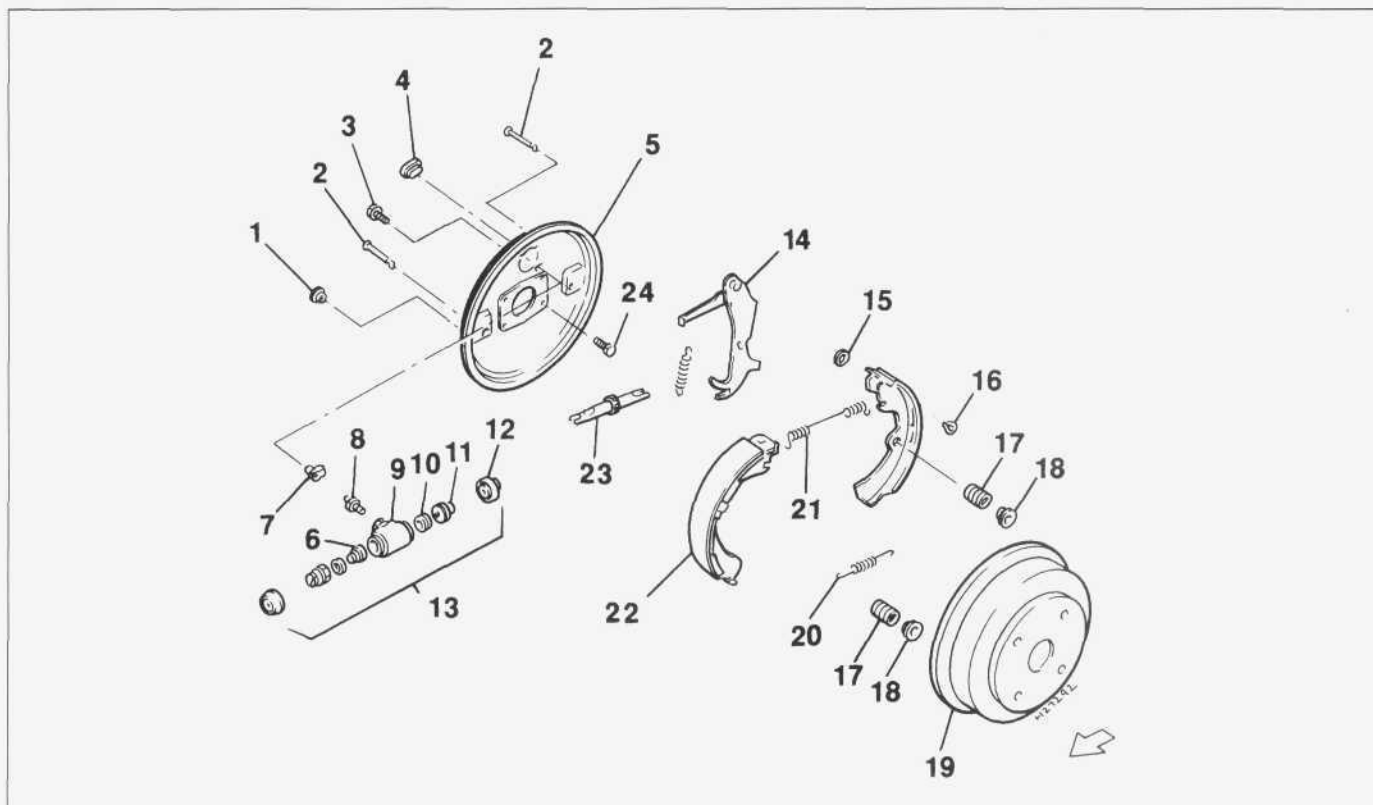
4. Wyjąć prowadnik szczęki (patrz rys. 6.4). Za pomocą szczypiec nacisnąć zewnętrzne miseczki sprężyn i obrócić je o 90°.

5. Wyjąć sprężyny i miseczki (i jeśli występują, także gniazda sprężyn).

6. Ostrożnie odciągnąć do przodu szczękę współbieżną od tarczy i posługując się odpowiednimi szczypcami odcepić oraz wyjąć dolną sprężynę ściągającą szczękę.



6.4. Wyjmowanie prowadnika szczęki



6.3b. Elementy zespołu tylnego hamulca bębnowego - modele kombi fazy I i II

1 - przelotka gumowa, 2 - prowadnik szczęki, 3 - śruba mocująca cylinderek hamulcowy, 4 - przelotka gumowa, 5 - tarcza nośna hamulca, 6 - sprężyna, 7 - kapturek odpowietrznika, 8 - odpowietrznik, 9 - obudowa cylinderek hamulcowego, 10 - miseczka tłoczka, 11 - tłoczek, 12 - osłona przeciwpływowa, 13 - zespół cylinderek hamulcowego, 14 - zespół regulatora luzu szczęk i dźwigni hamulca awaryjnego, 15 - podkładka, 16 - zacisk sprężysty, 17 - sprężyna, 18 - miseczka sprężyny, 19 - bęben hamulcowy, 20 - dolna sprężyna ściągnięta, 21 - górna sprężyna ściągnięta, 22 - szczeka hamulcowa, 23 - regulator luzu szczęk, 24 - śruba mocująca tarczę nośną hamulca

7. Odtąć dolne końce szczęk od dolnego sworznia prowadzącego i wyciągnąć górne końce szczęk z cylinderek hamulcowego. Następnie wyjąć zespół szczęk w komplecie z regulatorem luzu i elementami mechanizmu hamulca awaryjnego. Odczepić linkę hamulca awaryjnego od dźwigni na szczęce przeciwbieżnej. Jeśli jest, przesunąć ku górze sprężynę zamontowaną wokół linki.

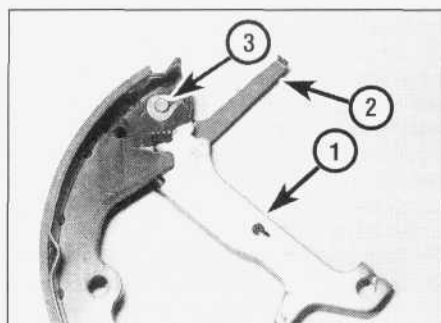
8. Jeśli zachodzi potrzeba, opasać cylinderek hamulcowy opaską gumową lub kawałkiem drutu, aby nie dopuścić do wypadnięcia tłoków. W razie zauważenia śladów wycieku płynu hamulcowego z cylinderek, cylinderek należy wymienić lub naprawić w sposób opisany w podrozdziale 11.

9. Odczepić górną sprężynę ściągniętą, następnie wyjąć zespół regulatora luzu. Zanotować usytuowanie wymontowanego elementu. Odczepić sprężynę regulatora.

10. W razie potrzeby ściągnąć sprężynę ściągniętą z linki (patrz rys. 6.10).

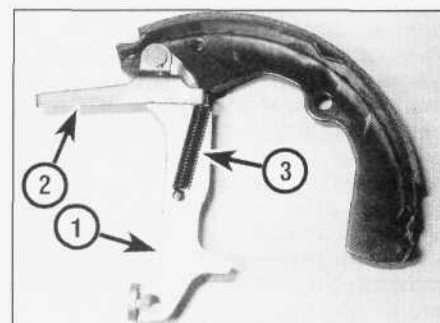


6.10. Przesuwanie sprężyny ściągniętej szczęki po linie hamulcowej



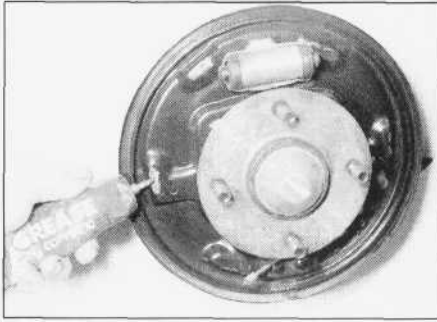
6.12a. Widok od przodu elementów szczęki przeciwbieżnej

1 - dźwignia hamulca awaryjnego, 2 - dźwignia regulatora luzu szczęk, 3 - zacisk ustalający

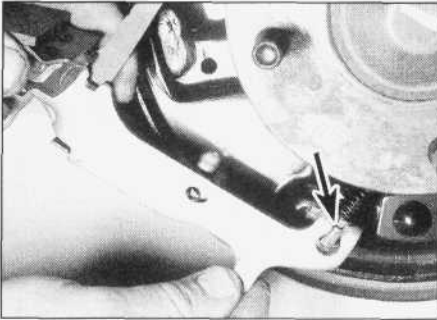


6.12b. Widok od tyłu elementów szczęki przeciwbieżnej

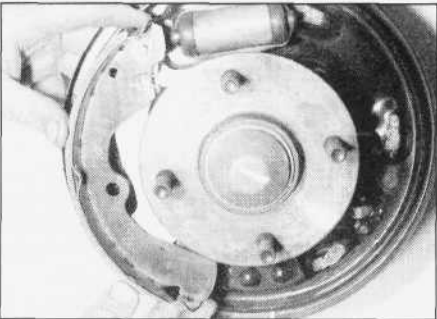
1 - dźwignia hamulca awaryjnego, 2 - dźwignia regulatora luzu szczęk, 3 - sprężyna dźwigni hamulca awaryjnego



6.15. Powleknięcie smarem odpornym na wysoką temperaturę miejsc styku tarczy nośnej hamulca ze szczęką



6.16a. Połączenie końca linki hamulca awaryjnego z dźwignią hamulca awaryjnego...

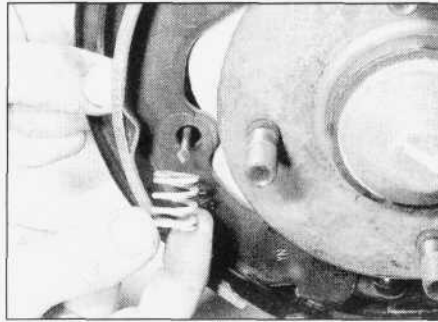


6.16b. ... ustawianie szczęki...

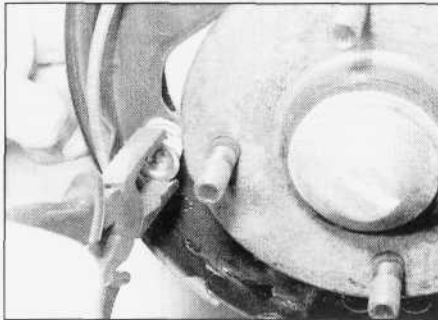
11. Na przeciwbieżnej szczęce hamulcowej odczepić zacisk zabezpieczający, wyjąć sworzeń i odłączyć dźwignię hamulca awaryjnego oraz, jeśli występuje, dźwignię regulatora luzu szczęk.

12. Przenieść dźwignię hamulca awaryjnego oraz, jeśli występuje, dźwignię regulatora luzu szczęk na nową szczękę przeciwbieżną i zabezpieczyć za pomocą nowego zacisku zabezpieczającego. Należy pamiętać, że dźwignie i zespoły rozpięka są różne dla różnych stron samochodu - należy uważać, aby ich nie pomylić. Upewnić się, czy sprężyna dźwigni hamulca awaryjnego jest we właściwym położeniu (patrz rys. 6.12a, b).

13. Skrócić rozpięka do minimum poprzez



6.16c. ... zabezpieczanie szczęki za pomocą przewodnika szczęki, zakładanie sprężyny...



6.16d. ... i miseczki

obracanie kołem uzębionym i nałożyć niewielką ilość smaru do hamulców na powierzchni roboczej rozpięka, dźwigni hamulca awaryjnego i regulatora luzu szczęk.

14. Nałożyć sprężynę na linkę hamulca awaryjnego (jeśli występuje).

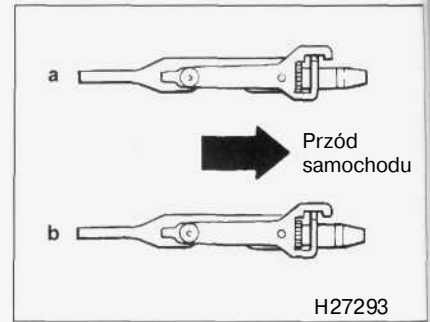
15. Nałożyć niewielką ilość smaru na powierzchnię styku tarczy nośnej hamulca ze szczęką (patrz rys. 6.15).

16. Przyłożyć szczękę przeciwbieżną do tarczy nośnej hamulca i zaczepić linkę hamulca awaryjnego do dźwigni na szczęce. Umieścić szczękę we właściwym położeniu i zabezpieczyć za pomocą przewodnika, sprężyny i miseczki (patrz rys. 6.16a, b, c, d).

17. Umieścić rozpięka w odpowiednim wycięciu szczęki przeciwbieżnej. Upewnić się, czy rozpięka jest właściwie usytuowany. Jeśli jest stosowana, zamontować sprężynę regulatora luzu szczęk, a w modelach kombi upewnić się, czy dźwignia regulatora ząbów się z kołem uzębionym (patrz rys. 6.17a, b, c).

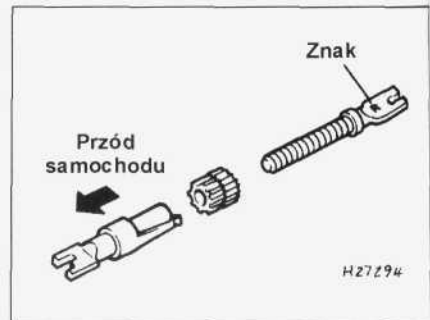
18. Zaczepić górną sprężynę ściąającą do szczęki przeciwbieżnej, uważając aby znak wykonany farbą na sprężynie, jeśli taki jest, znajdował się u dołu po stronie szczęki współbieżnej (patrz rys. 6.18).

19. Zaczepić wolny koniec górnej sprężyny ściąającą do szczęki współbieżnej, następnie ułożyć właściwie szczękę współbieżną na sworzniu oporowym i zamontować



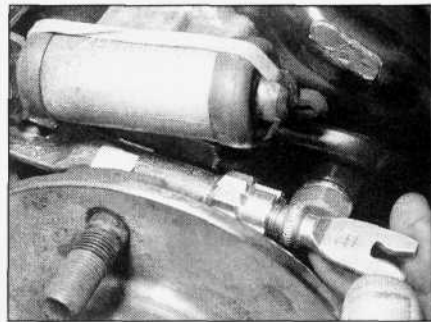
H27293

6.17a. Ustawianie regulatora luzu szczęk - modele sedan i hatchback fazy I i II oraz wszystkie modele fazy III
a - hamulca koła lewego, b - hamulca koła prawego

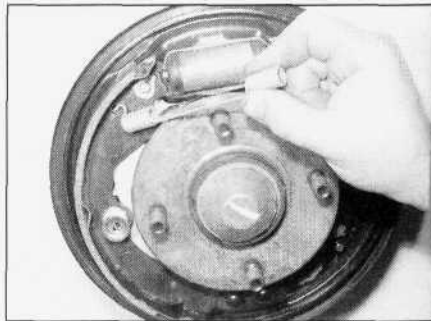


H27294

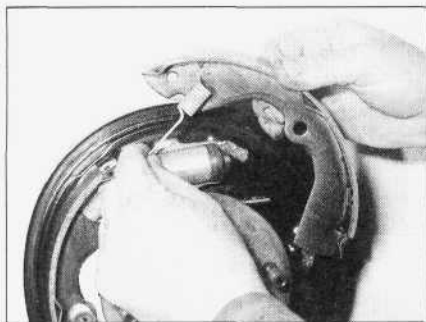
6.17b. Ustawienie regulatora luzu szczęk - modele kombi fazy I i II



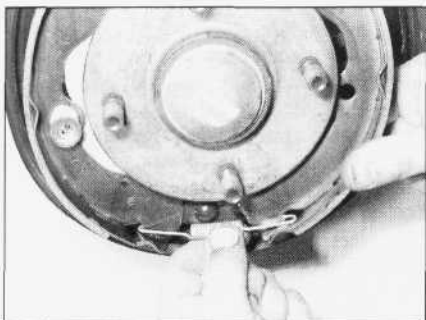
6.17c. Połączenie regulatora ze szczęką przeciwbieżną



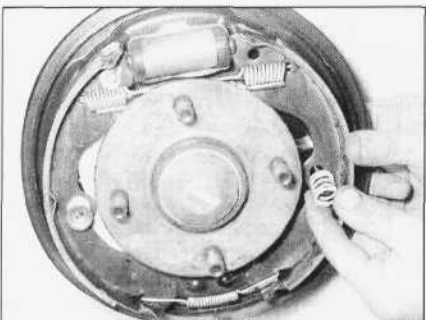
6.18. Zaczepianie górnej sprężyny ściąającą do szczęki przeciwbieżnej



6.19a. Zaczepianie górnej sprężyny ściągającej do szczęki współbieżnej...



6.19b.... i dolnej sprężyny ściągającej szczęki



6.20. Zakładanie sprężyny prowadnika szczęki współbieżnej

tować dolną sprężynę ściągającą (patrz rys. 6.19a, b).

20. Zamontować prowadnik, sprężynę i miesiąc nadające właściwe położenie szczęce współbieżnej (patrz rys. 6.20).

21. Sprawdzić, czy wszystkie elementy zostały właściwie zamontowane i czy właściwie pracuje mechanizm regulatora luzu szczęk.

22. Obracać kołem uzębionym regulatora, aby mieć pewność, że średnica szczęk jest mniejsza od średnicy otworu w bębnie.

23. Powtórzyć wszystkie czynności dla hamulca tylnego po drugiej stronie samochodu, następnie zamontować bębny hamulcowe w sposób opisany w podrozdziale 8.

7 Tarcza hamulca - sprawdzanie, wymontowanie i zamontowanie



Tarcza hamulca przedniego

Sprawdzanie

Uwaga. Jeśli tylko jedna tarcza kwalifikuje się do wymiany, to należy wymienić obie, aby zapewnić jednakowe siły hamowania obu kół. Należy także wymienić wkładki cierne.

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, następnie podnieść przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych (patrz „Podnoszenie i podpieranie samochodu”). Zdjąć odpowiednie koło przednie.

2. Powoli obracać tarczą hamulca, aby można było sprawdzić powierzchnię tarczy z obu stron. Wymontować wkładki cierne (patrz podrozdz. 4), jeśli chce się uzyskać łatwiejszy dostęp do powierzchni wewnętrznej. Niewielkie ślady starcia są zjawiskiem normalnym. Jeśli zostaną stwierdzone duże wgłębienia lub pęknięcia, to tarczę hamulca trzeba wymienić.

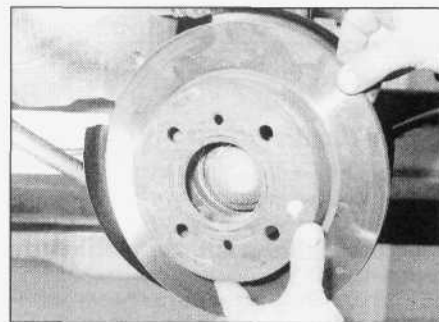
3. Ślady rdzy i pył ze zużytych okładzin ciernych na obrzeżu tarczy są zjawiskiem normalnym i można je zdrapać. Jeśli jednak pojawi się próg na obwodzie tarczy wskutek nadmiernego zużycia, należy sprawdzić mikromierzem grubość tarczy. Pomiaru należy dokonać w kilku miejscach na obwodzie tarczy, zarówno na powierzchni działania wkładek, jak i poza tą powierzchnią. Jeśli w jakimś miejscu tarcza została zużyta osiągając minimalną grubość dopuszczalną, to należy ją wymienić.

4. Jeśli wydaje się, że tarcza uległa wypaczeniu, należy sprawdzić jej bicie. Do tego trzeba użyć czujnika, opartego o stałą podporę, w czasie gdy tarcza będzie powoli obracana. Można też posłużyć się szczelnym mierzem, sprawdzając szczelinę między tarczą a stałym punktem odniesienia, na przykład wspornikiem zacisku podczas obracania tarczą. Jeśli wynik pomiaru osiąga górną granicę dopuszczalną lub jest większy, to znaczy, że tarcza jest nadmiernie odkształcona i musi zostać wymieniona. Ale wcześniej należy się upewnić, czy łożysko piasty jest w dobrym stanie (rozdz. 1 i 10). Trzeba również dokonać próby polegającej na zdjęciu tarczy i zamocowaniu jej po obrocie o 180°, aby zmienić jej usytuowanie względem piasty. Jeśli bicie nadal pozostaje nadmierne, to tarczę należy wymienić.

5. Sprawdzić, czy tarcza hamulca nie jest popękana, szczególnie w pobliżu otworów na śruby mocujące koła, i czy nie ma śladów innych uszkodzeń. W razie konieczności należy wymienić tarczę.

Wymontowanie

6. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, następnie podnieść przód samochodu



7.8. Zdejmowanie tarczy hamulca przedniego

i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło przednie.

7. Odkręcić dwie śruby mocujące wspornik zacisku do wspornika piasty. Wyciągnąć zespół zacisku i podwiesić go za pomocą kawałka drutu lub sznurka. Uważać, aby nie naciągać elastycznego przewodu hamulcowego, jeśli trzeba, to uwolnić przewód z zacisku zabezpieczającego (lub zacisków).



Włożyć czysty element dystansowy (o takiej samej grubości, jak tarcza) pomiędzy wkładki cierne, co zapobiegnie ich przemieszczeniu.

8. Jeśli będzie zakładana nowa tarcza oryginalna, należy zaznaczyć wzajemne położenie tarczy i piasty, następnie ściągnąć tarczę ze śrub do mocowania koła jezdowego (patrz rys. 7.8).

9. Jeśli tarcza jest zabezpieczona, to trzeba ją ściągnąć za pomocą dwóch śrub M8 wkręcanych w odpowiednie otwory w tarczy. Śruby należy wkręcać równomiernie, aby odepchnąć tarczę od piasty.

Zamontowanie

10. Upewnić się, czy powierzchnie współpracujące tarczy i piasty są czyste i płaskie. Jeśli trzeba, należy je oczyścić.

11. Jeśli zamontowywana jest tarcza oryginalna, należy ustawić ją zgodnie ze zrobionym wcześniej znakiem i dopiero wówczas zamontować.

12. Jeśli będzie zamontowana nowa tarcza, należy usunąć z niej środek konserwujący za pomocą odpowiedniego rozpuszczalnika.

13. Założyć zacisk, upewniając się, czy wkładki cierne są we właściwym położeniu w stosunku do tarczy. Następnie wkręcić śruby mocujące wspornik i dokręcić je odpowiednim momentem. Jeśli trzeba, umieścić elastyczny przewód hamulcowy w odpowiednim zacisku zabezpieczającym (lub w zaciskach).

14. Kilkakrotnie nacisnąć pedał hamulca, do zaciśnięcia wkładek na tarczy i osiągnięcia odpowiedniego oporu na pedale.

15. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

Tarcza tylna

Sprawdzanie

Uwaga. Jeśli jedna tarcza wymaga wymiany, to należy wymienić obie tarcze hamulca, aby zapewnić jednakowe siły hamowania dla obu kół. Należy także wymienić wkładki cierne hamulców.

16. Zabezpieczyć przed obrotem koła przednie, następnie podnieść tył samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło tylne.

17. Zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego.

18. Postępować w sposób opisany dla tarczy przedniej w p. 2 do 5.

Wymontowanie

19. Zabezpieczyć przed przetoczeniem koła przednie (jeśli nie zrobiono tego wcześniej), następnie podnieść tył samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło tylne.

20. Odkręcić wspornik linki hamulca awaryjnego od zacisku i odłączyć koniec linki od dźwigni na zacisku. W celu odłączenia linki może być niezbędne zdjęcie zacisku sprężystego mocującego linkę do wspornika.

21. Postępować w sposób opisany dla tarczy hamulca przedniego w p. 7 do 9.

Zamontowanie

22. Postępować w sposób opisany dla tarczy hamulca przedniego w p. 10 do 13.

23. Podłączyć linkę hamulca awaryjnego do dźwigni na zacisku, zamontować wspornik linki oraz, jeśli występuje, zacisk sprężysty. Upewnić się, czy kołek ustalający na wsporniku wszedł w odpowiedni otwór w obudowie zacisku.

24. Kilkakrotnie użyć hamulca awaryjnego, aż do osiągnięcia właściwego luzu pomiędzy wkładkami ciernymi a tarczą hamulca (regulacja następuje samoczynnie przy każdym zadziałaniu hamulca awaryjnego).

25. Kilkakrotnie nacisnąć na pedał hamulca, aby upewnić się, że stawia on właściwy opór.

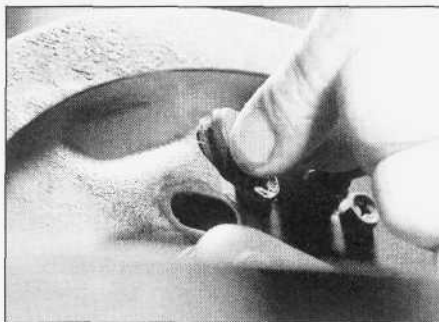
26. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

8 Bęben hamulca tylnego - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie

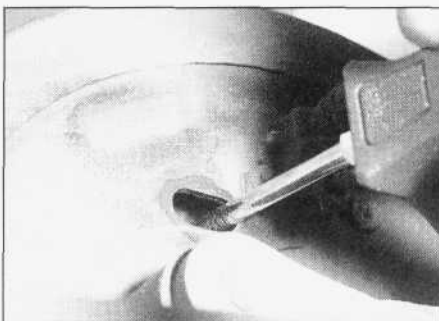
Uwaga. Przed przystąpieniem do pracy zapoznać się z ostrzeżeniem podanym na początku podrödziału 4, dotyczącego zagrożenia ze strony pyłu azbestowego.

Wymontowanie

1. Zabezpieczyć przed przetoczeniem koła przednie, następnie podnieść tył samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło tylne.



8.4a. Wyjmowanie zaślepki z tarczy nośnej hamulca...

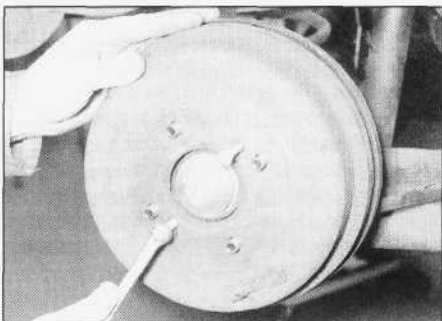


8.4b. ... i uruchamianie mechanizmu regulatora luzu szczęk za pomocą wkręta

2. Zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego.
3. Jeśli bęben nie daje się łatwo ściągnąć ze śrub do mocowania kół, należy cofnąć szczękę hamulca w niżej opisany sposób.

4. Usunąć zaślepkę znajdującą się z tyłu tarczy nośnej hamulca. Włożyć odpowiednie narzędzie przez otwór w tarczy i przez otwór w szczękę, aż do zetknięcia się narzędzia z dźwignią hamulca awaryjnego. Lekko stuknąć w narzędzie w celu uruchomienia mechanizmu regulatora luzu szczęk i cofnięcia szczęk (patrz rys. 8.4a, b).

5. Jeśli będzie zamontowywany bęben oryginalny, należy zaznaczyć wzajemne położenie bębna oraz piasty i ściągnąć bęben ze śrub do mocowania kół jezdnych.



8.6. Zdejmowanie bębna hamulca z piasty z pomocą dwóch śrub

6. Jeśli bęben nadal nie daje się poruszyć, to można go ściągnąć poprzez równomierne wkręcanie dwóch śrub M8 w przewidziane do tego celu otwory w bębnie. Śruby odpchną bęben od piasty (patrz rys. 8.6).

Sprawdzanie

Uwaga. Jeśli tylko jeden bęben hamulca wymaga wymiany, należy wymienić oba bębny, aby zapewnić jednakowe siły hamowania obu kół. Należy także wymienić szczęki hamulcowe.

7. Ostrożnie usunąć wszelkie ślady pyłu ze zużytych okładzin ciernych. Unikać wdychania pyłu, gdyż może on być szkodliwy dla zdrowia.

8. Oczyszczyć powierzchnię zewnętrzną bębna i sprawdzić, czy nie ma widocznych śladów zużycia lub uszkodzenia, takich jak pęknięcia wokół otworów na śruby mocujące koło. W razie konieczności wymienić bęben.

9. Uważnie sprawdzić wnętrze bębna. Lekkie ślady zużycia na powierzchni działania szczęk są normalne. Jeśli zużycie jest większe, to bęben należy wymienić.

10. Zwykle na obrzeżu bębna występuje próg, zawierający mieszaninę rdzy i pyłu ze zużycia okładzin ciernych. Należy go usunąć, aż do uzyskania gładkiej powierzchni, którą można spolerować drobnopięnistym papierem ściernym (o ziarnistości 100 do 120). Jeśli jednak próg pochodzi z wytarcia, wskutek nadmiernego zużycia, to bęben trzeba wymienić.

11. Jeśli istnieje podejrzenie, że bęben jest nadmiernie zużyty lub zowalizowany, należy zmierzyć w kilku miejscach jego średnicę wewnętrzną. Pomiarów należy dokonywać parami, prostopadle do siebie, co pozwoli wykryć owalizację. Jeśli owalizacja nie przekracza poza granicę dopuszczalną, to można bęben naprawić poprzez przetoczenie lub przeszlifowanie. Jeśli to nie jest możliwe, to oba bębny trzeba wymienić. Należy pamiętać, że w razie konieczności naprawy jednego z bębnow należy przetoczyć oba bębny, aby miały jednakową średnicę.

Zamontowanie

12. Jeśli ma być zamontowany nowy bęben, to odpowiednim rozpuszczalnikiem należy usunąć środek konserwujący z powierzchni wewnętrznej bębna. Należy pamiętać, że może być konieczne skrócenie rozpięka regulatora poprzez obracanie kołem uzębionym, aby bęben dał się nałożyć na nowe szczęki.

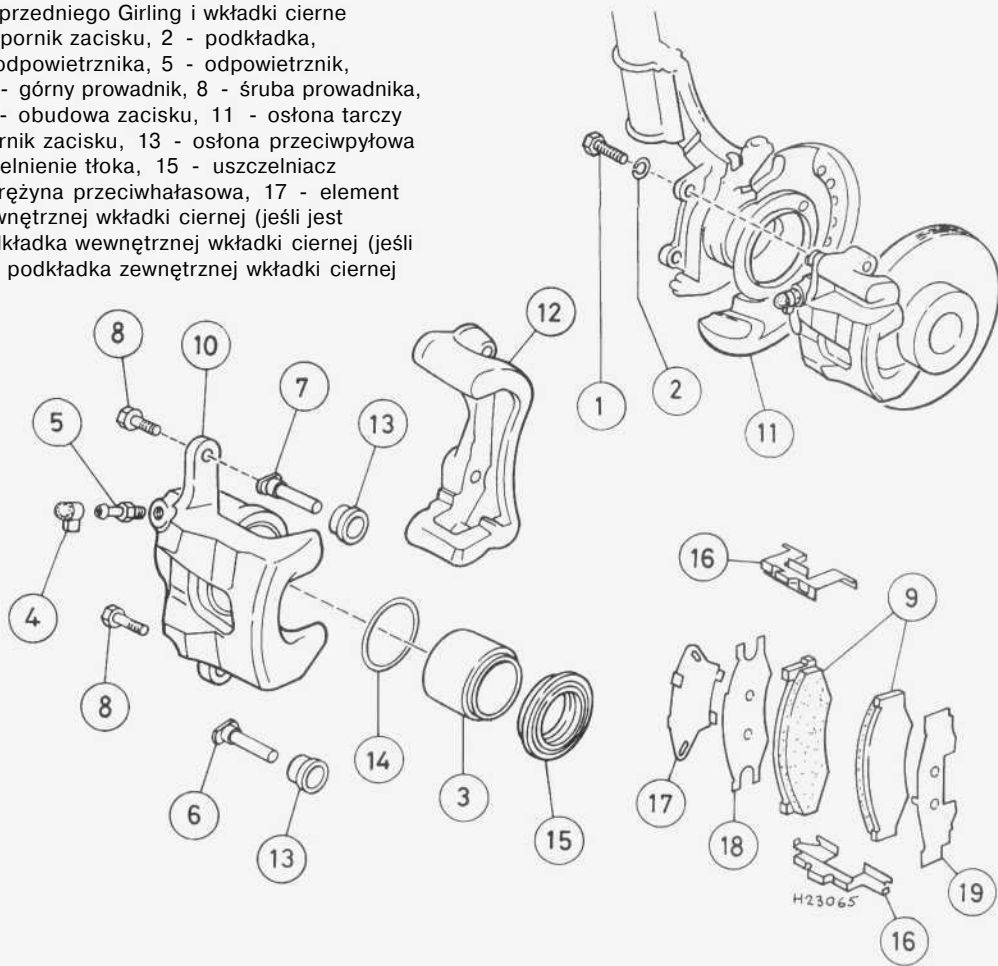
13. Jeśli ma być zamontowany bęben oryginalny, to należy usytuować go zgodnie z wcześniej wykonanym oznaczeniem na bębnie i piście, a następnie nałożyć na śruby mocujące koło jezdne.

14. Nacisnąć kilkakrotnie pedał hamulca, aby szczęki zbliżyły się do bębna. Upewnić się, czy został osiągnięty odpowiedni opór na pedale.

15. Sprawdzić i jeśli trzeba, wyregulować

9.9a. Elementy zacisku przedniego Girling i wkładki cierne

1 - śruba mocująca wspornik zacisku, 2 - podkładka, 3 - tłok, 4 - kapturek odpowietrznika, 5 - odpowietrznik, 6 - dolny prowadnik, 7 - górny prowadnik, 8 - śruba prowadnika, 9 - wkładki cierne, 10 - obudowa zacisku, 11 - osłona tarczy hamulcowej, 12 - wspornik zacisku, 13 - osłona przeciwpływowa prowadnika, 14 - uszczelnienie tłoka, 15 - uszczelniając przeciwpływowy, 16 - sprężyna przeciwhałasowa, 17 - element ustalający podkładki wewnętrznej wkładki ciernej (jeśli jest zastosowana), 18 - podkładka wewnętrznej wkładki ciernej (jeśli jest zastosowana), 19 - podkładka zewnętrznej wkładki ciernej (jeśli jest zastosowana)



linię hamulca awaryjnego według opisu w rozdziale 1.

16. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

9 Zacisk hamulca przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie



Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z uwagą umieszczoną na początku podrzdz. 2, dotyczącą niebezpieczeństwa kontaktu z płynem hamulcowym i z ostrzeżeniem podanym na początku podrzdz. 4 dotyczącym zagrożenia ze strony pyłu azbestowego. Do pokrycia gwintów prowadnika zacisku, podczas montażu, potrzebny będzie środek zabezpieczający przed odkręcaniem.

Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, następnie podnieść przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło przednie.

2. W celu ograniczenia do minimum wycieku płynu, trzeba zdjąć pokrywę zbiornika

płynu pompy hamulcowej, uszczelniać ją za pomocą kawałka folii, zabezpieczając przed przedostaniem się powietrza. Alternatywnie można użyć zacisku do giętkiego przewodu hamulcowego, lub czegoś podobnego, w celu zaciśnięcia przewodu.

3. Oczyszczyć miejsce złącza przewodu hamulcowego na zacisku. Odkręcić przewód. Wyjąć dwie uszczelki złączki przelotowej zakończenia przewodu. Zastąpić otwór przewodu i zacisku, aby nie dopuścić do przedostania się brudu do wnętrza.

4. Wymontować wkładki cierne hamulców w sposób opisany w podrzdziale 4.

5. Odkręcić górną śrubę prowadnika zacisku, jeśli trzeba użyć wąskiego klucza, do zablokowania tła śruby.

6. Wyciągnąć zacisk.

7. Jeśli trzeba, można odkręcić wspornik zacisku od wspornika piasty.

Naprawa

8. Oczyszczyć zacisk z brudu i pyłu, unikając wdychania pyłu, gdyż może on być szkodliwy dla zdrowia.

9. Wyciągnąć prowadniki zacisku, jeśli trzeba należy wkręcić w tym celu śruby w prowadniku, które spowodują wyciągnięcie prowa-

dnika. Z każdego prowadnika zdjąć gumowe osłony przeciwpływowe (patrz rys. 9.9a, b). 10. Włożyć kawałek drewna pomiędzy obudowę zacisku a tłok. Wyjąć tłok, wraz z uszczelnieniem przeciwpływowym, poprzez połączenie sprężonego powietrza (na przykład z pompy do pompowania kół) do otworu wlotu płynu hamulcowego.

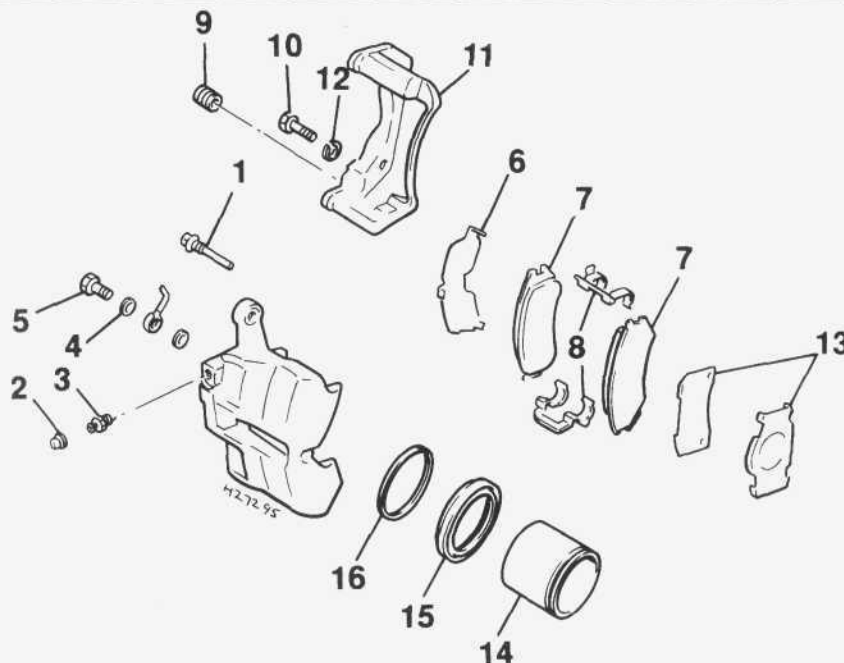
11. Ściągnąć uszczelnienie przeciwpływowe z tłoka. Posługując się tym narzędziem wyjąć uszczelkę tłoka z rowka w otworze cylindra w zacisku.

12. Starannie oczyścić wszystkie elementy, stosując wyłącznie spirytus denaturowany lub czysty płyn hamulcowy. Nie wolno stosować rozpuszczalników na bazie mineralnej, takiej jak benzyna czy parafina, które mogą uszkodzić gumowe uszczelnienia układu hydraulicznego.

13. Takie elementy, jak uszczelka tłoka, osłona przeciwpływowa, osłony przeciwpływowe prowadników oraz kapturek odpowietrznika są dostępne tylko w zestawie uszczelnienia. Ponieważ producent zaleca, aby uszczelkę tłoka i uszczelnienie przeciwpływowe wymieniać podczas każdego demontażu, wszystkie wyjęte elementy należy wyrzucić, a do montażu użyć części nowych.

9.9b. Elementy zacisku przedniego
Bendix i wkładki cierne

- 1 - śruba prowadnika,
- 2 - kapturek odpowietrznika,
- 3 - odpowietrznik,
- 4 - podkładki miedziane,
- 5 - śruba złącza,
- 6 - podkładka wewnętrznej wkładki ciernej,
- 7 - wkładki cierne,
- 8 - sprężyna przeciwhałasowa,
- 9 - osłona przeciwpływowa prowadnika,
- 10 - śruba wspornika zacisku,
- 11 - wspornik zacisku,
- 12 - podkładka,
- 13 - podkładki zewnętrznej wkładki ciernej,
- 14 - tłok,
- 15 - uszczelniaacz przeciwpływowy,
- 16 - uszczelka tłoka



14. Dokładnie sprawdzić wszystkie części zespołu zacisku, czy nie mają śladów zużycia lub uszkodzeń. Jeśli jest jakakolwiek wątpliwość co do stanu którejs z części zacisku, to należy ją wymienić. Należy pamiętać, że jeśli zachodzi potrzeba wymiany obudowy zacisku czy wspornika zacisku, to są one dostępne jedynie w zespole.

15. Producent dopuszcza, aby niewielkie rysy, ślady rdzy itp. usuwać z otworu cylindra polerując je drobnoziarnistym papierem ściernym. Tłok jednak zawsze trzeba wymienić. Powierzchnia tłoka jest pokryta elektrolitycznie i nie może być polerowana papierem ściernym lub innymi materiałami ściernymi.

16. Sprawdzić, czy gwinty w obudowie zacisku i we wsporniku są w dobrym stanie. Sprawdzić, czy oba prowadniki nie są uszkodzone i czy po oczyszczeniu jest zapewnione odpowiednio ciasne przesuwanie w otworach wspornika.

17. Otwory, przez które przepływa płyn hamulcowy, należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

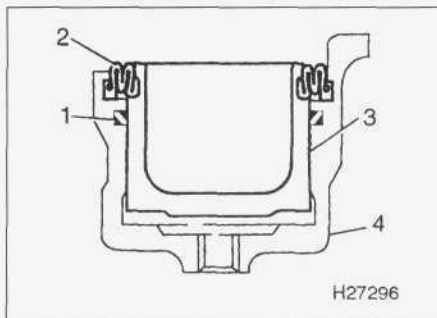
Uwaga. W czasie stosowania sprężonego powietrza należy nosić okulary ochronne.

18. Przed rozpoczęciem montażu upewnić się, czy wszystkie części są czyste i suche.

19. Zanurzyć nową uszczelkę tłoka w czystym płynie hamulcowym i włożyć ją w rowek w otworze cylindra, posługując się wyłącznie palcami (nie używać żadnych narzędzi).

20. Założyć uszczelnienie przeciwpływowe w rowek na tłoku, posmarować czystym płynem tłok i otwór cylindra i wsunąć tłok. Tłok należy całkowicie wsunąć do cylindra, następnie włożyć obrzeże uszczelnienia przeciwpływowego w rowek w obudowie zacisku (patrz rys. 9.20).

21. Założyć nowe uszczelnienie przeciwpływowe



9.20. Właściwe ustawienie uszczelki tłoka i uszczelniaacza przeciwpływowego

- 1 - uszczelka tłoka, 2 - uszczelniaacz przeciwpływowy, 3 - tłok, 4 - obudowa zacisku

pływowe na każdy prowadnik i nałożyć trochę smaru do hamulców na każdy prowadnik przed włożeniem ich w odpowiednie otwory.

Zamontowanie

22. Przyłożyć wspornik zacisku do wspornika piasty i dokręcić śruby mocujące odpowiednim momentem.

23. Umieścić zacisk we właściwym położeniu, następnie pokryć gwint śruby górnego prowadnika środkiem przeciw odkręcaniu, włożyć śrubę i dokręcić ją odpowiednim momentem.

24. Zamontować wkładki cierne hamulców w sposób opisany w podrozdziale 6.

25. Sprawdzić, czy zacisk płynnie przesuwają się we wsporniku.

26. Sprawdzić, czy giętki przewód hamulcowy jest odpowiednio poprowadzony, czy nie jest skręcony i podłączyć jego końcówkę

do zacisku, stosując dwie nowe uszczelki. Włożyć śrubę łączącą i dokręcić ją odpowiednim momentem.

27. Zdjąć folię z korka zbiornika wyrównawczego i zdjąć zacisk z elastycznego przewodu hamulcowego, jeśli był stosowany.

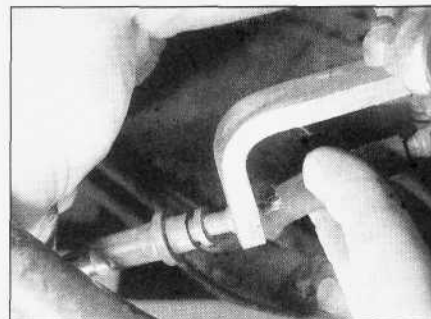
28. Odpowietrzyć układ w sposób opisany w podrozdziale 2.

29. Kilkakrotnie nacisnąć na pedał hamulca, aby wkładki cierne docisnąć do tarczy i upewnić się, czy pedał stawia odpowiedni opór.

30. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

10 Zacisk hamulca tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z uwagą, umieszczoną na początku podrozdz. 2, dotyczącą niebezpieczeństwa kontaktu z płynem hamulcowym i z ostrze-



10.2. Odłączanie linki hamulca awaryjnego od wspornika na zacisku tylnym

żeniem podanym na początku podrozdz. 4, dotyczącym zagrożenia ze strony pyłu azbestowego.

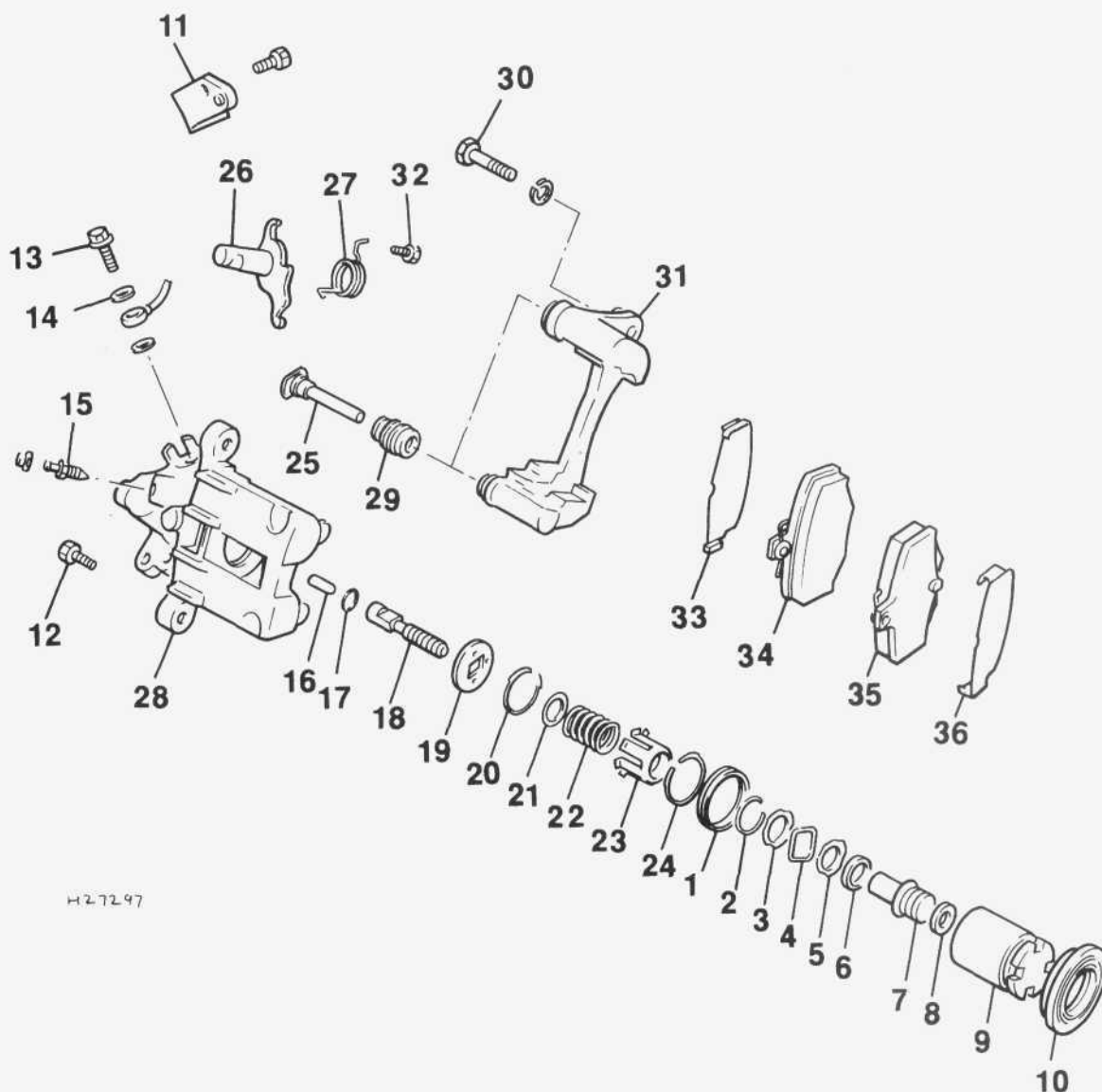
Do pokrycia gwintów przewodników zacisku, przy montażu, potrzebny będzie środek zabezpieczający przed odkręcaniem.

Wymontowanie

1. Zabezpieczyć przed przetoczeniem koła przednie, następnie podnieść tył samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło tylne.

2. Zwolnić zacisk sprężysty, zabezpieczający linkę hamulca awaryjnego we wsporniku, następnie odłączyć koniec linki od dźwigni na zacisku (patrz rys. 10.2).

3. W celu ograniczenia wycieku piynu hamulcowego w czasie następnych czynności,



10.10. Elementy zacisku hamulca tylnego i wkładki cierne

1 - uszczelka tłoka, 2 - pierścień osadczy, 3 - element dystansowy, 4 - podkładka falista, 5 - element dystansowy, 6 - łożysko kulkowe, 7 - nakrętka regulacyjna, 8 - uszczelka, 9 - tłok, 10 - uszczelniaacz przeciwpływowy, 11 - wspornik linki hamulca awaryjnego, 12 - śruby przewodników, 13 - śruba złącza, 14 - podkładki miedziane, 15 - odpowietrznik, 16 - suwak, 17 - pierścień o przekroju okrągłym, 18 - popychacz, 19 - płytka, 20 - pierścień osadczy, 21 - gniazdo sprężyny, 22 - sprężyna, 23 - obsada sprężyny, 24 - pierścień osadczy, 25 - sworzeń prowadzący, 26 - dźwignia hamulca awaryjnego, 27 - sprężyna powrotna, 28 - obudowa zacisku, 29 - osłona przeciwpływowa przewodnika, 30 - śruba mocująca wspornik zacisku, 31 - wspornik zacisku, 32 - śruba oporowa, 33 - podkładka wewnętrznej wkładki czarnej, 34 - wewnętrzna wkładka cierna, 35 - zewnętrzna wkładka cierna, 36 - podkładka zewnętrznej wkładki czarnej

trzeba zdjąć korek zbiornika wyrównawczego i uszczelnić go za pomocą kawałka folii, zabezpieczając przed przedostaniem się powietrza. Alternatywnie można użyć zacisku do zaciśnięcia elastycznego przewodu hamulcowego.

4. Oczyszczyć miejsce złącza przewodu hamulcowego na zacisku. Odkręcić przewód. Wyjąć dwie uszczelki złączki przelotowej zakończenia przewodu. Zastąpić otwór przewodu i zacisku, aby nie dopuścić do przedostania się brudu do wnętrza.

5. Wymontować wkładki cierne hamulców w sposób opisany w podrozdziale 5.

6. Odkręcić górny przewód zacisku, jeśli trzeba użyć wąskiego klucza do zablokowania łoża sworzni.

7. Wyciągnąć zacisk.

8. Jeśli trzeba, można odkręcić wspornik zacisku od wspornika piasty.

Naprawa

9. Oczyszczyć zacisk z brudu i pyłu, unikając wdychania pyłu, gdyż może on być szkodliwy dla zdrowia.

10. Wyciągnąć przewody zacisku, jeśli trzeba należy wkręcić w tym celu śruby w przewody, które spowodują wyciągnięcie przewodników. Z każdego przewodu zdjąć gumowe osłony przeciwpływowe oraz gumowe tuleje, które mogą być stosowane w niektórych modelach (patrz rys. 10.10).

11. Zaczepić odpowiednie szczytce z długimi końcówkami za wybrania w tłoku i obracać tłok w lewo (patrz od zewnętrznego końca zacisku) w celu wykręcenia tłoka z zacisku. Wyciągnąć tłok z obudowy zacisku i zdjąć uszczelnienie przeciwpływowe.

12. Działając w tylnej części tłoka, szczypcami do pierścieni osadczycy usunąć pierścien, ściskając jednocześnie miskę sprężyny za pomocą odpowiednio dobranej rurki.

14. Po usunięciu pierścienia sprężystego z rowka umożliwić sprężynie przesunięcie pozostałych elementów do chwili jej całkowitego odprężenia. Wyciągnąć pierścien sprężysty, miskę sprężyny, sprężynę i gniazdo sprężyny.

15. Za pomocą szczypiec wyjąć pozostały pierścien i wyciągnąć płytkę zabezpieczającą, popychacz i suwak. Zsunąć pierścien uszczelniający o przekroju okrągłym z popychacza.

16. Posługując się tępym narzędziem wyjąć uszczelkę tłoka z otworu cylindra zacisku.

17. Upewnić się, że popychacz i suwak zostały wyjęte (p. 15), odczepić sprężynę powrotną od dźwigni hamulca awaryjnego i (jeśli występuje) zespół krzywki od obudowy zacisku. W modelach sedan i hatchback fazy I i II oraz we wszystkich modelach fazy III może okazać się konieczne odkręcenie śruby oporowej przed wyciągnięciem dźwigni.

18. W modelach kombi fazy I i II należy uchwycić delikatnie krzywkę w miękkich szczękach imadła, następnie odkręcić na-

krętkę zabezpieczającą i wyciągnąć podkładkę sprężystą, sprężynę powrotną, dźwignię i osłonę przeciwpływową z krzywki.

19. Starannie oczyścić wszystkie elementy, używając denaturatu lub czystego płynu hamulcowego. Nie wolno stosować rozpuszczalników na bazie mineralnej, takich jak benzyna czy parafina, gdyż mogą one uszkodzić gumowe elementy układu hydraulicznego.

20. Wyrzucić wszystkie uszczelki, miski, uszczelnienia przeciwpływowe i inne elementy gumowe. Wszystkie one są dostępne w zestawach naprawczych uszczelnień zacisku i podczas każdego montażu powinny zostać wymienione.

21. Dokładnie sprawdzić wszystkie części zespołu zacisku, czy nie mają śladów zużycia lub uszkodzeń (w szczególności otwór cylindra) i jakichkolwiek śladów zadrapań, korozji czy zużycia. W razie wątpliwości co do stanu którejś z części zacisku należy ją wymienić. Wymiana korpusu zacisku lub wspornika zacisku wymaga wymiany całego zespołu.

22. Producent dopuszcza usuwanie niewielkich rys, śladów rdzy itp. z otworu cylindra przez polerowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Tłok jednak zawsze trzeba wymienić. Powierzchnia tłoka jest pokryta elektrolitycznie i nie może być polerowana papierem ściernym lub innymi materiałami ściernymi.

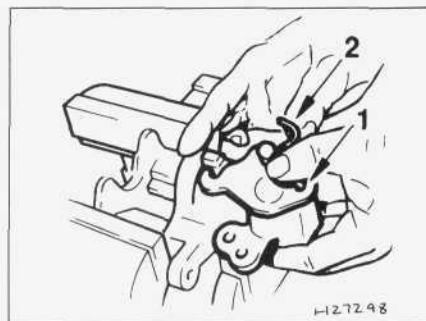
23. Sprawdzić, czy gwinty w obudowie zacisku i we wsporniku są w dobrym stanie. Sprawdzić, czy oba przewody nie są uszkodzone i czy po oczyszczeniu jest zapewnione odpowiednio ciasne przesuwanie w otworach wspornika.

24. Otwory, przez które przepływa płyn hamulcowy należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

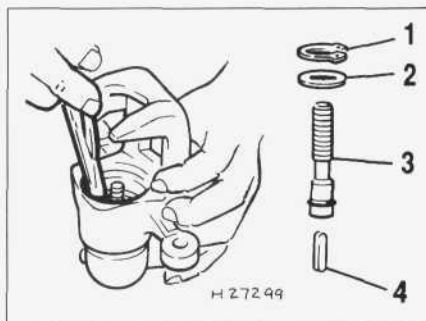
Uwaga. W czasie stosowania sprężonego powietrza należy założyć okulary ochronne. 25. Przed rozpoczęciem zamontowania upewnić się, czy wszystkie części są czyste i suche.

26. W modelach kombi fazy I i II założyć nowe uszczelnienie przeciwpływowe krzywki dźwigni hamulca awaryjnego i umieścić dźwignię na krzywce. Zamontować sprężynę, podkładkę sprężystą i nakrętkę. Dokręcić nakrętkę, uważając aby jej przy tym nie zniszczyć. Nałożyć niewielką ilość smaru hamulcowego na krzywkę i wsunąć krzywkę do obudowy zacisku. Sprawdzić, czy zespół jest zamontowany właściwie i czy wykrój krzywki jest właściwie usytuowany w stosunku do wybrania w popychaczu, gdy dźwignia jest obracana. Zaczepić sprężynę powrotną wokół jej elementu oporowego oraz do dźwigni.

27. W modelach sedan fazy I i II, w modelach hatchback oraz we wszystkich modelach fazy III wsunąć dźwignię hamulca awaryjnego do obudowy zacisku, upewniając się, czy wykrój krzywki jest właściwie usytuowany w stosunku do wybrania popychacza,



10.27. Zakładanie sprężyny powrotnej dźwigni hamulca awaryjnego według wskazanej kolejności



10.30. Elementy popychacza zacisku tylnego
1 - pierścien osadczycy, 2 - płytka ustalająca, 3 - popychacz, 4 - suwak

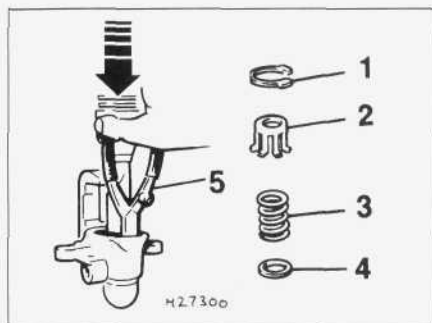
gdy dźwignia jest obracana. Zamontować i dokręcić śrubę oporową, następnie zamontować sprężynę powrotną, zaczepiając ją w sposób pokazany na rysunku (patrz rys. 10.27).

28. Zanurzyć nową uszczelkę tłoka w czystym płynie hamulcowym i włożyć ją w rowek otworu cylindra, posługując się wyłącznie palcami (nie używać żadnych narzędzi).

29. Założyć nowy pierścien o przekroju okrągłym na popychacz i nałożyć trochę smaru do elementów gumowych na suwak i popychacz. Zmontować suwak z popychaczem i zamontować oba elementy do obudowy zacisku.

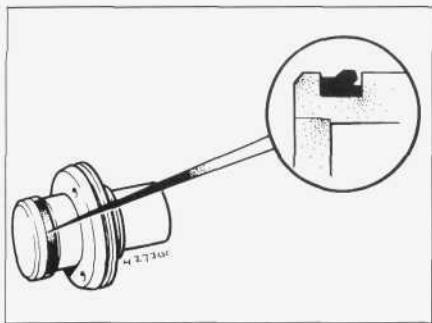
30. Zamontować płytkę zabezpieczającą, tak aby jej wycięcie weszło na kwadratowy odcinek popychacza, tak aby jej wypukłe przetłoczenie weszło we wklęsłe wybranie w obudowie zacisku. Zabezpieczyć cały zespół poprzez nałożenie pierścienia sprężystego (patrz rys. 10.30).

31. Zamontować gniazdo sprężyny, sprężynę i miskę sprężyny, następnie nacisnąć na miskę sprężyny (posługując się rurką o odpowiedniej długości, jak przy demontażu), aby móc założyć zacisk zabezpieczający. Upewnić się, że zacisk jest odpowiednio osadzony w rowku (patrz rys. 10.31).

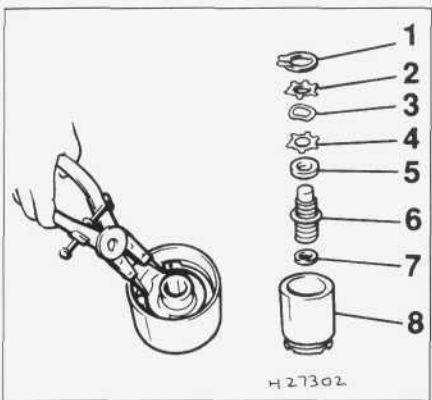


10.31. Elementy zespołu sprężyny zacisku tylnego

1 - pierścień osadczy, 2 - miska sprężyny, 3 - sprężyna, 4 - gniazdo sprężyny, 5 - tuleja



10.32. Prawidłowo założony uszczelniając na nakrętkę regulacyjną zacisku hamulca tylnego



10.34. Elementy zespołu nakrętki regulacyjnej zacisku tylnego

1 - pierścień osadczy, 2 - element dystansowy, 3 - podkładka falista, 4 - element dystansowy, 5 - łożysko kulkowe, 6 - nakrętka regulacyjna, 7 - uszczelka, 8 - tłok

32. Założyć nowe uszczelnienie miseczkowe na nakrętkę regulacyjną, posługując się wyłącznie palcami (nie wolno stosować żadnych narzędzi). Upewnić się, że uszczelnienie jest właściwie osadzone (patrz rys. 10.32).

33. Nałożyć warstwę smaru do gumy na krawędzie uszczelnienia miseczkowego i zamontować nakrętkę regulacyjną do tłoka.

34. Napełnić łożysko kulkowe smarem hamulcowym i zamontować je, a następnie element dystansowy, podkładkę falistą i pozostały element dystansowy. Całość zabezpieczyć za pomocą pierścienia sprężystego (patrz rys. 10.34).

35. Nałożyć smar do gumy na wewnętrzną i zewnętrzną krawędź nowego uszczelnienia przeciwpływowego i zamontować je na tłok.

36. Posmarować czystym płynem tłok i powierzchnię otworu cylindra w obudowie zacisku, następnie zamontować zespół tłoka, wkręcając go w prawo (za pomocą specjalnego przyrządu lub szczypiec z długimi końcówkami - patrz p. 5), aż do osiągnięcia oporu.

37. Nałożyć krawędź uszczelnienia przeciwpływowego na obudowę zacisku.

38. Założyć nowe osłony przeciwpływowe na prowadniki (założyć także nową tulejkę gumową na górny prowadnik, jeśli taka występuje). Nałożyć smar hamulcowy na sworznie prowadzące przed włożeniem ich w odpowiednie otwory.

Zamontowanie

39. Jeśli trzeba, zamontować wspornik zacisku do wspornika piasty i dokręcić śruby mocujące odpowiednim momentem.

40. Ustawić odpowiednio zacisk, pokryć gwint śruby górnego prowadnika zacisku środkiem przeciw odkręceniu, wkręcić śrubę i dokręcić ją odpowiednim momentem.

41. Zamontować wkładki cierne hamulcowe w sposób opisany w podrozdziale 5.

42. Sprawdzić, czy zacisk przesuwany się płynnie we wsporniku.

43. Sprawdzić, czy elastyczny przewód hamulcowy jest odpowiednio poprowadzony, czy nie jest skręcony, i podłączyć jego końcówkę do zacisku, stosując dwie nowe uszczelki. Włożyć śrubę łączącą i dokręcić ją odpowiednim momentem.

44. Podłączyć zakończenie linki hamulca awaryjnego do dźwigni. Zamontować wspornik linki i, jeśli występuje, zacisk sprężysty. Jeśli taki jest, to sprawdzić, czy kołek ustalający na wsporniku wchodzi w odpowiedni otwór w obudowie zacisku.

45. Usunąć folię z korka zbiornika wyrównawczego i usunąć zacisk z elastycznego przewodu hamulcowego, jeśli był stosowany.

46. Odpowietrzyć układ w sposób opisany w podrozdziale 2. Należy zauważyć, że jeśli żaden inny element układu nie był demonstrowany, to wystarczy odpowietrzyć tylko odpowiedni obwód tylny.

47. Parokrotnie nacisnąć na pedał hamulca, aby wkładki cierne docisnąć do tarczy i upewnić się czy pedał stawia odpowiedni opór.

48. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

11 Cylinderek koła tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie



Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z uwagą umieszczoną na początku podrozdziału 2, dotyczącą niebezpieczeństwa kontaktu z płynem hamulcowym i podrozdziału 4, dotyczącą zagrożenia ze strony pyłu azbestowego.

Wymontowanie

1. Wymontować bęben hamulcowy w sposób opisany w podrozdziale 8.

2. Wymontować szczęki hamulcowe w sposób opisany w podrozdziale 6.

3. W celu ograniczenia wycieku płynu w czasie następnych czynności, trzeba zdjąć korek zbiornika wyrównawczego, uszczelnić go za pomocą kawałka folii, zabezpieczając przed przedostaniem się powietrza.

4. Oczyszczyć tarczę nośną hamulca wokół śrub mocujących cylinderek i złącza przewodu hamulcowego. Rozkręcić złącze i odłączyć przewód hamulcowy. Zakryć wylot przewodu i otwór w cylindrerku, aby zapobiec ich zanieczyszczeniu.

5. Odkręcić śruby mocujące i odłączyć cylinderek od tarczy nośnej hamulca.

Naprawa

Modele sedan i hatchback fazy I i II

Uwaga. Przed przystąpieniem do pracy upewnić się, czy dysponuje się zestawem naprawczym dla cylindera.

7. Oczyszczyć starannie zespół za pomocą spirytusu denaturowanego lub czystego płynu hamulcowego.

8. Ściągnąć obie osłony przeciwpływowe, następnie za pomocą np. farby zaznaczyć jeden z tłoków, tak aby nie dopuścić do zamiany tłoków miejscami w czasie montażu.

9. Wyciągnąć oba tłoki i sprężynę.

10. Wyrzucić gumowe miski tłoków i osłony przeciwpływowe. Elementy te muszą być wymienione (są w zestawie naprawczym, zawierającym także kapturek ochronny odpowietrznika).

11. Sprawdzić stan otworu cylindera oraz tłoczków - wszystkie powierzchnie muszą być pozbawione rys, śladów zatarcia lub korozji. W razie wątpliwości co do stanu cylindera lub tłoczków, należy wymienić kompletny cylinderek.

12. Upewnić się, czy wszystkie elementy są czyste i suche. Tłoczki, sprężynę i miski należy montować po zwilżeniu płynem hamulcowym, w tym celu należy je zanurzyć w płynie przed montażem.

13. Połączyć miski z tłoczkami, upewniając się, że są one właściwie usytuowane. Wkładając miski należy posługiwać się wyłącznie palcami (nie wolno stosować żadnych narzędzi).

14. Włożyć pierwszy tłoczek do cylindera, uważając aby nie skrócić miski. Jeśli do montażu stosowane są oryginalne tłoczki, to należy uwzględnić znak wykonany w czasie demontażu, tak aby tłoczki znalazły się w swoich pierwotnych położeniach.

15. Włożyć sprężynę i drugi tłoczek.

16. Nałożyć smar do gumy na odkryte zakończenie każdego z tłoczków i na krawędzie uszczelniające osłon przeciwpływowych. Następnie nałożyć osłony przeciwpływowe na oba końce cylindera.

Zamontowanie

17. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając następujące wskazówki:

a) śruby mocujące należy dokręcać odpowiednim momentem.

b) zamontować szczęki hamulcowe w sposób opisany w podrozdz. 6 i zamontować bęben hamulcowy w sposób opisany w podrozdz. 8.

c) przed założeniem koła i opuszczeniem samochodu na podłoże, należy usunąć folię z korka zbiornika wyrównawczego i odpowietrzyć układ hamulcowy. Należy zauważyć, że jeśli nie była demontowana żadna inna część układu, to może wystarczyć odpowietrzenie tylko odpowiedniego obwodu tylnego.

12 Pompa hamulcowa - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

1

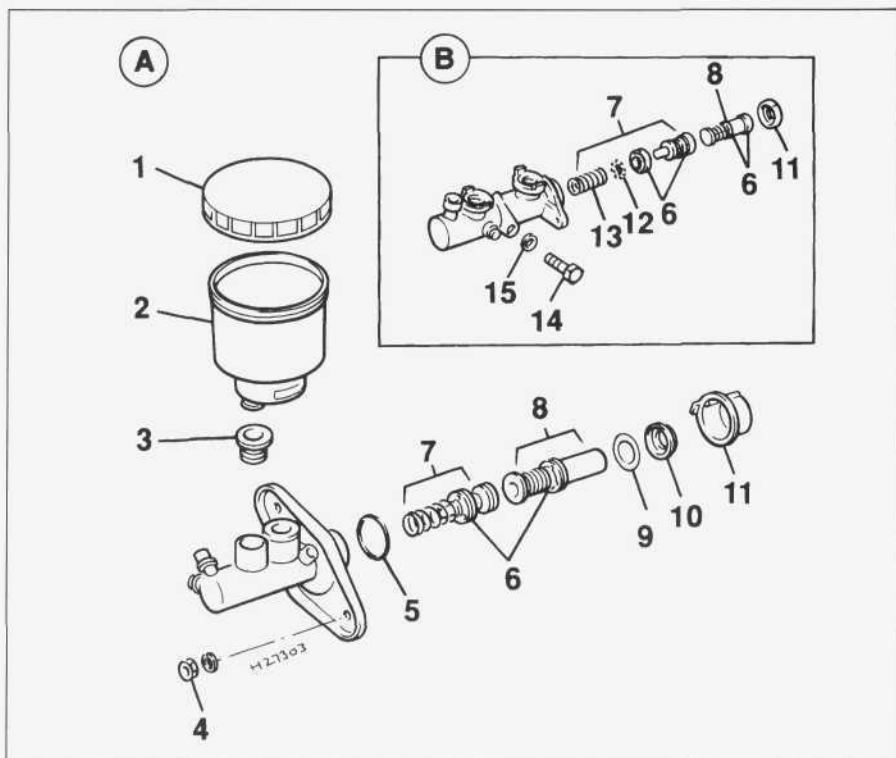
Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z uwagą, umieszczoną na początku podrozdziału 2, dotyczącą niebezpieczeństwa kontaktu z płynem hamulcowym.

Wymontowanie

1. Zdjąć korek zbiornika wyrównawczego i odessać strzykawką płyn ze zbiornika. Alternatywnie można odkręcić jeden z odpowietrzników układu i delikatnie pompując pedałem hamulca wypompować płyn z układu przez rurkę założoną na odkręcony od-



12.1. Odłączanie złącza przewodów elektrycznych od czujnika poziomu płynu hamulcowego



12.6. Elementy pompy hamulcowej

A - modele bez ABS, B - modele z ABS

1 - korek zbiornika wyrównawczego płynu hamulcowego, 2 - zbiornik wyrównawczy płynu hamulcowego, 3 - uszczelnienie, 4 - nakrętka mocowania pompy hamulcowej, 5 - uszczelnienie, 6 - miseczka tłoka, 7 - zespół tłoka drugiego obwodu, 8 - zespół tłoka pierwszego obwodu, 9 - podkładka, 10 - uszczelnienie, 11 - pokrywa tylna, 12 - gniazdo sprężyny, 13 - sprężyna powrotna tłoka drugiego obwodu, 14 - śruba oporowa, 15 - pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym

powietrznik (patrz podrozdz. 2). Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych czujnika poziomu płynu (patrz rys. 12.1).

2. Oczyszczyć miejsca w sąsiedztwie złączy przewodów hamulcowych, na obudowie pompy i podłożyć kawałek tkaniny pod złącza w celu wychwycenia ewentualnego wycieku płynu. Zanotować właściwe usytuowanie złączy, następnie odkręcić nakrętki i ostrożnie wyciągnąć zakończenia przewodów. Zaślepić końce przewodów i otwory w obudowie pompy, aby ograniczyć do minimum wyciek płynu i zapobiec zanieczyszczeniu układu. Ewentualny wyciek płynu należy natychmiast zmyć zimną wodą.

3. Poluzować i odkręcić dwie nakrętki mocujące pompę hamulcową do podciśnieniowego urządzenia wspomagającego i następnie wyjąć pompę z przedziału silnika.

4. Jeśli występuje, to wyjąć uszczelnienie z tyłu pompy hamulcowej i wyrzucić je.

Naprawa

5. Ściągnąć zbiornik płynu z górnej części pompy hamulcowej. Zsunąć uszczelnienie zbiornika ze zbiornika lub z pompy hamulcowej w zależności od rozwiązania.

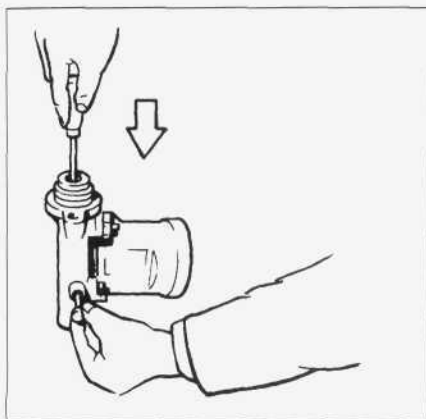
6. Stosując odpowiedni wkrętak odgiąć za-

bezpieczenia tylnej pokrywy pompy hamulcowej. Wyciągnąć pokrywę tylną (patrz rys. 12.6).

7. W wersjach z ABS nacisnąć na zespół tłoka przedniego za pomocą odpowiedniego kołka drewnianego w celu ściśnięcia zespołów tłoka przedniego i tłoka tylnego, następnie wykręcić śrubę oporową z boku pompy hamulcowej.

8. Notując kolejność przebiegu demontażu oraz usytuowanie każdego elementu wyciągnąć podkładkę i zespoły tłoków wraz z ich sprężynami i uszczelnieniami, uderzając obudową pompy o czysty kawałek drewnianego blatu. W razie potrzeby uchwycić obudowę pompy w imadle (wyposażonym w miękkie nakładki szczęk) i użyć sprężonego powietrza (podłączonego do otworu doprowadzającego płyn do drugiego obwodu), aby ułatwić sobie demontaż zespołu drugiego tłoka.

9. Starannie oczyścić wszystkie elementy, stosując wyłącznie denaturat, alkohol izopropylowy lub czysty płyn hamulcowy. Nie wolno stosować rozpuszczalników mineralnych, takich jak benzyna lub parafina. Mogą one zniszczyć gumowe elementy układu. Natychmiast należy wysuszyć wszystkie



12.13. Ściskanie zespołu tłoka wewnątrz cylindra i wkręcanie śruby oporowej -wersje z ABS

elementy za pomocą sprężonego powietrza lub czystej, nie strzępiącej się tkaniny.

10. Sprawdzić i wymienić uszkodzone lub zużyte części (należy pamiętać, że nie można osobno kupić uszczelnienia - zestaw naprawczy zawiera kompletne zespoły tłoka pierwszego i drugiego obwodu wraz ze wszystkimi uszczelnieniami, podkładkami itp.). Szczególnie uważnie trzeba sprawdzić wewnętrzne otwory cylindrów i tłoki. Jeśli zostaną wykryte ślady rys, zużycia lub korozji, to należy wymienić cały zespół. Jeśli występuje wątpliwość co do stanu zespołu lub jakiejś jego części, należy ten zespół lub część wymienić. Sprawdzić, czy są czyste kanały przepływu płynu, znajdujące się w korpusie pompy.

11. Przed zamontowaniem zanurzyć tłoki i nowe uszczelnienia w czystym płynie hamulcowym. Czystym płynem posmarować wnętrze otworu cylindra pompy.

12. Włożyć zespoły tłoków do cylindra pompy (upewnić się, czy tłoki są wkładane w osi cylindra) pokrywając nimi przy tym, aby nie uszkodzić uszczelnień. Upewnić się, czy wszystkie elementy zostały zamontowane we właściwej kolejności i czy są odpowiednio usytuowane, następnie założyć podkładkę na pierwszy tłok. Postępować według instrukcji dołączonej do zestawu naprawczego. W wersjach z ABS upewnić się, czy szczelina w zespole tłoka drugiego obwodu znajduje się w osi otworu dla śruby oporowej, znajdującego się w ścianie bocznej obudowy pompy.

13. W wersjach z ABS ścisnąć zespoły tłoków w cylindrze pompy za pomocą kołka drewnianego, jak przy demontażu i wkręcić śrubę oporową, upewniając się, że wchodzi ona w szczelinę w zespole drugiego tłoka (patrz rys. 12.13).

14. Ścisnąć do oporu zespoły tłoków za pomocą kołka drewnianego i zabezpieczyć jeża pomocą nowej pokrywy tylnej (dostarczonej w zestawie naprawczym). Zagiąć zabezpieczenia pokrywy tylnej.

15. Sprawdzić uszczelnienia zbiornika płynu i w razie potrzeby wymienić je. Włożyć uszczelnienia zbiornika do korpusu pompy i zamontować zbiornik na pompie hamulcowej.

Zamontowanie

16. Usunąć wszelkie ślady brudu ze współpracujących powierzchni pompy hamulcowej i urządzenia wspomagającego i (jeśli to jest aktualne) założyć nowe uszczelnienie pomiędzy obudowę pompy hamulcowej a urządzenie wspomagające.

17. Założyć pompę hamulcową na zespół wspomagania, upewniając się, że popychacz urządzenia wspomagającego wchodzi współśrodkowo do otworu pompy hamulcowej. Nałożyć nakrętki mocujące i dokręcić je odpowiednim momentem.

18. Oczyszczyć złącza przewodów hamulcowych i włożyć je do odpowiednich otworów w pompie hamulcowej, zgodnie z notatkami zrobionymi przy demontażu i dokręcić nakrętki mocujące złącza.

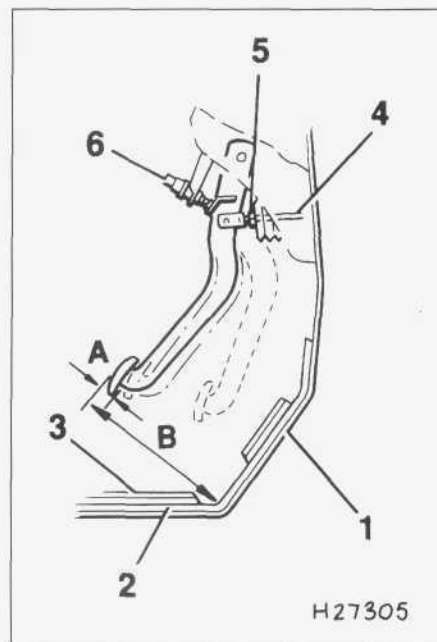
19. Napełnić zbiornik pompy nowym płynem hamulcowym i odpowietrzyć cały układ hydrauliczny w sposób opisany w podrozdz. 2.

13 Pedał hamulca- regulacja, wymontowanie i zamontowanie



Regulacja

1. Swobodną wysokość pedału należy mierzyć od górnej powierzchni nakładki pedału do powierzchni panelu wzmocnienia podłogi.
2. W razie potrzeby zdemontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, w sposób opisany w rozdziale 11.
3. Aby dokonać pomiaru, trzeba usunąć wykładzinę we wnęce na nogi, po stronie kierowcy, zgodnie ze wskazówkami z rozdziału 11, następnie zwolnić zaciski zabezpieczające i unieść dywanik.
4. Zmierzyć swobodną wysokość pedału w sposób pokazany na rysunku (patrz rys. 13.4). Porównać wynik pomiaru z wartością podaną w danych technicznych do niniejszego rozdziału.
5. Jeśli wysokość pedału wymaga regulacji, należy postępować w następujący sposób.
6. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą na popychacz mechanizmu wspomagania i obracać popychaczem dotąd, aż pedał osiągnie właściwą wysokość. Na zakończenie dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.
7. Sprawdzić skok jałowy pedału, naciskając pedał powoli, aż do wystąpienia wyczuwalnego oporu. Wartość skoku jałowego powinna być zgodna z danymi podanymi na początku niniejszego rozdziału.
8. Sprawdzić, czy gasną światła hamowania po zwolnieniu pedału. Należy zauważyć, że położenia włącznika światła hamowania (na wsporniku pedału) nie daje się regulować



13.4. Regulacja wysokości pedału hamulca A - skok jałowy pedału, B - wysokość pedału

1 - panel wzmocnienia podłogi, 2 - izolacja wyciszająca, 3 - panel dywanika, 4 - popychacz urządzenia wspomagającego, 5 - przeciwnakrętka, 6 - włącznik światła hamowania

i w razie jego uszkodzenia należy go wymienić.

9. Na zakończenie zamocować dywanik i wykładzinę we wnęce na nogi kierowcy.

Wymontowanie

10. Dla uzyskania lepszego dostępu, jeśli tego jeszcze nie zrobiono, trzeba wymontować dolny panel tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, w sposób opisany w rozdziale 11.

11. We wnęce na nogi, po stronie kierowcy, zdjąć zawleczkę sworzni popychacza i wyjąć sworzeń.

12. Zdjąć wtyk złącza przewodów elektrycznych z włącznika światła hamowania.

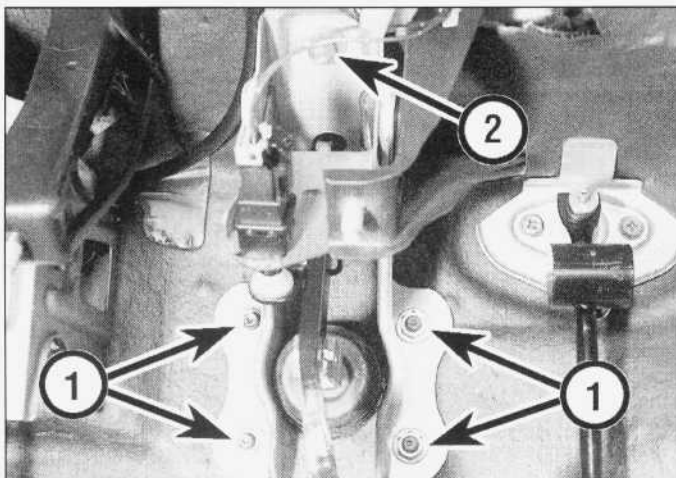
13. Odkręcić cztery nakrętki mocujące wspornik pedału do przegrody czołowej; nakrętki te mocują także podciśnieniowy mechanizm wspomagania (patrz rys. 13.13).

14. Odkręcić górną śrubę mocowania wspornika pedału, następnie wyjąć zespół pedału i wspornika z wnętrza.

15. Pedał hamulca jest połączony z zespołem wspornika i nie można wymienić go osobno.

Zamontowanie

16. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, lecz na zakończenie trzeba sprawdzić wysokość pedału w sposób opisany w poprzednim punkcie.



13.13. Nakrętki (1) i śruba (2) mocowania wspornika pedału hamulca



14.6a. Odkręcanie nakrętki zabezpieczającej...

14 Podciśnieniowe urządzenie wspomagające - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Odłączyć od instalacji elektrycznej ujemny biegun akumulatora.
2. W wersjach z gaźnikiem i z jednopunktowym wtryskiem paliwa powinno być możliwe wymontowanie urządzenia wspomagającego bez demontażu kolektora dolotowego lub pompy hamulcowej.
3. W wersjach z wielopunktowym wtryskiem może okazać się konieczne wymontowanie kolektora dolotowego (patrz rozdział 4C), aby uzyskać niezbędne miejsce do wymontowania urządzenia wspomagającego.
4. W wersjach gaźnikowych, w celu uzyskania lepszego dostępu, wymontować filtr powietrza w sposób opisany w rozdziale 4A.
5. W niektórych wersjach należy odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od czujnika ciśnienia płynu hamulcowego i odkręcić wspornik przewodu elastycznego oleju mechanizmu wspomagania od obudowy, w celu poprawienia dostępu.
6. Odłączyć wtyk złącza przewodów elektrycznych od czujnika poziomu płynu hamulcowego, następnie odkręcić dwie nakrętki mocujące pompę hamulcową z urządzeniem wspomagającym. Uwolnić przewody hydrauliczne pompy hamulcowej z zacisków i odsunąć pompę hamulcową do przodu od urządzenia wspomagającego (patrz rys. 14.6a, b).
7. Jeśli jeszcze nie ma miejsca na wymontowanie urządzenia wspomagającego, to należy wymontować pompę hamulcową zgodnie ze wskazówkami z podrozdz. 12.
8. Odłączyć elastyczny przewód podciśnie-

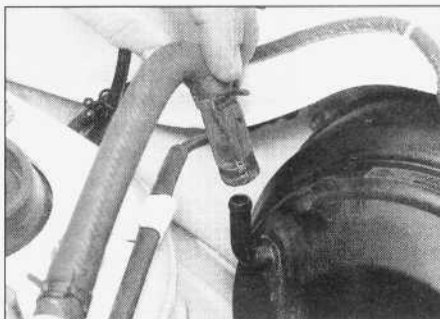
nia od urządzenia wspomagającego (patrz rys. 14.8).

9. We wnęce na nogi kierowcy usunąć pierścień osadczy z końca sworznia popychacza urządzenia wspomagającego i wyciągnąć sworzeń (patrz rys. 14.9). Jeśli trzeba, należy wymontować dolny panel tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, w sposób opisany w rozdziale 11, aby uzyskać lepszy dostęp.

10. We wnęce na nogi kierowcy odkręcić



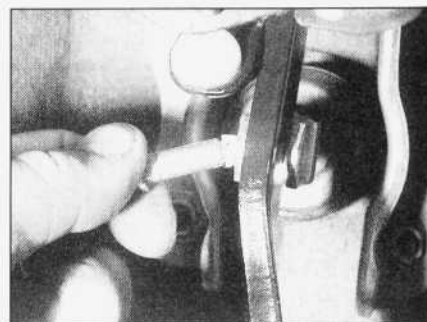
14.6b. ... i odciąganie pompy hamulcowej od urządzenia wspomagającego



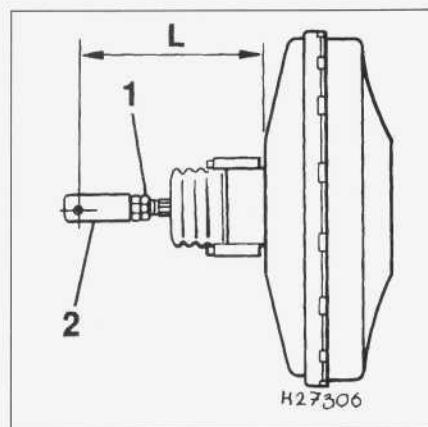
14.8. Odłączanie elastycznego przewodu podciśnienia od urządzenia wspomagającego

cztery nakrętki mocujące wspornik pedału hamulca do śrub urządzenia wspomagającego.

11. Z przedziału silnika wyciągnąć urządzenie wspomagające.



14.9. Wyjmowanie sworznia widełek popychacza urządzenia wspomagającego



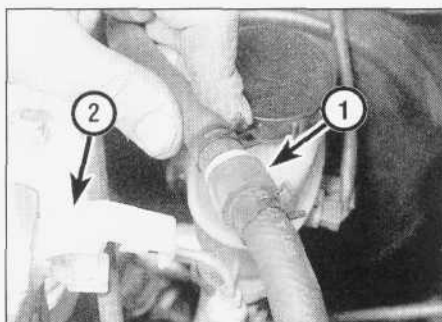
14.12. Prawidłowa długość popychacza urządzenia wspomagającego

1 - przeciwnakrętka, 2 - widełki popychacza
L- ok. 125 mm

Zamontowanie

12. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, należy tylko uwzględnić następujące wskazówki:

- a) przed zamontowaniem urządzenia wspomagającego należy upewnić się, że popychacz ma odpowiednią długość (patrz dane techniczne) i wyregulować ją odpowiednio, jeśli trzeba, poprzez poluzowanie nakrętki zabezpieczającej i pokręcenie popychaczem (patrz rys. 14.12);
- b) jeśli to jest podane, dokręcać wszystkie elementy złączne odpowiednim momentem;
- c) jeśli wymontowano pompę hamulcową zamontować ją w sposób opisany w podrozdz. 12;
- d) jeśli wymontowano kolektor dolotowy, zamontować go w sposób opisany w odpowiedniej części rozdziału 4;
- e) na zakończenie sprawdzić wysokość pedału w sposób opisany w podrozdz. 13.



15.10. Wymontowanie zaworu zwrotnego (1) z zacisku zabezpieczającego (2)

Sprawdzanie

4. Sprawdzić zawór zwrotny, czy nie ma śladów uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić. Zawór zwrotny można sprawdzić, przedmuchując go w obu kierunkach. Powietrze powinno przechodzić przez zawór tylko w jednym kierunku - gdy dmucha się od końca połączonego z urządzeniem wspomagającym. Jeśli tak nie jest, to zawór trzeba wymienić.

5. Sprawdzić gumową złączkę uszczelniającą i elastyczny przewód podciśnienia, czy nie ma śladów uszkodzeń lub przetarć. W razie potrzeby wymienić odpowiednie elementy.

Zamontowanie

6. Zamontować złączkę uszczelniającą do urządzenia wspomagającego.

7. Ostrożnie ustawić zawór zwrotny w odpowiednim położeniu, uważając aby nie przesunąć ani nie zniszczyć złączki uszczelniającej. Podłączyć elastyczny przewód podciśnienia do zaworu zwrotnego i, jeśli trzeba, pewnie zacisnąć opaskę zabezpieczającą.

8. Na zakończenie uruchomić silnik i sprawdzić połączenie zaworu zwrotnego z urządzeniem wspomagającym, czy nie ma nieszczelności.

Wersje z zaworem zwrotnym zamontowanym na elastycznym przewodzie podciśnienia

Wymontowanie

9. Zawór zwrotny znajduje się na elastycznym przewodzie podciśnienia, prowadzącym do urządzenia wspomagającego i jest zabezpieczony zaciskiem do nadwozia.

10. Wyjąć zawór zwrotny z zacisku zabezpieczającego (patrz rys. 15.10). Należy zapamiętać kierunek strzałki na obudowie zaworu, która powinna być zwrócona ku przewodowi elastycznemu połączonemu z silnikiem.

11. Zwolnić opaski zaciskowe, jeśli występują, i odłączyć elastyczne przewody podciśnienia od zaworu. Wyjąć zawór zwrotny.

Sprawdzanie

12. Postępować jak w p. 4.

Zamontowanie

13. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy strzałka na obudowie zaworu zwrotnego jest skierowana ku silnikowi (patrz rysunek).

14. Na zakończenie, uruchomić silnik i sprawdzić szczelność połączeń elastycznych przewodów z zaworem zwrotnym.

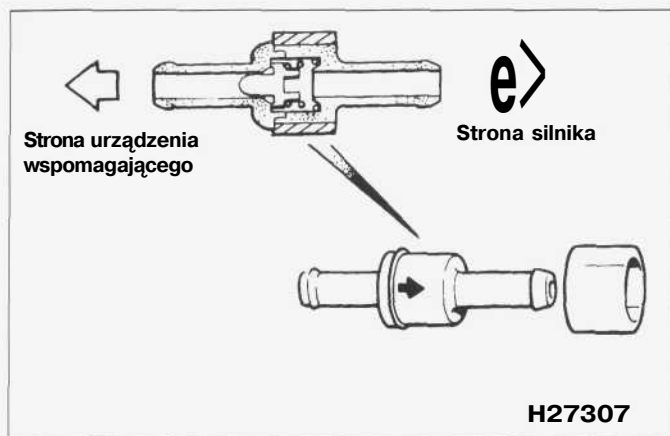
15 Zawór zwrotny podciśnieniowego urządzenia wspomagającego - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie



Wersje z zaworem montowanym na urządzeniu wspomagającym

Wymontowanie

1. Zawór zwrotny jest wciśnięty z przodu urządzenia wspomagającego.
2. Zwolnić opaskę zabezpieczającą i odłączyć elastyczny przewód podciśnienia od zaworu.
3. Wyciągnąć zawór z gumowej złączki uszczelniającej, obracając go przy wyciąganiu. Wyjąć złączkę z urządzenia wspomagającego.

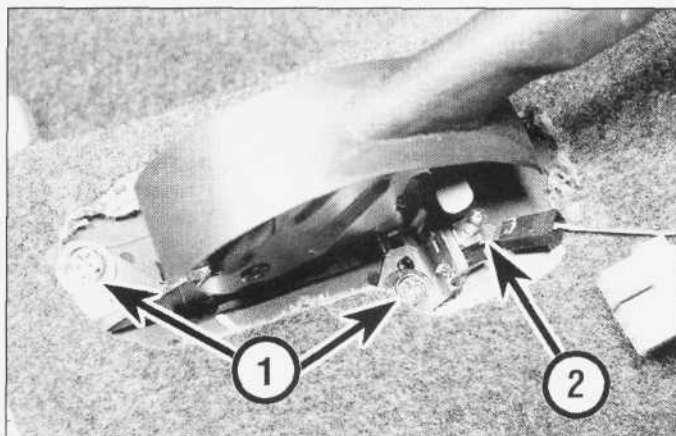


15.13. Strzałka na zaworze zwrotnym urządzenia wspomagającego powinna być skierowana ku silnikowi - wersje ZABS

16 Dźwignia hamulca awaryjnego - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny biegun akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
2. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.
3. Zabezpieczyć koła klinami i całkowicie zwolnić hamulec awaryjny.



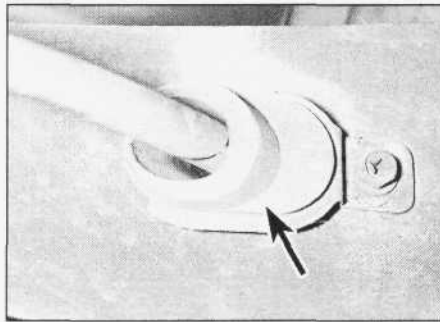
16.6. Śruby mocowania dźwigni hamulca awaryjnego (1) i włącznik lampki kontrolnej hamulca awaryjnego (2)

4. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od wyłącznika lampki informującej o zaciągnięciu dźwigni hamulca awaryjnego.
5. Policzyc liczbę widocznych nitów gwintu na trzpieniu regulacji linki (dla ułatwienia regulacji przy zamontowywaniu), następnie odkręcić nakrętkę regulatora i odłączyć trzpień regulacyjny od dźwigni hamulca awaryjnego.
6. Wykręcić dwie śruby mocujące i wyjąć zespół dźwigni hamulca awaryjnego (patrz rys. 16.6).

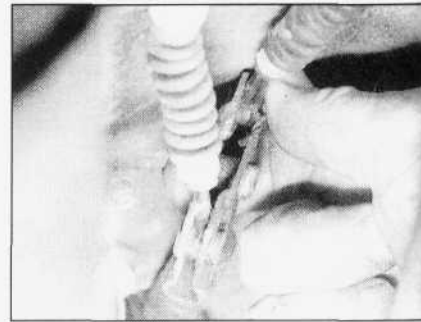
Zamontowanie

7. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając poniższe wskazówki:
 - a) nakręcić nakrętkę regulatora tak, aby uzyskać liczbę widocznych nitów gwintu równą liczbie zanotowanej przy demontażu. Sprawdzić działanie hamulca awaryjnego i wyregulować, jeśli trzeba w sposób opisany w rozdziale 1;
 - b) przed zamontowaniem konsoli środkowej, sprawdzić działanie kontrolki informującej o włączeniu hamulca awaryjnego.

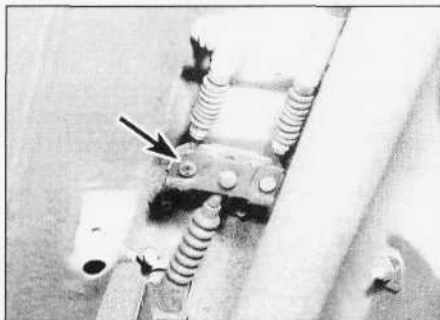
17 Linki hamulca awaryjnego - wymontowanie i zamontowanie



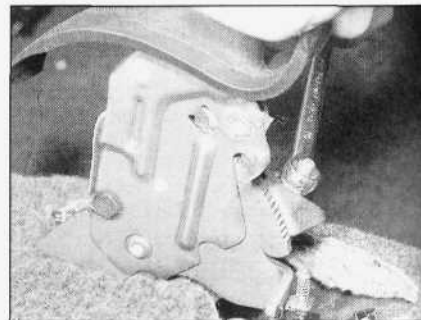
17.6. Przelotka linki hamulca awaryjnego w wahaczu (strzałka)



17.7b. Odłączanie przedniej linki hamulca awaryjnego od wyrównywacza



17.7a. Wyrównywacz linki hamulca awaryjnego (strzałka) po zdjęciu osłony termicznej rury wylotowej

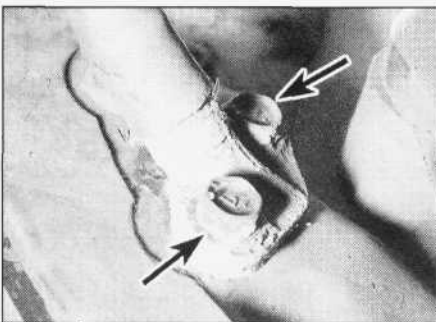


17.13. Odkręcanie nakrętki regulacyjnej linki hamulca awaryjnego

Linki tylne

Wymontowanie

1. Są dwie linki tylne, po jednej na każde koło tylne samochodu. Każdą z linek należy wymieniać w następujący sposób.
2. Zabezpieczyć koła przednie, następnie podnieść tył samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego.
3. W wersjach z bębnowymi hamulcami tylnymi wymontować szczęki hamulcowe i odłączyć zakończenie linki hamulcowej od dźwigni na szczęcie przeciwbieżnej. Zsunąć sprężynę powrotną z końca linki. Odkręcić wspornik linki od tarczy nośnej hamulca (patrz rys. 17.3).



17.3. Śruby mocowania wspornika linki hamulca awaryjnego do tarczy nośnej hamulca bębnowego (strzałki)

4. W wersjach z tarczowymi hamulcami tylnymi zwolnić zacisk zabezpieczający linkę na wsporniku, następnie odłączyć zakończenie linki od dźwigni na zacisku.
5. Odkręcić nakrętki i śruby mocujące wsporniki linki hamulca awaryjnego do podwozia i do zawieszenia, jeśli takie występują.
6. W modelach, kombi fazy I i II odkręcić wspornik zabezpieczający przelotkę linki do wahacza (patrz rys. 17.6).
7. Odłączyć przednie zakończenie linki od wyrównywacza umieszczonego z przodu samochodu. Wyciągnąć linkę (patrz rys. 17.7a, b). Należy zauważyć, że w niektórych wersjach trzeba będzie wymontować osłonę termiczną rury wylotowej, aby uzyskać dostęp do wyrównywacza linki hamulca awaryjnego.

Zamontowanie

8. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, przy czym należy uwzględnić poniższe wskazówki:
 - a) w wersjach z tarczowymi hamulcami tylnymi, jeśli to jest aktualne, przy zamontowywaniu wspornika linki do zacisku upewnić się, czy kołek ustalający na wsporniku wchodzi w odpowiedni otwór w obudowie zacisku;
 - b) w wersjach z bębnowymi hamulcami tylnymi zaczepić zakończenie linki do dźwigni na szczęcie przeciwbieżnej i zamontować szczęki hamulcowe w sposób opisany w podrozdziale 6;
 - c) na zakończenie sprawdzić regulację ha-

mulca awaryjnego w sposób opisany w rozdziale 1.

Linka przednia

Wymontowanie

9. Odłączyć ujemny biegun akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
10. Zabezpieczyć koła tylne i całkowicie zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego.
11. We wnętrzu samochodu wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.
12. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od wyłącznika lampki informującej o zaciągnięciu dźwigni hamulca awaryjnego.
13. Policzyc liczbę widocznych nitów gwintu na trzpieniu regulacji linki (dla ułatwienia regulacji przy zamontowywaniu), następnie odkręcić nakrętkę regulatora i odłączyć trzpień regulacyjny od dźwigni hamulca awaryjnego (patrz rys. 17.13).
14. Dla uzyskania lepszego dostępu zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.
15. Pod samochodem odłączyć obie tylne linki od wyrównywacza i wyciągnąć przedni odcinek linki (włącznie z wyrównywaczem 1 trzpieniem regulacyjnym) ku dołowi, przez panel podłogi. W niektórych wersjach trzeba będzie wymontować osłonę termiczną, aby uzyskać dostęp do wyrównywacza linek hamulca awaryjnego.

Zamontowanie

16. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, przy czym należy uwzględnić poniższe wskazówki:

a) nakręcić nakrętkę regulatora tak, aby uzyskać liczbę widocznych nitek gwintu równą liczbie zanotowanej przy demontażu; sprawdzić działanie hamulca awaryjnego i wyregulować, jeśli trzeba, w sposób opisany w rozdziale 1;

b) przed zamontowaniem konsoli środkowej sprawdzić działanie kontrolki informującej o zaciągnięciu dźwigni hamulca awaryjnego.

18 Zawory regulujące ciśnienie w hamulcach tylnych - regulacja, wymontowanie i zamontowanie



Modele sedan i hatchback fazy I i II, z tarczowymi hamulcami tylnymi

Regulacja

Uwaga. Zastosowano podwójny korektor i dlatego długości obu sprężyn muszą być takie same.

1. Zastosowano korektor podwójny po stronie prawej i lewej, pomiędzy równoległymi drążkami zawieszenia tylnego a nadwoziem (patrz rys. 18.1).

W niektórych wersjach może okazać się konieczne wymontowanie osłony termicznej w celu uzyskania lepszego dostępu do wyrównywacza linek hamulca awaryjnego.

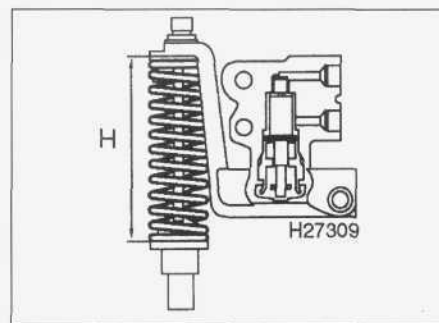
2. Aby można było ocenić stan korektora siły hamowania, muszą być spełnione następujące warunki:

a) musi być pełny zbiornik paliwa;
b) muszą być właściwe poziomy oleju w silniku i cieczy chłodzącej w układzie chłodzenia;
c) koło zapasowe, podnośnik i narzędzia (stanowiące wyposażenie samochodu) muszą znajdować się na właściwym miejscu.

3. Przy samochodzie ustawionym na płaskiej nawierzchni zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego, następnie przetoczyć samochód do tyłu i do przodu i nacisnąć na samochód w celu ustawienia zawieszenia w zwykłym położeniu.

4. Pracując pod tylną częścią samochodu zmierzyć długość sprężyny korektora (patrz rys. 18.4).

5. Jeśli konieczna jest regulacja, poluzować dwie dolne śruby wspornika sprężyny i obrócić wspornik, według potrzeby (otwór pod śrubę mocującą, znajdującą się najbliżej sprężyny, jest wydłużony), aby uzyskać odpowiednią długość sprężyny.



18.4. Pomiar długości sprężyny korektora siły hamowania kół tylnych - modele sedan i hatchback fazy I i II, z tarczowymi hamulcami tylnymi

H = 86,0 do 90,0 mm

6. Na zakończenie dokręcić śruby mocujące wspornik.

7. Sprawdzić długość sprężyny drugiego korektora i jeśli trzeba, wyregulować ją w opisany sposób. Obie sprężyny muszą mieć taką samą długość.

8. Aby sprawdzić działanie korektorów, trzeba mieć specjalne urządzenie do kontroli ciśnienia i tą operację należy powierzyć autoryzowanemu warsztatowi Nissana.

Wymontowanie

Uwaga. Jeśli tylko jeden zawór korektora siły hamowania jest niesprawny lub zniszczony, producent zaleca dokonanie wymiany pary zaworów.

9. W celu uzyskania lepszego dostępu zablokować koła przednie, następnie podnieść tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

10. Przed rozpoczęciem działania podstawić odpowiednie naczynie pod zawór do zebrania płynu hamulcowego, który wycieknie podczas odłączania przewodów hamulcowych.

11. Odkręcić złącza przewodów hamulcowych od obudowy zaworu i odłączyć przewody hamulcowe od zaworu, uważając aby ich nie naprężyć. Zanotować usytuowanie przewodów, aby je właściwie później zamontować. Zatkać lub zaizolować otwarte otwory przewodów i zaworu, aby zminimalizować wyciek płynu i nie dopuścić do przedostania się brudu. Nie wolno naciskać na pedał hamulca, gdy zawór jest wymontowany.

12. Odkręcić śruby mocujące zawór do wspornika i wyjąć zawór.

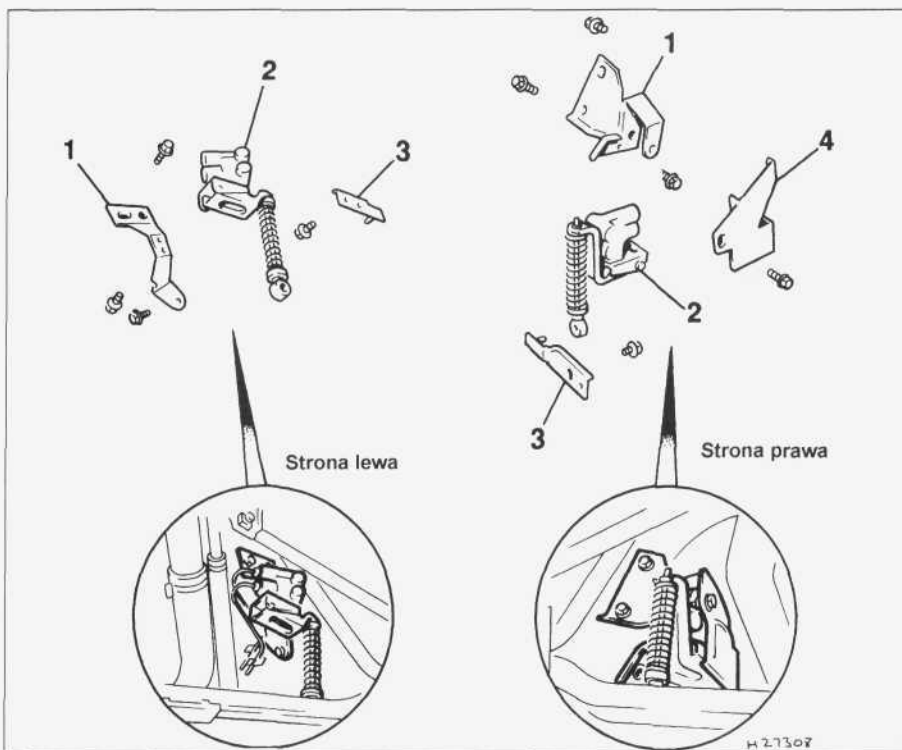
13. Wymontowanie i zamontowanie wspornika zaworu jest oczywiste.

14. Nie można wymienić samej sprężyny zaworu korektora - te elementy są dostępne wyłącznie w komplecie.

Zamontowanie

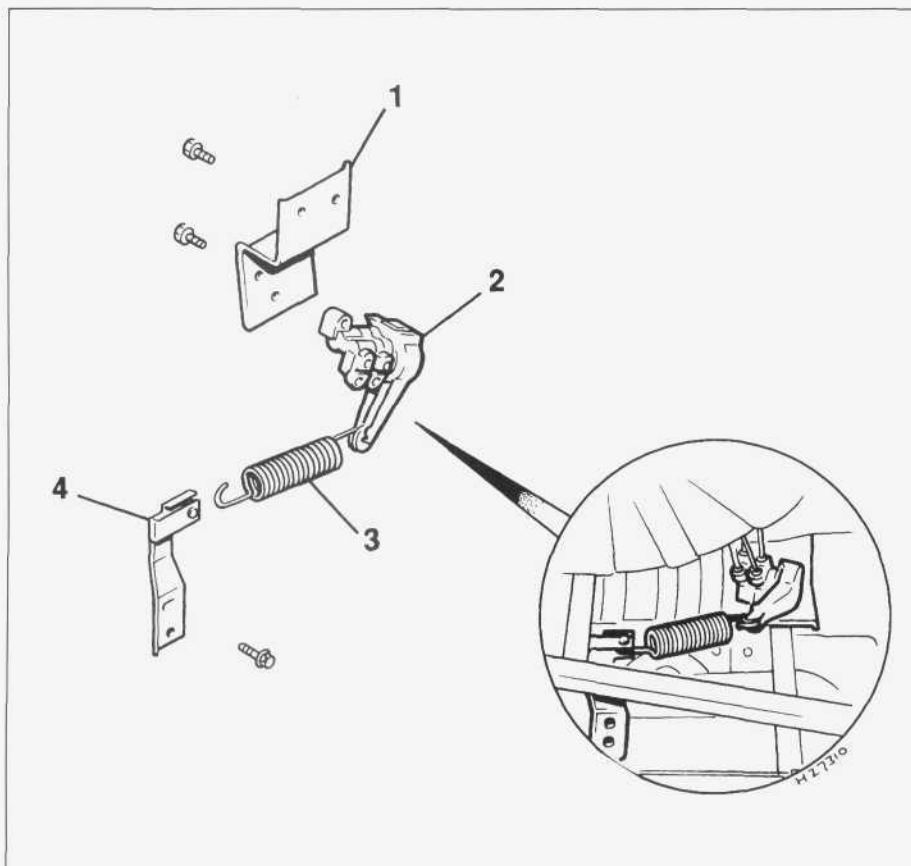
15. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, przy czym należy uwzględnić poniższe wskazówki:

a) po zamontowaniu wszystkich elementów

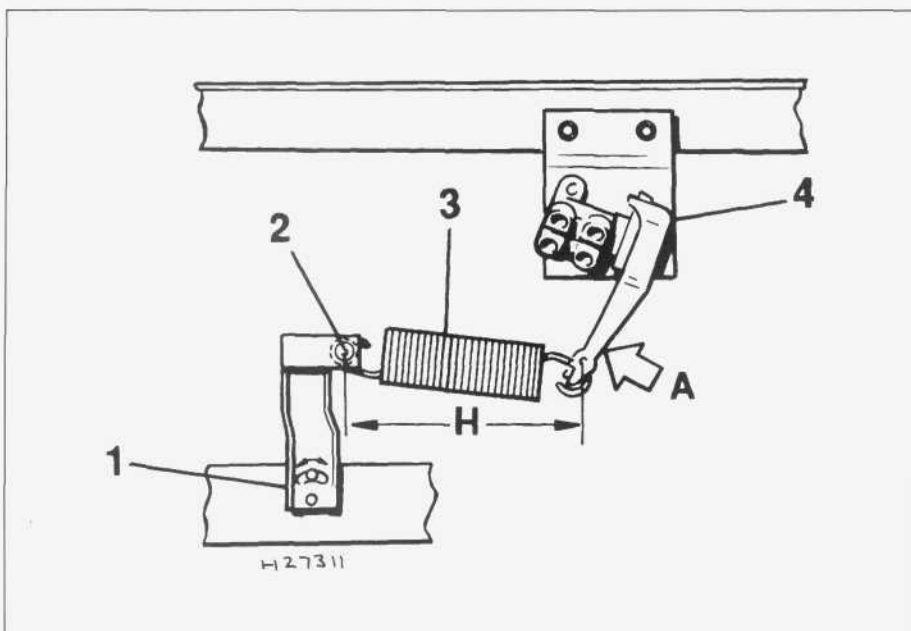


18.1. Elementy zaworu korektora siły hamowania kół tylnych - modele sedan i hatchback fazy I i II, z tarczowymi hamulcami tylnymi

1 - wspornik zaworu, 2 - zespół zaworu, 3 - dolny wspornik sprężyny, 4 - osłona termiczna



18.16. Elementy zaworu korektora siły hamowania kół tylnych - modele kombi fazy I i II
1 - wspornik zaworu, 2 - zespół zaworu, 3 - sprężyna, 4 - wspornik sprężyny



18.17. Pomiar długości sprężyny zaworu korektora siły hamowania kół tylnych - modele kombi fazy I i II

$H = 157,7 \text{ do } 160,7 \text{ mm}$

1 - wspornik sprężyny, 2 - sworzeń, 3 - sprężyna, 4 - dźwignia zaworu

A - kierunek popychania dźwigni

należy odpowietrzyć obwód hydrauliczny w sposób opisany w podrozdziale 2;
b) na zakończenie sprawdzić regulację obu zaworów korektora siły hamowania w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.

Modele kombi fazy I i II

Regulacja

16. Pomiędzy osią tylną i nadwoziem znajduje się jeden korektor siły hamowania (patrz rys. 18.16).

17. Postępuje się w sposób taki, jak opisano dla modeli sedan i hatchback pamiętając jedynie, że jest tylko jeden zawór korektora siły hamowania. Należy także pamiętać, że dźwignia robocza zaworu powinna zostać przesunięta w kierunku wspornika sprężyny w czasie mierzenia długości sprężyny (patrz rys. 18.17).

Wymontowanie i zamontowanie

18. Postępuje się w sposób opisany wcześniej, dla modeli sedan i hatchback, trzeba pamiętać tylko, że jest jeden zawór korektora siły hamowania.

Modele sedan i hatchback fazy I i II z bębnowymi hamulcami tylnymi

Regulacja

19. korektory siły hamowania stanowią ograniczniki wbudowane w cylindry hamulcowe i nie ma możliwości ich regulacji.

Wymontowanie i zamontowanie

20. Wymontowanie i zamontowanie cylindry hamulcowe kół tylnych opisano w p. 11. Ograniczniki są wbudowane w cylindry i nie należy cylindry rozbiierać. Nie są dostępne żadne części zamienne. Jeśli korektor siły hamowania nie działa właściwie, należy wymienić cały zespół.

Modele fazy III

Regulacja

21. Korektor siły hamowania jest elementem zamkniętym i nie wymaga regulacji. Jeśli istnieje podejrzenie co do jego niewłaściwego działania, to należy samochód dostarczyć do autoryzowanego warsztatu Nissana w celu dokonania kontroli zaworu korektora pod ciśnieniem.

Wymontowanie

22. W celu uzyskania lepszego dostępu, zablokować koła przednie, następnie podnieść tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

23. Przed rozpoczęciem czynności podstawic odpowiednie naczynie pod zawór korektora do zebrania płynu hamulcowego, który wycieknie przy odłączaniu przewodów hamulcowych.

24. Odkręcić złącza przewodów hamulcowych od obudowy zaworu korektora siły hamowania i odłączyć przewody hamulcowe od zaworu, uważając, aby ich nie naprężyć. Zanotować usytuowanie przewodów, aby je właściwie później zamontować. Zatkanie lub zasłonięcie otwarte otwory przewodów i zaworu, aby zminimalizować wyciek płynu i nie dopuścić do przedostania się brudu. Nie wolno naciskać na pedał hamulca, w czasie gdy zawór jest wymontowany.

25. Odkręcić śrubę mocującą zawór do podwozia i wyjąć zawór korektora siły hamowania kół tylnych.

Zamontowanie

26. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, a na zakończenie należy odpowietrzyć obwód hydrauliczny w sposób opisany w podrozdziale 2.

19 Wyłącznik światła hamowania - regulacja, wymontowanie i zamontowanie



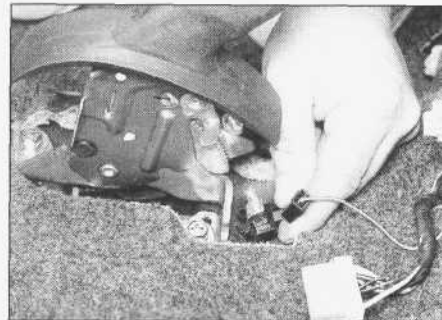
Regulacja

1. Suwak wyłącznika działa na zapadce.
2. Jeśli konieczna jest regulacja, to trzeba w pełni wyciągnąć suwak - nastąpi wówczas samoregulacja wyłącznika.

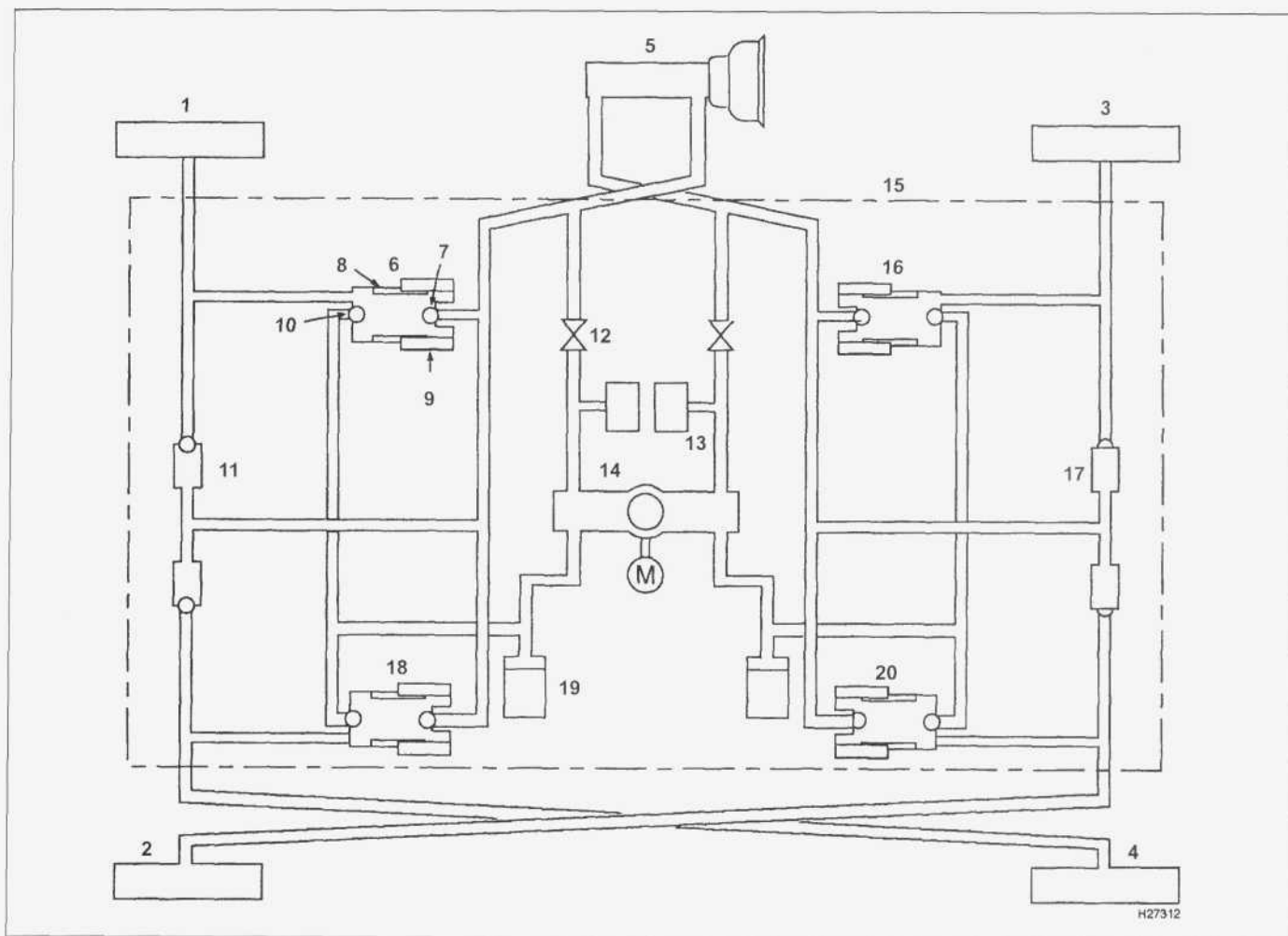
Wymontowanie

3. Odłączyć biegun ujemny akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
4. Dla uzyskania lepszego dostępu należy wymontować dolny panel tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, w sposób opisany w rozdziale 11.

5. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od wyłącznika światła hamowania.
6. Obrócić wyłącznik światła hamowania w lewo i wyjąć ze wspornika pedału hamulcowego.



- 20.3. Odłączanie przewodów elektrycznych od wyłącznika lampki kontrolnej hamulca awaryjnego



21.3. Schemat hydraulicznego układu ABS

1 - zacisk przedni (lewy), 2 - zacisk tylny (lewy), 3 - zacisk przedni (prawy), 4 - zacisk tylny (prawy), 5 - pompa hamulcowa, 6 - zawór elektromagnetyczny, 7 - wlot, 8 - zwora, 9 - elektromagnes, 10 - wylot, 11 - zawory przelewowe, 12 - zwężka, 13 - tłumik, 14 - pompa, 15 - elektroniczne urządzenie sterujące, 16 - zawór elektromagnetyczny, 17 - zawory przelewowe, 18 - zawór elektromagnetyczny, 19 - zbiorniki płynu, 20 - zawór elektromagnetyczny

Zamontowanie

7. Zamontowanie przebiega w sposób odwrotny do wymontowania, trzeba tylko całkowicie wyciągnąć suwak wyłącznika światła hamowania przed zamontowaniem wyłącznika.

20 Wyłącznik lampki hamulca awaryjnego - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
2. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11.
3. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od wyłącznika (patrz rys. 20.3).
4. Wykręcić wkręt zabezpieczający i wyjąć wyłącznik.

Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, lecz przed zamontowaniem konsoli środkowej sprawdzić, czy lampka kontrolna zaświeca się po zaciągnięciu dźwigni hamulca awaryjnego o określoną liczbę zębów (patrz dane techniczne). Jeśli trzeba, dogiąć wspornik wyłącznika w celu uzyskania właściwego działania.

[21] Układ przeciw/blokujący ABS - informacje ogólne

Niektóre modele fazy I i II oraz wszystkie modele fazy III są wyposażone w układ ABS. Stosowane są dwa typy układu, chociaż działanie każdego z nich jest w istocie takie samo, podobnie jak procedury naprawy opisane w poniższych punktach. Układ jest podłączony do konwencjonalnego układu hamulcowego. Oznacza to, że hamowanie samochodu jest możliwe, nawet gdyby układ ABS został uszkodzony. Aby zapobiec blokowaniu kół układ zapewnia modulację (zmianę) ciśnienia hydraulicznego w obwodach hamulców każdego koła w celu sterowania wielkością siły hamowania każdego z nich. Aby to osiągnąć, zamontowano czujniki prędkości przy wszystkich czterech kołach, śledzące prędkość obrotową kół i będące w stanie wykryć niebezpieczeństwo blokowania (prędkość obrotowa koła zbyt mała względem prędkości jazdy samochodu). W obwodach hydraulicznych hamulców poszczególnych kół umieszczono zawory elektromagnetyczne. Zawór elektromagnetyczny znajduje się także w ze-

spole modulatora i jest on sterowany przez elektroniczny zespół sterujący. Elektroniczny moduł sterujący steruje wielkością momentu hamującego każde koło, zgodnie z informacjami uzyskiwanymi od czujników kół (patrz rys. 21.3).

Elementy układu hamulcowego w modelach wyposażonych w układ ABS, są podobne do tych jakie są w samochodach wyposażonych w tradycyjne układy hamulcowe. Do modeli z ABS można stosować takie same bębny hamulcowe czy tarcze hamulcowe.

W razie wystąpienia usterki w układzie ABS (zaświecenie lampki kontrolnej) układ ten można sprawdzić tylko za pomocą specjalnego testera diagnostycznego, dostępnego tylko w autoryzowanych stacjach obsługi Nissana.

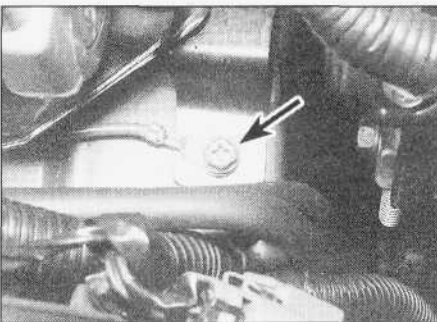
22 Elementy układu przeciw/blokującego ABS - wymontowanie i zamontowanie

Zespół modulatora

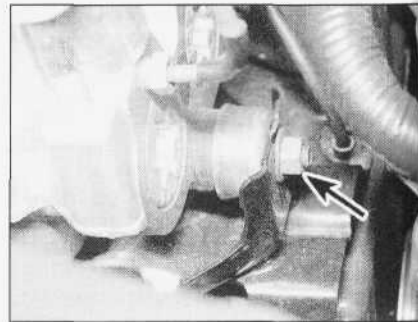
Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z uwagą, umieszczoną na początku podrozdziału 2, dotyczącą niebezpieczeństwa kontaktu z płynem hamulcowym.

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny biegun akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
2. Usunąć płyn hydrauliczny z układu poprzez odkręcenie dowolnego odpowietrznika i delikatne pompowanie pedałem hamulca, aby płyn wypłynął przez przewód plastikowy założony na odpowietrznik (patrz podrozdz. 2).
3. Zidentyfikować każdy przewód hydrauliczny podłączony do modulatora.
4. Zaślepić lub zastąpić wszystkie otwarte końce przewodów i otwory w modulatorze, w celu zminimalizowania wycieku płynu i niedopuszczenia do przedostania się brudu.



22.5. Wkręt mocujący przewód masy modulatora ABS (strzałka)



22.6. Nakrętka mocowania modulatora ABS (strzałka)

5. Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych przy modulatorze oraz przewód połączenia z masą; jeśli taki występuje, usunąć wkręt zabezpieczający przewodu masy (patrz rys. 22.5).
6. W modelach fazy I i II odkręcić trzy nakrętki zabezpieczające i wyjąć zespół modulatora (patrz rys. 22.6). W modelach fazy III odkręcić nakrętki i śruby mocujące wspornik modulatora oraz wyjąć modulator i wspornik. Jeśli trzeba, można wyjąć modulator ze wspornika, po odkręceniu nakrętek mocujących.

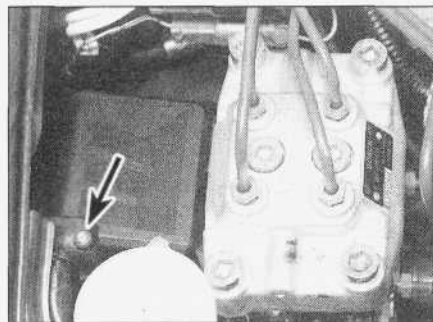
Zamontowanie

7. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, przy czym należy uwzględnić poniższe wskazówki:
 - a) upewnić się, czy przewody hydrauliczne są właściwie podłączone do modulatora, zgodnie z notatkami zrobionymi przy demontażu;
 - b) odpowietrzyć hamulcowy układ hydrauliczny w sposób opisany w podrozdziale 2.

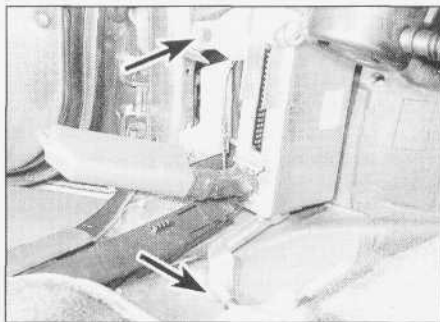
Przełączniki modulatora

Wymontowanie

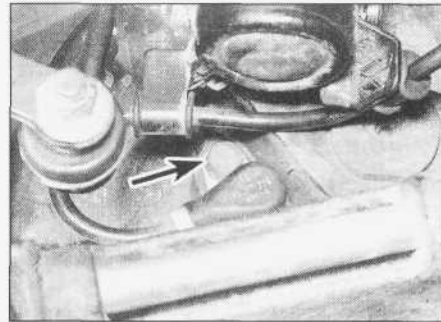
8. W modelach fazy I i II przełączniki znajdują się na zespole modulatora, a w modelach fazy III znajdują się w skrzynce przełączników w przedziale silnika. Aby wymontować przełączniki ze skrzynki przełączników, należy otworzyć pokrywę i wyciągnąć odpowiedni przełącznik. Przy wymontowaniu przełączników umieszczonych na modulatorze należy postępować w sposób opisany niżej.
9. Odłączyć ujemny biegun akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
10. Aby uzyskać wystarczający luz do zdjęcia pokrywy przełączników, trzeba zwolnić modulator z zamocowania i odsunąć go od nadkola.
11. Wykręcić wkręt zabezpieczający (patrz rys. 22.11) i wyciągnąć pokrywę w celu odsłonięcia przełączników.
12. Wyciągnąć odpowiedni przełącznik z jego gniazda. Należy pamiętać, że czarny przełącznik steruje silnikiem pompy modula-



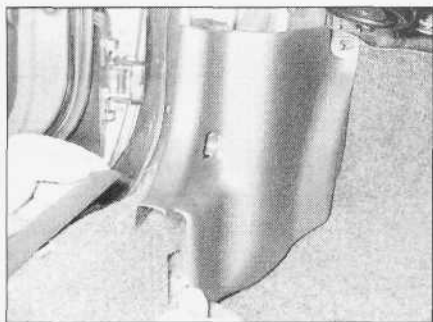
22.11. Wkręt zabezpieczający pokrywę przełącznika modulatora ABS (strzałka)



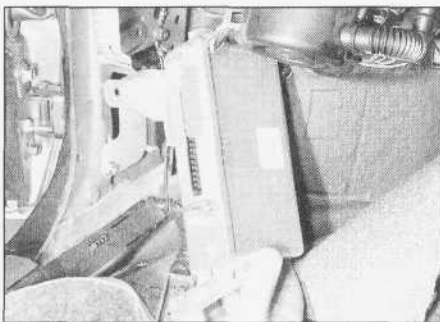
22.19a. Dwie śruby mocujące (strzałki), które należy wykręcić,...



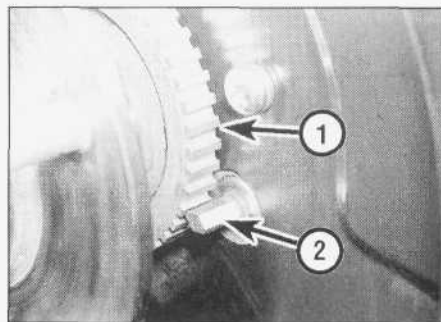
22.27. Śruba mocująca czujnik prędkości koła tylnego



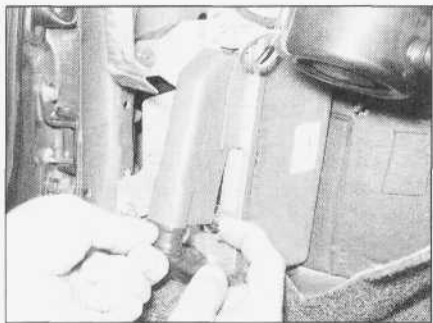
22.17. Wymontowanie panelu wykładziny wewnątrz na nogi - pokazano po wyjęciu schowka



22.19b. ... aby wyjąć elektroniczne urządzenie sterujące ABS



22.29. Wirnik (1) nadajnika impulsów czujnika prędkości koła tylnego i czujnik (2)



22.18. Odłączanie wtyku złącza przewodów elektrycznych od elektronicznego urządzenia sterującego ABS



22.24. Wymontowanie czujnika prędkości koła przedniego

19. Sięgnąć pod tablicę rozdzielczą i odkręcić dwie śruby mocujące zespół sterujący i wspornik do wnęki (trzeba odwinąć dywanik do tyłu, aby uzyskać dostęp do dolnej śruby). Wyjąć zespół sterujący wraz ze wspornikiem z wnęki na nogi (patrz rys. 22.19a, b).

Zamontowanie

20. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Czujnik prędkości koła przedniego

Uwaga. Przy montażu będzie potrzebny środek zapobiegający odkręcaniu, który należy nałożyć na gwint śruby mocującej.

Wymontowanie

21. Aby uzyskać dostęp, zabezpieczyć przed obrotem koła tylne, unieść przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

22. Prześledzić przebieg przewodu elektrycznego od czujnika i odkręcić wkręty mocujące wsporniki przewodu do zawieszenia i nadwozia.

23. Odszukać złącze przewodów elektrycznych i rozłączyć obie części złącza (jeśli to aktualne wyciągnąć przewody przez przelotkę w zakolu, notując ich przebieg).

tora, a srebrny przełącznik steruje zaworami elektromagnetycznymi.

Zamontowanie

Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, trzeba tylko pamiętać, aby nakrętki mocujące były odpowiednio pewnie dokręcone.

Elektroniczny zespół sterowania

Wymontowanie

14. Zespół znajduje się pod spodem tablicy rozdzielczej, po stronie pasażera.

15. Odłączyć ujemny biegun akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.

16. Pracując we wnęce na nogi pasażera podważyć ostrożnie wkrętakiem płyt tapicerki, aby uzyskać dostęp do wkrętu zabezpieczającego. Wykręcić wkręt.

17. Pokręcić tylną nakrętkę mocowania w celu jej zwolnienia, następnie usunąć zacisk i wyciągnąć płyt tapicerki z wnęki na nogi (patrz rys. 22.17).

18. Nacisnąć zacisk zabezpieczający i odłączyć wtyk złącza przewodów elektrycznych od elektronicznego zespołu sterowania (patrz rys. 22.18).

24. Odkręcić śrubę mocującą czujnik prędkości koła do wspornika piasty i wyciągnąć czujnik wraz z przewodami elektrycznymi i wspornikami (patrz rys. 22.24).

Zamontowanie

25. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, ale trzeba upewnić się, czy powierzchnie styku czujnika prędkości koła i wspornika piasty są czyste. Dokręcić śrubę mocującą odpowiednim momentem.

Czujnik prędkości koła tylnego

Wymontowanie

26. Aby uzyskać dostęp, zabezpieczyć przed obrotem koła przednie i następnie unieść tył samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

27. Postępować, jak dla czujnika prędkości koła przedniego opisanych w punktach od 22 do 24 (patrz rys. 22.27).

Zamontowanie

28. Postępować, jak w punkcie 25.

Wirniki podajników impulsów

29. Wirniki podajników impulsów stanowią całość z półosiami (czujniki prędkości kół przednich) oraz z piastami (czujniki prędkości kół tylnych) i nie można wymontować ich osobno (patrz rys. 22.29). Informacje dotyczące wymontowania i zamontowania półosi napędowych i piast kół tylnych podano odpowiednio w rozdziałach 8 i 10.

Rozdział 10

Zawieszenie i układ kierowniczy

Dane techniczne

Zawieszenie przednie

Typ: - modele sedan i hatchback fazy I i II	niezależne, z podwójnymi wahaczami skośnymi nierównej długości (górnym i dolnym) oraz sprężynami stożkowymi współosiowymi z amortyzatorami (kolumny zawieszenia), ze stabilizatorem poprzecznym prętowym we wszystkich wersjach
- modele kombi fazy I i II	niezależne z kolumnami McPhersona (ze sprężynami śrubowymi i amortyzatorami oraz dolnymi wahaczami poprzecznymi), ze stabilizatorem poprzecznym prętowym we wszystkich wersjach
- modele fazy III	jak fazy I i II

cznym dwuramiennym połączonym z belką poprzeczną i poprzecznym drążkiem reakcyjnym (układ Scotta-Rusella)

Łożyska kół

Luz dopuszczalny czopa w piaście (koła przednie i tylne)	0,05 mm
--	---------

Układ kierowniczy

Typ	z przekładnią zębatkową, mechaniczny lub ze wspomaganie hydraulicznym (zależnie od wersji)
Dopuszczalny luz koła kierownicy	35,0 mm
Długość kolumny kierownicy:	
- modele fazy I i II	556,2 do 557,8 mm
- modele fazy III	536,0 do 538,0 mm

Opony

Rozmiar:	
- koła 5Jx13	165R13 82T lub 165R13 84T (zależnie od wersji)
- koła 5,5Jx14	175/70R14 84T, 185/65R14 85H, 185/65R14 87H lub 195/65R14 89H (zależnie od wersji)
- koła 6Jx14	185/65R14 87H, 195/65R14 89H, 195/60R14 85V lub 195/60R14 86V (zależnie od wersji)
- koła 6JJx15	185/65HR15, 195/60R15 lub 195/60VR15 (zależnie od wersji)
Ciśnienie w oponach	patrz nalepka danych opon umieszczona na środkowym słupku nadwozia widoczna po otwarciu drzwi kierowcy

Obcęże

Typ	stalowe, tłoczone z blachy stalowej lub odlewane ze stopu lekkiego (zależnie od wersji)
Rozmiar	5Jx13, 5,5Jx14, 6Jx14, 6JJx15 (zależnie od wersji)

Zawieszenie tylne

Typ: - modele sedan i hatchback fazy I i II	niezależne z podwójnymi wahaczami poprzecznymi (przednim i tylnym) i pojedynczymi wzdłużnymi drążkami reakcyjnymi oraz sprężynami śrubowymi współosiowymi z amortyzatorami (golenie resorujące), ze stabilizatorem poprzecznym prętowym we wszystkich wersjach
- modele kombi fazy I i II	półniezależne, z pojedynczymi wahaczami wzdłużnymi zespolonymi rurową belką poprzeczną oraz sprężynami śrubowymi niewspółosiowymi z amortyzatorami, z drążkiem reakcyjnym Panharda
- modele fazy III	półniezależne, z pojedynczymi wahaczami wzdłużnymi zespolonymi rurową belką poprzeczną oraz sprężynami śrubowymi współosiowymi z amortyzatorami (golenie resorujące), z wahaczem poprze-

Kąty ustawienia kół**

Kąt pochylenia koła przedniego:

- modele fazy I i II:

sedan i hatchback -0°45' do +0°45'

kombi -0°05' do +1°25'

- modele fazy III -0°45' do +0°45'

Kąt wyprzedzenia sworznia zwrotnicy:

- modele fazy I i II:

sedan i hatchback 1°00' do 2°30'

kombi 1°15' do 2°45'

- modele fazy III 1°00' do 2°30'

Kąt pochylenia sworznia zwrotnicy:

- modele fazy I i U:

sedan i hatchback 13°45' do 15°15'

kombi 13°15' do 14°45'

- modele fazy III 13°45' do 15°15'

Zbieżność kół przednich:

- modele fazy I i II:

sedan i hatchback 0,0 mm do 2,0 mm (0° do 0°12')

kombi 1,0 mm do 3,0 mm (0°6' do 0°17')

- modele fazy III 0,0 mm do 2,0 mm (0° do 0°12')

Kąt pochylenia koła tylnego:

- sedan i hatchback fazy I -1°45' do -0°15'

- sedan i hatchback fazy II -2°15' do -0°45'

- kombi fazy I i II -2°15' do -0°45'

- modele fazy III -1°45' do -0°15'

Zbieżność kół tylnych:

- sedan i hatchback

fazy I -2,0 mm (-0°12') do +2,0 mm (+0°12')

- sedan i hatchback

fazy II -1,0 mm (-0°6') do +3,0 mm (+0°18')

* Uwaga. Wszystkie wartości podano dla samochodu nie obciążonego w stanie gotowym do jazdy, tzn. bez kierowcy i pasażerów, z pełnym zbiornikiem paliwa, z podnośnikami i narzędziami umieszczonymi we właściwym miejscu.

Momenty dokręcania

Zawieszenie przednie - modele sedan i hatchback fazy I i II

Śruby obejm tulei stabilizatora 45 N • m

Nakrętki mocowania łączników stabilizatora

do stabilizatora** 45 N • m

Nakrętki mocowania łączników stabilizatora do wysięgnika

(wersje z silnikiem 2,0). 20 N • m

Nakrętki mocowania łącznika stabilizatora do wahacza

dolnego (wersje z silnikiem 1,6)** 25 N • m

Nakrętka mocowania górnego wahacza do wysięgnika

zawieszenia** 120 N • m

Nakrętka półosi napędowej** 300 N • m

Nakrętka połączenia wysięgnika ze zwrotnicą 110 N • m

Nakrętka łącząca sworzeń kulowy wahacza dolnego

ze zwrotnicą 80 N • m

Nakrętka przedniego mocowania wahacza dolnego** 100 N • m

Śruby przedniego mocowania wahacza dolnego

do nadwozia 100 N • m

Śruby wspornika tylnego mocowania wahacza dolnego 130 N • m

Nakrętka trzpienia amortyzatora** 20 N • m

Śruba i nakrętka mocowania kolumny zawieszenia

do wysięgnika** 120 N • m

Nakrętka górnego mocowania kolumny zawieszenia** 50 N • m

Nakrętka mocowania końcówki drążka kierowniczego

do ramienia zwrotnicy:

- moment zalecany 35 N • m

- moment dopuszczalny 49 N • m

Nakrętka mocowania górnego wahacza zawieszenia

do wspornika** 110 N • m

Nakrętki*** i śruby mocowania wspornika górnego

wahacza do nadwozia 110 Nm

Zawieszenie przednie - modele kombi fazy I i II

Nakrętki mocowania łącznika stabilizatora

do stabilizatora** 45 Nm

Nakrętki mocowania łącznika stabilizatora

do wahacza dolnego** 20 Nm

Śruby mocowania obejm tulei stabilizatora 35 Nm

Nakrętki mocowania obejm tulei stabilizatora** 45 Nm

Nakrętki i śruby mocowania kolumny zawieszenia

do zwrotnicy ** 170 Nm

Nakrętka mocowania sworznia kulowego wahacza

dolnego do zwrotnicy 80 Nm

Nakrętki mocowania sworznia kulowego wahacza

dolnego do wahacza** 90 Nm

Nakrętka przedniego mocowania wahacza dolnego** 110 Nm

Śruby mocowania tylnego wspornika wahacza dolnego 130 Nm

Nakrętka trzpienia amortyzatora** 70 Nm

Nakrętki górnego mocowania kolumny zawieszenia** 50 Nm

Nakrętka mocowania końcówki drążka kierowniczego

do ramienia zwrotnicy:

- moment zalecany 35 Nm

- moment dopuszczalny 49 Nm

Zawieszenie przednie - modele fazy III

Śruby wsporników tulei stabilizatora 45 N • m

Nakrętki mocowania łączników stabilizatora

do stabilizatora** 45 N • m

Nakrętki mocowania łączników stabilizatora do wysięgnika

(wersje z silnikiem 2,0). 20 N • m

Nakrętki mocowania łączników stabilizatora do wahaczy

dolnych (wersje z silnikiem 1,6)** 25 N • m

Nakrętka mocowania górnego wahacza do wysięgnika ** 120 N • m

Nakrętka półosi napędowej** 300 N • m

Nakrętka połączenia wysięgnika ze zwrotnicą 110 N • m

Nakrętka łącząca sworzeń kulowy wahacza dolnego

ze zwrotnicą 80 N • m

Nakrętka przedniego mocowania wahacza dolnego** 130 N • m

Śruby przedniego mocowania wahacza dolnego

do nadwozia 130 N • m

Śruby wspornika tylnego mocowania wahacza dolnego 130 N • m

Nakrętka trzpienia amortyzatora** 20 N • m

Śruba i nakrętka mocowania kolumny zawieszenia

do wysięgnika** 120 N • m

Nakrętki górnego mocowania kolumny zawieszenia** 50 N • m

Nakrętka mocowania końcówki drążka kierowniczego

do ramienia zwrotnicy:

- moment zalecany 35 N • m

- moment dopuszczalny 49 N • m

Nakrętka mocowania górnego wahacza zawieszenia

do wspornika** 110 N • m

Nakrętki** i śruby mocowania wspornika górnego

wahacza do nadwozia 110 N • m

Zawieszenie tylne - modele sedan i hatchback fazy I i II

Nakrętka*** i śruba wspornika tulei stabilizatora 35 N • m

Nakrętki mocowania łączników stabilizatora

do stabilizatora** 45 N • m

Nakrętki mocowania łącznika stabilizatora do kolumny

resorującej *** 45 N • m

Śruby mocowania wspornika tulei stabilizatora

do nadwozia 35 N • m

Nakrętki mocowania wahaczy poprzecznych*** 120 N • m

Nakrętka mocowania wzdłużnego drążka

reakcyjnego do nadwozia 100 N • m

Nakrętka mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego do wspornika piasty***	100 N·m
Nakrętka czopa piasty tylnej	230 N·m
Nakrętka trzpienia amortyzatora	70 N·m
Nakrętki mocowania kolumny resorującej do wspornika piasty**	100 N·m
Nakrętki górnego mocowania kolumny resorującej***	50 N·m

Zawieszenie tylne - modele kombi fazy I i II

Śruby mocowania zderzaka gumowego	25 N·m
Nakrętka mocowania zderzaka gumowego**	60 N·m
Dolna nakrętka mocowania drążka Panharda***	65 N·m
Górna nakrętka mocowania drążka Panharda***	110 N·m
Górna nakrętka mocowania amortyzatora***	65 N·m
Nakrętki (lub śruby) mocujące wahacze wzdłużne do nadwozia**	110 N·m

Zawieszenie tylne - modele fazy III

Nakrętka śruby mocowania poprzecznego drążka reakcyjnego do dwuramiennego wahacza poprzecznego***	69 N·m
Nakrętka mocowania poprzecznego drążka reakcyjnego do belki osi tylnej**	108 N·m
Nakrętka mocowania dwuramiennego wahacza poprzecznego do belki osi tylnej**	108 N·m
Nakrętka mocowania dwuramiennego wahacza poprzecznego do nadwozia**	108 N·m
Nakrętka czopa piasty tylnej	230 N·m
Nakrętki mocowania wspornika kolumny resorującej do płytki mocowania górnego	58 N·m

Nakrętka trzpienia amortyzatora	41 N·m
Nakrętka dolnej śruby mocowania kolumny resorującej***	108 N·m
Nakrętki mocowania górnego kolumny resorującej do nadwozia**	50 N·m
Nakrętki przedniego mocowania wahaczy wzdłużnych**	108 N·m

Układ kierowniczy

Śruby zabezpieczające poduszkę powietrzną (typu Torx) **	20 N·m
Śruba mocowania złączki przewodu hydraulicznego do pompy wspomagania	60 N·m
Śruby mocowania pompy wspomagania do wspornika	30 N·m
Nakrętki i śruby mocowania kolumny kierownicy	15 N·m
Śruby mocowania przegubu krzyżakowego kolumny kierownicy	25 N·m
Śruby mocowania obejm przekładni kierowniczej	90 N·m
Nakrętka mocowania koła kierownicy	35 N·m
Nakrętka zabezpieczająca końcówki drążka poprzecznego	45 N·m
Nakrętka mocowania końcówki drążka kierowniczego do ramienia zwrotnicy:	
- moment zalecany	35 N·m
- moment dopuszczalny	49 N·m

Koła jezdne

Nakrętki kół jezdnych	110 N·m
-----------------------	---------

** Podczas montażu stosować nowe nakrętki lub śruby

1 Wiadomości wstępne

Uwaga. W treści niniejszego rozdziału połączono uwagi odnośnie do modeli fazy I, II i III, zgodnie z rokiem produkcji wyrobu. Takie rozróżnienie uznano za konieczne tam, gdzie różnice konstrukcyjne mają wpływ na przebieg opisywanych czynności. Poszczególne fazy wiążą się z rokiem produkcji modelu w sposób następujący:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.

1. Konstrukcja zawiesznień w modelach fazy I, II i III różni się w sposób opisany poniżej.

Zawieszenie przednie

2. W modelach sedan i hatchback fazy I i II oraz we wszystkich modelach fazy III zastosowano unikatowe rozwiązanie niezależnego zawieszenia przedniego firmy Nissan. Jest to zawieszenie na podwójnych wahaczach skośnych nierównej długości, zawierające wysoko umieszczone krótsze wahacze górne, dłuższe wahacze dolne i wysięgniki umożliwiające wyminięcie kolumny zawieszenia, łączące wahacze górne ze zwrotnicami, w których są osadzone łożyska

piast kół. Kolumny, z których każda składa się ze stożkowej sprężyny śrubowej, wspólosiowej z amortyzatorem, są połączone u góry z gniazdami nadwozia, a u dołu - z wysięgnikami. We wszystkich wersjach zastosowano stabilizator poprzeczny prętowy (patrz rys. 1.2).

3. W modelach kombi fazy I i II zastosowano niezależne zawieszenie przednie typu McPherson, zawierające sprężyny śrubowe współśrodkowe z amortyzatorami. Górne końce kolumn McPhersona są połączone z gniazdami nadwozia, a dolne końce są połączone ze zwrotnicami, w których są osadzone łożyska piast kół, i do których są przymocowane zaciski hamulców oraz zespoły tarcz i piast. Dolne części zwrotnic są połączone przegubowo z wahaczami dolnymi. We wszystkich wersjach zastosowano stabilizator poprzeczny prętowy (patrz rys. 1.3).

Zawieszenie tylne

4. W wersjach sedan i hatchback fazy I i II w niezależnym zawieszeniu tylnym zastosowano kolumny resorujące, zawierające sprężyny śrubowe współosiowe z amortyzatorami. Górne końce kolumn resorujących są połączone z gniazdami nadwozia, a dolne końce - ze wspornikami piast, w których są osadzone łożyska kół, i do których są przymocowane zaciski hamulców oraz zespoły tarcz i piast. Dolne części wsporników piast są połączone z poprzecznymi wahaczami

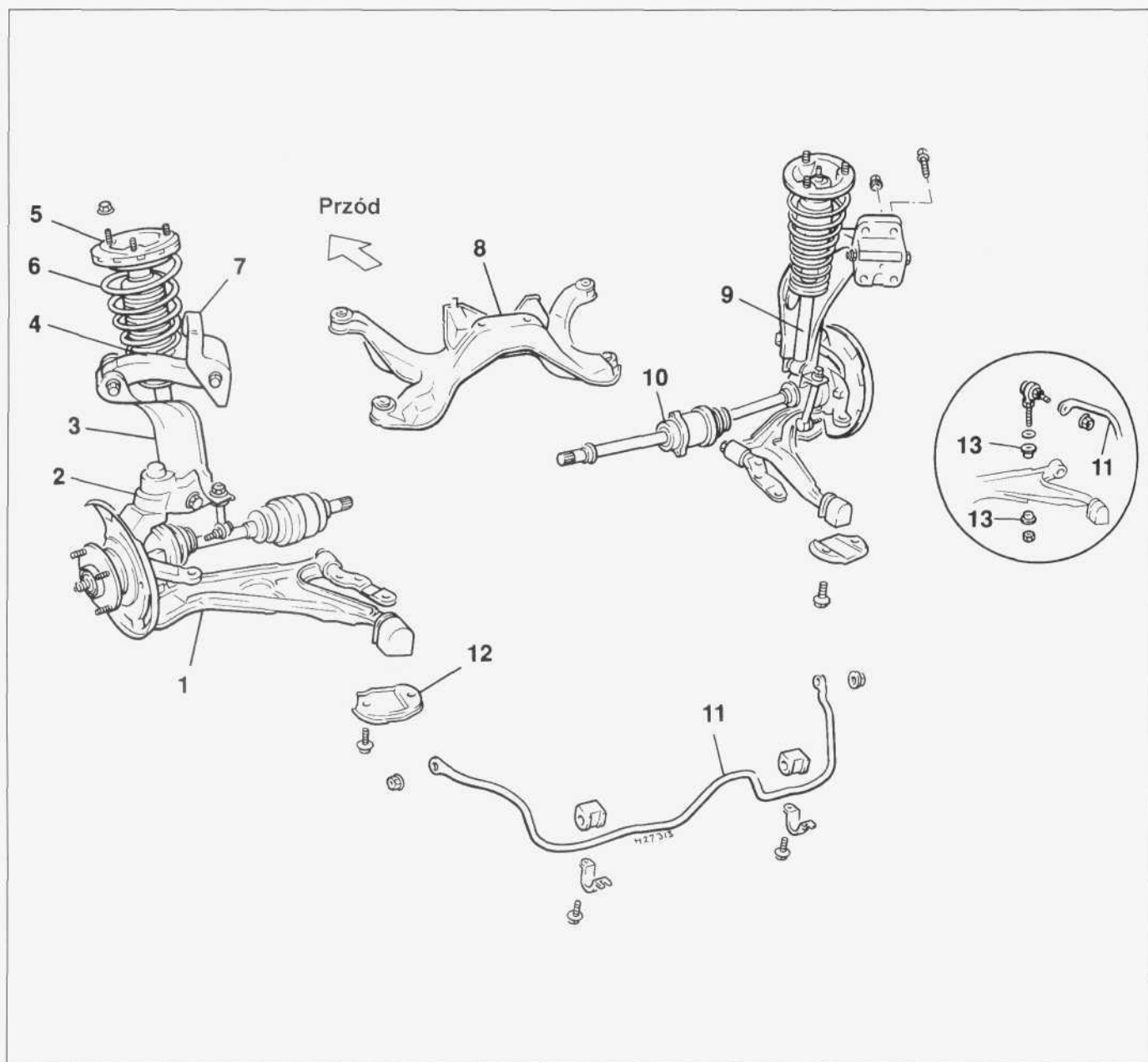
przednim i tylnym oraz ze wzdłużnym drążkiem reakcyjnym. We wszystkich wersjach zastosowano stabilizator poprzeczny prętowy (patrz rys. 1.4).

5. W modelach kombi fazy I i II zastosowano zawieszenie półniezależne, z dwoma wahaczami wzdłużnymi zespolonymi z poprzeczną belką rurową, połączonymi przegubowo w przedniej części z nadwoziem (patrz rys. 1.5) oraz sprężyny śrubowe niewspólosiowe z amortyzatorami, a także poprzeczny drążek reakcyjny Panharda.

6. We wszystkich modelach fazy III zawieszenie tylne jest półniezależne i zawiera dwa wahacze wzdłużne zespolone poprzeczną belką rurową i połączone przegubowo w przedniej części z nadwoziem. Pomiędzy belką osi tylnej a nadwoziem znajdują się dwie kolumny resorujące, zawierające sprężyny śrubowe współosiowe z amortyzatorami. Poprzeczne ustalenie osi tylnej zapewnia poprzeczny wahacz dwuramienny, połączony jednym końcem z nadwoziem, a drugim - z osią tylną oraz poprzeczny drążek reakcyjny połączony jednym końcem z belką osi tylnej, a drugim z wahaczem dwuramiennym (patrz rys. 1.6).

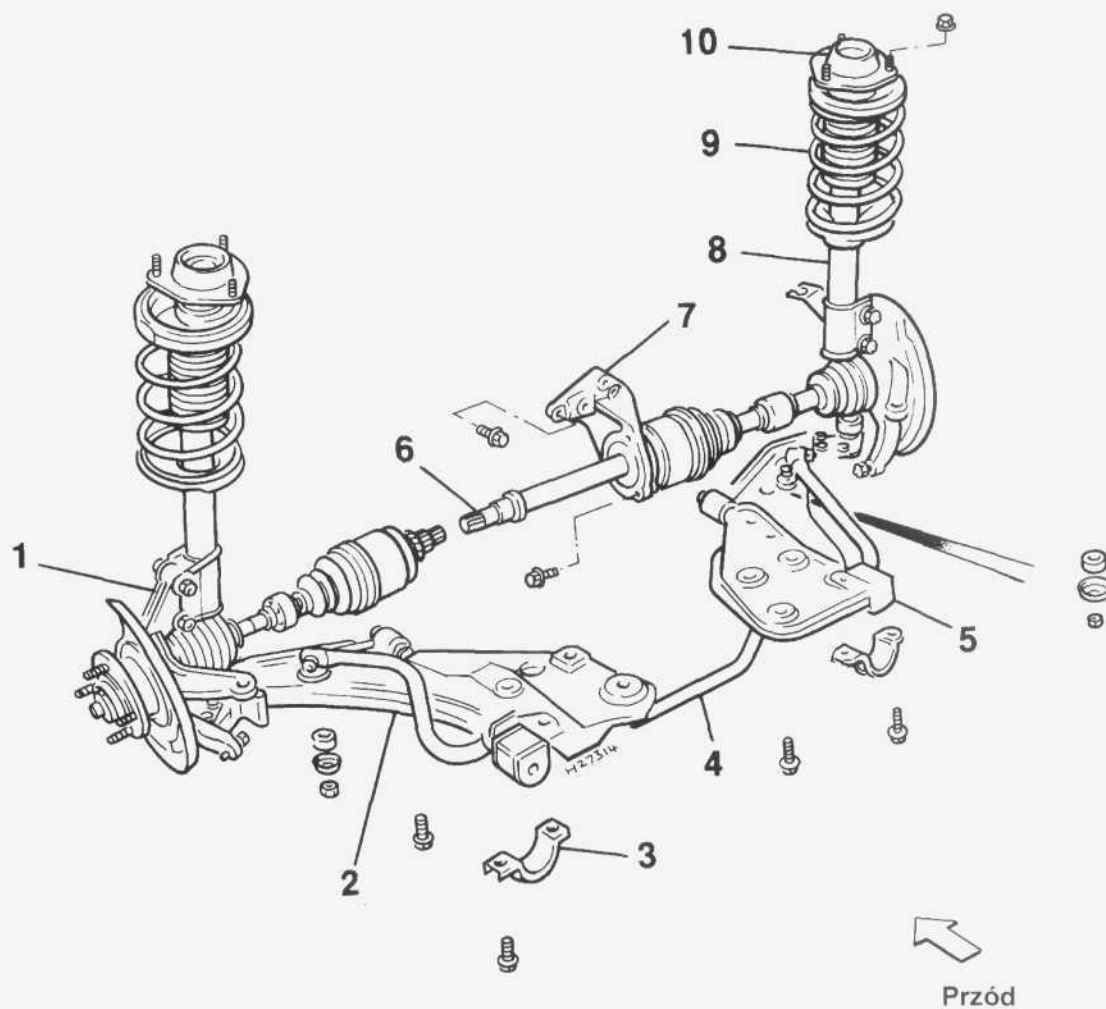
Układ kierowniczy

7. Jednocześnie kolumna kierownicy ma zamocowany na dolnym końcu przegub krzyżakowy łączący ją z zębniakiem przekładni kierowniczej.



1.2. Elementy zawieszenia przedniego - modele sedan i hatchback fazy I i II oraz wszystkie modele fazy III

1 - wahacz dolny, 2 - zwrotnica, 3 - wysięgnik, 4 - wahacz górny, 5 - górne mocowanie kolumny zawieszenia, 6 - sprężyna śrubowa, 7 - wspornik wahacza górnego, 8 - rama szczałkowa, 9 - kolumna zawieszenia, 10 - półoś napędowa, 11 - stabilizator poprzeczny, 12 - wspornik tylnego mocowania wahacza dolnego, 13 - tulejki gumowe

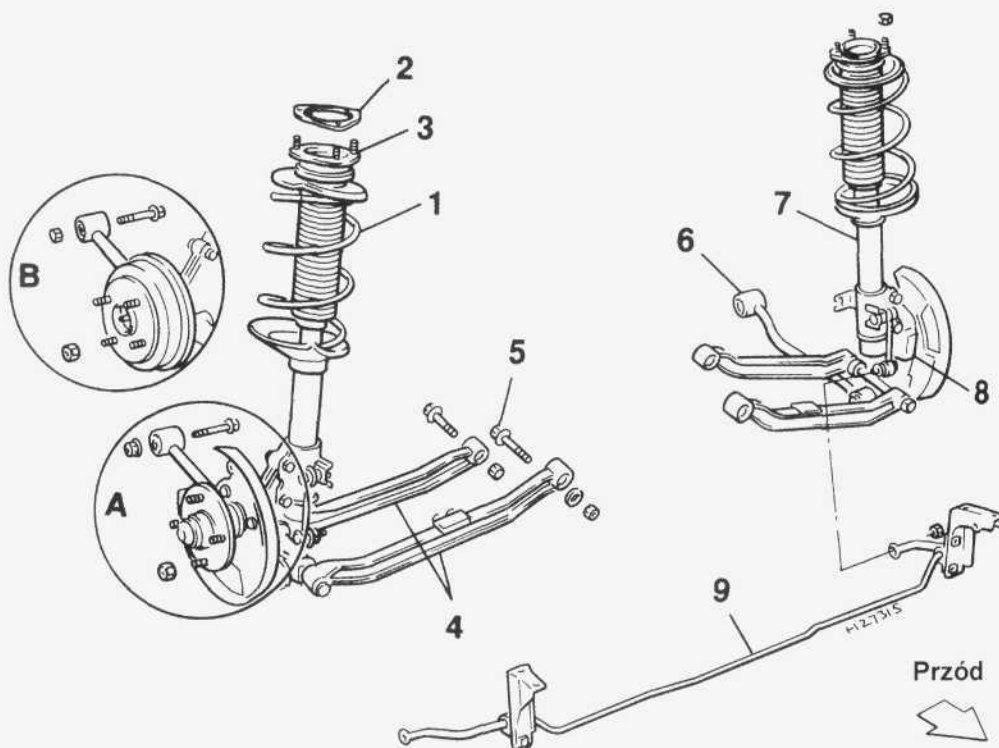


1.3. Elementy zawieszenia przedniego - modele kombi fazy Iiii

1 - zwrotnica, 2 - wahacz poprzeczny, 3 - obejmę przedniego mocowania wahacza, 4 - stabilizator, 5 - wspornik wahacza, 6 - półos napędowa, 7 - wspornik łóżyśka pośredniego półosi, 8 - kolumna zawieszenia, 9 - sprężyna śrubowa, 10 - górne mocowanie kolumny zawieszenia

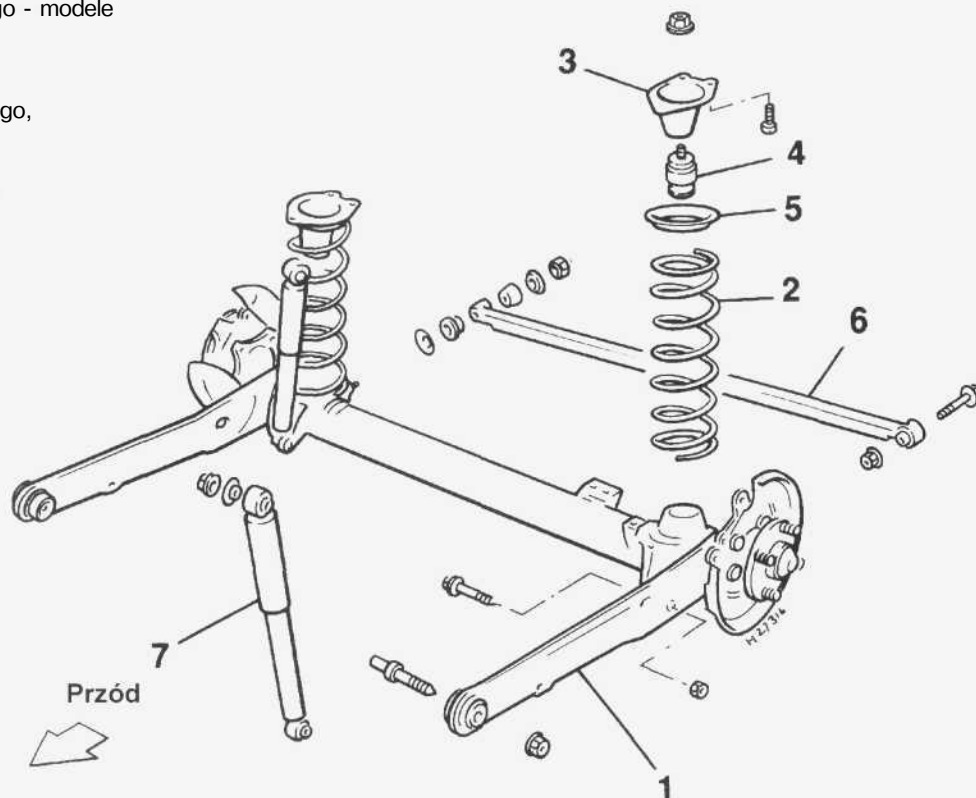
1.4. Elementy zawieszenia tylnego - modele sedan i hatchback fazy I i II

- 1 - sprężyna śrubowa,
 - 2 - podkładka,
 - 3 - górne mocowanie kolumny resorującej,
 - 4 - wahacze poprzeczne,
 - 5 - śruba wewnętrznego mocowania wahacza poprzecznego (regulacyjna),
 - 6 - wzdluzny drązek reakcyjny,
 - 7 - kolumna resorująca,
 - 8 - wspornik piasty,
 - 9 - stabilizator poprzeczny
- A - wersje z tylnymi hamulcami tarczowymi,
- B - wersje z tylnymi hamulcami bębnowymi



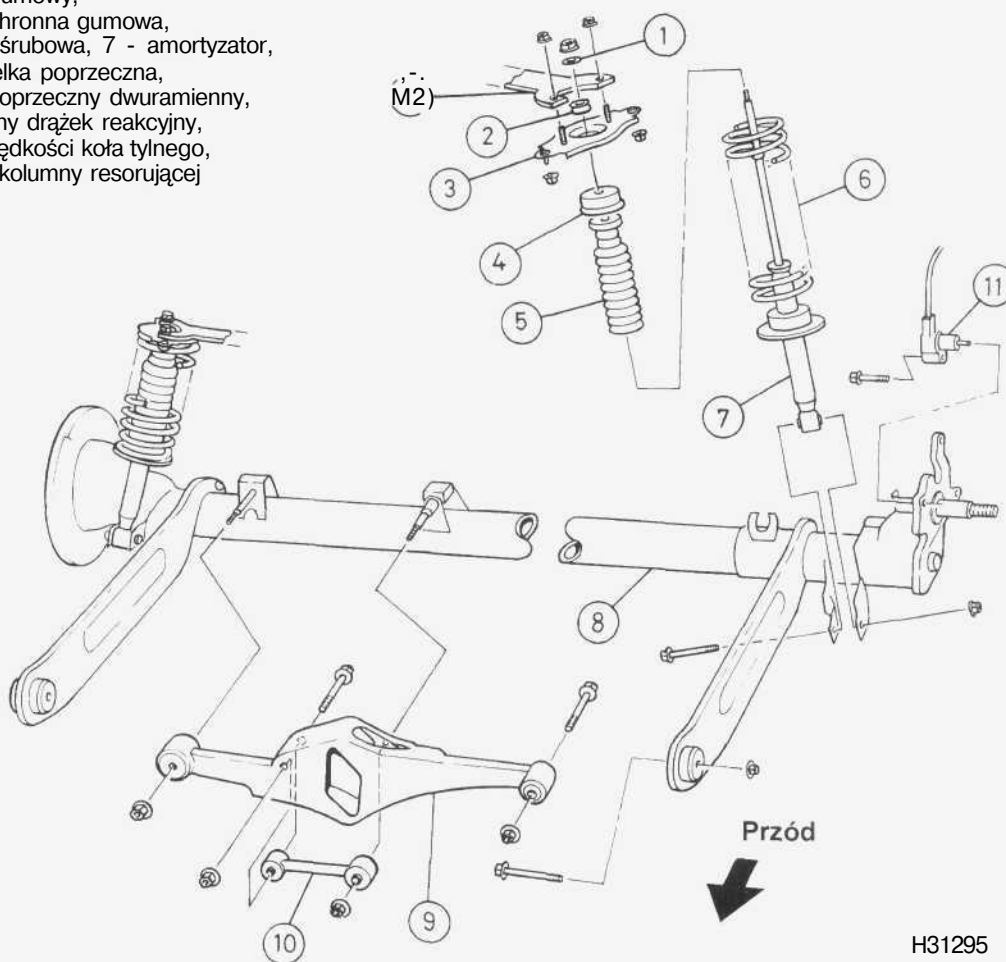
1.5. Elementy zawieszenia tylnego - modele kombi fazy I i II

- 1 - wz,
- 2 - sprężyna śrubowa,
- 3 - wspornik zderzaka gumowego,
- 4 - zderzak gumowy,
- 5 - górne gniazdo sprężyny,
- 6 - drążek reakcyjny Panharda,
- 7 - amortyzator



1.6. Elementy zawieszenia tylnego - modele fazy III

- 1 - podkładka, 2 - tulejka,
- 3 - płytkę górnego mocowania kolumny resorującej,
- 4 - zderzak gumowy,
- 5 - osłona ochronna gumowa,
- 6 - sprężyna śrubowa, 7 - amortyzator,
- 8 - rurowa belka poprzeczna,
- 9 - wahacz poprzeczny dwuramienny,
- 10 - poprzeczny drążek reakcyjny,
- 11 - czujnik prędkości koła tylnego,
- 12 - wspornik kolumny resorującej



H31295

8. Przekładnia kierownicza jest zamocowana w przedziale silnika do przegrody czołowej. Z przekładnią kierowniczą są połączone drążki kierownicze, których końcówki są połączone z ramionami zwrotnic. Końcówki są wyposażone w przeguby kulowe, co umożliwia swobodne ruchy zawieszenia, i są wkręcane na gwint, co zapewnia możliwość zmiany długości drążków kierowniczych podczas regulacji zbieżności kół przednich.

9. Niektóre wersje wyposażono standardowo we wspomaganie układu kierowniczego. Układ hydrauliczny jest zasilany za pomocą pompy napędzanej przekładnią pasową od koła na wale korbowym.

2 Łożyska piast kół przednich - wymiana

Uwaga. Do wymiany będzie niezbędny przyrząd do demontażu sworzni kulowych i prasa lub odpowiednie inne narzędzia (opisane dalej). Podczas demontażu łożysko ulega uszkodzeniu.

Do montażu będzie konieczna nowa zawleczka sworzni kulowego wahacza dolnego. Dla modeli kombi fazy I i II producent zaleca wymianę śrub łączących kolumnę zawieszenia ze zwrotnicą. Należy stosować

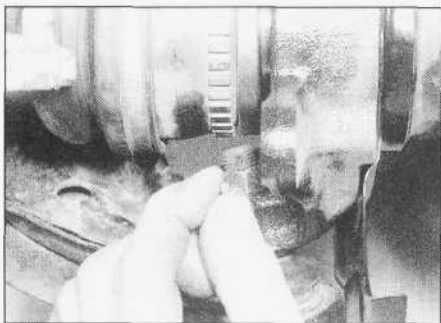
nowe pierścienie uszczelniające oraz nowe pierścienie osadze łożysk.

Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

2. Wymontować tarczę hamulca, postępując zgodnie ze wskazówkami z rozdziału 9.

3. W wersjach z układem ABS wymontować czujnik prędkości koła i wykręcić wkręt (wkręty) mocujący przewody elektryczne czujnika do zwrotnicy. Zawiesić czujnik z dala od miejsca pracy, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia.



2.4. Wyjmowanie zawlecзки ze sworznia kulowego wahacza dolnego

Wersje sedan i hatchback fazy I i II oraz wszystkie wersje fazy III

4. Wyjąć zawleczkę, następnie odkręcić nakrętkę mocującą dolny koniec zwrotnicy ze sworzniem kulowym wahacza dolnego (patrz rys. 2.4). Wyrzucić zawleczkę - do zamontowania zastosować nową zawleczkę. 5. Odkręcić zwrotnicę od sworznia kulowego wahacza dolnego. Jeśli trzeba, posłużyć się przyrządem do demontażu swo-

rzni kulowych. Odkręcić nakrętkę i wyciągnąć zwrotnicę.

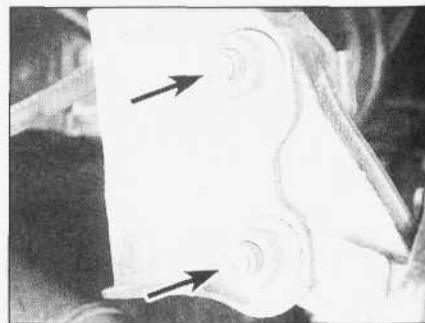
6. Odkręcić zewnętrzny koniec półosi napędowej od piasty według opisu wymontowania i zamontowania półosi napędowej (patrz rys. 2.6). Nie ma potrzeby wyciągania wewnętrznego końca półosi ze skrzynki przekładniowej. Nie wolno dopuścić, aby koniec półosi napędowej zwiisał swobodnie - należy go podwiesić za pomocą miękkiego drutu lub sznurka.

7. Przejsz do punktu 10.

Wersje kombi fazy I i II

8. Odkręcić zewnętrzny koniec półosi napędowej od piasty, według opisu wymontowania i zamontowania półosi napędowej. Należy zauważyć, że nie ma potrzeby wyciągania wewnętrznego końca półosi ze skrzynki przekładniowej. Nie wolno dopuścić, aby koniec półosi napędowej zwiisał swobodnie, koniec półosi należy podwiesić za pomocą miękkiego drutu lub sznurka.

9. Odkręcić dwie nakrętki ze śrub mocujących zwrotnice do kolumny zawieszenia (patrz rys. 2.9). Wykręcić śruby i wyjąć zespół wspornika piasty. Wyrzucić nakrętki

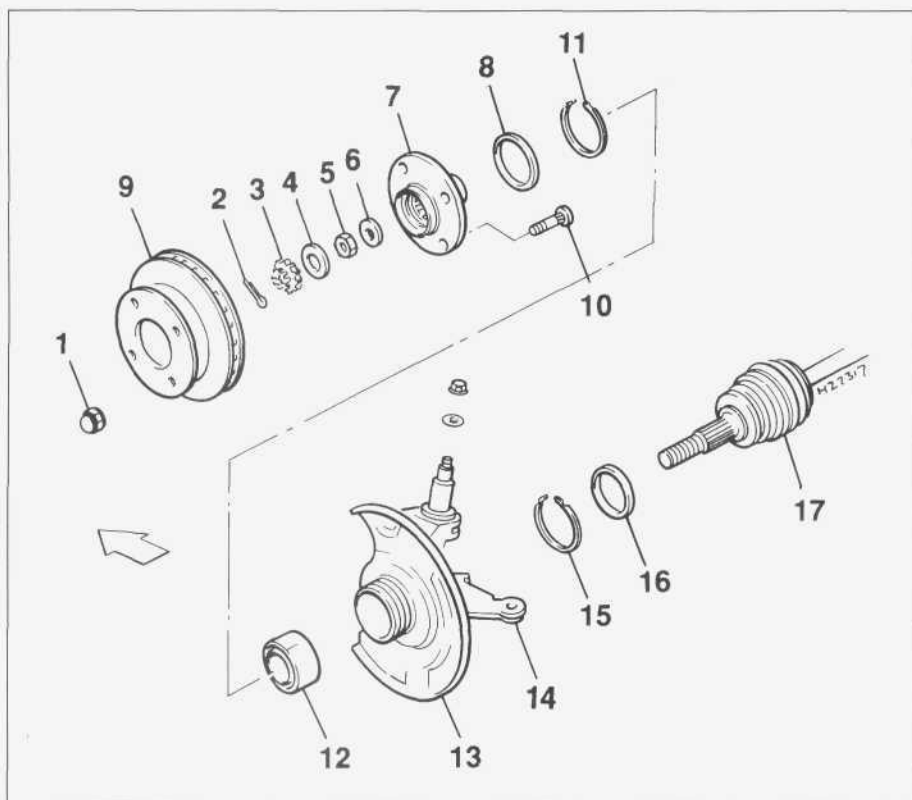


2.9. Nakrętki (strzałki) śrub mocujących zwrotnicę koła do kolumny zawieszenia

i śruby - do zamontowania użyć nowych nakrętek i śrub.

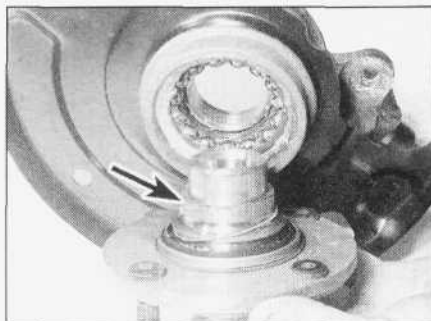
Wszystkie wersje

10. Podeprzeć powierzchnię zewnętrzną zwrotnicy na dwóch prętach metalowych, upewniając się, że piasta spoczywa swobodnie (uważać, aby nie zniszczyć osłony tarczy hamulca). Za pomocą trzpienia lub rury o odpowiedniej średnicy wyciągnąć piastę ze zwrotnicy koła. Należy zauważyć, że jedna połowa wewnętrznego pierścienia łożyska pozostanie w piaście (patrz rys. 2.10). 11. Podeprzeć wewnętrzny pierścień łożyska pozostały w piaście i wycisnąć piastę z pierścienia. Alternatywnie można ściągnąć

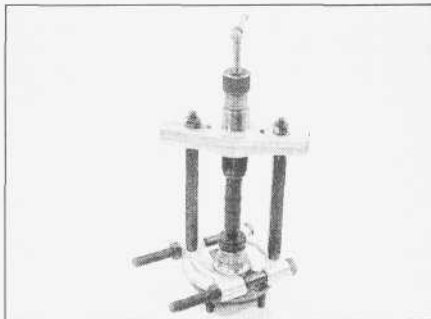


2.6. Elementy piasty koła przedniego

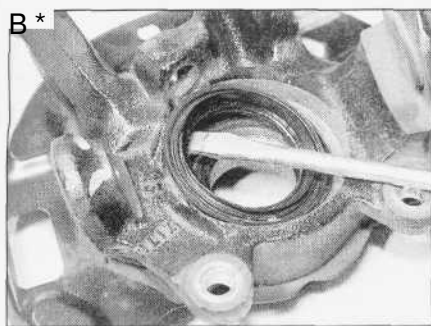
1 - nakrętka mocowania koła, 2 - zawlecška, 3 - płytka zabezpieczająca z wycięciami, 4 - podkładka odległościowa, 5 - nakrętka półosi, 6 - podkładka, 7 - piasta, 8 - zewnętrzny pierścień uszczelniający, 9 - tarcza hamulca, 10 - śruba mocowania koła, 11 - pierścień osadcy zewnętrzny, 12 - zespół łożyska piasty, 13 - osłona tarczy hamulca, 14 - zwrotnica koła, 15 - pierścień osadcy wewnętrzny, 16 - wewnętrzny pierścień uszczelniający, 17 - półoś napędowa



2.10. Wymontowanie piasty ze zwrotnicy koła. Strzałką wskazano wewnętrzny pierścień łożyska



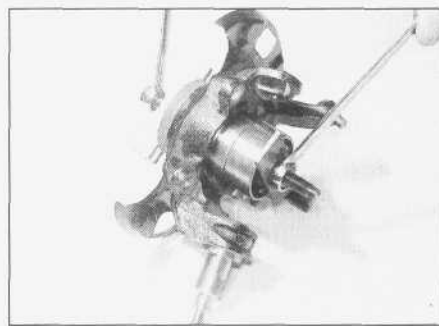
2.11. Zdejmowanie wewnętrznego pierścienia łożyska z piasty koła za pomocą ściągacza



2.13. Wyjmowanie wewnętrznego pierścienia uszczelniającego ze zwrotnicy



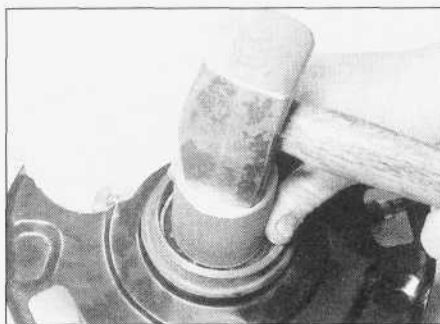
2.14b. Wyjmowanie wewnętrznego pierścienia łożyska z piasty



2.17. Zamontowanie nowego łożyska za pomocą dostępnych narzędzi i pierścienia zewnętrznego zużytego łożyska



2.14a. Wyjmowanie zewnętrznego pierścienia osadczego ze zwrotnicy



2.15. Wymontowanie łożyska ze zwrotnicy



2.19. Zamontowanie zewnętrznego pierścienia uszczelniającego

wewnętrzny pierścień łożyska z piasty, posługując się odpowiednim ściągaczem (patrz rys. 2.11).

12. Wyjąć zewnętrzny pierścień uszczelniający z piasty.

13. Operując z tylnej strony zwrotnicy wyjąć wewnętrzny pierścień uszczelniający (patrz rys. 2.13).

14. Posługując się odpowiednim wkrętkiem usunąć pierścienie osadcze łożyska, wewnętrzny i zewnętrzny, ze zwrotnicy. Wymontować pierścień wewnętrzny łożyska z piasty, jeśli jest osadzony luźno (patrz rys. 2.14a, 2.14b).

15. Podeprzeć powierzchnię wewnętrzną zwrotnicy, następnie za pomocą rury o odpowiedniej średnicy opartej tylko o zewnętrzny pierścień łożyska, wycisnąć łożysko ze zwrotnicy. Alternatywnie zamontować tymczasowo wewnętrzny pierścień łożyska i wycisnąć łożysko, stosując trzpień lub rurę opierającą się tylko o pierścień wewnętrzny (patrz rys. 2.15).

Zamontowanie

16. Przed zamontowaniem nowego łożyska starannie oczyścić gniazdo łożyska w zwrotnicy, następnie zamontować zewnętrzny pierścień osadczy łożyska w rowku zwrotnicy.

17. Włożyć nowe łożysko od wewnętrznej strony piasty, wsuwając je do zetknięcia z zewnętrznym pierścieniem osadczym. Nacisk wywierać tylko na zewnętrzny pierścień

łożyska. Można do tego wykorzystać stary pierścień zewnętrzny łożyska (patrz rys. 2.17) - zeszlifować powierzchnię zewnętrzną starego pierścienia (w celu zmniejszenia jego średnicy) przed jego użyciem, aby mieć pewność, że nie zakleszczy się on w otworze zwrotnicy.

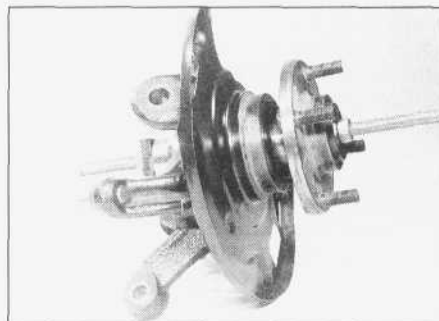
18. Zamontować wewnętrzny pierścień osadczy w rowku w otworze zwrotnicy.

19. Napędzić nowy pierścień uszczelniający smarem, następnie stosując tuleję o odpowiedniej średnicy ostrożnie wcisnąć pierścień uszczelniający na jego miejsce, po wewnętrznej stronie zwrotnicy (patrz rys. 2.19).

20. Podeprzeć zewnętrzną stronę zwrotnicy, na obwodzie, uważając, aby nie uszkodzić zewnętrznego pierścienia uszczelniającego.

21. Napędzić smarem nowy wewnętrzny pierścień uszczelniający, następnie stosując tuleję o odpowiedniej średnicy, ostrożnie wcisnąć wewnętrzny pierścień uszczelniający na jego miejsce po wewnętrznej stronie zwrotnicy.

22. Podeprzeć wewnętrzną stronę zwrotnicy, stosując odpowiedniej średnicy trzpień lub tuleję, które przejdą przez wewnętrzny pierścień uszczelniający i oprą się o wewnętrzny pierścień łożyska piasty koła. Ostrożnie wsunąć piastę w łożysko, pamiętając, że w czasie tej czynności musi być podparty wewnętrzny pierścień łożyska, tak jak to opisano wcześniej. Można to wykonać



2.22. Zamontowanie piasty za pomocą dostępnych narzędzi

stosując odpowiednią nasadkę, odpowiedniej długości trzpień gwintowany i podkładki (patrz rys. 2.22). Sprawdzić, czy piasta swobodnie obraca się w zwrotnicy.

Wersje sedan i hatchback fazy I i II i wszystkie wersje fazy III

23. Połączyć zewnętrzny koniec półosi napędowej z piastą w sposób opisany w rozdziale 8, pamiętając, że przed zamontowaniem zacisku hamulca należy zamontować tarczę hamulca (patrz rozdz. 9).

24. Połączyć zwrotnicę ze sworzniem kulowym wahacza dolnego, następnie nakręcić nakrętkę sworznia. Dokręcić nakrętkę od-

powiednim momentem i założyć nową zawleczkę.

25. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

Wersje kombi fazy I i II

26. Połączyć zwrotnicę z kolumną zawieszenia, następnie zamontować nowe śruby, pamiętając, że trzeba je wkładać od przodu kolumny. Nałożyć nowe nakrętki na śruby i dokręcić je odpowiednim momentem.

27. Połączyć zewnętrzny koniec półosi napędowej z piastą w sposób opisany w rozdziale 8, pamiętając, że przed zamontowaniem zacisku hamulca należy najpierw zamontować tarczę hamulca (patrz rozdz. 9).

28. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

3 Kolumna zawieszenia przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

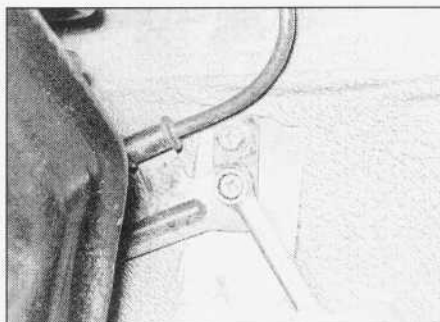
Wymontowanie

Wersje sedan i hatchback fazy I i II i wszystkie wersje fazy III

Uwaga. Producent zaleca, aby takie części, jak śruba i nakrętka mocowania kolumny do wysięgnika, nakrętka mocowania wysięgnika do górnego wahacza oraz nakrętki mocowania kolumny zawieszenia i podkładkę górnego mocowania kolumny zawieszenia wymieniać podczas zamontowania.

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

2. W wersjach z układem ABS odkręcić wkręty mocujące wspornik przewodów elektrycznych czujnika prędkości koła do wewnętrznego nadkola (patrz rys. 3.2).



3.2. Wykręcanie wkrętu mocującego wspornik przewodów elektrycznych czujnika prędkości koła



3.4. Wykręcanie śruby mocującej wysięgnik do wahacza górnego zawieszenia przedniego



3.3. Odkręcanie złącza przewodów płynu hamulcowego

3. Odkręcić zespół złącza przewodu hamulcowego od wysięgnika zawieszenia (patrz rys. 3.3).

4. Odkręcić i wyjąć nakrętkę oraz śrubę mocowania wysięgnika zawieszenia do górnego wahacza i odchylić wahacz od wysięgnika, aby uzyskać wystarczający luz, umożliwiający wyjęcie kolumny zawieszenia (patrz rys. 3.4). Wyrzucić nakrętkę - do montażu należy użyć nowej.

5. Odkręcić nakrętkę ze śruby mocowania dolnego końca kolumny do wysięgnika zawieszenia, następnie wyjąć tę śrubę (patrz rys. 3.5). Wyrzucić śrubę i nakrętkę - do montażu należy użyć nowych elementów.

6. Korzystając z pomocy drugiej osoby podeprzeć od dołu kolumnę zawieszenia. W przedziale silnika odkręcić trzy nakrętki mocowania górnej części kolumny zawieszenia (patrz rys. 3.6a, 3.6b, 3.6c).

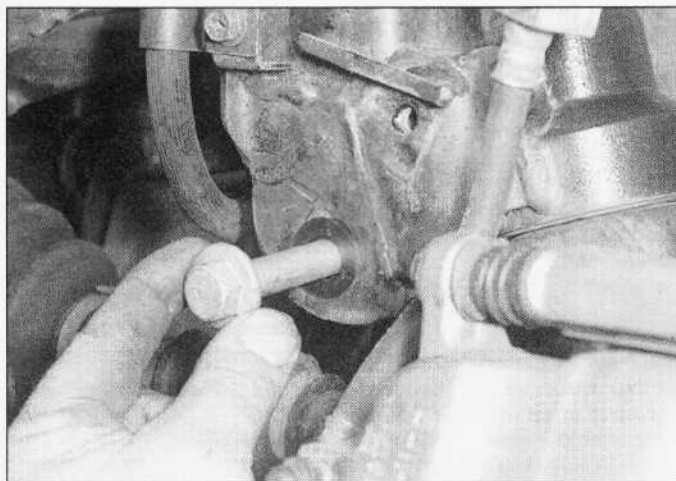
Uwaga. Nie odkręcać nakrętki trzpienia amortyzatora. Wyjąć, ku dołowi, kolumnę zawieszenia z nadkola.

Naprawa

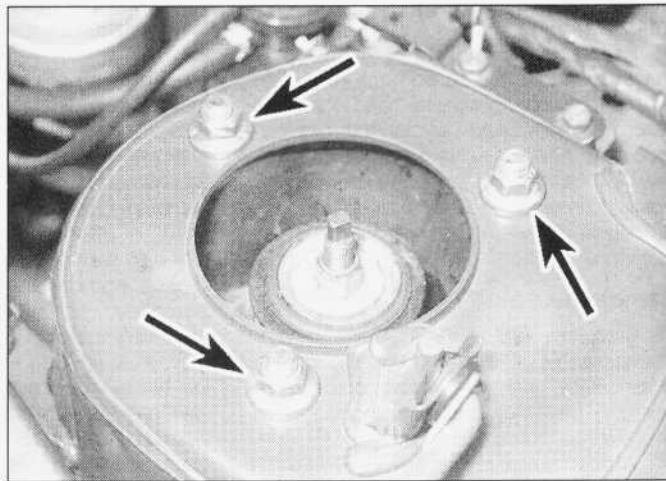
Uwaga. Do wykonania tej czynności będzie potrzebny przyrząd do ściskania sprężyny śrubowej. Przy montażu należy użyć nowej nakrętki trzpienia amortyzatora.

7. Uchwycić dolny koniec kolumny zawieszenia w imadle z nałożonymi na szczęki nakładkami ochronnymi.

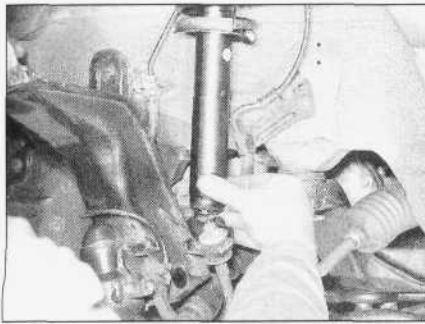
8. Tymczasowo nałożyć dwie nakrętki na górne śruby mocowania kolumny. Stosując odpowiedni pręt, włożony pomiędzy górne śruby, zablokować płytkę górnego mocowania kolumny przy luzowaniu nakrętki trzpienia



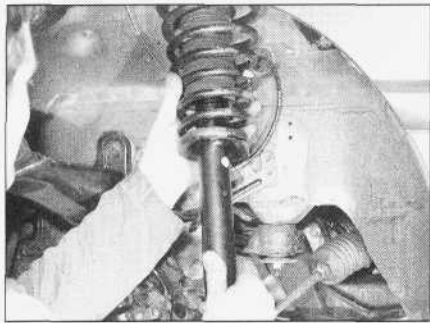
3.5. Wykręcanie śruby mocującej kolumnę zawieszenia do wysięgnika



3.6a. Odkręcanie nakrętek górnego mocowania kolumny zawieszenia (strzałki)...



3.6b.... następnie wysuwanie kolumny zawieszenia z wysięgnika...



3.6c.... i wyjmowanie kolumny

nia amortyzatora. Nie wykręcać tej nakrętki całkowicie (patrz rys. 3.8).

9. Na sprężynę zawieszenia założyć odpowiedni przyrząd do jej ściskania, ściskając sprężynę na tyle, żeby można było obrócić ręką górne gniazdo sprężyny (patrz rys. 3.9).

10. Całkowicie wykręcić nakrętkę trzpienia amortyzatora. Podczas odkręcania nakrętki konieczne będzie zablokowanie trzpienia amortyzatora za pomocą odpowiedniego klucza (patrz rys. 3.10). Wyrzucić nakrętkę -do montażu należy użyć nowej.

11. Wyciągnąć podkładkę sprężystą, górną tulejkę, podkładkę, płytkę mocowania górnego i górne gniazdo sprężyny.

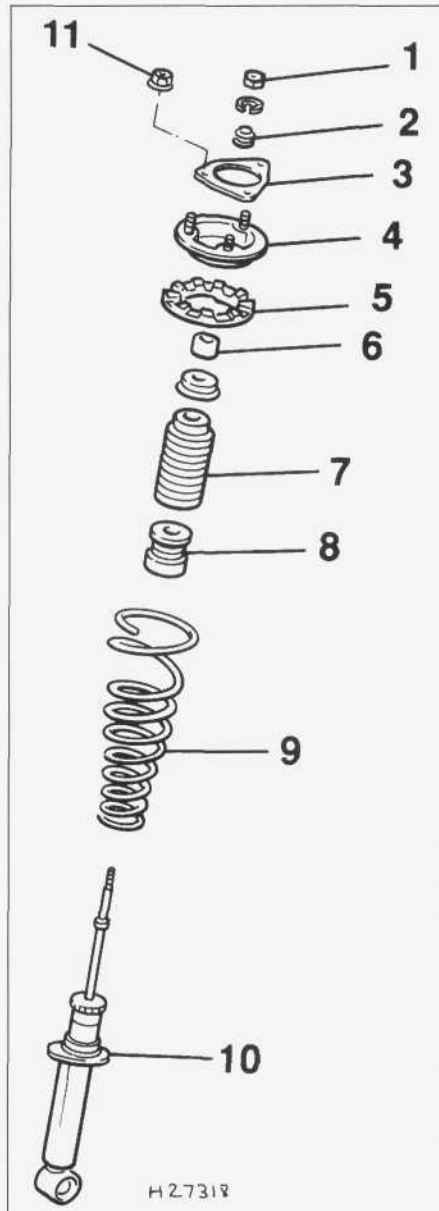
12. Wyjąć sprężynę wraz z elementami ściągacza (w stanie ściśniętym), następnie zdjąć dolną tulejkę, pokrywę gumowej osłony ochronnej i osłonę gumową oraz zderzak gumowy z trzpienia amortyzatora.

13. Mając rozmontowany zespół kolumny sprawdzić wszystkie elementy, czy nie są zużyte, uszkodzone lub odkształcone. Sprawdzić, czy nie są przetarte części gumowe. W razie potrzeby wymienić odpowiednie części.

14. Sprawdzić, czy nie ma wycieku oleju z amortyzatora. Sprawdzić obudowę amortyzatora, czy nie ma śladów zatarć lub innych oznak uszkodzenia. Trzymając kolumnę pionowo sprawdzić jej działanie na całym skoku amortyzatora oraz przy krótkich skokach, rzędu 50 do 100 mm. W obu przypadkach powinien być wyczuwalny ciągły i łagodny opór. Jeśli opór jest nierów-

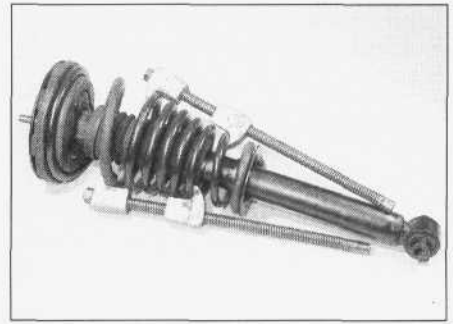
nomierny albo są widoczne ślady uszkodzenia kolumny, konieczna jest jej wymiana. Nie ma możliwości wymiany samego amortyzatora i w razie stwierdzenia jego uszkodzenia lub wycieku, trzeba wymienić cały zespół kolumny zawieszenia.

15. W razie wątpliwości co do stanu sprężyny śrubowej, ostrożnie zdjąć przyrząd do



3.8. Elementy kolumny zawieszenia przedniego

1 - górna nakrętka trzpienia amortyzatora, 2 - górna tulejka, 3 - podkładka, 4 - płytkę mocowania górnego, 5 - górne gniazdo sprężyny, 6 - dolna tulejka, 7 - gumowa osłona ochronna, 8 - zderzak gumowy, 9 - stożkowa sprężyna śrubowa, 10 - amortyzator, 11 - nakrętka mocowania górnego



3.9. Zakładanie przyrządu do ściskania stożkowej sprężyny zawieszenia

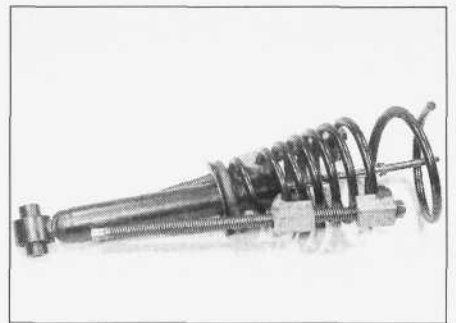


3.10. Odkręcanie nakrętki trzpienia amortyzatora

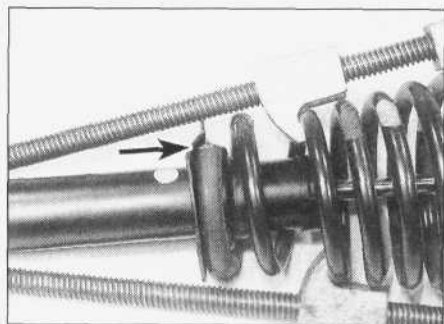
nej ściskania i sprawdzić sprężynę, czy nie jest odkształcona lub czy nie ma pęknięć. Jeśli sprężyna jest odkształcona, ma pęknięcia albo są inne wątpliwości co do jej stanu, to należy ją wymienić.

16. Aby dokonać montażu kolumny, należy postępować w kolejności podanej na rysunkach, rozpoczynając od rysunku 3.16a. Należy mieć pewność, że działa się we właściwej kolejności i trzeba dokładnie zapoznać się z podpisami pod rysunkami (patrz rys. 3.16a - 3.16n). Ścisnąć sprężynę na tyle, aby można było założyć elementy górnego mocowania i w razie potrzeby należy wyciągnąć do oporu koniec trzpienia amortyzatora, aby całkowicie rozciągnąć amortyzator.

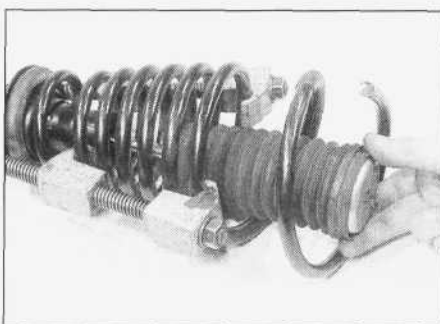
Uwaga. W górnym zamocowaniu kolumny znajdują się dwa wycięcia, oznakowane „R”



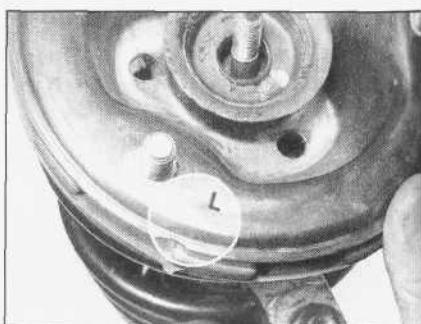
3.16a. Zakładanie sprężyny ściśniętej za pomocą przyrządu...



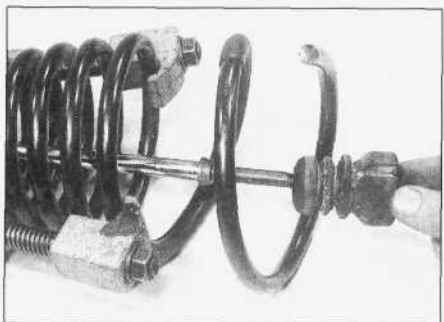
3.16b. ...na amortyzator po upewnieniu się, że dolny koniec sprężyny spoczywa w gnieździe sprężyny (strzałka)



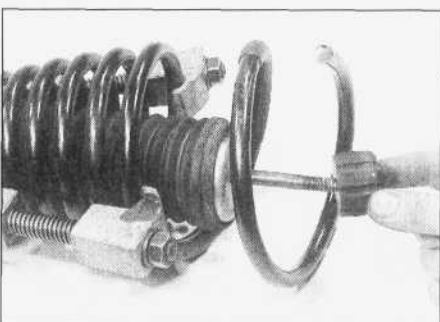
3.16f.... zakładanie osłony ochronnej wraz z pokrywą...



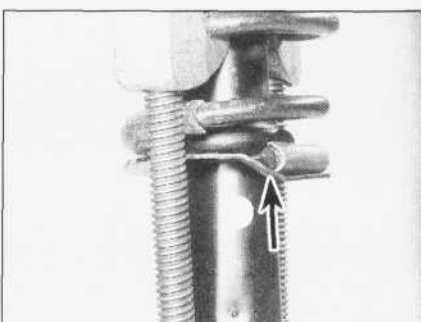
3.16j. ... wycięciem z oznaczeniem „L” znajdującym się jak najbliżej wewnętrznej krawędzi górnego mocowania kolumny



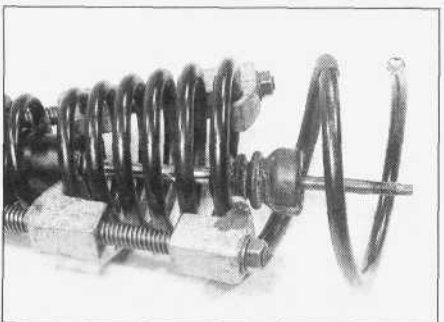
3.16c. Zamontowanie gumowego zderzaka...



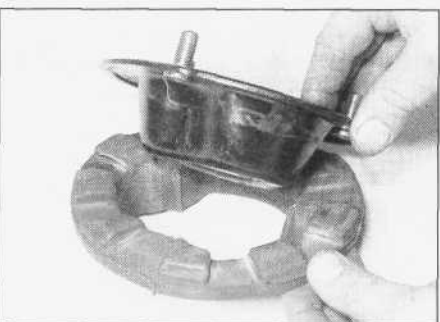
3.16g. ... i dolnej tulejki



3.16k. ... gumowy zderzak sprężyny na dolnym gnieździe (strzałka) musi być skierowany do tyłu samochodu (pokazano lewą kolumnę)



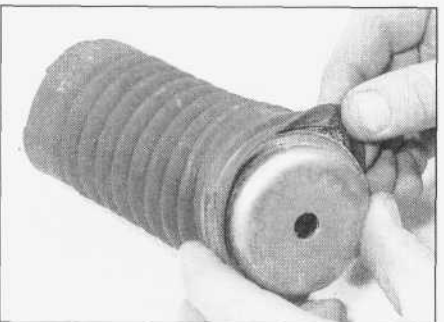
3.16d. ... w gnieździe na trzpieniu amortyzatora



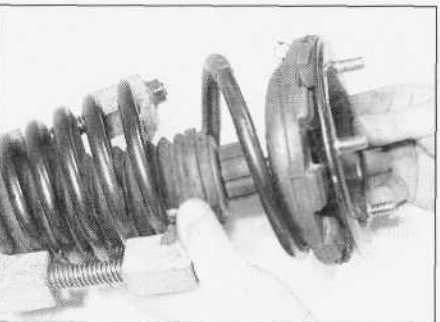
3.16h. Nakładanie górnego gniazda sprężyny na płytkę mocowania górnego...



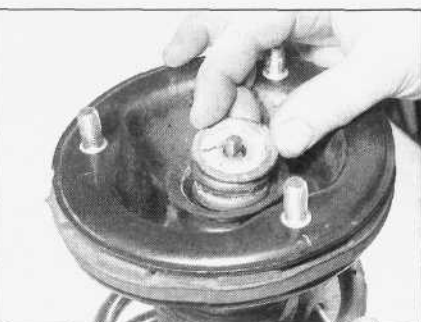
3.16i. Zakładanie górnej tulejki...



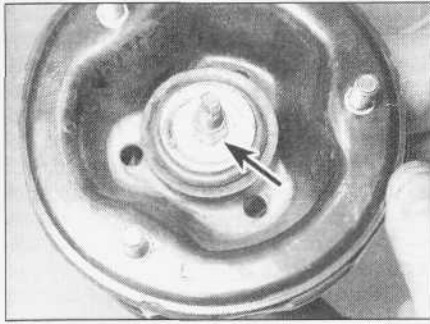
3.16e. Sprawdzanie, czy pokrywa osłony ochronnej jest właściwie osadzona na osłonie...



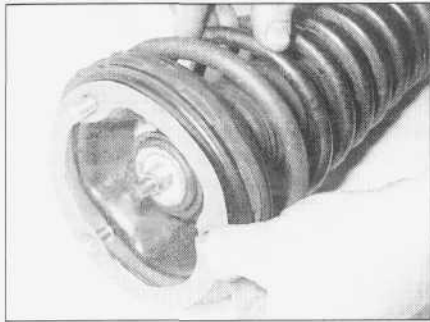
3.16i. ... następnie zamontowanie zespołu gniazda sprężyny wraz z płytką mocowania górnego...



3.16m. ... podkładki...



3.16n. ... i górnej nakrętki trzpienia amortyzatora (strzałka)



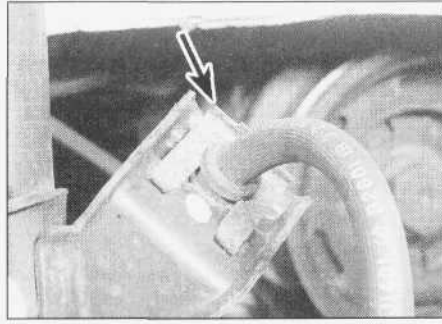
3.17. Zakładanie nowej podkładki na płytkę górnego mocowania kolumny zawieszenia

i „L”. Podczas montażu elementów należy pamiętać, że na lewej kolumnie (w czasie zamontowywania kolumny) wycięcie oznaczone jako „L” musi być ustawione jak najbliższej wewnętrznej krawędzi gniazda zawieszenia (tzn. od strony silnika), a gumowy zderzak na dolnym gnieździe sprężyny musi być skierowany do tyłu samochodu. Na prawej kolumnie wycięcie oznaczone jako „R” musi znajdować się jak najbliższej wewnętrznej krawędzi gniazda zawieszenia (tzn. od strony silnika), a gumowy zderzak na dolnym gnieździe sprężyny powinien być skierowany do przodu samochodu. Należy także zauważyć, że będzie niezbędny odpowiedni klucz umożliwiający dokręcenie nakrętki trzpienia amortyzatora właściwym momentem.

Zamontowanie

17. Założyć nową podkładkę na płytkę górnego mocowania, następnie ustawić kolumnę w odpowiednim położeniu, pod nadkolem, za wysięgnikiem zawieszenia, aby śruby dwustronne przeszły przez odpowiednie otwory w gnieździe nadwozia (patrz rys. 3.17). Należy pamiętać, aby odpowiednie wycięcia w górnym gnieździe sprężyny i strzałka na dolnym gnieździe sprężyny, były ustawione zgodnie ze wskazówkami podanymi pod koniec punktu 16. Nałożyć nowe nakrętki górnego mocowania kolumny i dokręcić je właściwym momentem.

18. Włożyć dolny koniec kolumny do gniazda wysięgnika zawieszenia, następnie za-



3.24. Zacisk zabezpieczający (strzałka), który trzeba wymontować, aby odłączyć przewód hamulcowy od zwrotnicy koła

montować nową śrubę i nakrętkę, pamiętając, że nakrętka musi być umieszczona na tylnej stronie kolumny i dokręcona odpowiednim momentem.

19. Połączyć wysięgnik zawieszenia z wahaczem górnym, zamontować śrubę oraz nową nakrętkę i dokręcić ją odpowiednim momentem.

20. Zamocować zespół złącza przewodu hydraulicznego na wysięgniku zawieszenia i dokręcić śrubę mocującą.

21. W wersjach z układem ABS zamontować wspornik przewodów elektrycznych czujnika prędkości koła do wewnętrznego nadkola.

22. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

Wersje kombi fazy I i U

Uwaga. Producent zaleca, aby podczas montażu wymienić na nowe takie części, jak śruby i nakrętki mocowania kolumny zawieszenia do zwrotnicy oraz nakrętki górnego mocowania kolumny zawieszenia i podkładkę górnego mocowania kolumny zawieszenia.

23. Zablokować koła tylne, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

24. Uwolnić przewód hamulcowy ze wspornika na zwrotnicy (patrz rys. 3.24).

25. Odkręcić dwie nakrętki ze śrub mocujących dolny koniec kolumny zawieszenia do zwrotnicy, zwracając uwagę, że nakrętki są umieszczone na tylnej stronie kolumny. Wyciągnąć śruby i podeprzeć zwrotnicę. Wyrzucić śruby i nakrętki - do montażu należy użyć elementów nowych.

26. Korzystając z pomocy drugiej osoby podeprzeć kolumnę zawieszenia od dołu. W przedziale silnika odkręcić trzy nakrętki górnego mocowania kolumny zawieszenia.

Uwaga. Nie odkręcać nakrętki trzpienia amortyzatora. Wyjąć dolny koniec kolumny ze zwrotnicy i wyciągnąć zespół kolumny, ku dołowi, z nadkola.

Naprawa

Uwaga. Do wykonania tej czynności będzie potrzebny przyrząd do ściskania sprężyny

śrubowej. Podczas montażu należy użyć nowej nakrętki trzpienia amortyzatora.

27. Postępować tak, jak w przypadku modelu sedan i hatchback (punkty od 7 do 10 włącznie), pamiętając, że trzeba zdjąć plastikową pokrywę, aby uzyskać dostęp do nakrętki trzpienia amortyzatora.

28. Wyjąć podkładkę sprężystą, podkładkę, płytkę górnego mocowania, podkładkę zabezpieczającą, górne gniazdo sprężyny i element gumowy górnego gniazda sprężyny.

29. Wymontować sprężynę wraz z przyrządem do jej ściskania, następnie wyjąć zderzak gumowy i podkładkę gumową dolnego gniazda sprężyny.

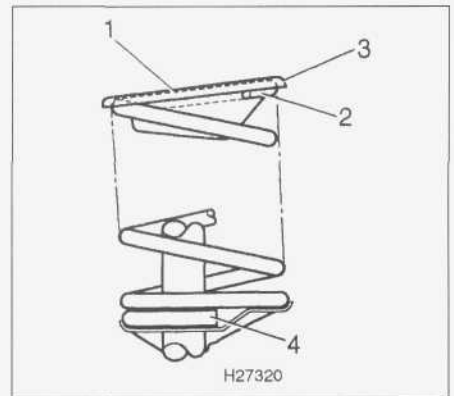
30. Postępować w sposób opisany dla modelu sedan i hatchback (punkty od 13 do 15 włącznie).

31. Uchwycić obudowę kolumny w imadle, jak przy demontażu, następnie zamontować element gumowy dolnego gniazda sprężyny i zderzak gumowy.

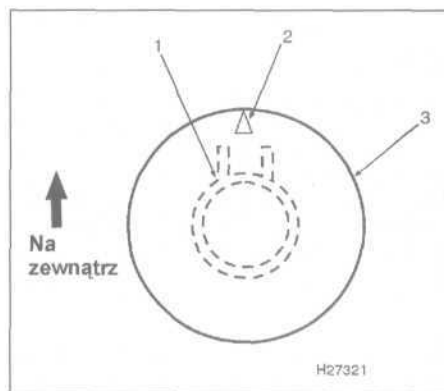
32. Upewnić się, czy sprężyna śrubowa jest odpowiednio ściśnięta, aby można było zamontować elementy górnego mocowania. Założyć sprężynę na amortyzator i upewnić się, czy dolny koniec sprężyny jest właściwie umieszczony w jej dolnym gnieździe.

33. Założyć element gumowy górnego gniazda sprężyny, upewniając się, że górny koniec sprężyny jest właściwie umieszczony w jej górnym gnieździe. Należy pamiętać, że po zamontowaniu kolumny wycięcie i strzałka na górnym gnieździe sprężyny muszą być usytuowane jak najbliższej zewnętrznej krawędzi gniazda zawieszenia, tzn. od strony koła jezdne (patrz rys. 3.33a, 3.33b). Jeśli dwa wycięcia oznakowane jako „R” i „L”, znajdują się w górnym mocowaniu kolumny, należy postępować w następujący sposób:

a) dla kolumny lewej wycięcie oznaczone jako „L” musi być ustawione jak najbliższej



3.33a. Właściwe usytuowanie górnego końca sprężyny w gnieździe górnym
1 - górne gniazdo sprężyny, 2 - górny koniec sprężyny, 3 - element ustalający sprężynę, 4 - dolny koniec sprężyny



3.33b. Usytuowanie górnego końca sprężyny

1 - usytuowanie kolumny, 2 - strzałka, 3 - gniazdo sprężyny

wewnętrznej krawędzi gniazda zawieszenia (tzn. od strony silnika), a strzałka zderzaka gumowego sprężyny na dolnym gnieździe sprężyny musi być skierowana do tyłu samochodu;

b) na prawej kolumnie wycięcie oznaczone jako „R” musi znajdować się jak najbliżej wewnętrznej krawędzi gniazda zawieszenia (tzn. od strony silnika), a strzałka zderzaka gumowego sprężyny powinna być skierowana do przodu samochodu.

34. Założyć podkładkę zabezpieczającą, płytkę górnego mocowania, podkładkę i sprężystą nową nakrętkę trzpienia amortyzatora, następnie dokręcić nakrętkę trzpienia amortyzatora właściwym momentem, blokując trzpień amortyzatora, jak przy demontażu. Należy zauważyć, że potrzebny będzie odpowiedni klucz umożliwiający dokręcenie nakrętki trzpienia amortyzatora właściwym momentem.

35. Zdjąć przyrząd do ściskania sprężyny.

36. Zamontować pokrywę plastikową na nakrętkę trzpienia amortyzatora.

Zamontowanie

37. Założyć nową podkładkę na płytkę górnego mocowania, następnie ustawić kolumnę w odpowiednim położeniu wewnątrz nadkola, tak aby śruby dwustronne znalazły się w otworach gniazda w nadwoziu. Pamiętać, aby odpowiednie wycięcia w gnieździe górnym sprężyny i strzałka na górnym gnieździe sprężyny były ustawione jak najbliżej zewnętrznej krawędzi gniazda zawieszenia (tzn. po stronie koła jezdneho). Założyć nowe nakrętki górnego mocowania i dokręcić je właściwym momentem.

38. Włożyć dolny koniec kolumny zawieszenia do zwrotnicy, następnie zamontować nowe śruby i nakrętki mocujące, pamiętając, że nakrętki muszą być na tylnej stronie kolumny i dokręcić je odpowiednim momentem.

39. Zamocować przewód hamulcowy we wsporniku na zwrotnicy.

40. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

4 Wahacz dolny zawieszenia przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

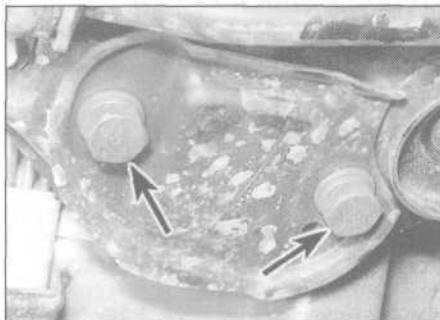
Wymontowanie

Wersje sedan i hatchback fazy I i II oraz wszystkie wersje fazy III

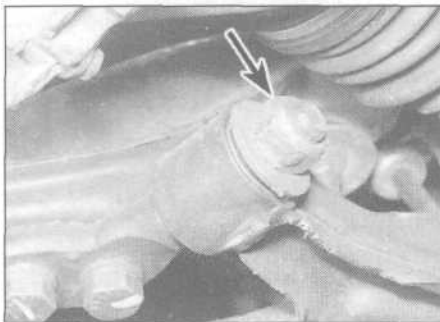
Uwaga. Do wykonania tej czynności może być przydatny przyrząd do demontażu sworzni kulowych. Przy montażu należy wymienić zawleczkę sworznia kulowego wahacza dolnego, nakrętkę przedniego mocowania wahacza dolnego, a w wersjach z silnikiem 1,6 fazy I i II także nakrętkę łącznika stabilizatora.

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

2. W wersjach z silnikiem 1,6 fazy I i II odkręcić nakrętkę mocowania łącznika stabilizatora do wahacza dolnego oraz wyjąć podkładkę i tulejkę. Do wykonania tej czynności może być konieczne zablokowanie sworznia łącznika stabilizatora. Wyrzucić nakrętkę - przy montażu należy użyć nowej.



4.3. Śruby mocujące wspornik tylnego mocowania wahacza dolnego (strzałki)



4.4. Nakrętka przedniego mocowania wahacza dolnego (strzałka)

3. Odkręcić dwie śruby wspornika tylnego mocowania wahacza dolnego z podłogi samochodu i wyjąć wspornik (patrz rys. 43).

4. Poluzować nakrętkę przedniego mocowania wahacza dolnego. Na razie nie odkręcać nakrętki (patrz rys. 4.4).

5. Wyjąć zawleczkę, następnie odkręcić nakrętkę połączenia dolnego końca zwrotnicy ze sworzniem kulowym wahacza dolnego. Wyrzucić zawleczkę - podczas montażu należy użyć nowej.

6. Odłączyć zwrotnicę od wahacza dolnego. Jeśli to konieczne, użyć przyrządu do demontażu sworzni kulowych. Wykręcić nakrętkę i nacisnąć w dół koniec wahacza dolnego, aby odłączyć go od zwrotnicy.

7. Wykręcić nakrętkę przedniego mocowania wahacza dolnego i wyjąć podkładkę. Wyrzucić nakrętkę - podczas montażu należy zastosować nową.

8. Zsunąć wahacz dolny do przodu ze sworznia mocowania przedniego i wyjąć wahacz dolny od spodu samochodu. Należy zauważyć, że w wersjach z silnikiem 1,6 fazy I i II będzie konieczne obrócenie wahacza dolnego na dół w celu odłączenia go od łącznika stabilizatora, przed wyciągnięciem wahacza ze sworznia mocowania przedniego - wyjąć pozostałą tuleję i podkładkę z łącznika stabilizatora.

Naprawa

9. Po wyjęciu sprawdzić wahacz dolny i tuleję jego mocowania, czy nie mają śladów zużycia, pęknięć lub uszkodzeń.

10. Sprawdzić, czy sworznie kulowy nie jest zużyty ani pęknięty oraz czy zachowuje sztywność. Sprawdzić także, czy osłona przeciwpływowa sworznia nie ma pęknięć lub uszkodzeń.

11. Tuleje mocowania i sworznie kulowy są integralnymi częściami wahacza dolnego i nie można wymieniać ich osobno. Jeśli tuleje lub sworznie kulowy są zużyte lub uszkodzone, to trzeba wymienić cały zespół wahacza dolnego.

Zamontowanie

Uwaga. Ostateczne dokręcenie wszystkich połączeń powinno zostać dokonane, gdy samochód stoi na kołach.

12. Nasunąć wahacz dolny na sworznie mocowania przedniego do osiągnięcia właściwego położenia. W wersjach z silnikiem 1,6 fazy I i II połączyć wahacz dolny z łącznikiem stabilizatora (upewnić się, czy łącznik jest zamontowana górna podkładka i tuleja - wkleśłą stroną podkładka powinna być zwrócona do tulei). Zamontować podkładkę i nową nakrętkę na sworznie mocowania przedniego. Na razie nie dokręcać jeszcze ostatecznie nakrętki.

13. Połączyć sworznie kulowy wahacza dolnego ze zwrotnicą i założyć nakrętkę sworznia. Na razie nie dokręcać ostatecznie nakrętki.

14. Zamontować wspornik tylnego mocowania wahacza dolnego i włożyć śruby

mocowania. Na razie nie dokręcać jeszcze ostatecznie śrub.

15. W wersjach z silnikiem 1,6 fazy I i II zamontować dolną tuleję i podkładkę do łącznika stabilizatora (wkłesłą stroną podkładka powinna być zwrócona do tulei) i założyć nakrętkę zabezpieczającą. I znowu nie dokręcać jeszcze ostatecznie nakrętki.

16. Założyć koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

17. Upewnić się, czy samochód stoi na nawierzchni poziomej, następnie zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego. Przetoczyć samochód do przodu i do tyłu, następnie parę razy nacisnąć przód samochodu, aby elementy zawieszenia ustawiły się właściwie.

18. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem i dokręcić wszystkie nakrętki oraz śruby połączeń odpowiednimi momentami. Po dokręceniu założyć nową zawleczkę nakrętki sworzni kulowego wahacza dolnego.

19. Na zakończenie sprawdzić ustawienie kąt przednich zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 1.

Wymontowanie

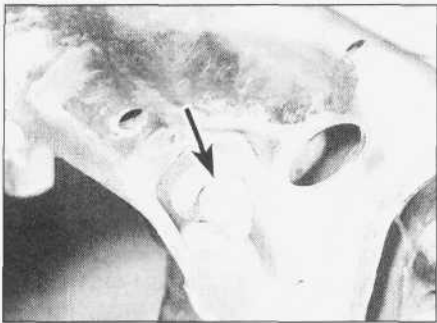
Wersje kombi

Uwaga. Podczas montażu należy wymienić nakrętki zabezpieczające sworzni kulowego wahacza dolnego, nakrętkę łącznika stabilizatora i nakrętkę przedniego mocowania wahacza dolnego.

20. Zabezpieczyć koła tylne przed przetoczeniem, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

21. Odkręcić nakrętki mocowania sworzni kulowego do wahacza dolnego i wymontować kołnierz mocowania sworzni, aby odłączyć zwrotnicę od wahacza dolnego. Wyrzucić nakrętki - do montażu trzeba użyć części nowych.

22. W razie potrzeby zablokować łącznik stabilizatora, stosując odpowiedni klucz i odkręcić nakrętkę zabezpieczającą mocowanie stabilizatora do wahacza dolnego (patrz rys. 4.22). Wyjąć podkładkę i tuleję. Wyrzucić



4.22. Nakrętka mocowania łącznika stabilizatora do wahacza dolnego (strzałka)

nakrętkę - do montażu trzeba użyć nowej nakrętki.

23. Odkręcić dwie śruby mocowania tylnego wspornika wahacza dolnego do podłogi samochodu i wyjąć wspornik.

24. Odkręcić nakrętkę przedniego mocowania wahacza i wyjąć podkładkę. Wyrzucić nakrętkę - do montażu trzeba użyć nowej nakrętki.

25. Obrócić wahacz dolny na dół, aby uwolnić go od łącznika stabilizatora, następnie przesunąć wahacz w przód, zsuwając go ze sworzni przedniego mocowania. Wyciągnąć wahacz od spodu samochodu. Wyjąć pozostałą tuleję i podkładkę z łącznika stabilizatora.

Naprawa

26. Po wyjęciu sprawdzić wahacz dolny i tuleje jego mocowania, czy nie mają śladów zużycia, pęknięć lub uszkodzeń. Tuleje mocowania i sworzeń kulowy są integralnymi częściami wahacza dolnego i nie można wymieniać ich osobno. Jeśli tuleje lub sworzeń kulowy są zużyte bądź uszkodzone, to trzeba wymienić cały zespół wahacza dolnego.

Zamontowanie

Uwaga. Ostateczne dokręcenie wszystkich połączeń powinno zostać dokonane, gdy samochód stoi na kołach.

27. Nasunąć wahacz dolny na sworzeń mocowania przedniego do osiągnięcia właściwego położenia. Połączyć wahacz dolny z łącznikiem stabilizatora (upewnić się, że w łączniku jest zamontowana górna podkładka i tuleja - wkłesłą stroną podkładka powinna być zwrócona do tulei). Zamontować podkładkę i nową nakrętkę na sworzeń mocowania przedniego. Na razie nie dokręcać jeszcze ostatecznie nakrętki.

28. Zamontować wspornik tylnego mocowania wahacza dolnego i włożyć śruby mocowania. Na razie nie dokręcać jeszcze ostatecznie śrub.

29. Zamontować kołnierz mocowania sworzni kulowego (włożyć śruby dwustronne do otworów sworzni kulowego wahacza dolnego, który jest połączony ze zwrotnicą) i nałożyć nowe nakrętki mocujące sworzeń kulowy do wahacza dolnego. Na razie jeszcze nie dokręcać nakrętek.

30. Zamontować dolną tuleję i podkładkę do łącznika stabilizatora (wkłesłą stroną podkładka powinna być zwrócona do tulei) i założyć nakrętkę mocującą. I znowu, nie dokręcać jeszcze ostatecznie nakrętki.

31. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

32. Upewnić się, czy samochód stoi na nawierzchni poziomej, następnie zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego. Przetoczyć samochód do przodu i do tyłu, następnie parę razy nacisnąć przód samochodu, aby elementy zawieszenia ustawiły się właściwie.

33. Zabezpieczyć koła i dokręcić wszystkie

nakrętki oraz śruby połączeń odpowiednimi momentami. Po dokręceniu założyć nową zawleczkę nakrętki sworzni kulowego wahacza dolnego.

34. Na zakończenie sprawdzić ustawienie kąt przednich zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdziale 1.

5 Sworzeń kulowy dolnego wahacza zawieszenia przedniego - wymiana



Wymiana

Wersje sedan i hatchback fazy I i II oraz wszystkie wersje fazy III

1. W tych wersjach sworzeń kulowy jest integralną częścią wahacza dolnego i nie można wymieniać go osobno. Jeśli sworzeń kulowy jest zużyty lub uszkodzony, to trzeba wymienić cały zespół wahacza dolnego w sposób opisany w podrozdziale 4.

Wersje kombi fazy I i II

Uwaga. Do wykonania tej czynności może się okazać przydatny przyrząd do demontażu sworzni kulowych. Przy montażu należy wymienić na nową zawleczkę sworzni wahacza dolnego.

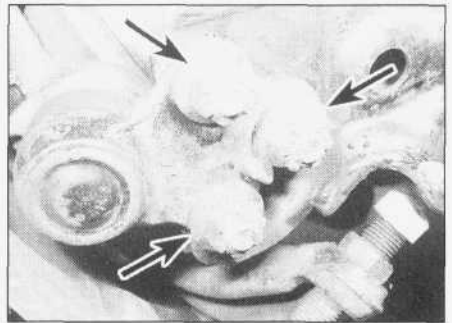
2. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.

3. Odkręcić nakrętki mocowania sworzni kulowego wahacza dolnego do wahacza i wymontować kołnierz jego mocowania, aby odłączyć zwrotnicę od wahacza dolnego (patrz rys. 5.3). Wyrzucić nakrętki - do montażu trzeba użyć części nowych.

4. Wyjąć zawleczkę, następnie odkręcić nakrętkę połączenia dolnego końca zwrotnicy ze sworzniem kulowym wahacza dolnego. Wyrzucić zawleczkę - przy montażu należy użyć nowej.

5. Odłączyć sworzeń kulowy od zwrotnicy. W razie konieczności użyć przyrządu do demontażu sworzni kulowych.

6. Zamontować nowy sworzeń kulowy, postępując w kolejności odwrotnej do demon-



5.3. Nakrętki mocowania przegubu kulowego do wahacza dolnego (strzałki)

tażu. Użyć nowej zawleczonej do zabezpieczenia nakrętki łączącej sworznię kulowy ze zwrotnicą.

6 Zespół wysięgnika i wahacza górnego zawieszenia przedniego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

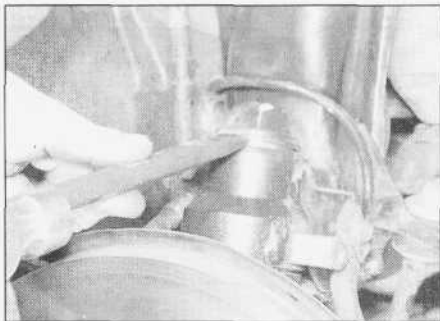


Informacje ogólne

1. W każdym wysięgniku zawieszenia przedniego znajdują się dwie bieżnie łożysk kulowych, umieszczone w jego zakończeniu, które pełnią rolę łożysk sworzni zwrotnicy („sworzni królewskiego”). Przy obrocie koła kierownicy na tych łożyskach obraca się zwrotnica.
2. Normalnie łożyska nie wymagają żadnej obsługi i powinny wytrzymać cały okres użytkowania samochodu. Jeśli samochód ma za sobą bardzo duży przebieg lub często dokonywano bardzo ostrych skrętów, może wystąpić zużycie tych łożysk.
3. Zużycie łożysk objawia się wzrastającą głośnością pracy podczas skręcania w czasie normalnej jazdy. Obracając ręką zwrotnicę przy uniesionym i podpartym przodzie samochodu można wyczuć nierównomierność obrotu i opór, jeśli łożyska te są zużyte.

Wymontowanie

- Uwaga.** Przy montażu należy wymienić nakrętkę mocowania zwrotnicy do wysięgnika, nakrętkę mocowania wysięgnika do wahacza górnego i, jeśli występuje, nakrętkę mocowania łącznika stabilizatora do wysięgnika.
4. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie koło jezdne.
 5. We wszystkich wersjach z wyjątkiem wersji z silnikami 1,6 fazy I i II odkręcić nakrętkę mocowania łącznika stabilizatora do wysięgnika zawieszenia i wyjąć podkładkę oraz tuleję. Może okazać się przy tym



6.6. Zsuwanie osłony przeciwpływowej z nakrętki mocującej zwrotnicę koła do wysięgnika zawieszenia przedniego

konieczne zablokowanie sworzni łącznika stabilizatora. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki.

6. Ściągnąć osłonę przeciwpływową i następnie odkręcić nakrętkę mocowania zwrotnicy do zespołu wysięgnika zawieszenia (patrz rys. 6.6). Wyjąć podkładkę. Pociągnąć zwrotnicę w dół, aby oddzielić ją od zespołu wysięgnika. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki.
7. Odkręcić nakrętkę ze śruby mocowania dolnego końca kolumny zawieszenia do zespołu wysięgnika i wyciągnąć tę śrubę. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki.
8. Odkręcić nakrętkę ze śruby mocowania górnego końca zespołu wysięgnika do górnego wahacza zawieszenia. Wyciągnąć śrubę i wyjąć wysięgnik zawieszenia od spodu samochodu. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki. W wersjach z silnikiem 2,0 wyjąć pozostałą tuleję i podkładkę z łącznika stabilizatora.
9. Odkręcić nakrętkę ze śruby mocowania wewnętrznego końca zespołu wahacza górnego do wspornika mocowania do nadwozia, następnie wyciągnąć śrubę i wyjąć wahacz górny.

Naprawa

10. Sprawdzić odlew wysięgnika zawieszenia przedniego, czy nie ma śladów pęknięć lub uszkodzeń. Jeśli trzeba, cały zespół należy wymienić.
11. Jeśli łożyska wymagają wymiany, co jest mało prawdopodobne (patrz punkty 1 do 3), zasięgnąć porady w autoryzowanym warsztacie Nissana (może się okazać, że bardziej opłacalna będzie wymiana całego zespołu wysięgnika).
12. Sprawdzić stan tulei w wahaczu górnym. W razie wykrycia śladów pęknięć, zużycia lub innych należy wymienić wahacz górny - tuleje nie są dostępne osobno. Należy zauważyć, że wahacz górny ma wybite oznaczenia „L” lub „R”, w zależności od strony samochodu, po której powinien być zamontowany. W razie wymiany wahacza górnego należy upewnić się, czy wybrano właściwy górny wahacz zawieszenia (lewy lub prawy).

Zamontowanie

Uwaga. Ostateczne dociągnięcie wszystkich połączeń powinno zostać dokonane, gdy samochód stoi na kołach.

13. Przed zamontowaniem zespołu upewnić się, czy sworznię zwrotnicy („sworzni królewski”) jest czysty i nałożyć na niego cienką warstwę smaru.
14. Wypełnić obudowę łożysk smarem.
15. Zamontować wewnętrzny koniec wahacza górnego do wspornika mocowania w nadwoziu, włożyć śrubę i nakręcić nową nakrętkę, pamiętając, że nakrętka powinna być zwrócona do przodu samochodu. Nie dokręcać ostatecznie nakrętki.
16. Jeśli to jest aktualne, zamontować dolną

podkładkę i tuleję do łącznika stabilizatora (należy pamiętać, że wklęsła strona podkładki powinna być zwrócona do tulei).

17. Połączyć zespół wysięgnika z górnym wahaczem zawieszenia (i jeśli ma to zastosowanie, z łącznikiem stabilizatora) oraz włożyć śrubę i nową nakrętkę, pamiętając, że nakrętka powinna być zwrócona do tyłu samochodu. Nie dokręcać ostatecznie śruby i nakrętki.
18. Połączyć koniec dolny kolumny zawieszenia z zespołem wysięgnika i włożyć śrubę oraz nową nakrętkę, pamiętając, że nakrętka powinna być zwrócona do tyłu samochodu. Nie dokręcać ostatecznie śruby i nakrętki.
19. Połączyć sworznię zwrotnicy z zespołem wysięgnika i zamontować podkładkę oraz nową nakrętkę. Dokręcić nakrętkę odpowiednim momentem, następnie napędzić pokrywę przeciwpływową smarem i umieścić pokrywę na właściwym miejscu.
20. Jeśli to ma zastosowanie, zamontować górną tuleję łącznika stabilizatora, podkładkę (stroną wklęsłą podkładka powinna być zwrócona ku tulei) i nową nakrętkę zabezpieczającą. Nie dokręcać ostatecznie nakrętki.
21. Zamontować koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.
22. Upewnić się, czy samochód stoi na nawierzchni poziomej, następnie zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego. Przetoczyć samochód do przodu i do tyłu, następnie parę razy nacisnąć przód samochodu, aby elementy zawieszenia ustawiły się właściwie.
23. Zabezpieczyć koła i następnie dokręcić wszystkie nakrętki i śruby połączeń zawieszenia właściwymi momentami.
34. Sprawdzić ustawienie kół przednich zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 1.

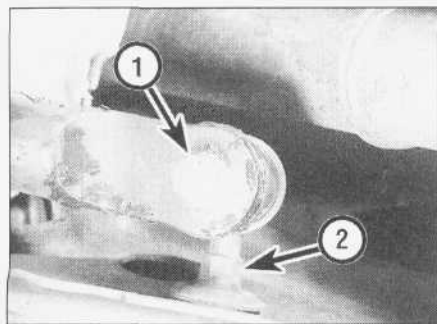
7 Stabilizator przedniego zawieszenia - wymontowanie i zamontowanie

Stabilizator

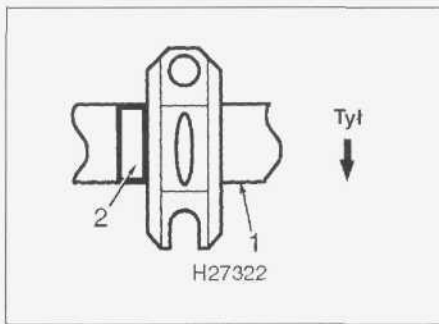
Wymontowanie

Uwaga. Do montażu użyć nowych nakrętek mocowania stabilizatora do jego łączników.

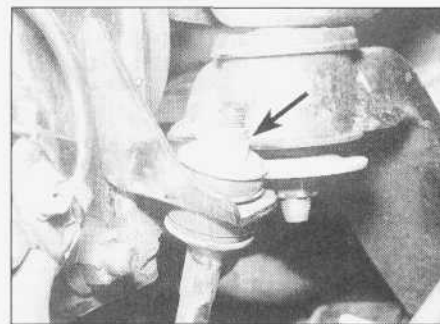
1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć przednie koła.
2. Z jednej strony stabilizatora, jeśli trzeba, zablokować sworznię łącznika stabilizatora i odkręcić nakrętkę mocowania końca stabilizatora do jego łącznika (patrz rys. 7.2). Wyjąć podkładkę. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki.
3. Powtórzyć operację na drugim końcu stabilizatora.



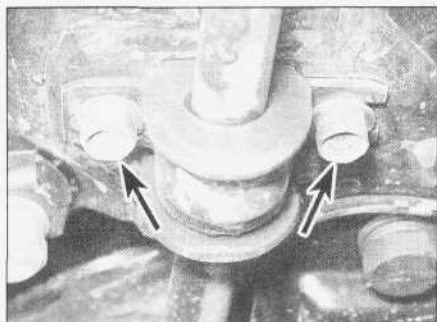
7.2. Nakrętka (1) mocowania końca drążka stabilizatora do jego łącznika i łącznik (2) stabilizatora



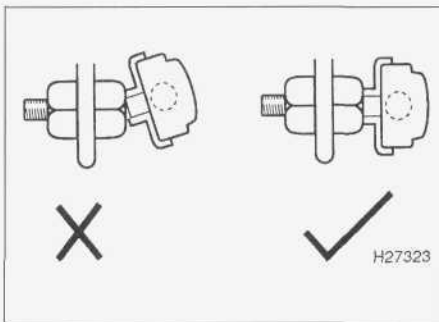
7.7a. Właściwe usytuowanie obejm przegubu drążka stabilizatora
1 - drążek stabilizatora, 2 - znak barwny



7.10. Nakrętka mocowania łącznika stabilizatora do wysięgnika zawieszenia przedniego (strzałka)



7.4. Śruby mocowania obejm przegubu drążka stabilizatora do podłogi nadwozia (strzałka)



7.7b. Właściwe usytuowanie przegubu kulowego łącznika stabilizatora

4. Odkręcić śruby i wyjąć obejmę mocującą stabilizator do podłogi nadwozia (patrz rys. 7.4).

5. Wyjąć stabilizator od spodu samochodu.

Zamontowanie

6. Sprawdzić gumowe tuleje przegubów stabilizatora, czy nie mają pęknięć lub przetarć. Jeśli potrzebna jest wymiana, zsunąć zużyte elementy gumowe ze stabilizatora i założyć nowe. Należy zauważyć, że elementy gumowe powinny być usytuowane tak, aby znaki namalowane na stabilizatorze znajdowały się od strony ich krawędzi wewnętrznych.

7. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, przy uwzględnieniu następujących wskazówek (patrz rys. 7.7a, 7.7b):

a) przy zamontowywaniu obejm upewnić się, czy obejm są usytuowane tak, aby znaki namalowane na stabilizatorze znajdowały się od strony ich krawędzi wewnętrznych, a wycięte w obejmach otwory na śruby były zwrócone do tyłu samochodu;

b) przy mocowaniu łączników do stabilizatora upewnić się, czy sworznie kulowe każdego łącznika jest umieszczony w środkowym położeniu i czy nie jest naprężony. Użyć nowych nakrętek;

c) nie dokręcać do końca śrub mocowania obejm tulei przegubów stabilizatora dopóty, dopóki samochód nie stanie na kołach i po-

łożenie elementów zawieszenia się nie ustabilizuje.

Łącznik stabilizatora

Wymontowanie

Uwaga. Do montażu użyć nowej nakrętki mocującej.

8. Aby uzyskać lepszy dostęp, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć z odpowiedniej strony przednie koło samochodu.

9. Zablokować sworznie łącznika stabilizatora, następnie odkręcić nakrętkę mocowania stabilizatora do łącznika. Wyjąć podkładkę. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki.

10. Ponownie zablokować sworznie łącznika stabilizatora i następnie odkręcić nakrętkę mocowania łącznika stabilizatora do wahacza dolnego lub wysięgnika zawieszenia, w zależności od rozwiązania (patrz rys. 7.10). Wyjąć podkładkę i tuleję. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej nakrętki.

11. Wyjąć łącznik stabilizatora i wydobyć pozostałą tuleję oraz podkładkę.

Zamontowanie

12. Sprawdzić łącznik stabilizatora i w razie potrzeby wymienić go.

13. Zamontowanie przebiega w kolejności

odwrotnej do wymontowania, przy uwzględnieniu następujących wskazówek:

a) należy pamiętać, że wklęsłe strony podkładek powinny być zwrócone ku tulejom;

b) przy zamontowywaniu łączników do stabilizatora upewnić się, że sworznie kulowe każdego łącznika są usytuowane w środkowym położeniu ich ruchu i nie są naprężone;

c) użyć nowych nakrętek mocujących łącznik stabilizatora i dokręcić je właściwym momentem.

8 Łożysko piasty koła tylnego - wymiana



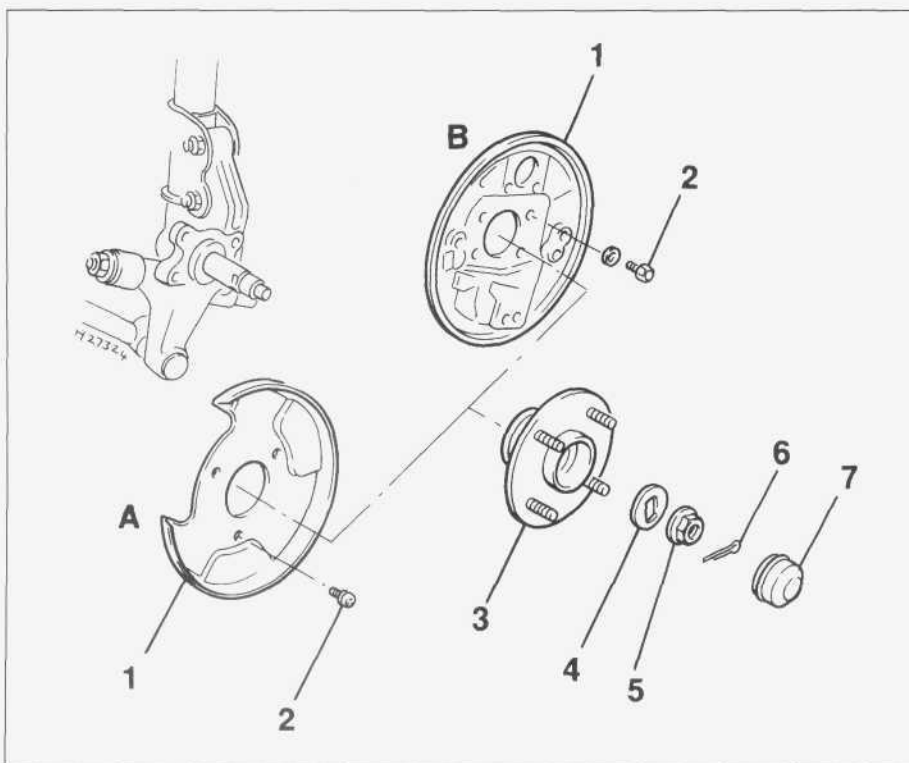
Uwaga. Podczas demontażu łożysko ulega zniszczeniu. Do montażu należy użyć nowego zespołu piasty tylnej z łożyskiem, a także nowej nakrętki piasty i nowej zawleczi.

1. Łożyska piast kół tylnych stanowią całość z piastami kół tylnych. Nie można wymienić ich osobno (patrz rys. 8.1). Jeśli łożysko wymaga wymiany, to trzeba wymienić cały zespół piasty w sposób następujący.

2. Zablokować koła przednie przed przetożeniem, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć odpowiednie tylne koło.

3. Zgodnie z informacjami podanymi w rozdziale 9 wymontować bęben hamulca (wersje z tylnymi hamulcami bębnowymi) lub zacisk hamulca i tarczę hamulca (wersje z tylnymi hamulcami tarczowymi). Nie ma potrzeby odłączania elastycznego przewodu hamulcowego od zacisku - sam zacisk trzeba podwiesić za pomocą miękkiego drutu lub sznurka, aby nie dopuścić do rozciągania przewodu. Nie wolno naciskać na pedał hamulca, gdy jest zdemontowany bęben lub zacisk.

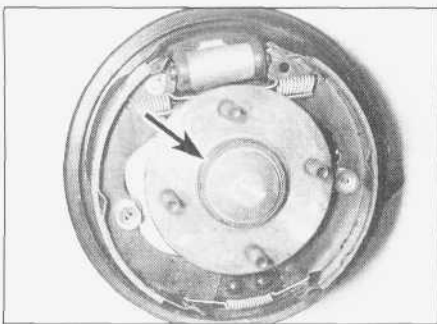
4. W wersjach z układem ABS należy odkręcić śrubę mocującą i wyjąć czujnik prędkości koła tylnego ze wspornika piasty. Odsunąć czujnik na bok od wspornika piasty, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia.



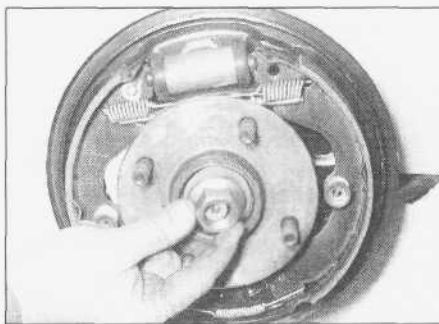
8.1. Elementy piasty koła tylnego

A - wersje z hamulcem tarczowym, B - wersje z hamulcem bębnowym

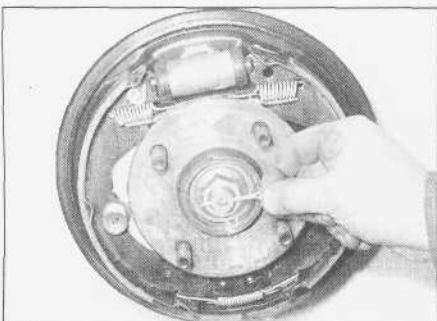
1 - osłona (A) lub tarcza nośna (B) hamulca, 2 - śruba mocowania osłony (A) lub tarczy nośnej (B) hamulca, 3 - zespół piasty z łożyskiem, 4 - podkładka, 5 - nakrętka czopa piasty, 6 - zawlecza, 7 - osłona przeciwpływowa



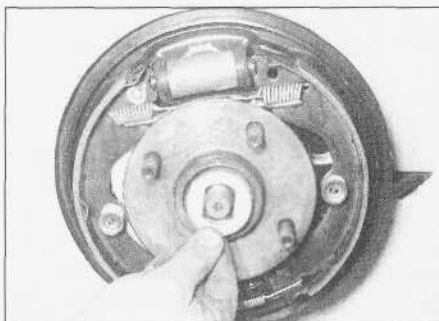
8.5a. Zdejmowanie osłony przeciwpływowej (strzałka) z piasty...



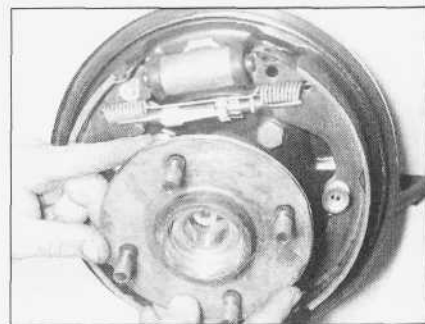
8.7a. Odkręcanie nakrętki czopa piasty...



8.5b. ... następnie wyjmowanie zawleczy



8.7b. ... wyjmowanie podkładki...



8.7c. ... i wymontowanie zespołu piasty z łożyskiem

5. Ściągnąć osłonę przeciwpływową z piasty, następnie zdjąć zawleczkę z końca czopa piasty (patrz rys. 8.5a, 8.5b). Wyrzucić zawleczkę - do montażu użyć nowej zawleczy.

6. Za pomocą odpowiedniej nasadki i pokrętki poluzować piastę koła tylnego.

Uwaga. Zachować ostrożność, gdyż nakrętka jest dokręcona bardzo mocno. Jeszcze nie odkręcać całkowicie nakrętki.

7. Odkręcić nakrętkę piasty i zdjąć podkładkę, następnie ściągnąć zespół piasty z czopa (patrz rys. 8.7a, 8.7b, 8.7c). Wyrzucić nakrętkę piasty - do montażu użyć nowej części.

8. Starannie oczyścić czop osi tylnej, następnie nasunąć nowy zespół piasty do osiągnięcia właściwego położenia.

9. Założyć podkładkę, następnie nakręcić nową nakrętkę czopa piasty - jeszcze nie dokręcać ostatecznie nakrętki.

10. W wersjach z tylnymi hamulcami bębnowymi zamontować bęben w sposób opisany w rozdziale 9.

11. W wersjach z tylnymi hamulcami tarczowymi zamontować tarczę hamulca i zacisk w sposób opisany w rozdziale 9.

12. Zablokować piastę, jak przy demontażu, i dokręcić nakrętkę czopa piasty właściwym momentem.

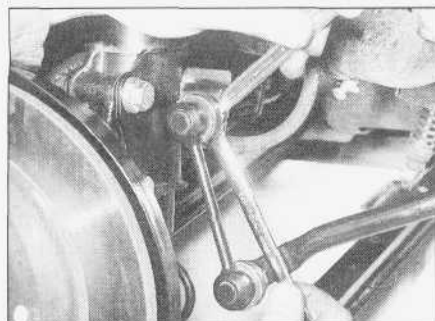
13. Sprawdzić, czy piasta obraca się swobodnie, następnie włożyć nową zawleczkę i zamontować osłonę przeciwpływową.

14. W wersjach z układem ABS zamontować czujnik prędkości koła tylnego i dokręcić jego śrubę mocującą właściwym momentem (rozdz. 9).

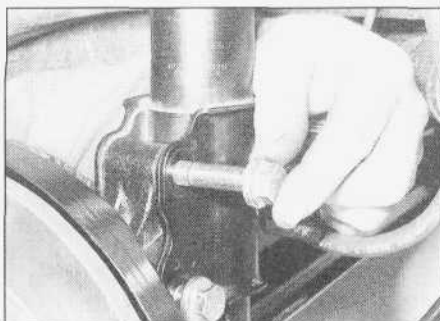
15. Założyć koło tylne i opuścić samochód na podłoże.

9 Elementy zawieszenia tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

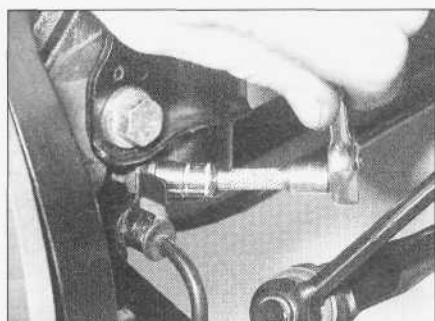
Uwaga. Czynności podane w tym podrozdz. dotyczą wyłącznie wersji sedan i hatchback fazy I i II. Czynności dotyczące wersje kombi fazy I i II ujęto w podrozdz. 10, a wszystkich wersji fazy III -w podrozdz. 11.



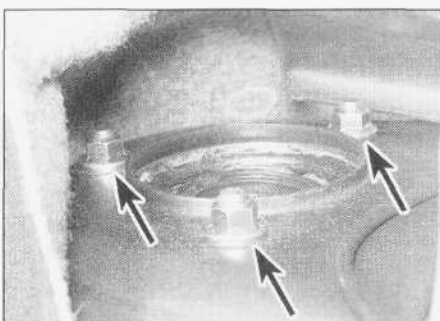
9.2. Odkręcanie nakrętki mocowania łącznika stabilizatora do kolumny resorującej zawieszenia tylnego



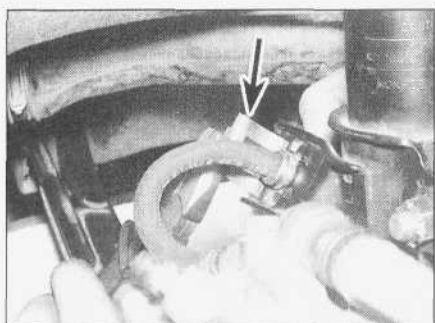
9.5. Wykręcanie śruby mocującej kolumnę resorującą zawieszenia tylnego do wspornika piasty



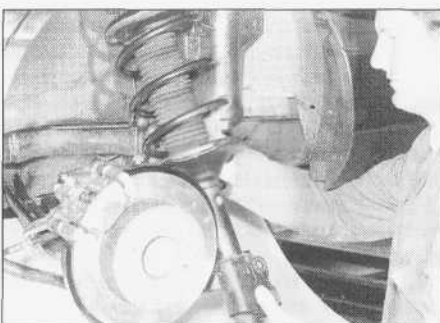
9.3. Odkręcanie wspornika przewodów elektrycznych czujnika prędkości od kolumny resorującej zawieszenia tylnego



9.7. Nakrętki górnego mocowania kolumny resorującej zawieszenia tylnego (strzałki)



9.4. Zdejmowanie zacisku zabezpieczającego elastyczny przewód hamulcowy (strzałka) z kolumny resorującej zawieszenia tylnego



9.8. Wymontowanie kolumny resorującej zawieszenia tylnego

Kolumna zawieszenia

Wymontowanie

Uwaga. Do montażu użyć nowych następujących części: nakrętki górnego i dolnego mocowania kolumny resorującej, podkładki górnego mocowania kolumny resorującej, łącznika stabilizatora.

1. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć tylne koło z odpowiedniej strony samochodu.

2. Odkręcić nakrętkę mocowania łącznika stabilizatora do kolumny resorującej (patrz

rys. 9.2). Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części. Odłączyć łącznik stabilizatora od kolumny resorującej.

3. W wersjach wyposażonych w ABS odkręcić wspornik przewodów elektrycznych czujnika prędkości od kolumny resorującej (patrz rys. 9.3).

4. Zdjąć zacisk zabezpieczający i odłączyć elastyczny przewód hamulcowy od wspornika w dolnej części kolumny resorującej (patrz rys. 9.4).

5. Odkręcić nakrętki ze śrub mocowania dolnego końca kolumny resorującej do wspornika piasty, następnie wyjąć śruby (patrz rys. 9.5). Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

6. Wymontować oparcie siedzenia tylnego w sposób opisany w rozdziale 11. W wersjach sedan wymontować tylną półkę (patrz rozdz. 11). Odczepić panel mocujący dywanik w celu odsłonięcia pokryw górnego mocowania kolumny resorującej.

7. Ściągnąć plastikową pokrywę z gniazda górnego mocowania kolumny resorującej, aby odsłonić trzy nakrętki mocowania kolumny (patrz rys. 9.7).

8. Korzystając z pomocy drugiej osoby podprzeć kolumnę resorującą od spodu, następnie odkręcić trzy nakrętki mocujące i wysunąć do dołu zespół kolumny resorującej z samochodu (patrz rys. 9.8). Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

Naprawa

Uwaga. Do wykonania tej czynności będzie potrzebny odpowiedni przyrząd do ściskania sprężyn śrubowych, a podczas montażu należy użyć nowej nakrętki trzpienia amortyzatora.

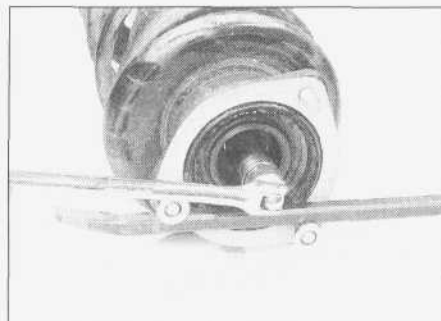
W wersjach z silnikiem 1,6 występują dwa rodzaje kolumn o różnych średnicach amortyzatorów i różnych zderzakach gumowych. Jeśli jest wymieniany zderzak gumowy, trzeba upewnić się, czy do dyspozycji jest właściwa część.

9. Uchwycić dolny koniec kolumny resorującej w imadle wyposażonym w miękkie nakładki szczęk.

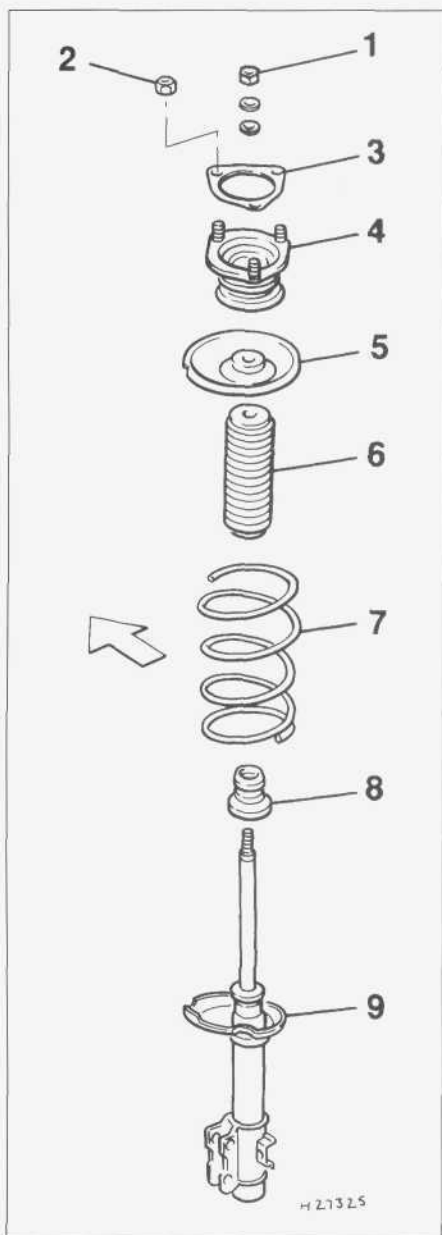
10. Tymczasowo nakręcić dwie nakrętki górnego mocowania kolumny resorującej na śruby dwustronne i stosując odpowiedni pręt, włożony między śruby, zablokować płytkę górnego mocowania kolumny, aby móc poluzować nakrętkę trzpienia amortyzatora. Nie odkręcać nakrętki całkowicie (patrz rys. 9.1 Oa, b).



Nakrętki górnego mocowania kolumny resorującej zaleca się wkręcić odwrotnie (odwrócone górną na dół), aby zapobiec ześlizgnięciu się pręta ze śrub dwustronnych.



9.1 Oa. Luzowanie nakrętki trzpienia amortyzatora kolumny resorującej zawieszenia tylnego



9.1 Ob. Elementy kolumny resorującej zawieszenia tylnego

1 - nakrętka trzpienia amortyzatora, 2 - nakrętka górnego mocowania kolumny, 3 - podkładka, 4 - płyta mocowania górnego, 5 - górne gniazdo sprężyny, 6 - osłona gumowa, 7 - sprężyna śrubowa, 8 - zderzak gumowy, 9 - amortyzator

11. Nałożyć przyrząd do ściskania na sprężynę zawieszenia i ścisnąć ją na tyle, aby można było obrócić ręką górne gniazdo sprężyny.

Uwaga. Nie stosować zastępczych, przypadkowych, sposobów ściskania sprężyny, gdyż grozi to poważnym uszkodzeniem ciąża. Sprężyna musi być utrzymywana właściwie i zwalniana powoli.

12. Odkręcić całkowicie nakrętkę trzpienia

amortyzatora. W tym celu zablokować trzpień amortyzatora za pomocą odpowiedniego klucza. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części.

13. Wyjąć podkładki, płytkę górnego mocowania i górne gniazdo sprężyny.

14. Wyjąć sprężynę wraz z przyrządem do ściskania (w stanie ściśniętym), następnie zsunąć osłonę gumową i zderzak gumowy z trzpienia amortyzatora.

15. Mając rozebrany zespół kolumny resorującej sprawdzić wszystkie jego części, czy nie mają śladów zużycia, uszkodzenia lub odkształcenia. Uszkodzone części wymienić.

16. Sprawdzić amortyzator, czy nie ma wycieków płynu. Sprawdzić trzpień amortyzatora, czy nie nosi śladów zatarć na całej długości. Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń na obudowie kolumny. Trzymając amortyzator pionowo sprawdzić jego działanie przez ściskanie trzpienia amortyzatora na długości całego skoku, a następnie przy krótkich skokach, ok. 50 do 100 mm. W obu przypadkach powinien być odczuwalny łagodny i ciągły opór. Jeśli opór jest nierównomierny albo gdy są widoczne ślady zużycia lub uszkodzenia obudowy, należy wymienić amortyzator. Trzeba zauważyć, że nie można dokonać wymiany samego amortyzatora i w razie wykrycia wycieku lub uszkodzenia trzeba wymienić cały zespół kolumny resorującej.

17. Jeśli tylko istnieje jakakolwiek wątpliwość co do stanu sprężyny śrubowej, to należy ją ostrożnie wyjąć z przyrządu do ściskania i sprawdzić, czy nie ma odkształcenia lub śladów pęknięć. Jeśli sprężyna jest uszkodzona lub odkształcona albo są jakieś inne wątpliwości co do jej stanu, sprężynę należy wymienić.

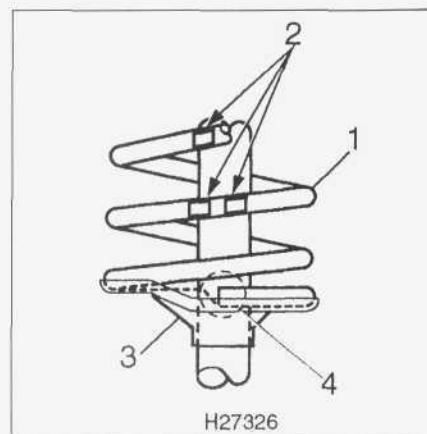
18. Uchwycić obudowę kolumny w imadle, jak w czasie demontażu, następnie zamontować zderzak gumowy oraz osłonę gumową.

19. Upewnić się, czy sprężyna śrubowa jest dostatecznie ściśnięta, aby można było zamontować elementy górnego mocowania, następnie założyć sprężynę na obudowę amortyzatora, pamiętając, że dwa znaki namalowane farbą na zwojach sprężyny muszą być zwrócone do góry kolumny (patrz rys. 9.19). Upewnić się, czy dolny koniec sprężyny jest właściwie osadzony w dolnym gnieździe sprężyny.

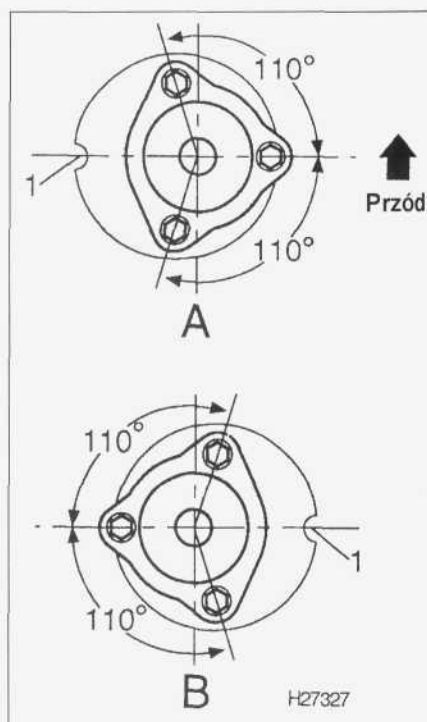
20. Zamontować górne gniazdo sprężyny, pamiętając, że gniazdo musi być usytuowane w sposób pokazany na rysunku 9.20. Upewnić się, czy górny koniec sprężyny jest właściwie osadzony w górnym gnieździe sprężyny.

21. Zamontować płytkę mocowania górnego, następnie zamontować podkładki i nową nakrętkę na trzpień amortyzatora. Nakrętkę trzpienia amortyzatora dokręcić właściwym momentem, blokując trzpień amortyzatora, jak przy demontażu.

22. Zdjąć przyrząd do ściskania sprężyny.



9.19. Usytuowanie sprężyny kolumny resorującej zawieszenia tylnego
1 - sprężyna śrubowa, 2 - znaki barwne, 3 - dolne gniazdo sprężyny, 4 - element ustalający sprężynę

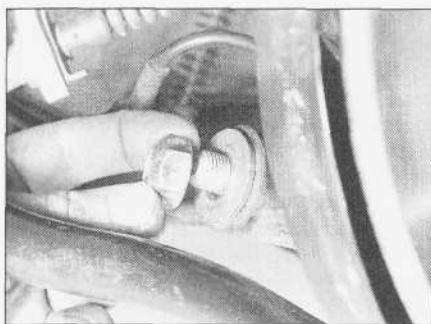


9.20. Usytuowanie górnego gniazda sprężyny kolumny resorującej zawieszenia tylnego

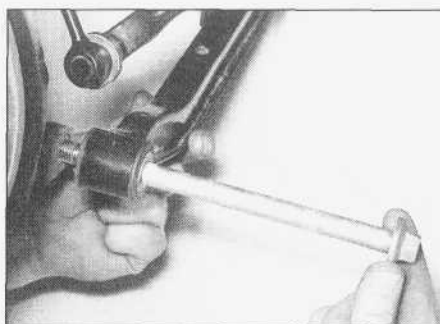
A - strona lewa, B - strona prawa
1 - wycięcie

Zamontowanie

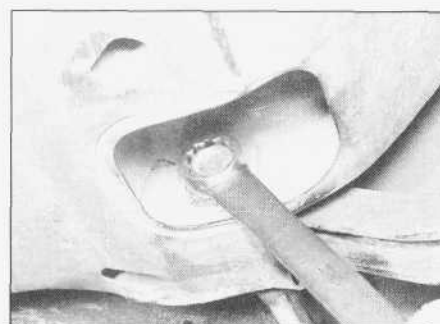
23. Założyć nową podkładkę na płytkę górnego mocowania kolumny resorującej, następnie ustawić odpowiednio zespół kolumny w nadkolu, tak aby śruby dwustronne znalazły się w otworach gniazda nadwozia. Należy pamiętać aby wycięcie w górnym gnieździe sprężyny było ustawione jak naj-



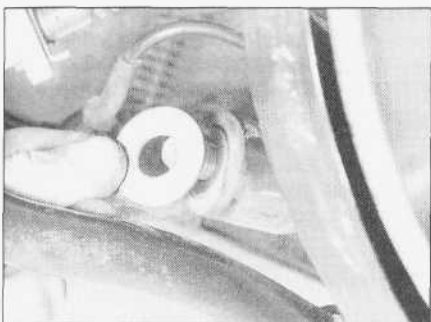
9.28a. Odkręcanie nakrętki mocującej...



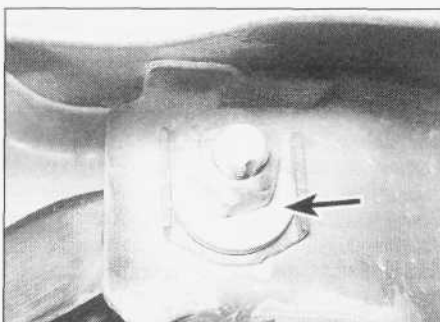
9.28c. ... i wyjmowanie śruby przelotowej mocującej wahacz poprzeczny do wspornika piasty



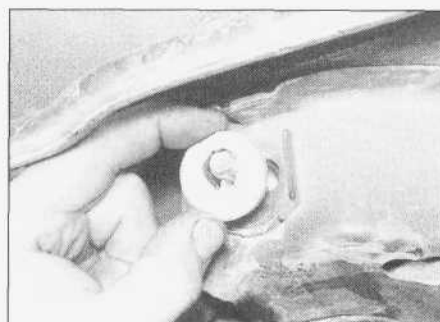
9.30a. Odkręcanie nakrętki wewnętrznego mocowania wahacza poprzecznego...



9.28b. ... zdejmowanie podkładki...



9.29. Położenie podkładki mimośrodowej (strzałka) na śrubie mocowania wewnętrznego tylnego wahacza poprzecznego



9.30b. ... wyjmowanie podkładki mimośrodowej...

blżej zewnętrznej krawędzi wnęki gniazda (tzn. od strony koła jezdnego - patrz rysunek 9.20). Nałożyć nowe nakrętki górnego mocowania kolumny resorującej i dokręcić je właściwym momentem.

24. Połączyć dolny koniec kolumny resorującej ze wspornikiem piasty, następnie wkręcić śruby i nakręcić nowe nakrętki, pamiętając, że nakrętki powinny znaleźć się na przedniej stronie kolumny. Dokręcić je właściwym momentem.

25. Połączyć łącznik stabilizatora z kolumną resorującą i zamocować go za pomocą nowej nakrętki. Upewnić się, że sworzeń kulowy znajduje się w środkowym położeniu i że nie jest naprężony, następnie dokręcić nakrętkę właściwym momentem.

26. Założyć koło tylne i opuścić samochód na podłożu.

Wahacze poprzeczne

Wymontowanie

Uwaga. Podczas montażu użyć nowych nakrętek mocowania wahaczy poprzecznych. Na zakończenie montażu należy sprawdzić ustawienie kół tylnych zgodnie z informacjami podanymi w rozdziale 1.

27. Zablokować koła przednie przed przeczczeniem, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć tylne koło z odpowiedniej strony samochodu.

28. Odkręcić nakrętki śrub przelotowych mocowania zewnętrznych końców dwóch wahaczy poprzecznych do wspornika piasty.

Wyjąć podkładki i wyciągnąć śruby (patrz rys. 9.28a, 9.28b, 9.28c). Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

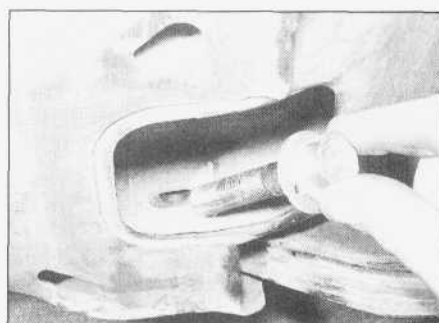
29. Wykręcić nakrętkę mocowania wewnętrznego końca przedniego wahacza poprzecznego i wyjąć śrubę oraz przedni wahacz poprzeczny. Podczas wymontowania tylnego wahacza poprzecznego zanotować położenie podkładek mimośrodowych na wewnętrznej śrubie (patrz rys. 9.29).

30. Podkładki mimośrodowe mają podziałkę na krawędzi zewnętrznej. Położenie podkładek mimośrodowych określa zbieżność kół tylnych (patrz rozdział 1). Należy zauważyć, że jeden mimośród stanowi całość z łbem śruby, a drugi znajduje się w rowku trzpienia śruby, pod nakrętką. Wykonać znaki informujące o ustawieniu podkładek mimośrodowych względem wspornika nadwozia. Trzeba pamiętać o zablokowaniu śruby. Wykręcić nakrętkę, wyjąć podkładkę mimośrodową, następnie wyciągnąć śrubę i tylny wahacz poprzeczny spod samochodu. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części (patrz rys. 9.30a, b, c).

Naprawa

31. Sprawdzić wahacze poprzeczne, czy nie są pęknięte lub uszkodzone i sprawdzić tuleje, czy nie są zużyte lub uszkodzone.

32. Tuleje są połączone na stałe z wahaczami poprzecznymi i jeśli są zużyte lub



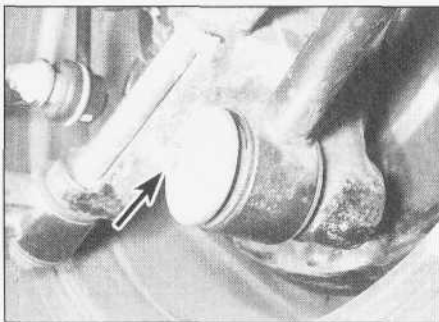
9.30c. ... i wyjmowanie śruby

uszkodzone, to trzeba wymienić cały zespół wahacza poprzecznego.

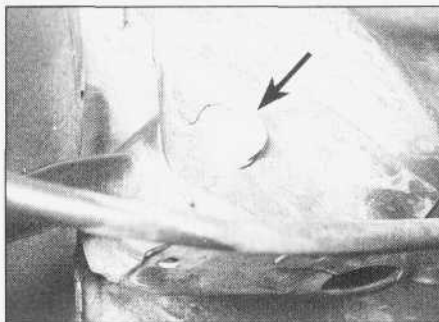
Zamontowanie

33. Ustawić wahacz poprzeczny pod samochodem, następnie włożyć śrubę zabezpieczającą mocowanie wewnętrznego końca wahacza do wspornika na nadwoziu (pamiętać, że śruba wchodzi od przodu samochodu). Zamontować podkładkę i (jeśli występuje) nową nakrętkę, ale jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.

34. Zamontować śrubę przelotową mocowania zewnętrznych końców wahaczy poprzecznych do wspornika piasty (pamiętać, że śrubę wkłada się od tyłu samochodu). Zamontować podkładkę i nową nakrętkę, ale jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.



9.40. Nakrętka mocowania tylnego końca wzdłużnego drążka reakcyjnego do wspornika piasty (strzałka)



9.41. Śruba mocowania przedniego końca wzdłużnego drążka reakcyjnego do nadwozia (strzałka)

35. Założyć koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

36. Upewnić się, że samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na przód samochodu, aby elementy zawieszenia ułożyły się w odpowiednim położeniu.

37. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem i następnie dokręcić nakrętkę zewnętrznego końca wahacza poprzecznego właściwym momentem.

38. Ustawić mimośród na śrubie mocowania wewnętrznego końca tylnego wahacza poprzecznego w położeniu zaznaczonym podczas demontażu i sprawdzić ustawienie kół tylnych (patrz rozdz. 1). Dokręcić nakrętkę właściwym momentem.

Wzdłużny drążek reakcyjny

Wymontowanie

Uwaga. Do montażu należy użyć nowej nakrętki przedniego mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego.

39. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne z odpowiedniej strony samochodu, aby uzyskać lepszy dostęp.

40. Jeśli występuje, zdjąć osłonę z nakrętki zabezpieczającej mocowanie tylnego końca wzdłużnego drążka reakcyjnego do wspornika piasty, następnie odkręcić tę nakrętkę i wyjąć podkładkę (patrz rys. 9.40).

41. Odkręcić nakrętkę śruby mocowania przedniego końca wzdłużnego drążka reakcyjnego do wspornika nadwozia, następnie wyjąć śrubę i wyciągnąć wzdłużny drążek reakcyjny od spodu samochodu (patrz rys. 9.41). Wyrzucić nakrętkę-do montażu użyć nowej części.

Naprawa

42. Sprawdzić stan wzdłużnego drążka reakcyjnego, czy nie ma pęknięć lub innych uszkodzeń. Sprawdzić tuleje drążka reakcyjnego, czy nie są zużyte lub uszkodzone.

43. Tuleje są połączone na stałe z wzdłużnymi drążkami reakcyjnymi i jeśli są zużyte

lub uszkodzone, to trzeba wymienić cały zespół wzdłużnego drążka reakcyjnego.

Zamontowanie

44. Ustawić wzdłużny drążek reakcyjny pod samochodem i umieścić jego tylny koniec na śrubie dwustronnej wspornika piasty. Zamontować podkładkę i nakrętkę, ale jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.

45. Umieścić przedni koniec wzdłużnego drążka reakcyjnego we wsporniku nadwozia i włożyć przednią śrubę zabezpieczającą, pamiętając, że śrubę wkłada się od strony zewnętrznej wspornika. Zamontować nową nakrętkę, ale jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.

46. Założyć koło tylne i opuścić samochód na podłoże.

47. Upewnić się, że samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na przód samochodu, aby elementy zawieszenia zajęły odpowiednie położenie.

48. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem i następnie dokręcić nakrętki mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego właściwym momentem. Na zakończenie, jeśli występuje, zamontować osłonę na nakrętkę tylnego mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego.

Wspornik piasty

Wymontowanie

Uwaga. Podczas montażu trzeba użyć nowych: nakrętek zewnętrznego mocowania wahaczy poprzecznych i nakrętek mocowania kolumny resorującej do wspornika piasty.

49. Zablokować koła przednie przed przetoczeniem samochodu, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne.

50. W wersjach z tylnymi hamulcami tarczowymi odkręcić zacisk hamulca od wspornika piasty w sposób opisany w rozdziale 9. Nie ma potrzeby odłączania elastycznego przewodu hamulcowego, wystarczy podwiesić zacisk za pomocą miękkiego drutu lub sznurka.

51. W wersjach z tylnymi hamulcami bębnowymi wymontować szczęki hamulcowe

i odłączyć przewód hamulcowy od cylinderka koła tylnego w sposób opisany w rozdziale 9. Należy być przygotowanym na wyciek płynu hamulcowego. Zasłepić otwór przewodu i cylinderka, aby zminimalizować wyciek płynu hamulcowego i zapobiec przedostaniu się brudu.

52. Jeśli występuje, zdjąć osłonę z nakrętki mocowania tylnego końca wzdłużnego drążka reakcyjnego do wspornika piasty, następnie odkręcić nakrętkę i wyjąć podkładkę.

53. Odkręcić nakrętkę śruby przelotowej mocowania zewnętrznych końców wahaczy poprzecznych do wspornika piasty. Wyjąć podkładki i wyciągnąć śruby. Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

54. Odkręcić nakrętki śrub mocujących dolny koniec kolumny resorującej do wspornika piasty, wyjąć śruby i wyjąć wspornik piasty od spodu samochodu. Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

Naprawa

55. Sprawdzić wspornik piasty, czy nie ma śladów pęknięć lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić łożysko piasty koła tylnego.

Zamontowanie

56. Ustawić wspornik piasty we właściwym położeniu, łącząc wzdłużny drążek reakcyjny ze śrubą dwustronną wspornika piasty. Zamontować dwie śruby łączące wspornik piasty z dolnym końcem kolumny resorującej, pamiętając, że wkłada się je od tyłu wspornika piasty. Na śruby założyć nowe nakrętki i dokręcić je właściwym momentem.

57. Połączyć wahacze poprzeczne ze wspornikiem piasty, zamontować śruby przelotowe, pamiętając, że śruby wkłada się od tyłu wspornika piasty. Zamontować podkładki i nowe nakrętki zabezpieczające, ale jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.

58. Założyć nakrętkę tylnego mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego do wspornika piasty, upewniając się, że podkładka jest na właściwym miejscu, ale jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.

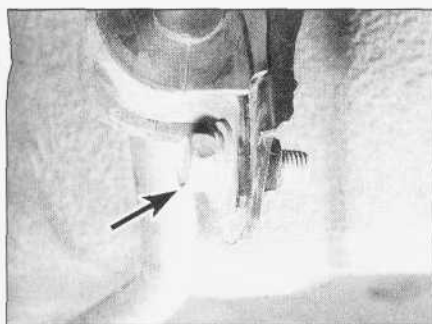
59. W wersjach z tylnymi hamulcami bębnowymi zamontować szczęki hamulcowe i podłączyć przewód hamulcowy do cylinderka koła. Odpowietrzyć obwód hydrauliczny w sposób opisany w rozdziale 9.

60. W wersjach z tarczowymi hamulcami tylnymi zamontować zacisk hamulca w sposób opisany w rozdziale 9.

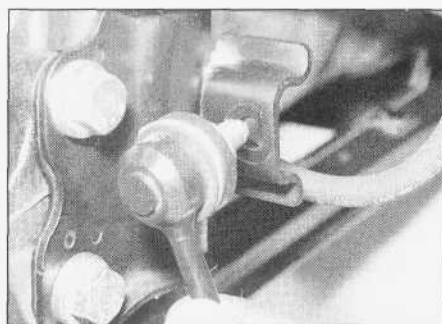
61. Założyć koło jezdne i opuścić samochód na podłoże.

62. Upewnić się, że samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić dźwignię hamulca awaryjnego. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na przód samochodu, aby elementy zawieszenia ułożyły się prawidłowo.

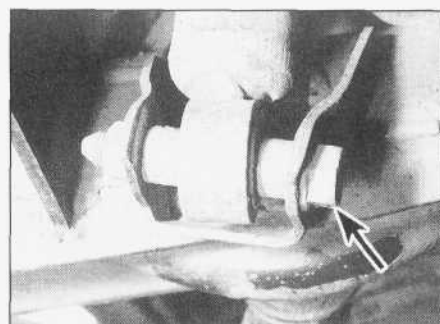
63. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem samochodu i następnie dokręcić nakrętkę tylnego mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego oraz zewnętrzne nakrętki waha-



9.67. Śruba mocowania obejmę stabilizatora zawieszenia tylnego (strzałka)



9.72. Odłączanie łącznika stabilizatora od kolumny resorującej zawieszenia tylnego



10.2. Dolna śruba mocowania amortyzatora tylnego (strzałka)

czy poprzecznych właściwym momentem. Na zakończenie, jeśli występuje, zamontować osłonę na nakrętkę tylnego mocowania wzdłużnego drążka reakcyjnego.

64. Przy najbliższej okazji sprawdzić ustawienie kół tylnych (patrz rozdz. 1).

Stabilizator

Wymontowanie

Uwaga. Przy montażu użyć nowych nakrętek mocowania wsporników stabilizatora i nakrętek mocowania stabilizatora do jego łączników.

65. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne z odpowiedniej strony samochodu, aby uzyskać lepszy dostęp.

66. Odkręcić nakrętki mocowania dolnych końców łączników stabilizatora do stabilizatora. Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

67. Odkręcić nakrętki i śruby mocujące obejmę stabilizatora do wsporników nadwozia (patrz rys. 9.67). Wyjąć obejmę i wyjąć stabilizator od spodu samochodu. Wyrzucić nakrętki obejm - do montażu użyć nowych części.

Naprawa

68. Sprawdzić gumowe elementy obejm stabilizatora, czy nie mają pęknięć lub uszkodzeń. Jeśli trzeba dokonać wymiany, zsunąć zużyte elementy gumowe ze stabilizatora i nasunąć nowe. Pamiętać, że elementy gumowe muszą być ustawione przeciętnie od góry stabilizatora.

Zamontowanie

69. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, uwzględniając następujące wskazówki:

- przy zamontowywaniu obejm stabilizatora należy pamiętać, że wydłużone otwory na śruby powinny znaleźć się u góry;
- przyłączeniu łączników ze stabilizatorem, upewnić się, że sworznie kulowy łącznika jest umieszczony w środkowym położeniu i nie jest naprężony; użyć nowych nakrętek;
- użyć nowych nakrętek obejm i nowych

nakrętek mocowania łączników ze stabilizatorem.

Łącznik stabilizatora

Wymontowanie

Uwaga. Podczas montażu użyć nowych nakrętek mocowania stabilizatora do łączników.

70. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne z odpowiedniej strony samochodu, aby uzyskać lepszy dostęp.

71. Jeśli trzeba, zablokować śrubę łącznika stabilizatora i odkręcić nakrętkę mocowania końca stabilizatora do jego łącznika. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części.

72. W razie potrzeby zablokować śrubę łącznika stabilizatora oraz odkręcić nakrętkę mocowania łącznika stabilizatora do dolnego końca kolumny resorującej i wyciągnąć łącznik stabilizatora (patrz rys. 9.72). Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części.

Naprawa

73. Sprawdzić stan sworzni kulowych łączników stabilizatora, czy nie noszą śladów zużycia lub uszkodzenia. Jeśli trzeba, wymienić odpowiedni łącznik stabilizatora.

Zamontowanie

74. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania z uwzględnieniem następujących wskazówek:

- upewnić się, że sworznie kulowe łączników stabilizatora są umieszczone w położeniach środkowych i nie są naprężone;
- użyć nowych nakrętek łącznika stabilizatora i dokręcić je właściwym momentem.

10 Elementy zawieszenia tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

Uwaga. Czynności opisane w tym punkcie dotyczą wersji kombi fazy I i II. Wersje sedan i hatchback fazy I i II są uwzględnione w podrozdz. 9, a modele fazy III w podrozdz. 11.

Amortyzator

Wymontowanie

Uwaga. Amortyzatory zawsze należy wymieniać parami - tzn. wymieniać zawsze oba tylne amortyzatory, nawet jeśli wymieniany wymaga tylko jeden. Podczas montażu należy wymienić wszystkie nakrętki mocowania.

1. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne z odpowiedniej strony samochodu.

2. Wsunąć podnośnik warsztatowy i umieścić kawałek drewna pod środkiem rury osi tylnej, następnie unieść nieco oś tylną, aby ścisnąć sprężyny śrubowe. Odkręcić nakrętkę śruby mocowania amortyzatora do osi tylnej. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części. Wyciągnąć śrubę dolnego mocowania amortyzatora (patrz rys. 10.2).

3. Odkręcić nakrętkę mocowania górnego końca amortyzatora do śruby dwustronnej spodu nadwozia, następnie wyjąć podkładkę i wyciągnąć amortyzator. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części.

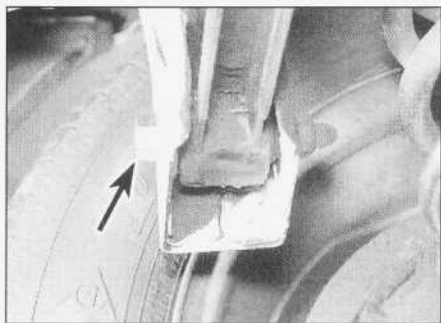
Naprawa

4. Sprawdzić amortyzator, czy nie ma wycieków płynu. Sprawdzić trzpień amortyzatora, czy nie ma śladów zatarć lub uszkodzeń. Trzymając amortyzator pionowo sprawdzić działanie amortyzatora, ściskając go przy pełnym skoku, a następnie przy krótkich skokach, ok. 50 do 100 mm. W obu przypadkach wyczuwany opór powinien być płynny i ciągły. Jeśli opór jest nierównomierny lub jeśli są widoczne ślady zużycia albo uszkodzenia amortyzatora, należy amortyzator wymienić.

5. Sprawdzić tuleje mocowania obu końców amortyzatora, czy nie mają śladów pęknięć lub czy nie są zużyte. Należy zauważyć, że tuleje nie są dostępne osobno i jeśli są zużyte lub uszkodzone, to trzeba wymienić kompletny amortyzator.

Zamontowanie

6. Umieścić górny koniec amortyzatora na śrubie dwustronnej spodu nadwozia, na-



10.13. Śruba górnego mocowania drążka reakcyjnego Panharda (strzałka)

stępnie nałożyć podkładkę (większą średnicą podkładki w stronę nakrętki) oraz nową nakrętkę mocującą. Nie dokręcać nakrętki całkowicie.

7. Umieścić dolny koniec amortyzatora we wsporniku na zespole osi, włożyć śrubę (pamiętać, że śrubę wkłada się od wewnętrznej strony wahacza) i nakręcić nową nakrętkę zabezpieczającą. Jeszcze nie dokręcać nakrętki całkowicie.

8. Wyciągnąć podnośnik warsztatowy spod osi tylnej, następnie założyć koło tylne i opuścić samochód na podłoże.

9. Upewnić się, czy samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić hamulec awaryjny. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na tył samochodu, aby elementy zawieszenia zajęły odpowiednie położenie.

10. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem i następnie dokręcić nakrętki amortyzatora właściwym momentem.

Sprężyna zawieszenia

Wymontowanie

Uwaga. Sprężyny śrubowe zawsze należy wymieniać parami - tzn. wymieniać zawsze obie sprężyny śrubowe, nawet jeśli wymiany wymaga tylko jedna. Ponieważ zachodzi potrzeba opuszczenia całego zespołu osi tylnej, jednocześnie trzeba wymontować obie sprężyny śrubowe. Przy montażu trzeba użyć nowych nakrętek dolnego mocowania amortyzatorów i nowej nakrętki górnego mocowania drążka reakcyjnego Panharda.

11. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć oba tylne koła jezdne.

12. Wsunąć podnośnik warsztatowy i umieścić kawałek drewna pod środkiem rury osi tylnej, następnie unieść nieco oś, aby ścisnąć sprężyny zawieszenia. Odkręcić nakrętki śrub mocowania amortyzatorów do osi tylnej. Wyciągnąć śruby. Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

13. Odkręcić nakrętkę śruby górnego mocowania drążka reakcyjnego Panharda do wspornika na spodzie nadwozia. Wyciągnąć śrubę (patrz rys. 10.13). Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części.

14. Opuścić podnośnik na tyle, aby zwolnić nacisk na sprężyny zawieszenia i wyjąć sprężyny zawieszenia.

Naprawa

15. Jeśli tylko zachodzi obawa co do stanu sprężyny zawieszenia, należy sprawdzić, czy nie ma śladów pęknięć lub odkształceń. Jeśli sprężyna jest uszkodzona lub odkształcona, należy ją wymienić.

Zamontowanie

16. Umieścić sprężyny we właściwym położeniu, pomiędzy osią tylną i gniazdami górnymi, następnie podnieść podnośnik na tyle, aby można było umieścić górny koniec drążka reakcyjnego Panharda we wsporniku na spodzie nadwozia.

17. Zamontować górną śrubę mocującą drążek reakcyjny Panharda, pamiętając, że śrubę wkłada się od tyłu samochodu i nakręcić nową nakrętkę na tę śrubę. Nie dokręcać nakrętki całkowicie.

18. Umieścić dolne końce amortyzatorów we wspornikach na osi tylnej, zamontować śruby (pamiętać, że śruby wkłada się od wahaczy). Nakręcić nowe nakrętki na śruby, ale nie dokręcać nakrętek całkowicie.

19. Upewnić się, że samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić hamulec awaryjny. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na tył samochodu, aby elementy zawieszenia zajęły odpowiednie położenie.

20. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem i następnie dokręcić dolne nakrętki amortyzatorów oraz nakrętkę górnego mocowania drążka reakcyjnego Panharda właściwymi momentami.

Drążek reakcyjny Panharda

Wymontowanie

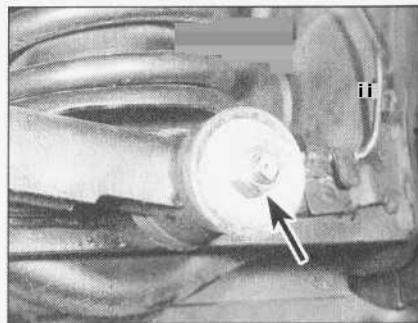
Uwaga. Podczas montażu użyć nowych nakrętek mocowania drążka reakcyjnego Panharda.

22. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych.

23. Wsunąć podnośnik warsztatowy i umieścić kawałek drewna pod środkiem rury osi tylnej, następnie unieść nieco oś tylną, aby ścisnąć sprężyny zawieszenia.

24. Upewnić się, że zespół osi tylnej nadal jest odpowiednio podparty i odkręcić nakrętkę dolnego mocowania drążka reakcyjnego Panharda do osi tylnej (patrz rys. 10.24). Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części. Wyjąć podkładkę.

25. Odkręcić nakrętkę śruby mocowania górnego końca drążka Panharda do wspornika na podwoziu. Wyciągnąć śrubę (patrz rysunek). Wyjąć śrubę i wydobyć drążek Panharda. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nową część. Zdjąć pozostałą podkładkę ze śruby dwustronnej mocowania drążka do zespołu osi.



10.24. Nakrętka dolnego mocowania drążka reakcyjnego Panharda (strzałka)

Naprawa

26. Sprawdzić stan drążka reakcyjnego Panharda, czy nie ma pęknięć lub innych oznak uszkodzenia. Podobnie sprawdzić tuleje na obu końcach drążka.

27. Dolne tuleje mocowania (mocowanie drążka Panharda do osi tylnej) można wymienić osobno, lecz jeśli jest zużyta góra tuleja mocowania, to trzeba wymienić cały drążek reakcyjny.

28. Aby wymienić dolne tuleje, trzeba wycisnąć je z drążka (jeśli nie są obluzowane) i wcisnąć nowe tuleje we właściwe miejsce.

Zamontowanie

29. Upewnić się, czy dolne tuleje drążka Panharda są na właściwym miejscu i założyć dolny koniec drążka reakcyjnego Panharda na śrubę dwustronną na osi tylnej. Upewnić się, że wewnętrzna podkładka jest na odpowiednim miejscu (pamiętać, że wkładana strona podkładki powinna być umieszczona od strony śruby dwustronnej, tzn. na zewnątrz drążka Panharda).

30. Nałożyć zewnętrzną podkładkę na śrubę dwustronną (strona wklęsła podkładki powinna być zwrócona do nakrętki), następnie nakręcić nową nakrętkę. Nie dokręcać nakrętki całkowicie.

31. Umieścić górny koniec drążka Panharda we wsporniku górnego zamocowania (jeśli trzeba unieść lub opuścić podnośnik, aby współosiowo ustawić otwory w drążku i we wsporniku). Włożyć śrubę mocującą, pamiętając, że śrubę wkłada się od tyłu samochodu. Założyć nową nakrętkę na śrubę. Nie dokręcać nakrętki całkowicie.

32. Wyjąć podnośnik służący do podparcia osi tylnej.

33. Upewnić się, że samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić hamulec awaryjny. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na tył samochodu, aby elementy zawieszenia zajęły odpowiednie położenie.

34. Zabezpieczyć koła i następnie dokręcić nakrętki drążka Panharda właściwym momentem.

Zespół osi tylnej

Wymontowanie

Uwaga. Do montażu użyć nowych: nakrętek mocowania amortyzatora, nakrętek mocowania drążka Panharda oraz nakrętek mocowania wahaczy.

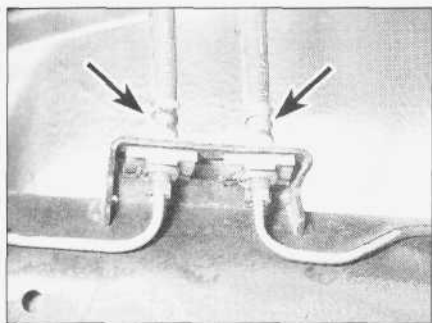
36. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć oba koła tylne.

37. Odłączyć elastyczne przewody hamulcowe od przewodów sztywnych na wspornikach na rurze osi tylnej zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdziale 9 (patrz rys. 10.37). Należy być przygotowanym na wyciek płynu hamulcowego. Zaślepić końce giętkich i sztywnych przewodów hamulcowych w celu zminimalizowania wycieku płynu hamulcowego i niedopuszczenia do przedostania się zanieczyszczeń.

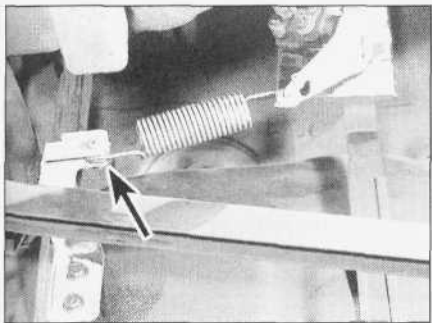
38. W wersjach wyposażonych w ABS wymontować czujniki prędkości kół tylnych i odłączyć przewody elektryczne od zacisków lub wsporników na elementach zawieszenia tylnego w sposób opisany w rozdziale 9. Zanotować przebieg przewodów, aby później móc dokonać prawidłowego montażu.

39. Od wspornika na rurze osi tylnej odłączyć sprężynę korektora siły hamowania kół tylnych (patrz rys. 10.39).

40. Odłączyć linki hamulca awaryjnego od tylnych szczęk hamulcowych lub zacisków,



10.37. Odłączanie elastycznych przewodów hamulcowych od przewodów sztywnych na wsporniku osi tylnej



10.39. Odłączanie sprężyny korektora siły hamowania kół tylnych (strzałka) od wspornika na osi tylnej

zależnie od wersji samochodu w sposób opisany w rozdziale 9. Uwolnić linki hamulca awaryjnego z zacisków lub wsporników na elementach zawieszenia tylnego. Zanotować przebieg linek, aby później móc dokonać prawidłowego montażu.

41. Wymontować amortyzatory, drążek reakcyjny Panharda i sprężyny zawieszenia według wskazówek podanych wcześniej w tym punkcie.

42. Zablokować nakrętki i wykręcić sworznie zabezpieczające mocowanie przednich końców obu wahaczy do wsporników nadwozia. Trzeba przy tym użyć klucza z wydłużoną nasadką, aby móc wykręcić sworznie. Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

43. Upewnić się, czy zespół osi tylnej jest odpowiednio podparty, następnie wyciągnąć sworznie mocowania wahaczy ze wsporników nadwozia i opuścić zespół osi tylnej na tyle, żeby można było wyjąć go od spodu samochodu. Uważać, aby zespół osi tylnej nie spadł z podnośnika - może być konieczna pomoc drugiej osoby.

Naprawa

44. Sprawdzić elementy metalowe zespołu osi tylnej, czy nie mają pęknięć lub innych oznak uszkodzeń. Podobnie sprawdzić tuleje przedniego mocowania obu wahaczy wzdłużnych.

45. Tuleje przedniego mocowania obu wahaczy wzdłużnych można wymienić, posługując się tulejami metalowymi o odpowiedniej średnicy, postępując w sposób opisany poniżej. Najlepiej byłoby użyć do tego prasy. 46. Podeprzeć wahacz wzdłużny, korzystając z odpowiedniej tulei metalowej podłożonej pod gniazdo wymienianej tulei wahacza. Następnie wycisnąć tuleję z wahacza wzdłużnego.

47. Posmarować nową tuleję wodą z mydłem (idealnie nadaje się do tego płyn do mycia naczyń) w celu ułatwienia wciśnięcia. Pamiętać, że strzałki na zewnętrznej powierzchni tulei wahacza muszą być zwrócone w kierunku przodu i tyłu samochodu.

48. Znowu podeprzeć wahacz wzdłużny i wcisnąć nową tuleję, korzystając z tulei metalowej o odpowiedniej średnicy, która powinna być dociśnięta do metalowej krawędzi wciskanej tulei wahacza. Nie wolno bezpośrednio uderzać w tuleję młotkiem.

Zamontowanie

49. Podeprzeć zespół osi tylnej na podnośniku, jak w czasie demontażu, następnie umieścić zespół pod samochodem.

50. Włożyć sworznie mocujące przednie końce wahaczy wzdłużnych we wsporniki nadwozia, następnie nakręcić nowe nakrętki, lecz nie dokręcać nakrętek całkowicie.

51. Zamontować sprężyny śrubowe, drążek reakcyjny Panharda i amortyzatory, w sposób opisany wcześniej w tym punkcie. Nie dokręcać elementów mocujących dopóty, dopóki samochód nie będzie postawiony na kołach.

52. Wysunąć podnośnik podpierający zespół osi tylnej.

53. Umieścić linki hamulca awaryjnego, we właściwych położeniach, w zaciskach i we wspornikach, upewniając się, że linki są poprowadzone w sposób zanotowany przy demontażu. Podłączyć linki do szczęk hamulców tylnych lub zacisków, zależnie od wersji samochodu, w sposób opisany w rozdziale 9.

54. Podłączyć do wspornika na rurze osi tylnej sprężynę korektora siły hamowania kół tylnych.

55. W wersjach wyposażonych w ABS zamontować czujniki prędkości kół tylnych i umieścić ich przewody elektryczne w zaciskach, we właściwych miejscach, w sposób opisany w rozdziale 9. Upewnić się, czy przewody są poprowadzone zgodnie z notatkami poczynionymi przy demontażu.

56. Podłączyć elastyczne przewody hamulcowe do przewodów sztywnych, zgodnie ze wskazówkami z rozdziału 9.

57. Założyć koła tylne i opuścić samochód na ziemię.

58. Upewnić się, że samochód stoi na poziomej nawierzchni i zwolnić hamulec awaryjny. Przetoczyć samochód do przodu oraz do tyłu i nacisnąć na tył samochodu, aby elementy zawieszenia zajęły odpowiednie położenie.

59. Zabezpieczyć koła przed przetoczeniem i następnie dokręcić elementy mocujące wahacze, drążek reakcyjny Panharda i amortyzatory właściwymi momentami.

60. Odpowietrzyć układ hydrauliczny w sposób opisany w rozdziale 9.

61. Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować hamulec awaryjny według wskazówek podanych w rozdziale 1.

62. Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować korektor siły hamowania kół tylnych w sposób opisany w rozdziale 9.

11 Elementy zawieszenia tylnego - wymontowanie, naprawa i zamontowanie



Uwaga. Czynnności opisane w tym podrozdz. dotyczą tylko wszystkich wersji fazy III. Informacje dotyczące modeli sedan i hatchback fazy I i II podano w podrozdz. 9, a modeli kombi fazy I i II - w podrozdz. 10.

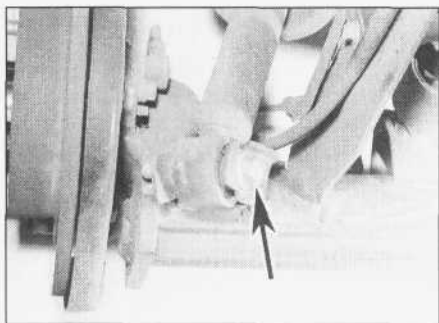
Kolumna resorująca

Wymontowanie

Uwaga. Do montażu użyć nowych: nakrętek i śrub górnego oraz dolnego mocowania kolumny resorującej.

1. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne z odpowiedniej strony samochodu.

2. Odkręcić nakrętkę śruby mocowania dolnego końca kolumny resorującej do belki



11.2. Odkręcanie nakrętki ze śruby (strzałka) mocującej dolny koniec kolumny resorującej do belki osi tylnej

osi tylnej, następnie wyciągnąć śrubę (patrz rys. 11.2). Wyrzucić śrubę i nakrętkę - do montażu użyć nowych części.

3. W modelach sedan SRI oraz GT wymontować tylny panel wykładziny wnętrza, aby odsłonić górne zamocowanie kolumny resorującej (patrz rozdział 11). Odkręcić dwie nakrętki mocowania wspornika kolumny resorującej do elementów górnego mocowania kolumny.

4. We wnęce nadkola podeprzeć kolumnę resorującą i odkręcić dwie nakrętki górnego mocowania kolumny (patrz rys. 11.4). Wy rzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części. Opuścić zespół kolumny i wyjąć go z wnęki nadkola.

Naprawa

Uwaga. Do wykonania tej czynności będzie potrzebny odpowiedni przyrząd do ściskania sprężyn śrubowych.

5. Uchwycić dolny koniec kolumny w imadle wyposażonym w miękkie szczęki.

6. Tymczasowo wkręcić dwie stare śruby z nakrętkami w otwory na śruby dwustronne mocowania górnego. Posługując się odpowiednim prętem, włożonym pomiędzy śruby, zablokować płytkę górnego mocowania kolumny, aby móc poluzować nakrętkę trzpienia amortyzatora. Nie odkręcać nakrętki całkowicie.

7. Nałożyć odpowiedni przyrząd do ściskania na sprężynę kolumny i ścisnąć sprężynę na tyle, aby można było ręką obrócić elementy jej górnego mocowania.

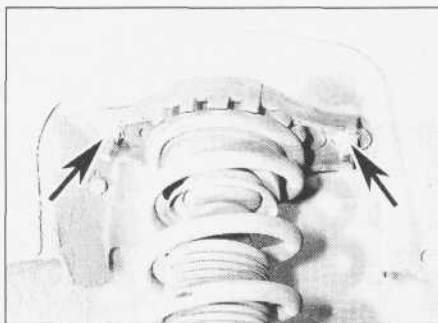
Uwaga. Nie stosować zastępczych narzędzi do ściskania sprężyny ze względu na niebezpieczeństwo zranienia, jeśli sprężyna nie będzie zwalniana powoli.

8. Całkowicie odkręcić górną nakrętkę trzpienia amortyzatora po uprzednim zablokowaniu trzpienia amortyzatora za pomocą odpowiedniego klucza.

9. Wyjąć podkładkę, tuleję i płytkę mocowanie górnego.

10. Wyciągnąć ściśniętą sprężynę zawieszenia wraz z przyrządem do ściskania, następnie ściągnąć osłonę gumową i zde-
rżak gumowy z amortyzatora.

11. Mając zdemontowaną kolumnę resorującą sprawdzić wszystkie elementy, czy nie



11.4. Nakrętki mocowania górnego końca kolumny resorującej zawieszenia tylnego (strzałki)

mają śladów zużycia, uszkodzenia czy odkształcenia, w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.

12. Sprawdzić, czy amortyzator nie ma śladów wycieku płynu. Sprawdzić trzpień amortyzatora, czy nie ma zatarć na całej długości skoku. Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń na obudowie kolumny resorującej. Trzymając kolumnę pionowo sprawdzić działanie amortyzatora ściskając amortyzator na dużych skokach, a następnie przy krótkich skokach, ok. 50 do 100 mm. W obu przypadkach powinien być odczuwalny łagodny i ciągły opór. Jeśli opór jest nierównomierny albo gdy są widoczne ślady zużycia lub uszkodzenia kolumny resorującej.

należy ją wymienić. Nie można dokonać wymiany samego amortyzatora i jeśli zostanie wykryty wyciek lub uszkodzenie, to trzeba wymienić cały zespół kolumny z amortyzatorem.

13. Jeśli tylko istnieje jakakolwiek wątpliwość co do stanu sprężyny srubowej, to należy ją ostrożnie wyjąć z przrządu do naciskania i sprawdzić, czy nie jest odkształcona lub nie nosi śladów pęknięć. Jeśli sprężyna jest uszkodzona lub odkształcona albo są jakieś inne wątpliwości co do jej stanu, sprężynę należy wymienić.

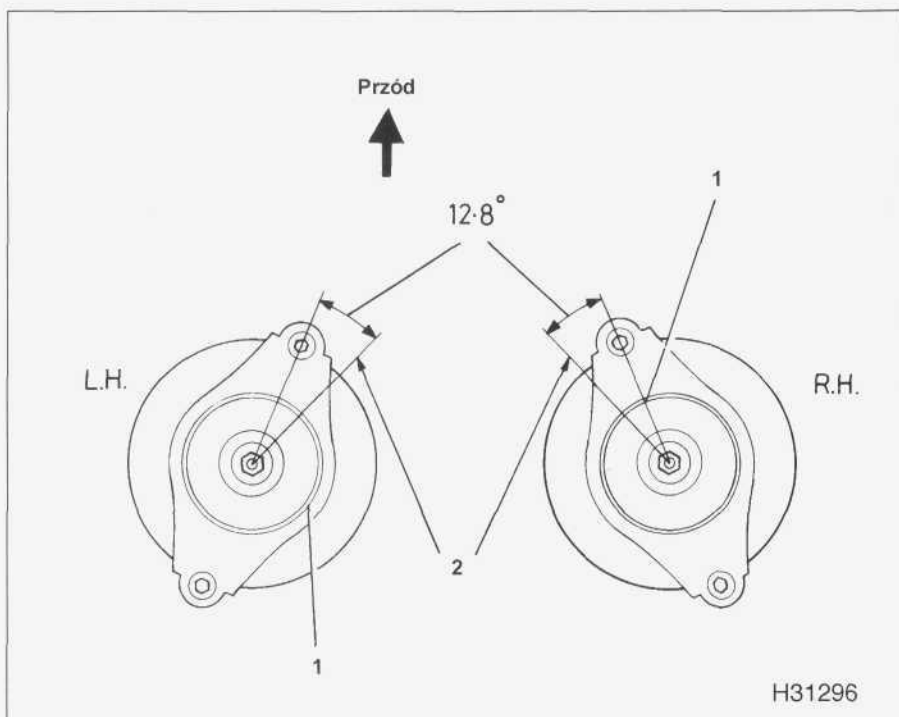
14. Uchwycić obudowę kolumny w imadło, jak w czasie demontażu, następnie zamontować odbój gumowy oraz mieszek gumowy.

15. Upewnić się, czy sprężyna śrubowa jest dostatecznie ściśnięta, aby można było zamontować elementy górnego mocowania, następnie założyć sprężynę na obudowę amortyzatora, pamiętając, że płaski koniec zwojów sprężyny musi być zwrócony do góry. Upewnić się, czy dolny koniec sprężyny jest właściwie osadzony w dolnym gnieździe sprężyny.

16. Zamontować elementy górnego mocowanie, pamiętając, że musi być ono usytuowane w sposób pokazany na rysunku 11.16.

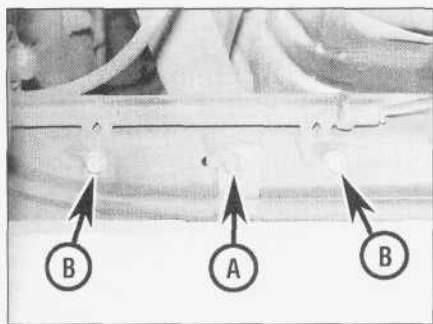
17. Zamontować tuleję, podkładki i nową nakrętkę na trzpień amortyzatora. Dokreślić nakrętkę trzpienia amortyzatora właściwym momentem, blokując trzpień amortyzatora, jak przy demontażu.

18. Zdjąć przyrząd do ściskania sprężyny.

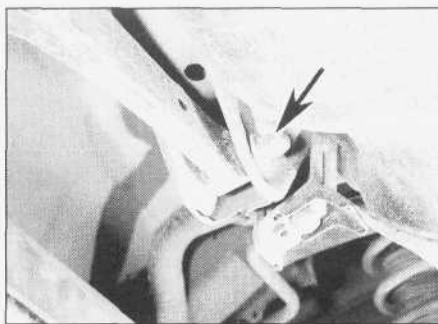


11.16. Właściwe usytuowanie elementów górnego mocowania kolumny resorującej zawieszenia tylnego

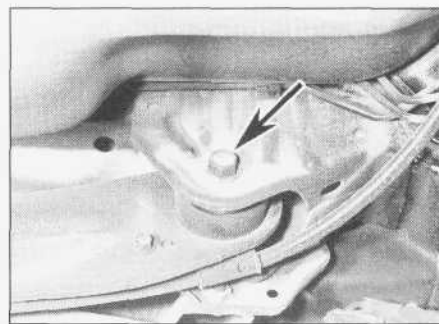
1 - położenie dolnego końca sprężyny, 2 - oś symetrii dolnej tulei amortyzatora
R.H. - strona prawa, L.H. - strona lewa



11.24. Śruba mocowania wspornika linki hamulca awaryjnego (A) i śruby mocowania przewodów elektrycznych układu ABS (B)



11.30. Nakrętka (strzałka), którą należy odkręcić ze śruby mocującej koniec dwuramiennego wahacza poprzecznego do wspornika nadwozia



11.31. Nakrętka, którą należy odkręcić ze śruby przedniego mocowania wahacza wzdłużnego (strzałka), po obu stronach samochodu

Zamontowanie

19. Umieścić zespół kolumny resorującej pod nadkolem, tak aby elementy mocowania górnego weszły na śruby dwustronne. Nakręcić nowe nakrętki górnego mocowania i dokręcić je właściwym momentem.
20. Połączyć dolny koniec kolumny resorującej z belką osi tylnej, następnie zamontować nową śrubę oraz nakrętkę i dokręcić nakrętkę właściwym momentem.
21. W modelach sedan SRI oraz GT zamontować dwie nakrętki mocowania wspornika kolumny resorującej do mocowania górnego i dokręcić nakrętki odpowiednim momentem. Zamontować tylny panel wkładziny wnętrza.
22. Założyć koło tylne i opuścić samochód na podnośniku.

Zespół osi tylnej

Wymontowanie

- Uwaga.** Do montażu użyć nowych: śruby i nakrętki dolnego mocowania amortyzatora oraz nakrętek mocowania wahacza.
23. Zablokować koła przednie, następnie unieść tył samochodu i oprzeć na podstawkach stałych. Zdjąć koło tylne z odpowiedniej strony samochodu.
 24. Odłączyć linki hamulca awaryjnego od szcęk lub zacisków hamulców tylnych, zależnie od wersji samochodu w sposób opisany w rozdziale 9. Odkręcić wsporniki linek hamulca awaryjnego od wahaczy (patrz rys. 11.24).
 25. W wersjach z tylnymi hamulcami tarczowymi wyciągnąć pierścienie osadce i zwolnić ze wsporników, na belce osi, elastyczne przewody hamulcowe. Zgodnie ze wskazówkami z rozdziału 9 wymontować zaciski hamulcowe ze wsporników piast. Nie ma potrzeby odłączania elastycznych przewodów hamulcowych od zacisków - podwiesić zaciski za pomocą miękkiego drutu lub sznurka, aby uniknąć naprężenia elastycznych przewodów hamulcowych. Nie wolno naciskać na pedał hamulca, gdy zaciski są zdemontowane.

26. W wersjach z tylnymi hamulcami bębnowymi odłączyć elastyczne przewody hamulcowe od sztywnych przewodów hamulcowych, przy wspornikach na belce osi tylnej, zgodnie ze wskazówkami z rozdziału 9. Należy być przygotowanym na wyciek płynu hamulcowego. Zaślepić otwory elastycznych i sztywnych przewodów hamulcowych, aby zminimalizować wyciek płynu i nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń.
27. W wersjach wyposażonych w ABS odkręcić śruby mocujące i wyciągnąć czujniki prędkości kół ze wsporników piast. Odkręcić przewody przewodów elektrycznych od wahaczy i odsunąć czujniki prędkości kół od zespołu osi.
28. Wsunąć podnośnik warsztatowy pod środek belki osi tylnej i nieco podnieść podnośnik, aby tylko przejął masę osi.
29. Odkręcić nakrętkę ze śruby mocowania dolnego końca każdej z kolumn resorujących do belki osi tylnej. Wyciągnąć śruby. Wyrzucić śruby i nakrętki - do montażu użyć nowych części.
30. Odkręcić nakrętkę śruby mocowania końca dwuramiennego wahacza poprzecznego do wspornika nadwozia, następnie wyjąć tę śrubę (patrz rys. 11.30). Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowych części.
31. Odkręcić nakrętki przednich śrub mocowania wahaczy wzdłużnych (patrz rys. 11.31). Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.
32. Upewnić się, czy zespół osi tylnej jest odpowiednio podparty, następnie wyciągnąć sworznie przedniego mocowania wahaczy ze wsporników nadwozia i opuścić zespół osi tylnej na tyle, żeby można było wyjąć go od spodu samochodu. Uważać, aby zespół osi tylnej nie spadł z podnośnika - może być konieczna pomoc drugiej osoby.
33. W razie potrzeby odłączyć wahacz poprzeczny i poprzeczny drążek reakcyjny od belki osi tylnej.

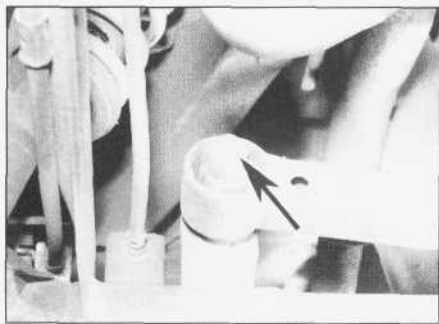
Naprawa

34. Sprawdzić, czy metalowe elementy zespołu osi tylnej nie mają pęknięć lub śladów uszkodzeń. Podobnie sprawdzić tuleje mo-

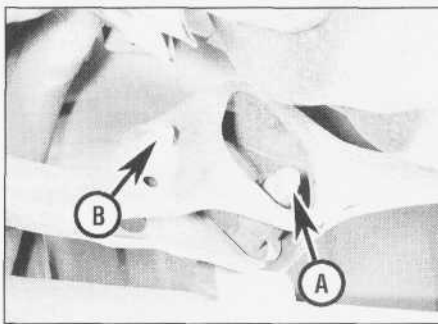
- cowania przednich końców wahaczy wzdłużnych.
35. Tuleje mocowania wahaczy wzdłużnych można wymienić, stosując metalowe tuleje o odpowiedniej średnicy. Najlepiej byłoby wykorzystać do tego prasę.
36. Zanotować usytuowanie tulei w wahaczach wzdłużnych oraz położenie znaków identyfikacyjnych lub strzałek w celu późniejszego wykorzystania przy montażu nowych tulei.
37. Podeprzeć wahacz wzdłużny, stosując tuleję metalową do podparcia gniazda tulei. Wycisnąć tuleję z gniazda.
38. Znowu podeprzeć wahacz i wcisnąć nową tuleję, stosując tuleję metalową o odpowiedniej średnicy. Nie wolno uderzać bezpośrednio młotkiem w powierzchnię czołową tulei wahacza wzdłużnego.

Zamontowanie

39. Jeśli były zdemontowane, połączyć wahacz poprzeczny i poprzeczny drążek reakcyjny z belką osi tylnej.
40. Podeprzeć zespół osi tylnej na podnośniku, jak w czasie wymontowywania i wsunąć zespół na właściwe miejsce pod samochodem.
41. Włożyć śruby mocujące przednie końce wahaczy wzdłużnych do wsporników spodu nadwozia, następnie zamontować nowe nakrętki, ale nie dokręcać ostatecznie nakrętek.
42. Umieścić wahacz poprzeczny we wsporniku nadwozia, następnie zamontować nową nakrętkę, ale nie dokręcać ostatecznie nakrętki.
43. Unieść zespół osi tylnej na podnośniku, tak aby wahacz poprzeczny i poprzeczny drążek reakcyjny znalazły się w położeniu poziomym w stosunku do belki osi tylnej. W tym położeniu dokręcić właściwym momentem nakrętkę łączącą wahacz poprzeczny ze wspornikiem nadwozia.
44. Opuścić nieco podnośnik, w miarę potrzeby, i połączyć dolne końce kolumn resorujących z belką osi tylnej. Zamontować nowe śruby i nakrętki oraz dokręcić je odpowiednim momentem.
45. Całkowicie opuścić podnośnik i wyciąg-



11.54a. Nakrętka mocująca ramię wahacza poprzecznego dwuramiennego do belki osi tylnej



11.54b. Nakrętka mocowania poprzecznego drążka reakcyjnego do belki osi tylnej (A) i nakrętka mocująca drążek reakcyjny do śruby dwuramiennego wahacza poprzecznego (B)

nać go spod zespołu osi tylnej. Gdy zespół osi tylnej zwisa swobodnie, dokręcić właściwym momentem obie nakrętki mocowania przednich końców wahaczy wzdłużnych.

46. W wersjach wyposażonych w ABS zamontować czujniki prędkości kół do wsporników piast i dokręcić ich śruby mocowania właściwym momentem. Zamocować przewody elektryczne do wahaczy.

47. W wersjach z tylnymi hamulcami bębnowymi połączyć elastyczne przewody hamulcowe ze sztywnymi przewodami, przy wspornikach na belce osi tylnej, zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdziale 9.

48. W wersjach z tylnymi hamulcami tarczowymi zamontować zaciski hamulców na wspornikach piast w sposób opisany w rozdziale 9. Zamocować elastyczne przewody hamulcowe we wspornikach na belce osi tylnej i zabezpieczyć je za pomocą pierścieni osadczych.

49. Zależnie od wersji podłączyć linki hamulca awaryjnego do szczepek hamulcowych lub zacisków w sposób opisany w rozdziale 9. Przykręcić wsporniki linek hamulca awaryjnego do wahaczy.

50. W wersjach z hamulcami bębnowymi odpowiedzieć hydrauliczny układ hamulcowy w sposób opisany w rozdziale 9.

51. Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować hamulec awaryjny wg wskazówek podanych w rozdziale 1.

52. Założyć koła tylne i opuścić samochód na podłoże.

Wahacz poprzeczny i poprzeczny drążek reakcyjny

Wymontowanie

Uwaga. Do montażu należy użyć nowych nakrętek mocowania wahacza poprzecznego i poprzecznego drążka reakcyjnego.

53. Wymontować zespół osi tylnej w sposób opisany poprzednio w niniejszym punkcie.

54. Odkręcić nakrętki mocujące i odłączyć ramię wahacza poprzecznego i poprzeczny drążek reakcyjny od belki osi tylnej (patrz rys. 11.54a, 11.54b). Wyrzucić nakrętki - do montażu użyć nowych części.

55. Odkręcić nakrętkę śruby łączącej poprzeczny drążek reakcyjny z wahaczem poprzecznym. Wyjąć śrubę i rozłączyć oba elementy. Wyrzucić nakrętkę - do montażu użyć nowej części.

Naprawa

56. Sprawdzić, czy wahacz poprzeczny i poprzeczny drążek reakcyjny nie są odkształcone, pęknięte ani nie mają śladów uszkodzeń. Sprawdzić, czy tuleje mocowania przegubowego tych części nie są uszkodzone. Uszkodzone elementy należy wymienić.

Zamontowanie

57. Umieścić poprzeczny drążek reakcyjny w odpowiednim położeniu na wahaczu poprzecznym i włożyć śrubę łączącą, przy czym łeb śruby powinien znajdować się od tylnej strony samochodu. Upewnić się, czy poprzeczny drążek reakcyjny jest zamontowany właściwie, czy tuleja o mniejszej średnicy wewnętrznej jest połączona z wahaczem poprzecznym i czy tuleja o większej średnicy wewnętrznej jest założona na śrubę dwustronną belki osi tylnej.

58. Zamontować nową nakrętkę na śrubę zamocowania poprzecznego drążka reakcyjnego, ale nie dokręcać całkowicie nakrętki.

59. Połączyć końce wahacza poprzecznego i poprzecznego drążka reakcyjnego ze śrubami dwustronnymi na belce osi tylnej, upewniając się, że wahacz poprzeczny jest właściwą stroną zwrócony do góry - strzałka na wahaczu poprzecznym, w pobliżu mocowania do belki osi tylnej, powinna być zwrócona do góry.

60. Zamontować nowe nakrętki na śruby dwustronne mocowania poprzecznego drążka reakcyjnego i wahacza poprzecznego, ale nie dokręcać całkowicie nakrętek.

61. Ustawić wahacz poprzeczny i poprzeczny drążek reakcyjny poziomo względem do belki osi tylnej i trzymając elementy w tym położeniu dokręcić obie nakrętki mocowania właściwymi momentami.

62. Zamontować zespół osi tylnej w sposób opisany w niniejszym punkcie.

12 Koło kierownicy - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Nowsze wersje samochodów są wyposażone w poduszki powietrzne. Poduszka powietrzna znajduje się pod środkową nakładką koła kierownicy. Podczas wykonywania czynności przy poduszkach powietrznych należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych w rozdziale 12, aby nie doznać uszkodzenia ciała.

Wersje bez poduszki powietrznej

Wymontowanie

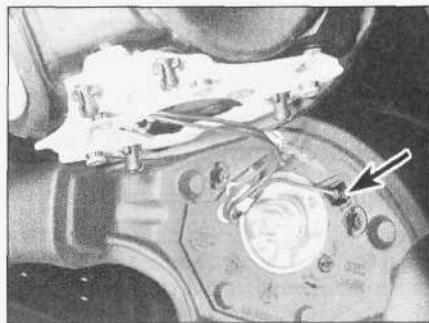
1. Odłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu od akumulatora.

2. Ustawić koła przednie do jazdy na wprost, następnie zwolnić blokadę koła kierownicy, wkładając kluczyk do wyłącznika zapłonu.

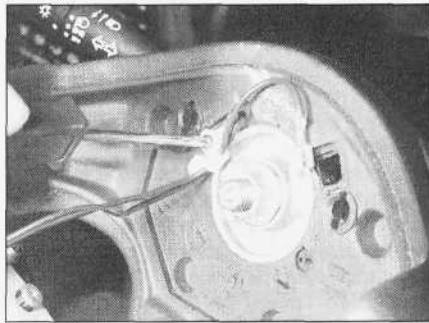
3. Zdjąć nakładkę stanowiącą przycisk sygnału dźwiękowego ze środka koła kierownicy i odłączyć przewody elektryczne sygnału dźwiękowego (patrz rys. 12.3).

4. Odkręcić wkręt mocowania wspornika przewodów elektrycznych sygnału dźwiękowego do koła kierownicy (patrz rys. 12.4).

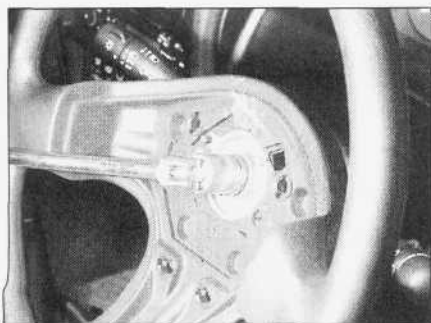
5. Wykonać znaki identyfikujące ustawienie



12.3. Zdejmowanie nakładki sygnału ze środka koła kierownicy i odłączenie przewodów elektrycznych sygnału (strzałka)...



12.4. ... następnie odkręcenie wkrętu mocującego wspornik przewodów elektrycznych



12.6. Odkręcanie nakrętki mocowania koła kierownicy

koła kierownicy względem końca wału kierownicy.

6. Poluzować i odkręcić nakrętkę mocowania koła kierownicy (patrz rys. 12.6).

7. Zdjąć koło kierownicy z wielokarbu wału kierownicy. Jeśli koło kierownicy jest osadzone bardzo ciasno, należy posłużyć się odpowiednim ściągaczem.

Zamontowanie

8. Przed zamontowaniem powlec smarem powierzchnie elementów mechanizmu przełącznika kierunkowskazów i pierścienia stykowego sygnału dźwiękowego.

9. Zamontowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej do wymontowania, przestrzegając następujących zaleceń:

- a) upewnić się, czy przełącznik kierunkowskazów znajduje się w położeniu środkowym (wyłączenie);
- b) ustawić naprzeciw siebie znaki wykonane na kole kierownicy i jej wale wykonane podczas demontażu;
- c) dokręcić nakrętkę mocowania koła kierownicy właściwym momentem.

10. Należy zauważyć, że w razie potrzeby istnieje możliwość zmiany ustawienia koła kierownicy względem wału kierownicy w celu uzyskania właściwego położenia środkowego koła kierownicy na wale (upewnić się przy tym, czy koła jezdne są ustawione do jazdy na wprost) poprzez obrócenie koła o wymaganą liczbę zębów wielokarbu na wale kolumny podczas zakładania koła kierownicy.

Wersje z poduszką powietrzną

Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wskazówkami podanymi w rozdziale 12. Uważać, aby w czasie pracy nie uszkodzić środkowej nakładki koła kierownicy.

Wymontowanie

11. Upewnić się, czy zapłon jest wyłączony, następnie odłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu od akumulatora. Odczekać co najmniej dziesięć minut przed przystąpieniem do wykonania dalszych czynności.

12. Ostrożnie zdjąć dolną pokrywę z tylnej strony zespołu koła kierownicy z poduszką

powietrzną i rozłączyć odsonięte złącze przewodów elektrycznych poduszki powietrznej.

13. Zdjąć boczne podrywy z tylnej strony zespołu koła kierownicy z poduszką powietrzną, aby odsonić śruby mocujące.

14. Posługując się odpowiednią końcówką typu Torx wykręcić dwie śruby mocujące poduszkę powietrzną (po jednej z każdej strony), następnie wyjąć ostrożnie zespół poduszki powietrznej z koła kierownicy. Uważać, aby nie upuścić zespołu poduszki powietrznej i nie próbować go rozkładać. Wyrzucić śruby, a do montażu użyć nowych części. Zespół poduszki powietrznej zawsze należy przechowywać zwrócony stroną nakładki (stroną widoczną) ku górze.

15. Ustawić koła przednie do jazdy na wprost, następnie zwolnić blokadę koła kierownicy wkładając kluczyk do wyłącznika zapłonu.

16. Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych sygnału dźwiękowego.

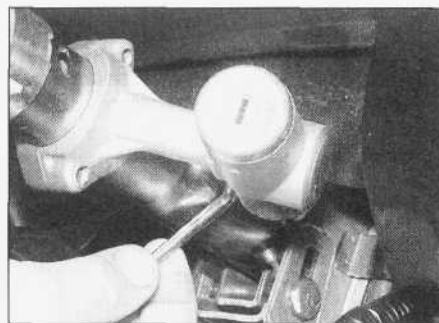
17. Postępować, jak w punktach od 5 do 7 niniejszego podrozdziału. Odłączyć wiązkę przewodów elektrycznych i wyjąć ją z koła kierownicy.

Zamontowanie

18. Zamontowanie wykonuje się w odwrotnej kolejności do wymontowania, uwzględniając następujące wskazówki:

- a) upewnić się, że wyłącznik kierunkowskazów znajduje się w położeniu środkowym (wyłączenie);
- b) przewlec wiązkę przewodów elektrycznych przez koło kierownicy i zamocować złącze w odpowiednim miejscu, po zamontowaniu koła kierownicy;
- c) ustawić naprzeciw siebie znaki na kole kierownicy i wale kierownicy wykonane podczas demontażu i ustawić koło kierownicy naprzeciw kołków ustalających zespół stykowego poduszki powietrznej;
- d) dokręcić nakrętkę mocowania koła kierownicy odpowiednim momentem;
- e) zamocować zespół poduszki powietrznej do koła kierownicy za pomocą nowych śrub typu Torx, które należy dokręcić odpowiednim momentem.

19. Należy zauważyć, że w wersjach wyposażonych w poduszkę powietrzną kierowcy nie ma możliwości zmiany ustawienia koła kierownicy względem wału kierownicy w celu wyśrodkowania tego wału.



13.3a. Wykręcanie wkrętu mocującego...



13.3b.... i wyjmowanie wyłącznika zapłonu

2. Wymontować osłony kolumny kierownicy w sposób opisany w rozdziale 11.

3. Aby wymontować wyłącznik zapłonu, należy odłączyć złącze przewodu elektrycznego od tego wyłącznika, następnie wykręcić wkręt mocujący z tylnej strony zamka blokady (stosując odpowiedni klucz) i wyciągnąć wyłącznik (patrz rys. 13.3a, 13.3b).

4. Aby wyjąć zespół blokady, trzeba przewiercić i usunąć dwa wkręty ścinane, następnie wyciągnąć dwie części odlewu blokady z kolumny kierownicy. Należy zauważyć, że nie można wyjąć blokady z odlewu.

Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania, lecz przy zamontowywaniu zespołu blokady należy użyć nowych wkrętów ścinanych i dokręcić wkręty aż do ścięcia ich łbów.

14 Kolumna kierownicy - wymontowanie, sprawdzanie i zamontowanie



Uwaga. Nowsze modele są wyposażone w poduszkę powietrzną. Zespół poduszki powietrznej znajduje się w środkowej nakładce koła kierownicy i w niektórych wersjach sterownik poduszki powietrznej znajduje się pod kolumną kierownicy. Należy ściśle przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych w rozdziale 12, aby nie doznać uszkodzenia ciała.

13 Wyłącznik zapłonu z blokadą kierownicy - wymontowanie i zamontowanie

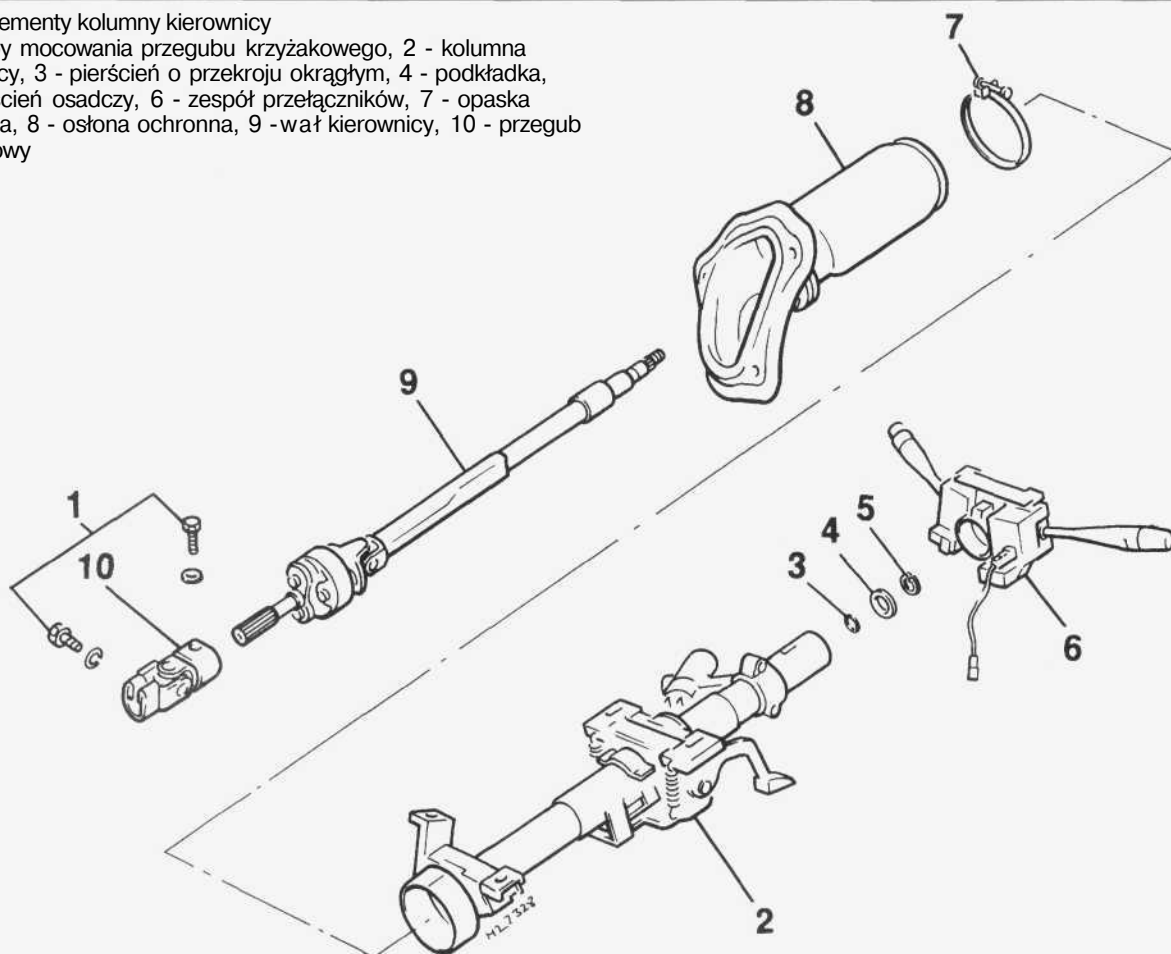
Wymontowanie

Uwaga. Do montażu zespołu blokady trzeba użyć nowych wkrętów ścinanych.

1. Odłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu od akumulatora.

14.3. Elementy kolumny kierownicy

1 - śruby mocowania przegubu krzyżakowego, 2 - kolumna kierownicy, 3 - pierścień o przekroju okrągłym, 4 - podkładka, 5 - pierścień osadczy, 6 - zespół przełączników, 7 - opaska mocująca, 8 - osłona ochronna, 9 - wał kierownicy, 10 - przegub krzyżakowy

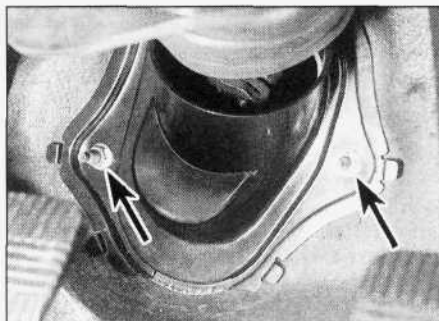


Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu od akumulatora.
2. Wymontować koło kierownicy w sposób opisany w podrozdziale 12.
3. Wymontować zespół przełączników, znajdujący się na kolumnie kierownicy według wskazówek podanych w podrozdziale 12 (patrz rys. 14.3).
4. Odłączyć złącze przewodów elektrycznych od wyłącznika zapłonu.
5. Jeśli potrzeba, dla uzyskania lepszego dostępu, wymontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej od strony kierowcy w sposób opisany w rozdziale 11.
6. We wnęce na nogi kierowcy zdjąć opaskę zaciskową mocującą dolną osłonę ochronną kierownicy, następnie odczepić osłonę od pokrywy metalowej i przesunąć w górę kolumny kierownicy (patrz rys. 14.6). W wersjach z plastikową dolną osłoną wału kierownicy zdjąć zaciski oraz wykręcić wkręty mocowania pokrywy metalowej i rozdzielić obie połowy osłony.

7. Odkręcić trzy śruby mocujące, zsunąć pokrywę metalową ze śrub dwustronnych we wnęce na nogi (patrz rys. 14.7). Przesunąć pokrywę na kolumnie kierownicy, aby odsłonić dolny przegub krzyżakowy.
8. Tymczasowo nałożyć koło kierownicy

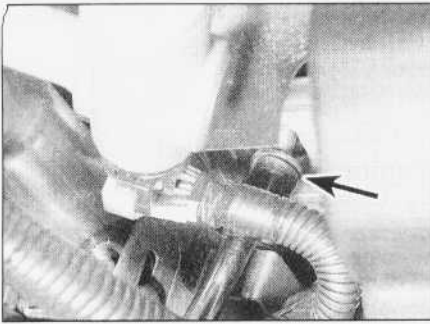
- i obrócić na tyle kolumnę kierownicy, aby uzyskać dostęp do śruby mocowania przegubu krzyżakowego.
9. Odkręcić i wyjąć śrubę mocowania przegubu krzyżakowego.
10. Odkręcić dwie górne śruby mocowania



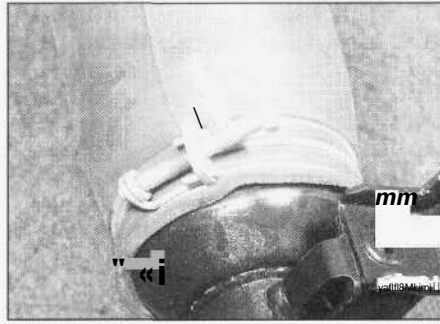
14.6. Odkręcanie nakrętek mocowania pokrywy metalowej (strzałki) widocznych po przesunięciu osłony w górę kolumny..



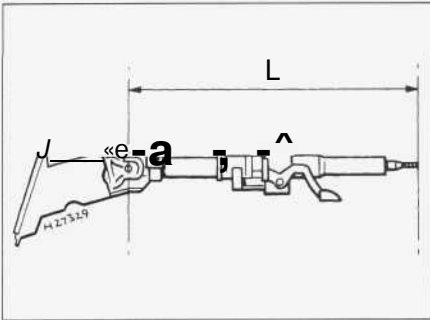
14.7. ... oraz wyjmowanie pokrywy metalowej



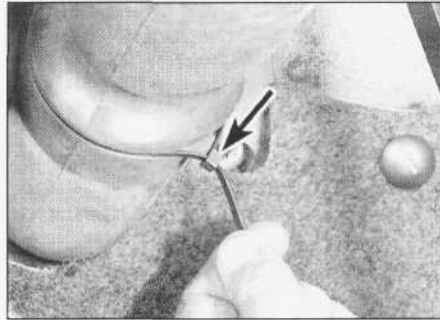
14.10. Wykręcanie górnej śruby mocowania kolumny kierownicy (strzałka)



14.14. Założona i zaciśnięta opaska mocująca górny koniec osłony ochronnej na kolumnie kierownicy



14.13. Pomiar długości kolumny kierownicy L- patrz dane techniczne



14.19. Zakładanie nowej opaski (strzałka) zabezpieczającej dolny koniec osłony ochronnej kolumny kierownicy

kolumny kierownicy (patrz rys. 14.10) i dwie dolne nakrętki. Wyjąć kolumnę kierownicy.

Sprawdzanie

11. Kolumna kierownicy jest rozwiązana bezpiecznie. W przypadku zderzenia czołowego długość wału kierownicy zmniejsza się, co chroni kierowcę przed obrażeniami, które mogłyby wystąpić wskutek uderzenia w koło kierownicy. Przed zamontowaniem kolumny kierownicy należy ją sprawdzić, wraz z elementami mocowania, czy nie ma oznak uszkodzenia lub odkształcenia. W razie potrzeby kolumnę należy wymienić.

12. Sprawdzić luz między wałem kierownicy a tulejami i skontrolować przegub krzyżakowy, czy nie ma oznak uszkodzenia, a w jego łożyskach nie występują nadmierne opory podczas obrotu. W razie wykrycia śladów poducia w przegubach równobieżnych lub tulejach kolumny trzeba wymienić cały zespół kolumny kierownicy.

13. Zmierzyć długość kolumny kierownicy, od środka przegubu krzyżakowego do górnego końca wału kierownicy (patrz rys. 14.13). Jeśli wynik pomiaru wykracza poza granice tolerancji, podane w danych technicznych, co zwykle jest skutkiem jakiegoś wypadku, kolumnę należy wymienić.

Zamontowanie

14. Montaż należy zacząć od nasunięcia osłony gumowej (jeśli jest stosowana) i osłony

metalowej na dolny koniec wału kierownicy. Jeśli występuje, zamontować i zaciśnąć opaskę mocującą górny koniec osłony ochronnej na kolumnie kierownicy (patrz rys. 14.14).

15. Ustawić kolumnę kierownicy we właściwym położeniu i połączyć dolny koniec wału kierownicy z przegubem krzyżakowym. Należy zauważyć, że wielowypust umożliwia połączenie tylko w jednym położeniu wału kierownicy.

16. Zamontować dolne nakrętki mocowania kolumny kierownicy i górne śruby jej mocowania, następnie dokręcić te elementy odpowiednim momentem.

17. Zamontować i dokręcić śrubę mocowania przegubu krzyżakowego.

18. Umieścić metalową osłonę na przegubie równobieżnym, następnie zamontować i dokręcić nakrętki mocowania metalowej osłony.

19. Zaciśnąć dolny koniec osłony gumowej, w odpowiednim położeniu, na osłonie metalowej, następnie nałożyć nową opaskę mocującą dolny koniec osłony (patrz rys. 14.19). Alternatywnie zamocować dwie połowki osłony plastikowej.

20. Jeśli występuje, zamontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy.

21. Podłączyć wtyk złączny przewodów elektrycznych wyłącznika zapłonu.

22. Zamontować zespół przetłączników kolumny kierownicy.

23. Zamontować koło kierownicy zgodnie z opisem podanym w podrozdziale 12.

24. Podłączyć ujemny przewód instalacji elektrycznej samochodu do akumulatora.

15 Zespół przekładni kierowniczej - wymontowanie, naprawa i zamontowanie

Uwaga. Nowsze modele są wyposażone w poduszkę powietrzną. Zespół poduszki powietrznej znajduje się w środkowej nakładce koła kierownicy i w niektórych wersjach sterownik poduszki powietrznej znajduje się pod kolumną kierownicy. Należy ściśle przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych w rozdziale 12, aby nie doznać uszkodzenia ciała.

Przekładnia kierownicza bez wspomagania

Wymontowanie

Uwaga. Do wykonania tej czynności potrzebny będzie przyrząd do demontażu sworzni kulowych. Do montażu należy użyć nowych zawleczek sworzni kulowych umieszczonych w końcówkach drążków kierowniczych.

1. Zaciągnąć dźwignie hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć koła przednie.

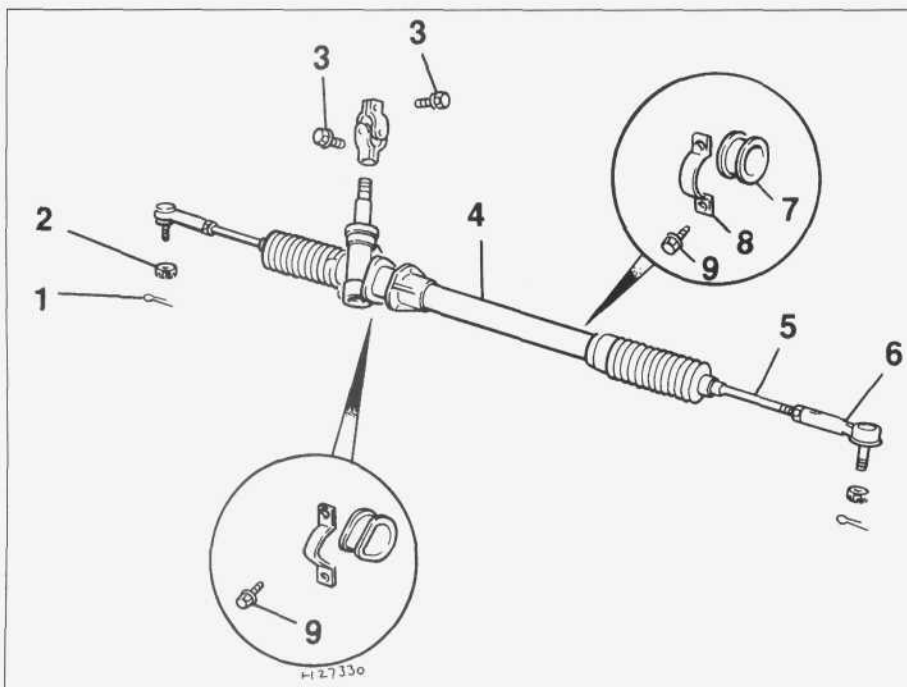
2. Poruszając kołem kierownicy ustawić koła przednie do jazdy na wprost.

3. Z jednej strony samochodu wyjąć zawleczkę, następnie częściowo odkręcić nakrętkę koronową mocowania końcówki drążka kierowniczego do ramienia zwrotnicy. Posługując się przyrządem do demontażu sworzni kulowych odłączyć końcówkę drążka kierowniczego od ramienia zwrotnicy (patrz rys. 15.3a, b, c). Odkręcić nakrętkę. Wyrzucić zawleczkę - do montażu użyć nowej części.

4. Powtórzyć czynności w celu odłączenia końcówki drążka kierowniczego po drugiej stronie samochodu.

5. We wnęce na nogi kierowcy zwolnić dolną opaskę mocującą osłonę ochronną wału kierownicy i odciąć osłonę ochronną od osłony metalowej. Przesunąć osłonę ochronną ku górze po kolumnie kierownicy. Alternatywnie, w wersjach z plastikową osłoną dolną kolumny kierowniczej wyjąć zaciski i wkręty zabezpieczające oraz rozdzielić obie połowki osłony plastikowej.

6. Odkręcić trzy nakrętki zabezpieczające, wyciągnąć osłonę metalową ze śrub dwustronnych we wnęce. Przesunąć osłonę w górę kolumny kierownicy w celu odstąpienia przegubu krzyżakowego wału kierownicy.



15.3a. Elementy zespołu przekładni kierowniczej bez wspomagania
1 - zawlecзка, 2 - nakrętka koronowa, 3 - śruby mocowania przegubu krzyżakowego, 4 - przekładnia kierownicza, 5 - poprzeczny drążek kierowniczy, 6 - końcówka drążka kierowniczego, 7 - tuleja gumowa, 8 - obejma tulei, 9 - śruba mocowania obejmy

7. Tymczasowo zamontować koło kierownicy i obrócić nim na tyle, aby mieć dostęp do śrub mocowania przegubu krzyżakowego.

8. Odkręcić i wyjąć śrubę dolnego mocowania przegubu krzyżakowego wału kierownicy.

9. W przedziale silnika odkręcić śruby mocujące wsporniki przekładni kierowniczej do przegrody czołowej. Podeprzeć przekładnię kierowniczą i wyciągnąć wsporniki.

10. Manipulując przekładnią kierowniczą wyjąć ją przez prawe nadkole. Należy zauważyć, że w samochodach przeznaczonych do ruchu lewostronnego będzie trzeba przed wyjęciem unieść przekładnię kierowniczą ponad wspornikami mocowania.

Naprawa

11. Sprawdzić zespół przekładni kierowniczej, czy nie ma zewnętrznych oznak zużycia lub uszkodzenia.

12. Sprawdzić, czy zębatka płynnie porusza się na całym skoku. Sprawdzić, czy nie występują zacięcia lub nadmierny luz.

13. Skontrolować poprzeczne drążki kierownicze, czy nie mają odkształceń lub pęknięć.

14. Sprawdzić stan osłon gumowych przekładni kierowniczej. Jeśli trzeba, wymienić osłony zgodnie ze wskazówkami w podrozdziale 16.

15. Skontrolować końcówki drążków kierowniczych, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Jeśli trzeba, wymienić je, zgodnie ze wskazówkami w podrozdziale 19.

16. Przekładnia kierowniczej się nie naprawia. Jeśli jest zużyta lub uszkodzona, to trzeba wymienić cały zespół wraz z końcówkami drążków kierowniczych.

Zamontowanie

17. W następujący sposób upewnić się, czy przekładnia kierownicza jest ustawiona w położeniu środkowym:

a) obracać zębniakiem, aby przekładnia pracowała od oporu do oporu i policzyć liczbę obrotów zębniaka;

b) poczynając od jednego położenia krańcowego wykonać zębniakiem połowę liczby obrotów ustalonej wcześniej. W ten sposób zostanie uzyskane położenie środkowe.

18. Umieścić przekładnię kierowniczą we właściwym położeniu, wkładając ją przez prawe nadkole, następnie zamontować obejmę tulei mocowania. Włożyć i dokręcić śruby mocujące.

Uwaga. W modelach kombi lekko dokręcić dolne śruby mocowania (jeszcze nie dokręcać ich ostatecznie), następnie dokręcić odpowiednim momentem wszystkie śruby mocowania zespołu przekładni kierowniczej, poczynając od śrub górnych, w kolejności pokazanej na rysunku 15.18.

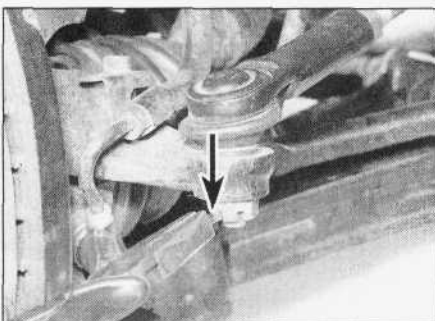
19. Połączyć dolny koniec wału kierownicy z przegubem krzyżakowym, następnie zamontować i dokręcić śrubę zacisku.

20. Nałożyć osłonę metalową na przegub krzyżakowy. Zamontować i dokręcić nakrętki zabezpieczające.

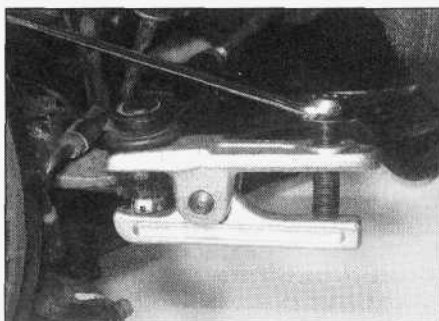
21. Zaciśnąć dolny koniec osłony gumowej we właściwym miejscu na osłonie metalowej. Zamontować nową opaskę mocującą. Alternatywnie zamontować obie połowy osłony plastikowej.

22. Z jednej strony samochodu połączyć końcówkę drążka kierowniczego z ramieniem zwrotnicy. Zamontować nakrętkę koronową i dokręcić ją odpowiednim momentem.

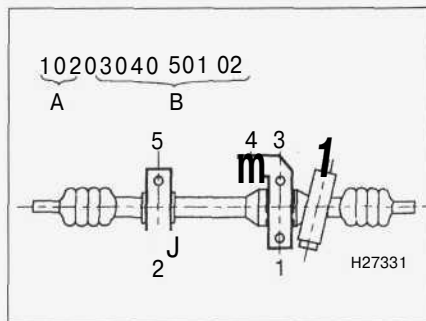
23. Jeśli trzeba, dokręcić dalej nakrętkę (upewniając się, że nie zostanie przekroczony maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia nakrętki), do odśrończenia w najbliższym wrębie nakrętki otworu na zawlec-



15.3b. Wyjmowanie zawlecзки (strzałka) z nakrętki koronowej przegubu końcówki drążka kierowniczego



15.3c. Zastosowanie przyrządu do demontażu sworzni kulowych w celu odłączenia końcówki drążka kierowniczego od ramienia zwrotnicy



15.18. Kolejność dokręcania śrub mocowania przekładni kierowniczej - modele kombi; A - dokręcanie wstępne, B - dokręcanie ostateczne

kę w końcówce drążka. Zamontować nową zawleczkę.

24. Powtórzyć całą operację w celu połączenia drugiej końcówki drążka z ramieniem drugiej zwrotnicy.

25. Założyć koła przednie i opuścić samochód na ziemię

Przekładnia kierownicza ze wspomaganiem

Wymontowanie

26. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć koła przednie.

27. Umieścić odpowiednie naczynie pod złączami przewodów hydraulicznych na przekładni kierowniczej. Odkręcić nakrętkę złącza i odłączyć przewód od przekładni kierowniczej. Podobnie odłączyć powrotny przewód elastyczny od przekładni kierowniczej. Spuścić olej do naczynia, następnie zaslepić otwory w przewodach i przekładni kierowniczej, aby ograniczyć wyciek oleju i zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń.

28. Wymontować przednią rurę wylotową spalin w sposób opisany w odpowiedniej części rozdziału 4.

29. Odłączyć końcówki drążków kierowniczych od ramion zwrotnic w sposób opisany wcześniej dla przekładni bez wspomagania w punktach 2 do 4.

30. Jeśli występują, odczepić wiązkę przewodów elektrycznych od zacisku na belce zawieszenia zespołu napędowego.

31. Odłączyć przegub krzyżakowy wału kierownicy od zębniaka przekładni kierowniczej, w sposób opisany wcześniej dla przekładni bez wspomagania w punktach 5 i 8.

32. Umieścić podnośnik warsztatowy, z założonym klockiem drewnianym, pod skrzynką przekładniową i umieścić podnośnik, aby przejął masę zespołu napędowego.

33. Odkręcić śrubę przelotową tylnego mocowania zawieszenia zespołu napędowego do belki zawieszenia zespołu napędowego.

34. Odkręcić śruby mocujące i wyjąć belkę zawieszenia zespołu napędowego spod samochodu.

35. Odkręcić wspornik tylnego mocowania zespołu napędowego od tego zespołu.

36. W przedziale silnika odkręcić śruby mocowania wsporników mocowania przekładni kierowniczej do przegrody czołowej. Podeprzeć przekładnię kierowniczą i wyjąć wsporniki.

37. Manipulując przekładnią kierowniczą wokół wiązki przewodów elektrycznych (jeśli występuje), przesunąć cały zespół na prawą stronę samochodu i wyjąć go spod lewej strony pojazdu.

Naprawa

Naprawę przekładni kierowniczej ze wspomaganiem należy powierzyć autoryzowanemu warsztatowi Nissana.

Zamontowanie

39. Upewnić się, czy przekładnia kierownicza jest ustawiona w położeniu środkowym w następujący sposób:

a) obracać zębniakiem, aby przekładnia pracowała od oporu do oporu i policzyć liczbę obrotów zębniaka;

b) poczynając od jednego położenia krańcowego wykonać zębniakiem połowę liczby obrotów ustalonej wcześniej, uzyskując w ten sposób położenie środkowe.

40. Umieścić przekładnię kierowniczą we właściwym miejscu, wkładając ją z lewej strony samochodu. Zamontować wsporniki mocowania przekładni kierowniczej. Założyć i dokręcić śruby mocujące.

Uwaga. W modelach kombi fazy I i II lekko dokręcić śruby dolnej obejmę mocowania (jeszcze nie dokręcać śrub całkowicie), następnie dokręcić wszystkie śruby obejm odpowiednim momentem, poczynając od śrub górnych, w pokazanej kolejności (patrz rysunek 15.18).

41. Zamontować tylny wspornik mocowania zespołu napędowego i dokręcić elementy złączne odpowiednim momentem (patrz rozdział 2B).

42. Zamontować poprzeczną belkę zawieszenia zespołu napędowego i dokręcić śruby mocujące odpowiednim momentem (patrz rozdział 2B). Następnie zamontować śrubę przelotową, zabezpieczając mocowanie zespołu napędowego do belki zawieszenia tego zespołu. Jeśli występuje, zamocować wiązkę przewodów elektrycznych na odpowiednim miejscu na belce zawieszenia zespołu napędowego.

43. Wyjąć podnośnik z klockiem drewnianym, który podierał zespół napędowy przekładniowej.

44. Zamontować przednią rurę wylotową zgodnie z opisem w odpowiedniej części rozdziału 4.

45. Postępować w sposób opisany w punktach 19 do 24.

46. Podłączyć przewód hydrauliczny oraz elastyczny przewód powrotu oleju do przekładni kierowniczej.

47. Założyć koła przednie i odpowietrzyć obwód hydrauliczny wspomagania przekładni kierowniczej w sposób opisany w podrozdziale 17.

48. Opuścić samochód na podłoże.

16 Ostony gumowe przekładni kierowniczej - wymiana

Uwaga. Do montażu użyć nowych opasek zaciskowych oston.

1. Wymontować odpowiednią końcówkę drążka kierowniczego w sposób opisany w podrozdziale 19.

2. Jeśli nie wykonano tego wcześniej, odkręcić nakrętkę zabezpieczającą z gwint-

owanego końca poprzecznego drążka kierowniczego.

3. Zaznaczyć właściwe położenie opasek mocowania ostony na drążku kierowniczym, następnie poluzować opaski mocowania ostony. Zsunąć ostonę z przekładni kierowniczej i z poprzecznego drążka kierowniczego.

4. Starannie oczyścić poprzeczny drążek kierowniczy i obudowę przekładni kierowniczej. Za pomocą papieru ściernego należy usunąć wszelkie ślady korozji, zadziory lub ostre krawędzie, które mogłyby spowodować uszkodzenie krawędzi uszczelniających nowej ostony podczas montażu. Zeskrobać resztki smaru ze zużytej ostony i nałożyć je na wewnętrzny sworzeń kulowy drążka kierowniczego, jeśli smar nie został zanieczyszczony w wyniku uszkodzenia poprzednio używanej ostony. W razie wątpliwości co do stanu smaru należy użyć świeżego smaru.

5. Ostrożnie nasunąć nową ostonę ochronną na poprzeczny drążek kierowniczy i umieścić jej koniec we właściwym miejscu na obudowie przekładni kierowniczej. Umieścić zewnętrzną krawędź nowej ostony na drążku kierowniczym w położeniu odpowiadającym zaznaczonemu podczas montażu. Zabezpieczyć ostonę ochronną za pomocą nowych opasek zaciskowych.

6. Na gwintowany koniec poprzecznego drążka kierowniczego nakręcić nakrętkę zabezpieczającą.

7. Zamontować końcówkę drążka kierowniczego w sposób opisany w podrozdziale 19.

17 Układ hydrauliczny przekładni kierowniczej ze wspomaganiem - odpowietrzanie

Informacje ogólne

1. Następujące objawy świadczą o zapowietrzeniu obwodu hydraulicznego przekładni kierowniczej ze wspomaganiem:

a) tworzenie się pęcherzyków w zbiorniku wyrównawczym;

b) odgłosy „tykania”, dochodzące z pompy wspomagania;

c) nadmierne „brzęczenie”, dochodzące z pompy wspomagania.

2. Należy pamiętać, że na postoju lub jeśli koło kierownicy jest obracane powoli, w przekładni kierowniczej lub w pompie może być słyszalny syk. Jest to odgłos właściwy dla pracy obwodu wspomagania i nie należy się nim niepokoić.

Odpowietrzanie

3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

4. Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku wyrównawczym obwodu wspomagania prze-

kładni kierowniczej (należy uwzględnić to, że samochód jest pochylony, więc nie można dokładnie ustalić poziomu oleju) i jeśli trzeba dolać oleju, tak aby jego poziom znajdował się tuż ponad kreską wyznaczającą poziom właściwy.

5. Polecieć drugiej osobie, aby szybko obracała kołem kierownicy, od oporu do oporu, i obserwować zachowanie się poziomu oleju w zbiorniku. Jeśli poziom spada, należy dolać oleju i powtarzać operację dopóty, dopóki poziom oleju przestanie spadać. Jeśli takiego stanu nie osiągnie się w rozsądnym czasie, to znaczy, że układ jest nieszczelny.

6. Uruchomić silnik i powtórzyć czynności opisane w poprzednim punkcie.

7. Po ustabilizowaniu się poziomu oleju i wyparciu powietrza z układu, opuścić samochód na podłoże.

8. Sprawdzić i w razie potrzeby dolać oleju do odpowiedniego poziomu.

18 Pompa wspomagania układu kierowniczego - wymontowanie i zamontowanie



Wersje z silnikiem 1,6

Wymontowanie

Uwaga. Do podłączenia wysokociśnieniowego przewodu hydraulicznego do pompy wspomagania należy użyć nowych pierścieni uszczelniających.

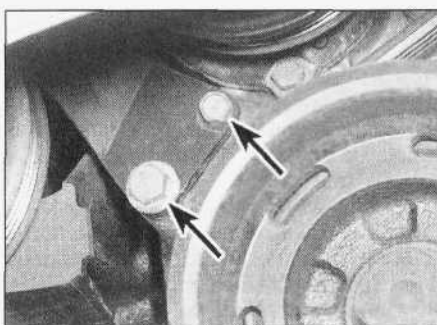
1. Dla uzyskania lepszego dostępu zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

2. Wymontować pasek napędu pompy wspomagania układu kierowniczego w sposób opisany w rozdziale 1.

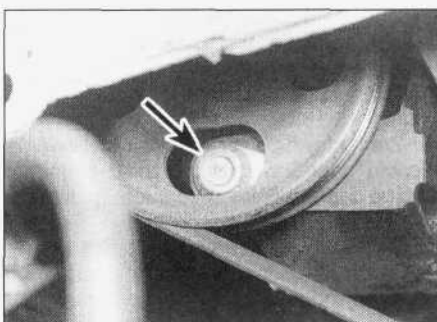
3. Pod pompą wspomagania umieścić odpowiednie naczynie, następnie odkręcić śrubę złącza elastycznego przewodu wysokociśnieniowego od pompy. Wyjąć pierścień



18.5a. Nakrętka (strzałka), którą należy odkręcić ze śruby dwustronnej napinacza paska napędu pompy wspomagania układu kierowniczego - wersje z silnikiem 1,6



18.5b. Dolne śruby wspornika napinacza paska napędu pompy wspomagania układu kierowniczego (strzałki) - wersje z silnikiem 1,6



18.6. Obracanie kołem pasowym pompy wspomagania układu kierowniczego dopóty, dopóki w jednym z otworów koła nie ukaże się śruba przelotowa (strzałka)

uszczelniające i wyrzucić je - do montażu użyć nowych części. Zebrać do naczynia wyciekający olej. Zaślepić otwory w przewodzie i pompie w celu zminimalizowania dalszego wycieku oleju i niedopuszczenia do przedostania się zanieczyszczeń.

4. Podobnie odłączyć elastyczny przewód powrotny od pompy wspomagania. Ten przewód jest zwykle mocowany za pomocą opaski, a nie śruby z otworem.

5. Odkręcić nakrętkę ze śruby dwustronnej napinacza paska i następnie odkręcić dwie dolne śruby mocujące wspornik napinacza do silnika. Wyjąć zespół wspornika napinacza paska (patrz rys. 18.5a, 18.5b).

6. Obracać kołem pasowym pompy dotąd, aż w jednym z otworów koła nie pokaże się śruba przelotowa. Odkręcić nakrętkę śruby przelotowej i wyjąć podkładki, jeśli występują (patrz rys. 18.6).

7. Podeprzeć pompę wspomagania, wyjąć śrubę przelotową i wyciągnąć pompę wspomagania, manewrując nią nad silnikiem. Należy zauważyć, że w niektórych wersjach sąsiadujące podzespoły mogą uniemożliwiać wyjęcie pompy wspomagania do góry - w takim przypadku trzeba będzie odkręcić wspornik pompy wspomagania od silnika i wyjąć tę pompę od dołu samochodu.

Zamontowanie

8. Zamontowanie pompy wspomagania układu kierowniczego przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania. Trzeba tylko pamiętać o użyciu nowych pierścieni uszczelniających przy podłączaniu elastycznego przewodu wysokociśnieniowego. Na zakończenie trzeba także zamontować i naciągnąć pasek napędowy w sposób opisany w rozdziale 1.

Wersje z silnikiem 2,0

Wymontowanie

9. Postępować jak w punktach od 1 do 4.

10. Od góry pompy wspomagania odkręcić śrubę mocującą pompę do wspornika naciągu paska.

11. Od spodu samochodu odkręcić śrubę przelotową mocującą pompę wspomagania do głównego wspornika mocowania.

12. W razie konieczności uzyskania odpowiedniej ilości miejsca do wyjęcia pompy wspomagania, odkręcić od pompy tylny wspornik.

13. Opuścić pompę wspomagania w dół i wyjąć ją od spodu samochodu.

Zamontowanie

14. Postępować, jak w punkcie 8.

19 Końcówka drążka kierowniczego - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

Uwaga. Do tej operacji będzie niezbędny przyrząd do demontażu sworzni kulowych. Do montażu należy użyć nowej zawlecзки przegubu końcówki drążka kierowniczego.

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć koło przednie z odpowiedniej strony samochodu.

2. Z końcówki przegubu kulowego wyjąć zawleczkę, następnie częściowo odkręcić nakrętkę koronową zabezpieczającą mocowanie końcówki drążka kierowniczego do ramienia zwrotnicy. Stosując przyrząd do demontażu sworzni kulowych odłączyć końcówkę drążka kierowniczego od ramienia zwrotnicy. Odkręcić nakrętkę. Wyrzucić zawleczkę - do montażu użyć nowe części.

3. Zablokować końcówkę drążka, wykorzystując przewidziane do tego spłaszczenia i poluzować nakrętkę zabezpieczającą końcówkę drążka kierowniczego.

4. Licząc dokładnie liczbę obrotów wykręcić końcówkę drążka z drążka kierowniczego.

Zamontowanie

5. Starannie oczyścić końcówkę drążka i gwint drążka kierowniczego.

6. Należy wymienić końcówkę drążka kierowniczego, jeśli gumowa osłona przeciwpółowa przegubu kulowego jest pęknięta, rozwarstwiona lub rozdarta albo jeśli ruch sworznia jest zbyt luźny lub utrudniony. Sprawdzić także, czy nie ma innych śladów uszkodzeń, na przykład zużycia gwintu.

7. Nakręcić końcówkę drążka na drążek kierowniczy, wykonując taką liczbę obrotów, jak przy demontażu.

8. Upewnić się, że stożek sworznia kulo-

wego jest czysty, następnie umieścić go w ramieniu zwrotnicy, na wsporniku piasty.

9. Zamontować nakrętkę koronową i dokręcić ją odpowiednim momentem.

10. W razie potrzeby dokręcić nakrętkę dalej (upewniając się, że nie zostanie przekroczony maksymalny moment dokręcenia nakrętki), dopóki najbliższy rowek nakrętki nie znajdzie się w osi otworu na zawleczkę, w końcówce drążka. Zamontować nową zawleczkę.

11. Założyć koło przednie i opuścić samochód na podłoże.

12. Sprawdzić ustawienie kół przednich w sposób opisany w rozdziale 1, dokonać regulacji (jeśli trzeba) i dokręcić nakrętkę końcówki drążka kierowniczego,

Uwaga. Jeśli w celu sprawdzenia ustawienia kół przednich trzeba dojechać samochodem do warsztatu, to nakrętkę zabezpieczającą końcówki drążka kierowniczego trzeba dokręcić przed uruchomieniem samochodu.

Rozdział 11A

Nadwozie i wyposażenie wnętrza - modele fazy I i II

Dane techniczne

Momenty dokręcania

Śruby zawiasów drzwi	32 N · m
Śruby prowadnika drzwi	15 N · m
Śruby mocowania siedzeń przednich	50 N · m
Śruby mocowania pasów bezpieczeństwa	50 N · m

1 Wiadomości wstępne

Nadwozie samochodu jest wykonane z tłoczonych elementów stalowych.

Dostępne odmiany nadwozia to: czterodrzwiowy sedan, pięciodrzwiowy hatchback i pięciodrzwiowe kombi. Większość elementów nadwozia jest zgrzewanych, niektóre są klejone. Błotniki przednie są przykręcane.

Pokrywa przedziału silnika, drzwi i inne elementy nadwozia, zwłaszcza te narażone na korozję, są wykonane z blachy ocynkowanej i dodatkowo zabezpieczone podkładem odpornym na odpryski.

Zewnętrzne elementy zderzaków są wykonane jako odlewy ciśnieniowe z materiału syntetycznego o dużej wytrzymałości, a zarazem lekkiego. Elementy plastikowe, np. osłony przeciwbłotne wnek kół, są przymocowane do podwozia samochodu.

Uwaga. Niniejszy rozdział jest podzielony na dwie części: A i B. Część A dotyczy nadwozia i wyposażenia modeli fazy I (od czerwca 1990 do czerwca 1993) i modeli fazy II (od czerwca 1993 do października 1996). Modele fazy III (od października 1996 do września 1999) są omówione w części B.

2 Nadwozie i podwozie - obsługa



Stan nadwozia samochodu ma zasadnicze znaczenie dla ogólnego stanu technicznego całego samochodu. Od stanu nadwozia zależy między innymi wartość rynkowa używanego samochodu. Stan wewnętrznych elementów nadwozia, takich jak wneki kół, szkielet i elementy przedziału silnika, jest równie ważny, jak stan zewnętrznych elementów nadwozia.

Raz w roku zaleca się umycie na gorąco całego spodu samochodu w celu usunięcia wszystkich śladów brudu i oleju oraz dokładne sprawdzenie, czy nie występują ślady korozji.

Okresowo, z wyjątkiem samochodów o podwoziach zabezpieczonych pokryciem na bazie wosku, wskazane jest umycie podwozia i przedziału silnika strumieniem pary.

Raz na tydzień zaleca się umycie nadwozia. Należy optukać cały samochód, aby zmiękczyć powłokę brudu, a następnie umyć go łagodnym środkiem do mycia powłok lakierowych.

Elementy chromowane należy pokryć woskiem.

3 Tapicerka i dywaniki - obsługa

Nie rzadziej niż co trzy miesiące zaleca się wyjęcie dywaników i oczyszczenie wnętrza samochodu. Tapicerkę i dywaniki należy oczyścić odkurzaczem z kurzu i brudu.

W razie dłuższego postoju samochodu w nasłonecznionym miejscu powierzchnie tapicerki narażone na działanie promieni słonecznych należy przykryć, aby nie wypławiły.

4 Nadwozie - naprawa drobnych uszkodzeń

Naprawa niewielkich zadrapań

Zarysowanie powłoki lakierowej nadwozia, które dotarło do metalu, łatwo można naprawić. Należy lekko przetrzeć obszar zarysowania delikatnym materiałem ściernym w celu usunięcia oderwanych cząstek lakieru oraz wosku, a następnie umyć powierzchnię czystą wodą.

Pędzelkiem nałożyć niewielką ilość lakieru do wyrównania miejsca zarysowania z otaczającą powierzchnią nadwozia. Odczekać co najmniej dwa tygodnie, aż nowo pomalowane miejsce stwardnieje, następnie przetrzeć je bardzo delikatnym materiałem ściernym i nałożyć cienką warstwę wosku.

Naprawa wgnieceń

Najpierw należy zlikwidować wgniecenia, starając się przywrócić powierzchni pierwotny kształt. Ze względu na trwałe uszkodzenie blachy nadwozia nie uda się całkowicie przywrócić kształtu pierwotnego, dlatego należy dążyć do osiągnięcia stanu, w którym miejsce wgniecenia będzie zagłębione na ok. 3 mm względem otaczającej powierzchni; płytkich wgnieceń nie należy w ogóle wyprostowywać.

Jeśli jest możliwy dostęp do wewnętrznej powierzchni miejsca wgniecionego, można wyrównać wgniecenie delikatnymi uderzeniami gumowego młotka. Z drugiej strony należy wówczas przykładać kawałek drewna, aby zaabsorbować uderzenia młotka i uniknąć odkształcenia metalu w przeciwną stronę.

Jeżeli wgniecenie nastąpiło w dwuwarstwowej części nadwozia, to nie ma dostępu od wewnętrznej strony do odkształconej powierzchni i trzeba zastosować inny sposób. W obrębie uszkodzenia należy nawiercić szereg małych otworów, szczególnie w miejscu największego wgniecenia. W otwory wkręcić długie wkręty w sposób zapewniający dobre uchwycenie metalu. Chwytając za łby wkrętów odpowiednimi szcypcami można wyciągnąć wgniecenie blachy.

Następnym etapem jest usunięcie lakieru w obszarze uszkodzenia oraz na 25 mm od krawędzi uszkodzenia. Można to wykonać tarczą drucianą zamocowaną do uchwytu wiertarki. Na zakończenie należy zapewnić odpowiednią szorstkość uszkodzonej powierzchni wkrętakiem lub końcem pilnika w celu uzyskania dobrego przylegania.

Naprawa zardzewiałych dziur lub rozdarć

Usunąć lakier z miejsca uszkodzonego 1 z obszaru wokół niego o szerokości 2 do 5 cm za pomocą tarczy ściernej lub szczotki drucianej zamocowanej do uchwytu wiertarki.

Po usunięciu lakieru można ocenić stan zardzewiałego miejsca i zdecydować, czy wymienić cały fragment nadwozia, czy uszkodzone miejsce naprawić. Zdjąć wszystkie elementy z uszkodzonego miejsca, z wyjątkiem tych, które mogłyby okazać się pomocne przy odtwarzaniu jego pierwotnego kształtu.

Usunąć fragment konstrukcji metalowej poważnie zniszczonej przez rdzę. Drucianą szczotką usunąć rdzę z uszkodzonego miej-

sca. Przed nałożeniem wypełniacza zaślepić zardzewiały otwór, przynitowując lub przykręcając kawałek blachy albo podkładając od spodu siatkę drucianą.

Chyba najlepszym materiałem do zatykania większych otworów jest siatka aluminiowa lub plastikowa albo mata z włókna szklanego. Należy odciąć odpowiedniej wielkości kawałek (zarówno rozmiarem, jak i kształtem), umieścić go na otworze, tak aby jego krawędzie znajdowały się poniżej powierzchni otaczającego fragmentu nadwozia. Kawałek materiału można zamocować za pomocą niewielkich ilości pasty szpachlowej, w kilku miejscach, na obwodzie.

Dla małych lub wąskich otworów należy stosować taśmę aluminiową. Należy odwinąć kawałek taśmy, odpowiadający wielkości i kształtowi otworu, i następnie odwrócić podkład papierowy (jeśli taki istnieje) i nalepić taśmę na otwór. Można nalepić kilka warstw, jeśli grubość jednej okaże się niewystarczająca. Docisnąć krawędzie taśmy za pomocą rękojeści wkrętaka lub czegoś podobnego, aby zapewnić dokładne przylegnięcie taśmy do powierzchni metalowej.

Wypełnianie i lakierowanie

W sklepach motoryzacyjnych można kupić wypełniacze do nadwozi, lecz najlepsze są komplety naprawcze zawierające szpachlówkę z utwardzaczem. Do nakładania zaleca się użycie szerokiej szpachelki, umożliwiającej odpowiednio wygładzenie powierzchni wypełniacza.

Niewielką ilość wypełniacza należy wymieszać na kawałku kartonu lub drewna - odmierzyć uważnie ilość utwardzacza (trzeba postępować zgodnie z instrukcją producenta umieszczoną na opakowaniu), w innym przypadku wypełniacz utwardzi się zbyt szybko lub zbyt długo pozostanie miękką. Nałożyć pastę szpachlową na przygotowaną powierzchnię. Pociągnąć aplikatorem w poprzek warstwy nałożonej pasty, aby uzyskać właściwy kształt i wyrównać powierzchnię zewnętrzną. Jak tylko zostanie osiągnięty odpowiedni kształt nałożonej porcji pasty, należy przerwać jej nakładanie. Jeśli będzie nakładało się zbyt długo, pasta zacznie się przyklejać do aplikatora. Nakładać cienkie warstwy pasty z 20-minutowymi przerwami, aż poziom nałożonej pasty lekko będzie wystawał ponad powierzchnie otaczających fragmentów elementu nadwozia.

Gdy pasta się utwardzi, jej nadmiar można usunąć za pomocą metalowego struga lub pilnika. Następnie należy stosować coraz drobniejsze arkusze papieru ściernego, poczynając od ziarnistości 40, a kończąc na papierze o ziarnistości 400, stosowanym na mokro. Przy pracy zawsze należy papier nawijać na płaski kawałek gumy, korka lub drewna - w innym przypadku nie uzyska się zadawalającej płaskości obrabianej powierzchni. Przy wykończaniu powierzchni utwar-

dzonej pasty szpachlowej należy co pewien czas zwilżać papier ścierny, zanurzając go w wodzie. Zapewni to bardzo gładkie wykończenie powierzchni miejsca naprawianego.

Do tego momentu wgniecenie powinno być otoczone obrzeżem gołego metalu, które z kolei powinno być otoczone delikatnie przytartym pierścieniem zdrowej warstwy lakieru. Spłukać miejsce naprawiane czystą wodą, w celu usunięcia pyłu pozostałego ze ściernia pasty.

Pokryć całą powierzchnię cienką warstwą podkładu - uwidoczni to wszelkie niedokładności powierzchni, na którą nałożono pastę szpachlową. Zauważone niedokładności naprawić świeżą pastą szpachlową lub specjalnym środkiem do naprawy nadwozi i ponownie wygładzić powierzchnię papierem ściernym. Opisane zabiegi powtarzać, aż do uzyskania satysfakcjonującego wyniku. Przemycić miejsce naprawy czystą wodą i odczekać aż całkowicie wyschnie.



Jeśli stosuje się specjalny środek do naprawy nadwozia (bodystopper), to można użyć rozcieńczonego celulozowego, aby uzyskać miękką pastę idealną do wypełniania niewielkich otworów.

Tak obrabiona powierzchnia jest przygotowana do końcowego lakierowania. Lakierowanie natryskowe należy przeprowadzać w ciepłym pomieszczeniu, pozbawionym przeciągów oraz obecności pyłu. Takie warunki może spełnić pomieszczenie zamknięte o odpowiedniej wielkości.

Przed rozpoczęciem natryskiwania należy wstrząsnąć pojemnik, następnie przysnąć lakier na powierzchnię próbną, aby ustalić właściwy sposób natryskiwania. Pokryć miejsce naprawiane grubą warstwą podkładu, którą zaleca się nakładać kilkoma zabiegami. Za pomocą zwilżonego papieru ściernego o ziarnistości 400 przetrzeć powierzchnię, aż do uzyskania pełnej gładkości. Przy tej pracy miejsce naprawy trzeba obficie spłukiwać czystą wodą, a sam papier należy co pewien czas zwilżać w wodzie. Odczekać, aż powierzchnia wyschnie całkowicie przed przystąpieniem do dalszego lakierowania.

Natrysnać zewnętrzną warstwę lakieru, nakładając jej wiele cienkich warstw. Natryskiwanie należy zacząć od jednego końca i następnie posuwistymi ruchami, od końca do końca, lakierować, aż zostanie pokryta cała powierzchnia naprawiana oraz obrzeże oryginalnego lakieru o szerokości około 5 cm. Po około 15 minutach od nałożenia ostatniej warstwy lakieru należy usunąć wszystkie materiały osłaniające.

Odczekać około dwa tygodnie na stwardnienie warstwy nałożonego lakieru. Następnie, stosując środek do renowacji lakieru

lub bardzo delikatną pastę ścierną, przetrzeć krawędzie naprawianego miejsca. Na zakończenie nałożyć woskowy środek do konserwacji lakieru.

Elementy plastikowe

W miarę coraz szerszego stosowania elementów plastikowych przez producentów pojazdów, takich jak zderzaki, spoilery i w niektórych przypadkach główne części nadwozia, naprawa poważniejszych uszkodzeń tych części często jest uzależniona od decyzji, czy powierzać to zadanie specjalistom w tej dziedzinie, czy też dokonać wymiany kompletnych elementów. Naprawa części plastikowych po amatorsku jest prawie niemożliwa z uwagi na koszt wyposażenia i materiałów niezbędnych do jej realizacji. Podstawowa metoda wymaga wykonania rowka wzdłuż linii pęknięcia części plastikowej przy użyciu obrotowego narzędzia tnącego, zamocowanego w uchwycie wiertarki. Następnie uszkodzona część jest spawana przy użyciu opalarki, którą nagrzewa się i wtapia plastikowy wypełniacz w postaci pałeczki. Nadmiar wypełniacza należy następnie usunąć, a miejsce naprawiane trzeba przetrzeć w celu uzyskania gładkiej, równej powierzchni. Ważną rzeczą jest dobranie odpowiedniego wypełniacza plastikowego, gdyż elementy nadwozia mogą być wykonane z różnego rodzaju tworzyw (np. poliwęglanu lub polipropylenu).

Uszkodzenie mniej poważne (otarcie, małe pęknięcia itp.) można naprawić samemu, stosując dwuskładnikowy wypełniacz epoksydowy. Po wymieszaniu, w równych proporcjach, środek taki jest stosowany w sposób podobny, jak pasta szpachlowa do elementów metalowych. Wypełniacz zwykle twardnieje w ciągu 20 do 30 minut i potem można go szlifować i lakierować.

Jeśli użytkownik sam wymienia kompletny element plastikowy lub jeśli naprawia go za pomocą wypełniacza epoksydowego, to przed nim staje problem dobrania odpowiedniego lakieru, który będzie nadawał się do zastosowanego rodzaju plastiku. Nie da się tu użyć jakiegoś lakieru uniwersalnego z uwagi na różnorodność stosowanych tworzyw na elementy nadwozi. Lakier standardowe zwykle nie wiążą się zadowalająco z tworzywami czy gumą. Jednak obecnie są dostępne zestawy naprawcze do elementów plastikowych, zawierające środek przygotowujący, podkład i lakier wykończeniowy. Normalnie zestawowi towarzyszy wyczerpująca instrukcja. Zwykle najpierw na element naprawiany trzeba nałożyć środek przygotowujący i trzeba odczekać, aż wyschnie przez około 30 minut. Następnie nakłada się podkład, który musi wyschnąć przez około 1 godzinę. Dopiero wtedy można nałożyć warstwę kolorowego lakieru nawierzchniowego. W rezultacie osiąga się właściwie polakierowany element, którego powłoka wytrzymuje ugięcie razem z płas-

tykowym czy gumowym podłożem. Tej właściwości nigdy nie osiągnie się stosując normalny lakier standardowy.

5 Nadwozie - naprawa poważnych uszkodzeń

Poważne uszkodzenia nadwozia powinny być naprawiane w specjalistycznym warsztacie blacharskim. W razie rozległych uszkodzeń nadwozia należy sprawdzić wymiary i kształt nadwozia, gdyż niewłaściwy kształt może istotnie wpływać na właściwości jezdne i wywołać przedwczesne zużycie innych elementów samochodu. Wiele uszkodzonych elementów nadwozia można wymienić.

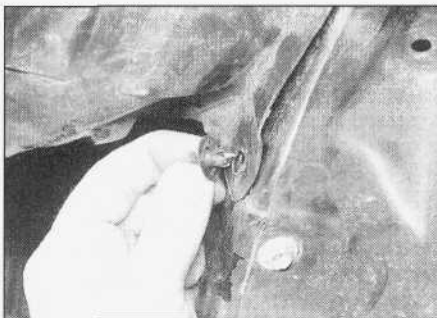
Technologia naprawy w autoryzowanym warsztacie blacharskim jest dostosowana do wymagań producenta samochodu.

6 Zderzak przedni - wymontowanie i zamontowanie

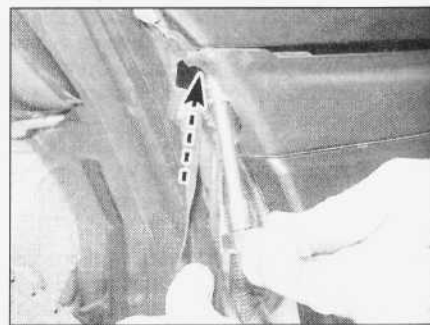
Modele sedan i hatchback

Wymontowanie

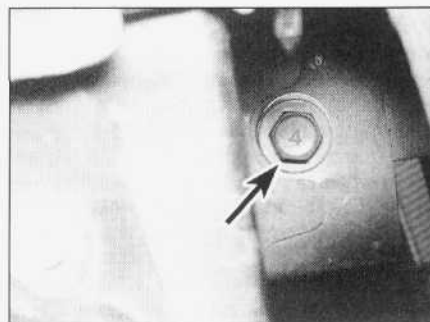
1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.
2. We wnęce koła wykręcić wkręt mocujący oraz wyjąć dwa zaciski zabezpieczające mocowanie osłony przeciwbłotnej wnęki koła do nadwozia i zderzaka przedniego. Powtórzyć czynność z drugiej strony samochodu (patrz rys. 6.2).
3. Odkręcić nakrętki mocowania boków zderzaka - po jednej z każdej strony (patrz rys. 6.3).
4. Od przodu samochodu odkręcić śruby dolnego mocowania zderzaka - po dwie z każdej strony (patrz rys. 6.4a, 6.4b).
5. Przez otwór z przodu zderzaka wyjąć



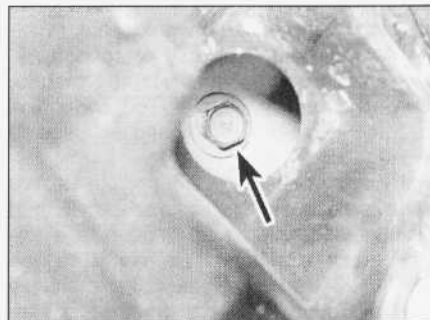
6.2. Wyjmowanie jednego z zacisków zabezpieczających osłonę przeciwbłotną wnęki koła do nadwozia - modele hatchback



6.3. Odkręcanie nakrętek mocowania boków zderzaka - modele hatchback



6.4a. Śruba przedniego...



6.4b. ... i tylnego mocowania zderzaka (strzałki) - modele hatchback

dwa zaciski mocowania plastikowej osłony zderzaka do dolnej części nadwozia (patrz rys. 6.5).

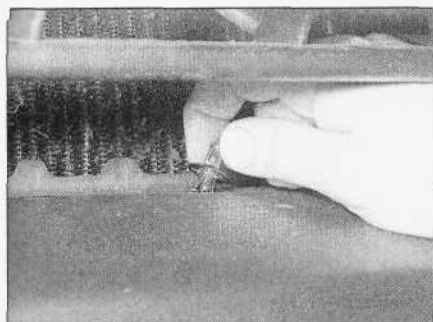
6. W wersjach wyposażonych w przednie światła przeciwmgłowe odłączyć ujemny przewód od akumulatora, następnie rozłączyć złącze elektryczne światła przeciwmgłowych.

7. Odłączyć zderzak przedni od nadwozia (patrz rys. 6.7).

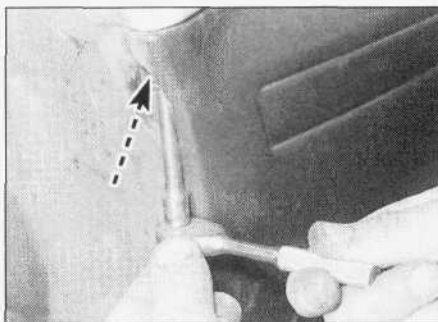
8. Jeśli zachodzi potrzeba, wyjąć zaciski zabezpieczające, aby odłączyć plastikową osłonę od części metalowej.

Zamontowanie

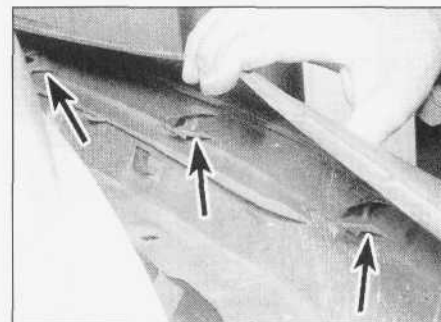
9. W celu zamontowania zderzaka przedniego należy wykonać czynności w odwrotnej kolejności do wymontowania.



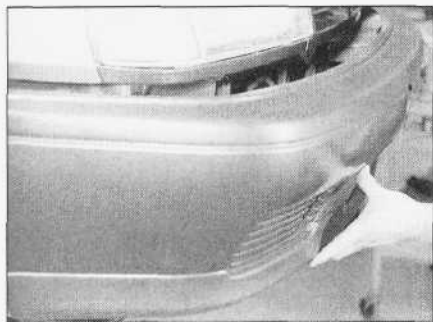
6.5. Wyjmowanie zacisków mocowania plastikowej osłony zderzaka do dolnej przedniej części nadwozia - modele hatchback



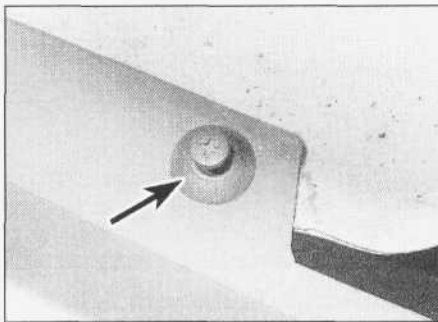
6.12. Odkręcanie nakrętki górnego mocowania zderzaka przedniego - modele kombi



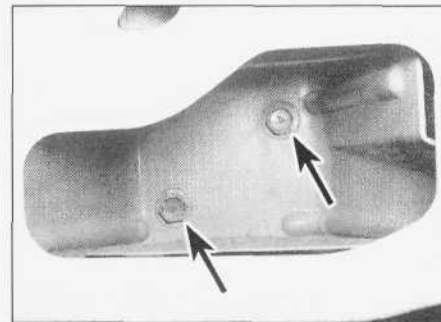
6.17. Odciąganie plastikowej osłony zderzaka w celu uzyskania dostępu do zacisków mocujących (strzałki)



6.7. Odłączanie zderzaka przedniego od nadwozia - modele hatchback



6.14. Górny zacisk plastikowy (strzałka), mocujący zderzak przedni do nadwozia



6.19. Śruby mocowania metalowego elementu zderzaka przedniego (strzałki) - modele kombi

Modele kombi

Wymontowanie

10. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

11. Wykręcić wkręty (po jednym z każdej strony) mocujące zderzak przedni do wsporników (patrz rys. 6.11).

12. Odkręcić nakrętki górnego mocowania zderzaka - po jednej z każdej strony, dostępne przez otwory osłony przeciwbłotnej wnęki koła (patrz rys. 6.12).

13. Otworzyć pokrywę przedziału silnika i ostrożnie odciągnąć od nadwozia kratę

wlotu powietrza, aby wyjąć zaciski mocujące.

14. Przez otwór w kracie wlotu powietrza wyjąć cztery zaciski plastikowe, mocujące zewnętrzną osłonę plastikową zderzaka do nadwozia (patrz rys. 6.14).

15. Przez otwór z przodu zderzaka (za tablicą rejestracyjną) wyjąć dwa zaciski plastikowe, mocujące zewnętrzną osłonę plastikową zderzaka do nadwozia (patrz rys. 6.15).

16. Odciągnąć osłony przeciwbłotne wnek kół do tyłu samochodu w celu odłączenia ich od zderzaka.

17. Ostrożnie odciągnąć (do przodu) plas-

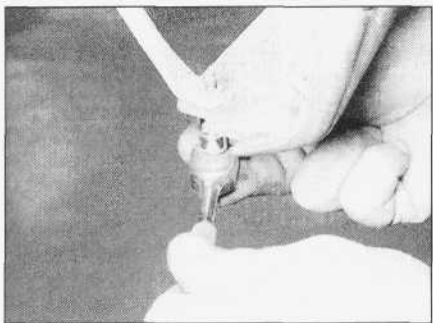
tykową osłonę zderzaka, aby uzyskać dostęp do zacisków mocujących i wyjąć zaciski (patrz rys. 6.17).

18. Zdjąć zewnętrzną plastikową osłonę zderzaka.

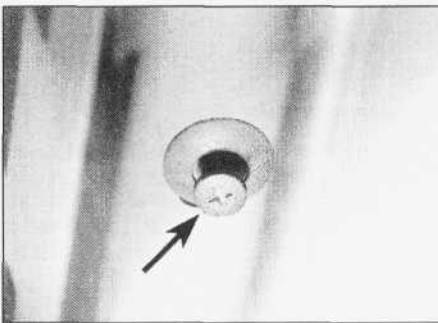
19. Jeśli zachodzi potrzeba, odłączyć metalowy element zderzaka od nadwozia, przymocowany za pomocą dwóch śrub, po każdej stronie, dostępnych od przodu samochodu (patrz rys. 6.19).

Zamontowanie

20. Zamontowanie zderzaka przedniego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Po zamontowaniu zderzaka należy sprawdzić, czy wszystkie plastikowe zaciski zostały prawidłowo zamocowane.



6.11. Wykręcanie wkrętu mocującego zderzak przedni do wspornika - modele kombi



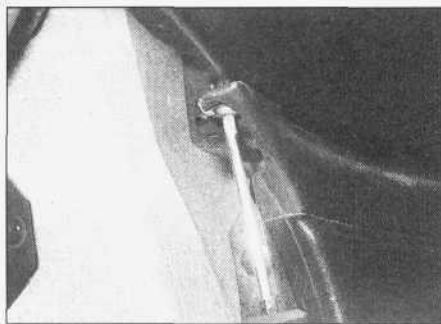
6.15. Dolny zacisk plastikowy (strzałka), mocujący zderzak do nadwozia

7 Zderzak tylny - wymontowanie i zamontowanie

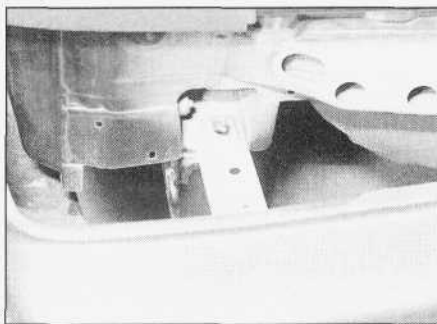
Modele sedan i hatchback

Wymontowanie

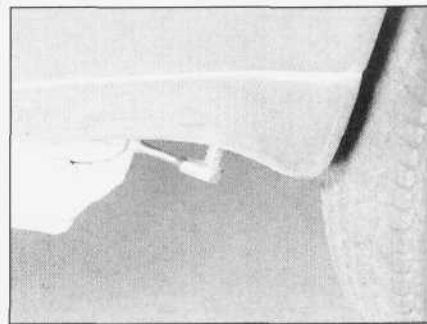
1. Zablokować koła przednie, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść tył samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.



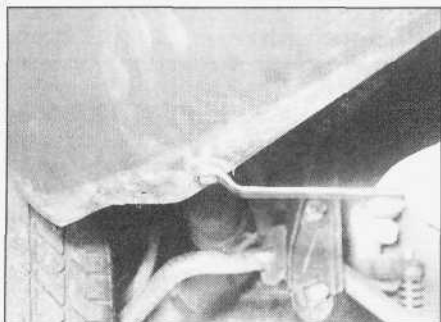
7.3a. Wykręcanie wkrętu górnego...



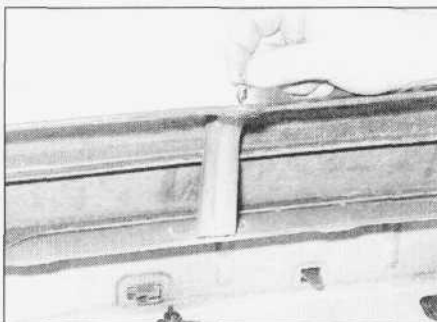
7.5. Wyjmowanie zespołu zderzaka tylnego - modele hatchback



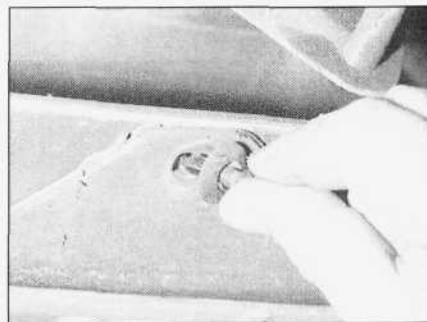
7.9b. ... i dolnego wkrętu mocowania zderzaka tylnego - modele kombi



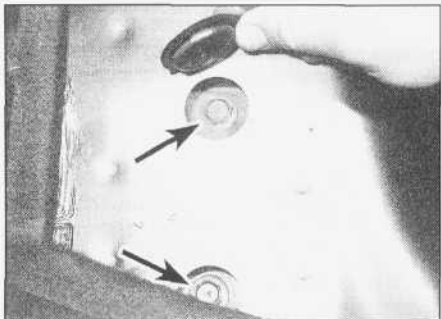
7.3b. ... i śruby dolnego bocznego mocowania zderzaka - modele hatchback



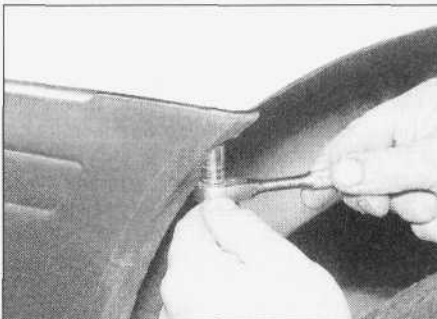
7.6. Wyjmowanie plastikowych zacisków zabezpieczających plastikową osłonę zderzaka do elementu metalowego - modele hatchback



7.10. Wyjmowanie plastikowego zacisku zabezpieczającego zderzak tylny - modele kombi



7.4. Śruby mocowania wspornika zderzaka do podłogi (strzałki), widoczne po zdjęciu osłon gumowych - modele hatchback



7.9a. Wykręcanie górnego wkrętu mocowania zderzaka tylnego...

samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.

9. We wnękach kół tylnych odkręcić górne i dolne wkręty mocowania zderzaka - jeden wkręt górny i jeden dolny po każdej stronie (patrz rys. 7.9a, 7.9b).

10. Wyjąć dwa plastikowe zaciski zabezpieczające - po jednym z każdej strony i odkręcić środkową nakrętkę zabezpieczającą (patrz rys. 7.10).

11. Odczepić zderzak tylny od samochodu.

Zamontowanie

12. Zamontowanie zderzaka tylnego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

2. W modelach hatchback wymontować oświetlenie tylnej tablicy rejestracyjnej w sposób opisany w rozdziale 12A.

3. Wykręcić wkręty mocujące boki zderzaka do nadwozia - po dwa z każdej strony (patrz rys. 7.3a, 7.3b).

4. Unieść wykładzinę bagażnika, następnie zdjąć gumowe osłony śrub i odkręcić śruby (po dwie z każdej strony) mocujące wsporniki zderzaka do podłogi (patrz rys. 7.4).

5. Wyjąć zespół zderzaka tylnego (patrz rys. 7.5).

6. Jeśli zachodzi potrzeba, można odłączyć plastikową zewnętrzną osłonę zderzaka tylnego od elementu metalowego po wyjęciu

plastikowych zacisków mocujących (patrz rys. 7.6).

Zamontowanie

7. Zamontowanie zderzaka tylnego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Po zamontowaniu zderzaka należy sprawdzić, czy wszystkie plastikowe zaciski zostały prawidłowo zamocowane.

Modele kombi

Wymontowanie

8. Zablokować koła przednie, zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść tył

8 Pokrywa przedziału silnika - wymontowanie, zamontowanie i regulacja



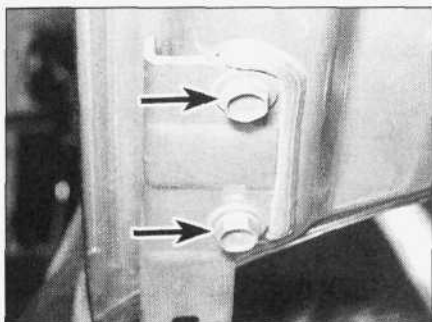
Wymontowanie

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika i korzystając z pomocy drugiej osoby podeprzeć pokrywę. Obrysować ołówkiem lub pisakiem zarys każdego zawiasu pokrywki, co ułatwi zamontowanie pokrywki.

2. Odłączyć od złącza, znajdującego się pod pokrywą przedziału silnika, przewód



8.2. Odłączanie elastycznego przewodu spryskiwacza od złącza na pokrywie przedziału silnika



8.3. Śruby mocowania pokrywy przedziału silnika (strzałki)

doprowadzający płyn do spryskiwaczy szyb (patrz rys. 8.2).

3. Wykręcić śruby mocowania pokrywy przedziału silnika (patrz rys. 8.3). Korzystając z pomocy drugiej osoby ostrożnie unieść pokrywę przedziału silnika i umieścić ją w bezpiecznym miejscu.

4. Sprawdzić, czy zawiasy pokrywy nie mają oznak zużycia lub luzu na sworzniach. Zużyte elementy wymienić. Każdy zawias jest połączony z pokrywą dwiema śrubami.

Zamontowanie

5. Korzystając z pomocy drugiej osoby nałożyć pokrywę i luźno wkręcić śruby mocujące. Ustawić zawiasy w obrębie wcześniej zaznaczonych zarysów i ostatecznie dokręcić śruby mocujące.

6. Podłączyć elastyczny przewód spryskiwacza i zabezpieczyć go za pomocą zacisków.

7. Wyregulować położenie pokrywy przedziału silnika w dalej opisany sposób.

Regulacja

8. Zamknąć pokrywę przedziału silnika i sprawdzić jej położenie w stosunku do pozostałych elementów nadwozia. Jeśli trzeba, poluzować śruby zawiasów, poprawić ułożenie pokrywy, a następnie dokręcić poluzowane śruby.

9. Po właściwym ustawieniu pokrywy przedziału silnika względem nadwozia sprawdzić, czy pokrywę prawidłowo się otwiera

i zamyka. Jeśli konieczna jest regulacja, poluzować śruby mocowania zamka pokryw i ustawić zamek we właściwym położeniu. Gdy zamek działa prawidłowo, dokręcić wcześniej poluzowane śruby zamka.

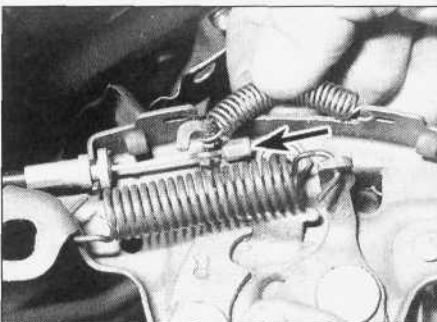
10. Jeśli zachodzi potrzeba, to wyregulować wysokość położenia krawędzi pokryw przedziału silnika względem błotników, zmieniając wysokość położenia gumowych zderzaków tej pokryw w taki sposób, aby pokryw przedziału silnika po zamknięciu dokładnie przylegała do błotników.

9 Linka zamka pokryw przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie

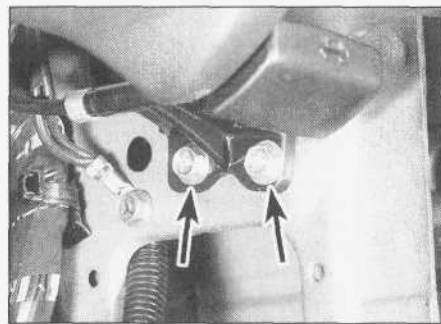


Wymontowanie

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
2. Ostrożnie odciągnąć ozdobną kratę wlotu powietrza od nadwozia, aby zwolnić zaciski zabezpieczające.
3. Odkręcić trzy śruby mocujące i wyjąć zespół zamka z nadwozia.
4. Odciągnąć na bok sprężynę powrotną, następnie odciąć koniec linki zamka pokryw przedziału silnika od dźwigni zamka (patrz rys. 9.4). Wyjąć zespół zamka z samochodu.
5. Zwolnić zacisk zabezpieczający linkę zamka pokryw od nadwozia.
6. We wnęce na nogi kierowcy wykręcić wkręt mocujący. Zwolnić plastikowy zacisk zabezpieczający i wyjąć taśmę uszczelniającą. Zwolnić pozostałe zaciski zabezpieczające.
7. Odkręcić odsłonięte dwie śruby mocujące i wymontować dźwignię zamka pokryw (patrz rys. 9.7). Odczepić koniec linki od dźwigni.
8. Zanotować ułożenie linki i zwolnić ją z zacisków w przedziale silnika. Przesunąć linkę przez przelotkę w przegrodzie czołowej do wnętrza przedziału silnika. W niektórych wersjach może być ko-



9.4. Odciąganie na bok sprężyny powrotnej i odczepianie końca linki zamka pokryw (strzałka)



9.7. Śruby mocowania dźwigni zwalniającej pokrywę przedziału silnika (strzałki)

nieczne przesunięcie na bok niektórych elementów w przedziale silnika, aby uzyskać dostęp do zacisków linki.

Zamontowanie

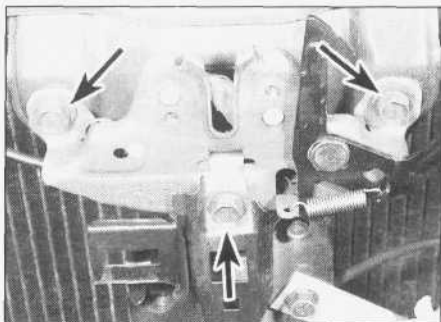
9. Zamontowanie linki zamka pokryw przedziału silnika przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy upewnić się, czy przelotka w przegrodzie czołowej nadwozia jest pewnie osadzona, a linka poprowadzona zgodnie z wcześniej wykonaną notatką. Umieścić linkę w zaciskach zabezpieczających w przedziale silnika. Sprawdzić działanie zamka pokryw przedziału silnika.

10 Zamek pokryw przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
2. W celu ułatwienia dostępu ostrożnie odciągnąć od nadwozia ozdobną kratę wlotu powietrza, aby zwolnić zaciski zabezpieczające.
3. Odkręcić trzy śruby mocowania zamka pokryw przedziału silnika i wyjąć zespół zamka z nadwozia (patrz rys. 10.3).



10.3. Śruby mocowania zamka pokryw przedziału silnika (strzałki)

4. Odciągnąć sprężynę powrotną i odczepić koniec linki zamka pokrywy przedziału silnika od dźwigni zamka. Wyjąć zespół zamka z samochodu.

Zamontowanie

5. Zamontowanie zamka pokrywy przedziału silnika przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Jeśli trzeba, należy wyregulować położenie zamka.

11 Drzwi - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

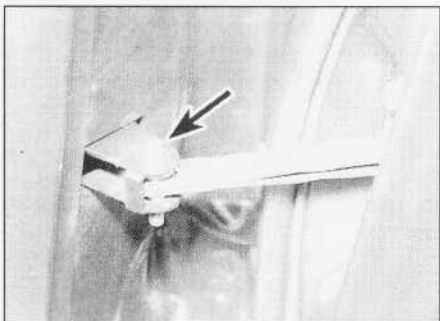


Wymontowanie

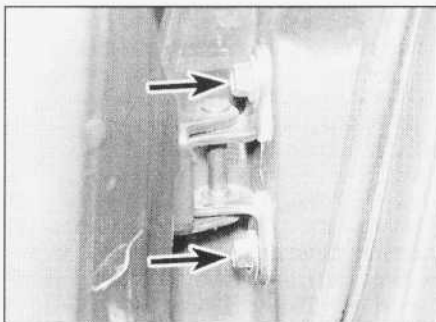
1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.
3. Odłączyć wszystkie przewody elektryczne od elementów znajdujących się w drzwiach. Zanotować poprowadzenie wiązek przewodów, co zapewni prawidłowe ponowne jej podłączenie.
4. Ostrożnie wyciągnąć przewody przez otwór w przedniej krawędzi drzwi (jeśli trzeba, wyciągnąć przelotkę).
5. Za pomocą odpowiedniego trzpienia wybić sworzeń zabezpieczający mocowanie taśmy ogranicznika drzwi do wspornika nadwozia (patrz rys. 11.5).
6. Zaznaczyć położenie zawiasów na drzwiach, co ułatwi ich ustawienie podczas zamontowywania.
7. Korzystając z pomocy drugiej osoby podtrzymującej drzwi odkręcić śruby mocujące zawiasy do drzwi i odłączyć drzwi od samochodu (patrz rys. 11.7).
8. Sprawdzić, czy zawiasy nie są zużyte lub uszkodzone. Zawiasy uszkodzone odkręcić i wymienić.

Zamontowanie

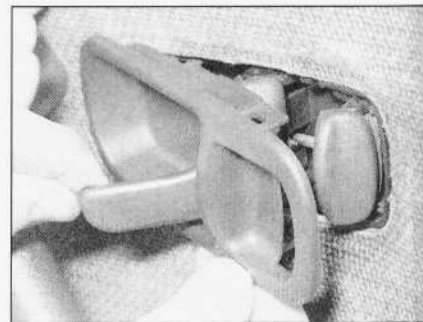
9. Zamontowanie drzwi przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Zawiasy należy ustawić zgodnie ze znakami poczynionymi na nadwoziu przed



11.5. Sworzeń zabezpieczający (strzałka) mocowanie taśmy ogranicznika drzwi do wspornika nadwozia



11.7. Śruby (strzałki) mocujące zawiasy do drzwi, które należy wykręcić



12.3. Zdejmowanie osłony wewnętrznej klamki drzwi

wymontowaniem drzwi. Przed ostatecznym dokręceniem śrub mocujących zawiasy należy wyregulować ustawienie drzwi w sposób opisany dalej. Zastosować nowy sworzeń mocowania taśmy ogranicznika drzwi do wspornika nadwozia.

Regulacja

10. Zamknąć ostrożnie drzwi. Sprawdzić ustawienie drzwi w stosunku do innych elementów nadwozia.

11. Jeśli konieczna jest regulacja, poluzować śruby mocowania zawiasów (otwory mocowania zawiasów do drzwi i do nadwozia są wydłużone) i przesunąć odpowiednio zawiasy, aby uzyskać właściwe położenie drzwi. Po zakończeniu regulacji dokręcić śruby odpowiednim momentem.

12. Sprawdzić działanie zamka drzwi. Jeśli trzeba, poluzować śruby mocujące i wyregulować położenie prowadnika zamka, znajdującego się na słupku nadwozia. Dokręcić śruby właściwym momentem.

12 Pokrycie wewnętrzne drzwi - wymontowanie i zamontowanie



Pokrycie drzwi przednich

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. W wersjach z ręcznie sterowanymi szybami użyć długiego zakrzywionego drutu do odczepienia zaczepu dźwigni korbki (wprowadzić drut za dźwignią korbki i nacisnąć plastikową płytkę). Zdjąć plastikową osłonę klamki drzwi (patrz rys. 12.3).
3. Ostrożnie wyjąć klamkę wewnętrzną z drzwi.
4. Wyjąć wyłącznik elektryczny sterowania szybą lub zaślepkę wyłącznika z podłokietnika, aby odsłonić wkręt mocujący pokrycie wewnętrzne drzwi. Odkręcić wkręt mocujący (patrz rys. 12.4).
5. Odkręcić pozostałe wkręty mocujące pokrycie wewnętrzne drzwi; jeden wkręt znaj-



12.4. Odkręcanie wkrętu mocującego wewnętrzne pokrycie drzwi po wyjęciu wyłącznika mechanizmu elektrycznego sterowania szybą



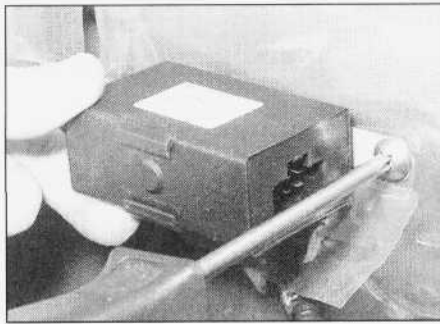
12.5. Wyjmowanie zaślepki w celu uzyskania dostępu do tylnego wkrętu mocowania pokrycia drzwi

duje się na krawędzi tylnej, dwa wkręty na krawędzi przedniej, a trzy u dołu wewnętrznego pokrycia drzwi (patrz rys. 12.5).

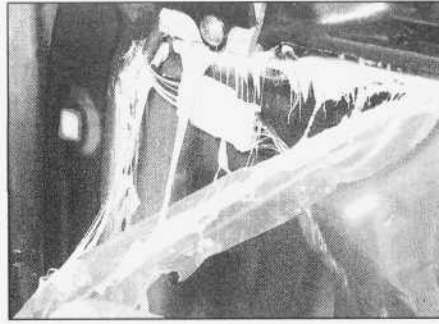
6. Stosując odpowiednie narzędzie, o kształcie widelca, zwolnić zaciski zabezpieczające pokrycie wewnętrzne drzwi, następnie unieść nieco pokrycie wewnętrzne drzwi ku górze, aby zwolnić środkową zapadkę ustalającą. Odłączyć pokrycie od drzwi i, jeśli występuje, rozłączyć dwie połowy złącza przewodów elektrycznych wyłącznika elektrycznego sterowania szybą (patrz rys. 12.6a, 12.6b, 12.6c). Należy pamiętać, że dolna uszczelka okna jest związana z po-



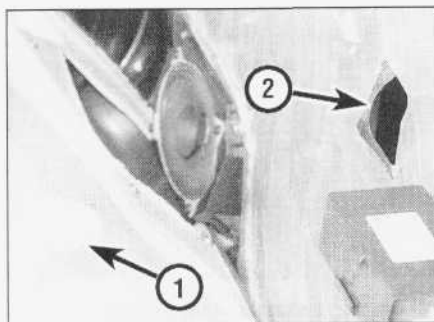
12.6a. Zastosowanie rozdwojonego narzędzia do zwolnienia zacisków zabezpieczających pokrycie wewnętrzne drzwi



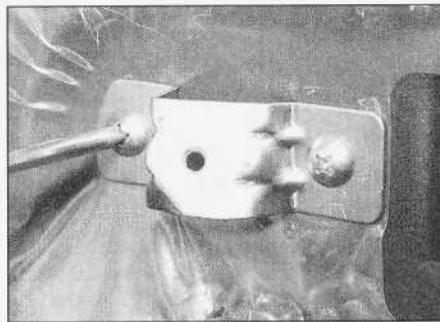
12.8. Dwa wkręty mocujące do drzwi zespół elektrycznego sterowania szyby



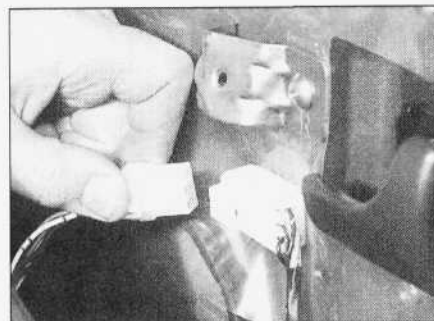
12.13. Odklejanie foliowej osłony ochronnej ze szkieletu drzwi przednich



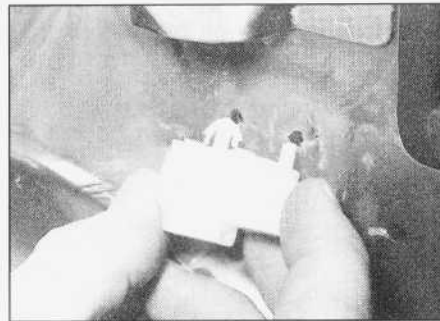
12.6b. Zapadkowy element środkowy (1), który należy wyjąć z otworu w drzwiach (2)



12.10. Odkręcanie wkrętów mocujących podłokietnik



12.6c. Rozłączanie obu części złącza przewodów elektrycznych wyłącznika elektrycznego sterowania szyby



12.12. Wyjmowanie z drzwi złącza przewodów elektrycznych wyłącznika elektrycznego sterowania szyby

Zamontowanie

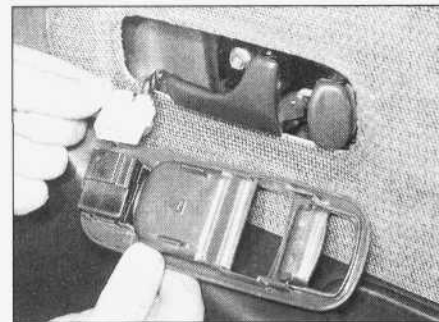
14. Zamontowanie pokrycia wewnętrznego drzwi odbywa się w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) upewnić się, czy foliowa osłona ochronna jest prawidłowo założona i uszczelniona na krawędziach; wykorzystać oryginalny środek uszczelniający, a jeśli nie nadaje się on do ponownego wykorzystania, zastosować nowy;
- b) upewnić się, czy jest zamontowany właściwie wspornik plastikowy z tyłu drzwi;
- c) przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi przełożyć przez otwór przewody elektryczne wyłącznika elektrycznego sterowania szyby (jeśli występuje);
- d) upewnić się, czy środkowa zapadka ustalająca jest właściwie osadzona we wsporniku i czy po zamontowaniu pokrycia wewnętrznego drzwi uszczelka jest prawidłowo osadzona na krawędzi drzwi.

Pokrycie drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

15. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
16. Odciągnąć elementy otaczające klamkę wewnętrzną razem z wyłącznikiem elektrycznego sterowania szyby (jeśli występuje)



12.16. Odłączanie złącza elektrycznego wewnętrzej klamki drzwi

kracem wewnętrznym drzwi i musi być odłączona od drzwi podczas wymontowania pokrycia drzwi.

7. Jeśli trzeba wykonać czynności przy wewnętrznych elementach wyposażenia drzwi, to należy wyjąć płyt plastikowej osłony z wnętrza drzwi w sposób opisany dalej.

8. Wyjąć wtyk przewodów mechanizmu elektrycznego sterowania szyby. Następnie odkręcić dwa wkręty mocujące do drzwi wspornik mechanizmu sterowania szyby i wyjąć je razem ze wspornikiem (patrz rys. 12.8).

9. Odkręcić wspornik zacisku pokrycia wewnętrznego drzwi, notując jego ustawienie

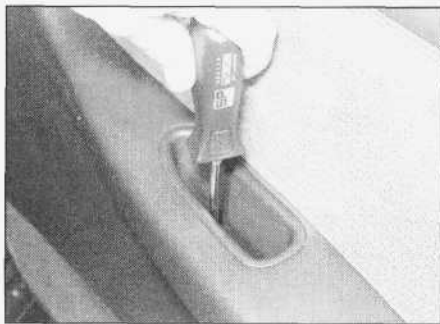
w celu zapewnienia właściwego zamontowania.

10. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wymontować podłokietnik z drzwi (patrz rys. 12.10).

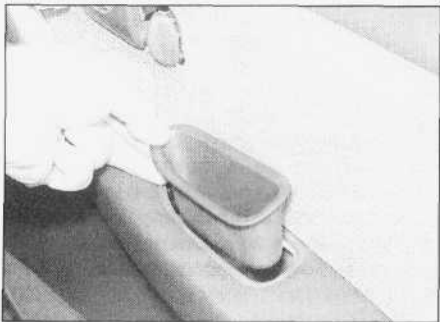
11. Jeśli trzeba, wymontować głośnik z drzwi.

12. Jeśli występuje, wyjąć złącze przewodów elektrycznych wyłącznika elektrycznego sterowania szyby (patrz rys. 12.12).

13. Ostrożnie oddzielić foliową osłonę ochronną od drzwi (patrz rys. 12.13). Zachować środek uszczelniający w stanie nadającym się do ponownego wykorzystania.



12.18a. Wykręcanie wkrętu mocującego...



12.18b. ... i wyjmowanie obudowy popielniczki - modele sedan i hatchback

i odłączyć wtyk przewodów elektrycznych wyłącznika (patrz rys. 12.16).

17. W wersjach z ręcznie sterowanymi szybami użyć długiego, zakrzywionego drutu, aby odciągnąć zacisk dźwigni korbki. Wyjąć plastikową płytkę.

18. Podważyć pokrywę wkrętu na obudowie popielniczki. Wykręcić wkręt mocujący i wyjąć obudowę popielniczki (patrz rys. 12.18a, 12.18b).

19. Odciągnąć pokrycie wewnętrzne drzwi od drzwi, aby wyjąć zaciski zabezpieczające. Pociągnąć pokrycie wewnętrzne drzwi ku górze, aby uwolnić uszczelkę (stanowiącą całość z pokryciem wewnętrznym) z dolnej krawędzi otworu okna.

20. Jeśli trzeba wykonać czynności przy wewnętrznych elementach drzwi, należy odciągnąć foliową osłonę ochronną w dalek opisany sposób.

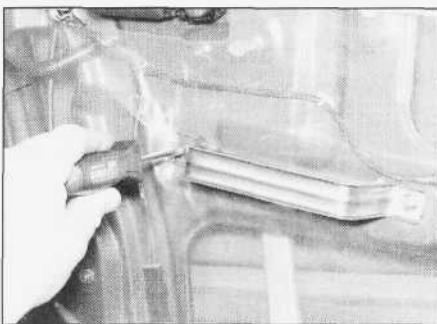
21. Wykręcić dwa wkręty mocujące wspornik metalowy i wyjąć wspornik z drzwi (patrz rys. 12.21).

22. Ostrożnie odciągnąć foliową osłonę ochronną z drzwi. Zachować środek uszczelniający w takim stanie, aby można było go wykorzystać podczas zamontowania.

Zamontowanie

23. Zamontowanie pokrycia drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy plastikowa osłona ochronna jest właściwie zamontowana i uszczelniona na krawędziach;

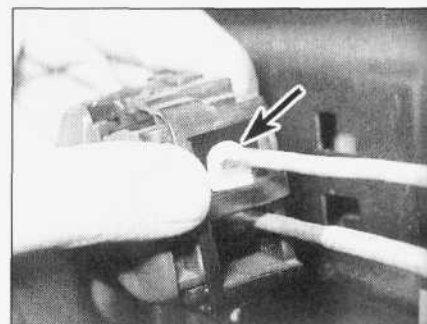


12.21. Wykręcanie wkrętów mocujących wspornik metalowy w celu ułatwienia wyjęcia foliowanej osłony z drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

b) upewnić się, czy uszczelka jest pewnie osadzona na krawędzi drzwi.

Pokrycie drzwi tylnych - modele kombi

24. Sposób postępowania jest taki sam, jak opisany dla modeli sedan i hatchback. Trzeba tylko pamiętać, że pokrycie drzwi tylnych jest zabezpieczone za pomocą sześciu wkrętów: dwóch wkrętów na krawędzi tylnej, dwóch na krawędzi przedniej i dwóch na spodniej części pokrycia.



13.4a. Zwalnianie zacisków zabezpieczających (strzałka)...



13.4b. ... i odłączanie cięgieł roboczych zamka od klamki wewnętrznej

13 Klamki drzwi i elementy zamka - wymontowanie i zamontowanie

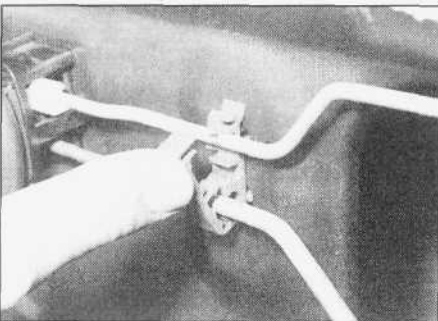
Klamka wewnętrzna drzwi przednich

Wymontowanie

1. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

2. Uwolnić plastikowy zacisk zabezpieczający mocowanie dźwigni roboczych zamka do drzwi (patrz rys. 13.2).

3. Wykręcić wkręt mocujący klamkę wewnętrzną do drzwi. Następnie przesunąć



13.2. Zwalnianie plastikowych zacisków mocujących dźwignie robocze zamka do drzwi

dźwignię do przodu drzwi, aby zwolnić tylny występ zabezpieczający.

4. Wyjąć zespół klamki z drzwi. Wyjąć zaciski zabezpieczające i odłączyć cięgieła robocze zamka, notując ich usytuowanie (patrz rys. 13.4a, 13.4b).

Zamontowanie

5. Zamontowanie klamki wewnętrznej drzwi przednich przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy dźwignie robocze zamka są prawidłowo usytuowane, zgodnie z notatką poczynioną podczas demontażu;
b) sprawdzić działanie mechanizmu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

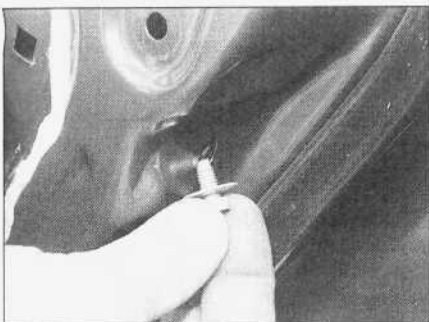
Klamka zewnętrzna drzwi przednich

Wymontowanie

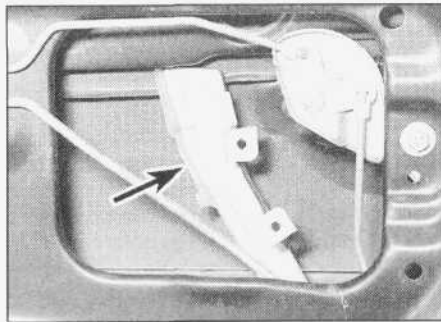
6. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi przednich wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.

7. Wykręcić śrubę mocującą tylny kanał prowadnicy szyby do tylnej krawędzi drzwi. Unieść kanał prowadnicy w celu uzyskania dostępu do nakrętki zabezpieczającej klamkę zewnętrzną (patrz rys. 13.7a, 13.7b).

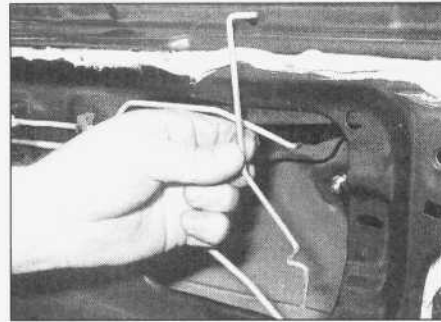
8. Odkręcić trzy śruby mocujące metalową osłonę do wnętrza drzwi. Wymontować osł-



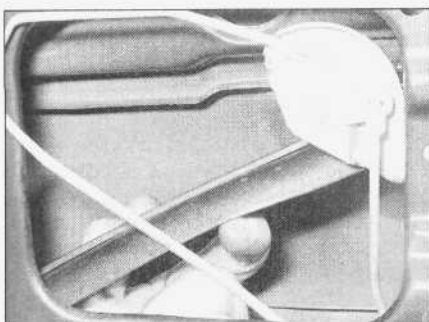
13.7a. Wykręcanie śruby mocującej...



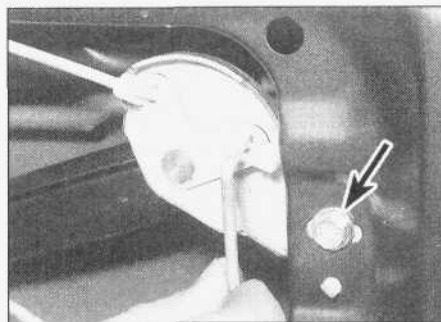
13.8b. ...aby wymontować osłonę metalową (strzałka) z drzwi



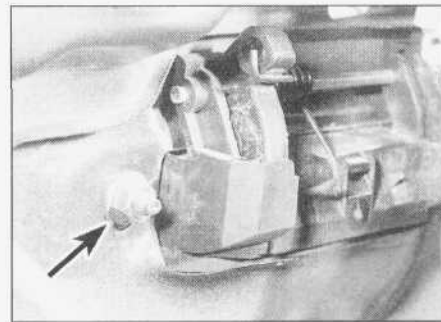
13.1 Ob. Wyjmowanie dźwigni roboczej zamka



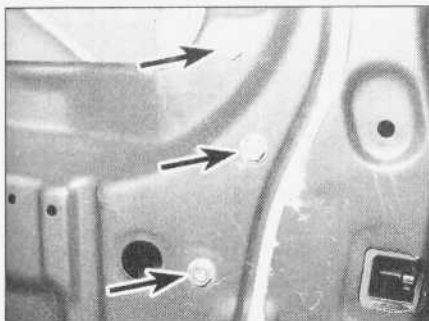
13.7b.... i unoszenie tylnego kanału przewodnicy szyby



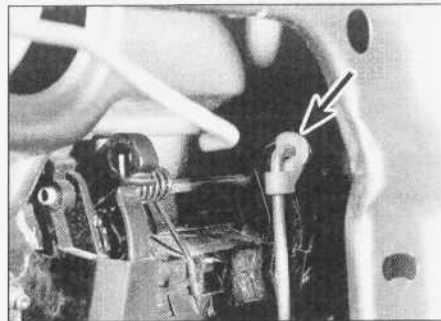
13.9. Odłączanie cięgła roboczego zamka od dźwigni kątowej. Strzałka pokazuje śrubę mocowania zespołu dźwigni kątowej i płytki montażowej



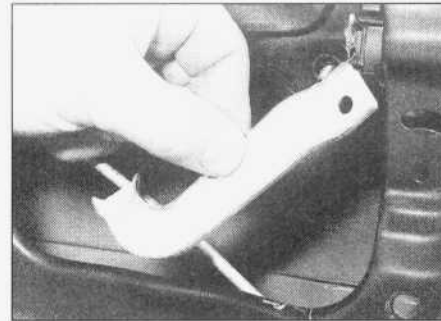
13.11. Nakrętka mocowania zewnętrznej klamki drzwi (strzałka)



13.8a. Trzy śruby mocujące (strzałki), które należy wykręcić,...



13.10a. Zacisk zabezpieczający dźwignię roboczą zamka (strzałka)



13.12. Odłączanie osłony metalowej od tylnej śruby dwustronnej klamki

nę metalową z drzwi, aby uzyskać dostęp do zespołu klamki (patrz rys. 13.8a, 13.8b).
9. Odłączyć cięgła robocze zamka od dźwigni kątowej z tyłu drzwi. Odkręcić śrubę zabezpieczającą i wyciągnąć zespół płytki mocowania wraz z dźwignią kątową (patrz rys. 13.9).
10. Odłączyć cięgło robocze od klamki zewnętrznej i wyjąć cięgło z drzwi (patrz rys. 13.10a, 13.10b).
11. Poprzez otwór w drzwiach odkręcić dwie nakrętki zabezpieczające klamkę (patrz rys. 13.11).
12. Zdjąć metalową płytkę osłony z tylnej śruby dwustronnej klamki i wyjąć klamkę z drzwi (patrz rys. 13.12).

Zamontowanie

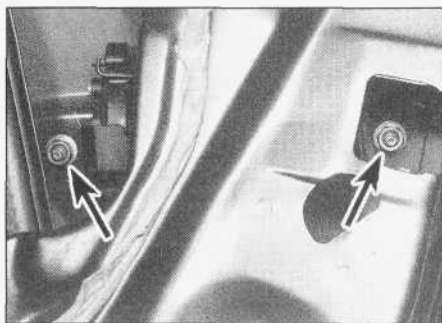
13. Zamontowanie klamki zewnętrznej drzwi przednich przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- upewnić się, czy cięgła robocze są właściwie podłączone i czy osłona metalowa oraz płytka osłony są właściwie zamontowane;
- sprawdzić działanie zespołu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

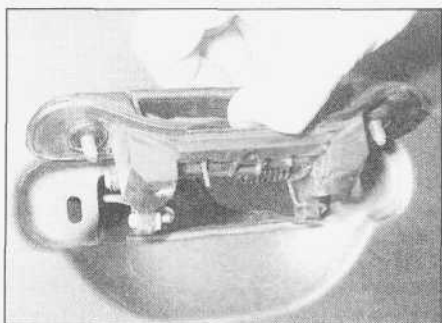
Klamka zewnętrzna drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

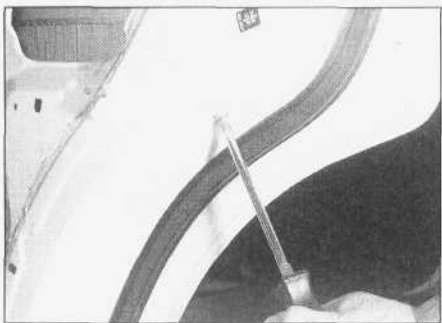
- Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi tylnych wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.
- Wymontować klamkę zewnętrzną i zespół zamka drzwi tylnych.
- Przez otwór w drzwiach odkręcić dwie nakrętki mocujące. Wyciągnąć zespół zewnętrznej klamki drzwi (patrz rys. 13.16a, 13.16b).



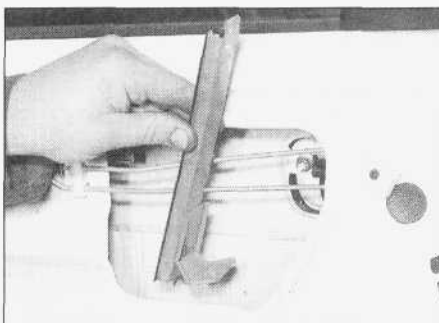
13.16a. Dwie nakrętki mocujące (strzałki), które należy odkręcić,...



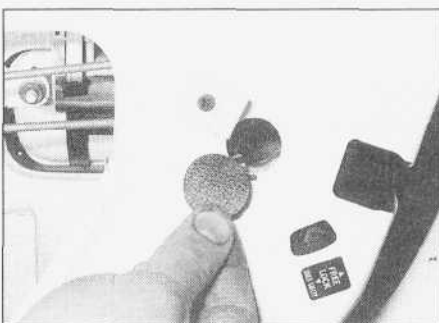
13.16b. ..., aby wyjąć klamkę zewnętrzną drzwi tylnych - modele sedan i hatchback



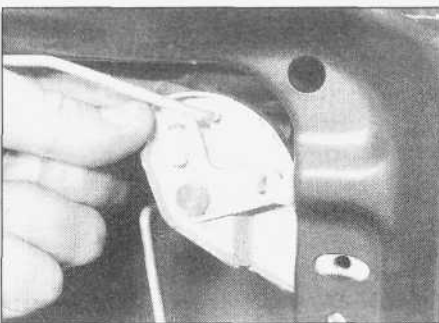
13.19a. Wykręcanie wkrętu mocującego...



13.19b. ... i wyjmowanie tylnego kanału prowadnicy szyby - modele kombi



13.20. Odchylanie plastikowej osłony w celu uzyskania dostępu do nakrętki mocowania tylnego klamki zewnętrznej - modele kombi



13.24. Wymontowanie zespołu dźwigni kątowej i płytki montażowej

- a) upewnić się, czy górna część kanału tylnej prowadnicy szyby łączy się prawidłowo z uszczelką;
- b) sprawdzić działanie zespołu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Bębenek zamka drzwi przednich

Wymontowanie

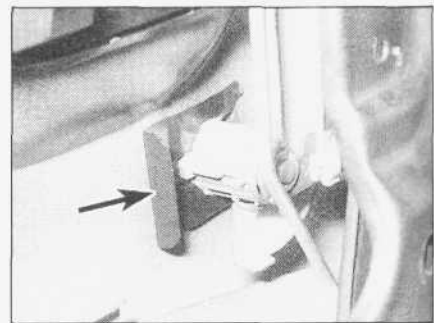
23. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.

24. Odłączyć robocze cięgła zamka od zespołu z dźwignią kątową z tyłu drzwi. Odkręcić śrubę mocującą i wyciągnąć zespół płytki mocowania wraz z dźwignią kątową (patrz rys. 13.24).

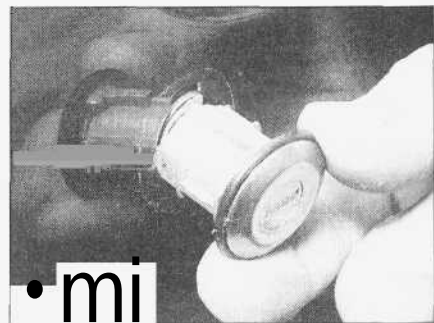
25. Odkręcić trzy śruby mocujące i wyjąć metalową płytkę osłony z wnętrza drzwi.

26. Przez otwór w drzwiach poluzować tylną nakrętkę mocującą zewnętrzną klamkę drzwi i przesunąć metalową płytkę osłony, aby dźwignia bębna zamka nie uszkodziła płytki osłony w czasie wyjmowania bębna zamka.

27. Postępując się odpowiednim wkrętakiem lub parą szczypiec podważyć płytkę zabezpieczającą bębenek zamka i wyciągnąć bębenek zamka z drzwi. Należy zauważyć, że płytka osłony bębna zamka ma wystające występy, które zazębiają się z wewnętrznym płatem drzwi - oznacza to, że



13.27a. Płytkę zabezpieczającą wkładki bębna zamka (strzałka), którą należy wyjąć...



13.27b. ... wyciąganie wkładki bębna zamka z drzwi

Zamontowanie

17. Zamontowanie zewnętrznej klamki drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Klamka zewnętrzna drzwi tylnych - modele kombi

Wymontowanie

18. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi tylnych wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.

19. Przy dolnej krawędzi drzwi wykręcić wkręt mocujący tylny kanał prowadnicy szy-

by. Wyjąć kanał prowadnicy przez otwór w drzwiach (patrz rys. 13.19a, 13.19b).

20. Odchylić foliową osłonę ochronną, aby uzyskać dostęp do tylnej nakrętki mocującej klamkę zewnętrzną (patrz rys. 13.20).

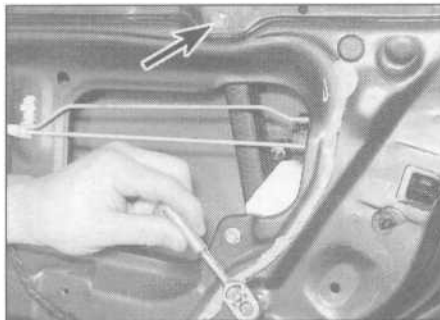
21. Odkręcić dwie nakrętki mocujące klamkę i wyciągnąć klamkę z drzwi. Po wyciągnięciu klamki odciąć cięgło robocze klamki od cięgła zamka.

Zamontowanie

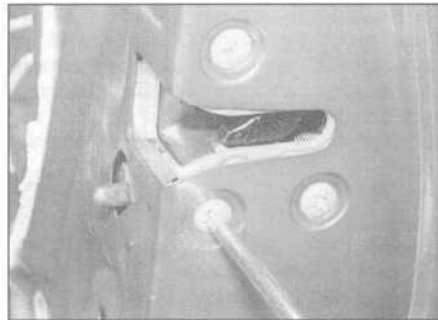
22. Zamontowanie klamki zewnętrznej drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:



13.33a. Wykręcanie trzech śrub mocowania zamka



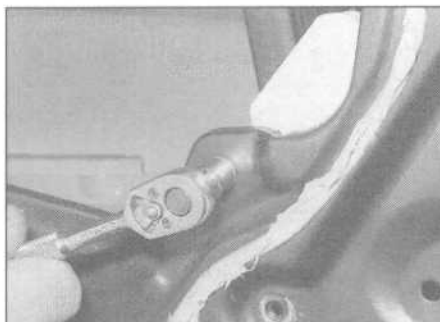
13.36. Wykręcanie dwóch śrub mocujących do drzwi kanału tylnego przewodnicy szyby



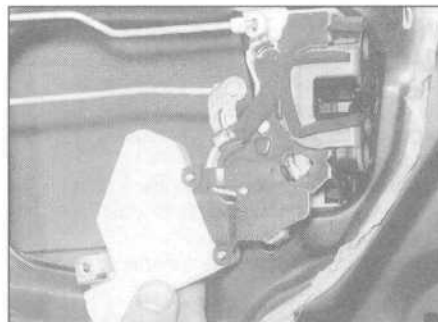
13.39a. Wykręcanie trzech wkrętów mocowania zamka...



13.33b. Wyjmowanie zamka i odłączanie wtyku przewodów elektrycznych silnika zamka centralnego



13.38. Wykręcanie śruby mocującej silnik zamka do osłony drzwi



13.39b.... i wyjmowanie zespołu zamka

trzeba użyć pewnej siły, aby podważyć płytkę (patrz rys. 13.27a, 13.27b).

Zamontowanie

28. Zamontowanie bębna zamka drzwi przednich przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) upewnić się, czy cięgła robocze zamka są właściwie podłączone;
- b) upewnić się, czy tylna nakrętka mocująca klamki zewnętrznej jest dokładnie dokręcona;
- c) sprawdzić działanie zespołu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- d) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Zamek drzwi przednich

Wymontowanie

- 29. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.
- 30. Odkręcić trzy śruby mocujące i wyciągnąć metalową płytkę osłony z wnętrza drzwi.
- 31. Wykręcić śrubę mocującą tylny kanał przewodnicy szyby z tylnej krawędzi drzwi. Unieść kanał przewodnicy, odsunąć go od zamka.
- 32. Sięgnąć przez otwór w drzwiach i odłączyć cztery cięgła robocze zamka i zanotować ich uisytuowanie.

33. Przy tylnej krawędzi drzwi odkręcić trzy śruby mocujące i odsunąć zamek od drzwi. Odłączyć środkowy wtyk przewodów elektrycznych zespołu silnik - włącznik od zespołu zamka (patrz rys. 13.33a, 13.33b).

Zamontowanie

34. Zamontowanie zamka drzwi przednich przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) upewnić się, czy cięgła robocze są właściwie podłączone zgodnie z wcześniej poczynioną notatką;
- b) sprawdzić działanie zespołu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Zamek drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

- 35. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.
- 36. Wykręcić dwie śruby mocujące tylny kanał przewodnicy do drzwi. Pociągnąć za kanał przewodnicy, odsunąć go od zamka (patrz rys. 13.36).
- 37. Odłączyć cięgła robocze zamka od klamki wewnętrznej drzwi, następnie wykręcić

wkręt mocujący i przesunąć klamkę do przodu, aby odcepić ją od drzwi.

38. We wnętrzu drzwi wykręcić śrubę mocującą silnik zamka do drzwi (patrz rys. 13.38).

39. Przy tylnej krawędzi drzwi odkręcić trzy wkręty mocujące zamek, następnie poruszając zespołem zamka, wraz z cięgłami roboczymi, wysunąć go przez otwór w drzwiach (patrz rys. 13.39a, 13.39b).

40. Odłączyć środkowy wtyk przewodów elektrycznych od centralnego zespołu silnika i wyciągnąć cały zespół z drzwi.

Zamontowanie

41. Zamontowanie zamka drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) upewnić się, czy cięgła robocze są właściwie podłączone;
- b) sprawdzić działanie zespołu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Zamek drzwi tylnych - modele kombi

Wymontowanie

42. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.

43. Przy dolnej krawędzi drzwi wykręcić wkręt mocujący kanał tylnej prowadnicy szyby. Unieść kanał przez otwór w drzwiach.

44. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od silnika zamka drzwi.

45. Wymontować wewnętrzną klamkę drzwi.

46. Przy tylnej krawędzi drzwi wykręcić trzy wkręty mocujące zamek.

47. Wysunąć zamek przez otwór w drzwiach i odłączyć ciężko robocze klamki zewnętrznej.

Zamontowanie

48. Zamontowanie zamka drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) upewnić się, czy ciężka robocze są właściwie podłączone;

b) upewnić się, czy górna część kanału tylnej prowadnicy szyby właściwie jest połączona z uszczelką;

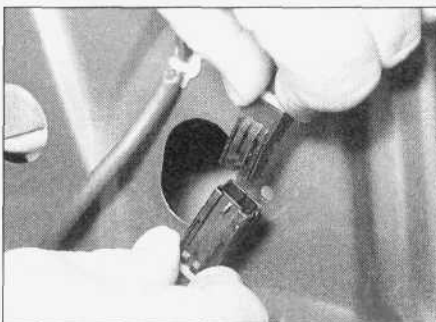
c) sprawdzić działanie zespołu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;

d) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

14 Szyby drzwi i podnośniki - wymontowanie i zamontowanie



14.5. Sposób wyjmowania szyby



14.9. Rozłączanie obu części złącza przewodów elektrycznych silnika podnośnika szyby

Szyba drzwi przednich

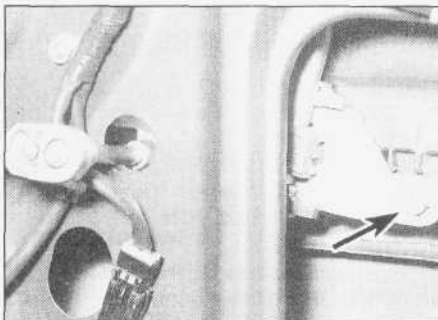
Wymontowanie

1. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

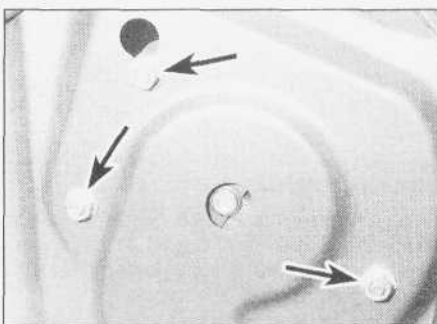
2. Tymczasowo podłączyć wyłącznik elektrycznego sterowania szyby oraz ujemny przewód do akumulatora lub zamontować korbkę podnośnika szyby, w zależności co ma zastosowanie.

3. Opuszczać szybę do chwili, aż stanie się dostępna przednia śruba mocująca dolną krawędź szyby do mechanizmu podnośnika przez otwór we wnętrzu drzwi.

4. Podeprzeć szybę i odkręcić śruby mocujące szybę do mechanizmu podnośnika szyby (patrz rys. 14.4).



14.4. Wykręcanie dwóch śrub mocujących szybę do mechanizmu podnośnika szyby



14.10. Trzy śruby (strzałki) mocujące zespół silnika

5. Wyjąć szybę na zewnątrz przez otwór u góry drzwi (patrz rys. 14.5).

Zamontowanie

6. Zamontowanie szyby drzwi i podnośnika przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

a) uważać, aby nie przesunąć uszczelek podczas zamontowywania szyby;

b) sprawdzić działanie podnośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;

c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Podnośnik szyby drzwi przednich

Wymontowanie

7. Postępować w sposób opisany w punktach od 1 do 4.

8. Podnieść całkowicie szybę i zabezpieczyć ją w tym położeniu za pomocą odpowiedniej taśmy lub blokując szybę poprzez włożenie kawałka tkaniny między szybę i krawędź drzwi - upewnić się, czy szyba nie wpadnie do wnętrza drzwi. Alternatywnie wyjąć tafłę szyby przez otwór okna.

9. Jeśli ma to zastosowanie, rozłączyć obie części złącza przewodów elektrycznych silnika podnośnika szyby (patrz rys. 14.9).

10. Odkręcić trzy śruby mocujące zespół silnika do drzwi (patrz rys. 14.10).

11. Odkręcić dwie górne i dwie dolne śruby mocujące mechanizm podnośnika szyby, następnie wyjąć cały zespół silnika i podnośnik przez otwór w drzwiach (patrz rys. 14.11a, 14.11b, 14.11c).

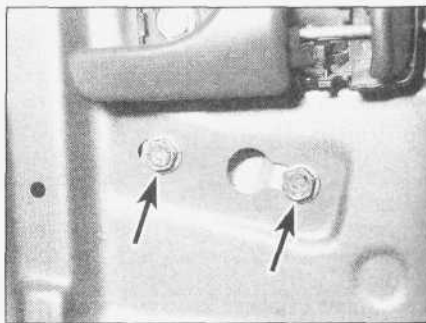
Zamontowanie

12. Patrz punkt 6.

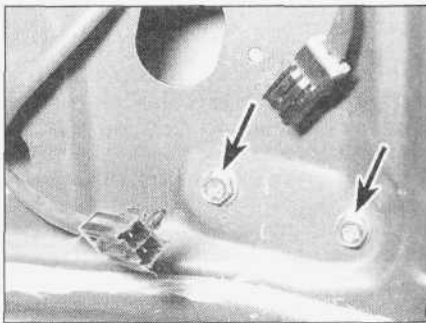
Ruchoma szyba drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

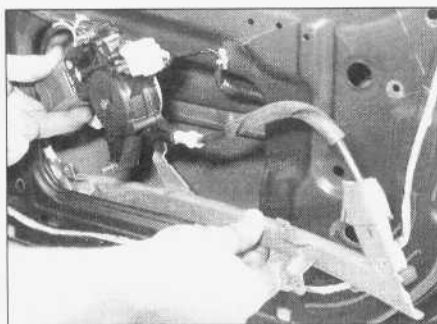
13. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.



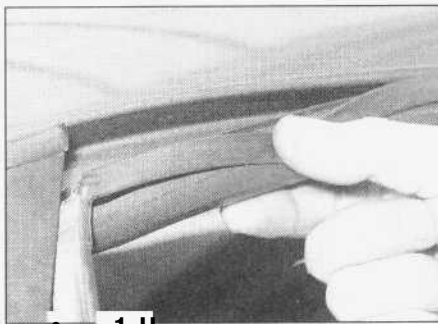
14.11 a. Dwie śruby górne, które należy wykręcić...



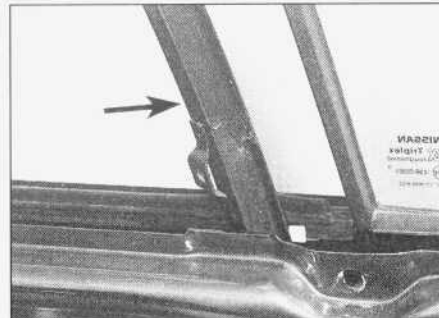
14.11b. ... i dwie śruby dolne mocujące mechanizm regulatora (strzałki)...



14.11c. ... aby wyjąć zespół z drzwi



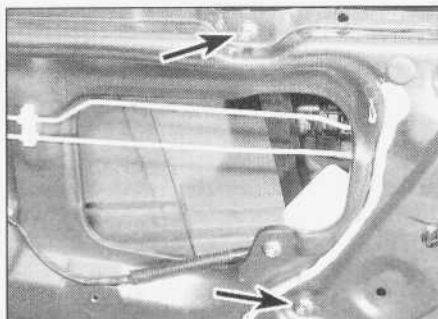
14.17. Wymywanie uszczelki zewnętrznej z górnego tylnego narożnika okna - modele sedan i hatchback



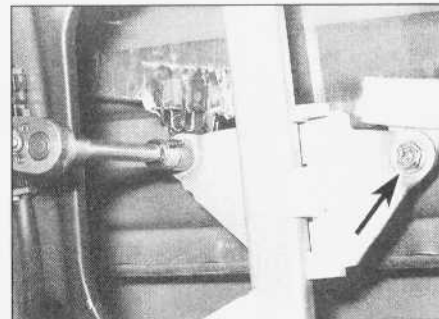
14.19b. ... aby wyjąć kanał prowadnicy (strzałka) przez otwór okna - modele sedan i hatchback



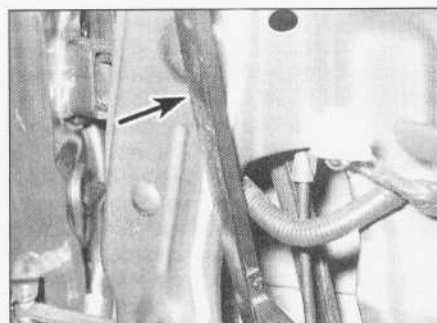
14.14a. Odkręcanie dolnej śruby mocującej...



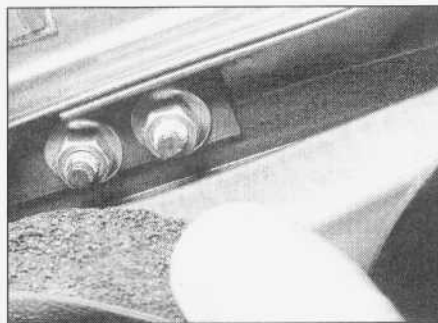
14.18. Dwie śruby (strzałki) mocujące dolny koniec kanału tylnego prowadnicy - modele sedan i hatchback



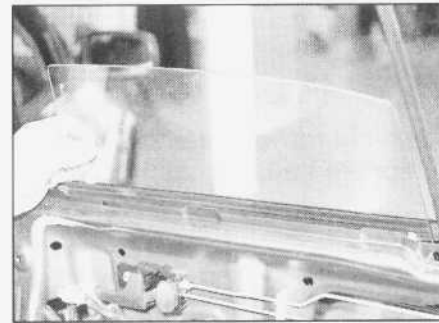
14.20a. Wykręcanie dwóch śrub mocujących szybę do mechanizmu podnośnika szyby



14.14b. ... i wyjmowanie kanału przedniej prowadnicy szyby (strzałka) - modele sedan i hatchback



14.19a. Dwie nakrętki mocujące górę kanału tylnego prowadnicy szyby, które należy odkręcić...



14.20b.... i wyjmowanie szyby przez otwór okna - modele sedan i hatchback

14. Odkręcić dolną śrubę mocującą i wyciągnąć kanał przedniej prowadnicy szyby ku dołowi, przez otwór w przedniej części drzwi (patrz rys. 14.14a, 14.14b). Należy pamiętać, że górny koniec kanału prowadnicy współpracuje z uszczelką.

15. Tymczasowo podłączyć wyłącznik elektrycznego sterowania szyby i ujemny biegun do akumulatora lub zamontować korbkę podnośnika szyby, w zależności co ma zastosowanie, następnie całkowicie opuścić szybę.

16. Wysunąć wewnętrzną uszczelkę z otworu drzwi i wyciągnąć ją z drzwi. Należy zanotować, jak ułożona jest uszczelka, aby wykorzystać to przy montażu.

17. Ostrożnie wyjąć zewnętrzną uszczelkę z otworu okna (patrz rys. 14.17).

18. Odkręcić dwie śruby mocujące dolny koniec kanału tylnej prowadnicy szyby do wnętrza drzwi (patrz rys. 14.18).

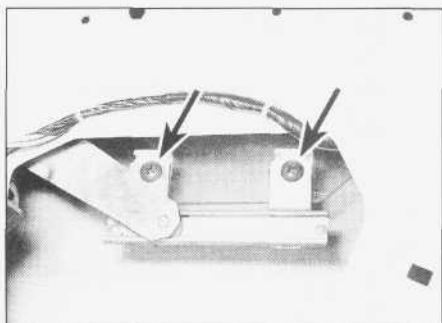
19. Odkręcić dwie nakrętki zabezpieczające mocowanie dolnej krawędzi szyby do mechanizmu podnośnika szyby (patrz rys. 14.19a, 14.19b).

20. Odkręcić dwie śruby mocujące szybę do mechanizmu podnośnika szyby i wyjąć szybę przez otwór okna, jeśli ma to zastosowanie (patrz rys. 14.20a, 14.20b).

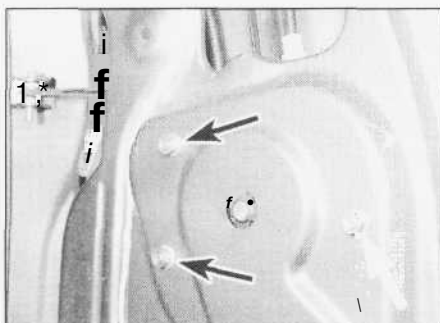
Zamontowanie

21. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących założeń:

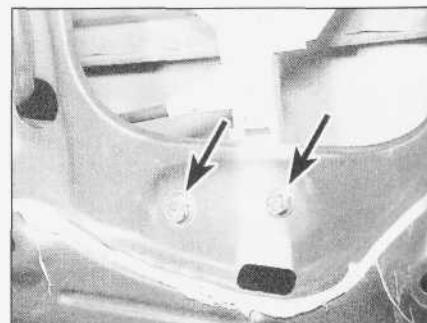
- upewnić się, czy uszczelki są właściwie zamontowane w otworze okna, zgodnie z wcześniej zrobioną notatką, i upewnić się, czy górna krawędź przedniego kanału prowadnicy szyby właściwie współpracuje z uszczelką zewnętrzną (kanał prowadnicy należy zamontować przed założeniem uszczelki);
- sprawdzić działanie mechanizmu pod-



14.29. Dwie śruby (strzałki) mocujące szybę do mechanizmu podnośnika - modele kombi



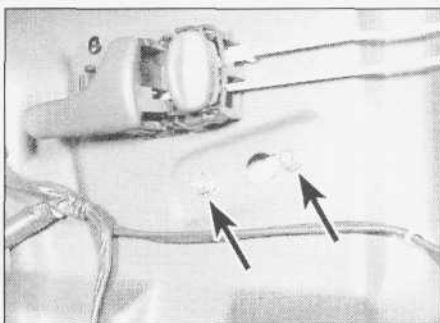
14.34. Widok trzech śrub (strzałki) mocujących zespół silnika - modele sedan i hatchback



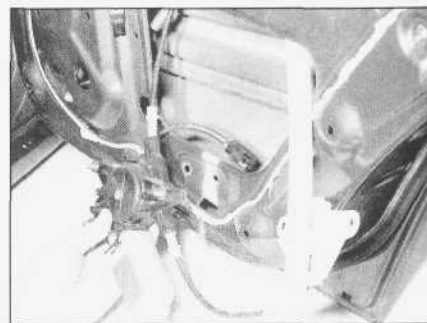
14.35b. ... i dwie śruby dolne, mocujące zespół mechanizmu podnośnika (strzałki), które należy wykręcić...



14.33. Rozłączanie części złącza przewodów elektrycznych silnika podnośnika - modele sedan i hatchback



14.35a. Dwie śruby górne...



14.35c. Wyjmowanie zespołu podnośnika i silnika - modele sedan i hatchback

nośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Nieruchoma szyba drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

- 22.** Wymontować ruchomą szybę drzwi.
- 23.** Ostrożnie wyjąć nieruchomą szybę, wraz z uszczelkami, z otworu drzwi.
- 24.** Jeśli trzeba, zdjąć uszczelkę z krawędzi szyby.

Zamontowanie

- 25.** Zamontowanie nieruchomej szyby drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Trzeba się upewnić, czy uszczelka ściśle przylega do otworu i krawędzi szyby. Zamontować szybę opuszczaną w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.

Szyba drzwi tylnych - modele kombi

Wymontowanie

- 26.** Przy całkowicie podniesionej szybie wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi oraz foliową osłonę ochronną.

- 27.** Przy dolnej krawędzi drzwi wykręcić wkręt mocujący dolną krawędź szyby do mechanizmu podnośnika szyby.

- 28.** Wyjąć szybę przez otwór w drzwiach (może okazać się konieczne wyjęcie uszczelki z krawędzi otworu okna).

- 29.** Wykręcić dwie śruby mocujące szybę do mechanizmu podnośnika szyby (patrz rys. 14.29).

Zamontowanie

- 30.** Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

- a) jeśli występują, upewnić się, czy uszczelki są odpowiednio osadzone w drzwiach;
- b) upewnić się, czy górny koniec kanału tylnej prowadnicy szyby odpowiednio współpracuje z uszczelką;
- c) sprawdzić działanie mechanizmu podnośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- d) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Podnośnik szyby drzwi tylnych - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

- 31.** Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.
- 32.** Odkręcić dwie śruby mocujące dolną

krawędź szyby do mechanizmu podnośnika szyby. Podnieść całkowicie szybę i zabezpieczyć ją w tym położeniu za pomocą kawałka tkaniny włożonej pomiędzy szybę a krawędź drzwi - upewnić się, czy szyba nie wpadnie do wnętrza drzwi. Alternatywnie wyjąć szybę ruchomą w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.

- 33.** Jeśli ma to zastosowanie, odłączyć złącze przewodów elektrycznych silnika podnośnika od drzwi i rozłączyć obie połowy złącza (patrz rys. 14.33).

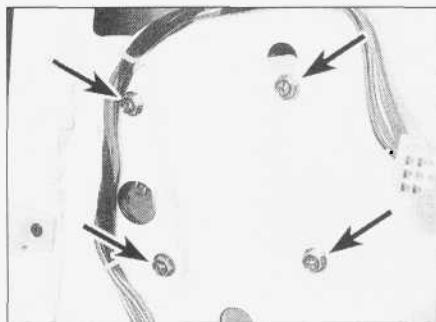
- 34.** Odkręcić trzy śruby mocujące zespół silnika do drzwi (patrz rys. 14.34).

- 35.** Odkręcić dwie górne i dwie dolne śruby mocujące mechanizm podnośnika. Następnie poruszając zespołem silnika i podnośnika wyjąć go przez otwór w drzwiach (patrz rys. 14.35a, 14.35b, 14.35c).

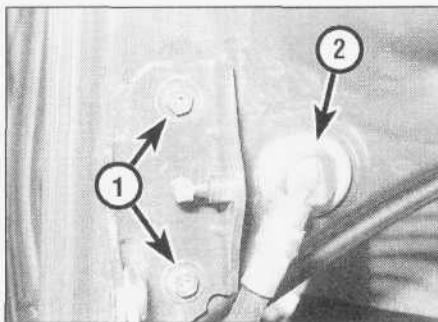
Zamontowanie

- 36.** Zamontowanie podnośnika szyby drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania, z uwzględnieniem następujących zaleceń:

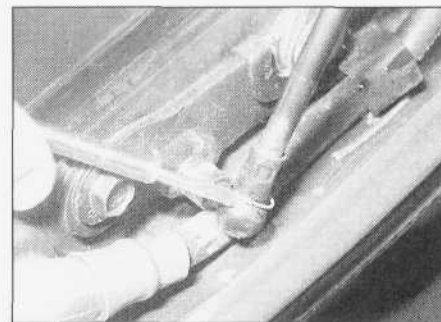
- a) zamontować szybę w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie;
- b) sprawdzić działanie mechanizmu podnośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- d) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.



14.40. Cztery śruby (strzałki) mocujące mechanizm podnośnika do drzwi - modele kombi



15.7. Śruby mocowania pokrywy bagażnika (1) i przelotka przewodów elektrycznych (2)



15.15. Zdejmowanie dolnego zacisku sprężystego sprężyny gazowej pokrywy bagażnika

Podnośnik szyby drzwi tylnych - modele kombi

Wymontowanie

37. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi i foliową osłonę ochronną.
38. Odkręcić dwie śruby mocujące dolną krawędź szyby do mechanizmu podnośnika. Podnieść całkowicie szybę i zabezpieczyć ją w tym położeniu za pomocą odpowiedniej taśmy lub blokując ją za pomocą kawałka tkaniny włożonej pomiędzy szybę a krawędź drzwi - upewnić się, czy szyba nie wpadnie do wnętrza drzwi. Alternatywnie wyjąć szybę ruchomą w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.
39. Jeśli ma to zastosowanie, odcepić złącze przewodów elektrycznych silnika podnośnika od drzwi i rozłączyć obie połowy złącza.
40. Odkręcić cztery śruby mocujące mechanizm podnośnika do drzwi. Poruszając podnośnikiem szyby wyjąć go poprzez otwór w drzwiach (patrz rys. 14.40).

Zamontowanie

Zamontowanie podnośnika szyby drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania, z uwzględnieniem poniższych wskazówek:

- a) zamontować szybę w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie;
- b) sprawdzić działanie mechanizmu podnośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- d) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

15 Pokrywa bagażnika i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja



Pokrywa bagażnika

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

2. Otworzyć pokrywę bagażnika i polecić drugiej osobie, aby ją podparła w położeniu otwarcia.

3. Zwolnić zaciski zabezpieczające i wymontować pokrycie tylnej części pokrywy bagażnika.

4. We wnętrzu pokrywy bagażnika rozłączyć główne złącze wiązki przewodów elektrycznych, znajdujące się po lewej stronie. Przycumować kawałek długiego sznurka do złącza przewodów i wyciągnąć przelotkę wiązki przewodów z przedniego lewego narożnika pokrywy bagażnika. Wyciągnąć wiązkę przewodów przez otwór w pokrywie bagażnika. Odwiązać sznurek od złącza wiązki i pozostawić w pokrywie dla ułatwienia późniejszego montażu.

5. Zdjąć sprężysty zacisk zabezpieczający, następnie ściągnąć sprężynę gazową pokrywy ze sworznia kulowego na wsporniku pokrywy bagażnika.

6. Ołówkiem lub pisakiem obrysować położenie śrub mocowania zawiasów na wewnętrznej stronie pokrywy bagażnika, co ułatwi późniejszy montaż.

7. Wykręcić śruby mocowania zawiasów po obu stronach pokrywy bagażnika i zdjąć pokrywę. Uważać, aby podczas zdejmowania pokrywy bagażnika nie zarysować nadwozia (patrz rys. 15.7).

Zamontowanie

8. Korzystając z pomocy drugiej osoby założyć pokrywę bagażnika i luźno wkręcić śruby mocujące. Ustawić zawiasy według wcześniej wykonanych znaków.

9. Przywiązać koniec sznurka do złącza wiązki przewodów elektrycznych i za pomocą sznurka przeciągnąć wiązkę przewodów elektrycznych przez otwór do wnętrza pokrywy bagażnika.

10. Wyregulować ustawienie pokrywy w sposób opisany poniżej.

Regulacja

11. Zamknąć pokrywę bagażnika. Sprawdzić położenie pokrywy względem innych elementów nadwozia. Jeśli zachodzi potrzeba, poluzować śruby mocujące zawiasy i wyregulować położenie pokrywy. Po

uzyskaniu właściwego położenia pokrywy dokręcić śruby zawiasów odpowiednim momentem.

12. Gdy pokrywa bagażnika zajmie właściwe położenie, sprawdzić, czy pokrywa właściwie się zamyka i otwiera. Jeśli potrzebna jest regulacja, poluzować śruby mocujące zamek pokrywy bagażnika i wyregulować położenie zamka i ostatecznie dokręcić śruby mocujące.

Sprężyny gazowe

Wymontowanie

13. Upewnić się, czy pokrywa bagażnika jest pewnie podparta.

14. Z dolnego końca sprężyny gazowej zdjąć sprężysty zacisk zabezpieczający i ściągnąć sprężynę ze sworznia kulowego na zespole zawiasy.

15. Powtórzyć te czynności dla górnego końca sprężyny i wyjąć sprężynę (patrz rys. 15.15).

Zamontowanie

16. Zamontować sprężynę gazową pokrywy bagażnika w kolejności odwrotnej do opisanej podczas jej wymontowania. Upewnić się, czy sprężyste zaciski zabezpieczające są odpowiednio zamocowane na sprężynie gazowej.

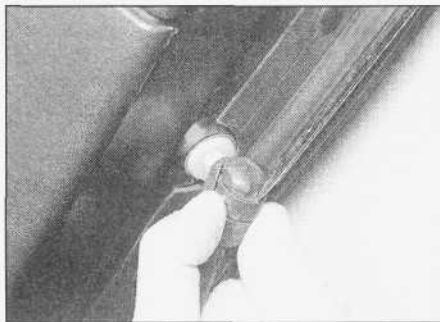
16 Drzwi tyłu nadwozia i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja



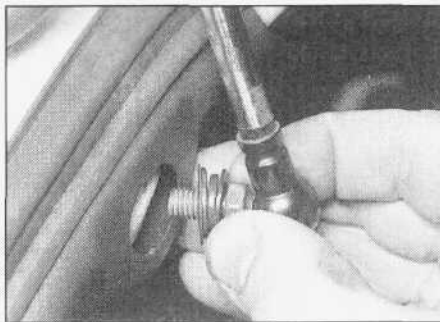
Drzwi tyłu nadwozia

Wymontowanie

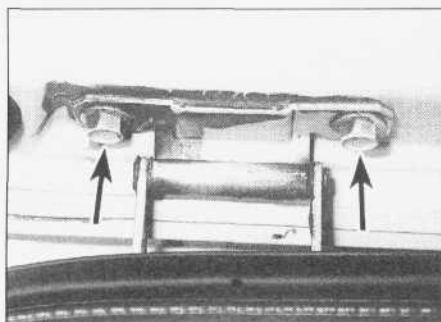
1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi tyłu nadwozia.
3. We wnętrzu drzwi odłączyć wtyki przewodów elektrycznych od wyłącznika oświetlenia przedziału bagażowego, silnika wycie-



16.8. Zdejmowanie sprężyny gazowej drzwi tylnych ze sworznia kulowego - modele hatchback



16.19. Wykręcanie dolnego sworznia kulowego z nadwozia - modele kombi



16.10. Usytuowanie śrub mocujących zawiasy drzwi tyłu nadwozia do drzwi tyłu nadwozia (strzałki) - modele kombi

raczki szyby drzwi tyłu nadwozia, ogrzewanej szyby drzwi tyłu nadwozia i oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej (modele kombi). Odkręcić także przewód (przewody) masy. Sprawdzić, czy nie ma innych złączy przewodów elektrycznych, które trzeba rozłączyć, aby wymontować drzwi.

4. Przymocować długi sznurek do wiązki (wiązek) przewodów elektrycznych, następnie wyjąć przelotkę (przelotki) z przedniego narożnika (narożników) drzwi. Wyjąć przewody elektryczne przez otwór w drzwiach. Odwiązać sznurek od złącza wiązki i pozostawić sznurek na miejscu dla ułatwienia późniejszego montażu.

5. Wymontować dyszę spryskiwacza szyby drzwi tyłu nadwozia. Przywiązać długi sznurek do przewodu elastycznego spryskiwacza i powtórzyć czynności, jak przy wiązce przewodów elektrycznych.

6. Skorzystać z pomocy drugiej osoby, która powinna przytrzymać drzwi w położeniu otwarcia.

7. Ołówkiem lub pisakiem obrysować kontury zawiasów na drzwiach tyłu nadwozia, co ułatwi późniejszy montaż.

8. W modelach hatchback zdjąć zaciski sprężyste i ściągnąć górne zakończenia sprężyn gazowych ze sworznia kulowych (patrz rys. 16.8).

9. W modelach kombi odkręcić górne sworznie kulowe od drzwi tyłu nadwozia - nie odłączać sprężyn gazowych od sworznia.

10. Odkręcić śruby mocujące zawiasy do drzwi (patrz rys. 16.10) i odłączyć drzwi tyłu nadwozia od samochodu.

Zamontowanie

11. Zamontowanie drzwi tyłu nadwozia przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

12. Przywiązać sznurek do wiązki (wiązek) przewodów elektrycznych i posłużyć się nim do wcignięcia wiązki (wiązek) przez otwór (otwory) do wnętrza drzwi.

13. Nie dokręcać całkowicie śrub zawiasów dopóty, dopóki nie zostanie sprawdzone ustawienie drzwi.

Regulacja

14. Zamknąć drzwi tyłu nadwozia. Sprawdzić ustawienie drzwi względem nadwozia. Jeśli zachodzi potrzeba, należy poluzować śruby zawiasów i odpowiednio ustawić drzwi, a następnie dokręcić ostatecznie śruby zawiasów.

15. Po ostatecznym ustawieniu drzwi sprawdzić, czy prawidłowo się zamykają i otwierają. Jeśli potrzebna jest regulacja, poluzować śruby mocujące zamek drzwi i wyregulować odpowiednio jego położenie. Gdy zamek działa prawidłowo, dokręcić ostatecznie śruby mocujące.

Sprężyny gazowe - modele hatchback

Wymontowanie i zamontowanie

16. Postępować w sposób opisany w podrozdziale 15.

Sprężyny gazowe - modele kombi

Wymontowanie

17. Sworznie kulowe stanowią całość ze sprężynami gazowymi i nie można ich oddzielić.

18. Przed wymontowaniem sprężyny gazowej należy się upewnić, czy drzwi tyłu nadwozia są odpowiednio podparte.

19. Odkręcić górny sworznię kulowy od drzwi. Odkręcić dolny sworznię kulowy od nadwozia i wyciągnąć sprężynę gazową (patrz rys. 16.19). Zanotować usytuowanie jakichkolwiek podkładek lub elementów odległościowych znajdujących się na sworzniach kulowych.

Zamontowanie

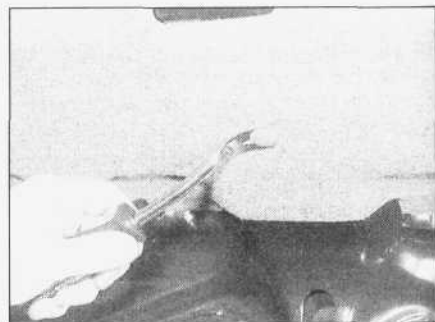
20. Zamontowanie sprężyny gazowej przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy podkładki i elementy odległościowe są właściwie umieszczone na sworzniach kulowych, zgodnie z wcześniej zrobionymi notatkami.

17 Elementy zamka pokryw bagażnika - wymontowanie i zamontowanie

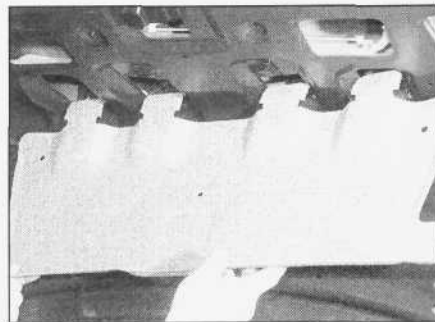
Zamek pokryw bagażnika

Wymontowanie

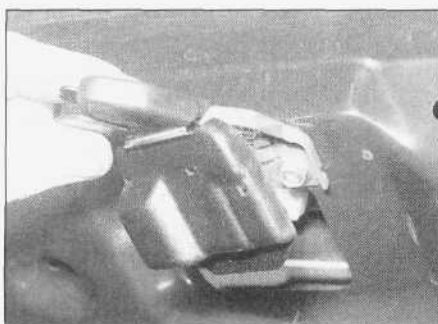
1. Za pomocą odpowiedniego narzędzia zdjąć plastikowe zaciski zabezpieczające wewnętrzne pokrycie pokryw bagażnika. Odczepić pokrycie od tylnej części pokryw bagażnika (patrz rys. 17.1a, 17.1b).
2. Zdjąć plastikową osłonę zamka (patrz rys. 17.2).
3. Wyjąć plastikowy zacisk mocujący złącze przewodów elektrycznych wyłącznika oświetlenia bagażnika (patrz rys. 17.3).



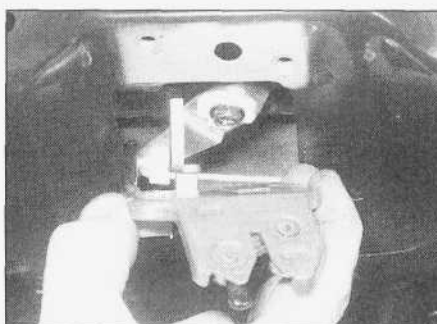
17.1 a. Zwalnianie zacisków zabezpieczających...



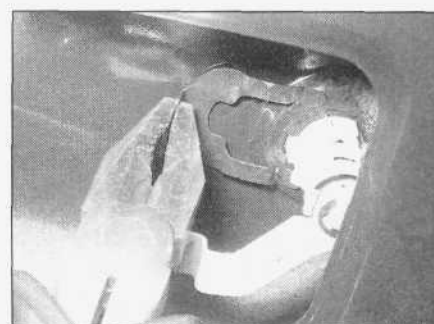
17.1b. ... i wyjmowanie osłony wykładziny pokryw bagażnika - modele sedan



17.2. Odłączanie pokrywy zamka - modele sedan



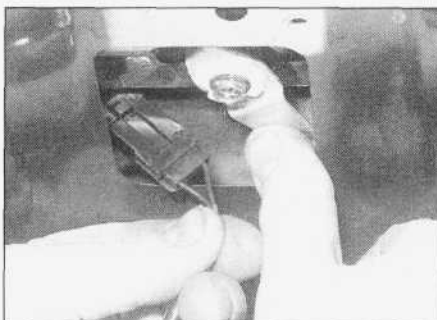
17.4. Wyjmowanie zamka...



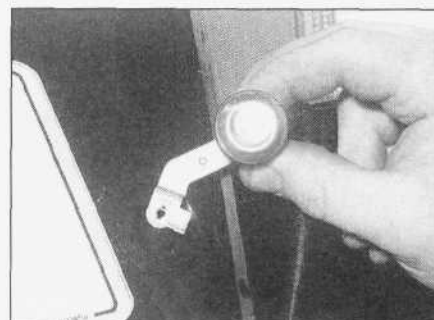
17.10a. ... wyjmowanie pierścienia zabezpieczającego...



17.3. Wyjmowanie zacisku złącza przewodów elektrycznych - modele sedan



17.5. ... i złącza przewodów elektrycznych - modele sedan



17.10b. ... i wyjmowanie wkładki bębna zamka pokrywy bagażnika - modele sedan

4. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyjąć zamek z pokrywy bagażnika (patrz rys. 17.4).

5. Włożyć kluczyk do zamka i obrócić go tak, aby można było przesunąć do tyłu ciętko robocze zamka, co umożliwi wyjęcie złącza przewodów elektrycznych wyłącznika (patrz rys. 17.5).

6. Rozłączyć połówki złącza przewodów elektrycznych i wyjąć zamek.

Zamontowanie

7. Zamontowanie zamka pokrywy bagażnika przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

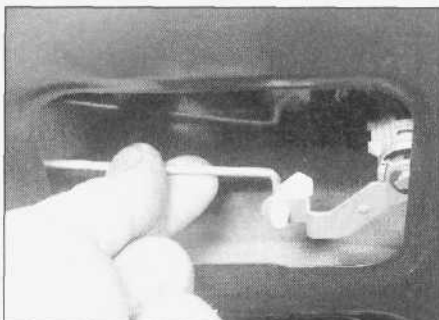
Bębenek zamka pokrywy bagażnika

Wymontowanie

8. Za pomocą odpowiedniego narzędzia zdjąć plastikowe zaciski zabezpieczające pokrycie wewnętrzne pokrywy bagażnika. Odczepić pokrycie od tylnej części pokrywy bagażnika.

9. Zdjąć zacisk zabezpieczający i odłączyć ciętko robocze zamka od bębna zamka (patrz rys. 17.9).

10. Posługując się odpowiednimi szczypcami wyjąć metalowy pierścień zabezpieczający zamek i wyciągnąć bębenek zamka z pokrywy bagażnika (patrz rys. 17.10a, 17.10b).



17.9. Odłączanie dźwigni roboczej zamka...

Zamontowanie

11. Zamontowanie bębna zamka wykonuje się w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy właściwie jest założony pierścień zabezpieczający bębenek zamka.

Zaczep zamka pokrywy bagażnika

Wymontowanie

12. Wyjąć uszczelkę z plastikowej osłony w tylnej części bagażnika. Wyjąć osłonę.

13. Posługując się odpowiednim narzędziem podważyć zaciski plastikowe, mocujące tylny płat dywanika do podłogi.

14. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyciągnąć zespół zaczepu zamka. Odczepić linkę

zwalniającą pokrywę bagażnika od dźwigni zespołu zaczepu.

Zamontowanie

15. Zamontowanie zaczepu zamka pokrywy bagażnika przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Sprawdzić działanie mechanizmu zwalniania pokrywy bagażnika przed zamontowaniem elementów wykładziny bagażnika.

18 Elementy zamka i klamka drzwi tyłu nadwozia - wymontowanie i zamontowanie



Zamek drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Wymontowanie

1. Odłączyć przewód ujemny od akumulatora.

2. Wymontować wykładzinę wewnętrzną drzwi.

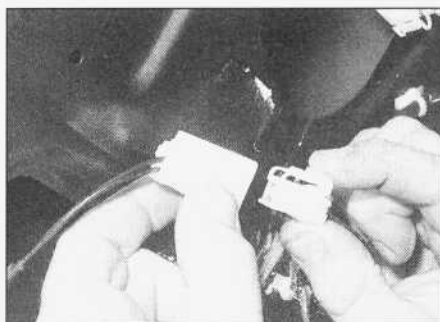
3. Odkręcić dwie śruby mocujące zamek (patrz rys. 18.3).

4. Odłączyć ciętko robocze zamka od bębna zamka (patrz rys. 18.4).

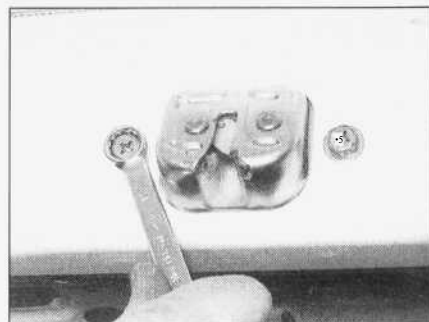
5. Odłączyć złącze przewodów elektrycznych wyłącznika oświetlenia bagażnika od drzwi i rozłączyć obie połówki złącza - wy-



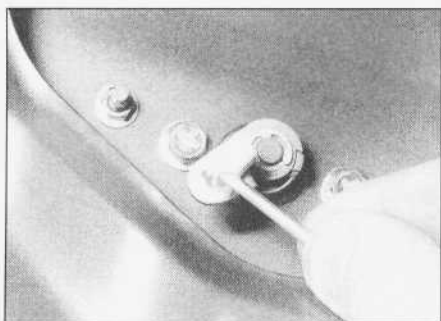
18.3. Wykręcanie śrub mocujących zamek - modele hatchback



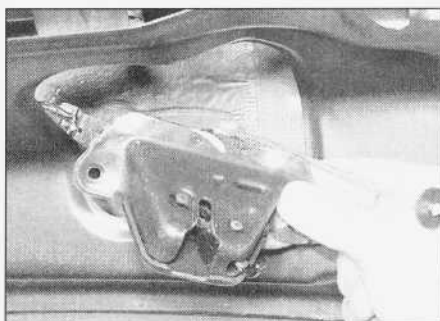
18.5b. ... i rozłączanie obu części złącza - modele hatchback



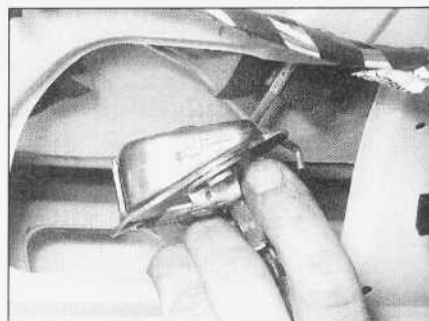
18.12a. Wykręcanie dwóch śrub mocujących zamek...



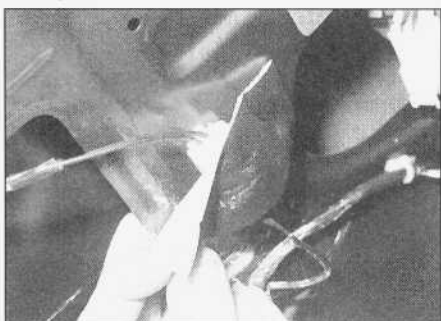
18.4. Odłączanie dźwigni roboczej zamka od wkładki bębena - modele hatchback



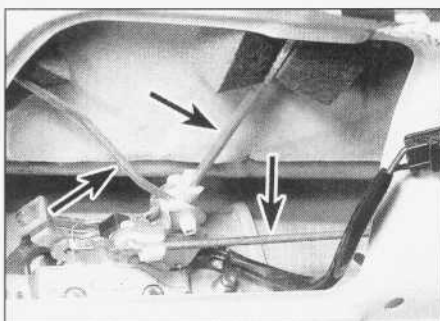
18.6. Wyjmowanie zamka poprzez otwór w drzwiach tylnych - modele hatchback



18.12b. ... i wyjmowanie zamka z drzwi



18.5a. Odłączanie złącza przewodów elektrycznych wyłącznika światła od drzwi...



18.10. Dźwignie robocze zamka (strzałki), które trzeba odłączyć - modele kombi

łącznik oświetlenia stanowi całość z zespołem zamka (patrz rys. 18.5a, 18.5b).

6. Wyjąć zamek na zewnątrz poprzez prawy otwór w drzwiach tyłu nadwozia (patrz rys. 18.6).

Zamontowanie

7. Zamontowanie zamka drzwi tyłu nadwozia przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Zamek drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

Wymontowanie

8. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

9. Wymontować wykładzinę wewnętrzną drzwi.

10. Odłączyć cięgła robocze zamka od zamka, notując ich usytuowanie (patrz rys. 18.10).

11. Rozłączyć obie połówki złącza przewodów elektrycznych zamka drzwi.

12. Przy dolnej krawędzi drzwi odkręcić dwie śruby mocujące zamek. Wyjąć zamek poprzez otwór we wnętrzu drzwi (patrz rys. 18.12a, 18.12b).

Zamontowanie

13. Zamontowanie zamka drzwi tyłu nadwozia przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy cięgła robocze zamka są właściwie podłączone. Sprawdzić działanie zamka

przed zamontowaniem elementów wykładziny drzwi.

Bębenek zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Wymontowanie

14. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora, następnie wymontować wykładzinę wewnętrzną drzwi.

15. We wnętrzu drzwi odkręcić cztery nakrętki zabezpieczające mocowanie wykładziny drzwi, stanowiący zarazem uchwyt. Wyciągnąć wykładzinę lub uchwyt (patrz rys. 18.15a, 18.15b).

16. Odłączyć cięgło robocze zamka od bębena zamka.

17. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyjąć bębenek zamka z drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 18.17a, 18.17b).

Zamontowanie

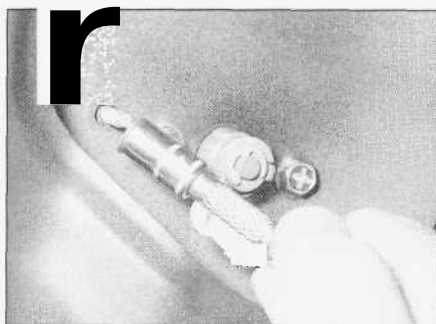
18. Zamontowanie bębena zamka drzwi przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Bębenek zamka drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

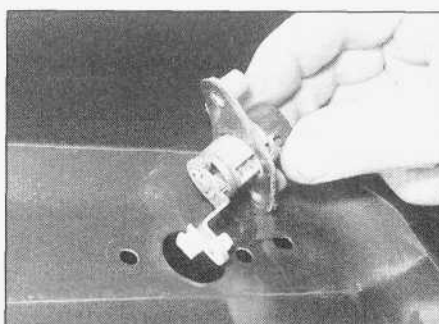
Wymontowanie

19. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora, następnie wymontować wykładzinę wewnętrzną drzwi.

20. We wnętrzu drzwi odkręcić cztery na-



18.15a. Odkręcanie nakrętek ...



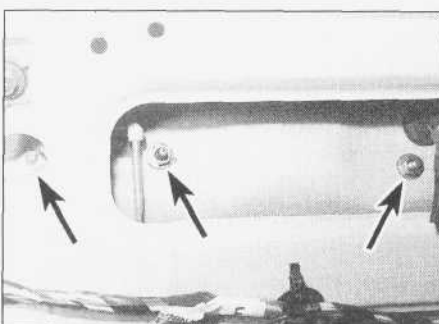
18.17b. ... i wyjmowanie wkładki bębena zamka - modele hatchback



18.22. Rozłączanie złącza przewodów elektrycznych światła tylnego tablicy rejestracyjnej - modele kombi



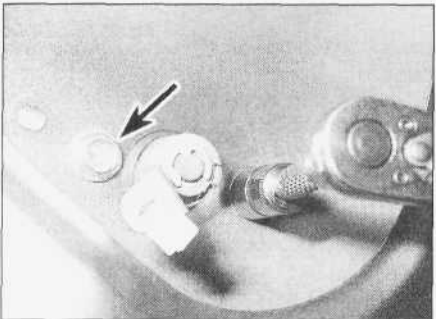
18.15b. ... i wyjmowanie wykładziny - modele hatchback



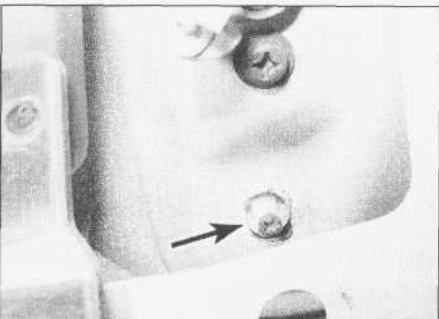
18.20. Trzy nakrętki z czterech, mocujące wykładzinę zewnętrzną z klamką drzwi tyłu nadwozia - modele kombi



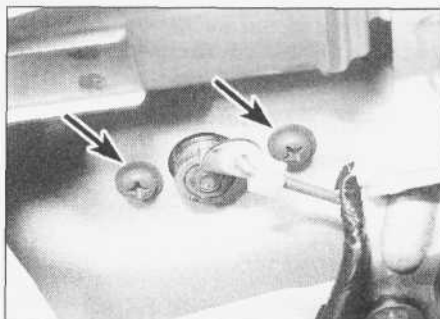
18.23. Osłona wykładziny zewnętrznej z klamką z drzwi tyłu nadwozia - modele kombi



18.17a. Wykręcanie dwóch śrub mocujących...



18.21. Zacisk zabezpieczający wykładzinę zewnętrzną z klamką drzwi tyłu nadwozia - modele kombi



18.25. Wkręty mocujące wkładkę bębena zamka drzwi tyłu nadwozia (strzałki) - modele kombi

krętki zabezpieczające mocowanie wykładziny drzwi (patrz rys. 18.20).

21. Zwolnić dwa zaciski zabezpieczające wykładzinę lub uchwyt - po jednym z każdej strony, dostępne z wnętrza drzwi (patrz rys. 18.21).

22. Rozłączyć dwa złącza przewodów elektrycznych oświetlenia tablicy rejestracyjnej (patrz rys. 18.22).

23. Odłączyć cięgło robocze od klamki zewnętrznej. Wyjąć przelotki przewodów elektrycznych oświetlenia tablicy rejestracyjnej z otworów w drzwiach (patrz rys. 18.23).

24. Odłączyć cięgło robocze od bębena zamka.

25. We wnętrzu drzwi wykręcić dwa wkręty zabezpieczające i wyjąć bębnek zamka. Wyjąć gumową uszczelkę (patrz rys. 18.25).

Zamontowanie

26. Zamontowanie bębna zamka drzwi przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy tylko postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- a) jeśli trzeba, założyć nową uszczelkę gumową;
- b) upewnić się, czy cięgła robocze zamka są właściwie podłączone;
- c) sprawdzić działanie zamka przed zamontowaniem wykładziny drzwi tyłu nadwozia.

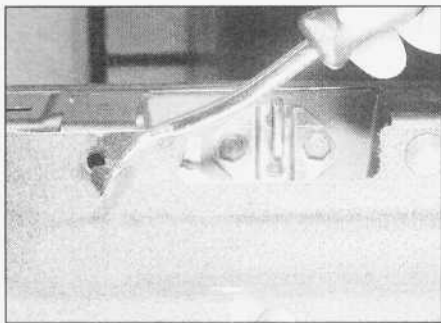
Zaczer zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Wymontowanie

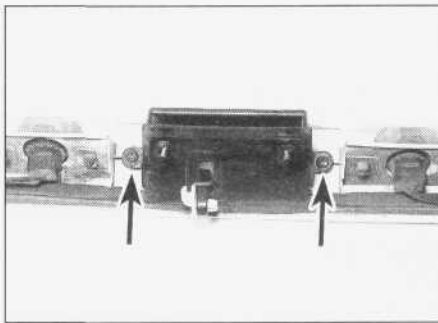
27. Podważyć plastikowe osłony wkrętów i odkręcić cztery wkręty mocowania tylnej wykładziny bagażnika. Odciągnąć wykładzinę od nadwozia w celu uzyskania dostępu do zacisków zabezpieczających.

28. Unieść dywanik bagażnika.

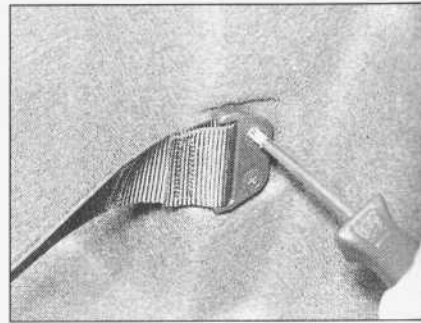
29. Posługując się odpowiednim rozdwojonym narzędziem podważyć zaciski plastikowe mocujące dywanik do podłogi (rys. 18.29).



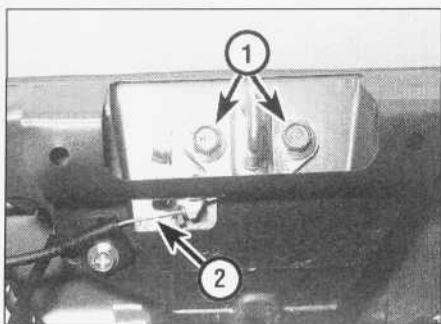
18.29. Wyjmowanie zacisków przytrzymujących tylną osłonę dywanika - modele hatchback



18.36. Wkręty mocujące klamkę zewnętrzną drzwi tyłu nadwozia - modele kombi



19.3. Wymontowywanie taśmy do mocowania bagażu - modele hatchback



18.30. Śruby mocujące zaczep zamka (1) i linka zwalniająca (2) - modele hatchback

30. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyciągnąć zespół zaczepu zamka. Odczepić linkę zwalniającą drzwi od dźwigni przed zamontowaniem wykładziny bagażnika.

Zamontowanie

31. Zamontowanie zaczepu zamka drzwi przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Sprawdzić działanie mechanizmu zwalniania drzwi przed zamontowaniem wykładziny bagażnika.

Zaczep zamka drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

Wymontowanie

32. Zwolnić zaciski zabezpieczające i wymontować wykładzinę bagażnika.

33. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyjąć zaczep zamka.

Zamontowanie

34. Zamontowanie zaczepu zamka przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Klamka zewnętrzna drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

Wymontowanie

35. Postępować, jak w punktach 19 do 23.

36. Wykręcić dwa wkręty mocujące i od-

łączyć klamkę drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 18.36)

Zamontowanie

37. Zamontowanie klamki przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy tylko postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

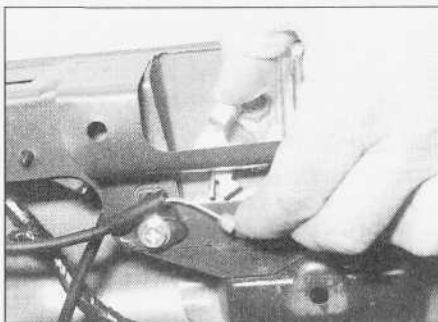
- a) upewnić się, czy cięgła robocze zamka są właściwie podłączone;
- b) sprawdzić działanie elementów zamka przed zamontowaniem wewnętrznej wykładziny drzwi.

19 Linka zamka pokryw bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia i pokrywa korka wlewu paliwa - wymontowanie i zamontowanie

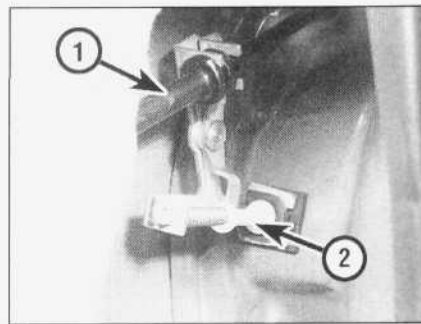
Modele sedan i hatchback

Wymontowanie

1. Odłączyć koniec linki zamka od zaczepu zamka pokryw bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 19.1).
2. Unieść dywanik bagażnika.
3. Odkręcić cztery wkręty mocowania wspo-



19.1. Odłączanie linki zwalniającej od zaczepu zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback



19.6. Linka zwalniająca pokrywę korka wlewu paliwa (1) i sworzeń zwalniający (2) - modele hatchback

mika i wymontować taśmę do mocowania bagażu (patrz rys. 19.3).

4. Jeśli ma to zastosowanie, odkręcić dwa wkręty zabezpieczające i wymontować lampkę oświetlenia bagażnika.

5. Wyjąć zaciski zabezpieczające i odchylić boczny panel dywanika z boku bagażnika.

6. Odłączyć linkę od zespołu zwalniania pokryw korka wlewu paliwa. Sięgnąć do linki pomiędzy zaczepem zamka pokryw bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia a pokrywę korka wlewu paliwa (patrz rys. 19.6).

7. Pochylić oparcie siedzenia tylnego do przodu, aby uzyskać dostęp do linki zamka.

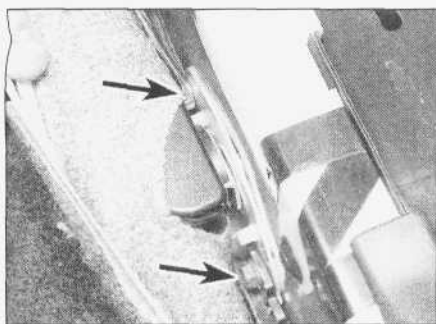
8. Od strony kierowcy odciągnąć osłonę progu od progu, a następnie odciągnąć do tyłu dywanik, aby odsłonić śruby mocujące dźwignię.

9. Odkręcić dwie śruby mocujące, wyjąć zespół dźwigni przez otwór w dywaniku. Odłączyć linkę od dźwigni (patrz rys. 19.9a, 19.9b).

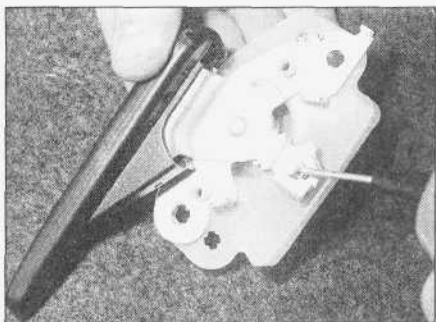
10. Wyciągnąć linkę zamka z samochodu. Zanotować usytuowanie linki.

Zamontowanie

11. Zamontowanie linki zamka pokryw bagażnika przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy upewnić się, czy linka biegnie w sposób zanotowany podczas demontażu.



19.9a. Śruby mocujące dwie dźwignie zwalniające drzwi tyłu nadwozia lub pokrywę bagażnika i pokrywę korka wlewu paliwa (strzałki)...

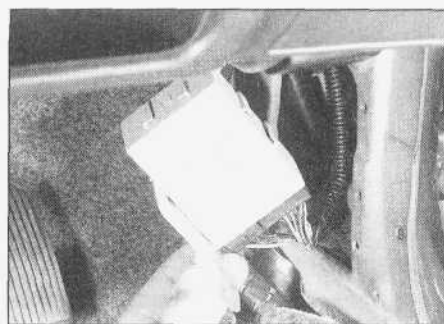


19.9b.... wyjmowanie dźwigni i odłączanie linki

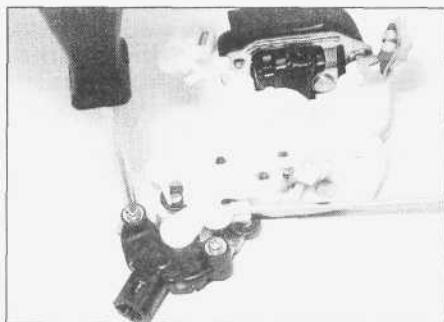
Modele kombi

12. Postępowanie jest podobne do opisanego dla modeli hatchback. Należy tylko uwzględnić poniższe informacje:

- linka uruchamia tylko pokrywę wlewu paliwa i nie jest podłączona do drzwi tylnych;
- aby uzyskać dostęp do mechanizmu pokrywy wlewu paliwa, podważyć uszczelkę na tylnej krawędzi panelu dywanika przedziału bagażowego, następnie zwolnić zaciski zabezpieczające i odciągnąć panel wykładziny w celu odstąpienia mechanizmu.



20.4. Wymontowanie zespołu sterującego układem zamka centralnego



20.7a. Wykręcanie dwóch wkrętów mocujących...



20.7b. ... i wyjmowanie wyłącznika zamka drzwi kierowcy

zespół sterujący wraz ze wspornikiem. Odłączyć wtyki przewodów elektrycznych (patrz rys. 20.4).

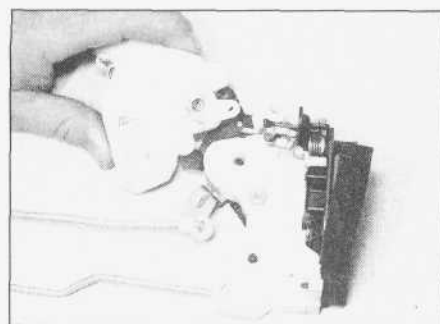
Zamontowanie

5. Zamontowanie elektronicznego modułu sterującego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Wyłącznik zamka drzwi kierowcy

Wymontowanie

- Wymontować zamek drzwi.
- Wyłącznik jest przymocowany do zamka dwoma wkrętami (patrz rys. 20.7a, 20.7b).



20.10. Wymontowywanie silnika zamka centralnego z zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Zamontowanie

8. Zamontować wyłącznik zamka drzwi w sposób opisany w punkcie 13.

Silnik blokowania zamka drzwi

Wymontowanie

- Wymontować zamek drzwi.
- Silnik blokowania zamka drzwi jest przymocowany do zespołu zamka za pomocą dwóch wkrętów (patrz rys. 20.10).

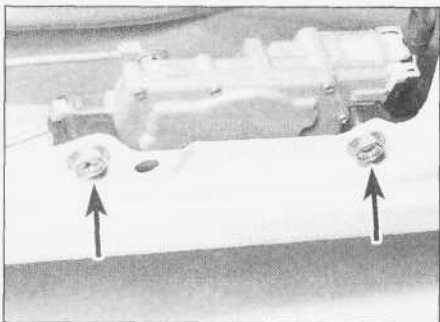
Zamontowanie

11. Zamontować zamek blokowania drzwi w sposób opisany w podrozdziale 13.

Silnik blokowania zamka drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

Wymontowanie

- Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
- Wymontować wewnętrzną wykładzinę drzwi.
- We wnętrzu drzwi odłączyć wtyk przewodów elektrycznych od silnika blokowania zamka drzwi.
- Odłączyć dwa ciężkie robocze zamki od silnika, notując ich usytuowanie.
- Wykręcić dwa wkręty zabezpieczające



20.16. Wkręty mocowania silnika zamka centralnego drzwi tyłu nadwozia (strzałki) - modele kombi

20 Elementy centralnego blokowania drzwi - wymontowanie i zamontowanie



Elektroniczny moduł sterujący

Wymontowanie

- Elektroniczny moduł sterujący jest umieszczony we wnętrzu na nogi kierowcy.
- Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
- Wymontować wykładzinę wnętrza na nogi kierowcy, jeśli zachodzi potrzeba.
- Wykręcić wkręt zabezpieczający i wyjąć

i wyjąć silnik blokowania zamka z drzwi (patrz rys. 20.16).

Zamontowanie

17. Zamontowanie silnika blokowania zamka drzwi przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Sprawdzić działanie mechanizmu zamka przed zamontowaniem wykładziny drzwi.

21 Elementy elektrycznego sterowania szyb - wymontowanie i zamontowanie

Elektroniczny moduł sterujący

Wymontowanie

1. Elektroniczny moduł sterujący jest umieszczony w drzwiach kierowcy, za wykładziną drzwi.
2. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
3. Wymontować wewnętrzną wykładzinę drzwi.
4. Odłączyć wtyk przewodów modułu sterującego. Odkręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć elektroniczny moduł sterujący wraz ze wspornikiem z drzwi (patrz rys. 21.4).

Zamontowanie

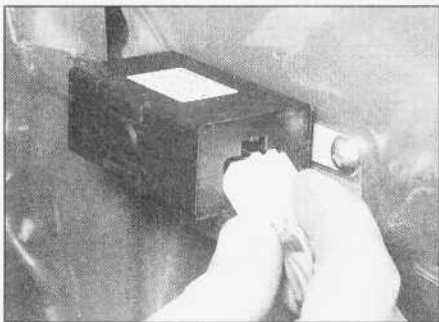
5. Zamontowanie elektronicznego modułu sterującego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Sprawdzić działanie mechanizmu elektrycznego sterowania szybą przed zamontowaniem wykładziny drzwi. Zamontować wykładzinę drzwi.

Przełączniki sterowania szyb

6. Sposób postępowania opisano w rozdziale 12.

Silniki sterowania szyb

7. Silniki stanowią całość z podnośnikami. Nie można ich wymieniać osobno.



21.4. Odłączanie wtyczki przewodów elektrycznych od zespołu sterowania elektrycznego podnoszenia szyb

22 Lusterko zewnętrzne i elementy z nim związane - wymontowanie i zamontowanie

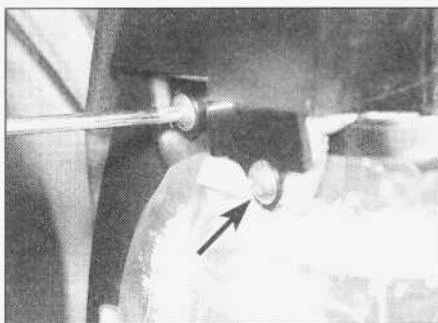
Zespół lusterka

Wymontowanie

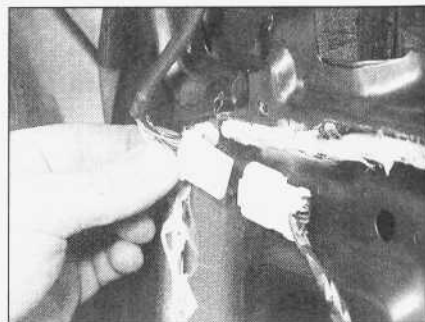
1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. Wymontować wewnętrzną wykładzinę.
3. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć element wykładziny lusterka z wewnętrznej krawędzi drzwi (patrz rys. 22.3a, 22.3b).
4. Odsunąć do tyłu uszczelniający element plastyczny z górnego narożnika drzwi.
5. Sięgnąć poprzez otwór w drzwiach i odłączyć złącze przewodów elektrycznych lusterka (patrz rys. 22.5). Odczepić przewody elektryczne lusterka od drzwi, notując ich usytuowanie.
6. Wykręcić trzy śruby mocujące i wyciągnąć lusterko z drzwi (patrz rys. 22.6a, 22.6b).

Zamontowanie

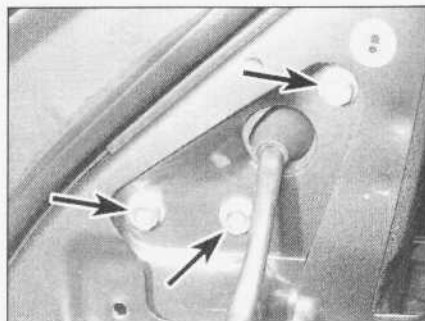
7. Zamontowanie zespołu lusterka przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy przewody elektryczne biegną zgodnie z wcześniej sporządzoną notatką.



22.3a. Wykręcanie wkrętów mocujących...



22.5. Rozłączanie złącza przewodów elektrycznych bocznego lusterka wstecznego



22.6a. Trzy śruby mocujące, które należy wykręcić...



22.6b. ... wyjmowanie lusterka bocznego



22.3b.... i wyjmowanie wykładziny lusterka

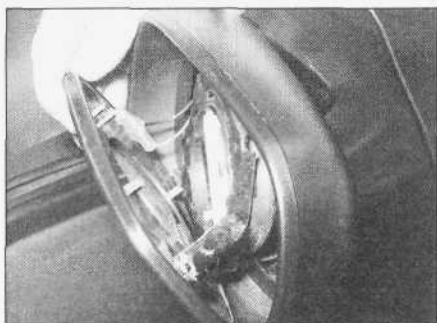
Zwierciadło lusterka

Wymontowanie

8. W wersjach z lusterkiem podgrzewanym elektrycznie odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
9. Włożyć odpowiednio cienki kawałek plastiku lub drewna pomiędzy zwierciadło lusterka a obudowę lusterka i podważyć zwierciadło do przodu, aby zwolnić zaciski zabezpieczające (patrz rys. 22.9a, 22.9b).
10. Jeśli ma to zastosowanie, odłączyć przewody elektryczne od zwierciadła i wyjąć zwierciadło z zespołu.



22.9a. Wsuwanie odpowiedniej dźwigni za szkło lusterka...



22.9b..... i odchylenie szkła lusterka w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających

**HAYNES
RADZI**

Dla ułatwienia montażu zaleca się lekko posmarować zaciski zabezpieczające, znajdujące się z tyłu lusterka.

11. Jeśli ma to zastosowanie, podłączyć przewody elektryczne do tylnej powierzchni lusterka, wcisnąć zwierciadło na miejsce, do zaskoczenia zacisków zabezpieczających.

Mechanizm regulacji lusterka

Wymontowanie

12. W wersjach z lusterkiem sterowanym elektrycznie mechanizm regulacji elektrycznej można wyjąć w sposób opisany poniżej.
13. Wymontować lusterko w sposób opisany wcześniej.
14. Wymontować zwierciadło lusterka w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.
15. Wykręcić wkręty zabezpieczające i rozłączyć obie połówki obudowy lusterka.
16. Wykręcić wkręty zabezpieczające i wyciągnąć mechanizm regulacji. Wyjąć przewody elektryczne przez obudowę lusterka, notując ich usytuowanie.

Zamontowanie

17. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Upewnić się, czy przewody elektryczne biegną zgodnie z wcześniej sporządzoną notatką.

23 Szyby przednia i tylna oraz inne szyby nieruchome - informacje ogólne

Te elementy szklane są zabezpieczone za pomocą bardzo dokładnie przylegających uszczelek osadzonych w otworach nadwozia oraz przyklejone specjalnym klejem. Jeśli nie ma się odpowiedniego doświadczenia, wymiana tych elementów jest trudna, żmudna i czasochłonna, dlatego wymianę tych szyb należy powierzyć specjalście.

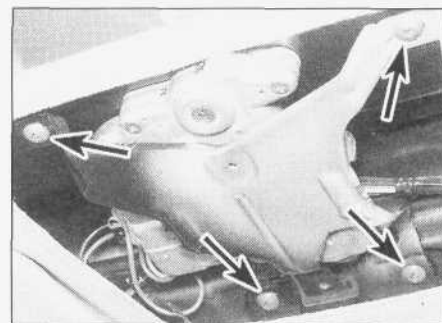
24 Dach otwierany - informacje ogólne

Wiadomości wstępne

1. Z uwagi na skomplikowany mechanizm otwierania dachu trzeba mieć duże doświadczenie, aby go skutecznie naprawić, wymienić lub wyregulować. Wymontowanie mechanizmu otwierania dachu wymaga najpierw wymontowania podsufitki, co jest zadaniem skomplikowanym i trudnym i nie można podejmować się wykonania tego zbyt pochopnie. Wszelkie problemy z dachem otwieranym powinny być powierzane autoryzowanej stacji obsługi.
2. W przypadku trudności z otwarciem dachu sterowanego elektrycznie w pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy nie jest przepalony bezpiecznik. Jeśli nie można ustalić przyczyny niesprawności i jej usunąć, dach można otworzyć ręcznie, obracając wałkiem silnika za pomocą wkrętaka. Aby uzyskać dostęp do wałka silnika, należy upewnić się, czy kluczyk w wyłączniku zapłonu znajduje się w położeniu „off”, następnie wyjąć osłonę wałka z konsoli sufitowej. W celu zamknięcia dachu ręcznie za pomocą wkrętaka należy obracać wałek w prawo.



24.2. Ręczne zamykanie dachu (za pomocą wkrętaka)



24.8. Śruby mocujące wspornik silnika dachu otwieranego (strzałki)

Silnik elektryczny -wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

3. W wersjach z elektrycznie otwieranym dachem można wymontować silnik w sposób następujący.
4. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
5. Posługując się odpowiednim wkrętakiem ostrożnie podważyć szkło lampki oświetlenia wnętrza na konsoli sufitu.
6. W podobny sposób zdjąć osłonę wałka silnika otwierania dachu.
7. Wykręcić dwa wkręty, następnie opuścić konsolę sufitu i odłączyć wtyki przewodów elektrycznych. Wyjąć konsolę.
8. Odkręcić cztery śruby mocujące wspornik silnika do dachu, pamiętając, że jedna ze śrub służy także do zamocowania przewodu masy. Odłączyć zespół silnika od dachu (patrz rys. 24.8).
9. Jeśli trzeba, można odkręcić silnik od wspornika.

Zamontowanie

10. Zamontowanie silnika elektrycznego otwierania dachu przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

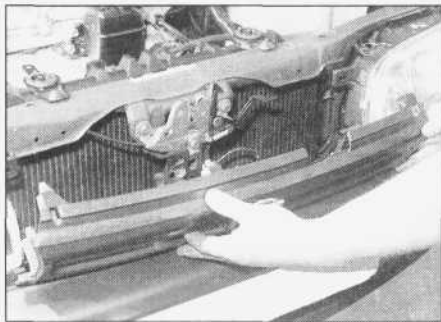
25 Elementy wyposażenia zewnętrznego nadwozia - wymontowanie i zamontowanie

Ozdobna kratka wlotu powietrza

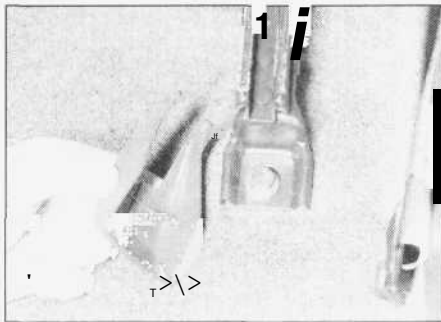
1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika i odciągnąć kratę do przodu w celu zwolnienia zacisków mocujących (patrz rys. 25.1).
2. Zamontowanie ozdobnej kraty wlotu powietrza przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Wewnętrzne osłony przeciwbłotne

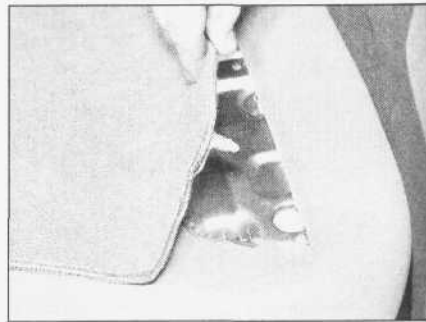
3. Wewnętrzne osłony przeciwbłotne są umocowane za pomocą wielu wkrętów



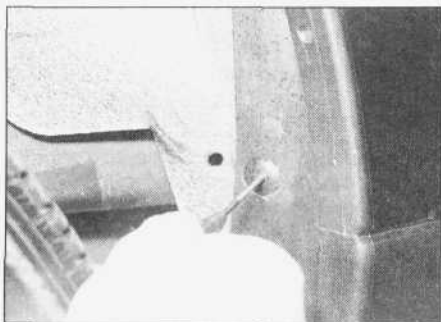
25.1. Wyjmowanie osłony kraty wlotu powietrza (atrapy)



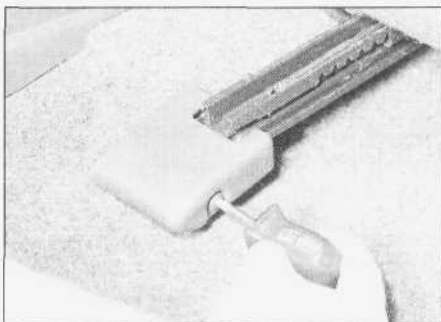
26.2. Wyjmowanie nakładki tylnego końca prowadnicy siedzenia przedniego



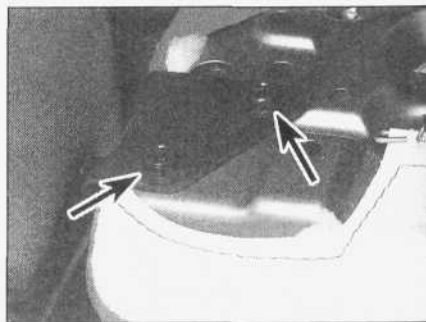
26.8. Odłączanie osłony od oparcia siedzenia tylnego...



25.3. Wyjmowanie zacisku zabezpieczającego osłonę błotną wnęki koła przedniego



26.3. Wykręcanie wkrętu mocującego z nakładki prowadnicy wewnętrznej siedzenia przedniego

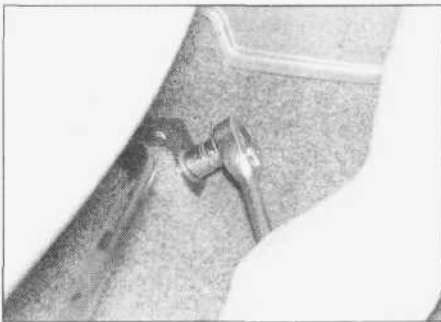


26.9. ... w celu odstąpienia śrub mocujących oparcie siedzenia tylnego (strzałki) - modele kombi

samogwintujących i zacisków plastikowych. Sposób wymontowania obrazuje rysunek 25.3.

Listwy i elementy wykończenia nadwozia

4. Listwy i elementy wykończenia nadwozia są umocowane za pomocą specjalnej taśmy klejącej. Ich demontaż wymaga podgrzania listew, w celu zmiękczenia kleju, a następnie odcięcia od nadwozia. Ponieważ istnieje duże niebezpieczeństwo uszkodzenia lakieru nadwozia w czasie tej czynności, zaleca się wykonanie tych czynności w autoryzowanej stacji obsługi.



26.5. Wykręcanie przedniej śruby mocującej prowadnicę siedzenia



26.11. Śruby mocujące siedzisko siedzenia tylnego (strzałki)

26 Siedzenia - wymontowanie i zamontowanie



Siedzenie przednie

Wymontowanie

1. Przesunąć siedzenie maksymalnie do przodu.
2. Odczepić osłonę od tylnego narożnika zewnętrznej prowadnicy siedzenia (patrz rys. 26.2).
3. Wykręcić wkręt mocujący i wymontować osłonę z tylnego narożnika wewnętrznej

przejmującej prowadnicy siedzenia (patrz rys. 26.3).

4. Odkręcić tylne śruby mocujące prowadnicę siedzenia.
5. Przesunąć siedzenie maksymalnie do tyłu. Odkręcić przednie śruby mocujące prowadnicę siedzenia (patrz rys. 26.5).
6. Wyjąć siedzenie wraz z prowadnicami z samochodu.

Zamontowanie

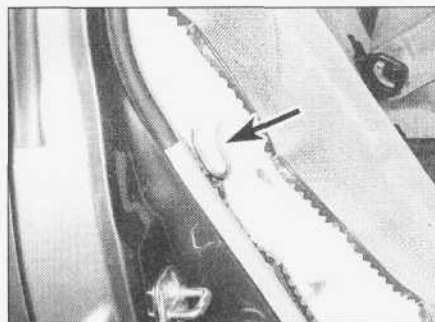
7. Zamontowanie siedzenia przedniego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Śruby mocujące należy dokręcić właściwym momentem.

Oparcie siedzenia tylnego

Wymontowanie

8. Segment oparcia siedzenia tylnego pochylić do przodu, zwolnić zaciski i ściągnąć wykładzinę z tylnej krawędzi oparcia siedzenia (patrz rys. 26.8).

9. Odkręcić cztery nakrętki lub śruby, zależnie od zastosowania (po dwie z każdej strony), mocujące oparcie siedzenia do zawiasów lub zawiasy do podłogi. Wyjąć oparcie siedzenia z samochodu (patrz rys. 26.9).



26.14. Wyjmowanie elementu bocznego oparcia siedzenia tylnego (strzałka pokazuje zaczep ustalający) - modele hatchback

Zamontowanie

10. Zamontowanie oparcia siedzenia tylnego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Siedzisko siedzenia tylnego

Wymontowanie

11. Odchylić siedzisko siedzenia do przodu, następnie odkręcić cztery śruby mocujące zawiasy do podłogi. Wyjąć siedzisko siedzenia wraz z zawiasami z samochodu (patrz rys. 26.11).

Zamontowanie

12. Zamontowanie siedziska siedzenia przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Bok siedzenia tylnego - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

13. Odchylić do przodu odpowiednie siedzisko siedzenia tylnego i przechylić oparcie siedzenia.

14. Wykręcić wkręt mocujący z dolnej części boku siedzenia. Odczepić górną część boku siedzenia i wyjąć je z samochodu (patrz rys. 26.14).

Zamontowanie

15. Zamontowanie boku siedzenia tylnego przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

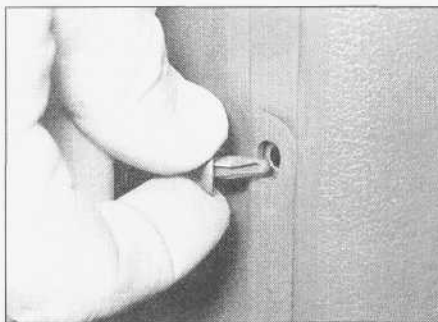
27 Elementy pasów bezpieczeństwa - wymontowanie i zamontowanie



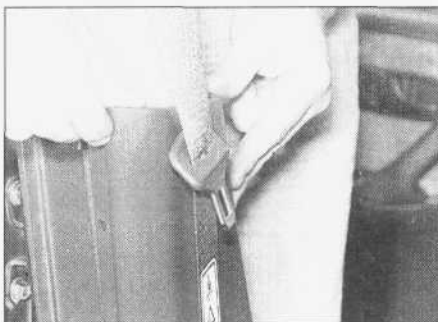
Przedni pas bezpieczeństwa

Wymontowanie

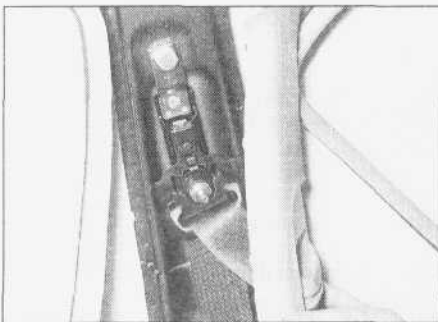
1. Wykręcić wkręt mocujący dolną krawędź wykładziny słupka środkowego. Otworzyć



27.1 a. Wyjmowanie zacisków zabezpieczających...



27.1 b.... i wymontowywanie osłony słupka środkowego



27.2. Odciąganie górnej osłony wykładziny słupka środkowego

drzwi tylne i wyjąć dwa zaciski zabezpieczające wykładzinę. Odłączyć wykładzinę od słupka (patrz rys. 27.1 a, 27.1 b).

2. Odłączyć uszczelki od górnej krawędzi wykładziny słupka środkowego. Odciągnąć wykładzinę od słupka w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 27.2).

3. Odkręcić dolną śrubę mocującą pas bezpieczeństwa; śruba mocuje także zwijadło pasa. Zdjąć element odległościowy ze śruby (patrz rys. 27.3).

4. Wykręcić wkręt mocujący górne zakończenie zespołu zwijadła pasa do słupka nadwozia. Wyjąć zwijadło pasa (patrz rys. 27.4a, 27.4b).

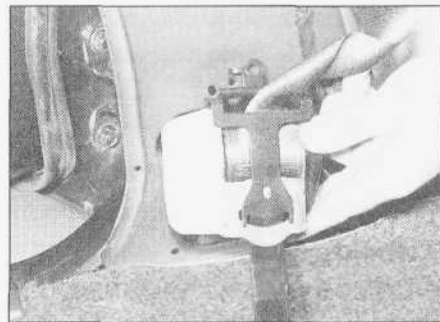
5. Odkręcić nakrętkę górnego zamocowania pasa bezpieczeństwa. Zdjąć elementy od-



27.3. Wykręcanie dolnej śruby kotwiącej pas bezpieczeństwa



27.4a. Wykręcanie górnego wkrętu mocującego...



27.4b. ... i unoszenie zwijadła przedniego pasa bezpieczeństwa

ległościowe i podkładki ze śruby dwustronnej, zaznaczając ich usytuowanie.

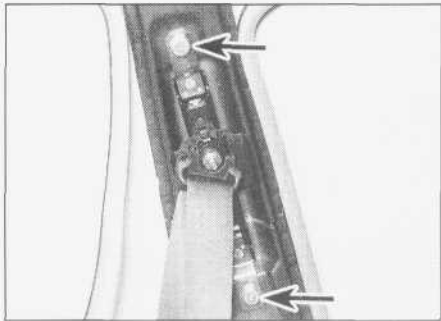
6. Przełożyć pas bezpieczeństwa przez wykładzinę słupka środkowego i wyjąć cały zespół z samochodu.

7. Jeśli trzeba, można wymontować regulator wysokości, odłączając go od słupka środkowego po odkręceniu dwóch śrub mocujących (patrz rys. 27.7).

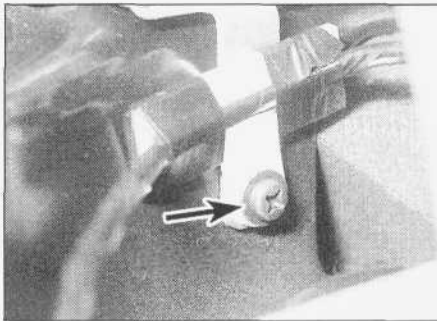
Zamontowanie

8. Zamontowanie przedniego pasa bezpieczeństwa przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania z uwzględnieniem następujących zaleceń:

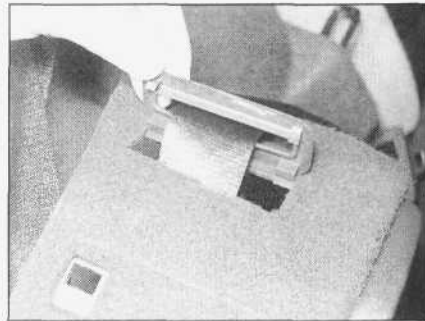
a) zakładając wykładzinę słupka upewnić się, czy przesuwna część wykładziny współpracuje ze sworzniem na regulatorze (patrz rys. 27.8);



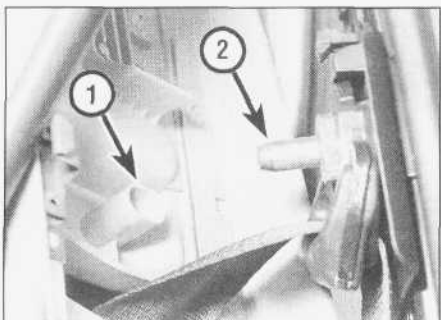
27.7. Śruby mocowania regulatora pasa bezpieczeństwa siedzenia przedniego (strzałki)



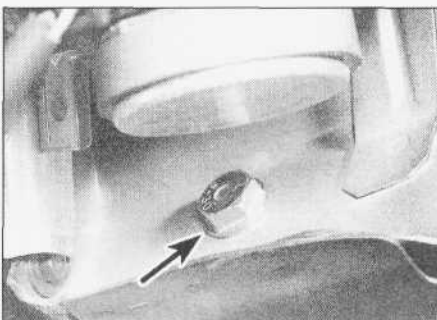
27.14. Dolny wkręt mocujący zwijadła pasa bezpieczeństwa siedzenia tylnego (strzałka) - modele sedan



27.23. Wyjmowanie elementu otaczającego pas bezpieczeństwa z osłony bocznej bagażnika lub półki tylnej - modele hatchback



27.8. Upewnić się, czy przesuwana górna część osłony (1) nasuwa się na kołek regulatora (2)



27.21. Śruba mocująca zwijadło pasa bezpieczeństwa siedzenia tylnego (strzałka) - modele hatchback



27.26. Wysuwanie uszczelki z tylnego narożnika otworu drzwi - modele kombi

b) dokręcić odpowiednim momentem śruby mocowania pasa bezpieczeństwa.

Uchwyt klamry przedniego pasa bezpieczeństwa

Wymontowanie

9. Wykręcić wkrety zabezpieczające i zwolnić zacisk. Wymontować plastikową osłonę z wewnętrznej krawędzi siedzenia, aby odsłonić śrubę mocowania uchwytu klamry pasa bezpieczeństwa.

10. Wykręcić śrubę i wyjąć zespół uchwytu klamry pasa bezpieczeństwa.

Zamontowanie

11. Zamontowanie uchwytu klamry pasa bezpieczeństwa przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Śrubę kotwiącą uchwyt należy dokręcić właściwym momentem.

Boczny tylny pas bezpieczeństwa - modele sedan

Wymontowanie

12. Odchylić siedzisko siedzenia tylnego do przodu i odkręcić dolne mocowanie pasa bezpieczeństwa.

13. Wymontować półkę tylną i przełożyć pas bezpieczeństwa przez półkę.

14. Wykręcić dolny wkręt elementu mocowania zwijadła pasa. Wkręt ten mocuje także wspornik przewodów elektrycznych (patrz rys. 27.14).

15. Odkręcić śrubę mocującą zwijadło pasa i wyjąć zespół pasa.

Zamontowanie

16. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Śruby mocujące pas bezpieczeństwa należy dokręcić odpowiednim momentem.

Boczny tylny pas bezpieczeństwa - modele hatchback

Wymontowanie

17. Wymontować boczną osłonę bagażnika podpierającą półkę.

18. Wykręcić cztery wkrety mocujące wspornik i odłączyć taśmę mocowania bagażu od boku bagażnika.

19. Wykręcić dwa wkrety mocujące i wymontować lampkę oświetlenia bagażnika.

20. Posługując się odpowiednim narzędziem zwolnić odpowiednie zaciski mocujące boczną osłonę do nadwozia. Odsunąć osłonę od boku bagażnika w celu odsłonięcia zespołu zwijadła pasa bezpieczeństwa.

21. Wykręcić śrubę mocującą zespół zwijadła pasa bezpieczeństwa (patrz rys. 27.21).

22. Odchylić siedzisko siedzenia tylnego do przodu, aby odsłonić dolną śrubę mocującą pas bezpieczeństwa. Odkręcić tę śrubę.

23. Zdjąć osłonę pasa bezpieczeństwa z bocznej osłony podpierającej półkę, następnie przełożyć pas bezpieczeństwa przez osłonę i wyjąć cały zespół (patrz rys. 27.23).

Zamocowanie

24. Zamontowanie bocznego tylnego pasa bezpieczeństwa przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Śruby mocujące pas bezpieczeństwa należy dokręcić właściwym momentem.

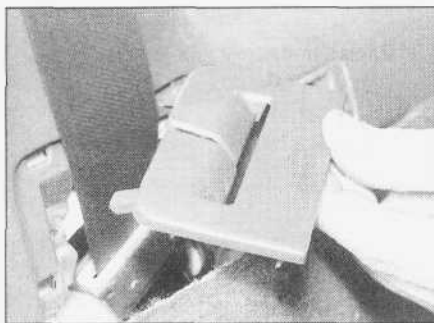
Boczny tylny pas bezpieczeństwa - modele kombi

Wymontowanie

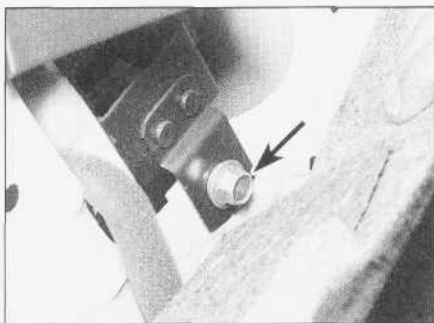
25. Otworzyć odpowiednie drzwi tylne i odchylić oparcie siedzenia tylnego do przodu.

26. Ostrożnie zdjąć uszczelkę z tylnej krawędzi otworu drzwi (patrz rys. 27.26).

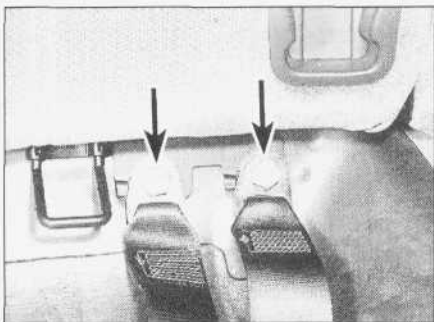
27. Zdjąć osłonę pasa bezpieczeństwa z górnej osłony bocznej bagażnika i przełożyć pas bezpieczeństwa przez szczelinę w osłonie (patrz rys. 27.27).



27.27. Zdejmowanie osłony pasa bezpieczeństwa



27.28. Odciąganie do tyłu bocznego panelu dywanika w celu uzyskania dostępu do śrub mocowania szpuli bezwładnościowej (strzałka)



27.33. Poduszka siedzenia tylnego obrócona do przodu, w celu odśrońcenia śrub kotwiących środkowego pasa siedzenia tylnego (strzałki)

28. Odsunąć do tyłu boczną osłonę bagażnika w celu odśrońcenia zespołu zwijadła pasa bezpieczeństwa (patrz rys. 27.28).

29. Wykręcić dolną śrubę mocującą pas, notując usytuowanie ewentualnych elementów odległościowych i podkładek.

30. Zdjąć osłonę, następnie wykręcić górną śrubę kotwiącą pas, znowu notując usytuowanie ewentualnych elementów odległościowych i podkładek.

31. Odkręcić śrubę mocującą zwijadło pasa i następnie wyjąć zespół pasa bezpieczeństwa z samochodu.

Zamontowanie

32. Zamontowanie bocznego tylnego pasa bezpieczeństwa przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy ewentualne elementy odległościowe i podkładki są na właściwych miejscach na śrubach mocujących, zgodnie z wcześniej zrobioną notatką. Dokręcić elementy mocujące właściwymi momentami.

Środkowy tylny pas bezpieczeństwa i zaczepy

Wymontowanie

33. Odchylić siedzisko siedzenia tylnego do przodu w celu odśrońcenia śrub mocujących pas bezpieczeństwa (patrz rys. 27.33).

34. Wykręcić śruby mocujące i wyjąć zespół pasa.

Zamontowanie

35. Zamontowanie środkowego tylnego pasa bezpieczeństwa przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Śruby mocujące pas bezpieczeństwa należy dokręcić właściwym momentem.

28 Osłony wnętrza nadwozia - wymontowanie i zamontowanie



Informacje wstępne

1. Osłony wnętrza nadwozia są mocowane za pomocą metalowych lub plastikowych zacisków oraz wkrętów (patrz rys. 28.1 a, 28.1 b). Podczas zwalniania zacisków zabezpieczających nieocenioną pomocą może być odpowiednie narzędzie, które pozwoli uniknąć uszkodzenia demontowanej osłony.

Osłony wnek na nogi

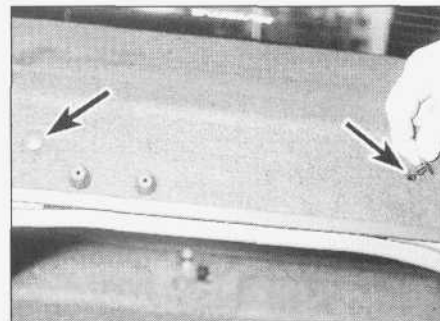
2. Za pomocą wkrętaka odchylić osłonę, aby odśrońcić wkręt mocujący. Wykręcić wkręt.
3. Zwolnić zacisk zabezpieczający i wyjąć osłonę z wnęki.
4. Zamontowanie osłon wnęki na nogi przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony progów

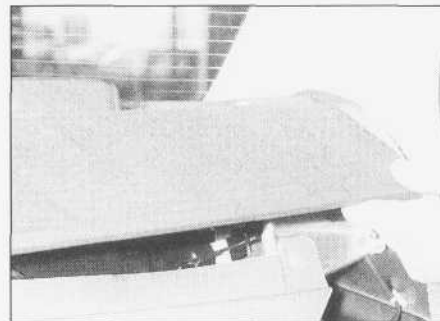
5. Jeśli zachodzi potrzeba, wyjąć uszczelkę z krawędzi osłony, następnie odciągnąć osłonę od nadwozia w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających.
6. W celu zamontowania osłony należy wcisnąć ją na właściwe miejsce, upewniając się, czy zostały odpowiednio zaczepione zaciski zabezpieczające.

Osłony słupków przednich

7. Ostrożnie ściągnąć taśmę uszczelniającą z krawędzi osłony, następnie odłączyć osłonę od słupka.
8. Przy zamontowaniu upewnić się, czy taśma uszczelniająca jest właściwie osadzona.



28.12. Wymontowanie dwóch przednich zacisków zabezpieczających (strzałki)...



28.13.... i wyjmowanie tylnej półki - modele sedan

Osłony słupków środkowych

9. Wymontowanie osłon słupków środkowych opisano jako część operacji demontażu pasa bezpieczeństwa siedzenia przedniego w punkcie 27.

Pokrycie wewnętrzne drzwi

10. Patrz podrozdział 12.

Półka tylna - modele sedan

11. Wymontować bok oparcia siedzenia tylnego.

12. Wyjąć dwa zaciski plastikowe zabezpieczające przód półki (patrz rys. 28.12).

13. Pociągnąć do góry tylną krawędź półki w celu zwolnienia tylnych zacisków zabezpieczających. Wyjąć półkę (patrz rys. 28.13).

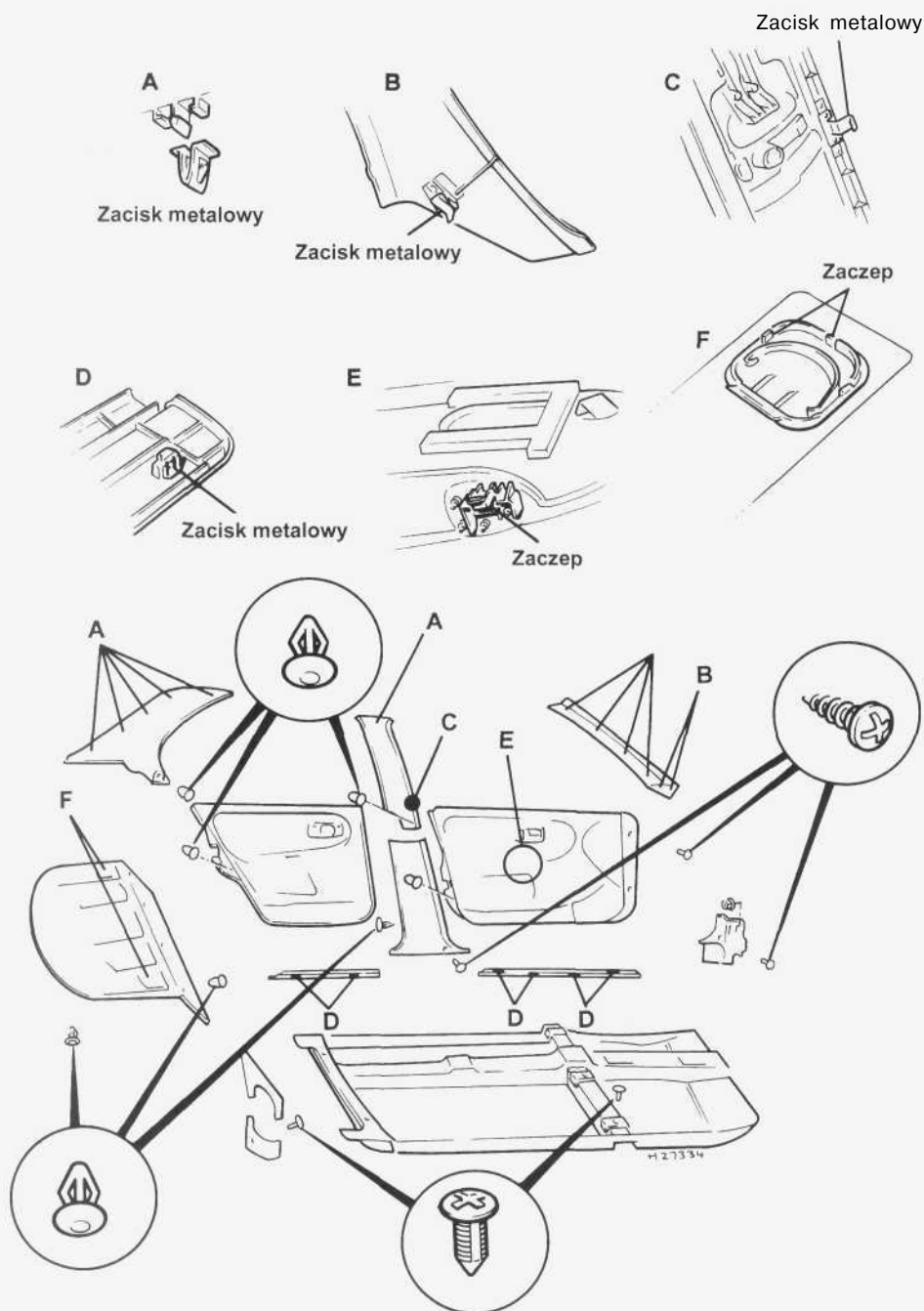
14. Jeśli trzeba wymontować całą półkę, należy odkręcić dolne zakotwienie pasa bezpieczeństwa i przesunąć pas przez klapy w płycie półki otaczającej pas.

15. Zamontowanie półki tylnej przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Jeśli ma to zastosowanie, to należy dokręcić odpowiednim momentem śrubę mocującą pas bezpieczeństwa.

Osłony wykładzin bagażnika - modele sedan

16. Tylną osłonę wykładziny bagażnika można wymontować po wyjęciu uszczelki i zwolnieniu zacisków zabezpieczających.

17. Osłony dywanika bagażnika są zabezpieczone zaciskami plastikowymi, które naj-



28.1 a. Osłony wnętrza nadwozia i elementy je mocujące - modele sedan i hatchback

łatwiej zwolnić, posługując się odpowiednim narzędziem. Jeśli ma to zastosowanie, wymontować wsporniki taśmy do mocowania bagażu i lampkę oświetlenia bagażnika, co umożliwi wymontowanie osłon.

18. Zamontowanie osłon wykładzin bagażnika przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Osłony wykładziny bagażnika - modele hatchback

Osłony tylne

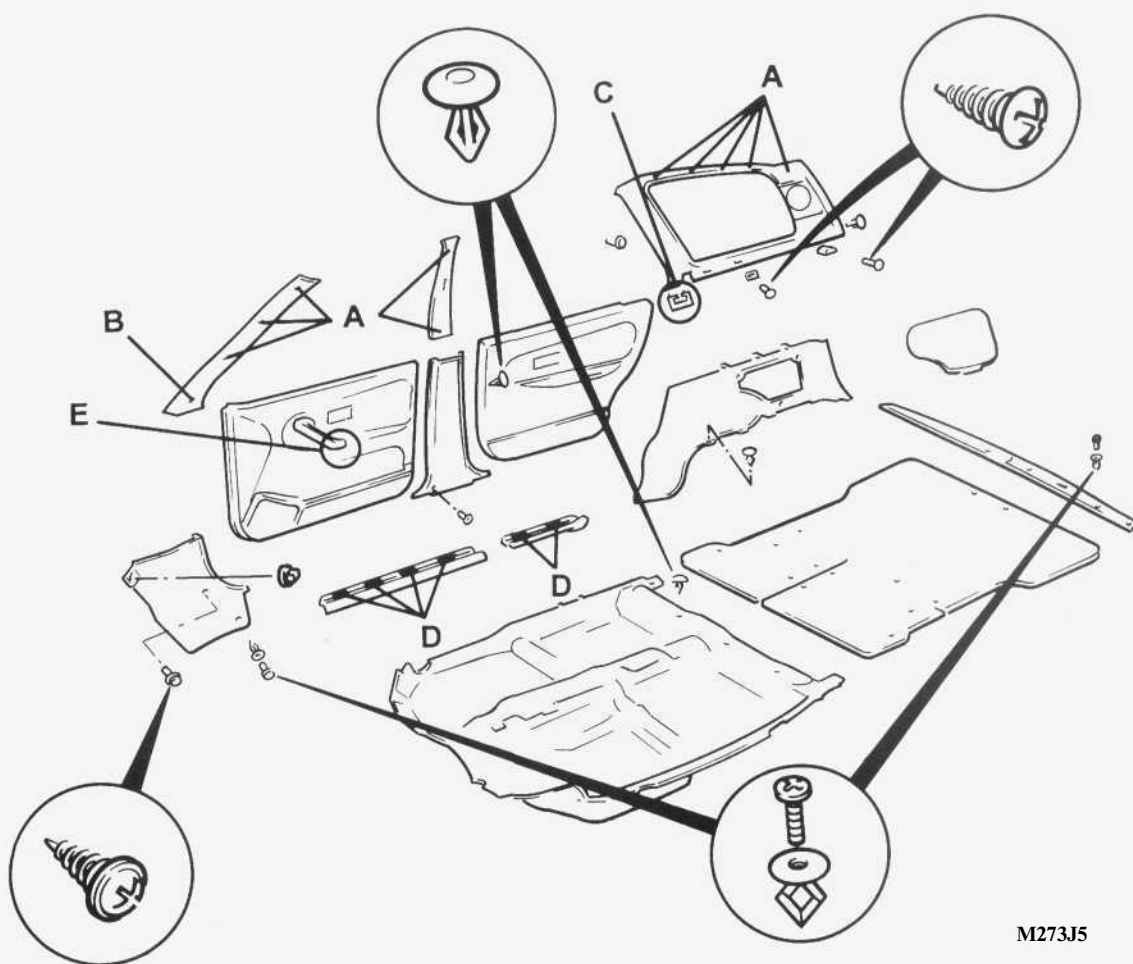
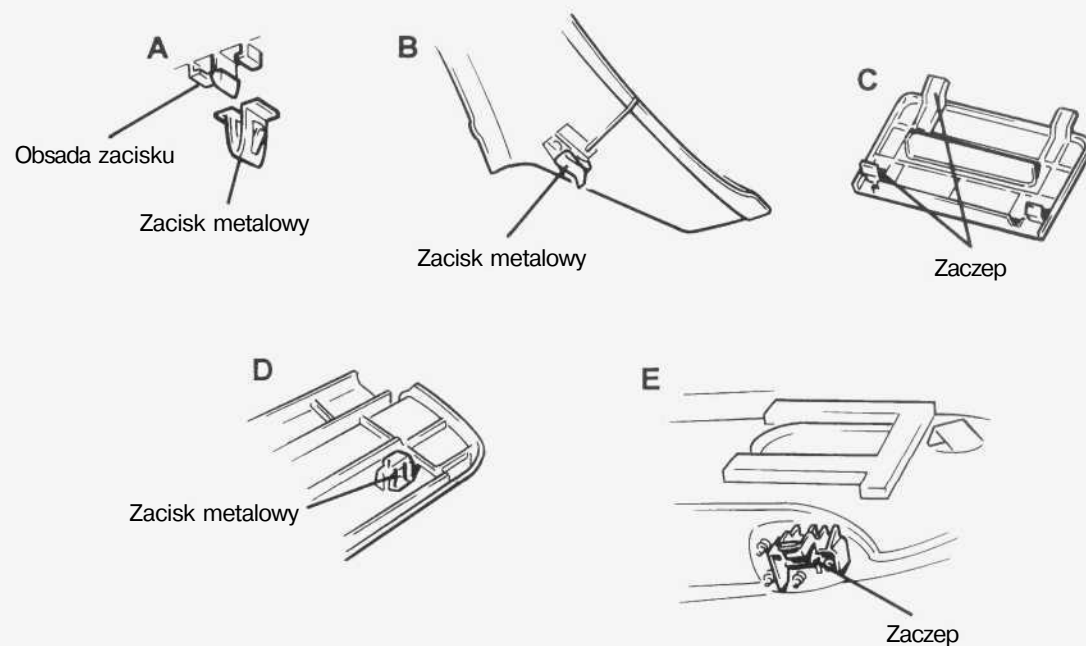
19. Zdjąć plastikowe pokrywy wkrętów i wykręcić cztery wkręty mocujące tylną osłonę bagażnika. Odciągnąć osłonę od

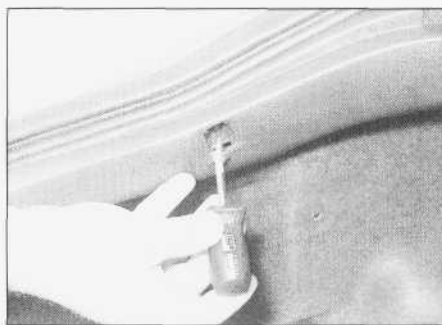
nadwozia w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających.

20. Jeśli trzeba, można wymontować tylną osłonę dywanika w poniższy sposób.

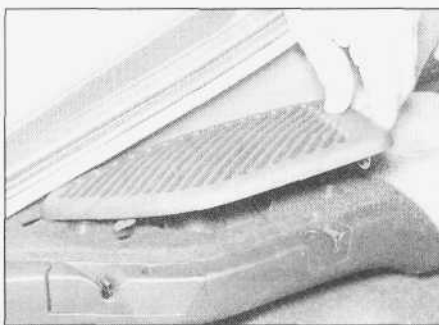
21. Unieść tylną osłonę dywanika bagażnika,

22. Posługując się odpowiednim narzędziem wymontować zaciski plastikowe mocujące tylną osłonę dywanika do podłogi.

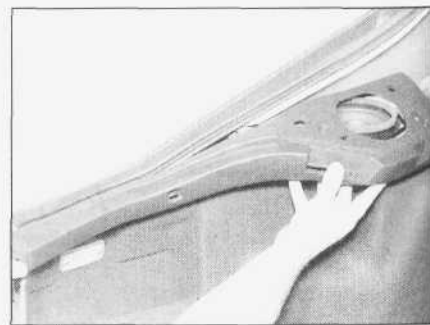




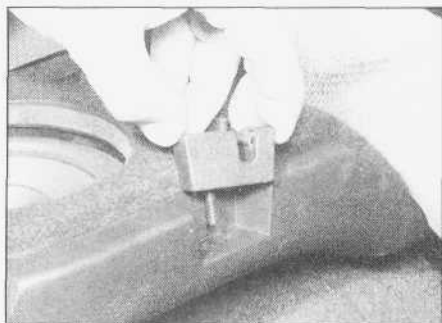
28.25. Wykręcanie wkrętu mocującego boczną osłonę podpierającą półkę - modele hatchback



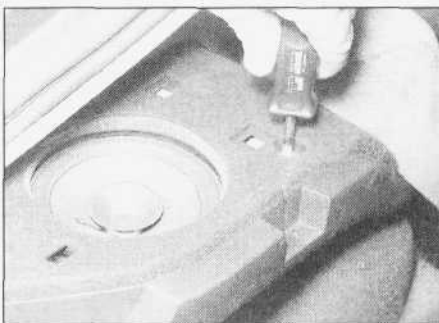
28.28. Wyjmowanie osłony pokrywy głośnika - modele hatchback



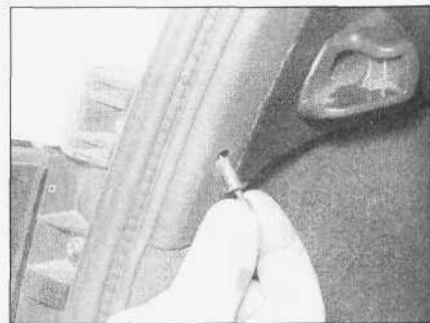
28.29b... i odłączanie osłony od nadwozia - modele hatchback



28.27. Wyjmowanie zespołu zacisków półki tylnej - modele hatchback



28.29a. Wykręcanie jednego z dwóch wkrętów mocujących boczną osłonę lub podporę półki...



28.35. Wyjmowanie zacisków zabezpieczających tylną krawędź bocznej osłony bagażnika

23. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony boczne podpierające półkę tylną

24. Wymontować tylną osłonę tapicerki bagażnika.

25. Wyjąć pokrywę wkrętu z bocznej osłony podpierającej półkę i wykręcić wkręt (patrz rys. 28.25).

26. Wykręcić wkręt mocujący z tylnego narożnika osłony tapicerki.

27. Wykręcić wkręty mocujące i wyciągnąć dwa zespoły zacisków półki tylnej (patrz rys. 28.27).

28. Podważyć przednią krawędź pokrywy głośnika i wyjąć pokrywę w celu odstąpienia głośnika (patrz rys. 28.28).

29. Wykręcić odstąpione dwa wkręty mocujące boczną osłonę. Odciągnąć osłonę od nadwozia w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 28.29a, 28.29b).

30. Jeśli trzeba wymontować całą osłonę, to należy przesunąć pas bezpieczeństwa przez otwór w osłonie. Aby to zrobić, należy wyjąć z osłony element otaczający pas bezpieczeństwa, następnie odkręcić dolne zakotwienie pasa i przesunąć przez otwór w osłonie zaczep pasa i dolną płytę kotwiącą.

31. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania. Jeśli ma to zastosowanie, dokręcić dolną śrubę kot-

wiącą pas bezpieczeństwa odpowiednim momentem.

Osłony wykładzin bagażnika - modele kombi

Tylna osłona

32. Tylną osłonę wykładziny bagażnika można wymontować po zwolnieniu plastikowych zacisków zabezpieczających.

Boczna osłona

34. Jeśli ma to zastosowanie, wymontować pokrywę bagażnika.

35. Zwolnić plastikowe zaciski zabezpieczające na tylnej krawędzi osłony wykładziny (patrz rys. 28.35).

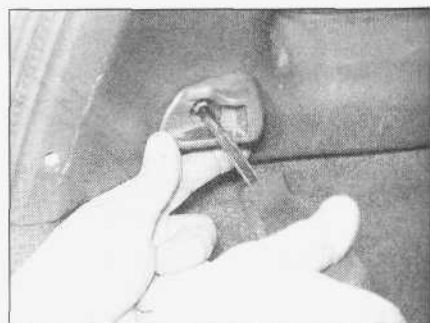
36. Wykręcić wkręty mocujące i wyjąć podpory pokrywy bagażnika z osłony wykładziny (patrz rys. 28.36a, 28.36b).

37. Zdjąć pokrywę wykładziny i górną śrubę zakotwienia pasa bezpieczeństwa, notując usytuowanie ewentualnych podkładek i elementów odległościowych na śrubie.

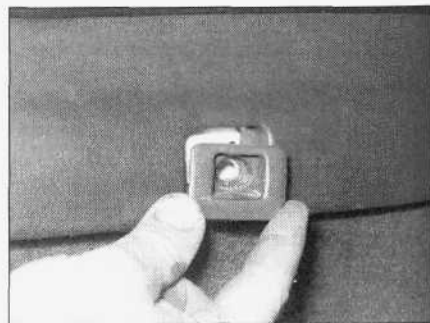
38. Podeprzeć drzwi tyłu nadwozia w położeniu górnym i odkręcić od nadwozia dolny sworzeń kulowy sprężyny gazowej.

39. Wyjąć element otaczający pas bezpieczeństwa z osłony wykładziny.

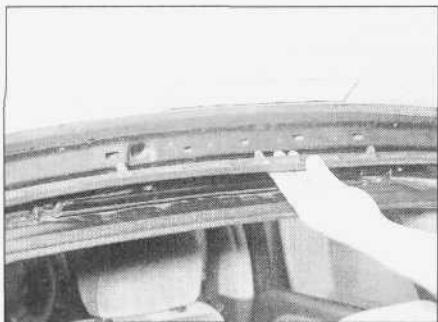
40. Odciągnąć osłonę od nadwozia w celu zwolnienia pozostałych zacisków zabezpieczających.



28.36a. Wykręcanie wkrętów mocujących...



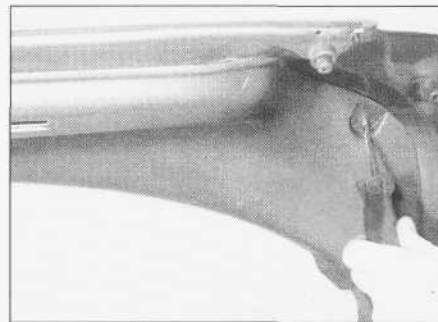
28.36b. ... i wyjmowanie podpory pokrywy bagażnika osłony wykładziny



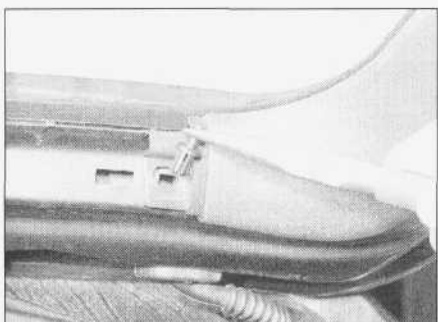
28.45. Wymontowanie górnej osłony drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback



28.46b. ... wyjmowanie zaczepów linek odciągających półkę tylną...



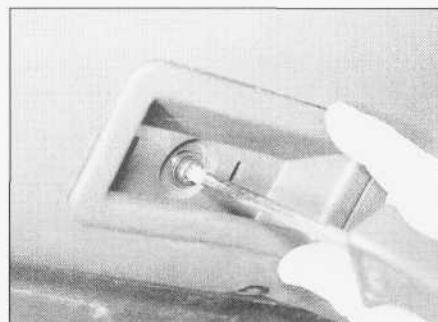
28.47b. ... oraz pozostałych bocznych wkrętów mocujących...



28.46a. Wyjmowanie zacisków osłony bocznej...



28.46c. ... i odłączanie osłony wykładziny od drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback



28.47c. ... wykręcanie ostatniego wkrętu z wewnętrznego uchwytu...

41. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy ewentualne podkładki i elementy odległościowe są właściwie umieszczone na śrubie kotwiącej, zgodnie z wcześniej zrobioną notatką. Dokręcić śrubę kotwiącą odpowiednim momentem.

Osłona wewnętrznej wykładziny pokrywy bagażnika - modele sedan

42. Posługując się odpowiednim rozdwójnym narzędziem wymontować plastikowe zaciski zabezpieczające. Odczepić tył osłony od pokrywy bagażnika i wyjąć osłonę.

43. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

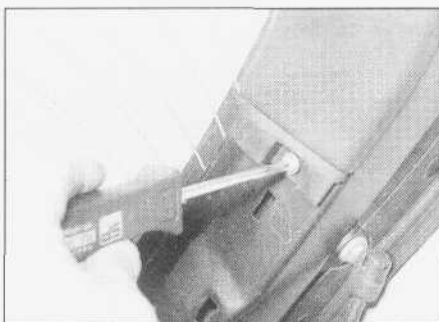
Osłony wykładziny wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Wymontowanie

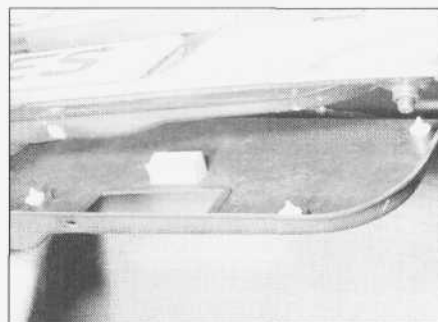
44. Aby wymontować boczne osłony wykładzin, najpierw trzeba wymontować osłonę górną. Aby wymontować dolną osłonę wykładziny, należy najpierw wymontować osłonę górną i osłony boczne.

45. Aby wymontować osłonę górną, trzeba odciągnąć osłonę od drzwi tyłu nadwozia w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 28.45).

46. Wymontować boczne osłony wykładzin w następujący sposób. Wyciągnąć zaciski



28.47a. Wykręcanie dwóch górnych wkrętów mocujących...



28.47d. ... i odłączanie osłony wykładziny od drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

plastikowe osłony bocznej wykładziny (po jednym z każdej strony, odślonięte po wymontowaniu osłony górnej). Następnie ostrożnie wyciągnąć górne zamocowania linek podtrzymujących półkę tylną z boków drzwi tyłu nadwozia (postępować ostrożnie, gdyż zaciski mogą łatwo pęknąć). Wyjąć boczne osłony wykładzin wewnętrznych z drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 28.46a, 28.46b, 28.46c).

47. Aby wymontować dolną osłonę wykładziny, trzeba najpierw wykręcić dwa górne wkręty mocujące (po jednym z każdej strony, odślonięte po wymontowaniu osłon bocznych). Wyjąć pokrywę plastikową i wykręcić pozostałe boczne wkręty mocujące osłonę (po dwa z każdej strony). Zdjąć płytę osłony z uchwytu wewnętrznego drzwi tyłu nadwozia w celu odślonięcia pozostałego wkrętu

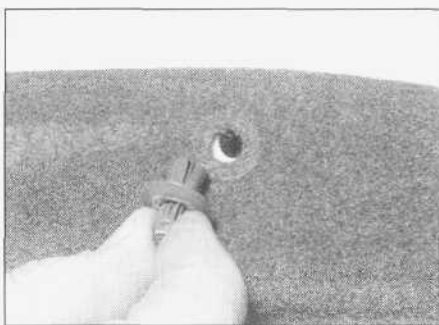
mocującego. Wykręcić wkręt i wyjąć uchwyt. Ostrożnie odchylić osłonę wykładziny od drzwi tyłu nadwozia w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 28.47a, 28.47b, 28.47c, 28.47d).

Zamontowanie

48. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy zaciski są odpowiednio zaciśnięte.

Osłona wykładziny wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

49. Wykręcić dwa wkręty mocujące z osłony (po jednym z każdej strony).



28.50. Wyjmowanie dolnego zacisku zabezpieczającego...



28.51.... i górnego zacisku zabezpieczającego z osłony wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

50. Zwolnić plastikowe zaciski zabezpieczające na dolnej krawędzi osłony (patrz rys. 28.50).

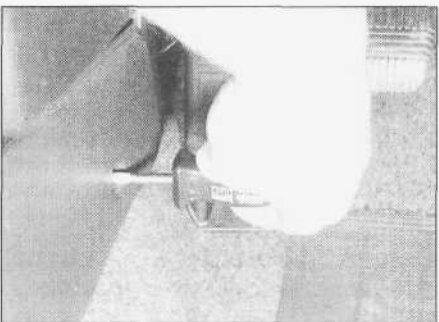
51. Posługując się odpowiednim narzędziem zwolnić górne zaciski zabezpieczające (patrz rys. 28.51). Odłączyć osłonę od drzwi tyłu nadwozia.

52. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

29 Konsola środkowa - wymontowanie i zamontowanie

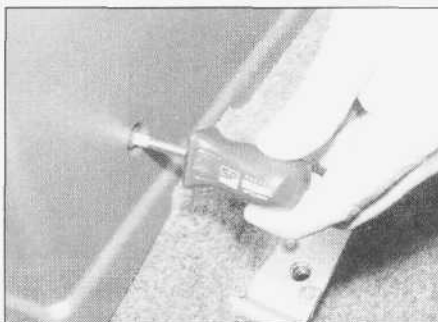
Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

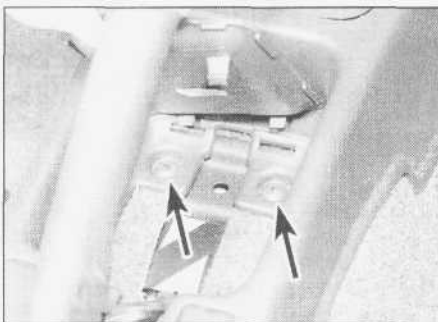


29.2. Wykręcanie wkrętu przedniego...

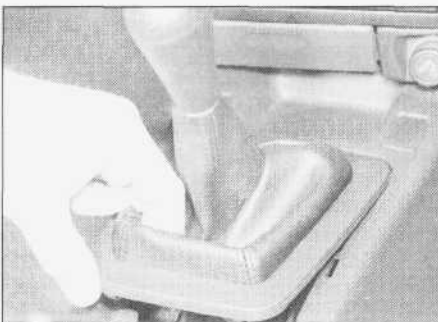
2. Zdjąć pokrywę i następnie wykręcić przednie wkręty mocowania osłony konsoli - po jednym z każdej strony (patrz rys. 29.2).
3. Wykręcić tylne wkręty mocowania osłony konsoli (patrz rys. 29.3).
4. Zdjąć płytę osłony i wykręcić dwa wkręty górne mocowania osłony środkowej (patrz rys. 29.4).
5. W wersjach z mechaniczną skrzynką przekładniową odcepić osłonę ochronną dźwigni zmiany biegów z osłony (patrz rys. 29.5).
6. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową odcepić pokrywę dźwigni wyboru biegów ze środka osłony.
7. Przesunąć zespół osłony do tyłu, następnie ostrożnie unieść osłonę.
8. Wyjąć osłonę.



29.3. ... i wkrętu tylnego mocującego konsolę środkową



29.4. W celu uzyskania dostępu do dwóch górnych wkrętów mocujących (strzałki), należy zdjąć płytę pokryw



29.5. Odcepianie mieszkania dźwigni zmiany biegów od konsoli środkowej

Zamontowanie

9. Zamontowanie osłony środkowej przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

30 Osłony tablicy rozdzielczej - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Wersje późniejsze są wyposażone w poduszkę powietrzną. Poduszka powietrzna jest zamontowana w środkowej pokrywie koła kierownicy, a moduł sterujący jest zamontowany na kolumnie kierownicy. W niektórych wersjach poduszka powietrzna pasażera jest umieszczona w tablicy rozdzielczej, po stronie pasażera.

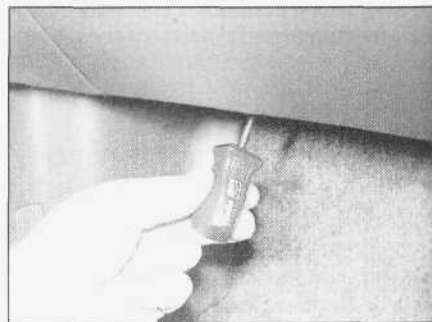
Schówek tablicy rozdzielczej

Wymontowanie

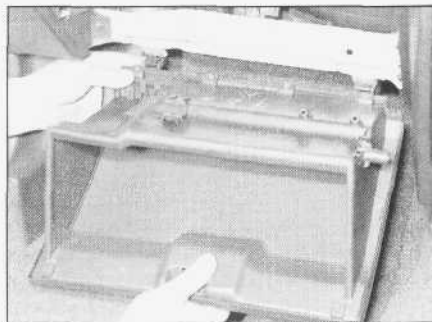
1. Pod schowkiem wykręcić dwa wkręty zabezpieczające (po jednym z każdej strony schowka). Następnie wyjąć schówek do dołu z tablicy rozdzielczej (patrz rys. 30.1a, 30.1b, 30.1c).

Zamontowanie

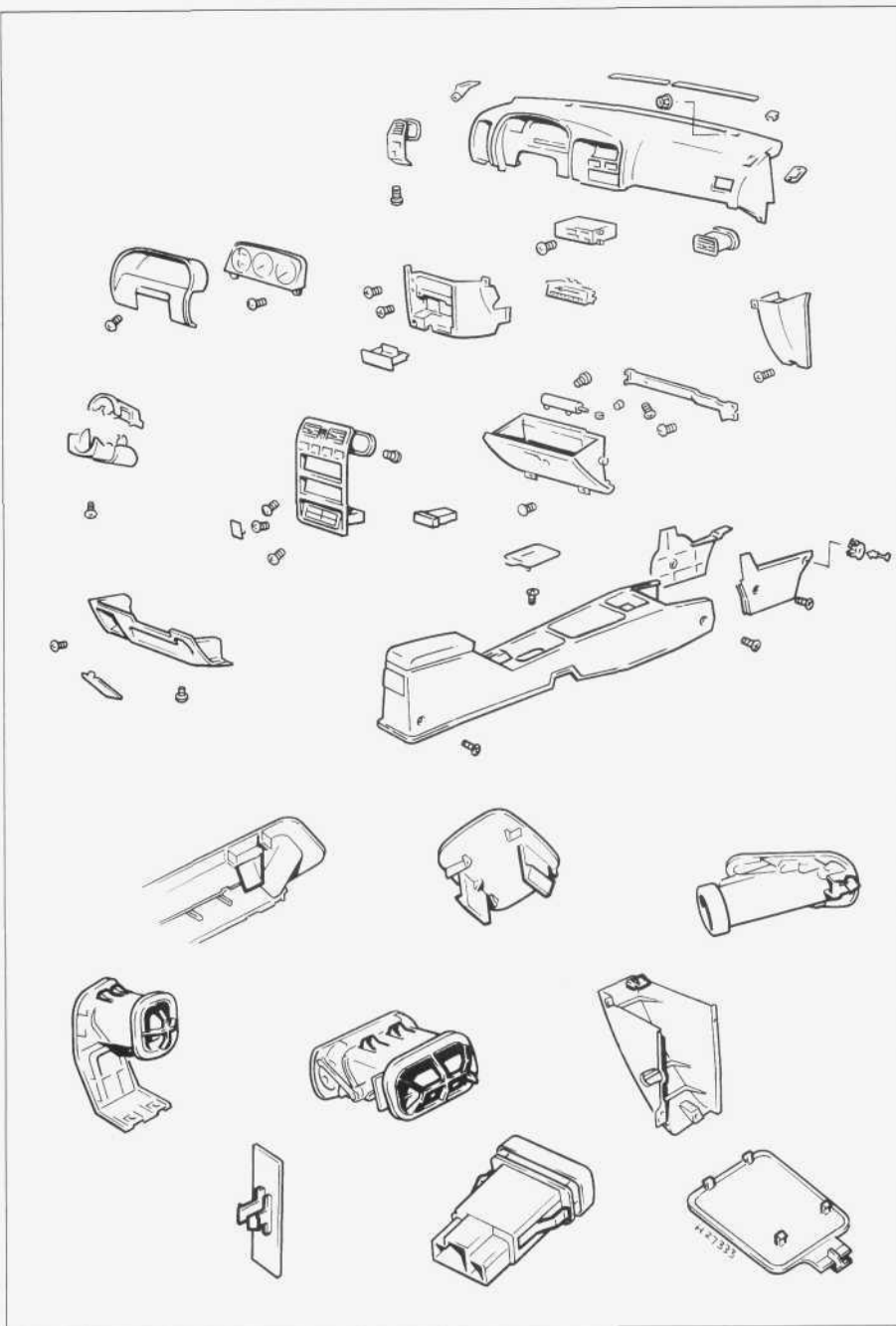
2. Zamontowanie schowka tablicy rozdzielczej przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.



30.1 a. Wykręcanie dwóch wkrętów mocujących...



30.1 b. ... i wyciąganie schowka



30.1c. Elementy tablicy rozdzielczej i elementy mocujące -wersja przeznaczona do ruchu lewostronnego

Dolna osłona boczna tablicy rozdzielczej, po stronie pasażera

Wymontowanie

3. Wymontować schówek w sposób opisany w niniejszym punkcie.
4. Wykręcić trzy wkręty mocujące i odłączyć osłonę od tablicy rozdzielczej (patrz rys. 30.4a, 30.4b).

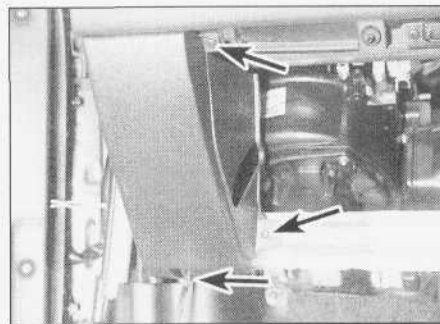
Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Dolna osłona tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy

Wymontowanie

6. Wykręcić sześć wkrętów mocujących i odłączyć osłonę od tablicy rozdzielczej.



30.4a. Wykręcanie trzech wkrętów mocujących...

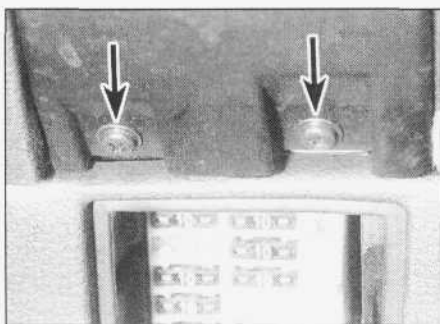


30.4b. ... i wyjmowanie bocznej osłony, po stronie pasażera

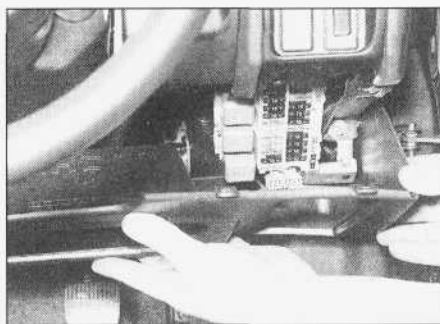


30.6a. Wykręcanie wkrętu pod skrzynką bezpieczników...

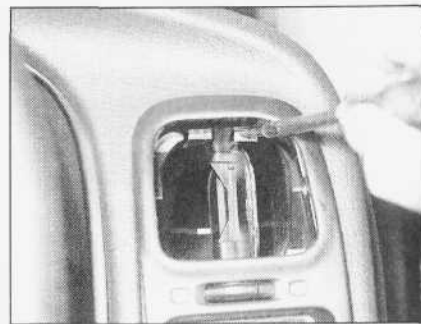
Jeden wkręt znajduje się pod skrzynką z bezpiecznikami, dwa wkręty znajdują się po prawej stronie u góry osłony (środkowego wkrętu, z grupy umieszczonych tam trzech wkrętów, nie należy wykręcać). Dwa wkręty są po lewej stronie u góry osłony i jeden wkręt znajduje się w lewym dolnym narożniku osłony (patrz rys. 30.6a, 30.6b, 30.6c, 30.6d, 30.6e).



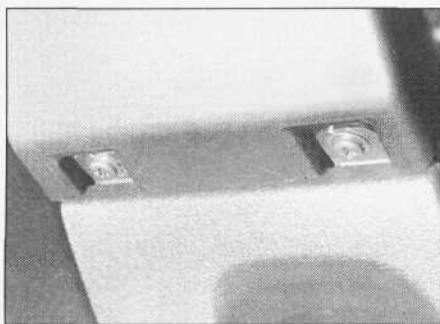
30.6b. ... oraz dwóch wkrętów (strzałki) u góry z prawej strony osłony...



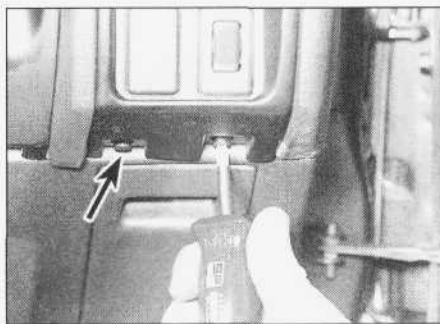
30.6e. ... wyjmowanie dolnej osłony, po stronie kierowcy



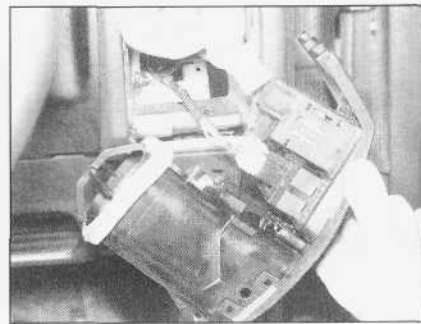
30.11 a. ... wyjmowanie zacisków zabezpieczających...



30.6c.... dwóch wkrętów górnych po lewej stronie...



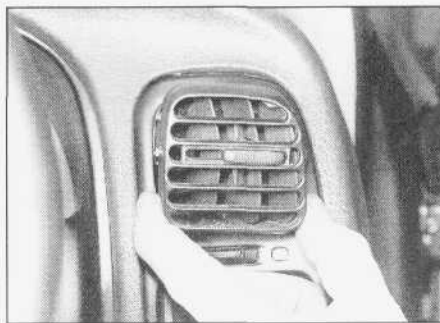
30.9. Wykręcanie dwóch dolnych wkrętów mocujących...



30.11b. ... i wyjmowanie z tablicy rozdzielczej osłony włączników i nawiewu, po stronie kierowcy



30.6d. ... dolnego wkrętu z lewej strony...



30.10. ... wyjmowanie kratki nawiewu...



30.15a. Wykręcanie dwóch górnych wkrętów...

Zamontowanie

7. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłona z wyłącznikami i dyszą nawiewu, po stronie kierowcy

Wymontowanie

8. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
9. Wykręcić dwa wkręty mocujące z dolnej krawędzi osłony (patrz rys. 30.9).

10. Wyjąć dyszę nawiewu z osłony. Podważyć boki dyszy w celu zwolnienia kołków obrotowych (patrz rys. 30.10).

11. Postępując się odpowiednim narzędziem zwolnić dwa górne zaciski zabezpieczające, następnie odłączyć osłonę od tablicy rozdzielczej (patrz rys. 30.11 a, 30.11b).

12. Odłączyć wtyki przewodów elektrycznych włączników i wyjąć osłonę.

Zamontowanie

13. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Dyszę nawiewu trzeba zamontować do osłony przed zamontowaniem jej do tablicy rozdzielczej.

Osłona środkowego zespołu włączników w tablicy rozdzielczej i dysz nawiewu

Wymontowanie

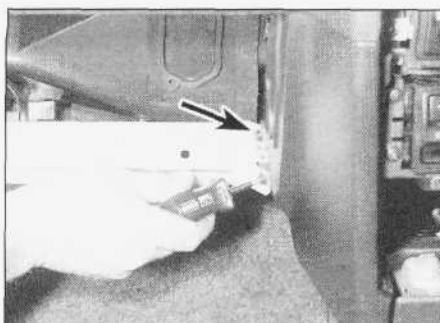
14. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

15. Wykręcić dwa górne i dwa dolne wkręty mocujące i odłączyć osłonę od tablicy rozdzielczej (patrz rys. 30.15a, 30.15b, 30.15c).
16. Odłączyć wtyki przewodów elektrycznych włączników i wyciągnąć osłonę.

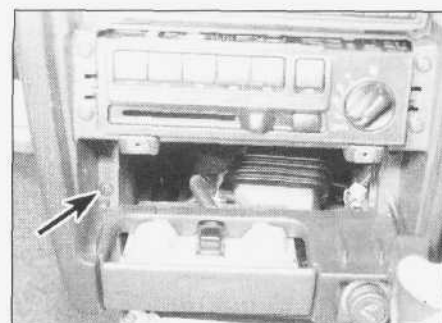
17. Jeśli planowane są dalsze prace, należy zanotować usytuowanie przewodów elek-



30.15b. ... i dwóch dolnych wkrętów mocujących...



30.21 b.... dwa wkręty mocujące osłonę do wspornika metalowego...



30.21e.... wkręty dostępne przez otwór na pojemnik na kasety...



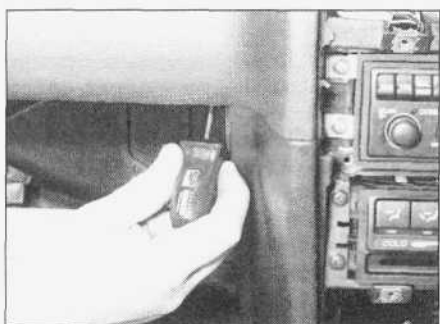
30.15c.... odłączanie od tablicy rozdzielczej środkowej osłony z wyłącznikami i dyszami nawiewu



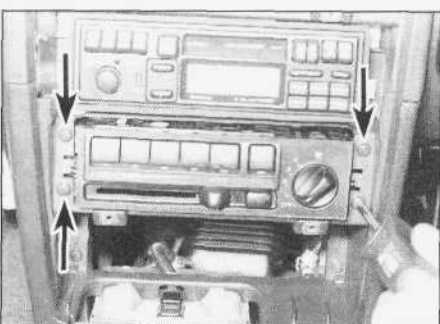
30.21c. ... górny prawy wkręt...



30.22. ... wyjmowanie środkowej osłony tablicy rozdzielczej



30.21 a. Wykręcanie lewego wkrętu mocującego...



30.21 d. ... cztery wkręty mocujące osłonę sterowania nagrzewnicą...

trycznych, aby móc wykorzystać to przy późniejszym montażu.

Zamontowanie

18. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy przewody są poprowadzone zgodnie z wcześniej zrobioną notatką oraz czy zakończenia kanałów wentylacyjnych są właściwie połączone z dyszami nawiewowymi.

Środkowa dolna osłona tablicy rozdzielczej

Wymontowanie

19. Wymontować obudowę środkowego zespołu wyłączników wraz z dyszami nawiewu,

dolną osłonę tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, i schowek w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.

20. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w punkcie 29.

21. Wykręcić wkręty mocujące osłonę, umieszczone w niżej wymienionych miejscach: a) jeden wkręt w górnym lewym narożu osłony (patrz rys. 30.21 a);

b) dwa wkręty mocujące osłonę do wspornika metalowego w otworze na schowek (patrz rys. 30.21 b);

c) jeden wkręt w górnym prawym narożu osłony (patrz rys. 30.21 c);

d) cztery wkręty z przodu osłony mocujące wymontowywaną osłonę do osłony sterowania nagrzewnicą (patrz rys. 30.21 d);

e) dwa lub cztery wkręty z przodu osłony, dostępne przez otwór na pojemnik na kasety (patrz rys. 30.21 e).

22. Odciągnąć osłonę od tablicy rozdzielczej (patrz rys. 30.22), następnie odłączyć wtyki przewodów elektrycznych od żarówki oświetlenia popielniczki i zapalniczki. Należy zanotować usytuowanie przewodów elektrycznych, aby móc wykorzystać to przy późniejszym montażu.

Zamontowanie

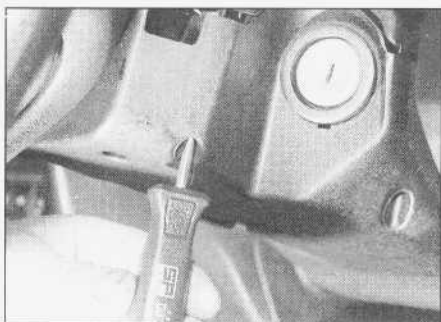
23. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy przewody są poprowadzone zgodnie z wcześniej zrobioną notatką. Jeśli była wymontowana osłona sterowania nagrzewnicą, to należy upewnić się, czy została ona zamontowana wcześniej, przed zamontowaniem środkowej dolnej osłony tablicy rozdzielczej.

Osłony kolumny kierownicy

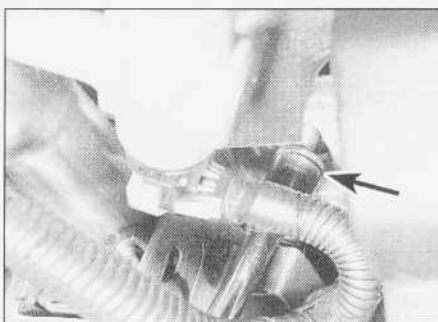
Wymontowanie

24. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.

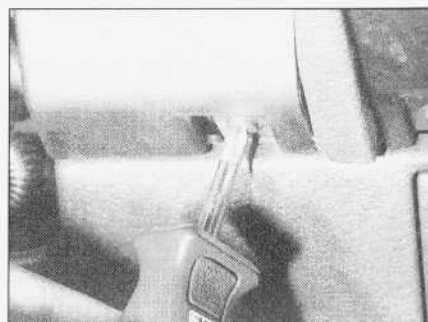
25. Pod dolną osłoną kolumny kierownicy wykręcić sześć wkrętów mocujących osłonę. Odczepić płytę wykładziny od zamka włącznika zapłonu i blokady kierownicy i odciągnąć osłonę dolną ku dołowi, aby odczepić ją od osłony górnej (patrz rys. 30.25a, 30.25b).



30.25a. Wykręcanie wkrętów mocowania osłony kolumny kierownicy...



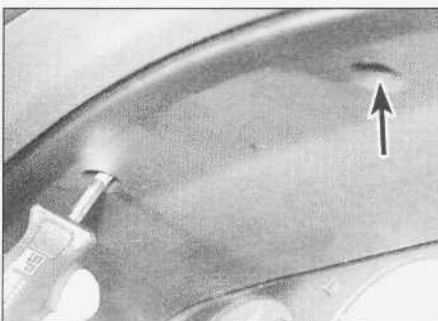
30.29. Luzowanie jednej z górnych śrub mocujących kolumnę kierownicy (strzałka)



30.30c.... i pojedynczego prawego wkrętu mocującego...



30.25b. ... odczepianie elementu wykładziny mocującego wyłącznik zapłonu i zamek blokady kierownicy



30.30a. Wykręcanie dwóch wkrętów górnych...



30.31. ... wyjmowanie osłony tablicy rozdzielczej



30.26. Wymontowanie górnej osłony kolumny kierownicy

26. Ostrożnie wysunąć osłonę górną kolumny - w wersjach z regulowaną kolumną kierownicy, dla ułatwienia, można maksymalnie obniżyć położenie kolumny (patrz rys. 30.26).

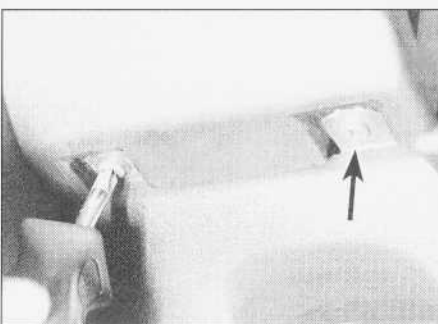
Zamontowanie

27. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy zaciski osłony są odpowiednio zamocowane.

Osłona zestawu wskaźników

Wymontowanie

28. Wymontować osłony kolumny kierownicy w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.



30.30b. ... dwóch wkrętów lewych...

29. Poluzować dwie górne śruby mocowania kolumny i nieco opuścić kolumnę ku dołowi (patrz rys. 30.29).

30. Wykręcić pięć wkrętów mocujących osłonę zestawu wskaźników. Dwa wkręty są umieszczone u góry osłony, dwa po lewej stronie i jeden po prawej stronie (patrz rys. 30.30a, 30.30b, 30.30c).

31. Ostrożnie odłączyć osłonę od zestawu wskaźników (patrz rys. 30.31). Jeśli trzeba, obniżyć jeszcze kolumnę kierownicy ku dołowi, aby uzyskać wystarczającą ilość miejsca.

Zamontowanie

32. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Górne śruby mocowania kolumny kierownicy należy dokręcić odpowiednim momentem.

Górna osłona tablicy rozdzielczej

Uwaga. Jest to skomplikowana operacja i zaleca się uważne przeczytanie całego niniejszego punktu przed rozpoczęciem pracy. Zaleca się także dokładne zanotowanie usytuowania wszystkich złącz przewodów elektrycznych, aby móc wykorzystać te informacje przy późniejszym montażu.

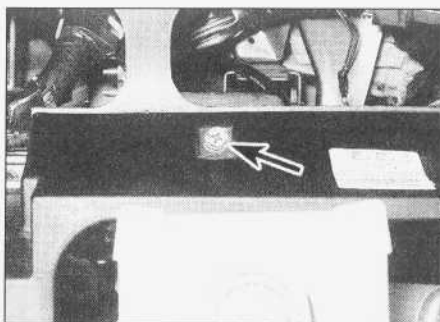
Wymontowanie

33. Wymontować niżej wymienione osłony tablicy rozdzielczej w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie. Zanotować usytuowanie wszystkich przewodów elektrycznych i zachować wszystkie wkręty i inne elementy mocujące w osłonach, aby uniknąć pomyłki przy późniejszym montażu.

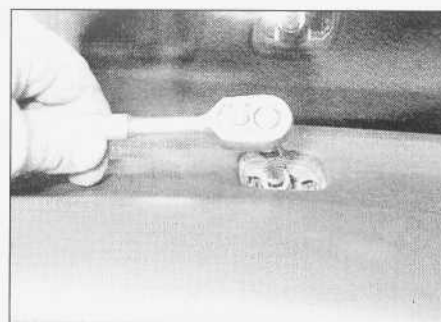
- a) schowek;
 - b) dolna osłona tablicy rozdzielczej, po stronie pasażera;
 - c) dolna osłona tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy;
 - d) osłona z wyłącznikami i dyszą nawiewu, po stronie kierowcy;
 - e) środkowa obudowa zespołu włączników i dysz nawiewu;
 - f) dolna środkowa osłona tablicy rozdzielczej;
 - g) osłony kolumny kierownicy;
 - h) elementy otoczenia tablicy rozdzielczej.
34. Odłączyć przewód sterujący i wtyki przewodów elektrycznych od zespołu sterowania ogrzewaniem oraz przewietrzaniem i wyjąć zespół z tablicy rozdzielczej.



30.40. Odłączanie elementu ostrzegającego, że pozostały włączone światła, od tyłu tablicy rozdzielczej



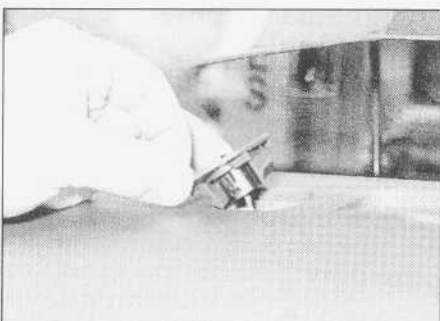
30.46. Środkowa śruba mocowania górnej osłony tablicy rozdzielczej (strzałka)



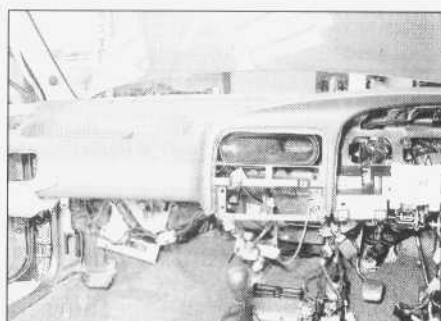
30.47b. ... następnie odkręcanie górnych nakrętek mocujących osłonę zestawu wskaźników



30.45. Dolna prawa nakrętka górnej osłony tablicy rozdzielczej (strzałka)



30.47a. Wymywanie pokrywy górnych nakrętek mocujących...



30.48. Zestaw wskaźników po wymontowaniu osłony

35. Wykręcić cztery wkręty mocujące i wyjąć radioodtwarzacz z tablicy rozdzielczej. Odłączyć przewód anteny i wtyki przewodów elektrycznych.

36. Wymontować zespół przetłączników umieszczonych na kolumnie kierownicy.

37. Wykręcić dwa wkręty górne i dwa dolne, mocujące tablicę rozdzielczą.

38. W przedziale silnika odłączyć linkę napędu prędkościomierza od skrzynki przekładniowej. Wyciągnąć linkę przez przegrodę czołową na tyle, aby można było wysunąć do przodu tablicę rozdzielczą.

39. Wysunąć tablicę rozdzielczą do przodu i odłączyć wtyki przewodów elektrycznych i linkę napędu prędkościomierza od tyłu tablicy rozdzielczej. Wyciągnąć tablicę rozdzielczą.

40. Za osłoną tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, wykręcić wkręt i odłączyć brzęczyk informujący o pozostawieniu włączonych światła z tyłu tablicy rozdzielczej (patrz rys. 30.40).

41. Wyciągnąć złącze przewodów elektrycznych lampki oświetlenia schowka od strony pasażera.

42. Wyciągnąć oprawkę żarówki oświetlenia schowka z tyłu tablicy rozdzielczej.

43. Sięgnąć poza osłonę tablicy rozdzielczej, po stronie pasażera, i rozłączyć dwa złącza wiązek elektrycznych.

44. W wersjach wyposażonych w autoalarm sięgnąć poza osłonę tablicy, po stronie pasażera, i rozłączyć złącze diody lampki kontrolnej (diody jest umieszczona u góry osłony, po stronie pasażera).

45. Odkręcić dolne nakrętki mocowania osłony tablicy rozdzielczej - po jednej nakrętce w każdym dolnym narożu osłony (patrz rys. 30.45).

46. Wykręcić środkową śrubę górnej osłony tablicy rozdzielczej, która znajduje się w środku otworu na osłonę wskaźników (patrz rys. 30.46).

47. W górnej części osłony tablicy rozdzielczej wyjąć dwie pokrywy nakrętek górnych (w wersjach z autoalarmem, w pokrywie od strony pasażera, jest umieszczona dioda lampki kontrolnej) i odkręcić nakrętki górne (patrz rys. 30.47a, 30.47b).

48. Ostatecznie sprawdzić, czy wszystkie przewody elektryczne zostały odłączone, następnie pociągnąć górną osłonę tablicy rozdzielczej ku tyłowi, aby odłączyć ją od nadwozia (patrz rys. 30.48).

49. Wyjąć osłonę tablicy rozdzielczej z samochodu.

Zamontowanie

50. Montaż rozpocząć od umieszczenia na odpowiednim miejscu górnej osłony tablicy rozdzielczej w nadwoziu.

51. Upewnić się, czy wszystkie przewody elektryczne zostały przesunięte przez odpowiednie otwory w tablicy, czy nie są zakleszczone. W szczególności upewnić się, czy linka napędu prędkościomierza i przewody elektryczne osłony ze wskaźnikami zostały przesunięte przez odpowiednie otwory w tablicy rozdzielczej.

52. Upewnić się, czy kanały wentylacyjne są odpowiednio połączone z dyszami nawiewu w osłonie tablicy rozdzielczej.

53. Nałożyć nakrętki mocowania osłony górnej i śruby środkowe i dokręcić je.

54. Zamontować zaślepki górnych nakrętek mocujących.

55. Dalsze zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy jedynie uwzględnić poniższe wskazówki:

a) upewnić się, czy wszystkie przewody elektryczne są odpowiednio połączone i poprowadzone, zgodnie z wcześniej zrobionymi notatkami;

b) przy podłączaniu linki napędu prędkościomierza, trzeba przyłączyć linkę do prędkościomierza, następnie przeciągnąć na drugą stronę przegrody czołowej, do przedziału silnika, tak aby można było zamontować tablicę rozdzielczą. Podłączyć linkę napędu prędkościomierza do skrzynki przekładniowej;

c) zamontować wszystkie otaczające osłony.

Rozdział 11B

Nadwozie i wyposażenie wnętrza - modele fazy III

Dane techniczne

Momenty dokręcania

Śruby zawiasów drzwi	23 N • m
Śruby prowadnika drzwi	15 N • m
Śruby mocowania siedzeń przednich	50 N • m
Śruby mocowania pasów bezpieczeństwa	50 N • m

1 Wiadomości wstępne

Nadwozie samochodu jest wykonane z tłoczonych elementów stalowych.

Dostępne odmiany nadwozia to: czterodrzwiowy sedan, pięciodrzwiowy hatchback i pięciodrzwiowe kombi. Większość elementów nadwozia jest zgrzewanych, niektóre są klejone. Błotniki przednie są przykręcane.

Pokrywa przedziału silnika, drzwi i inne elementy nadwozia szczególnie narażone na korozję są wykonane z blachy ocynkowanej i dodatkowo zabezpieczone podkładem odpornym na odpryski.

Zewnętrzne elementy zderzaków są wykonane jako odlewy ciśnieniowe z materiału syntetycznego o dużej wytrzymałości, a zarazem lekkiego. Elementy plastikowe takie, jak wykładziny nadkoli są przymocowane do podwozia samochodu.

Uwaga. Niniejszy rozdział jest podzielony na dwie części: A i B. Część A dotyczy nadwozia i wyposażenia modeli fazy I (od czerwca 1990 do czerwca 1993) i modeli fazy II (od czerwca 1993 do października

1996). W części B są omówione modele fazy III (od października 1996 do września 1999).

2 Nadwozie i podwozie - obsługa

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 2.

3 Tapicerka i dywaniki - obsługa

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 3.

4 Nadwozie - naprawa drobnych uszkodzeń

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 4.

5 Nadwozie - naprawa poważnych uszkodzeń

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 5.

6 Zderzak przedni - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych.
2. W wersjach wyposażonych w przednie światła przeciwmgłowe wymontować światła przeciwmgłowe w sposób opisany w rozdziale 12B.
3. Pod jednym z nadkoli wykręcić wkręt mocujący i wyjąć dwa zaciski zabezpieczające mocowanie dolnego końca osłony przeciwbłotnej do nadwozia i zderzaka przedniego. Powtórzyć czynność z drugiej strony samochodu.

4. Odkręcić dolne śruby mocowania zde-
rzaka po każdej jego stronie.
5. Od przodu samochodu zwolnić zaciski
zabezpieczające przednią krawędź dolną.
6. Poprzez otwór u góry w przedniej części
zderzaka zwolnić zaciski mocujące zderzak
do nadwozia.
7. Odłączyć zderzak od nadwozia, wycią-
gając go do przodu.

Zamontowanie

8. Zamontowanie zderzaka przedniego
przebiega w odwrotnej kolejności czynności
dowymontowania.

7 Zderzak tylny -wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Zablokować koła przednie, podnieść tył
samochodu i podeprzeć go na podstawkach
stałych.
2. W tylnej części nadkoli odkręcić dwa
wkręty i wymontować osłony przeciwbłotne
po obu stronach samochodu.
3. Wykręcić śruby mocujące boki zderzaka
(po jednej z każdej strony) do nadwozia.
6. Wyjąć zespół zderzaka.

Zamontowanie

7. Zamontowanie przebiega w odwrotnej
kolejności czynności do wymontowania.

8 Pokrywa przedziału silnika - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 8.

9 Linka zamka pokrywy przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
2. Odciągnąć sprężynę powrotną na bok.
3. Odczepić koniec linki zamka pokrywy
przedziału silnika od dźwigni zamka. Wyjąć
zespół zamka z nadwozia.
4. Jeśli ma to zastosowanie, odkręcić zacisk
mocujący linkę od przedniego panelu nad-
wozia.
5. We wnęce na nogi kierowcy wykręcić
wkręt mocujący. Zwolnić plastikowy zacisk
zabezpieczający i wyjąć uszczelkę. Zwolnić
pozostałe zaciski zabezpieczające.
6. Odkręcić odsłonięte dwie śruby mocujące

i wymontować dźwignię zamka pokrywy.
Odczepić koniec linki od dźwigni.
7. Zanotować usytuowanie linki w prze-
dziale silnika i przesunąć linkę przez prze-
lotkę w przegrodzie czołowej do wnętrza
przedziału silnika. W niektórych wersjach
może okazać się konieczne przesunięcie
na bok pewnych elementów w przedziale
silnika, aby uzyskać dostęp do zacisków
linki. Zaleca się przymocowanie długiego
sznurka do zakończenia linki zwalnającej,
co ułatwi późniejszy montaż. Po przeciąg-
nięciu linki do przedziału silnika odwiązać
sznurek i pozostawić go do czasu zamon-
towania linki.

Zamontowanie

8. Zamontowanie linki zamka pokrywy prze-
działu silnika przebiega w odwrotnej kolej-
ności czynności do wymontowania. Wyko-
rzystać sznurek do przeciągnięcia linki do
jej właściwego położenia i upewnić się, czy
przelotka w przegrodzie czołowej znajduje
się na właściwym miejscu. Upewnić się, czy
linka biegnie zgodnie z wcześniej sporzą-
dzoną notatką i umieścić linkę w jej zacis-
kach zabezpieczających w przedziale sil-
nika. Sprawdzić działanie mechanizmu zwal-
niania pokrywy przedziału silnika.

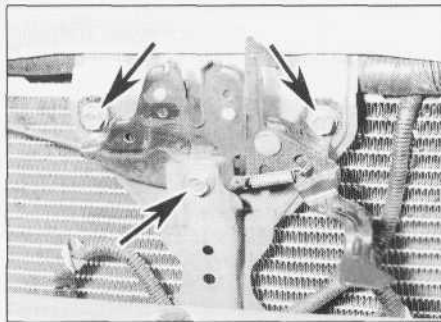
10 Zamek pokrywy przedziału silnika - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
2. Odkręcić trzy śruby mocujące i odłączyć
zespół zamka pokrywy przedziału silnika od
elementu nadwozia (patrz rys. 10.2).
3. Odciągnąć sprężynę powrotną na bok,
następnie odczepić koniec linki pokrywy
przedziału silnika od dźwigni zamka. Wyjąć
zespół zamka z samochodu.

Zamontowanie

4. Zamontowanie zamka pokrywy przedzia-
łu silnika przebiega w odwrotnej kolejności



10.2. Śruby mocujące zespół zamka
pokrywy przedziału silnika do nadwozia

czynności do wymontowania. Jeśli trzeba,
wyregulować położenie zamka.

11 Drzwi - wymontowanie, zamontowanie i regulacja



Wymontowanie

Uwaga. Do zamontowania będzie potrzebny
nowy sworzeń obrotowy taśmy ogranicznika
drzwi.

1. Odłączyć ujemny przewód od akumu-
latora.
2. Wymontować pokrycie wewnętrzne
drzwi.
3. Odłączyć odpowiednie przewody elekt-
tryczne od elementów znajdujących się
w drzwiach i odczepić wiązki przewodów
elektrycznych. Dokładnie zanotować usytu-
owanie przewodów, aby móc wykorzystać
informację przy późniejszym montażu.
4. Ostrożnie przesunąć przewody przez ot-
wór w przedniej krawędzi drzwi (wyjąć prze-
lotkę, jeśli okaże się to konieczne).
5. Posługując się odpowiednim trzpieniem
wybić sworzeń zabezpieczający, mocujący
taśmę ogranicznika drzwi do wspornika nad-
wozia.
6. Zaznaczyć położenie zawiasów na
drzwiach, co ułatwi usytuowanie drzwi przy
późniejszym montażu.
7. Korzystając z pomocy drugiej osoby pod-
trzymującej drzwi wykręcić śruby mocujące
zawiasy do drzwi i odłączyć drzwi od nad-
wozia.
8. Sprawdzić, czy zawiasy nie są zużyte
lub uszkodzone. Jeśli trzeba, można zawia-
sy odkręcić od nadwozia i wymienić.

Zamontowanie

9. Zamontowanie drzwi przebiega w odwrot-
nej kolejności czynności do wymontowania.
Ustawić zawiasy zgodnie z wcześniejszym
obrysowaniem ich położenia i przed ostatecz-
nym dokręceniem śrub mocujących sprawd-
zić regulację drzwi w sposób opisany w dal-
szych punktach. Zastosować nowy sworzeń
obrotowy w celu zamocowania taśmy ogra-
nicznika drzwi do wspornika nadwozia.

Regulacja

10. Zamknąć ostrożnie drzwi; w przypadku
niewłaściwego ustawienia drzwi przy zamy-
kaniu może nastąpić uszkodzenie drzwi lub
nadwozia. Sprawdzić ustawienie drzwi
w stosunku do sąsiednich elementów nad-
wozia.

11. Jeśli konieczna jest regulacja, polu-
zować śruby mocujące zawiasy (otwory na
śruby w drzwiach i w nadwoziu są podłużne)
i przesunąć zawiasy, aby uzyskać właściwe
ustawienie drzwi. Po ustawieniu dokręcić
śruby mocujące odpowiednim momentem.

12. Sprawdzić działanie zamka drzwi. Jeśli
trzeba, poluzować śruby mocujące i wyre-

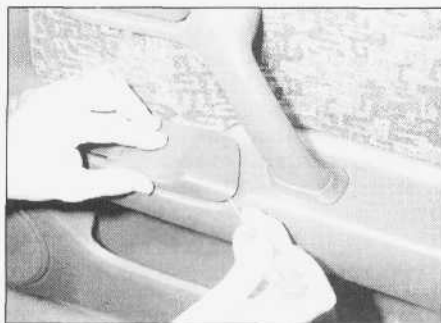
guluwać położenie przewodnika zamka na słupku nadwozia w celu osiągnięcia właściwego ustawienia. Dokręcić śruby odpowiednim momentem.

12 Pokrycie wewnętrzne drzwi - wymontowanie i zamontowanie

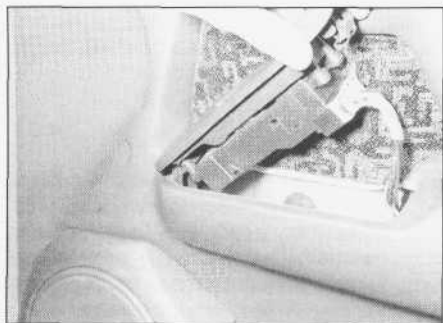
Pokrycie drzwi przednich

Wymontowanie (drzwi kierowcy)

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. W wersjach z ręcznie sterowanymi szybami użyć długiego zakrzywionego drutu do



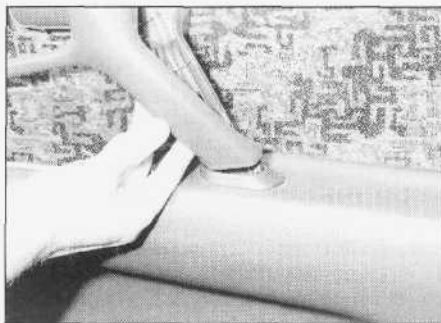
12.3. Podważanie osłony wyłącznika elektrycznego sterowania szybą...



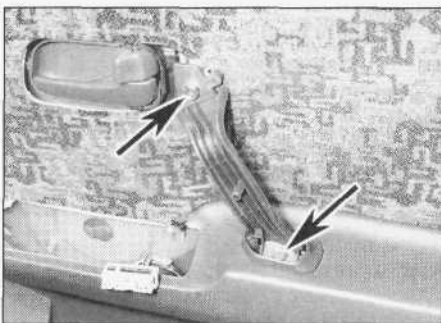
12.4. ... i odłączanie osłony wyłącznika od zaczepu ustalającego



12.5a. Podważanie wkrętakiem górnej części osłony klamki wewnętrznej...



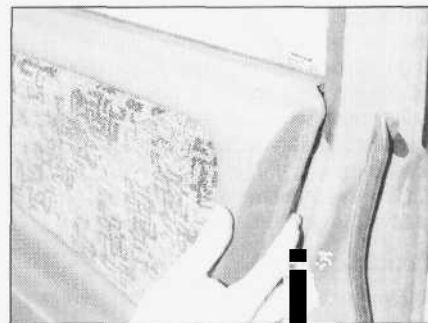
12.5b. ... unoszenie osłony w celu odłączenia z dolnego zamocowania



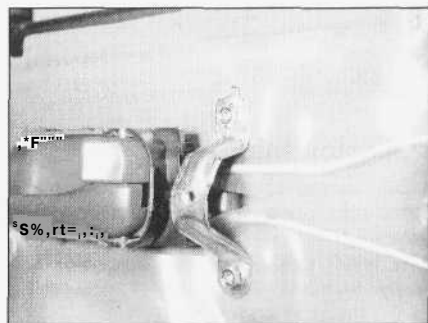
12.6. Dwie śruby (strzałki) mocujące uchwyt drzwi i pokrycie wewnętrzne drzwi do szkieletu drzwi



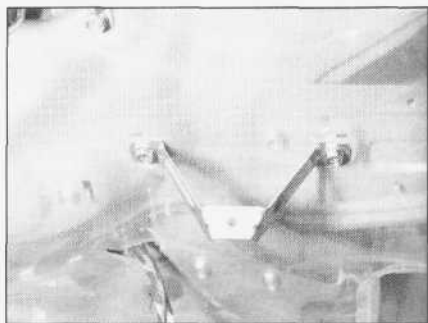
12.7a. Zwalnianie zacisków zabezpieczających osłonę pokrycia wewnętrznego drzwi...



12.7b. ... odczepianie górnej krawędzi osłony pokrycia wewnętrznego drzwi



12.9a. Górny wspornik mocowania pokrycia wewnętrznego drzwi...



12.9b. ... dolny wspornik mocowania pokrycia wewnętrznego drzwi

odłączenia zaczepu dźwigni korbki podnośnika (wsunąć drut za korbkę i odsunąć plastikową płytkę osłony). Wyjąć plastikową płytkę osłony.

3. W wersjach z elektrycznie sterowanymi szybami ostrożnie podważyć tył pokrycia drzwi z wyłącznikiem elektrycznym w celu zwolnienia zacisku zabezpieczającego (patrz rys. 12.3).

4. Unieść tył osłony wyłącznika elektrycznego ku górze i odłączyć przedni zaczep ustalający (patrz rys. 12.4). Odłączyć przewody elektryczne wyłącznika i wymontować osłonę wyłącznika.

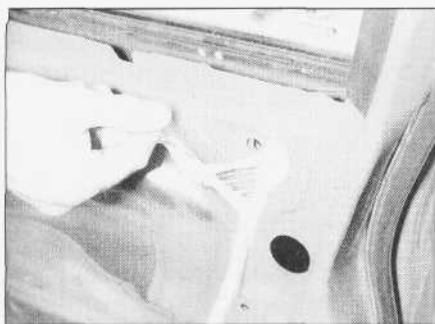
5. Ostrożnie wyjąć z drzwi górną część elementu osłaniającego wewnętrzną klamkę

drzwi. Następnie unieść ten element, aby rozłączyć mocowanie dolne (patrz rys. 12.5a, 12.5b).

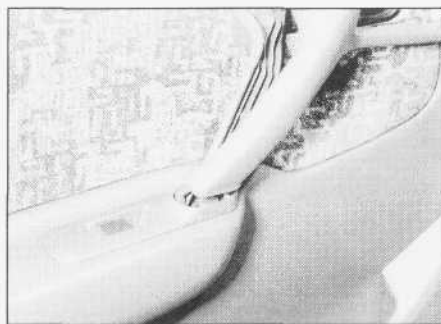
6. Wykręcić dwie odsłonięte śruby, mocujące odciganą klamkę drzwi i pokrycie wewnętrzne do drzwi (patrz rys. 12.6).

7. Posługując się odpowiednim narzędziem, o kształcie widelca, zwolnić zaciski zabezpieczające osłonę pokrycia wewnętrznego drzwi. Unieść nieco osłonę w celu zwolnienia górnej krawędzi osłony (patrz rys. 12.7a, 12.7b) i odłączyć osłonę od drzwi.

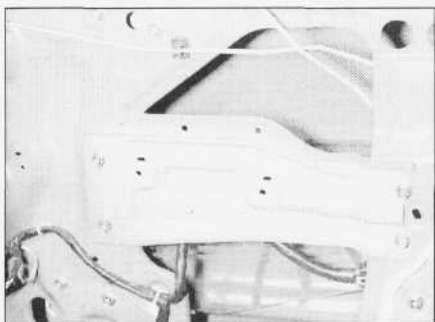
8. Jeśli trzeba wykonać czynności przy wewnętrznych elementach wyposażenia drzwi, należy wymontować foliową osłonę ochron-



12.10. Odłączanie foliowej osłony ochronnej od drzwi



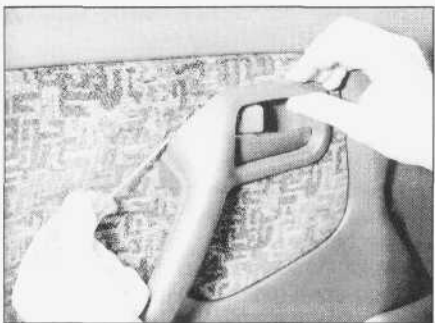
12.13b. ... i zwalnianie zamocowania dolnego



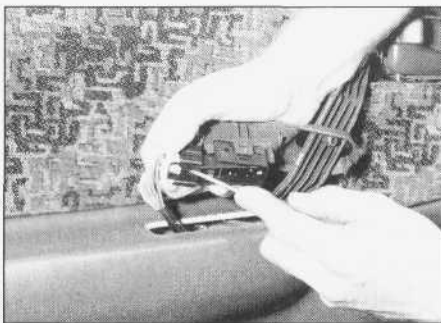
12.11. Widok śrub, które należy wykręcić, aby wymontować element wzmacniający z otworu drzwi



12.14. Podważanie wkrętakiem osłony wyłącznika elektrycznego sterowania szyby...



12.13a. Podważanie górnej części osłony klamki wewnętrznej (wersje z szybami sterowanymi elektrycznie)...



12.15. ... i odłączanie przewodów elektrycznych wyłącznika od spodu osłony

15. Odłączyć przewody elektryczne wyłącznika sterowania szyby na spodniej stronie osłony (patrz rys. 12.15). Osłonę wyłącznika wymontowuje się razem z pokryciem wewnętrznym drzwi.

16. Pozostała część postępowania jest taka sama, jak dla drzwi kierowcy.

Zamontowanie

17. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy foliowa osłona ochronna jest właściwie zamontowana i uszczelniona na krawędzi.

Pokrycie drzwi tylnych

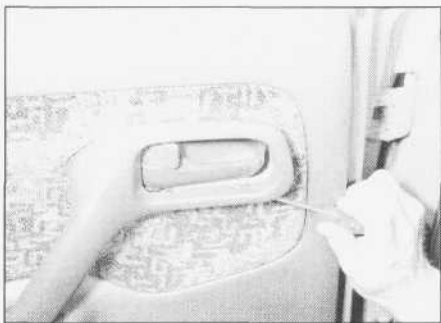
Wymontowanie

18. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

19. W wersjach z ręcznie sterowanymi szybami użyć długiego zakrzywionego drutu do odłączenia zacisku korbki podnośnika (wsunąć drut za korbkę i odsunąć plastikową płytkę osłony). Wyjąć plastikową płytkę osłony.

20. Ostrożnie odsunąć górną część osłony wewnętrznej klamki drzwi od pokrycia wewnętrznego drzwi, następnie unieść ją, aby odciąć zamocowanie dolne (patrz rys. 12.20a, 12.20b).

21. W wersjach z elektrycznie sterowanymi szybami podważyć tylną część osłony wyła-



12.20a. Podważanie górnej osłony wyłącznika elektrycznego sterowania szyby w bocznych drzwiach tylnych...

ną i element wzmacniający z wnętrza drzwi w sposób opisany poniżej.

9. Wykręcić śruby i wymontować dwa wsporniki mocowania pokrycia wewnętrznego z drzwi (patrz rys. 12.9a, 12.9b). Zanotować usytuowanie obu wsporników w celu ułatwienia późniejszego montażu.

10. Ostrożnie odłączyć foliową osłonę ochronną z drzwi (patrz rys. 12.10). Należy starać się nie uszkodzić środka uszczelniającego, co ułatwi późniejszy montaż.

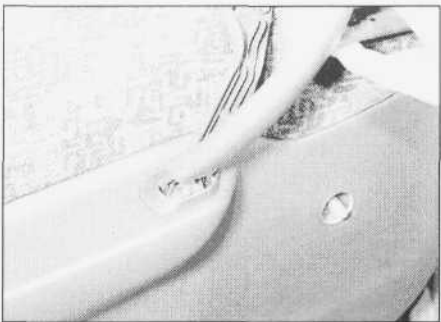
11. Wykręcić cztery śruby i wymontować element wzmacniający z otworu drzwi (patrz rys. 12.11). Jeśli ma to zastosowanie, wyjąć przewody elektryczne z zacisku.

Wymontowanie (drzwi pasażera)

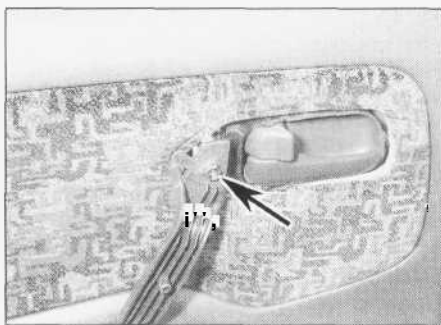
12. W wersjach z ręcznie sterowanymi szybami sposób postępowania jest taki sam, jak opisano wcześniej dla drzwi kierowcy.

13. W wersjach z elektrycznie sterowanymi szybami należy ostrożnie podważyć górną część osłony wewnętrznej klamki drzwi, następnie unieść ją w celu odłączenia zamocowania dolnego (patrz rys. 12.13a, 12.13b).

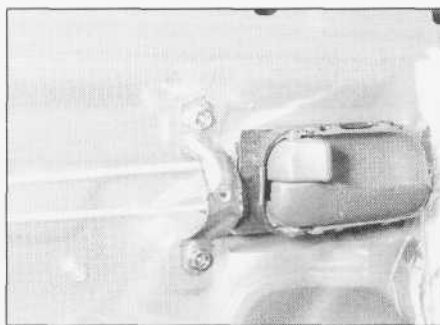
14. Podważyć tylną część osłony wyłącznika elektrycznego sterowania szyby, unieść z tyłu i zsunąć ku górze, po klamce drzwi (patrz rys. 12.14).



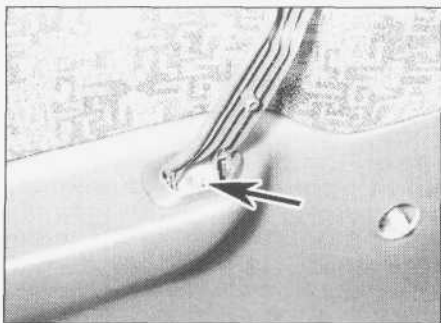
12.20b. ... i unoszenie osłony w celu zwolnienia zamocowania dolnego



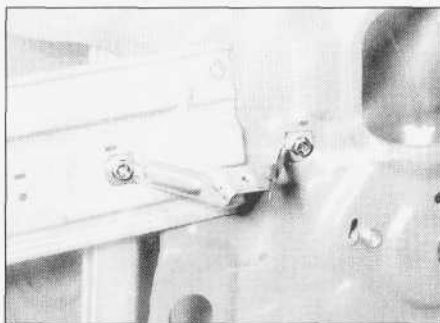
12.22a. Górna śruba mocująca (strzałka)...



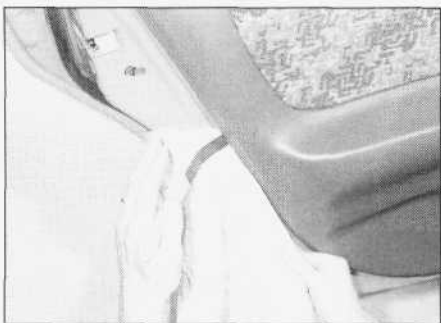
12.25a. Górny wspornik mocowania pokrycia wewnętrznego drzwi...



12.22b. ... i dolna śruba (strzałka) mocująca uchwyt tylnych drzwi bocznych i osłonę pokrycia wewnętrznego drzwi



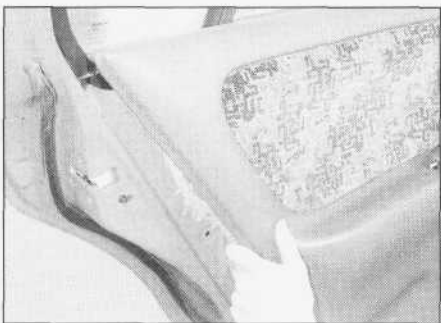
12.25b. ... i dolny wspornik mocowania pokrycia wewnętrznego drzwi



12.23a. Zwalnianie zacisków zabezpieczających krawędź osłony...



12.26. Odłączanie plastikowej folii ochronnej od drzwi



12.23b. ... unoszenie osłony w celu zwolnienia krawędzi górnej

cznika elektrycznego sterowania szyby, unieść ją i wyjąć. Odłączyć przewody elektryczne wyłącznika sterowania szyby. Osłonę wyłącznika wymontowuje się razem z pokryciem wewnętrznym drzwi.

22. Wykręcić dwie śruby mocujące (patrz rys. 12.22a, 12.22b).

23. Postępując się odpowiednim narzędziem zwolnić zaciski zabezpieczające na krawędzi osłony pokrycia drzwi, następnie unieść osłonę pokrycia wewnętrznego drzwi w celu zwolnienia krawędzi górnej (patrz rys. 12.23a, 12.23b). Zdjąć osłonę pokrycia wewnętrznego drzwi.

24. Jeśli jest planowana praca przy we-

wnętrznych elementach drzwi, to będzie trzeba wymontować foliową osłonę ochronną i element wzmacniający z wnętrza drzwi w sposób opisany poniżej.

25. Wykręcić śruby i wymontować dwa wsporniki pokrycia wewnętrznego z drzwi (patrz rys. 12.25a, 12.25b). Zanotować usytuowanie obu wsporników dla ułatwienia późniejszego montażu.

26. Ostrożnie odcepić foliową osłonę ochronną z drzwi (patrz rys. 12.26).

27. Wykręcić cztery śruby i wymontować element wzmacniający z otworu drzwi.

Zamontowanie

28. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy foliowana osłona ochronna jest właściwie zamontowana i uszczelniona na obwodzie.

13 Klamki drzwi i elementy zamka - wymontowanie i zamontowanie

Klamka wewnętrzna drzwi przednich

Wymontowanie

1. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odcepić foliową osłonę ochronną i element wzmacniający drzwi.

2. Zwolnić zacisk plastikowy mocujący cięgiła robocze zamka do drzwi (patrz rys. 13.2).

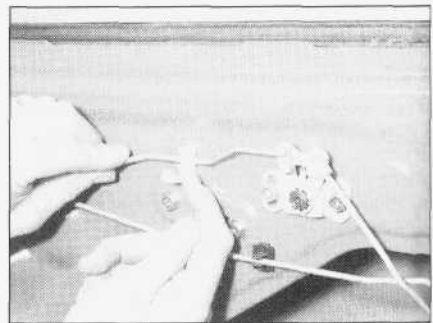
3. Zwolnić zaciski ustalające i odłączyć zakończenia cięgieł roboczych od zamka drzwi i zakrzywionej dźwigni.

4. Postępując się małym wkrętakiem ostrożnie zwolnić zaciski mocujące wewnętrzny element osady klamki (patrz rys. 13.4).

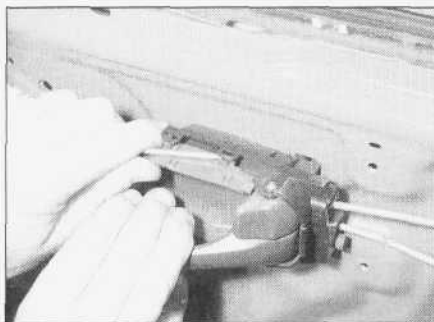
5. Wykręcić odśrobną śrubę mocującą klamkę do drzwi (patrz rys. 13.5).

6. Przesunąć klamkę do tyłu drzwi w celu zwolnienia trzech tylnych zaczepów ustalających (patrz rys. 13.6).

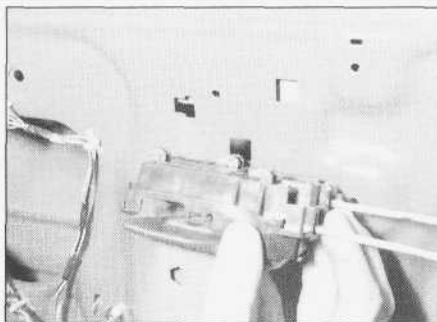
7. Wyjąć zespół klamki z drzwi wraz z cięgiłami roboczymi (patrz rys. 13.7).



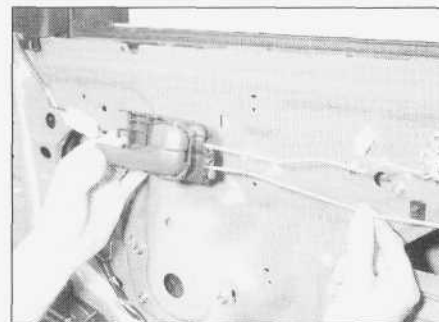
13.2. Zwalnianie plastikowego zacisku mocującego cięgiła robocze zamka do drzwi



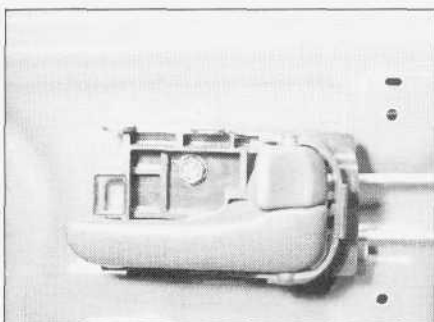
13.4. Zwalnianie zacisków mocujących wewnętrzny element obsady klamki



13.6. Przesuwanie klamki do tyłu drzwi w celu zwolnienia trzech tylnych zaczepów ustalających



13.7. Wyjmowanie zespołu klamki i cięgieł z drzwi



13.5. Śruba mocująca klamkę do drzwi, którą należy wykręcić

Zamontowanie

8. Zamontowanie klamki przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:
 - a) upewnić się, czy cięgiła robocze zamka są właściwie usytuowane;
 - b) sprawdzić działanie mechanizmu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
 - c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Klamka zewnętrzna drzwi przednich

Wymontowanie

9. Przy całkowicie podniesionej szybie drzwi przednich wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odczepić foliową osłonę ochronną i element wzmacniający.
10. Odłączyć cięgiła robocze zamka od klamki zewnętrznej.
11. Przez otwór drzwi odkręcić dwie nakrętki mocujące klamkę. Wyjąć zespół klamki z drzwi.

Zamontowanie

12. Zamontowanie klamki przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:
 - a) sprawdzić działanie mechanizmu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
 - b) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Klamka zewnętrzna drzwi tylnych

Wymontowanie

13. Przy całkowicie podniesionej szybie wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odczepić foliową osłonę ochronną i element wzmacniający.
14. Wymontować klamkę zewnętrzną i zespół zamka drzwi.
15. Przez otwór drzwi odkręcić dwie nakrętki zabezpieczające i wyjąć zespół klamki zewnętrznej z drzwi.

Zamontowanie

16. Zamontowanie klamki przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Zamontować klamkę zewnętrzną drzwi i zespół zamka drzwi. Zamontować element wzmacniający, foliową osłonę ochronną i pokrycie wewnętrzne drzwi.

Bębenek zamka drzwi przednich

Wymontowanie

17. Przy całkowicie podniesionej szybie wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, foliową osłonę ochronną i element wzmacniający.
18. Odłączyć cięgiła robocze zamka od bębna zamka i zamka drzwi.
19. Wykręcić śruby i wyjąć metalową osłonę z wnętrza drzwi (jeśli występuje).
20. Posługując się odpowiednim wkrętkiem lub szczypcami wyjąć płytkę zabezpieczającą bębenek zamka i wyjąć bębenek zamka z drzwi. Należy zauważyć, że płytkę zabezpieczającą bębenek zamka ma odgięte występy, które zahaczają o wewnętrzny płat drzwi, co oznacza, że trzeba użyć siły, aby uwolnić płytkę.

Zamontowanie

21. Zamontowanie bębna zamka przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:
 - a) upewnić się, czy cięgiła robocze zamka są właściwie usytuowane;

- b) upewnić się, czy jest dokręcona tylna nakrętka zabezpieczająca klamki zewnętrznej;
- c) sprawdzić działanie mechanizmu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- d) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Zamek drzwi przednich

Wymontowanie

22. Przy całkowicie podniesionej szybie wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odczepić foliową osłonę ochronną i element wzmacniający.
23. Wykręcić śruby i wyjąć metalową płytę osłony z wnętrza drzwi (jeśli taki element się znajduje).
24. Wykręcić śrubę mocującą kanał tylnej prowadnicy szyby do tylnej krawędzi drzwi. Unieść kanał prowadnicy, odsuwając go od zamka.
25. Sięgnąć przez otwór drzwi i odłączyć cięgiła robocze od zamka. Zanotować ich usytuowanie.
26. Przy tylnej krawędzi drzwi wykręcić trzy śruby mocujące, unieść zamek i wyjąć go z drzwi. Odłączyć wtyk wyłącznika silnika zamka centralnego blokowania drzwi od zespołu zamka.

Zamontowanie

27. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:
 - a) upewnić się, czy cięgiła robocze zamka są właściwie usytuowane, zgodnie z wcześniejszą notatką;
 - b) sprawdzić działanie mechanizmu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
 - c) zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

Zamek drzwi tylnych

Wymontowanie

28. Przy całkowicie podniesionej szybie wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, foliową osłonę ochronną i element wzmacniający.

29. Wykręcić dwie śruby mocujące kanał tylnej prowadnicy szyby do drzwi. Unieść kanał prowadnicy, odsuwając go od zamka.

30. Odłączyć cięgła robocze od dźwigni zamka.

31. We wnętrzu drzwi wykręcić śrubę mocującą silnik zamka do drzwi.

32. Przy tylnej krawędzi drzwi wykręcić trzy śruby mocujące, unieść zamek i wyjąć go z drzwi.

33. Odłączyć wtyk złącza przewodów elektrycznych od silnika centralnego blokowania drzwi i wyjąć cały zespół z drzwi.

Zamontowanie

34. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:

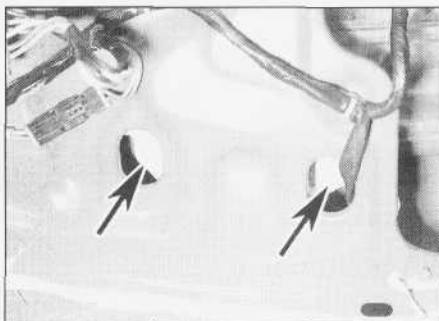
- upewnić się, czy cięgła robocze zamka są właściwie usytuowane, zgodnie z wcześniej zrobioną notatką;
- sprawdzić działanie mechanizmu klamki i zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

14 Szyby drzwi i podnośniki - wymontowanie i zamontowanie

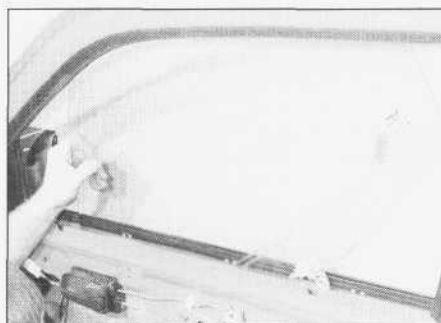
Szyba drzwi przednich

Wymontowanie

- Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odczepić foliową osłonę ochronną i element wzmacniający drzwi.
- Tymczasowo podłączyć wyłącznik elektrycznego sterowania szyby i ujemny przewód do akumulatora lub zamontować korbkę podnośnika szyby (zależnie od wersji).
- Opuścić szybę na tyle, aby uzyskać dostęp do dwóch śrub mocujących dolną krawędź szyby do podnośnika szyby poprzez otwory we wnętrzu drzwi (patrz rys. 14.3).
- Podpreźć szybę, następnie wykręcić dwie śruby mocujące szybę do podnośnika.
- Wyjąć szybę przez otwór okna w górnej części drzwi (patrz rys. 14.5).



14.3. Śruby (strzałki) mocujące dolną krawędź szyby do podnośnika szyby



14.5. Wymywanie szyby przez otwór w drzwiach

Zamontowanie

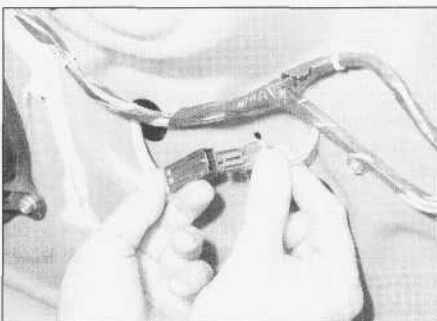
6. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:

- należy uważać, aby nie przesunąć uszczelki przy zamontowywaniu szyby;
- sprawdzić działanie mechanizmu sterowania szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- zamontować element wzmacniający, foliową osłonę ochronną i pokrycie wewnętrzne drzwi.

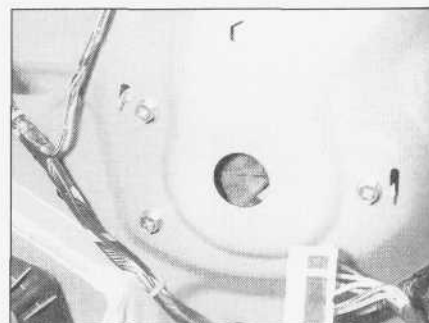
Podnośnik szyby drzwi przednich

Wymontowanie

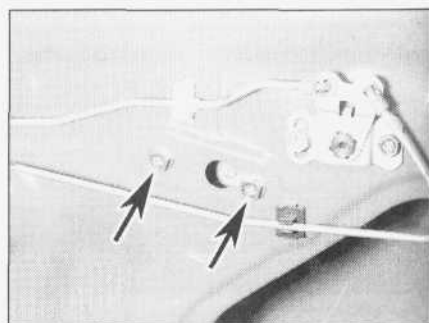
- Postępować, jak w punktach 1 do 4.
- Podnieść całkowicie szybę i zabezpieczyć ją w tym położeniu, stosując odpowiednią taśmę lub blokując szybę za pomocą kawałka szmaty włożonej pomiędzy szybę a krawędź drzwi - upewnić się, czy szyba nie wpadnie do wnętrza drzwi. Alternatywnie wyjąć szybę przez otwór w drzwiach.
- Rozłączyć obie części złącza przewodów elektrycznych silnika podnośnika szyby, jeśli występuje w danej wersji (patrz rys. 14.9).
- Wykręcić trzy śruby mocujące zespół podnośnika szyby do drzwi (patrz rys. 14.10).
- Wykręcić dwie górne i dwie dolne śruby mocowania podnośnika szyby i wyjąć zespół



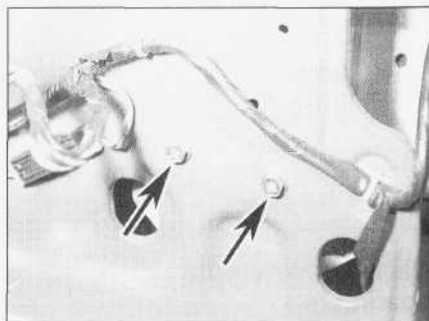
14.9. Rozłączanie złącza przewodów elektrycznych silnika podnośnika szyby



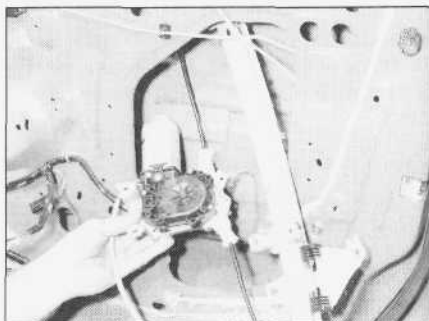
14.10. Trzy śruby mocujące zespół silnika podnośnika szyby do drzwi



14.11 a. Dwie śruby górne (strzałki)...



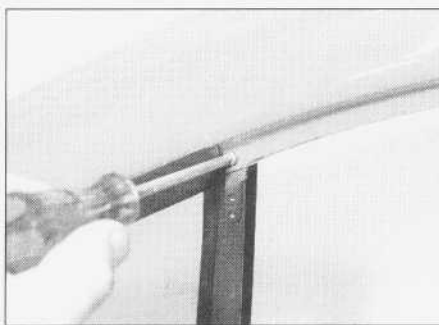
14.11 b. ... i dwie śruby dolne mocujące (strzałki) podnośnik szyby, które należy wykręcić



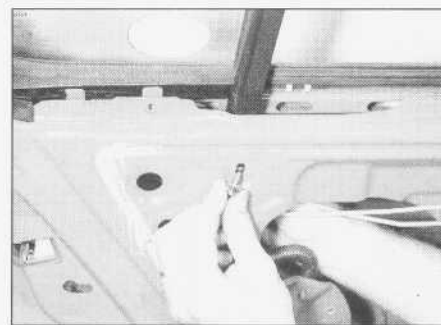
14.11 c. wyjmowanie zespołu podnośnika szyby przez otwór w drzwiach



14.15. Odciąganie uszczelki z górnego tylnego narożnika otworu okna



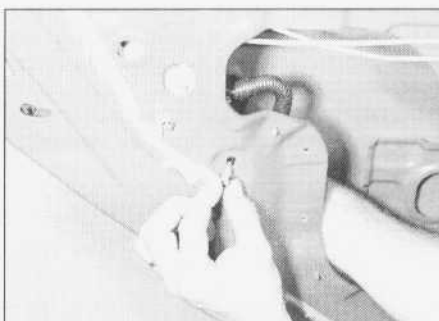
14.19. Wykręcanie wkrętu mocującego górną część kanału prowadnicy do ramy drzwi



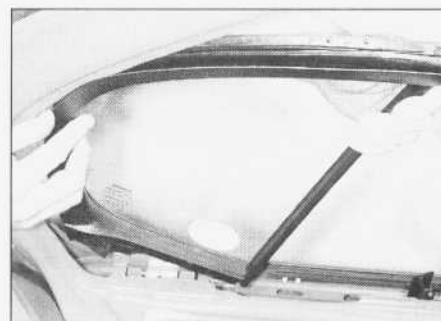
14.20b. ... wykręcanie śruby znajdującej się pośrodku kanału



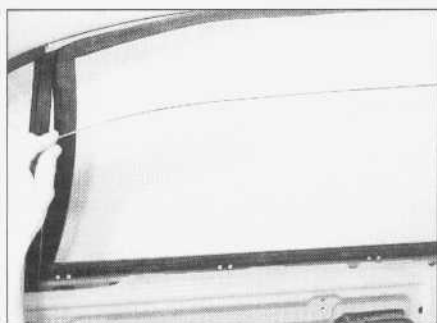
14.16a. Wykręcanie dwóch śrub mocujących dolną krawędź szyby do podnośnika szyby...



14.20a. Wykręcanie śruby mocującej kanał prowadnicy



14.22. Wyjmowanie szyby nieruchomej wraz z uszczelką przez otwór w drzwiach



14.16b. ... wyjmowanie szyby przez otwór w drzwiach

silnika i podnośnik przez otwór w drzwiach (patrz rys. 14.11a, 14.11b, **14.11c**).

Zamontowanie

12. Patrz punkt 6.

Ruchoma szyba drzwi tylnych

Wymontowanie

13. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odciąć foliową osłonę ochronną i element wzmacniający drzwi.

14. Tymczasowo podłączyć wyłącznik elektrycznego sterowania szyby i ujemny biegun do akumulatora lub zamontować korbkę

podnośnika szyby, w zależności od wersji, następnie opuścić całkowicie szybę.

15. Ostrożnie ściągnąć uszczelkę z górnego tylnego narożnika otworu okna drzwi i unieść ją ku górze, wyciągając na zewnątrz z tylnego kanału prowadnicy szyby (patrz rys. 14.15).

16. Wykręcić dwie śruby mocujące dolną krawędź szyby do podnośnika. Ostrożnie wyjąć szybę przez otwór w drzwiach (patrz rys. 14.16a, 14.16b).

Zamontowanie

17. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:

a) należy upewnić się, czy jest właściwie zamontowana uszczelka w otworze drzwi i kanał tylny prowadnicy;

b) sprawdzić działanie podnośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;

c) zamontować element wzmacniający, foliową osłonę ochronną i pokrycie wewnętrzne drzwi.

Nieruchoma szyba drzwi tylnych

Wymontowanie

18. Wymontować ruchomą szybę drzwi.

19. Wykręcić mały wkręt mocujący górną część kanału prowadnicy do ramy drzwi (patrz rys. 14.19).

20. Wykręcić dwie pozostałe śruby mocujące tylny kanał prowadnicy, jedna u dołu kanału i jedna pośrodku (patrz rys. 14.20a, 14.20b).

21. Odchylić kanał prowadnicy od szyby stałej i wyjąć go z drzwi.

22. Ostrożnie wyjąć z otworu drzwi szybę razem z otaczającą ją taśmą uszczelniającą (patrz rys. 14.22).

23. Jeśli trzeba, ściągnąć taśmę uszczelniającą z krawędzi szyby.

Zamontowanie

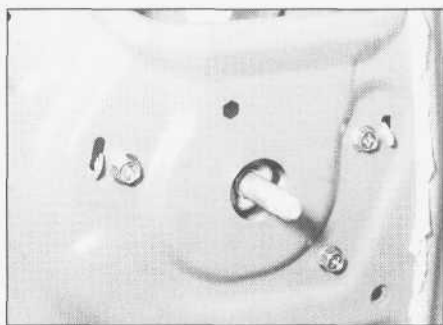
24. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy uszczelka szczelnie przylega zarówno do krawędzi szyby, jak i otworu drzwi. Zamontować ruchomą szybę drzwi.

Podnośnik szyby drzwi tylnych

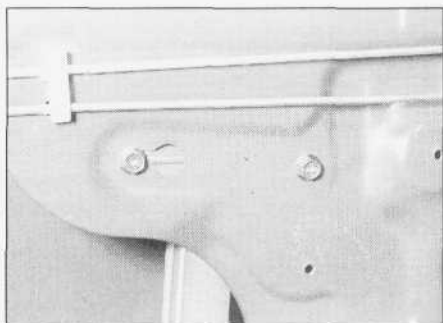
Wymontowanie

25. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi, odciąć foliową osłonę ochronną i element wzmacniający drzwi.

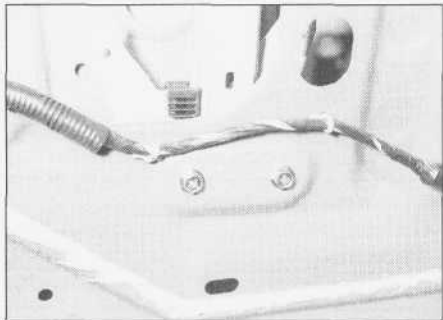
26. Podnieść całkowicie szybę i zabezpieczyć ją w tym położeniu, stosując odpowiednią taśmę lub blokując szybę za pomocą kawałka szmaty włożonej pomiędzy szybę a krawędź drzwi - upewnić się, że szyba nie wpadnie do wnętrza drzwi. Alternatywnie wyjąć szybę przez otwór w drzwiach.



14.28. Widok trzech śrub mocujących mechanizm korbowy do drzwi



14.29a. Wykręcanie jednej z dwóch śrub górnych...



14.29b. ... i jednej z dwóch śrub dolnych mocowania podnośnika szyby...

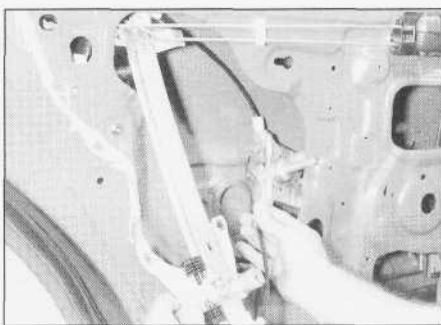
27. Jeśli ma to zastosowanie, odłączyć złącze przewodów elektrycznych silnika podnośnika od drzwi i rozłączyć obie części złącza przewodów elektrycznych silnika podnośnika szyby.

28. Wykręcić trzy śruby mocujące zespół silnika lub ręczny mechanizm korbowy do drzwi (patrz rys. 14.28).

29. Wykręcić dwie górne i dwie dolne śruby mocowania mechanizmu podnośnika i wyjąć zespół silnika i podnośnik przez otwór w drzwiach (patrz rys. 14.29a, 14.29b, 14.29c).

Zamontowanie

30. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane wskazówki:



14.29c... wyjmowanie zespołu podnośnika szyby przez otwór w drzwiach

- a) zamontować szybę;
- b) sprawdzić działanie podnośnika szyby przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi;
- c) zamontować element wzmacniający, foliową osłonę ochronną i pokrycie wewnętrzne drzwi.

15 Pokrywa bagażnika i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 15.

16 Drzwi tyłu nadwozia i sprężyny gazowe - wymontowanie, zamontowanie i regulacja

Drzwi tyłu nadwozia

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny przewód od akumulatora.
2. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.
3. We wnętrzu drzwi odłączyć wtyki złączy przewodów elektrycznych od wyłącznika oświetlenia bagażnika (stanowiącego całość z zamkiem drzwi), silnika wycieraczki szyby drzwi tyłu nadwozia, ogrzewania szyby i oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej. Odkręcić także przewód (przewody) masy. Sprawdzić, czy nie ma innych wtyków złączy przewodów elektrycznych, które należy rozłączyć przed wymontowaniem drzwi.
4. Przywiązać długi sznurek do wiązek przewodów elektrycznych, następnie wyjąć przelotkę (przelotki) wiązek (wiązek) z przedniego naroża (naroży) drzwi i przesunąć przewody przez otwór w drzwiach. Odwiązać sznurek od złączy przewodów elektrycznych i pozostawić sznurek w drzwiach, co ułatwi późniejszy montaż.

5. Wymontować dyszę spryskiwacza szyby drzwi.

6. Skorzystać z pomocy drugiej osoby, która powinna podeprzeć drzwi w górnym położeniu.

7. Posługując się ołówkiem lub pisakiem zaznaczyć położenie zawiasów w stosunku do drzwi tyłu nadwozia, co pomoże przy późniejszym montażu.

8. W modelach hatchback zdjąć zaciski sprężyste i wyciągnąć górne zakończenia sprężyn gazowych z połączeń kulowych znajdujących się w drzwiach.

9. W modelach kombi odkręcić górne sworznie kulowe sprężyn gazowych od drzwi tyłu nadwozia - nie odłączać sprężyn gazowych od sworzni kulowych.

10. Wykręcić śruby mocujące zawiasy do drzwi tyłu nadwozia i wymontować drzwi z samochodu.

Zamontowanie

11. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

12. Przywiązać sznurek do wiązek (wiązek) przewodów elektrycznych i za pomocą sznurka przesunąć wiązkę (wiązki) przez otwór (otwory) do wnętrza drzwi.

13. Nie dokręcać całkowicie śrub zawiasów, dopóki nie zostanie sprawdzone ustawienie drzwi.

Regulacja

14. Zamknąć drzwi i sprawdzić ustawienie drzwi względem otaczających elementów nadwozia. Jeśli trzeba, poluzować śruby zawiasów i wyregulować ustawienie drzwi. Gdy drzwi są właściwie ustawione, dokręcić całkowicie śruby zawiasów.

15. Po właściwym ustawieniu drzwi sprawdzić, czy drzwi prawidłowo się zamykają i otwierają. Jeśli potrzebna jest regulacja, poluzować śruby mocujące zamek i wyregulować jego położenie. Gdy zamek już działa właściwie, pewnie dokręcić śruby mocujące.

Sprężyny gazowe - modele hatchback

Wymontowanie

16. Upewnić się, czy drzwi tyłu nadwozia są odpowiednio podparte.

17. Z jednego końca sprężyny gazowej zdjąć zabezpieczający zacisk sprężysty i wyciągnąć sprężynę z połączenia kulowego.

18. Powtórzyć czynność przy drugim końcu sprężyny i wyjąć sprężynę.

Zamontowanie

19. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy zaciski sprężyste są właściwie osadzone na sprężynie.

Sprężyny gazowe - modele kombi

Wymontowanie

20. Sworznie kulowe stanowią całość ze sprężynami gazowymi. Nie można odłączać sworzni kulowych.

21. W celu wymontowania sprężyny gazowej trzeba najpierw upewnić się, czy drzwi tyłu nadwozia są pewnie podparte.

22. Odkręcić górny sworznię kulowy od drzwi. Odkręcić dolny sworznię kulowy od nadwozia i wyjąć sprężynę. Należy zanotować usytuowanie ewentualnych podkładek i elementów odległościowych na sworzniach kulowych.

Zamontowanie

23. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy ewentualne podkładki i elementy odległościowe są umieszczone na sworzniach kulowych zgodnie z wcześniej zrobioną notatką.

17 Elementy zamka pokryw bagażnika - wymontowanie i zamontowanie



Zamek pokryw bagażnika

Wymontowanie

1. Zwolnić zaciski zabezpieczające.
2. Zdjąć plastikową osłonę zamka.
3. Wymontować wykładzinę z tylnej części pokryw bagażnika.
4. Wykręcić dwie śruby mocujące i wyjąć zamek z pokryw bagażnika.

Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Bębenek zamka pokryw bagażnika

Wymontowanie

6. Zwolnić zaciski zabezpieczające i wymontować wewnętrzną wykładzinę bagażnika.
7. Wykręcić dwa wkręty, po jednym z każdej strony, i wyjąć lampy oświetlenia tablicy nie odłączając przewodów elektrycznych.
8. Od wewnętrznej strony pokryw bagażnika odkręcić cztery nakrętki mocujące zewnętrzną wykładzinę pokryw bagażnika i uchwyt.
9. Odłączyć zewnętrzną wykładzinę pokryw bagażnika i uchwyt od pokryw bagażnika, obrócić ją i odłączyć z tyłu przewody elektryczne oświetlenia tablicy rejestracyjnej. Wymontować zewnętrzną wykładzinę i uchwyt.
10. Zwolnić zaciski zabezpieczające i odłączyć cięgła robocze od bębna zamka.
11. Odkręcić dwie nakrętki mocujące i wyjąć bębenek zamka z pokryw bagażnika.

Zamontowanie

12. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Zaczep zamka pokryw bagażnika

Wymontowanie

13. Ściągnąć uszczelkę z plastikowej wykładziny w tylnej części bagażnika. Wyjąć wykładzinę z nadwozia.

14. Posługując się odpowiednim narzędziem zwolnić plastikowe zaciski mocujące tylny dywanik do nadwozia.

15. Odkręcić dwie śruby mocujące i wyciągnąć zespół zaczepu zamka.

Zamontowanie

16. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Sprawdzić działanie zamka pokryw bagażnika przed zamontowaniem wykładziny bagażnika.

18 Elementy zamka i klamka drzwi tyłu nadwozia - wymontowanie i zamontowanie



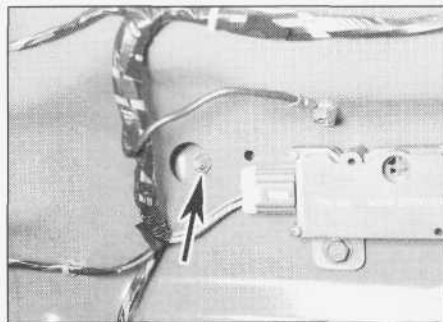
Zamek drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback i kombi

Wymontowanie

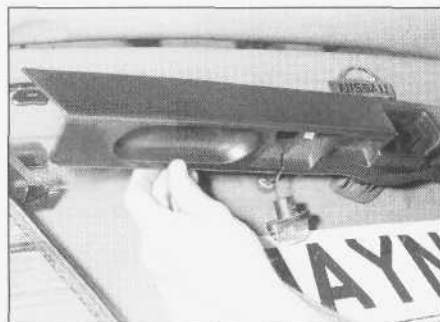
1. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi tyłu nadwozia.
2. Zwolnić zacisk (zaciski) zabezpieczający i odłączyć cięgło (cięgła) robocze od zamka.
3. Wykręcić dwie śruby mocujące i wyjąć zamek przez otwór w drzwiach.

Zamontowanie

4. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy cięgła (cięgła) robocze jest odpowiednio podłączone i sprawdzić działanie zamka przed zamontowaniem pokrycia wewnętrznego drzwi tyłu nadwozia.



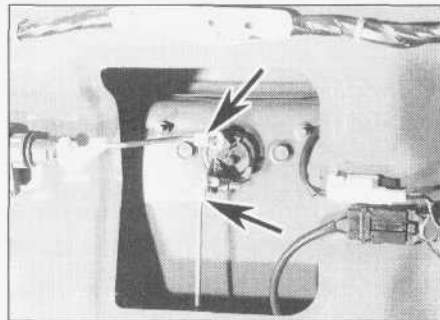
18.7. Jedna z czterech nakrętek mocujących - modele hatchback



18.8a. Odłączanie osłony klamki...



18.8b. ... oraz przewodów elektrycznych oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej

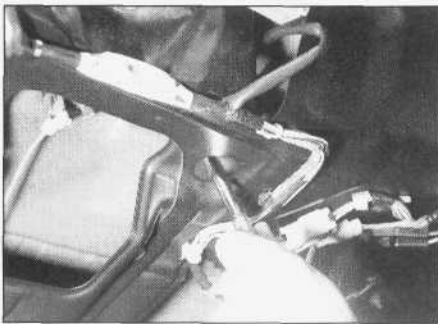


18.9. Rozmieszczenie zacisków zabezpieczających (strzałki), które należy wyjąć, aby odłączyć cięgła robocze od bębna zamka

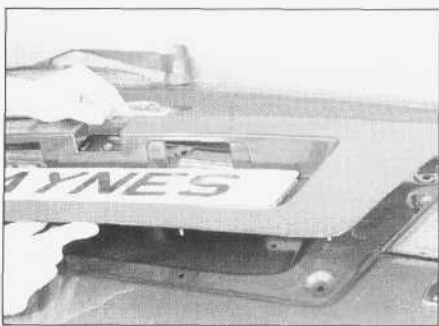
Bębenek zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Wymontowanie

5. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.
6. Wykręcić dwa wkręty, po jednym z każdej strony, i wyjąć lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej.
7. Od wnętrza drzwi tyłu nadwozia odkręcić cztery nakrętki mocujące i uchwyt (patrz rys. 18.7).
8. Odłączyć przewody elektryczne oświetlenia tablicy rejestracyjnej (patrz rys. 18.8a, 18.8b).
9. Wymontować wykładzinę i uchwyt.
9. Zwolnić zaciski zabezpieczające i od-



18.13a. Odkręcanie nakrętki zabezpieczającej pokrycie drzwi oraz uchwyt - modele kombi...



18.13b.... i odłączanie pokrycia drzwi wraz z uchwytem

łączyć cięgła robocze od bębna zamka (patrz rys. 18.9).

10. Odkręcić dwie nakrętki zabezpieczające i wyjąć bębenek zamka z drzwi tyłu nadwozia.

Zamontowanie

11. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Bębenek zamka drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

Wymontowanie

12. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

13. Od wnętrza drzwi odkręcić nakrętki zabezpieczające pokrycie drzwi oraz uchwyt i odłączyć pokrycie wewnętrzne wraz z uchwytem od drzwi (patrz rys. 18.13a, 18.13b).

14. Zwolnić zaciski zabezpieczające i odłączyć cięgła robocze od bębna zamka.
15. Odkręcić dwie nakrętki zabezpieczające i wyjąć bębenek zamka z drzwi tyłu nadwozia.

Zamontowanie

16. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Zaczepek zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback i kombi

Wymontowanie

17. Zwolnić zaciski zabezpieczające i wymontować wykładzinę bagażnika.

18. Wykręcić dwie śruby mocujące i wymontować zaczep zamka.

Zamontowanie

19. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

19 Elementy centralnego blokowania drzwi - wymontowanie i zamontowanie

Elektroniczny moduł sterujący

Wymontowanie

1. Elektroniczny moduł sterujący jest umieszczony pod tablicą rozdzielczą po stronie kierowcy.

2. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.
3. Wymontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy.

4. Wykręcić dwie śruby i wyjąć elektroniczny moduł sterujący wraz ze wspornikiem. Odłączyć wtyki złączy przewodów elektrycznych.

Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Wyłącznik zamka drzwi kierowcy

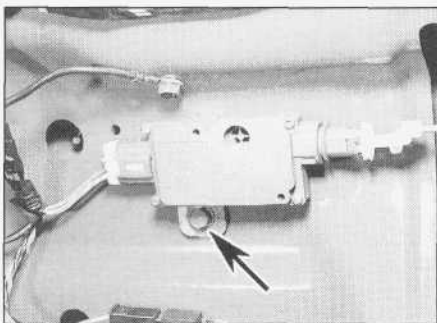
Wymontowanie

6. Wymontować zamek drzwi.

7. Wyłącznik jest przymocowany do zamka dwoma wkrętami.

Zamontowanie

8. Zamontować zamek drzwi w sposób opisany w podrozdziale 13.



19.16. Śruba mocująca silnik zamka drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

Silnik zamka drzwi

Wymontowanie

9. Wymontować zamek drzwi w sposób opisany w podrozdziale 13.

10. Silnik jest przymocowany do zamka dwoma wkrętami.

Zamontowanie

11. Zamontować zamek drzwi w sposób opisany w podrozdziale 13.

Silnik zamka pokrywki bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia

Wymontowanie

12. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.

13. Wymontować wykładzinę wewnętrzną pokrywki bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia.

14. We wnętrzu pokrywki bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia odłączyć wtyk złącza przewodów elektrycznych od silnika zamka.

15. Odłączyć cięgła robocze zamka od silnika.

16. Wykręcić śrubę mocującą i wyjąć silnik z pokrywki bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 19.16).

Zamontowanie

17. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Sprawdzić działanie mechanizmu zamka przed zamontowaniem wykładziny.

20 Lusterko zewnętrzne i elementy z nim związane - wymontowanie i zamontowanie

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 22. W czasie wymontowywania zwierciadła lusterka włożyć odpowiednie narzędzie pomiędzy zwierciadło i obudowę lusterka, po stronie bliższej drzwi. Podważyć zwierciadło lusterka, aby uwolnić je z obudowy.

21 Szyba przednia i tylna oraz inne szyby nieruchome - informacje ogólne

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 23.

22 Dach otwierany - informacje ogólne

Patrz rozdział 11 A, podrozdział 24.

23 Elementy wyposażenia zewnętrznego nadwozia - wymontowanie i zamontowanie

Ozdobna kratka wlotu powietrza

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika. Odkręcić dwie nakrętki mocujące i odłączyć kratkę od pokrywy przedziału silnika.
2. Zamontowanie kratki wlotu powietrza przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Wewnętrzne osłony przeciwbłotne

3. Wewnętrzne osłony przeciwbłotne są umocowane za pomocą wkrętów samogwintujących i zacisków plastikowych.

Listwy i elementy wykończenia nadwozia

4. Listwy i elementy wykończenia nadwozia są umocowane za pomocą specjalnej taśmy klejącej. Ich demontaż wymaga podgrzania listew, w celu zmiękczenia kleju, a następnie odcięcia od nadwozia. Ponieważ istnieje znaczne niebezpieczeństwo uszkodzenia lakieru nadwozia w czasie tej czynności, zaleca się powierzenie tego zadania autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

24 Siedzenia - wymontowanie i zamontowanie

Siedzenie przednie

Uwaga. Niektóre wersje mogą być wyposażone w boczne poduszki powietrzne wmontowane w oparcia siedzeń, dlatego przy wymontowywaniu siedzeń przednich należy postępować z największą ostrożnością. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych w rozdziale 12B. W razie wątpliwości należy skonsultować się z autoryzowaną stacją obsługi Nissana.

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.
2. Przesunąć siedzenie maksymalnie do przodu i odczepić osłonę od tylnego narożnika zewnętrznej prowadnicy siedzenia.
3. Wykręcić wkręt mocujący i wymontować osłonę od tylnego narożnika wewnętrznej prowadnicy siedzenia.
4. Wykręcić tylne śruby mocujące prowadnice.
5. Przesunąć siedzenie maksymalnie do tyłu i odkręcić przednie śruby mocujące prowadnice.
6. Jeśli występuje w danej wersji, rozłączyć złącza przewodów elektrycznych pod sie-

dzeniem. Wyjąć siedzenie z samochodu razem z prowadnicami.

Zamontowanie

7. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Dokręcić śruby mocujące odpowiednim momentem.

Siedzisko siedzenia tylnego

Wymontowanie

8. Sięgnąć w dół z przodu siedzenia i pociągnąć za pierścień blokady do przodu, unosząc jednocześnie siedzisko siedzenia do góry. Gdy siedzisko zostanie uwolnione z przodu, odłączyć zaczepy ustalające z tyłu i wyjąć siedzisko.

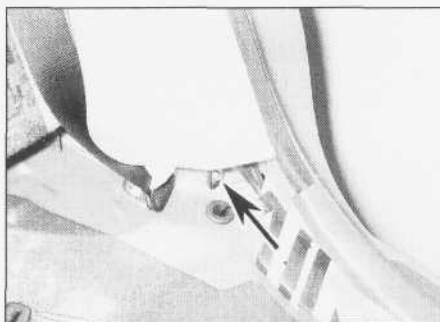
Zamontowanie

9. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Bok siedzenia tylnego - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

10. Wymontować siedzisko siedzenia tylnego. Wykręcić śrubę mocującą bok oparcia siedzenia tylnego (patrz rys. 24.10).
11. Wyciągnąć uszczelkę drzwi tyłu nadwozia na tyle, aby można było wymontować bok siedzenia tylnego.



24.10. Śruba mocująca część boczną oparcia siedzenia tylnego (strzałka) - modele hatchback



24.14. Oparcie siedzenia tylnego i zawias dolny - modele hatchback

Zamontowanie

12. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Oparcie siedzenia tylnego

Wymontowanie

13. Wymontować bok oparcia siedzenia tylnego w sposób opisany wcześniej.
14. Odkręcić nakrętki lub wykręcić śruby, w zależności co ma zastosowanie, mocujące oparcie siedzenia do zawiasów lub zawiasy do nadwozia. Wyjąć oparcie z samochodu (patrz rys. 24.14).

Zamontowanie

15. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

25 Elementy pasów bezpieczeństwa - wymontowanie i zamontowanie



Uwaga. Wszystkie wersje są wyposażone w automatyczne napinacze pasów bezpieczeństwa, zintegrowane ze zwijadłami bezwładnościowymi pasów bezpieczeństwa siedzeń przednich. Mechanizm jest przystosowany do natychmiastowego wychwycenia luzu pasa bezpieczeństwa w przypadku niespodziewanego uderzenia z przodu. Zmniejsza to możliwość uszkodzenia ciała osób zajmujących siedzenia przednie. Nie należy wymontować pasów bezpieczeństwa siedzeń przednich - zasięgnąć porady w autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

Boczny tylny pas bezpieczeństwa - modele sedan

Wymontowanie

1. Unieść siedzisko siedzenia tylnego i odkręcić dolne zakotwienie pasa bezpieczeństwa.
2. Wymontować oparcie siedzenia tylnego.
3. Wymontować półkę tylną i osłonę wkładziny słupka tylnego.
4. Wykręcić śruby mocujące zwijadło pasa bezpieczeństwa i wyjąć zespół pasa bezpieczeństwa.

Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Dokręcić śruby kotwiące pas bezpieczeństwa odpowiednim momentem.

Boczny tylny pas bezpieczeństwa - modele hatchback

Wymontowanie

6. Unieść siedzisko siedzenia tylnego i odkręcić dolne zakotwienie pasa bezpieczeństwa.

7. Wymontować oparcie siedzenia tylnego.
8. Wymontować półkę tylną i osłonę wykładziny słupka tylnego.
9. Wykręcić wkręty i wymontować osłony boczne zespołu zwijadła pasa.
10. Wykręcić śruby mocujące zwijadło pasa i wyjąć zespół pasa bezpieczeństwa.

Zamontowanie

11. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Dokręcić śruby kotwiące pas bezpieczeństwa odpowiednim momentem.

Boczny tylny pas bezpieczeństwa - modele kombi

Wymontowanie

12. Otworzyć odpowiednie drzwi tylne i przechylić oparcie siedzenia tylnego do przodu.
13. Ostrożnie ściągnąć uszczelkę z tylnej krawędzi otworu drzwi.
14. Podważyć osłonę pasa bezpieczeństwa z górnej osłony bocznej bagażnika i przesunąć pas bezpieczeństwa przez szczelinę w osłonie.
15. Odsunąć do tyłu boczną osłonę dywanika bagażnika, aby odsłonić zespół zwijadła pasa.
16. Wykręcić dolną śrubę kotwiącą pas bezpieczeństwa, notując usytuowanie ewentualnych podkładek i elementów odległościowych.
17. Ściągnąć osłonę i wykręcić górną śrubę kotwiącą pas bezpieczeństwa, znowu notując usytuowanie ewentualnych podkładek i elementów odległościowych.
18. Wykręcić śrubę mocującą zwijadło pasa. Wyjąć zespół pasa bezpieczeństwa z samochodu.

Zamontowanie

19. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy ewentualne podkładki i elementy odległościowe są umieszczone na śrubach kotwiących zgodnie z wcześniej zrobioną notatką. Dokręcić wszystkie połączenia odpowiednim momentem.

Środkowy tylny pas bezpieczeństwa i zaczepy

Wymontowanie

20. Unieść poduszkę siedzenia tylnego, aby odsłonić śruby kotwiące pas bezpieczeństwa.
21. Odkręcić śruby kotwiące i wyjąć zespół pasa.

Zamontowanie

22. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Dokręcić śruby kotwiące odpowiednim momentem.

26 Osłony wnętrza nadwozia - wymontowanie i zamontowanie



Informacje wstępne

1. Osłony wnętrza nadwozia są umocowane za pomocą metalowych i plastikowych zacisków oraz wkrętów. Podczas zwalniania niektórych zacisków nieocenioną pomocą może być odpowiednie narzędzie, które umożliwi uniknięcie uszkodzenia demontowanej wykładziny i zacisków. W niektórych przypadkach może się okazać konieczne wymontowanie wykładzin sąsiednich, aby móc wymontować wykładzinę właściwą. Czasami trzeba użyć znacznej siły do zwolnienia zacisków i może okazać się konieczne użycie wkrętaka lub innego narzędzia do ich uwolnienia.

Osłony wnek na nogi

2. Odkręcić nakrętkę ze śruby dwustronnej z przodu osłony.
3. Jeśli trzeba, ściągnąć uszczelkę z krawędzi osłony, następnie odciągnąć osłonę od wnęki w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 26.3).
4. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony progów

5. Jeśli trzeba, ściągnąć taśmę uszczelniającą z krawędzi osłony, następnie odciągnąć osłonę od słupka w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających.
6. Przy zamontowywaniu upewnić się, czy uszczelka jest odpowiednio osadzona.

Osłony słupków przednich

7. Ostrożnie ściągnąć taśmę uszczelniającą z krawędzi osłony, następnie odłączyć osłonę od słupka.
8. Przy zamontowaniu upewnić się, czy taśma uszczelniająca jest właściwie osadzona.

Osłony słupków środkowych

9. Ostrożnie ściągnąć uszczelkę z krawędzi osłony, po obu stronach.



26.3. Wymontowanie bocznej osłony wykładziny wnęki na nogi, po stronie pasażera

10. Aby wymontować dolną osłonę, należy wymontować osłony progów drzwi przednich i drzwi tylnych. Posługując się odpowiednim narzędziem wyjąć cztery plastikowe zaciski zabezpieczające. Odchylić osłonę od słupka, aby zwolnić dwa górne zaciski metalowe i odłączyć osłonę od słupka.

11. Aby wymontować górną osłonę, najpierw należy wymontować osłonę dolną.

12. Zdjąć osłonę, następnie wykręcić górną śrubę kotwiącą pas bezpieczeństwa, wyjąć ewentualne podkładki i elementy odległościowe, notując ich usytuowanie.

13. Posługując się odpowiednim rozdwojonym narzędziem, usunąć plastikowy zacisk zabezpieczający, następnie odciągnąć osłonę od słupka w celu zwolnienia górnego zacisku metalowego. Odłączyć osłonę od słupka.

14. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania,

Pokrycie wewnętrzne drzwi

15. Patrz podrozdział 12.

Półka tylna - modele sedan

16. Jeśli ma to zastosowanie, wymontować dodatkowe światło hamowania w sposób opisany w rozdziale 12B.

17. Wymontować bok siedzenia tylnego w sposób opisany w podrozdziale 24.

18. Wyjąć plastikowe zaciski zabezpieczające przód i środek półki tylnej.

19. Pociągnąć ku górze przód półki tylnej, odłączyć tylne zaciski zabezpieczające i wyjąć półkę.

20. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony wykładziny bagażnika - modele sedan

21. Tylną osłonę wykładziny bagażnika można wymontować po ściągnięciu uszczelki z tyłu osłony, następnie trzeba pociągnąć osłonę ku górze, aby zwolnić zaciski zabezpieczające. Dolną osłonę wykładziny można wymontować przez zwolnienie pięciu zacisków (wyciągnąć środkowy kołek z zacisku za pomocą wkrętaka w celu zwolnienia). Wyjąć osłonę.

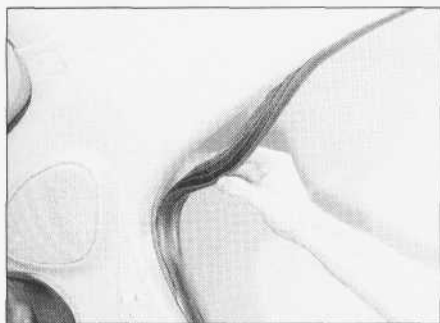
22. Osłony dywanika bagażnika są zamocowane za pomocą wkrętów i plastikowych zacisków, które najłatwiej zwolnić za pomocą odpowiedniego rozdwojonego narzędzia. Jeśli ma to zastosowanie, wymontować wsporniki pasa do mocowania bagażu i lampy oświetlenia bagażnika, w celu ułatwienia wymontowania osłony dywaników.

23. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

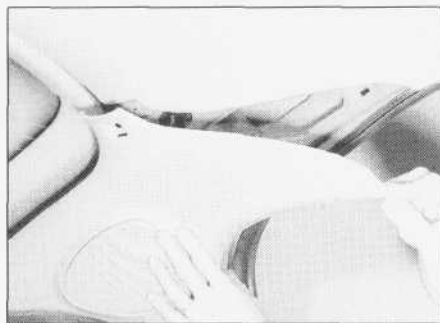
Osłony wykładzin bagażnika - modele hatchback

Tylna osłona

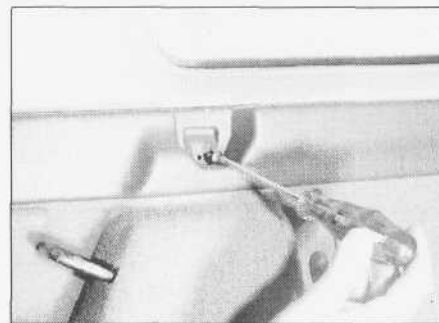
24. Wymontowanie tylnych osłon wykładzin i osłon dywaników przebiega podobnie, jak w przypadku modeli sedan.



26.28. Odciąganie uszczelki otworu drzwi - modele hatchback



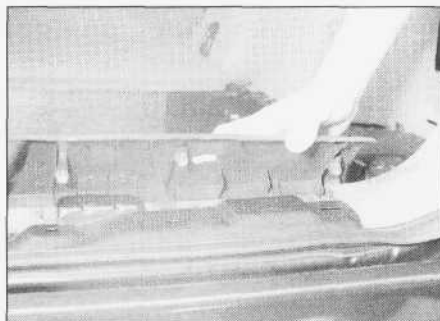
26.31. Odciąganie osłony od słupka tylnego w celu zwolnienia górnych zacisków metalowych i zdejmowanie osłony - modele hatchback



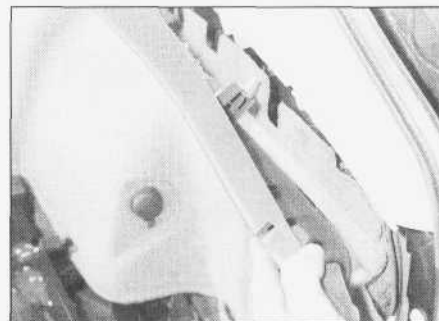
26.40. Wykręcanie wkrętów mocujących boczną górną osłonę wykładziny...



26.29a. Wyjmowanie zaślepki wkrętu z górnego narożnika osłony...



26.38. Wymontowywanie tylnej osłony wykładziny bagażnika - modele kombi



26.41. ... odciąganie osłony od nadwozia w celu zwolnienia plastikowych zacisków zabezpieczających - modele kombi



26.29b. ... i wykręcanie odśrobnionego wkrętu - modele hatchback

narożnika osłony i wykręcić odśrobnionego wkręt (patrz rys. 26.29a, 26.29b).

30. Zwolnić pozostałe widoczne zaciski plastikowe (za pomocą wkrętaka wyciągnąć środkowy kołek z zacisku).

31. Odciągnąć osłonę od słupka w celu zwolnienia górnych zacisków metalowych i odłączyć osłonę od słupka (patrz rys. 26.31).

32. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony podpierające półkę tylną

33. Posługując się odpowiednim narzędziem usunąć plastikowy zacisk zabezpieczający z przedniej krawędzi górnej osłony podpierającej półkę. Odciągnąć osłonę górną od osłony dolnej w celu zwolnienia zacisków metalowych i wyjąć osłonę górną.

34. Wykręcić wkręt mocujący z przedniej wewnętrznej strony dolnej osłony podpierającej półkę.

35. Usunąć pokrywę z wkrętu mocującego w tylnym narożu osłony dolnej i wykręcić wkręt.

36. Odsunąć osłonę dolną od nadwozia w celu zwolnienia zacisków plastikowego i metalowego, a następnie wyjąć osłonę dolną.

37. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony wykładzin bagażnika - modele kombi

Tylna osłona

38. Tylną osłonę wykładziny bagażnika można wymontować po zwolnieniu plastikowych zacisków zabezpieczających (patrz rys. 26.38).

Boczna dolna osłona dywanika

39. Dolne osłony boczne dywaników można odciągnąć od nadwozia po ściągnięciu uszczelki z ich przednich i tylnych krawędzi oraz zwolnieniu plastikowych zacisków zabezpieczających.

Boczna górna osłona wykładziny

40. Wykręcić wkręty mocujące boczną górną osłonę wykładziny (patrz rys. 26.40).

41. Odciągnąć osłonę od nadwozia w celu zwolnienia plastikowych zacisków zabezpieczających i wyjąć osłonę (patrz rys. 26.41).

42. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Boczna dolna osłona wykładziny

43. Wymontować schówek przedziału bagażowego i osłonę podłogową. Wymonto-

Osłona słupka tylnego

25. Wymontować tylną osłonę wykładziny bagażnika w sposób opisany wcześniej w tym punkcie.

26. Unieść siedzisko siedzenia tylnego i pochylić w dół oparcie siedzenia.

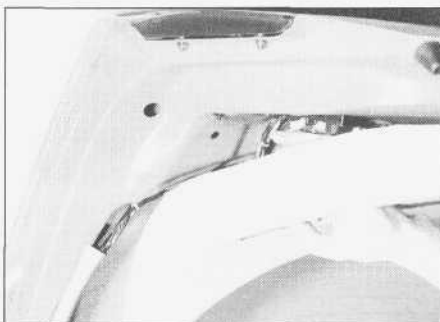
27. Wykręcić wkręt zabezpieczający z dolnej części narożnika oparcia siedzenia tylnego. Odczepić górę narożnika oparcia siedzenia i wyjąć go z samochodu.

28. Ściągnąć uszczelkę z otworu drzwi tyłu nadwozia w pobliżu tylnej osłony wykładziny (patrz rys. 26.28).

29. Usunąć zaślepkę wkrętu z górnego



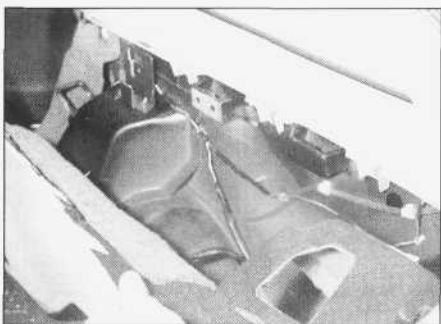
26.44. Wymontowywanie zaczepów pasów do mocowania bagażu z osłony bocznej...



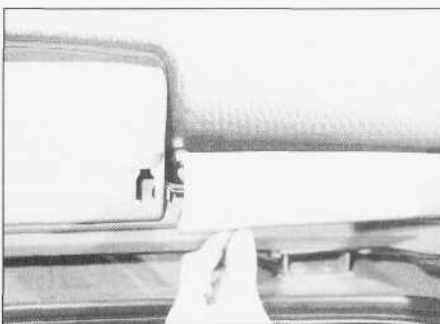
26.50.... odciąganie osłony od drzwi w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających - modele hatchback



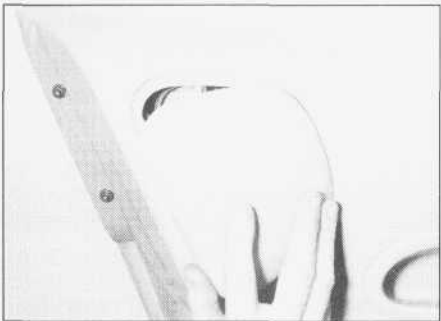
26.53b. ... i wyjmowanie uchwytów - modele kombi



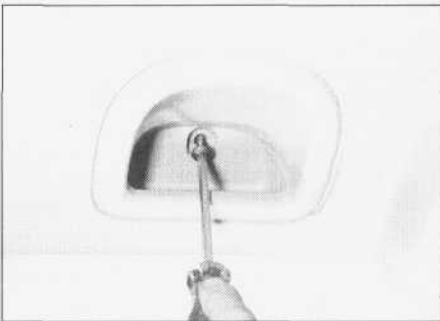
26.45.... zwalnianie zacisków i odciąganie osłony - modele kombi



26.51. Boczne i górna osłona drzwi tyłu nadwozia umocowane za pomocą zacisków metalowych - modele hatchback



26.49. Zdejmowanie pokrywy zasłaniającej dostęp do tylnego światła zespolonego...



26.53a. Wykręcanie wkrętów znajdujących się w zagłębieniach uchwytów drzwi...

50. Odciągnąć osłonę od drzwi w celu zwolnienia głównych zacisków plastikowych w środku osłony, po jednym w każdym górnym narożu (patrz rys. 26.50). Wykorzystać otwory prowadzące do tylnych świateł zespolonych przy podważaniu zacisków.

51. Osłony boczne i osłona górna są zabezpieczone za pomocą zacisków metalowych. Aby je wymontować, należy je po prostu wyjąć. Najpierw trzeba wymontować osłonę górną, a następnie osłony boczne (patrz rys. 26.51).

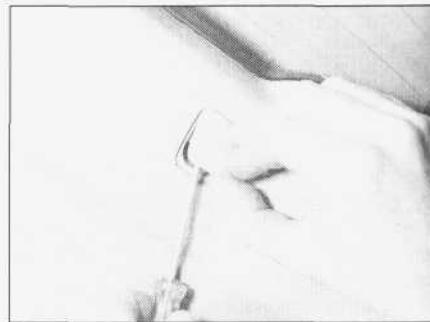
52. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłona wewnętrzna drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

53. Aby wymontować osłonę główną, należy wykręcić wkręty w zagłębieniach uchwytów drzwi i wyjąć uchwyty (patrz rys. 26.53a, 26.53b).

54. Zdjąć pokrywę wkrętów u góry osłony głównej i wykręcić wkręty (patrz rys. 26.54a, 26.54b).

55. Wyciągnąć pokrywę otworów prowadzących do tylnych świateł zespolonych i odciągnąć osłonę od drzwi w celu zwolnienia zacisków plastikowych i metalowych (patrz rys. 26.55). Wykorzystać otwory prowadzące do tylnych świateł zespolonych przy zwalnianiu zacisków.



26.54a. Zdejmowanie pokrywy wkrętów mocujących u góry osłony głównej...

wać boczna osłonę wykładziny w sposób opisany wcześniej.

44. Wykręcić śruby i wymontować zaczepy pasów do mocowania bagażu z osłony bocznej (patrz rys. 26.44).

45. Zwolnić plastikowe zaciski znajdujące się na górnej i dolnej krawędzi osłony. Wyciągnąć osłonę, zwalnając wewnętrzne zaciski plastikowe i metalowe (patrz rys. 26.45). Jeśli to ma zastosowanie, odłączyć przewody elektryczne z tyłu zagłębienia na akcesoria, po odsunięciu osłony.

46. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

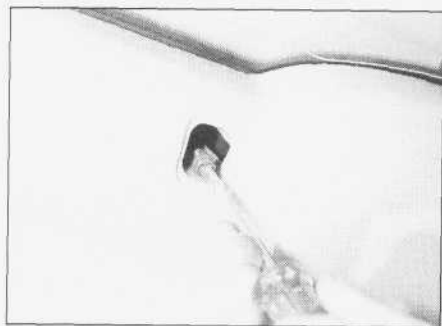
Wewnętrzna osłona wykładziny pokrywy bagażnika - modele sedan

47. Posługując się odpowiednim narzędziem usunąć plastikowe zaciski zabezpieczające. Odczepić tył osłony od pokrywy bagażnika i wyjąć osłonę.

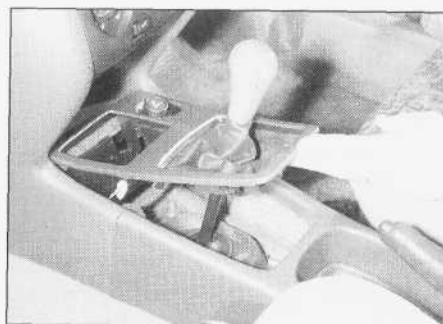
48. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłony wewnętrzne drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

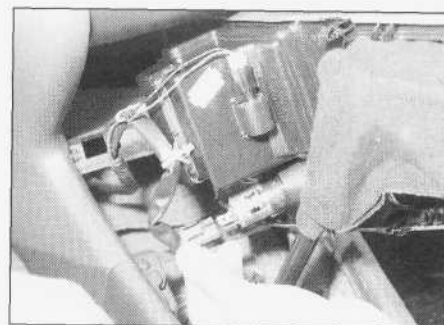
49. Aby wymontować osłonę główną, należy zdjąć pokrywę tylnych świateł zespolonych (patrz rys. 26.49).



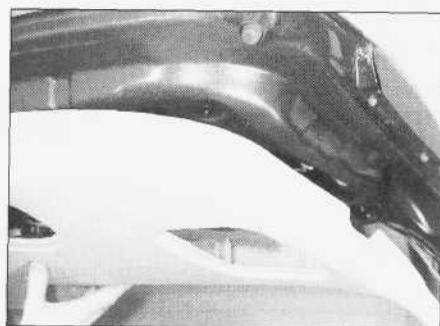
26.54b. ... i wykręcanie wkrętów - modele kombi



27.3b. ... i unoszenie jej



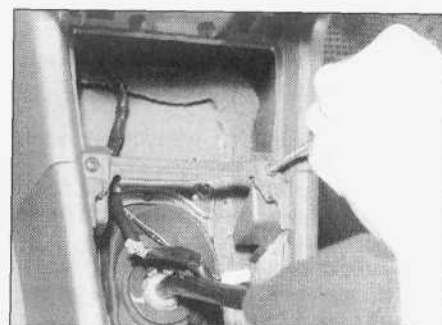
27.5. Rozłączanie złącza przewodów elektrycznych zapalniczki i żarówki



26.55. Odciąganie osłony od drzwi tylnych w celu zwolnienia zacisków plastikowych i metalowych - modele kombi



27.4a. Zwalnianie osłony dźwigni zmiany biegów z zacisków na obwodzie...



27.6. Wykręcanie jednego z dwóch wkrętów na przedniej krawędzi konsoli środkowej

56. Osłony wykładzin, boczne i górny, są zabezpieczone za pomocą zacisków metalowych i należy je po prostu wyciągnąć. Najpierw należy wymontować osłony górne, a następnie osłony boczne.

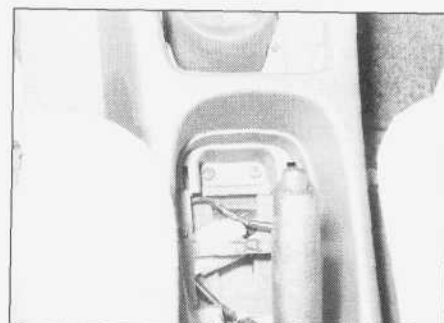
57. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

27 Konsola środkowa - wymontowanie i zamontowanie

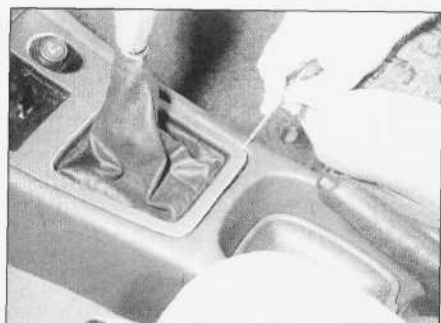
Uwaga. Wszystkie wersje są wyposażone w poduszki powietrzne. Elektroniczny moduł sterujący poduszką jest umieszczony pod



27.4b. ... i odłączanie osłony od ramki



27.7. Dwa odśrońnięte wkręty widoczne po zdjęciu osłony

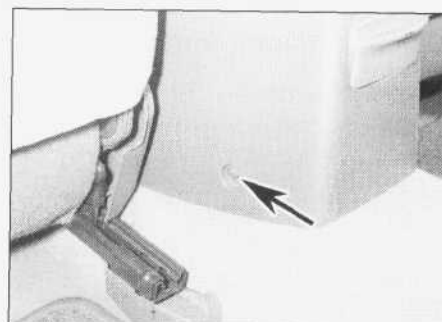


27.3a. Podważanie ramki otaczającej osłonę ochronną dźwigni zmiany biegów z konsoli środkowej...

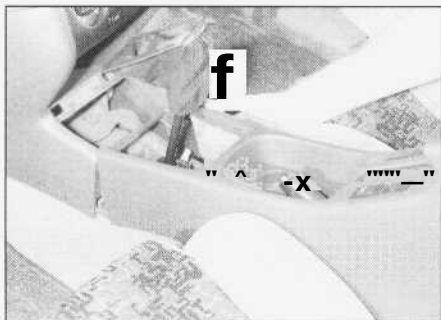
konsolą środkową. Podczas wykonywania niżej podanych czynności należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych w rozdziale 12B, aby uniknąć uszkodzenia ciała.

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.
2. W wersjach z automatyczną skrzynką przekładniową należy odłączyć osłonę dźwigni wyboru biegów od konsoli środkowej.
3. W wersjach z mechaniczną skrzynką przekładniową należy ostrożnie podważyć ramkę osłony dźwigni zmiany biegów (patrz rys. 27.3a, 27.3b).
4. Wyjąć osłonę dźwigni zmiany biegów z zacisków (patrz rys. 27.4a, 27.4b).



27.8. Jeden z dwóch wkrętów z tyłu konsoli (strzałka), które należy wykręcić



27.9. Unoszenie konsoli i przesuwanie do przodu po dźwigni hamulca awaryjnego



28.2a. Wykręcanie jednego z sześciu wkrętów mocujących osłonę kolumny kierownicy...



28.7b. ... następnie rozłączanie złącza przewodów elektrycznych we wnętrzu osłony

5. Rozłączyć wtyk złącza przewodów elektrycznych zapalniczki i żarówki (patrz rys. 27.5).

6. Wykręcić wkręty na przedniej krawędzi konsoli środkowej (patrz rys. 27.6).

7. Unieść kieszeń znajdującą się pod dźwignią hamulca awaryjnego i wykręcić odśrognięte dwa wkręty (patrz rys. 27.7).

8. Wykręcić dwa wkręty w tylnej części konsoli środkowej, po jednym z każdej strony (patrz rys. 27.8).

9. Odciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, tak daleko jak tylko się da, następnie unieść tył konsoli i przesunąć ją do przodu, po dźwigni hamulca awaryjnego (patrz rys. 27.9).

10. Sięgnąć pod konsolę i odłączyć przewody elektryczne tylnych włączników umieszczonych na konsoli (jeśli występują), wyjąć konsolę z samochodu.

Zamontowanie

11. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy wtyki przewodów elektrycznych są właściwie podłączone.

28 Osłony tablicy rozdzielczej - wymontowanie i zamontowanie



Osłony kolumny kierownicy

Wymontowanie

1. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.
2. Pod dolną osłoną kolumny kierownicy wykręcić sześć wkrętów zabezpieczających, następnie odczepić panel wykładziny z zamka kolumny kierownicy i wyłącznika zapłonu. Pociągnąć osłonę dolną ku dołowi, aby odczepić ją od osłony górnej (patrz rys. 28.2a, 28.2b).

3. Ostrożnie zdjąć osłonę górną z kolumny kierownicy (wskazane jest całkowite opuszczenie regulowanej kolumny kierownicy).



28.2b. ... następnie wyjmowanie górnej i dolnej osłony kolumny kierownicy



28.7a. Odciąganie w dół dolnej osłony tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, w celu zwolnienia zacisków...

Zamontowanie

4. Zamontowanie osłony kolumny kierownicy przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy właściwie zaczepiły się zaciski osłony.

Dolna osłona tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy

Wymontowanie

5. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.
6. Wykręcić trzy wkręty mocujące, dwa w pobliżu lewej krawędzi i jeden w lewym dolnym narożniku.

7. Odciągnąć osłonę ku dołowi w celu zwolnienia czterech zacisków. Odłączyć przewody elektryczne przy zespołach sterowania lub przełącznikach, jeśli ma to zastosowanie, i wyjąć osłonę (patrz rys. 28.7a, 28.7b).

Zamontowanie

8. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Osłona z wyłącznikami i dyszami nawiewu

Wymontowanie

9. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.

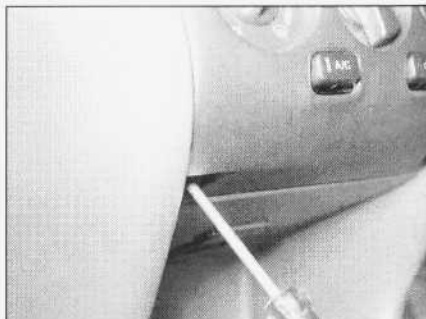
10. Wykręcić dwa dolne wkręty mocujące. Odciągnąć osłonę od tablicy rozdzielczej w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 28.10a, 28.10b, 28.10c).

11. Odłączyć wtyki przewodów elektrycznych włączników, znajdujące się z tyłu osłony (patrz rys. 28.11).

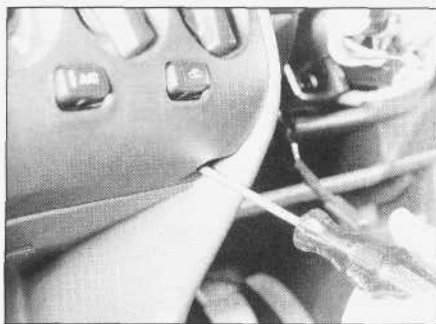
12. Zwolnić zacisk zabezpieczający i odłączyć linkę sterowania nawiewem od tyłu obudowy dysz. Wyjąć obudowę (patrz rys. 28.12).

Zamontowanie

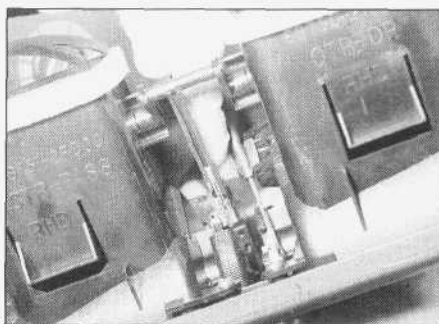
13. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.



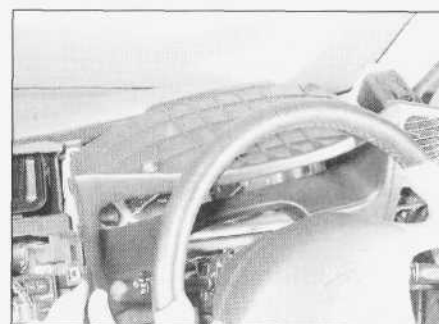
28.1 Oa. Wykręcanie lewego wkrętu mocowania osłony środkowej z wyłącznikami oraz nawiewem...



28.10b. ... i wkrętu dolnego prawego...



28.12. ... i odłączanie linki sterującej nawiewem od tyłu obudowy dyszy



28.17. Zwalnianie zacisków i wyjmowanie ramki



28.1 Oc. ... następnie odsuwanie osłony od tablicy rozdzielczej w celu zwolnienia zacisków



28.16a. Wykręcanie jednego z dwóch górnych wkrętów mocowania ramki zespołu wskaźników...

Zamontowanie

18. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Schówek tablicy rozdzielczej

Wymontowanie

19. Odłączyć ujemny biegun od akumulatora.

20. Wymontować boczną osłonę wykładziny wnętrza na nogi pasażera w sposób opisany w podrozdziale 26.

21. Wyjąć plastikowe sworznie zawiasów



28.11. Odłączanie złącza przewodów elektrycznych z tyłu osłony...



28.16b. ... i wkrętu dolnego



28.21. Wyciąganie kołków zawiasów pokrywy schowka

Ośłona zestawu wskaźników

Wymontowanie

14. Wymontować osłony kolumny kierownicy i środkową obudowę wyłączników i dysz nawiewu w sposób opisany wcześniej w niniejszym punkcie.

15. Ustawić regulowaną kolumnę kierownicy w skrajnym dolnym położeniu. W tym położeniu jest wystarczająco dużo miejsca pomiędzy kołem kierownicy i tablicą rozdzielczą, aby móc wymontować element otaczający zespół wskaźników. Jeśli po-

trzeba więcej miejsca, poluzować dwie górne śruby mocujące kolumnę kierownicy i lekko obniżyć kolumnę.

16. Wykręcić dwa wkręty u góry elementu otaczającego zespół wskaźników i jeden wkręt w lewym dolnym narożu (patrz rys. 28.16a, 28.16b).

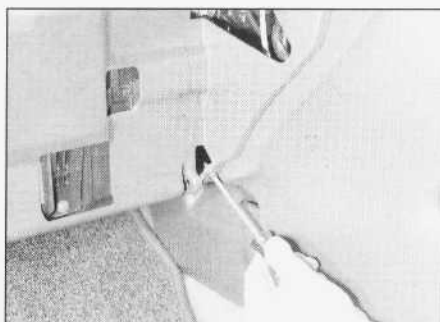
17. Odciągnąć element otaczający w celu zwolnienia dolnych zacisków środkowych i wysunąć element (patrz rys. 28.17). Po uzyskaniu odpowiedniego miejsca odłączyć złącze przewodów elektrycznych z tylnej strony zespołu wyłączników.



28.22. Wykręcanie jednego z dwóch wkrętów środkowych w celu wymontowania zatrzasku schowka



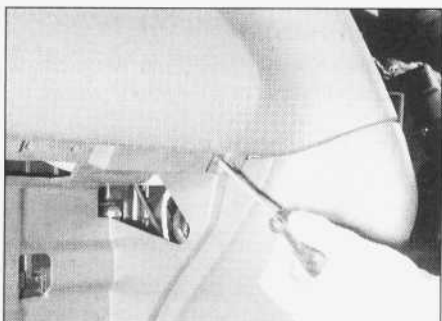
28.23a. Wykręcanie lewego wkrętu górnego,...



28.23d. ... i dolnego prawego wkrętu mocującego



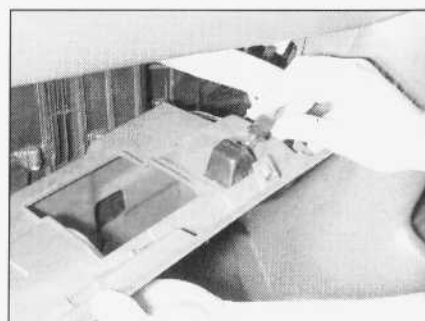
28.25a. Wyjmowanie schowka z tablicy rozdzielczej...



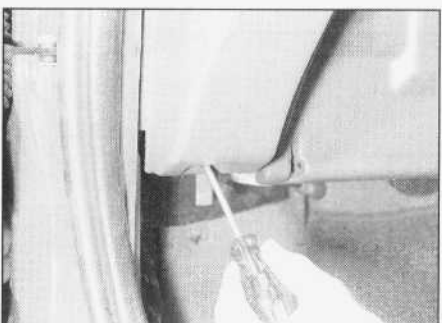
28.23b. ... prawego górnego,...



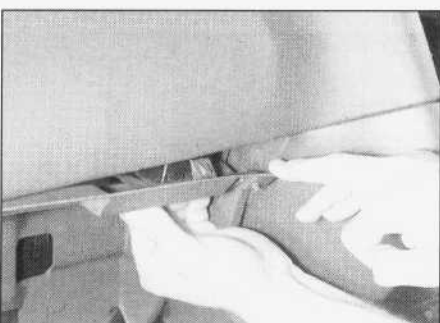
28.24a. Zwalnianie lewego...



28.25b. ... i odłączanie gniazda żarówki oświetlenia



28.23c. ... dolnego lewego...



28.24b. ... i prawego zacisku ustalającego schowka



28.31a. Wykręcanie zacisku zabezpieczającego osłonę we wnętrzu na nogi, po stronie kierowcy

pokrywy schowka, znajdujące się u dołu schowka (patrz rys. 28.21).

22. Wykręcić dwa wkręty środkowe i wymontować zatrzask pokrywy schowka (patrz rys. 28.22).

23. Wykręcić dwa wkręty górne i dwa wkręty dolne mocujące schowek, po jednym w każdym narożu schowka (patrz rys. 28.23a, 28.23b, 28.23c, 28.23d).

24. Posługując się małym wkrętakiem ostrożnie zwolnić dwa zaciski zabezpieczające schowek, po jednym w górnych narożach schowka (patrz rys. 28.24a, 28.24b).

25. Wyciągnąć schowek z tablicy rozdzielczej i odłączyć oprawę żarówki oświetlenia, znajdującą się z tyłu (patrz rys. 28.25a, 28.25b).

Zamontowanie

26. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Zamontować sworznie zawiasów pokrywy schowka przed wkręceniem dolnego prawego wkrętu mocowania schowka. Należy zauważyć, że sworznie zawiasów pokrywy schowka montuje się tak, aby były głowami zwrócone do siebie.

Dolna środkowa osłona wykładziny tablicy rozdzielczej

Wymontowanie

27. Wymontować dolną osłonę tablicy rozdzielczej, środkową obudowę wyłączników

i dysz nawiewu oraz schowek w sposób opisany wcześniej w tym punkcie.

28. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w podrozdziale 27.

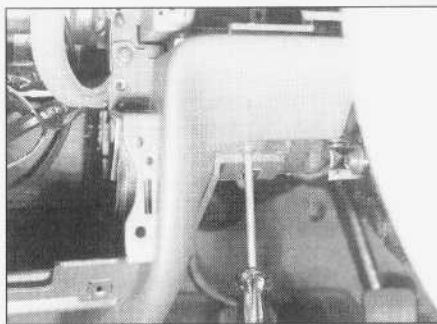
29. Wymontować radioodbiornik w sposób opisany w rozdziale 12B.

30. Wymontować zespół sterowania nagrzewnicą i nawiewem w sposób opisany w rozdziale 3.

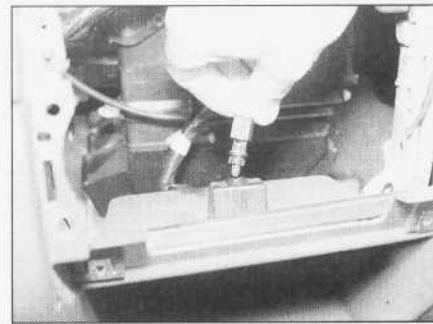
31. Wymontować boczną osłonę wnętrza na nogi pasażera, przez pociągnięcie za krawędź sąsiadującą z dolną środkową osłoną tablicy rozdzielczej i następnie pociągnąć do tyłu w celu odłączenia występów ustalających. W ten sam sposób wymontować osłonę po stronie kierowcy, wyjmując także zacisk zabezpieczający. Zacisk daje się



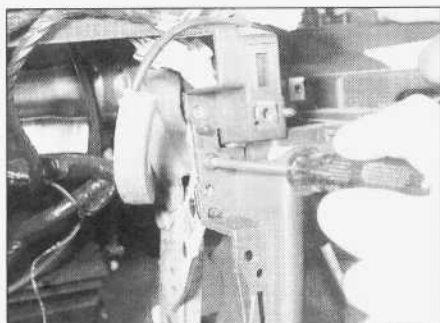
28.31 b. ... i wyjmowanie osłony



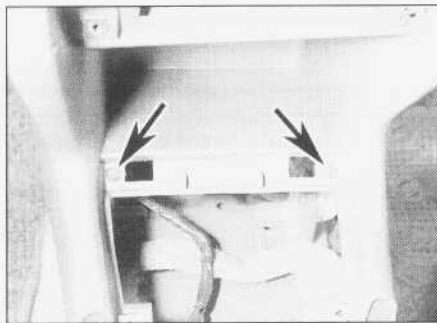
28.32b. ... i wkrętu w pobliżu kolumny kierownicy



28.34a. Zwalnianie gniazda żarówki oświetlenia...



28.32a. Wykręcanie wkrętu mocującego dolną osłonę środkową we wnęce na radioodtwarzacz...



28.33. Widok dwóch wkrętów u dołu osłony środkowej (strzałki)



28.34b. ... i wymontowywanie dolnej środkowej osłony

zwalnić poprzez naciśnięcie kołka środkowego, po czym można zacisk wyciągnąć z nadwozia (patrz rys. 28.31 a, 28.31 b).

32. Wykręcić dwa prawe wkręty mocujące dolną środkową osłonę wykładziny, jeden umieszczony w otworze na radioodbiornik, a drugi w pobliżu kolumny kierownicy (patrz rys. 28.32a, 28.32b).

33. Wykręcić dwie śruby na dole, w środku osłony (patrz rys. 28.33).

34. Wyjąć oprawę żarówki oświetlenia ze środka osłony. Odciągnąć osłonę, w celu zwolnienia zacisku zabezpieczającego, znajdującego się z prawej strony (patrz rys. 28.34a, 28.34b).

Zamontowanie

35. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Górna osłona tablicy rozdzielczej

Wymontowanie

36. Wymontować niżej wymienione osłony tablicy rozdzielczej. Zanotować usytuowanie wszystkich przewodów elektrycznych i za-

chować wszystkie wkręty mocujące w odpowiednich osłonach, aby uniknąć pomyłki przy późniejszym montażu:

- a) osłony kolumny kierownicy;
- b) dolnej osłony tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy;
- c) środkowej osłony wyłączników i dysz nawiewu;
- d) elementu otaczającego zespół wskaźników;
- e) schowka;
- f) dolnej środkowej osłony.

37. Wymontować tablicę rozdzielczą w sposób opisany w rozdziale 12B.

38. Odkręcić dolne nakrętki zabezpieczające górną osłonę (po jednej nakrętce w każdym dolnym narożniku).

39. Wymontować kratki nawiewu na szybę przednią (zapobiegające zaparowywaniu szyby) i wykręcić dwie śruby, po jednej w każdym otworze na kratkę.

40. Odkręcić środkową nakrętkę zabezpieczającą górną osłonę, która znajduje się w środku otworu na zespół wskaźników.

41. Upewnić się ostatecznie, czy wszystkie przewody elektryczne zostały odłączone

i odciągnąć górną osłonę ku tyłowi samochodu, aby odłączyć go od otworu.

42. Po uwolnieniu osłony, wyciągnąć ją przez otwór drzwi pasażera.

Zamontowanie

43. Zamontowanie należy rozpocząć od ustawienia górnej osłony w odpowiednim położeniu nad otworem.

44. Upewnić się, czy wszystkie przewody zostały przesunięte przez odpowiednie otwory i nie są zatrzasknięte.

45. Upewnić się, czy kanał nawiewu jest właściwie połączony z obudowami dysz w osłonie.

46. Wkręcić górne śruby mocujące osłonę i śruby środkowe i dokręcić je.

47. Dalszy proces zamontowania przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania. Należy uwzględnić niżej podane informacje:

a) upewnić się, czy wszystkie przewody elektryczne zostały odpowiednio podłączone i czy są poprowadzone zgodnie z wcześniej zrobioną notatką;

b) zamontować wszystkie otaczające osłony.

Rozdział 12A

Wypożażenie elektryczne - modele fazy I i II

Dane techniczne

Żarówky

Oświetlenia wnętrza	10 W
Kierunkowskazów przednich	21 W
Kierunkowskazów bocznych	5 W
Przedniego światła dziennego	55 W
Reflektorów przeciwmgłowych	55 W
Przedniego światła pozycyjnego	5 W
Reflektorów	60/55 W
Dodatkowego światła hamowania „stop”:	
- modele sedan	5 W

- modele hatchback	2 W
Oświetlenia bagażnika:	
- modele sedan i hatchback	3,4 W
- modele kombi	5 W
Światła do czytania mapy	10 W
Kierunkowskazów tylnych	21 W
Światła przeciwmgłowego tylnego	21 W
Oświetlenia tablicy rejestracyjnej	5 W
Światła cofania	21 W
Świateł hamowania „stop”	21/5 W

1 Wiadomości wstępne

W samochodzie zastosowano instalację elektryczną o napięciu znamionowym 12 V i biegunie ujemnym akumulatora połączonym z masą. Wszystkie odbiorniki instalacji elektrycznej są zasilane z akumulatora ołowiowego ładowanego przez alternator.

W niniejszym rozdziale opisano czynności naprawy i obsługi elementów wyposażenia elektrycznego samochodu nie związanych z silnikiem. Informacje dotyczące akumulatora, alternatora i rozrusznika można znaleźć w rozdziale 5A, a informacje dotyczące układu zapłonowego - w rozdziale 5B.

Należy pamiętać, że podczas obsługi elementów wyposażenia elektrycznego trzeba od ujemnego bieguna akumulatora odłączyć przewód masy, aby nie dopuścić do zwarcia w instalacji elektrycznej, które może spowodować pożar.

Uwaga. Rozdział 12A dotyczy układów elektrycznych nadwozia modeli fazy I (od czerwca 1990 do czerwca 1993) i fazy II (od czerwca 1993 do października 1996).

2 Diagnostowanie wyposażenia elektrycznego - informacje ogólne

Uwaga. Przed przystąpieniem do wykrywania niesprawności należy zapoznać się z informacjami podanymi w punkcie poświęconym zasadom bezpieczeństwa. Niżej podane metody kontroli odnoszą się do sprawdzania głównych obwodów elektrycznych i nie należy ich stosować do kontroli delikatnych obwodów elektronicznych jak np. układy zapobiegające blokowaniu kół podczas hamowania.

Wiadomości ogólne

1. Typowy obwód elektryczny zawiera odbiornik elektryczny, wyłączniki, przełączniki, silniki, bezpieczniki, przewody bezpiecznikowe lub przerywacze obwodów związane z odbiornikiem elektrycznym oraz przewody elektryczne i złącza, które łączą odbiornik elektryczny z akumulatorem i masą nadwozia. Zamieszczone w rozdziale schematy instalacji elektrycznej ułatwią odnalezienie niesprawności poszczególnych obwodów instalacji elektrycznej.

2. Przed przystąpieniem do wykrywania niesprawności w jednym z obwodów elektrycznych samochodu najpierw należy zapoznać się z odpowiednim schematem instalacji elektrycznej tego obwodu. Możliwe przyczyny niesprawności można znacznie ograniczyć wiedząc, które elementy należące do obwodu działają prawidłowo. Jeśli równocześnie nie działa kilka odbiorników lub obwodów, to przyczyną może być przepalony bezpiecznik lub brak połączenia z masą, gdyż często w instalacji elektrycznej samochodu kilka obwodów jest podłączonych do jednego bezpiecznika i jednego połączenia z masą.

3. Usterki elektryczne często są powodowane prostymi przyczynami, takimi jak poluzowanie lub skorodowanie połączeń, brak połączenia z masą, przepalenie bezpiecznika lub niesprawność przełącznika. Przed przystąpieniem do diagnostowania wyposażenia elektrycznego należy sprawdzić wzrokowo stan wszystkich bezpieczników, przewodów i połączeń w niesprawnym obwodzie. W razie potrzeby użycia przyrządów kontrolnych należy posłużyć się schematami instalacji elektrycznej w celu zaplanowania z góry miejsc dokonywania

podłączeń tych przyrządów umożliwiającą dokładne ustalenie przyczyny niesprawności.

4. Do podstawowych urządzeń niezbędnych do diagnozowania instalacji elektrycznej należą: próbnik obwodu lub woltomierz (można użyć żarówki 12 V z przewodami próbnymi), próbnik ciągłości obwodu, który obejmuje żarówkę, baterię, zestaw przewodów próbnych i przewód do zwierania połączeń w złączu, przy czym zaleca się stosowanie przerywacza obwodu, który może być wykorzystany do mostkowania zespołów elektrycznych.

5. Często przyczyną sporadycznych niesprawności przewodów elektrycznych jest niewłaściwe połączenie, zanieczyszczenie lub uszkodzenia izolacji przewodu. Niesprawność tę można wykryć poruszając ręką przewód i obserwując, czy podczas tego ruchu niesprawność nadal pozostaje.

6. Poza niesprawnościami wynikającymi ze złych połączeń, w obwodzie elektrycznym mogą występować dwie podstawowe niesprawności: przerwa w obwodzie lub zwarcie.

7. Niesprawności polegające na braku ciągłości obwodu są zwykle spowodowane przerwą w obwodzie, która uniemożliwia przepływ prądu. Nieciągłość obwodu uniemożliwia działanie podzespołu, ale nie powoduje przepalenia bezpiecznika obwodu.

8. Zwarcia w obwodzie na ogół wynikają z przetarcia izolacji przewodów, co umożliwia zetknięcie się przewodu zasilającego z innym przewodem lub elementem podłączonym do masy. Zwarcie normalnie powoduje przepalenie się odpowiedniego bezpiecznika.

Wyszukiwanie nieciągłości obwodu

9. Aby wykryć nieciągłość obwodu, należy jeden przewód próbnika obwodu lub woltomierza podłączyć do ujemnego bieguna akumulatora albo miejsca, w którym jest pewny styk z masą.

10. Drugi przewód podłączyć do złącza badanego obwodu, możliwie najbliżej akumulatora lub bezpiecznika.

11. Włączyć zasilanie obwodu, pamiętając, że niektóre obwody są zasilane dopiero po przekręceniu kluczyka wyłącznika zapłonu w odpowiednie położenie.

12. Jeśli żarówka próbnika świeci, to znaczy, że jest napięcie, co z kolei oznacza, że część obwodu między złączem próbnika i akumulatorem jest sprawna.

13. W taki sam sposób należy sprawdzić pozostałe części obwodu.

14. Dotarcie do miejsca, w którym nie będzie napięcia, oznacza zlokalizowanie niesprawności między tym punktem a ostatnim punktem obwodu elektrycznego, w którym występowało napięcie. Na ogół przyczyną jest poluzowanie połączenia.

Wyszukiwanie zwarcia

15. Aby skontrolować wystąpienie zwarcia, najpierw trzeba odłączyć obciążenie (obciążenia) obwodu (obciążeniami są odbiorniki, które pobierają prąd z obwodu, takie jak żarówki, silniki, elementy grzewcze itp.)

16. Usunąć odpowiedni bezpiecznik z obwodu i podłączyć próbnik obwodu lub woltomierz w miejsce końcówek gniazda bezpiecznika.

17. Włączyć obwód, pamiętając, że niektóre obwody są zasilane po przekręceniu kluczyka wyłącznika zapłonu w odpowiednie położenie.

18. Jeśli jest napięcie (co sygnalizuje zaświecenie żarówki próbnika lub wskazanie woltomierza), to oznacza, że gdzieś w obwodzie jest zwarcie do masy.

19. Jeśli nie ma napięcia, lecz bezpieczniki nadal ulegają przepaleniu przy podłączonym obciążeniu to oznacza, że występuje wewnętrzne uszkodzenie w obciążeniu.

Wyszukiwanie braku połączenia z masą

20. Ujemny biegun akumulatora jest połączony z masą - metalowymi częściami silnika, skrzynki przekładniowej i nadwozia - w większości układów zasilanie jest tylko biegunem dodatnim. Prąd powraca poprzez metal nadwozia samochodu. Oznacza to, że mocowanie podzespołu i nadwozie są elementami obwodu. Poluzowanie lub skorodowanie zamocowania może być powodem wielu niesprawności elektrycznych, od całkowitego uszkodzenia obwodu do uszkodzeń miejscowych. Mogą przygasać światła (szczególnie, gdy inny obwód korzysta z tego samego połączenia z masą), silniki (silniki wycieraczek i wentylatora chłodnicy) mogą pracować wolniej i działanie jednego obwodu może mieć nieoczekiwany wpływ na inny obwód. Należy zauważyć, że w wielu samochodach stosuje się taśmy łączące z masą pomiędzy pewnymi zespołami, takimi jak silnik, skrzynka przekładniowa a nadwoziem. Ma to miejsce w takich przypadkach, gdy nie ma bezpośredniego styku metalicznego pomiędzy zespołami wskutek występowania elastycznych połączeń gumowych itp.

21. Aby sprawdzić, czy zespół jest odpowiednio połączony z masą, należy odłączyć akumulator i podłączyć jeden przewód omomierza do pewnego miejsca połączenia z masą. Drugi przewód podłączyć do sprawdzanego przewodu lub połączenia z masą. Odczyt rezystancji powinien wynosić zero. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić połączenie w następujący sposób.

22. Jeśli podejrzewa się brak połączenia z masą, należy rozebrać połączenie i oczyścić jego elementy, zarówno na nadwoziu, jak i na końcówce przewodu lub miejscu zespołu, które powinno łączyć się z masą. Starannie usunąć wszystkie ślady brudu lub korozji, następnie nożem usunąć ślady la-

kieru. Przy montażu trzeba pewnie zamocować elementy połączenia. Jeśli montuje się końcówkę przewodu, należy użyć podkładki ząbkowane pomiędzy końcówką a nadwoziem, aby uzyskać pewne i czyste połączenie.

3 Bezpieczniki i przełączniki - informacje ogólne

Bezpieczniki

1. Bezpieczniki (patrz rys. 3.1) tak działają, że powodują przerwę w obwodzie, gdy zostanie przekroczona odpowiednia wartość prądu. Ma to na celu ochronę podzespołów i przewodów przed zniszczeniem podczas przepływu zbyt dużego prądu. Nadmierny przepływ prądu może być spowodowany zwarciem w obwodzie (patrz podrozdz. 2).

2. Bezpieczniki główne znajdują się w skrzynce umieszczonej wewnątrz nadwozia po stronie kierowcy, w tablicy rozdzielczej.

3. Aby uzyskać dostęp do bezpieczników, należy zdjąć pokrywę skrzynki (patrz rys. 3.3).

4. Bezpieczniki dodatkowe i wyłączniki obwodów znajdują się w dodatkowej skrzynce bezpieczników w przedziale silnika. Jest ona umieszczona na wsporniku obok akumulatora (patrz rys. 3.4).

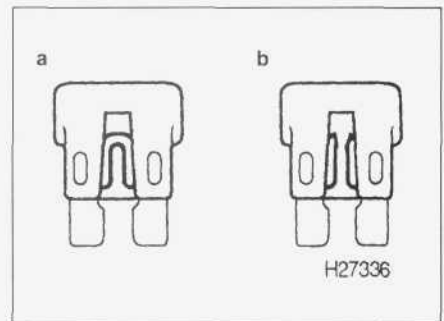
5. Sprawdzanie sprawności bezpiecznika wymaga jego wyjęcia ze skrzynki w celu stwierdzenia ciągłości drutu.

6. Przed wyjęciem bezpiecznika należy upewnić się, czy jest wyłączony odpowiedni obwód.

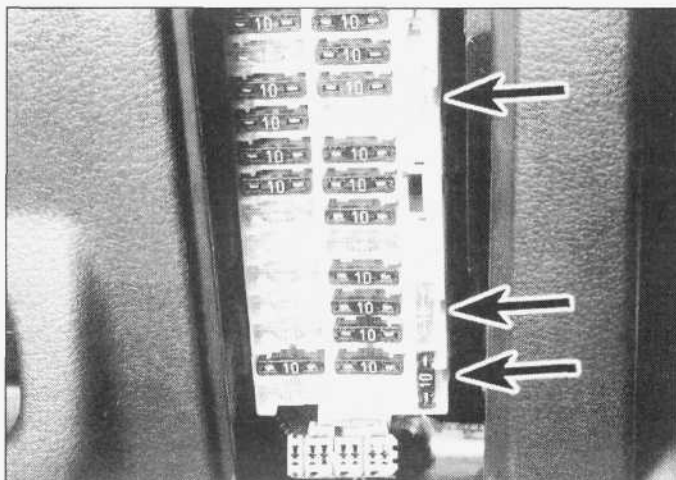
7. Posługując się plastikowym narzędziem, przymocowanym do pokrywy skrzynki bezpieczników, wyjąć bezpiecznik z gniazda.

8. Bezpieczniki zapasowe znajdują się w głównej skrzynce bezpieczników.

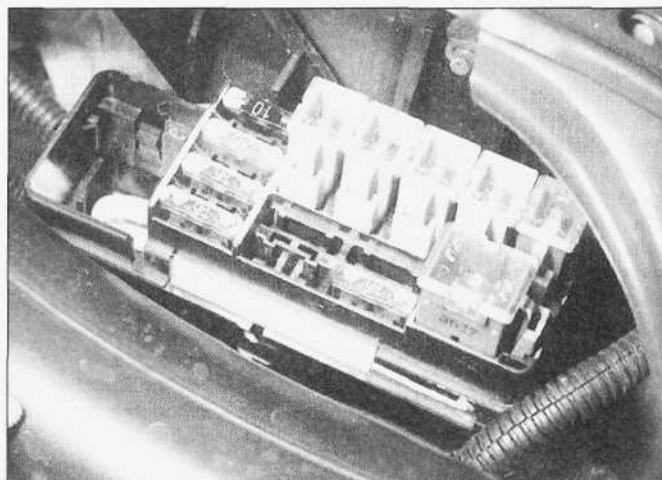
9. Przed włożeniem nowego bezpiecznika należy znaleźć i usunąć przyczynę przepalenia się bezpiecznika. Zawsze należy stosować bezpiecznik o odpowiedniej wartości prądu znamionowego (parametry bezpiecznika są podane na wewnętrznej stronie



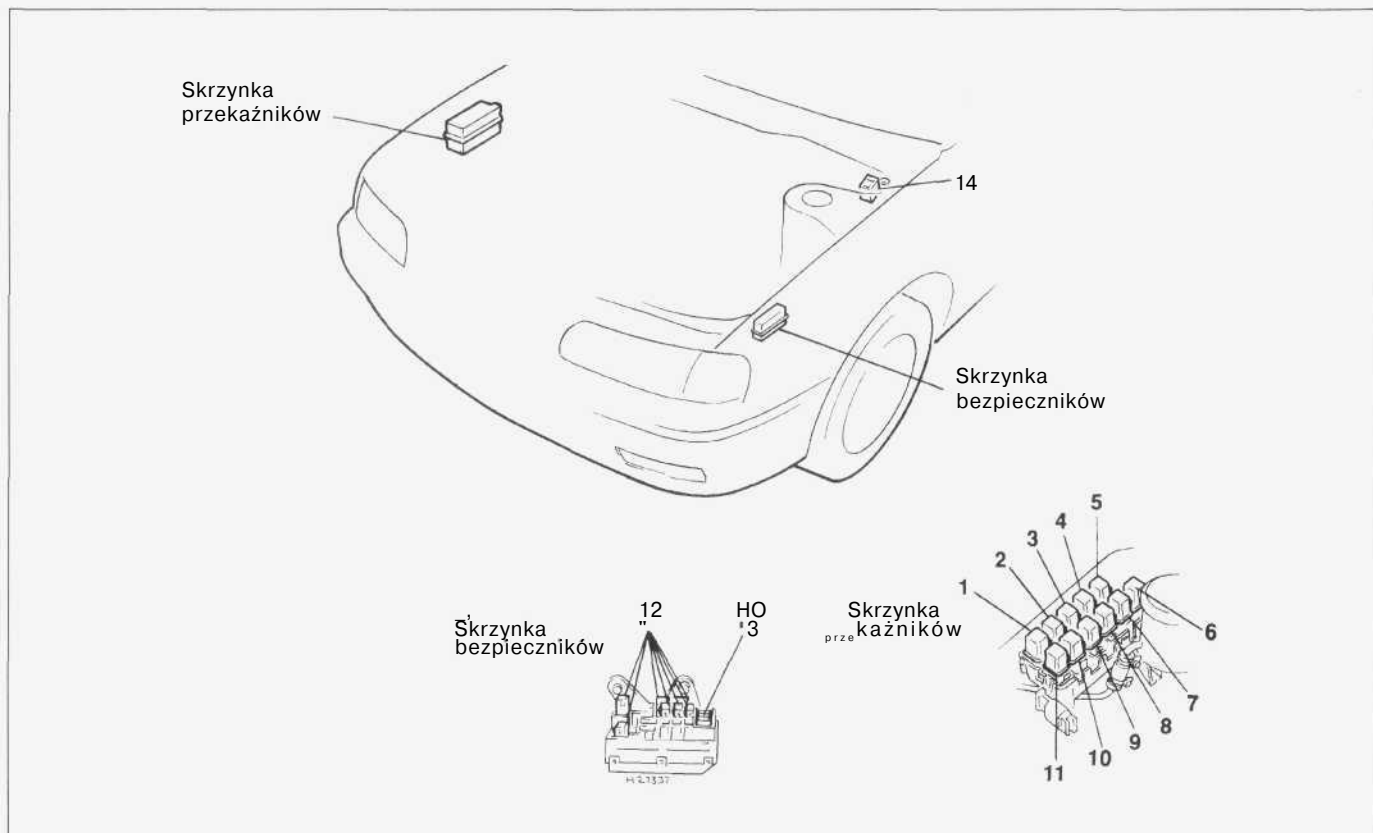
3.1. Widok bezpieczników
a - bezpiecznik dobry, b - bezpiecznik przepalony



3.3. Widok skrzynki bezpieczników ze zdjętą pokrywą - strzałki wskazują bezpieczniki zapasowe



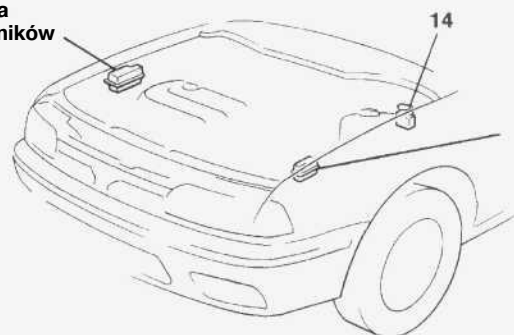
3.4. Widok dodatkowej skrzynki bezpieczników ze zdjętą pokrywą, umieszczonej w przedziale silnika



3.13a. Rozmieszczenie przekaźników w przedziale silnika - modele sedan i hatchback

1 - przekaźnik świateł reflektorów, 2 - przekaźnik tylnego światła przeciwmgłowego, 3 - przekaźnik sygnału dźwiękowego, 4 - przekaźnik wentylatora chłodnicy, 5 - dodatkowy przekaźnik wentylatora chłodnicy (modele fazy I z silnikiem 2,0) lub przekaźnik ECCS (modele fazy II z silnikiem 2,0 i z silnikiem 1,6 o wtrysku paliwa) lub przekaźnik automatycznego urządzenia rozruchowego (wersje z silnikiem gaźnikowym 1,6), 6 - przekaźnik podgrzewacza kolektora dolotowego (modele fazy I) lub przekaźnik blokady rozruchu (modele fazy II z automatyczną skrzynką przekładniową), 7 - przekaźnik ECCS (modele fazy I z silnikiem 2,0) lub przekaźnik przednich świateł przeciwmgłowych (modele fazy II), 8 - przekaźnik blokady rozruchu (modele fazy I z automatyczną skrzynką przekładniową) lub dodatkowy przekaźnik wentylatora chłodnicy (modele fazy II), 9 - przekaźnik pompy paliwa (modele fazy I) lub przekaźnik układu klimatyzacji (modele fazy II), 10 - przekaźnik układu klimatyzacji (modele fazy I) lub przekaźnik pompy paliwa (modele fazy II), 11 - przekaźnik przednich świateł przeciwmgłowych (modele fazy I) lub przekaźnik autoalarmu (modele fazy II), 12 - przewody bezpiecznikowe, 13 - bezpieczniki, 14 - wzmacniacz silnika wycieraczek szyby przedniej

Skrzynka przełączników

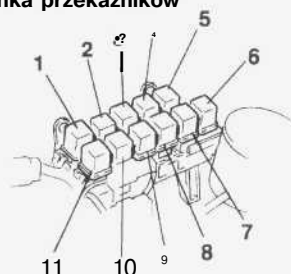


Skrzynka bezpieczników

Skrzynka bezpieczników



Skrzynka przełączników



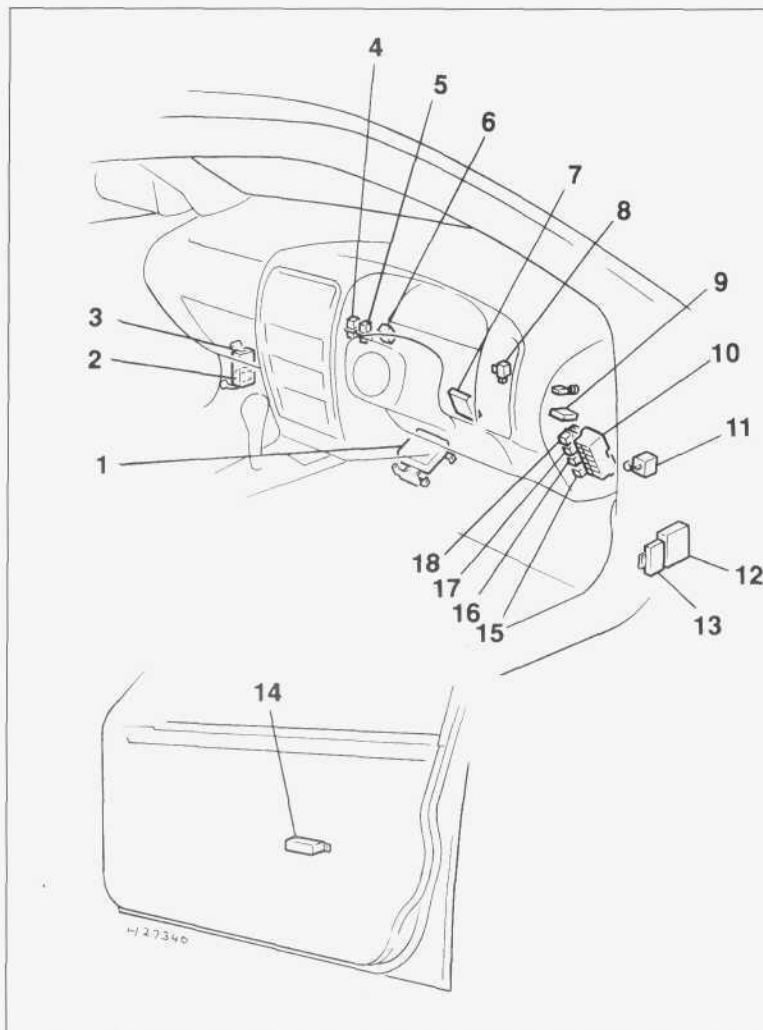
3.13b. Rozmieszczenie przełączników

w przedziale silnika - modele kombi

- 1 - przełącznik wentylatora chłodnicy,
- 2 - przełącznik sygnału dźwiękowego,
- 3 - przełącznik blokady rozruchu (wersje z automatyczną skrzynką przekładniową),
- 4 - przełącznik przyspieszonego biegu jałowego,
- 5 - przełącznik podgrzewacza kolektora dolotowego, 6 - dodatkowy przełącznik wentylatora chłodnicy, 7 - przełącznik wycieraczki szyby tylnej, 8 - przełącznik automatycznego urządzenia rozruchowego (wersje gaźnikowe z silnikiem 1,6) lub rezystor (wersje z silnikiem 2,0), 9 - przełącznik układu klimatyzacji, 10 - przełącznik pompy paliwa, 11 - przełącznik ECCS, 12 - przewody bezpiecznikowe, 13 - bezpieczniki, 14 - wzmacniacz silnika wycieraczek

3.13c. Rozmieszczenie przełączników i modułów sterujących na tablicy rozdzielczej - modele sedan i hatchback

- 1 - elektroniczny moduł sterujący ABS,
- 2 - wzmacniacz silnika wycieraczki szyby tylnej (modele hatchback), 3 - sygnalizator niewyłączenia świateł reflektorów, 4 - przełącznik kierunkowskazów i świateł awaryjnych,
- 5 - moduł sterujący autoalarmem, 6 - moduł sterujący intensywnością oświetlenia,
- 7 - dodatkowy przełącznik zapłonu, 8 - moduł sterujący automatyczną skrzynką przekładniową, 9 - moduł sterujący centralnym blokowaniem drzwi, 10 - przełącznik autoalarmu,
- 11 - przełącznik autoalarmu, 12 - przełącznik autoalarmu, 13 - centralka elektryczna, 14 - rezystor (wersje z silnikiem 2,0),
- 15 - skrzynka bezpieczników, 16 - przełącznik ogrzewania szyby tylnej, 17 - przełącznik wyposażenia dodatkowego, 18 - przełącznik wyposażenia dodatkowego, 19 - przełącznik zapłonu, 20 - moduł sterujący elektrycznego sterowania szybami drzwi (wewnątrz drzwi),
- 21 - elektroniczny moduł sterujący ECCS (wersje z silnikiem o wtrysku paliwa), 21 - elektroniczny moduł sterujący ECCS (wersje z silnikiem gaźnikowym)



3.13d. Rozmieszczenie przełączników i modułów sterujących na tablicy rozdzielczej - modele kombi

- 1 - elektroniczny moduł sterujący ECCS,
- 2 - przełącznik czasowy anteny wysuwanej elektrycznie,
- 3 - moduł sterujący ABS,
- 4 - przełącznik tylnego światła przeciwmgłowego,
- 5 - przełącznik ogrzewania szyby tylnej,
- 6 - przełącznik kierunkowskazów i świateł awaryjnych,
- 7 - czasowy moduł sterujący (spryskiwanie/wycieraczki, oświetlenie wnętrza, zegar, sterowanie szyb itp.),
- 8 - sygnalizator niewyłączenia świateł reflektora,
- 9 - moduł sterujący intensywnością oświetlenia,
- 10 - skrzynka bezpieczników,
- 11 - centralka elektryczna,
- 12 - moduł sterujący centralnej blokady drzwi,
- 13 - odbiornik zdalnego sterowania,
- 14 - moduł sterujący elektrycznym sterowaniem szyb drzwi (wewnątrz drzwi),
- 15 - przełącznik elektrycznego sterowania szyb,
- 16 - przełącznik wyposażenia dodatkowego,
- 17 - przełącznik wyposażenia dodatkowego,
- 18 - przełącznik zapłonu

pokrywy skrzynki bezpieczników). Nie wolno stosować bezpieczników o odmiennej wartości prądu lub dokonywać prowizorycznej naprawy bezpiecznika, np. za pomocą kawałka drutu.

10. Bezpieczniki są oznakowane następującymi kolorami:

- 5 A - pomarańczowy
- 10 A - czerwony
- 15 A - niebieski
- 20 A - żółty
- 25 A - przezroczysty lub biały
- 30 A - zielony

11. Bezpiecznik radioodtwarzacza jest umieszczony z tyłu radioodtwarzacza i dostęp do niego uzyskuje się po wyjęciu radioodtwarzacza.

Przełączniki

12. Przełącznik jest włącznikiem uruchamiającym elektrycznie, charakteryzującym się następującymi cechami:

- a) może włączać prąd o dużym natężeniu za pomocą oddzielnego obwodu elektrycznego o małym prądzie sterującym (cieńsze

przewody i delikatniejsze styki we włączniku);

b) może odbierać sygnały z więcej niż jednego wejścia w przeciwieństwie do włącznika mechanicznego;

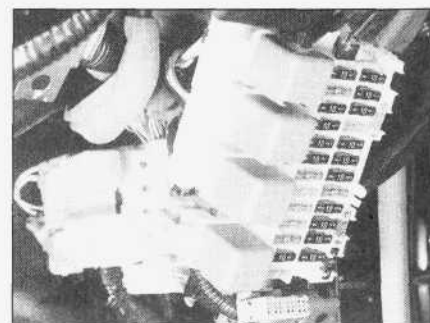
c) może pełnić funkcję przerywacza - na przykład przełącznik kierunkowskazów.

13. Przełączniki znajdują się pod tablicą rozdzielczą tuż obok skrzynki bezpieczników oraz w innych miejscach, zależnie od wersji samochodu.

Większość przełączników związanych z silnikiem znajduje się w skrzynce z przełącznikami, umieszczonej po prawej stronie w przedziale silnika (patrz rys. 3.13a, 3.13b, 3.13c, 3.13d, 3.13e).

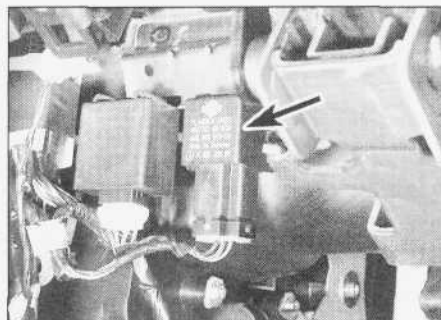
14. W większości wersji przełącznik przerywacza kierunkowskazów i świateł awaryjnych jest umieszczony na wsporniku za tablicą rozdzielczą po lewej stronie kolumny kierownicy. Dostęp do niego uzyskuje się po wymontowaniu dolnej osłony tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy - patrz rozdział 11A (patrz rys. 3.14).

15. Sygnalizator włączenia świateł jest przykręcony do tylnej powierzchni tablicy roz-



3.13e. Przełączniki umieszczone w pobliżu skrzynki z bezpiecznikami

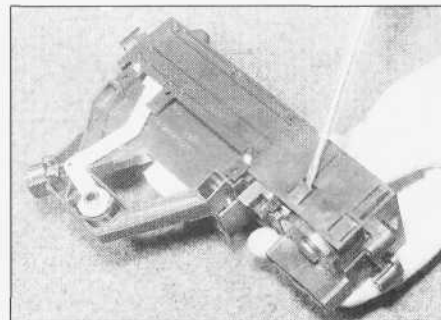
dzielczej, nad przerywaczem kierunkowskazów i świateł awaryjnych (patrz punkt 14). 16. Przełączniki mogą być rozlokowane w wielu innych miejscach, w zależności od wersji samochodu, na przykład w modelach hatchback przełącznik wycieraczki drzwi tyłu nadwozia jest umieszczony w przedziale bagażowym za wykładziną tylną (patrz rys. 3.16).



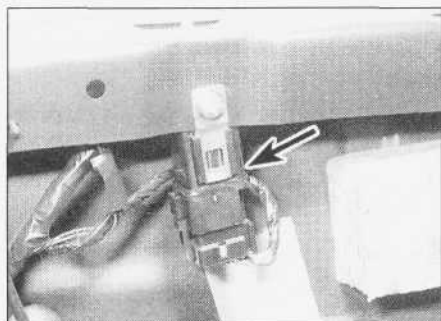
3.14. Zespół przerywacza kierunkowskazów i świateł awaryjnych



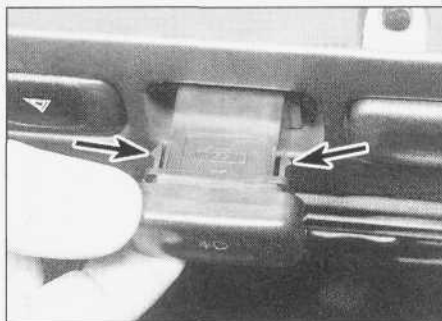
4.3. Wysuwanie przełącznika wycieraczek i spryskiwaczy ze wspornika kolumny kierownicy



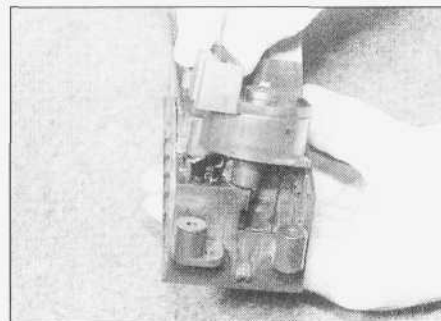
4.11a. Zwalnianie zacisków zabezpieczających...



3.16. Przełącznik wycieraczki drzwi tyłu nadwozia (strzałka) - modele hatchback



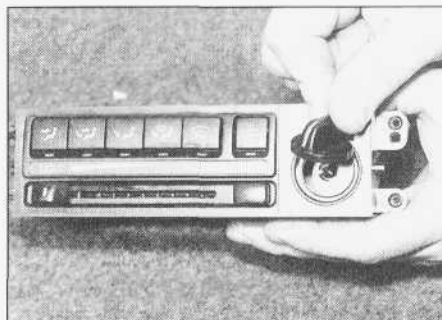
4.7. Wymontowanie wyłącznika tylnego światła przeciwmgłowego - strzałki wskazują zaciski zabezpieczające



4.11b. ... i zdejmowanie wyłącznika

17. Jeśli obwód lub podzespół sterowany przełącznikiem wykazuje niesprawność, której przyczyną może być przełącznik, należy włączyć dany odbiornik. Jeśli przełącznik działa prawidłowo, to w chwili jego zadziałania usłyszy się kliknięcie. Jeśli tak jest, to znaczy, że usterka jest w podzespołe lub przewodzie zasilającym. Jeśli przełącznik nie zadziała, to znaczy, że albo przełącznik nie otrzymuje zasilania lub odpowiedniego napięcia albo sam przełącznik jest uszkodzony. Sprawdzanie polega na wymianie poszczególnych przełączników. Trzeba jednak zachować ostrożność, gdyż niektóre przełączniki mają identyczny wygląd i działanie, inne są podobne, lecz pełnią odmienne funkcje.

18. Przed wymontowaniem przełącznika należy upewnić się, czy zabezpieczony przez niego obwód jest wyłączony. Następnie wyjąć niesprawny przełącznik z gniazdka, a na jego miejsce wcisnąć nowy.



4.10. Zdejmowanie pokrętła wyłącznika dmuchawy

Wyłącznik zapłonu z blokadą kierownicy

1. Patrz rozdział 10.

Przełącznik zespolony

2. Wymontować osłonę kolumny kierownicy w sposób opisany w rozdziale 11 A.

3. Nacisnąć zaciski zabezpieczające i wysunąć odpowiedni przełącznik ze wspornika kolumny kierownicy (patrz rys. 4.3). Rozłączyć jego złącze elektryczne.

4. Zamontowanie przełącznika zespolonego odbywa się w kolejności odwrotnej do opisanej podczas jego wymontowania.

Wyłączniki przyciskowe tablicy rozdzielczej

5. Wymontować osłonę wyłączników przyciskowych z tablicy rozdzielczej w sposób opisany w rozdziale 11 A.

6. Rozłączyć złącze elektryczne odpowiedniego wyłącznika.

7. Nacisnąć wyłącznik w kierunku od siebie w celu zwolnienia zacisków mocujących (patrz rys. 4.7).

8. Zamontowanie odpowiedniego wyłącznika odbywa się w kolejności odwrotnej do opisanej podczas jego wymontowania.

Przełącznik silnika dmuchawy

9. Wymontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.

10. Ostrożnie zdjąć pokrętło regulacji nawiewu dmuchawy (patrz rys. 4.10). Jeśli wykonuje się to za pomocą szczypiec, należy zabezpieczyć pokrętło przed uszkodzeniem, owijając je szmatą lub papierem.

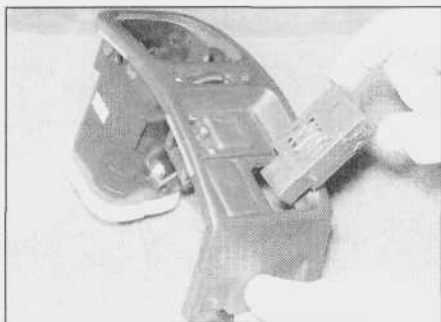
11. Zwolnić zaciski zabezpieczające (dwa na dole i jeden u góry przełącznika), posługując się wkrętakiem, jeśli zachodzi taka potrzeba. Wyjąć przełącznik silnika dmuchawy (patrz rys. 4.11 a, 4.11 b).

12. Zamontować przełącznik silnika dmuchawy w sposób odwrotny do wymontowania. Zamontować zespół regulacji ogrzewania.

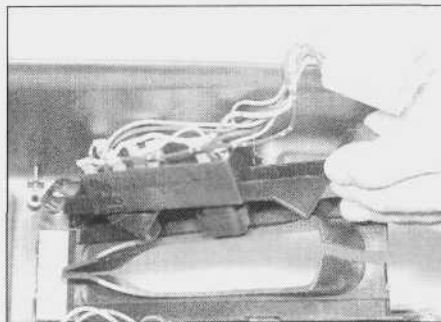
4 Wyłączniki i przełączniki

- wymontowanie i zamontowanie

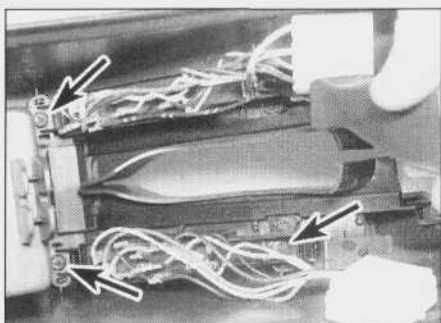
Uwaga. Przed wymontowaniem któregośkolwiek wyłącznika należy odłączyć ujemny biegun od akumulatora.



4.15. Wymontowywanie wyłącznika oświetlenia zestawu wskaźników



4.18b. ... i wyjmowanie przełącznika



4.18a. Wykręcanie wkrętów mocujących zespół przełączników (po dwa dla każdego przełącznika - strzałki)...



4.21. Wyjmowanie przełącznika elektrycznego sterowania szyby z drzwi przednich

nia i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.

Przełączniki po lewej stronie tablicy rozdzielczej

13. Do tych przełączników należą: przełącznik elektrycznie sterowanego lusterka zewnętrznego, przełącznik intensywności oświetlenia zestawu wskaźników i wyłącznik przednich świateł przeciwmgłowych.

14. Wymontować osłonę wyłączników po lewej stronie tablicy rozdzielczej w sposób opisany w rozdziale 11 A.

15. Zwolnić zaciski zabezpieczające, a następnie wypchnąć odpowiedni przełącznik lub wyłącznik do przodu osłony (patrz rys. 4.15).
16. Zamontować odpowiedni przełącznik lub wyłącznik, wsuwając go we właściwe położenie, a następnie zamontować osłonę w sposób opisany w rozdziale 11 A.

Przełączniki umieszczone na konsoli środkowej

17. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11 A.

18. Aby wymontować przełączniki elektrycznego sterowania szyb, należy wykręcić dwa wkręty mocujące i wyciągnąć zespół przełączników (patrz rys. 4.18a, 4.18b). Należy pamiętać, że przełączniki są połączone parami, a więc nie można wymontowywać ich oddzielnie.

19. Aby wymontować inne przełączniki umieszczone na konsoli środkowej, należy zwolnić zaciski zabezpieczające, a następnie wysunąć odpowiedni przełącznik na zewnątrz od góry konsoli.

20. Zamontować odpowiedni przełącznik w sposób odwrotny do wymontowania, następnie zamontować konsolę środkową.

Przełączniki elektrycznego sterowania szyb

Przełącznik sterowania szybą drzwi przednich

21. Aby wymontować przełącznik elektrycznego sterowania szybą drzwi przednich, należy go wyjąć z pokrycia wewnętrznego drzwi i rozłączyć złącze elektryczne (patrz rys. 4.21). Należy pamiętać, że złącze przewodów elektrycznych jest przymocowane do wnętrza drzwi i może okazać się konieczne wymontowanie pokrycia wewnętrznego drzwi w sposób opisany w rozdziale 11 A, aby uzyskać do niego łatwiejszy dostęp. Zamontowanie przełącznika polega na wcisnięciu go na właściwe miejsce.

22. Zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi w sposób opisany w rozdziale 11 A. Wyłącznik elektrycznego sterowania szybą drzwi montuje się wciskając przełącznik na właściwe miejsce.

Przełącznik sterowania szybą drzwi tylnych

23. Wyjąć osłonę klamki drzwi razem z przełącznikiem i rozłączyć złącze elektryczne przełącznika.

24. Wypchnąć przełącznik na zewnątrz od tyłu osłony klamki drzwi.

25. Zamontowanie przełącznika elektrycznego sterowania szybą drzwi tylnych przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Przełączniki sterowania szybą umieszczone na konsoli środkowej

26. Patrz punkty 17 do 20.

Przełącznik dachu otwieranego elektrycznie

27. Ostrożnie wyjąć klosz lampki do czytania mapy.

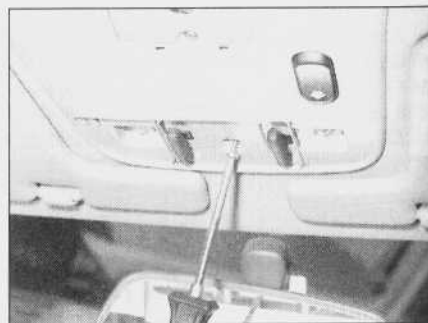
28. Wyjąć płytkę pokrywki od tyłu konsoli górnej.

29. Wykręcić dwa odśrodkowane wkręty mocujące i odłączyć, ku dołowi, konsolę od sufitu (patrz rys. 4.29a, 4.29b).

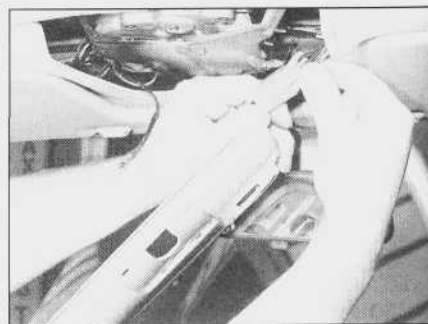
30. Rozłączyć złącza przewodów elektrycznych.

31. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć przełącznik (patrz rys. 4.31).

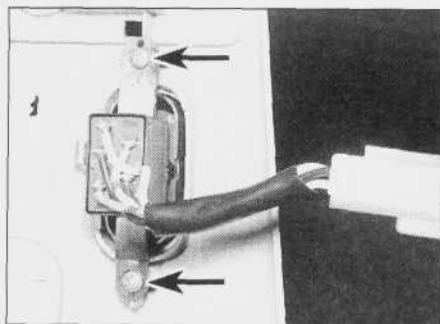
32. Zamontowanie przełącznika dachu ot-



4.29a. Wykręcanie wkrętu mocującego...



4.29b. ... i opuszczanie konsoli sufitowej...



4.31. ... w celu uzyskania dostępu do wkrętów mocujących przełącznik dachu otwieranego elektrycznie (strzałki)



4.34. Wyjmowanie wyłącznika oświetlenia wnętrza

wieranego elektrycznie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Wyłączniki oświetlenia wnętrza i otwarcia drzwi

33. Otworzyć drzwi, aby uzyskać dostęp do wyłącznika umieszczonego w słupku drzwi.

34. Wykręcić wkręt mocujący i wyjąć wyłącznik ze słupka drzwi. Rozłączyć złącze elektryczne, gdy stanie się ono dostępne (patrz rys. 4.34).

35. Zamontowanie wyłącznika odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Upewnić się, czy osłona gumowa jest właściwie osadzona na wyłączniku.

Wyłącznik oświetlenia schowka podręcznego

36. Otworzyć schowek i wyjąć wyłącznik oświetlenia schowka z dolnej krawędzi tablicy rozdzielczej. Rozłączyć złącze elektryczne (patrz rys. 4.36).

37. Zamontowanie wyłącznika przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Wyłącznik oświetlenia bagażnika

38. Wyłącznik stanowi całość z zamkiem pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia. Szczegóły wymontowania i zamontowania zamka pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia podano w rozdziale 11 A.



4.36. Wyjmowanie wyłącznika oświetlenia schowka podręcznego

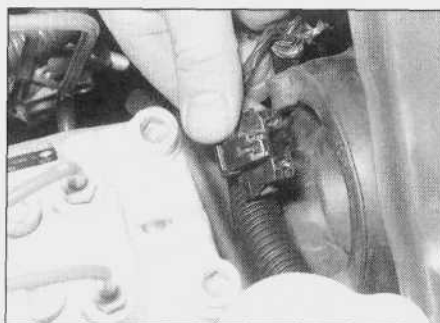
Wyłączniki lampek do czytania mapy

39. Wyłączniki lampek do czytania mapy są zintegrowane z zespołem lampek i nie można wymieniać ich osobno.

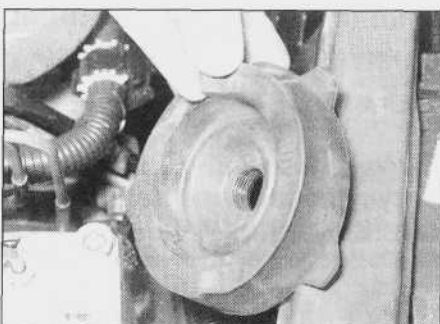
5 Żarówki oświetlenia zewnętrznego - wymontowanie

Wiadomości ogólne

1. Jeśli trzeba wymienić żarówkę, należy:
a) odłączyć ujemny biegun od akumulatora;



5.3. Rozłączanie złącza elektrycznego żarówki reflektora - modele sedan i hatchback



5.4. Zdejmowanie gumowej osłony z reflektora - modele sedan i hatchback

- b) pamiętać, że żarówka może być bardzo gorąca;
- c) sprawdzić styki żarówki i jej oprawkę, usuwając ślady zanieczyszczeń;
- d) jeśli żarówka jest umocowana bagnetowo, upewnić się, czy styki pewnie stykają się z żarówką;
- e) przed założeniem żarówki upewnić się, czy nowa żarówka ma prawidłowe parametry.

Żarówka reflektora - modele sedan i hatchback

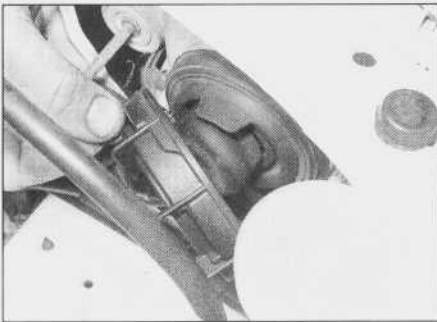
- 2.** Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
- 3.** Rozłączyć złącze elektryczne od tyłu reflektora (patrz rys. 5.3).
- 4.** Zdjąć gumową osłonę reflektora (patrz rys. 5.4).
- 5.** Zdjąć zacisk sprężysty mocowania żarówki.
- 6.** Wyjąć żarówkę (patrz rys. 5.6).
- 7.** Nie dotykać szklanej części żarówki palcami, gdyż wilgoć i tłuszcz zawarty w skórze może być przyczyną szybkiego przegrzania żarówki i jej przedwczesnego zużycia.
- 8.** Założyć nową żarówkę, upewniając się, że jej występy ustalające są właściwie osadzone w wycięciach oprawy. Zabezpieczyć położenie żarówki za pomocą zacisku zabezpieczającego, zamontować osłonę gumową reflektora i podłączyć złącze elektryczne. Pamiętać, aby oznaczenie „TOP”, umieszczone na osłonie, znajdowało się u góry.

Żarówka reflektora - modele kombi

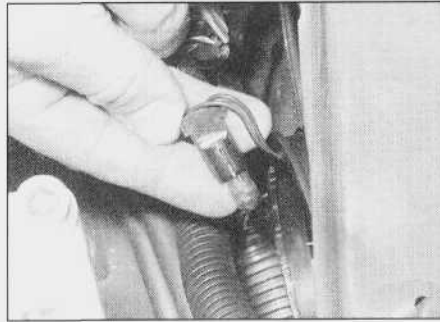
- 9.** Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
- 10.** Odczepić plastikową osłonę z tyłu reflektora. Rozłączyć złącze elektryczne od styków żarówki (patrz rys. 5.10a, 5.10b).
- 11.** Zdjąć gumową osłonę reflektora (patrz rys. 5.11).
- 12.** Postępować w sposób opisany w punktach 4 do 7.
- 13.** Włożyć nową żarówkę, upewniając się, czy jej występy ustalające są właściwie osadzone w wycięciach oprawy. Zabezpieczyć położenie żarówki za pomocą zacisku zabezpieczającego, zamontować gumową osłonę reflektora.



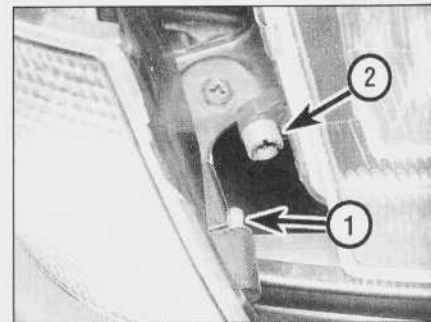
5.6. Wyjmowanie żarówki reflektora - modele sedan i hatchback



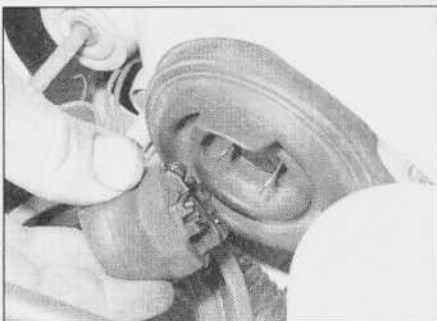
5.1 Oa. Zdejmowanie plastikowej osłony...



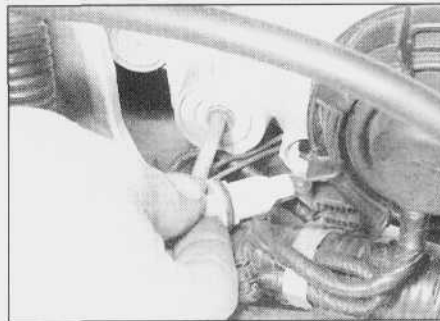
5.18. Wyjmowanie gniazda żarówki światła pozycyjnego - modele sedan i hatchback



5.26. Złącze kulowe kierunkowskazu przedniego (1), które należy odłączyć od gniazda (2) - modele sedan i hatchback



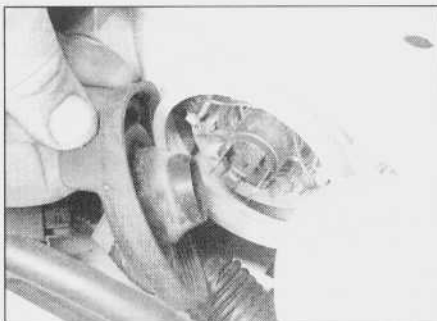
5.10b. ... i rozłączanie złącza przewodów elektrycznych od styków żarówki - modele kombi



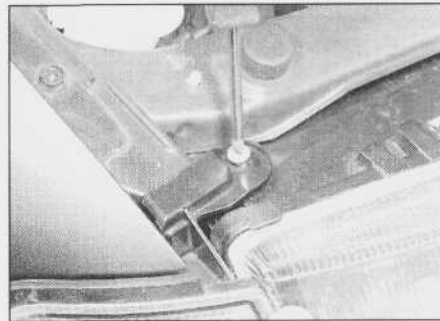
5.22. Wyjmowanie gniazda żarówki światła pozycyjnego - modele kombi



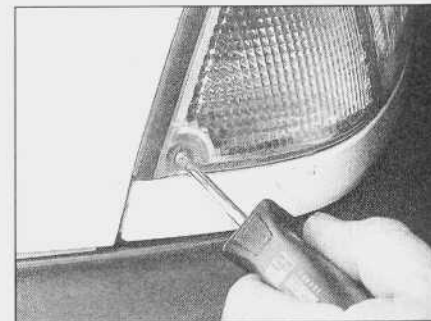
5.27. Wyjmowanie gniazda żarówki z zespołu kierunkowskazu przedniego - modele sedan i hatchback



5.11. Zdejmowanie gumowej osłony z tyłu reflektora - modele kombi



5.25. Wykręcanie wkrętu mocowania kierunkowskazu przedniego - modele sedan i hatchback



5.31. Wykręcanie dolnego wkrętu mocowania zespołu kierunkowskazu przedniego - modele kombi

14. Podłączyć złącze elektryczne, następnie założyć osłonę plastikową na tył reflektora.

Żarówka przedniego światła pozycyjnego - modele sedan i hatchback

15. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
16. Ścisnąć występy zabezpieczające i rozłączyć złącze elektryczne.
17. Ściągnąć osłonę gumową reflektora.
18. Wyjąć gniazdo żarówki światła pozycyjnego (patrz rys. 5.18).
19. Wyjąć żarówkę z gniazda.

20. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka przedniego światła pozycyjnego - modele kombi

21. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
22. Obrócić gniazdo żarówki w lewo i wyjąć je (patrz rys. 5.22).
23. Wyjąć żarówkę z gniazda.
24. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka kierunkowskazu przedniego - modele sedan i hatchback

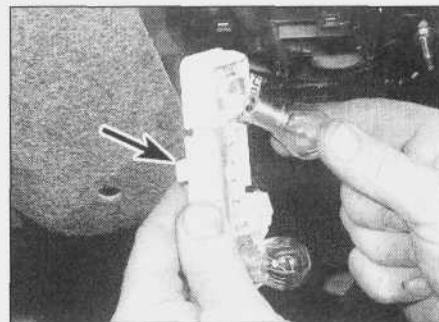
25. Wykręcić wkręt mocowania lampy kierunkowskazu przedniego umieszczony w narożu zewnętrznym kierunkowskazu (patrz rys. 5.25).
26. Postępując się odpowiednim wkrętakiem ostrożnie zwolnić dolne złącze kulowe kierunkowskazu (patrz rys. 5.26).
27. Wyjąć gniazdo żarówki kierunkowskazu przedniego wraz z żarówką, obracając je



5.36. Wyjmowanie gniazda żarówki kierunkowskazu bocznego



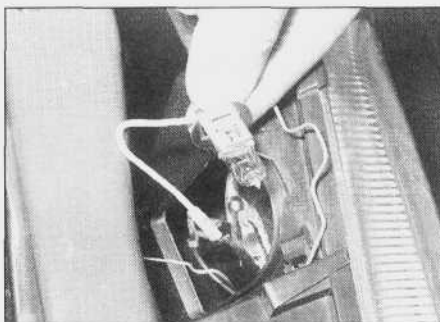
5.41a. ... zwalnianie zacisku zabezpieczającego...



5.51. Wyjmowanie żarówki z zespołu tylnej lampy zespolonej - modele sedan



5.40. Zdejmowanie plastikowej osłony z zespołu światła,...



5.41 b. ... i wyjmowanie żarówki światła mijania - modele sedan i hatchback

przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (patrz rys. 5.27).

28. Żarówka w gnieździe jest osadzona bagnetowo

29. Zamontowanie żarówki kierunkowskazu przedniego odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Należy upewnić się, czy dolne złącze kulowe jest pewnie osadzone.

Żarówka kierunkowskazu przedniego - modele kombi

30. Wykręcić wkręt mocowania lamp kierunkowskazu przedniego umieszczony w górnym narożu zewnętrznym kierunkowskazu.

31. Wykręcić dolny wkręt mocowania lampy kierunkowskazu (patrz rys. 5.31).

32. Wyjąć lampę kierunkowskazu z błotnika, następnie obrócić gniazdo żarówki w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara i wyciągnąć je.

33. Żarówka w gnieździe jest osadzona bagnetowo

34. Włożyć nową żarówkę, następnie zamontować lampę kierunkowskazu, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka kierunkowskazu bocznego

35. Naciśnąć lampę kierunkowskazu bocznego do przodu samochodu, a w modelach kombi ścisnąć zakończenie zespołu kie-

runkowskazu bocznego, aby wyjąć go z błotnika.

36. Wyjąć gniazdo żarówki kierunkowskazu bocznego (patrz rys. 5.36).

37. Żarówka jest wciśnięta w gniazdo bagnetowo.

38. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka przedniego światła pozycyjnego - modele sedan i hatchback

39. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.

40. Usunąć zacisk zabezpieczający i zdjąć plastikową osłonę od tyłu reflektora (patrz rys. 5.40).

41. Zdjąć zacisk mocowania żarówki i wyjąć żarówkę. Rozłączyć złącze elektryczne (patrz rys. 5.41 a, 5.41 b).

42. Nie wolno dotykać szklanej części żarówki palcami, gdyż tłuszcz zawarty w skórze może być przyczyną szybkiego przegrzania żarówki.

43. Włożyć nową żarówkę i zamocować ją za pomocą sprężystego zacisku.

44. Założyć plastikową osłonę reflektora i podłączyć złącze elektryczne.

Żarówka światła pozycyjnego - modele kombi

45. Sposób postępowania jest taki sam, jak dla modeli sedan i hatchback.

Żarówka przedniego światła przeciwmgłowego - modele kombi

46. Wykręcić dwa wkręty mocujące oprawkę, wyjąć oprawkę i klosz lampy.

47. Rozłączyć złącze elektryczne, następnie zwolnić zacisk sprężysty i wyjąć żarówkę.

48. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówki tylnego światła pozycyjnego i hamowania oraz kierunkowskazu tylnego - modele sedan

49. Otworzyć pokrywę bagażnika.

50. Z boku bagażnika zwolnić zacisk zabezpieczający i unieść pokrywę tylnej lampy zespolonej.

51. Zwolnić zacisk zabezpieczający oprawkę żarówki i wyjąć oprawkę (patrz rys. 5.51).

52. Żarówki w oprawce są osadzone bagnetowo.

53. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania. Należy pamiętać, że żarówki światła hamowania i kierunkowskazu tylnego mają występy boczne zapewniające właściwe zamontowanie.

Żarówki światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego - modele sedan

54. Otworzyć pokrywę bagażnika.

55. Przez otwór w pokrywie bagażnika ścisnąć zaciski zabezpieczające oprawkę żarówki i wyciągnąć oprawkę z pokrywy bagażnika.

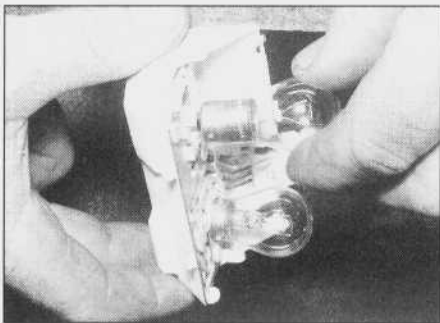
56. Żarówki w oprawie są osadzone bagnetowo (patrz rys. 5.56).

57. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

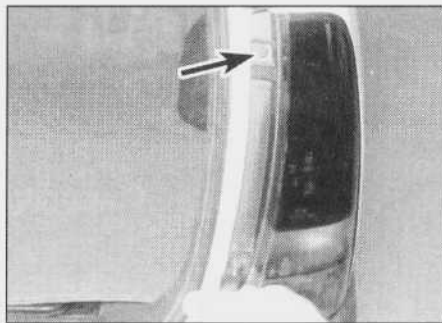
Żarówki tylnej lampy zespolonej - modele hatchback

58. Otworzyć pokrywę bagażnika.

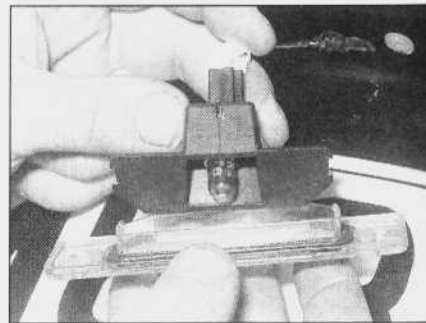
59. Z boku bagażnika zdjąć pokrywę obudowy tylnej lampy zespolonej.



5.56. Wyjmowanie żarówki gniazda świateł cofania i tylnego przeciwmgłowego - modele sedan



5.64. Usytuowanie dwóch wkrętów mocowania tylnej lampy zespolonej - modele kombi



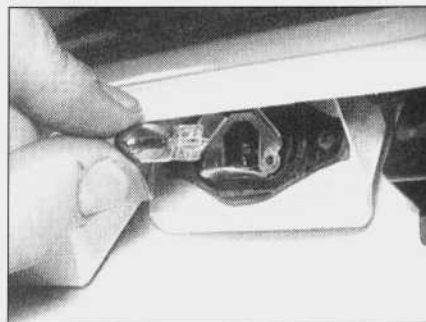
5.70. Odłączanie klosza lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele sedan



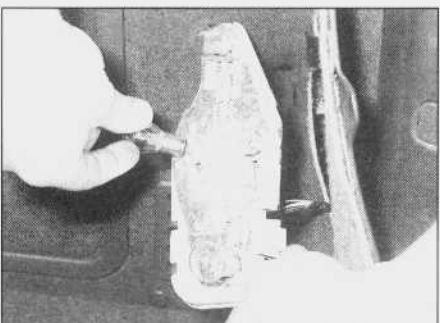
5.60. Wyjmowanie gniazda tylnego światła zespolonego - modele hatchback



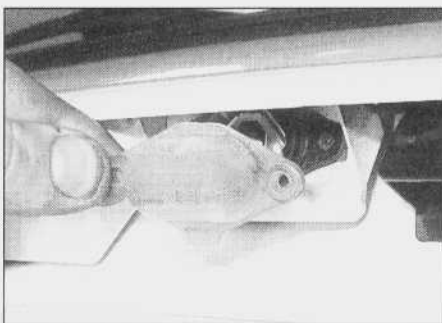
5.66. Wyjmowanie żarówki tylnej lampy zespolonej - modele kombi



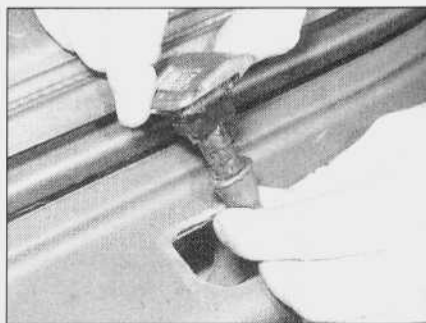
5.71. Wyjmowanie żarówki lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele kombi



5.61. Wyjmowanie żarówki z gniazda tylnego światła zespolonego - modele hatchback



5.69. Wyjmowanie klosza lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele kombi



5.74. Zdejmowanie osłony gumowej z lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele hatchback

60. Ścisnąć zaciski mocowania tylnej lampy zespolonej (patrz rys. 5.60).

61. Żarówki w oprawce są osadzone bagnetowo (patrz rys. 5.61).

62. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania. Należy pamiętać, że żarówka świateł hamowania ma występy boczne, zapewniające właściwe zamontowanie.

Żarówki tylnej lampy zespolonej - modele kombi

63. Otworzyć pokrywę bagażnika.

64. Wykręcić dwa wkręty mocowania tylnej

lampy zespolonej do nadwozia (patrz rys. 5.64).

65. Unieść nieco tylną lampę zespoloną, aby zwolnić dolny zaczep ustalający, następnie wyciągnąć lampę z nadwozia, uważając, aby nie naciągnąć zbyt mocno przewody elektryczne.

66. Obrócić oprawkę odpowiedniej żarówki przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara w celu odłączenia jej od obudowy lampy (patrz rys. 5.66).

67. Żarówki w oprawkach są osadzone bagnetowo.

68. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

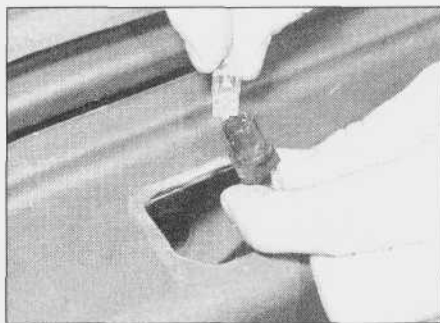
Żarówka oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele sedan i kombi

69. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć klosz lampy z pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 5.69).

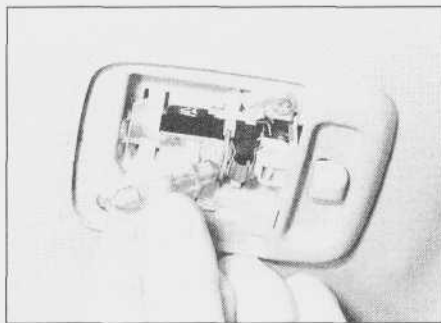
70. W modelach sedan odłączyć klosz lampy od zespołu światła, aby uzyskać dostęp do żarówki (patrz rys. 5.70).

71. Żarówka jest wciśnięta w zespół światła (patrz rys. 5.71).

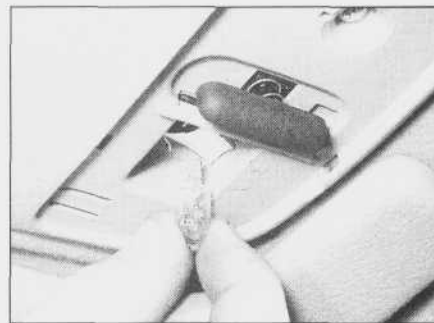
72. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.



5.75. Wyjmowanie żarówki lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele hatchback



6.3. ...w celu uzyskania dostępu do żarówki oświetlenia wnętrza



6.8. ... w celu uzyskania dostępu do żarówek podwójnego światła do czytania mapy

Żarówka oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele hatchback

73. Posługując się małym płaskim wkrętkiem ostrożnie wyjąć zespół światła ze zderzaka tylnego.

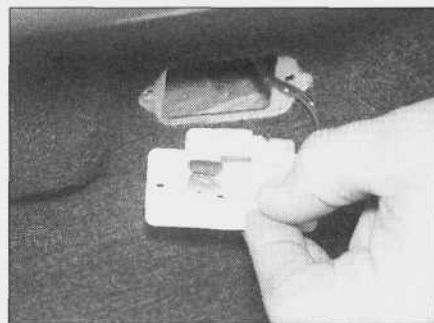
74. Zdjąć gumową osłonę z tyłu światła i wyciągnąć oprawkę z tyłu zespołu światła (patrz rys. 5.74).

75. Żarówka jest wciśnięta w zespół światła (patrz rys. 5.75).

76. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.



6.6. Odłączanie klosza lampki od zespołu światła...



6.13. Wyjmowanie żarówki oświetlenia bagażnika - modele hatchback

6 Żarówki oświetlenia wewnętrznego - wymiana



Wiadomości ogólne

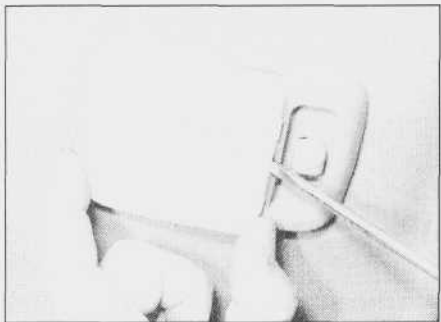
1. Patrz podrozdział 5.

Oświetlenie sufitowe

2. Ostrożnie zdjąć klosz lampy, podważając go wkrętkiem (patrz rys. 6.2).

3. Żarówka lampy sufitowej jest wciśnięta w zespół światła (patrz rys. 6.3).

4. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.



6.2. Wyjmowanie klosza lampy...

Żarówka światła do czytania mapy - wersje z pojedynczym światłem

5. Postępować podobnie, jak w przypadku oświetlenia sufitowego, co opisano wcześniej.

Żarówki światła do czytania mapy - wersje z podwójnym światłem

6. Ostrożnie wyjąć klosz z zespołu światła, posługując się wkrętkiem płaskim (patrz rys. 6.6).

7. Jeśli ma to zastosowanie, wykręcić wkręt mocujący i wyjąć pokrywę światła.

8. Żarówki są wciśnięte w zespół światła (patrz rys. 6.8).

9. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka oświetlenia bagażnika

10. Otworzyć drzwi tyłu nadwozia lub pokrywę bagażnika, w zależności od wersji.

11. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć zespół światła z nadwozia.

12. Odczepić klosz lampy.

13. Żarówka jest wciśnięta w zespół światła (patrz rys. 6.13).

14. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka oświetlenia schowka podręcznego

15. Wymontować schówek w sposób opisany w rozdziale 11 A.

16. Wyciągnąć oprawkę żarówki od tyłu tablicy rozdzielczej (patrz rys. 6.16).

17. Żarówka jest wciśnięta w zespół światła.

18. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

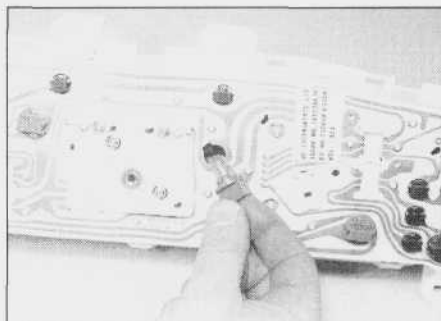
Żarówka oświetlenia zestawu wskaźników

19. Wymontować zestaw wskaźników.

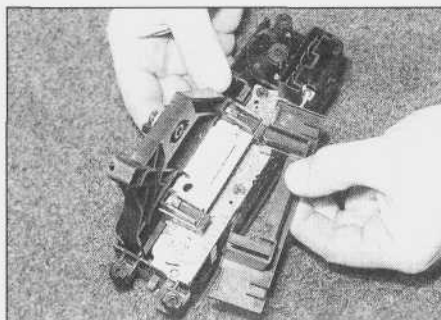
20. Pokręcając oprawkę odpowiedniej żarówki w lewo wyjąć ją od tyłu zestawu wskaźników (patrz rys. 6.20).



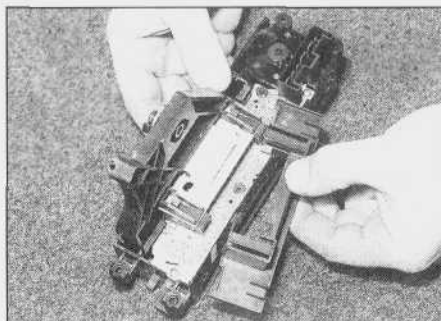
6.16. Wyjmowanie żarówki oświetlenia schowka podręcznego



6.20. Wyjmowanie żarówki podświetlenia zestawu wskaźników



6.25. Zdejmowanie pokrywy górnej z osłony sterowania nagrzewnicy w celu uzyskania dostępu do żarówek

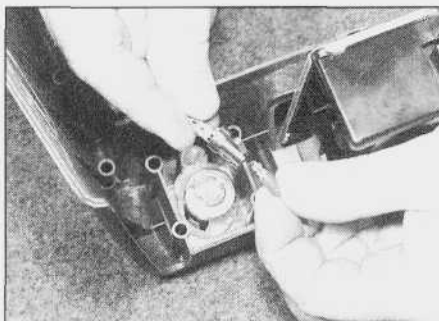


6.26. Wyjmowanie żarówki oświetlenia osłony sterowania nagrzewnicy poprzez otwór w płytce drukowanej

21. Żarówki są zintegrowane z oprawkami.
22. Włożyć nową żarówkę i obrócić ją w prawo, aby osadzić we właściwym położeniu.
23. Zamontować zestaw wskaźników.

Żarówki oświetlenia zespołu regulacji ogrzewania i przewietrzania

24. Wymontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.
25. Zdjąć pokrywę górną z zespołu regulacji, aby odstąpić płytkę drukowaną i żarówkę (patrz rys. 6.25).



6.33. Wyjmowanie żarówki oświetlenia zapalniczki



6.35. Wyjmowanie gniazda żarówki oświetlenia popielniczki

26. Pokręcić oprawką odpowiedniej żarówki w lewo, jeśli trzeba posłużyć się wkrętkiem, i wyciągnąć oprawkę od tyłu zespołu regulacji. Należy zauważyć, że przewidziano otwór umożliwiający dostęp w płytce przyłączeniowej dla jednej z żarówek (patrz rys. 6.26). Żarówki są zintegrowane z oprawkami.

27. Włożyć nową żarówkę i dalej postępować w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.

Żarówki podświetlenia przełączników

28. Wszystkie przełączniki są wyposażone w żarówki podświetlające, a niektóre są dodatkowo wyposażone w żarówkę informującą, czy dany obwód jest włączony.
29. W większości przypadków, jeśli przepali się żarówka, trzeba wymienić kompletny przełącznik. W modelach kombi można wymieniać poszczególne żarówki.
30. W przypadku przełączników, których żarówki można wymieniać wymontować odpowiedni przełącznik, a następnie zdjąć oprawkę z przełącznika. Żarówki są zintegrowane z oprawkami.

Żarówka oświetlenia zapalniczki

31. Wymontować osłonę dolną w sposób opisany w rozdziale 11 A.

32. Wyciągnąć oprawkę żarówki.
33. Żarówka jest wciśnięta w oprawkę (patrz rys. 6.38).
34. Zamontowanie żarówki odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Zamontować dolną środkową osłonę.

Żarówka oświetlenia popielniczki

35. Postępować jak w przypadku żarówki oświetlenia zapalniczki (patrz rys. 6.35).

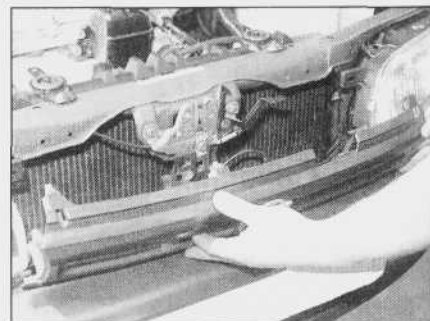
7 Zespoły świateł zewnętrznych - wymontowanie i zamontowanie

Uwaga. Przed wymontowaniem jakiegokolwiek zespołu światła należy odłączyć ujemny biegun od akumulatora i podłączyć go ponownie po zamontowaniu światła.

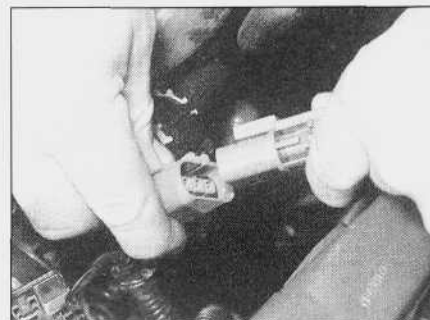
Reflektory - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

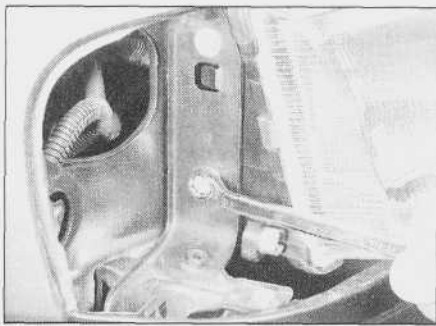
1. Wymontować odpowiedni kierunkowskaz.
2. Odciągnąć od samochodu ozdobną kratę wlotu powietrza, aby zwolnić zaciski zabezpieczające (patrz rys. 7.2).
3. Rozłączyć złącze elektryczne reflektora (patrz rys. 7.3).



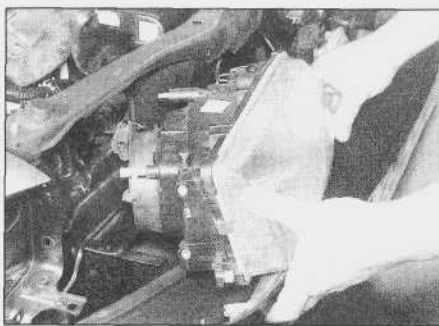
7.2. Wyjmowanie osłony wlotu powietrza (atrapy)



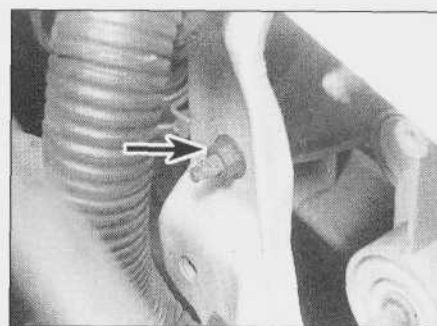
7.3. Rozłączanie złącza przewodów elektrycznych zespołu reflektora - modele saloon i hatchback



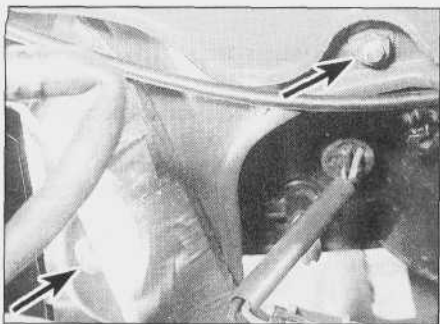
7.4. Wykręcanie bocznego mocowania reflektora...



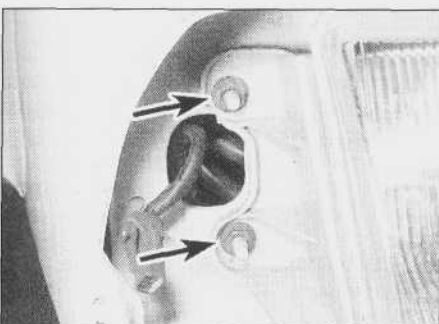
7.6b. ... wyjmowanie reflektora- modele saloon i hatchback



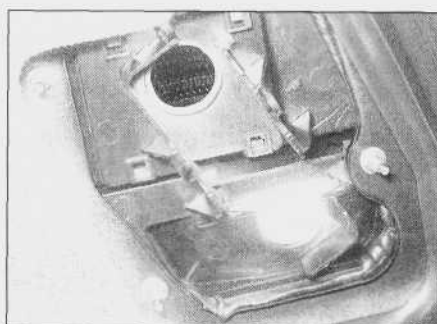
7.12. Dolna tylna nakrętka mocująca reflektor (strzałka) - modele kombi



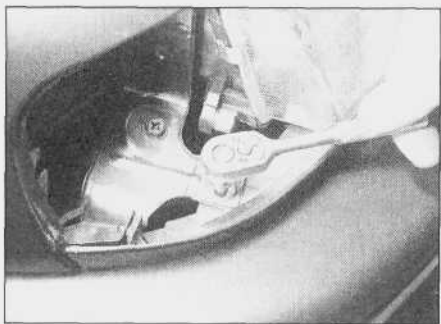
7.5. ... odkręcanie nakrętek (strzałki)...



7.11. Dwie zewnętrzne nakrętki mocowania reflektora (strzałki) - modele kombi



7.20. Nakrętki mocowania tylnego światła zespólnego - modele sedan



7.6a.... i dolnej śruby mocującej...

4. Wykręcić dwie boczne śruby mocujące reflektor (patrz rys. 7.4).
5. Odkręcić dwie tylne nakrętki mocujące reflektor (patrz rys. 7.5).
6. Wykręcić dolną śrubę mocowania reflektora i wyjąć zespół światła reflektora z samochodu (patrz rys. 7.6).
7. Jeśli trzeba, odkręcić dolną osłonę wkładziny od zespołu reflektora.

Zamontowanie

8. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Sprawdzić, czy dolne złącze kulowe kierunkowskazu jest właściwie osadzone. Na zakończenie zaleca się sprawdzić ustawienie świateł reflektorów.

Reflektory - modele kombi

Wymontowanie

9. Postępować, jak w punktach 1 i 2.
10. Rozłączyć złącze elektryczne reflektora.
11. W otworze światła kierunkowskazu odkręcić dwie zewnętrzne nakrętki zabezpieczające (patrz rys. 7.11).
12. Odkręcić dwie tylne nakrętki zabezpieczające reflektora (patrz rys. 7.12).
13. Wyjąć reflektor z samochodu i odłączyć wtyk przewodów elektrycznych światła bocznego.
14. Jeśli trzeba, odkręcić dolną osłonę wkładziny od zespołu reflektora.

Zamontowanie

15. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Sprawdzić, czy dolne złącze kulowe kierunkowskazu jest właściwie osadzone. Na zakończenie zaleca się sprawdzić ustawienie świateł reflektorów.

Kierunkowskaz przedni

16. Sposób postępowania jest częścią procedury wymiany żarówki opisanej w podrozdziale 5.

Kierunkowskaz boczny

17. Sposób postępowania jest częścią procedury wymiany żarówki opisanej w podrozdziale 5.

Przednie światło przeciwmgłowe

18. Sposób postępowania jest częścią procedury wymiany żarówki opisanej w podrozdziale 5.

Lampa świateł pozycyjnych i hamowania oraz kierunkowskazu tylnego - modele sedan

Wymontowanie

19. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany w procedurze wymiany żarówek w podrozdziale 5.
20. We wnętrzu bagażnika odkręcić trzy nakrętki zabezpieczające (jeśli ma to zastosowanie, zdjąć plastikowe zaciski przewodów elektrycznych ze śrub dwustronnych) i wyciągnąć zespół świateł z samochodu (patrz rys. 7.20). Należy zauważyć, że zespół świateł jest dodatkowo zabezpieczony za pomocą środka uszczelniającego.

Zamontowanie

21. Przed zamontowaniem zespołu świateł należy usunąć wszelkie ślady środka uszczelniającego z zespołu świateł oraz z błotnika.
22. Nałożyć nową taśmę uszczelniającą na tylną powierzchnię zespołu świateł (taśma uszczelniająca jest dostarczana w rolce i trzeba uciąć kawałek o odpowiedniej długości).
23. Zamontować zespół świateł. Zamonto-



7.30. Wymontowanie obudowy tylnego światła - modele hatchback (strzałki pokazują dwustronne śruby mocujące)

wanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Lampa świateł cofania i tylnego przeciwmgłowego - modele sedan

Wymontowanie

24. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany w procedurze wymiany żarówek w podrozdziale 5.

25. W bagażniku odkręcić trzy nakrętki zabezpieczające (jeśli ma to zastosowanie, zdjąć plastikowe zaciski przewodów elektrycznych ze śrub dwustronnych) i wyciągnąć zespół świateł z pokrywy bagażnika. Należy zauważyć, że zespół świateł jest dodatkowo zabezpieczony za pomocą środka uszczelniającego.

Zamontowanie

26. Przed zamontowaniem zespołu świateł należy usunąć wszelkie ślady środka uszczelniającego z zespołu świateł oraz z pokrywy bagażnika.

27. Nałożyć nową taśmę uszczelniającą na tylną powierzchnię zespołu świateł (taśma uszczelniająca jest dostarczana w rolce i trzeba uciąć kawałek o odpowiedniej długości).

28. Zamontować zespół świateł. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Tylna lampa zespolona - modele hatchback

Uwaga. Do zamontowania będzie potrzebna nowa taśma uszczelniająca.

Wymontowanie

29. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany w procedurze wymiany żarówek, w podrozdziale 5.

30. Wewnątrz bagażnika odkręcić cztery nakrętki zabezpieczające (po jednej w każdym narożu zespołu świateł) i wyjąć zespół świateł z tyłu samochodu (patrz rys. 7.30). Należy zauważyć, że zespół świateł jest dodatkowo zabezpieczony za pomocą środka uszczelniającego.

Zamontowanie

31. Przed zamontowaniem zespołu świateł należy usunąć wszelkie ślady środka uszczelniającego z zespołu świateł oraz z błotnika.

32. Nałożyć nową taśmę uszczelniającą na tylną powierzchnię zespołu świateł (taśma uszczelniająca jest dostarczana w rolce i trzeba uciąć kawałek o odpowiedniej długości).

33. Zamontować zespół świateł. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Tylna lampa zespolona - modele kombi

Wymontowanie

34. Otworzyć drzwi tyłu nadwozia.

35. Wykręcić dwa wkręty mocujące zespół świateł do tylnej osłony nadwozia.

36. Unieść nieco zespół świateł, aby zwolnić dolny występ ustalający i następnie wyjąć zespół z osłony nadwozia, uważając, aby nie uszkodzić przewodów elektrycznych.

37. Pokręcić oprawy w lewo, aby je odłączyć od zespołu świateł (zanotować usytuowanie opraw, aby mieć pewność przy późniejszym montażu). Wyjąć zespół świateł.

Zamontowanie

38. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Upewnić się, czy oprawy są właściwie usytuowane, zgodnie z wcześniej zrobioną notatką.

Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele sedan

Wymontowanie

39. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć lampę z pokrywy bagażnika.

40. Prześledzić drogę przewodu elektrycznego oświetlenia tablicy rejestracyjnej i rozłączyć dwie części złącza przewodów elektrycznych.

Zamontowanie

41. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele hatchback

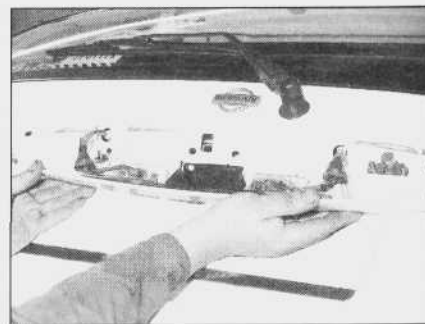
42. Sposób postępowania jest częścią procedury wymiany żarówki opisanej w podrozdziale 5.

Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele kombi

Wymontowanie

43. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi tyłu nadwozia.

44. We wnętrzu drzwi odkręcić cztery nakrętki zabezpieczające pokrycie drzwi i uchwyt.



7.48. Wymontowanie wykładziny zewnętrznej drzwi tyłu nadwozia, z uchwytem - modele kombi

45. Zwolnić dwa zaciski zabezpieczające zewnętrzną osłonę wykładziny i uchwytu (po jednym na każdym końcu osłony).

46. We wnętrzu drzwi tyłu nadwozia rozłączyć dwa złącza przewodów elektrycznych lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej.

47. Odłączyć cięgiło robocze od klamki zewnętrznej.

48. Odciągnąć osłonę od zewnętrznej powierzchni drzwi i wyciągnąć przelotki przewodów elektrycznych oświetlenia tablicy rejestracyjnej z ich otworów w drzwiach (patrz rys. 7.48).

49. Wykręcić dwa wkręty mocujące i, jeśli ma to zastosowanie, zwolnić zaciski. Wyjąć lampę.

Zamontowanie

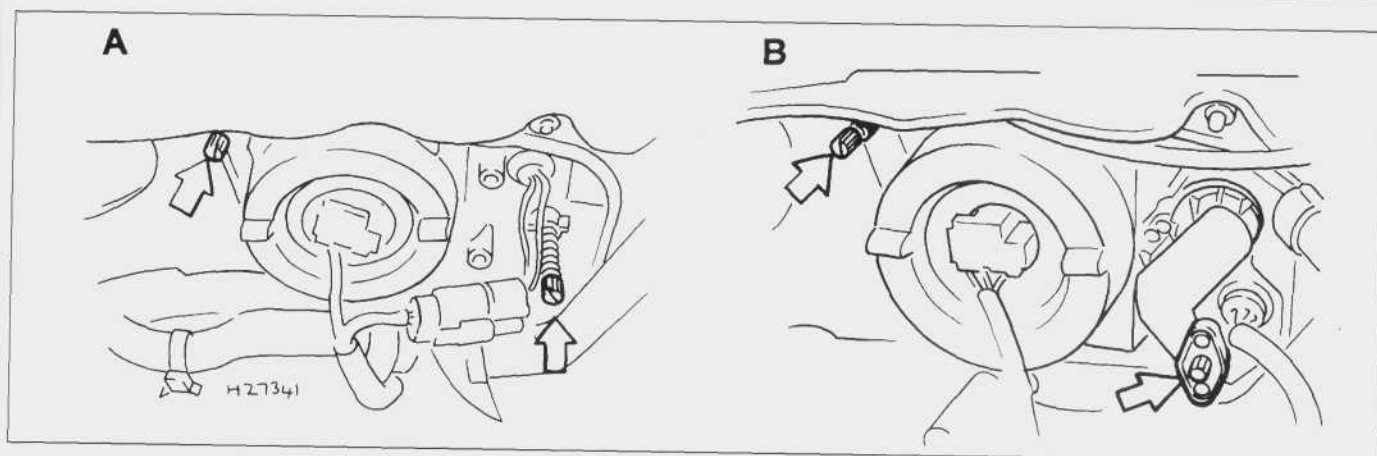
50. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

8 Ustawienie świateł reflektorów - informacje ogólne

1. Dokładne ustawienie świateł reflektorów jest możliwe wtedy, kiedy dysponuje się odpowiednim przyrządem i dlatego to zadanie należy powierzać autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

2. Dla informacji zostaje podane usytuowanie wkrętów służących do ustawiania świateł (patrz rys. 8.2). Wkręt zewnętrzny (najbliższy błotnika samochodu) jest wykorzystywany do ustawienia światła w poziomie, a wkręt wewnętrzny (z tyłu regulatora ustawienia świateł w wersjach z elektryczną regulacją) jest wykorzystywany do regulacji świateł w pionie. Należy pamiętać, że w samochodach z regulacją elektryczną włącznik regulacji w czasie ustawiania powinien znajdować się w położeniu „0”.

3. Niektóre wersje są wyposażone we włącznik regulacji ustawienia świateł umieszczony w konsoli środkowej. Służy on do dostosowywania położenia świateł do aktualnego obciążenia samochodu. Włącznik powinien być ustawiony w położeniu odpowiadającym obciążeniu samochodu - od położenia „0”, gdy



8.2. Wkręty służące do regulacji ustawienia świateł reflektora (strzałki)

A - wersje bez elektrycznych regulatorów ustawienia świateł, B - wersje z elektrycznymi regulatorami ustawienia świateł

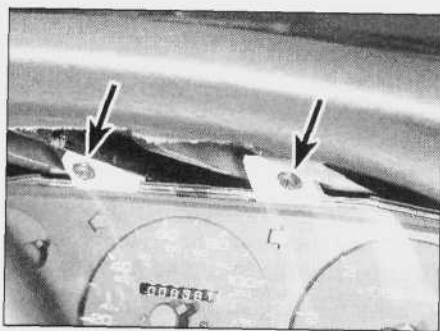
w samochodzie jest tylko kierowca, nie ma pasażerów i ładunku w bagażniku, do położenia „3” przy maksymalnym obciążeniu lub gdy samochód ciągnie przyczepę.

9 Zestaw wskaźników -wymontowanie i zamontowanie

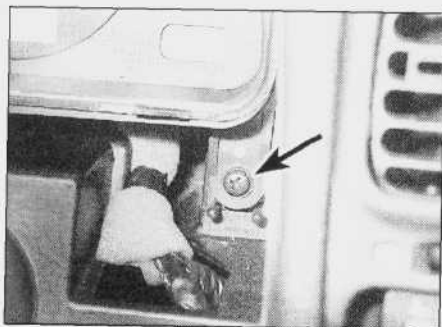


Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.



9.3a. Dwa wkręty górne...



9.3b. ... i dwa wkręty dolne mocujące osłonę zestawu wskaźników (strzałki)

2. Wymontować elementy w pobliżu osłony zestawu wskaźników.

3. Wykręcić dwa górne i dwa dolne wkręty mocujące osłonę zestawu wskaźników (patrz rys. 9.3a, 9.3b).

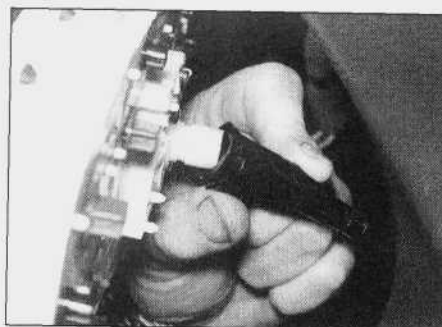
4. W przedziale silnika odłączyć linkę napędu prędkościomierza od skrzynki przekładniowej, następnie przesunąć linkę przez przegrodę czołową nadwozia na tyle, aby można było wysunąć osłonę zestawu wskaźników.

5. Pociągnąć osłonę wskaźników do przodu i odłączyć wtyki złącza przewodów elektrycznych i linkę napędu prędkościomierza od tyłu osłony (patrz rys. 9.5). Wyjąć osłonę ze wskaźnikami.

Zamontowanie

6. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Należy uwzględnić poniższe informacje:

- a) podłączyć linki napędu prędkościomierza do prędkościomierza, następnie przesunąć linkę przez przegrodę czołową nadwozia z powrotem do przedziału silnika, tak aby można było pewnie osadzić osłonę zestawu wskaźników na tablicy rozdzielczej; podłączyć linkę prędkościomierza do skrzynki przekładniowej;



9.5. Odłączanie linki napędu prędkościomierza od tyłu zestawu wskaźników

- b) po zamontowaniu elementów umieszczonych w pobliżu osłony zestawu wskaźników dokręcić górne śruby mocowania kolumny kierownicy odpowiednim momentem.

10 Elementy zestawu wskaźników - wymon- towanie i zamontowanie



Wiadomości ogólne

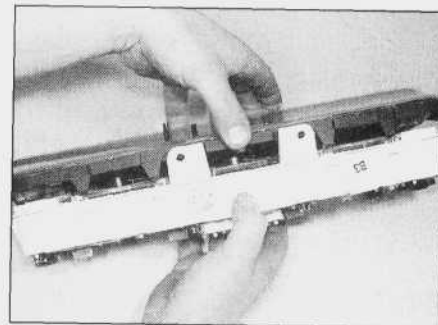
1. Wymontować osłonę zestawu wskaźników, następnie postępować w sposób podany dalej.

Prędkościomierz

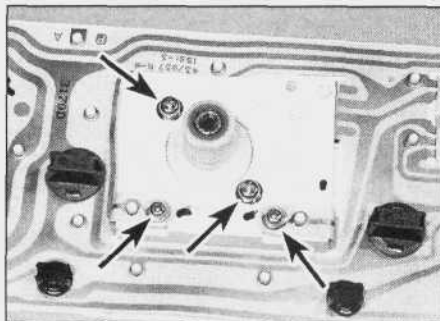
2. Odczepić zespół prędkościomierza od przodu osłony zestawu wskaźników (patrz rys. 10.2).

3. Wykręcić cztery wkręty mocujące od tyłu osłony zestawu wskaźników i wyjąć prędkościomierz (patrz rys. 10.3a, 10.3b).

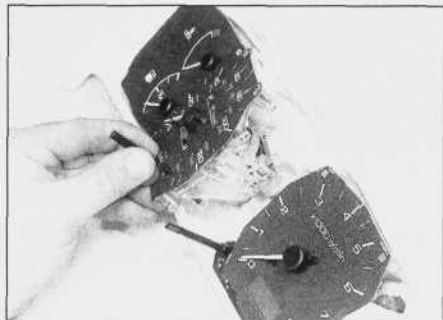
4. Zamontowanie prędkościomierza odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowa-



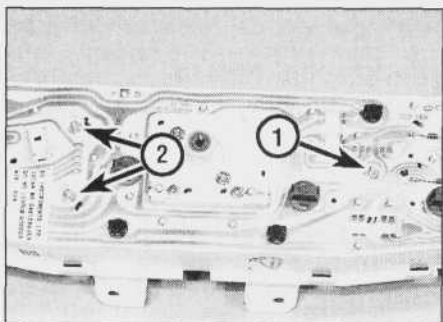
10.2. Odłączanie zespołu szyby od osłony zestawu wskaźników



10.3a. Cztery wkręty mocujące (strzałki), które należy wykręcić...



10.3b. ... aby wyjąć prędkościomierz



10.5. Nakrętka mocowania obrotomierza (1) i nakrętka mocowania czujnika (2)

nia. Zamontować osłonę zestawu wskaźników..

Obrotomierz

5. Aby wymontować obrotomierz, należy postępować w sposób podobny do wymontowania prędkościomierza. Należy pamiętać, że obrotomierz jest umocowany za pomocą pojedynczej nakrętki (patrz rys. 10.5).

Zegar analogowy

6. Postępować należy w taki sposób, jak podany dla prędkościomierza, pamiętając, że zegar jest zamocowany za pomocą pojedynczej nakrętki.

Zegar cyfrowy

7. Zegar cyfrowy stanowi integralną część obrotomierza i nie może być wymontowany oddzielnie.

Wskaźniki poziomu paliwa, temperatury i ciśnienia oleju

8. Postępować w sposób podany dla prędkościomierza, pamiętając, że wskaźniki są umocowane dwiema nakrętkami.

Żarówki oświetlenia zestawu wskaźników i lampek sygnalizacyjnych

9. Obrócić oprawkę odpowiedniej żarówki w lewo i wyjąć ją od tyłu osłony zestawu wskaźników.

10. Żarówki są zintegrowane z oprawkami.

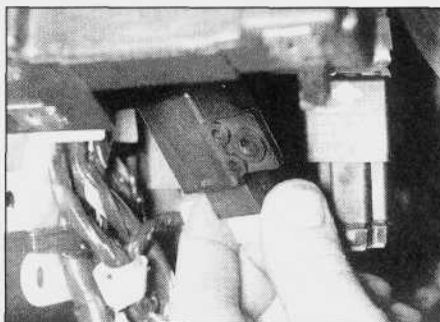
Płytki drukowane

11. Zespół płytki drukowanej można wymontować od tyłu osłony zestawu wskaźników, po wymontowaniu wszystkich wskaźników i żarówek lampek sygnalizacyjnych i świateł awaryjnych.

11 Sygnalizator pozostawienia włączonych świateł - informacje ogólne

1. Wszystkie wersje samochodu wyposażono w układ sygnalizujący dźwiękiem pozostawienie włączonych świateł. Brzęczyk odzywa się po otwarciu drzwi kierowcy, gdy są włączone światła drogowe lub mijania.

2. Zespół brzęczyka znajduje się za tablicą rozdzielczą, z lewej strony kolumny kierownicy, i jest umocowany jednym wkrętem. Zespół jest dostępny po wymontowaniu dolnej wykładziny po stronie kierowcy (patrz rys. 11.2).

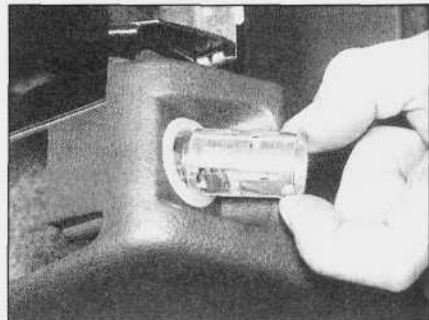


11.2. Wymontowanie sygnalizatora niewyłączenia świateł reflektora (wymontowana dolna osłona tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy)

12 Zapalniczka - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Wymontować dolną środkową wykładzinę w sposób opisany w rozdziale 11 A.
2. Wyjąć zapalniczkę z gniazda.
3. Aby wymontować metalową obudowę, należy nacisnąć na występy ustalające, dostępne od środka obudowy plastikowej. Wyjąć metalową obudowę zapalniczki (patrz rys. 12.3).



12.3. Śruba mocowania wspornika sygnału dźwiękowego (strzałka) - widoczna po wyjęciu osłony wlotu powietrza (atrapy)

4. Obudowę plastikową można wyjąć po zwolnieniu występow ustalających.

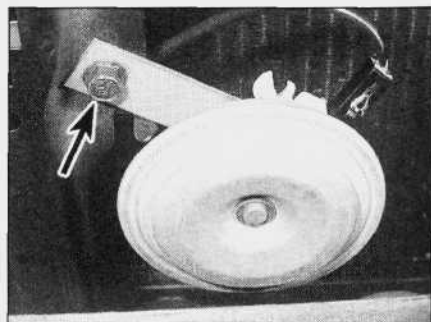
Zamontowanie

5. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

13 Sygnał dźwiękowy - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.



13.4. Śruba mocująca (strzałka), którą należy wykręcić

2. Otworzyć pokrywę przedziału silnika. Odciągnąć od przodu panel kraty przedniej w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających.

3. Odłączyć przewody elektryczne od sygnału dźwiękowego.

4. Wykręcić śrubę mocującą i wyjąć cały zespół sygnału dźwiękowego wraz ze wspornikiem (patrz rys. 13.4).

Zamontowanie

5. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

14 Linka napędu prędkościomierza - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Wymontować osłonę zestawu wskaźników.

2. W przedziale silnika odkręcić tuleję mocującą zakończenie linki do skrzynki przekładniowej i wyjąć linkę ze skrzynki przekładniowej (patrz rys. 14.2).

3. Jeśli ma to zastosowanie, uwolnić linkę ze wspornika na przegrodzie czołowej przedziału silnika. Jeśli trzeba, wyciągnąć przełotkę linki z przegrody czołowej.

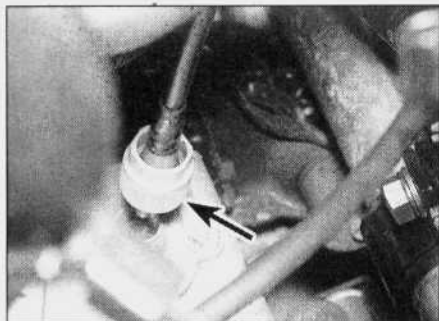
Zamontowanie

4. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania. Należy uwzględnić poniższe uwagi:

a) upewnić się, czy przełotka jest właściwie osadzona w przegrodzie czołowej;

b) zamontować osłonę zestawu wskaźników;

c) w niektórych wersjach na pancerzu linki znajdują się znaki ustawcze, które trzeba uwzględnić podczas montażu; znaki powinny być odpowiednio usytuowane w stosunku do wspornika na przegrodzie czołowej, po odpowiednim zamontowaniu i poprowadzeniu linki.



14.2. Odkręcanie tulei mocującej zakończenie linki napędu prędkościomierza na skrzynce przekładniowej (strzałka)

15 Ramię wycieraczki - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Włączyć silnik napędu wycieraczek i wyłączyć go, gdy ramię wycieraczki znajdzie się w dolnym skrajnym położeniu (zaparkowania).

2. Jeśli jest wymontowywana wycieraczka szyby przedniej lub tylnej, należy przykleić kawałek taśmy wzdłuż pióra wycieraczki, co umożliwi łatwe ustawienie podczas późniejszego montażu.

3. Jeśli ma to zastosowanie, zdjąć pokrywę sworznia ramienia wycieraczki, następnie poluzować i zdjąć nakrętkę sworznia (patrz rys. 15.3). Odsunąć pióro od szyby i ściągnąć ramię wycieraczki ze sworznia, posługując się odpowiednim wkrętakiem płaskim. Jeśli zdejmuje się oba ramiona wycieraczek, należy zanotować ich usytuowanie, ponieważ inne są ramiona wycieraczki dla strony kierowcy i strony pasażera.

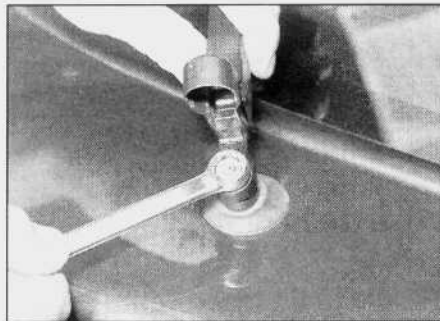
Zamontowanie

4. Upewnić się, czy otwór w ramieniu i sworzeń ramienia są czyste i suche.

5. Przy zamontowywaniu ramienia wycieraczki szyby przedniej lub tylnej osadzić ramię na sworzniu, ustawiając pióro zgodnie z taśmą naklejoną przy demontażu. Jeśli były zdejmowane oba ramiona wycieraczek, upewnić się, czy ramiona zostały właściwie usytuowane, zgodnie z wcześniej zrobioną notatką.

6. Jeśli jest zamontowywane ramię wycieraczki reflektora, należy przytrzymać ramię, dopóki nie zostanie założona i dokręcona nakrętka sworznia.

7. Nakręcić nakrętkę sworznia.



15.3. Odkręcanie nakrętki sworznia ramienia wycieraczki drzwi tyłu nadwozia - modele hatchback

16 Silnik mechanizmu napędu wycieraczek szyby przedniej - wymontowanie i zamontowanie



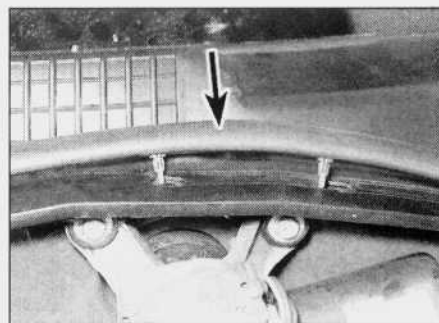
Silnik

Wymontowanie

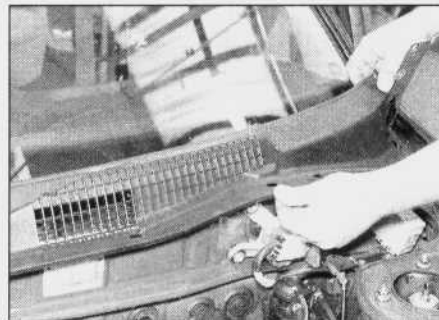
1. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.

2. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.

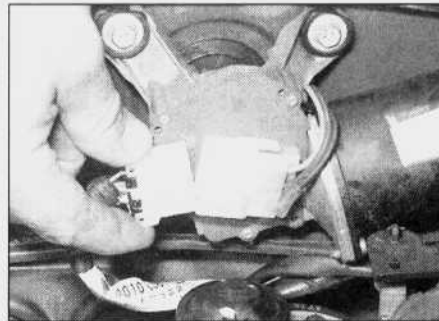
3. Ściągnąć uszczelkę z przedniej krawędzi osłony przegrody czołowej nadwozia (patrz rys. 16.3).



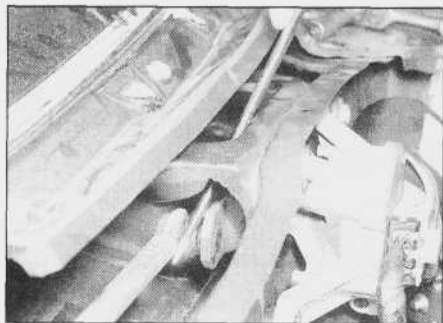
16.3. Uszczelka (strzałka), którą należy wyjąć z osłony obramowania górnego przegrody czołowej nadwozia



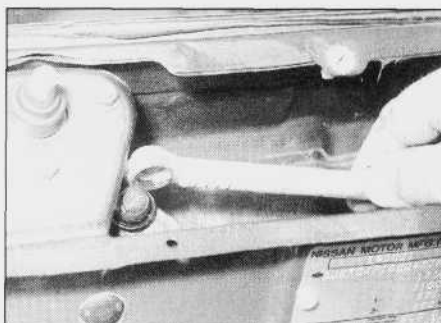
16.4. Wyjmowanie osłony obramowania górnego przegrody czołowej nadwozia



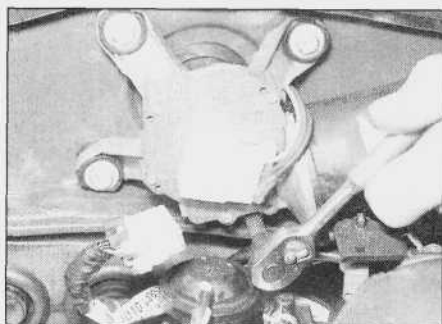
16.5. Odłączanie złącza przewodów elektrycznych silnika wycieraczek



16.6. Rozłączanie dźwigni roboczej od przegubu kulowego dźwigni kątowej połączonej z silnikiem



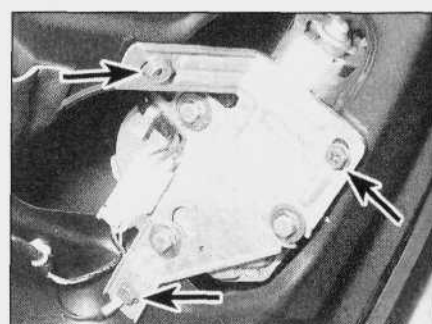
16.12. Zdejmowanie dźwigni roboczej z zespołu sworznia



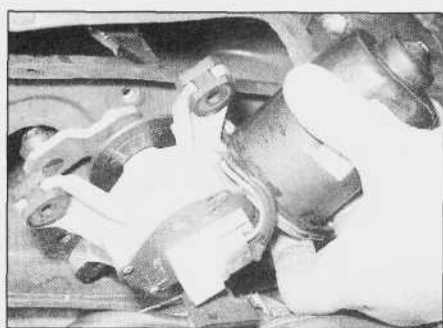
16.7a. Wykręcanie czterech śrub mocujących...



16.13. Wymontowanie zespołu sworznia



17.5. Śruby mocujące silnik wycieraczki drzwi tyłu nadwozia (strzałki), które należy wykręcić...



16.7b.... i wyjmowanie silnika wycieraczek

4. Wykręcić wkręt (wkręty) mocujące i zwolnić zacisk (zaciski) plastikowy. Wyjąć osłony (patrz rys. 16.4).
5. Odłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych silnika (patrz rys. 16.5).
6. Posługując się odpowiednim wkrętakiem zdjąć cięgło ze złącza kulowego dźwigni napędowej (patrz rys. 16.6).
7. Wykręcić cztery śruby mocowania silnika i wyjąć silnik (patrz rys. 16.7a, 16.7b).

Zamontowanie

8. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania. Przed podłączeniem cięgła upewnić się, czy dźwignia napędowa silnika jest w położeniu „parkowania”.

Mechanizm napędu

Wymontowanie

9. Każdy zespół sworznia można wymontować osobno.
10. Postępować, jak w punktach 1 do 4.
11. Wymontować odpowiednie ramię wycieraczki.
12. Posługując się odpowiednim wkrętakiem zdjąć mechanizm napędu ze złącza kulowego dźwigni (patrz rys. 16.12).
13. Odkręcić trzy nakrętki zabezpieczające i wyjąć mechanizm sworznia (patrz rys. 16.13).

Zamontowanie

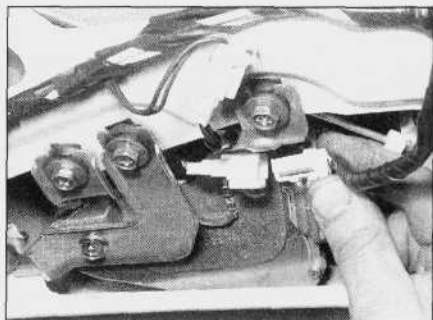
14. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Przed podłączeniem mechanizmu upewnić się, czy dźwignia napędowa silnika jest w położeniu „parkowania”.

17 Silnik wycieraczki szyby tylnej - wymontowanie i zamontowanie

1



17.6. ... aby wyjąć silnik wycieraczek - modele hatchback

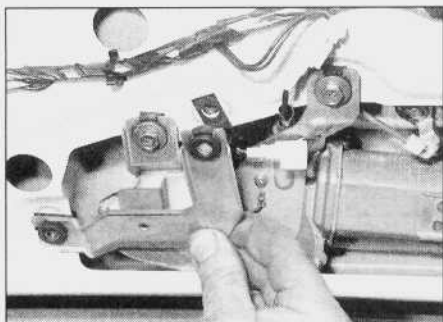


17.13. Odłączanie złącza przewodów elektrycznych silnika wycieraczki drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

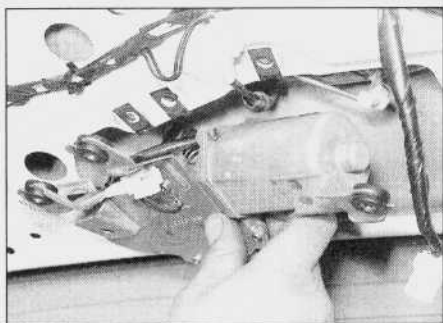
Modele hatchback

Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
2. Wymontować wewnętrzne osłony wykładzin



17.14. Wyjmowanie wspornika pomocniczego silnika wycieraczki drzwi tyłu nadwozia - modele kombi



17.15. Wyjmowanie silnika wycieraczki drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

8. Jeśli trzeba, można wyjąć z otworu w drzwiach przelotkę sworznia silnika.

Zamontowanie

9. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Jeśli ma to zastosowanie, upewnić się, czy przelotka jest właściwie osadzona w drzwiach. Zamontować ramię wycieraczki w sposób opisany w punkcie 15.

Modele kombi

Wymontowanie

10. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.

11. Wymontować wewnętrzną osłonę wkładziny drzwi tyłu nadwozia w sposób opisany w rozdziale 11 A.

12. Wymontować ramię wycieraczki w sposób opisany w punkcie 15.

13. Odłączyć wtyk złącza przewodów elektrycznych silnika (patrz rys. 17.13).

14. Wykręcić dwie śruby mocujące pomocniczy wspornik silnika do drzwi tyłu nadwozia oraz śrubę mocującą wspornik do wspornika głównego silnika (patrz rys. 17.14).

15. Wykręcić trzy śruby mocujące główny wspornik silnika do drzwi tyłu nadwozia i wyjąć zespół silnika (patrz rys. 17.15).

Zamontowanie

16. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania. Upewnić się,

czy przelotka jest właściwie osadzona w drzwiach. Zamontować ramię wycieraczki w sposób opisany w punkcie 15.

18 Elementy spryskiwaczy szyb przedniej i tylnej - wymontowanie i zamontowanie



Zbiornik płynu spryskiwaczy

Wymontowanie

1. Pokręcić w prawo wlewem zbiornika płynu spryskiwaczy i wyjąć go ze zbiornika.

2. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.

3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych.

4. Wymontować osłony przeciwbłotnej koła (patrz rys. 18.4).

5. Odłączyć wtyk (wtyki) przewodów elektrycznych od pompki (pompek) spryskiwaczy i od czujnika poziomu płynu spryskiwaczy, zależnie co ma zastosowanie.

6. Odłączyć elastyczny przewód (przewody) od pompki (pompek) spryskiwaczy - jeśli w zbiorniku nadal znajduje się płyn, należy przygotować się na jego wyciek.

7. Jeśli ma to zastosowanie, uwolnić wiązkę przewodów elektrycznych z zacisków i od-

sunąć wiązkę na bok, aby uzyskać wystarczającą ilość miejsca do wyjęcia zbiornika.

8. Pod nadkolem wykręcić wkręty mocujące zbiornik i wyjąć go (patrz rys. 18.8).

Zamontowanie

9. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Pompka spryskiwacza

Wymontowanie

10. Postępować, jak w punktach 2 do 4.

11. Odłączyć wtyk przewodów elektrycznych i przewód elastyczny od odpowiedniej pompki spryskiwaczy.

12. Odłączyć pompkę od zbiornika płynu i, jeśli ma to zastosowanie, wyjąć przelotkę. Jeśli zbiornik nadal zawiera płyn, należy przygotować się na jego wyciek.

Zamontowanie

13. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

Dysza spryskiwacza szyby przedniej

Wymontowanie

14. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.

15. Zwolnić występy ustalające za pomocą odpowiedniego wkrętaka. Wyjąć dyszę z pokrywy przedziału silnika. Odłączyć przewód elastyczny i wyjąć dyszę.

Zamontowanie

16. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania.

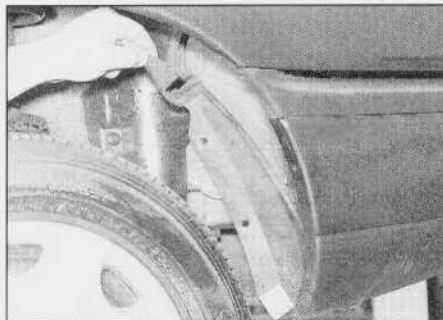
Dysza spryskiwacza szyby tylnej - modele hatchback

Wymontowanie

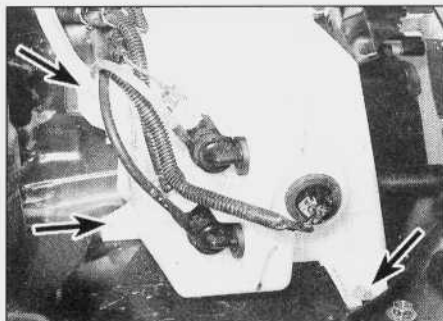
17. Otworzyć drzwi tyłu nadwozia.

18. Aby uzyskać dostęp do dyszy spryskiwacza, należy wykręcić dwie śruby mocujące i wymontować płytkę zabezpieczającą uszczelkę oraz uszczelkę (patrz rys. 18.8).

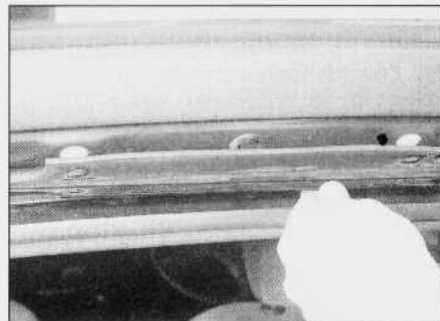
19. Zdjąć pokrywę gumową, wyjąć dyszę spryskiwacza naciskając od zewnątrz drzwi



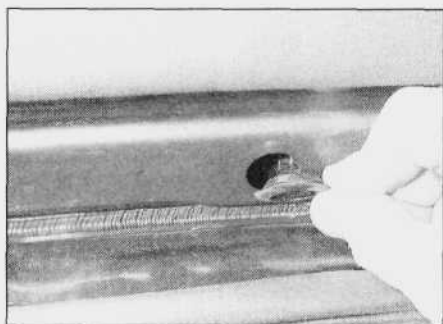
18.4. Wymontowanie osłony przeciwbłotnej koła w celu uzyskania dostępu do zbiornika płynu spryskiwaczy



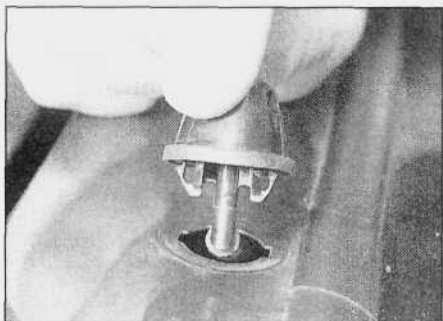
18.8. Wkręty mocujące zbiornik płynu spryskiwaczy (strzałki)



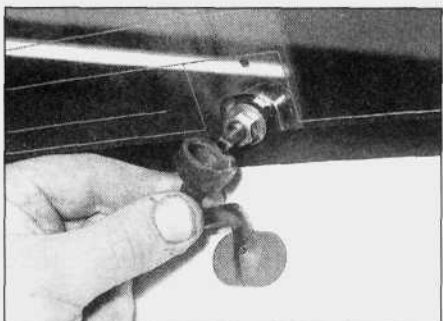
18.18. Wymontowanie płytki zabezpieczającej uszczelkę...



18.19a. ... i wyjmowanie pokrywki gumowej...



18.19b.... wyjmowanie dyszy spryskiwacza - modele hatchback



18.21. Zdejmowanie osłony i elastycznego przewodu z dyszy spryskiwacza drzwi tyłu nadwozia - modele kombi

tyłu nadwozia. Odłączyć przewód elastyczny (patrz rys. 18.19a, 18.19b).

Zamontowanie

20. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności czynności do wymontowania. Upewnić się, czy przewód elastyczny jest pewnie podłączony przed założeniem pokrywki gumowej.

Dysza spryskiwacza szyby tylnej
- modele kombi

Wymontowanie

21. Otworzyć drzwi tyłu nadwozia i przy wewnętrznej krawędzi górnej ściągnąć po-

krywę i przewód elastyczny z dyszy spryskiwacza (patrz rys. 18.21).

22. Odkręcić nakrętkę mocującą i wyjąć dyszę od zewnętrznej strony drzwi.

Zamontowanie

23. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

19 Radioodtwarzacz - wymontowanie i zamontowanie

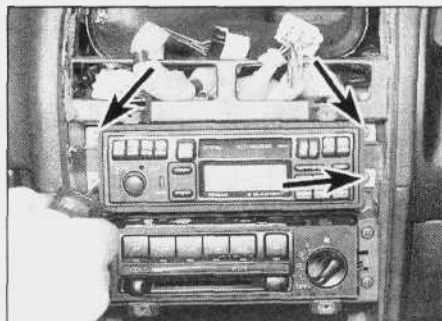


Wymontowanie

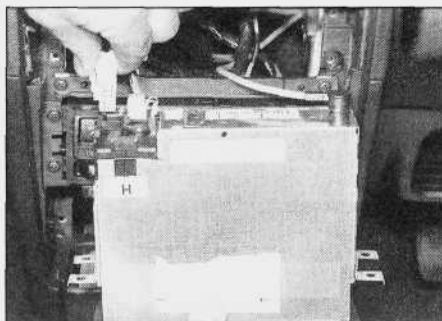
1. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
2. Wymontować środkową obudowę zespołu regulacji ogrzewania i przewietrzania z tablicy rozdzielczej w sposób opisany w rozdziale 11 A.
3. Odkręcić odsłonięte cztery wkręty mocujące radioodtwarzacz (patrz rys. 19.3).
4. Wysunąć częściowo radioodtwarzacz, rozłączyć złącza elektryczne i odłączyć przewód anteny, a następnie wyjąć radioodtwarzacz (patrz rys. 19.4).
5. Zwrócić uwagę na bagnetowo osadzony bezpiecznik znajdujący się z tyłu radioodtwarzacza.

Zamontowanie

6. Zamontowanie radioodtwarzacza odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.



19.3. Wykręcanie wkrętów mocujących radioodtwarzacz (strzałki)...



19.4. ... odciąganie zespołu do przodu i odłączanie wtyku przewodów elektrycznych i przewodu anteny

20 Głośniki - wymontowanie i zamontowanie



Głośniki w drzwiach przednich

Wymontowanie

1. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi w sposób opisany w rozdziale 11 A.
2. Wykręcić cztery wkręty mocujące i wyjąć obudowę głośnika z drzwi. Rozłączyć złącze elektryczne (rys. 20.2a, 20.2b).
3. Jeśli zachodzi potrzeba, wyjąć głośnik z obudowy po wykręceniu czterech wkrętów mocujących.

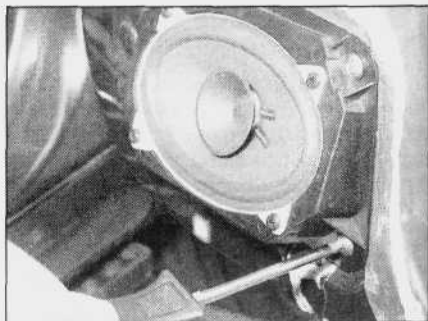
Zamontowanie

4. Zamontowanie głośnika odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

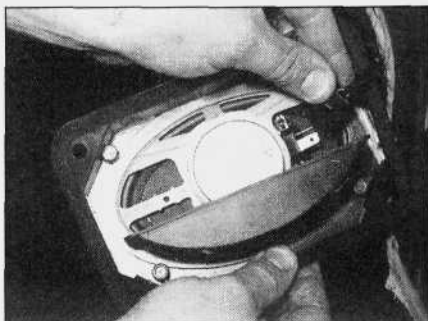
Głośniki w przednich słupkach nadwozia

Wymontowanie

5. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
6. Otworzyć odpowiednie drzwi przednie i ściągnąć uszczelkę z krawędzi wykładziny słupka nadwozia.
7. Ostrożnie odciągnąć wykładzinę od słupka w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających (patrz rys. 20.7).



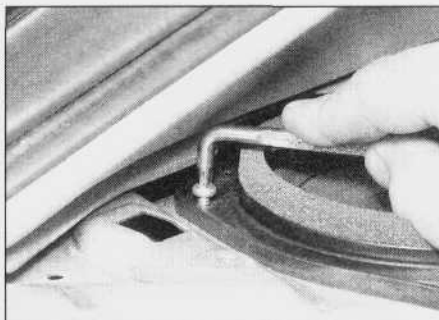
20.2a. Wykręcanie czterech wkrętów mocujących obudowę głośnika....



20.2b. ... wyjmowanie obudowy i odłączanie wtyku przewodów elektrycznych



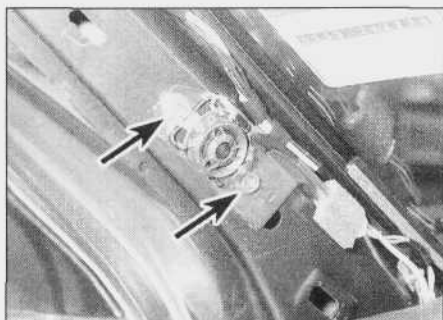
20.7. Odciąganie wykładziny ze słupka przedniego,...



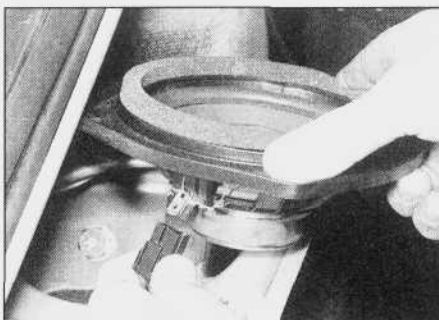
20.16a. Wykręcanie wkrętów mocujących...



20.23a. Wykręcanie wkrętów mocujących...



20.8. ... aby odsonić wkręty mocujące głośnik (strzałki)



20.16b. ... unoszenie głośnika tylnego i odłączanie wtyku przewodów elektrycznych - modele hatchback



20.23b. ... wyjmowanie głośnika tylnego i odłączanie wtyku przewodów elektrycznych - modele kombi

8. Wykręcić dwa wkręty mocujące głośnik do słupka, unieść głośnik i rozłączyć dwie części złącza przewodów elektrycznych; jeśli trzeba, ściągnąć piankę izolacyjną ze złącza (patrz rys. 20.8).

Zamontowanie

9. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Głośniki tylne - modele sedan

Wymontowanie

10. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
11. Wymontować półkę tylną w sposób opisany w rozdziale 11 A.
12. Wykręcić cztery wkręty mocujące i wyciągnąć głośnik z nadwozia. Odłączyć złącze przewodów elektrycznych (jeśli trzeba, uwolnić wiązkę przewodów elektrycznych z zacisków zabezpieczających).

Zamontowanie

13. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Głośniki tylne - modele hatchback

Wymontowanie

14. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.

15. Wymontować odpowiednią boczną osłonę wykładziny bagażnika, podpierającą półkę tylną, w sposób opisany w rozdziale 11 A.
16. Wykręcić cztery wkręty mocujące głośnik, wyciągnąć głośnik ze wspornika i rozłączyć złącze przewodów elektrycznych (patrz rys. 20.16, 20.16b).

Zamontowanie

17. Zamontowanie głośnika odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Głośniki tylne - modele kombi

Wymontowanie

18. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
19. Jeśli występuje w danej wersji, wymontować pokrywę bagażu.
20. Wykręcić wkręty mocujące i wyciągnąć podpory pokrywę bagażu z wykładziny.
21. Podeprzeć drzwi tyłu nadwozia w położeniu całkowitego otwarcia. Odkręcić dolny sworzeń kulowy kolumny podpory drzwi od nadwozia. Zanotować usytuowanie ewentualnych podkładek i elementów odległościowych na sworzniu kulowym.
22. Zwolnić plastikowe zaciski zabezpieczające krawędź wykładziny. Odciągnąć wykładzinę od nadwozia w celu zwolnienia reszty zacisków zabezpieczających i odsonięcia głośnika.
23. Wykręcić cztery wkręty mocujące głośnik i rozłączyć złącze przewodów elektrycz-

nych oraz wyjąć głośnik (patrz rys. 20.23a, 20.23bi).

Zamontowanie

24. Zamontowanie głośnika odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy wszystkie podkładki i elementy dystansowe są odpowiednio osadzone na sworzniu kulistym, zgodnie ze zrobioną notatką.

21 Antena – wymontowanie i zamontowanie



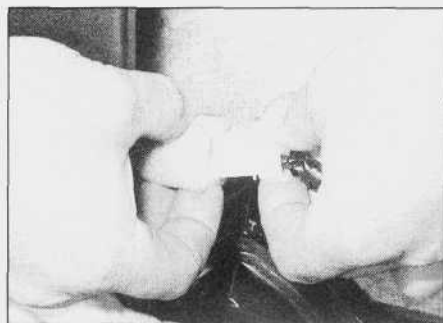
Antena na szybie tylnej

1. W niektórych wersjach antena stanowi jedną całość z szybą tylną wraz z elementem grzejnym szyby. Jeśli podejrzewa się uszkodzenie anteny, należy skonsultować się z autoryzowaną stacją obsługi Nissana.

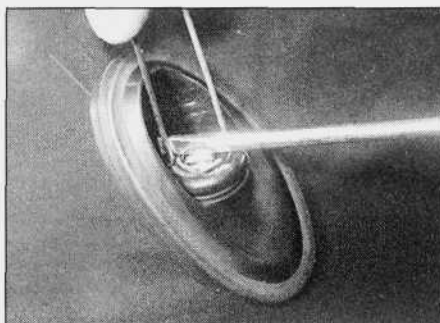
Antena na błotniku tylnym - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

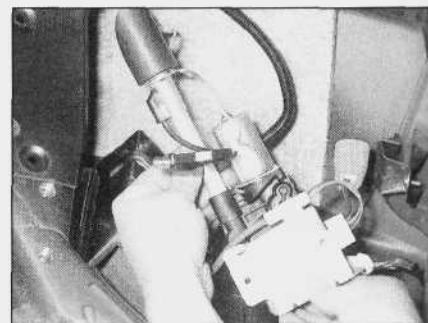
2. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.
3. Wymontować wykładzinę podłogową bagażnika.
4. Zwolnić zaciski zabezpieczające i odciągnąć wykładzinę na bok.



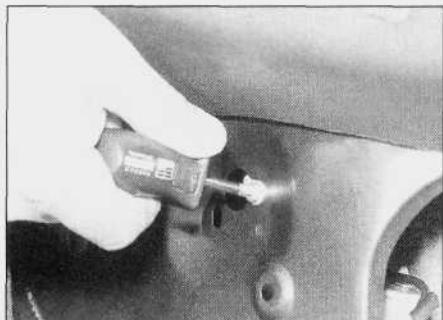
21.5. Rozłączanie złącza przewodów elektrycznych silnika anteny



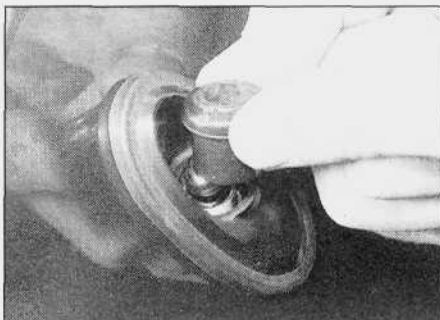
21.8a. Posługując się zaimprovizowanym narzędziem...



21.10a. Manipulowanie anteną poprzez otwór w nadwoziu...



21.6. Wykręcanie wkrętu mocującego przewód masy do nadwozia



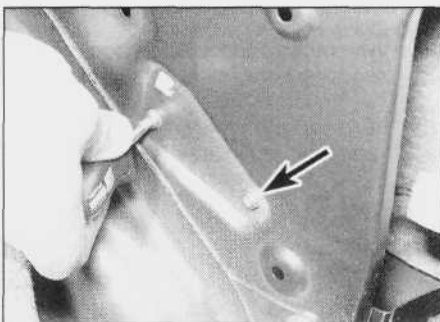
21.8b. ... odkręcić górną nakrętkę zabezpieczającą antenę



21.1Ob. ... i odłączanie przewodu odprowadzającego wodę



21.7. Odłączanie przewodu anteny



21.9. Wykręcanie dwóch wkrętów mocujących antenę do nadwozia

wkręty mocujące i ostrożnie zdjąć antenę z dachu oraz odłączyć przewód anteny.

Zamontowanie

13. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy obudowa anteny jest dobrze osadzona na dachu.

Antena na błotniku przednim - modele kombi

Wymontowanie

14. Odłączyć biegun ujemny od akumulatora.

15. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, unieść przód samochodu i podeprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć przednie lewe koło.

16. Wykręcić wkręty mocujące i zwolnić zaciski. Wymontować osłony przeciwbłotne (patrz rys. 21.16).

17. Rozłączyć złącze przewodu anteny oraz złącze przewodów elektrycznych silnika. W niektórych wersjach jedno albo obydwa złącza są umieszczone wewnątrz nadwozia, za tablicą rozdzielczą - jeśli jest to potrzebne, wymontować wykładzinę wnęki na nogi, po stronie pasażera i schowek (patrz rozdz. 11 A), aby uzyskać dostęp do złącza (złączyć).

18. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą z górnego końca anteny. Można to wykonać używając dwóch krótkich kawałków prętów metalowych i szczypiec.

5. Przez otwór w nadwoziu rozłączyć złącze przewodów elektrycznych silnika anteny (patrz rys. 21.5).

6. Wykręcić wkręt mocujący przewód masy anteny do nadwozia (patrz rys. 21.6).

7. Odłączyć przewód masy anteny od nadwozia i odłączyć przewód od anteny (patrz rys. 21.7).

8. Na zewnątrz samochodu odkręcić nakrętkę mocującą u góry anteny (patrz rys. 21.8a, 21.8b).

9. W bagażniku wykręcić dwa wkręty mocowania anteny do nadwozia (patrz rys. 21.9).

10. Wyjąć antenę na zewnątrz przez otwór w nadwoziu i odłączyć tuleję odprowadzającą wodę znajdującą się u dołu anteny (patrz rys. 21.10).

Zamontowanie

11. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Trzeba uwzględnić niżej podane uwagi:

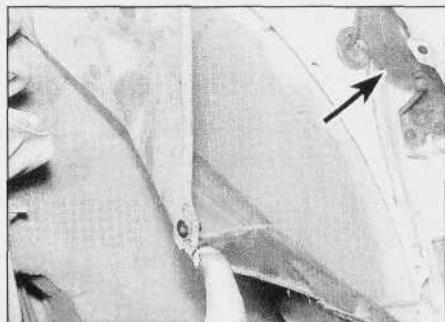
a) przed założeniem anteny upewnić się, czy przewód odprowadzający wodę jest przymocowany do anteny;

b) zamontować wkręty mocowania anteny do nadwozia, ale nie dokręcać ich dopóty, dopóki nie zostanie nakręcona i dokręcona górną nakrętką zabezpieczającą.

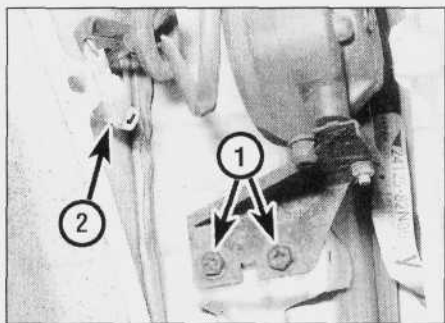
Antena na dachu - modele kombi

Wymontowanie

12. Na dachu samochodu wykręcić dwa



21.16. Odciąganie osłony przeciwbłotnej kota w celu uzyskania dostępu do anteny mocowanej na błotniku (strzałka) - modele kombi



21.19. Dolne wkręty mocujące antenę radiową (1), (2) - złącze przewodów elektrycznych (modele kombi)

19. Wykręcić dwa wkręty mocujące dolny wspornik anteny do błotnika, następnie wyjąć antenę z błotnika (patrz rys. 21.19).

Zamontowanie

20. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Trzeba uwzględnić niżej podane uwagi:

- Jeśli występuje w danej wersji, upewnić się, czy przelotka przewodu jest właściwie osadzona w wewnętrznym panelu błotnika;
- zamontować wkręty mocujące wspornik do błotnika, ale nie dokręcać ich dopóty, dopóki nie zostanie nakręcona i dokręcona górna nakrętka zabezpieczająca.

22 Autoalarm - informacje ogólne

Uwaga. Podane informacje stosują się wyłącznie do autoalarmów montowanych przez firmę Nissan jako wyposażenie standardowe. Niektóre wersje mają autoalarm połączony z immobilizem silnika jako wyposażenie

standardowe. Alarm załącza się i wyłącza automatycznie przy zamykaniu i otwieraniu drzwi kierowcy kluczykiem. Jeśli układ zostanie włączony, to dioda fiontrolki, umieszczona na tablicy rozdzielczej świeci się w sposób ciągły przez 30 sekund. Jeśli dioda kontrolki miga w tym okresie, to znaczy, że są otwarte jedne z drzwi bocznych, pokrywa przedziału silnika lub pokrywa bagażnika czy drzwi tyłu nadwozia. System nie zostanie załączony dopóty, dopóki nie będą zamknięte wszystkie drzwi, pokrywa przedziału silnika, pokrywa bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia. System nie załączy się także, jeśli w ciągu 30 sekund drzwi nie zostaną zamknięte lub zostanie włączony zapłon.

Po 30 sekundach dioda będzie migać w sposób ciągły, informując, że układ jest załączony.

Jeśli alarm zostanie uruchomiony, to przez 30 sekund będzie działał sygnał dźwiękowy, a kierunkowskazy będą migotały przez 5 minut. Dodatkowo nie zadziała rozrusznik silnika.

Alarm można wyłączyć poprzez otwarcie kluczykiem drzwi bocznych albo pokrywy bagażnika czy drzwi tyłu nadwozia.

Jeśli podejrzewa się niesprawność układu alarmu, to trzeba skontaktować się z autoryzowaną stacją obsługi Nissana.

23 Elementy ogrzewania siedzeń przednich - informacje ogólne

Niektóre wersje samochodów mogą być wyposażone w ogrzewane siedzenia przednie.

Aby uzyskać dostęp do elementów grzejnych siedzeń, należy siedzenia wymontować. Wykonanie tej czynności należy powierzyć autoryzowanej stacji obsługi Nissana.

24 Układ poduszki powietrznej - informacje ogólne i ostrzeżenia

Informacje ogólne

W późniejszych wersjach samochodu zastosowano układ poduszek powietrznych, zapobiegający uszkodzeniu klatki piersiowej i głowy podczas wypadku. Poduszka powietrzna kierowcy jest umieszczona w środkowej nakładce koła kierownicy. Niektóre wersje są wyposażone w poduszkę

powietrzną pasażera umieszczoną w tablicy rozdzielczej.

Układ poduszki powietrznej zostaje włączony, gdy kluczyk wyłącznika zapłonu zostanie przekreślony do położenia „ON” lub „START”. Układ jest uruchamiany za pomocą czujnika „g” (czujnik opóźnienia) umieszczonego w samochodzie pod konsolą środkową. Układ jest sterowany za pomocą elektronicznego modułu sterującego, umieszczonego pod kolumną kierownicy.

Poduszka jest napełniana za pomocą generatora gazu, który powoduje wypchnięcie poduszki z miejsca jej umieszczenia: w kole kierownicy lub tablicy rozdzielczej.

Ostrzeżenia

Uwaga. Należy stosować się do podanych dalej ostrzeżeń, gdy podejmuje się pracę przy samochodzie z poduszkami powietrznymi, co ma to zapobiec niebezpieczeństwu uszkodzenia ciała:

- nie wolno sprawdzać układu poduszki powietrznej za pomocą testerów lub innych urządzeń kontrolnych;
- przed przystąpieniem do pracy przy elementach samochodu znajdujących się w sąsiedztwie elementów układu poduszki powietrznej (przy kole kierownicy, kolumnie kierownicy, tablicy rozdzielczej i konsoli środkowej), trzeba wyłączyć zapłon i odczekać co najmniej 10 minut, przed przystąpieniem do dalszej pracy;
- nie wolno obracać kołem kierownicy lub kolumną kierownicy, gdy jest wymontowana przekładnia kierownicza;
- jeśli zaświeci się kontrolka układu poduszki powietrznej lub gdy podejrzewa się niesprawność układu, bezzwłocznie należy skonsultować się z autoryzowaną stacją obsługi Nissana; nie podejmować próby demontażu elementów układu poduszki powietrznej.

Schematy instalacji elektrycznej - modele fazy I i II

Oznaczenia kolorów przewodów

B	czarny
W	biały
R	czerwony
Y	żółty
G	zielony
P	różowy
SB	ciemnoniebieski
Br	brązowy
L	niebieski
Lg	jasnozielony
Gy	szary
Or	pomarańczowy
Pu	purpurowy

Oznaczenia symboli

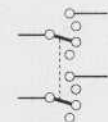
Żarówka



Wyłącznik
(przełącznik)



Wyłącznik
(przełącznik)
wielostykowy



Bezpiecznik
(przewód
bezpiecznikowy)



Rezystor



Rezystor
o zmiennej
rezystancji



Połączenie
przewodów



Kolor przewodu
(pomarańczowy/czarny)



Nr pozycji



Pompa
lub silnik



Masa



Styk złącza
lub gniazda



Wskaźnik



Dioda



Połączenia
przewodów



Elektro-
magnetyczny
element
wykonawczy



Połączenia z innymi
przewodami, np.
schemat 3
i współrzędne B2



Przewód stale
połączony z masą



Przewód
połączeniowy



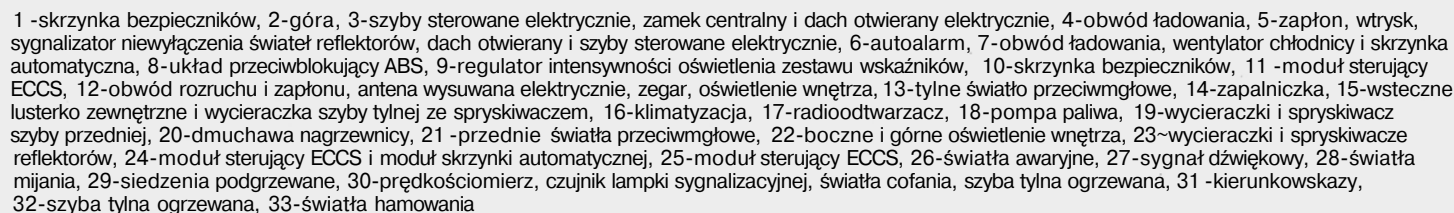
Alternatywne
połączenia
przewodów

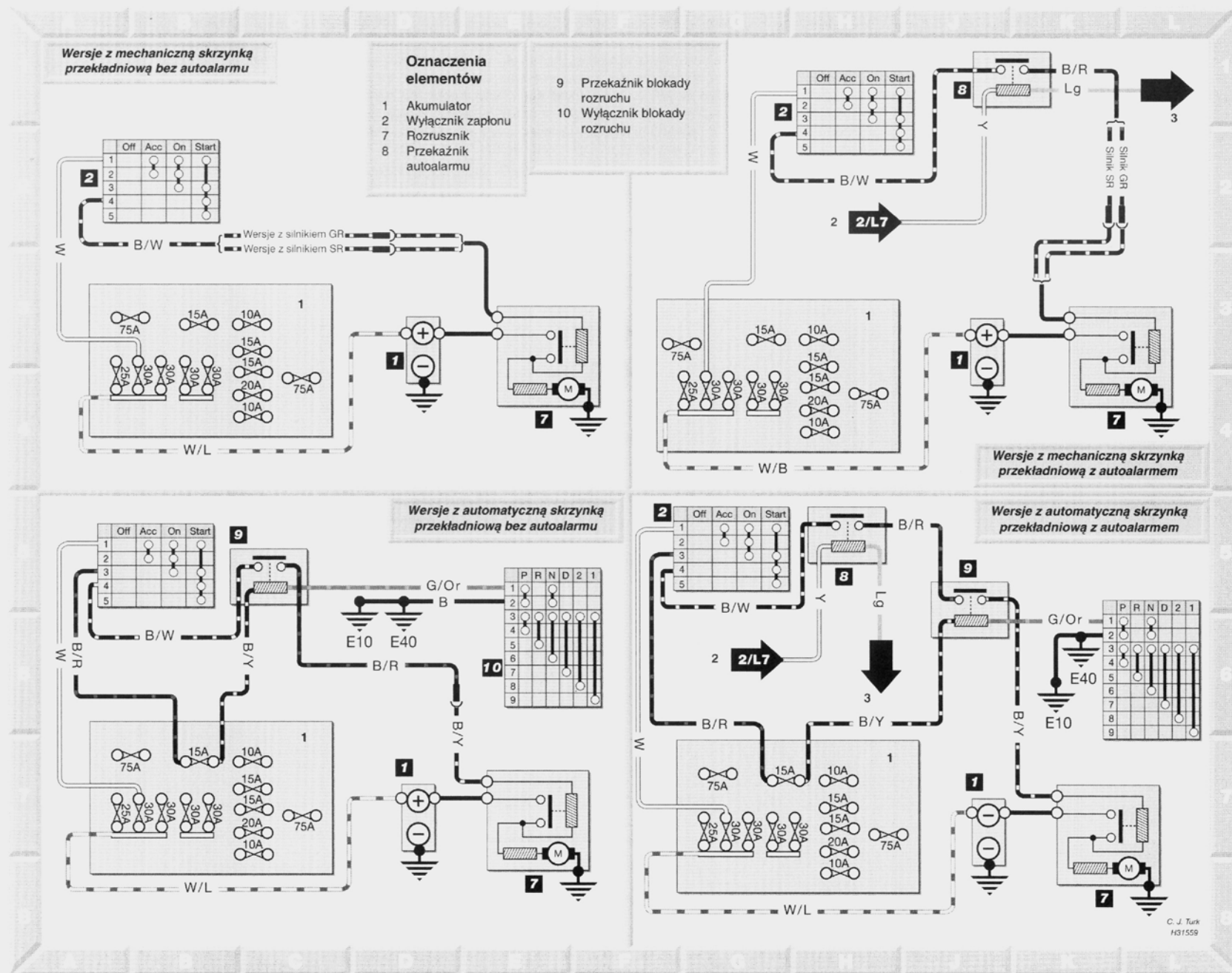


Przewód
ekranowany



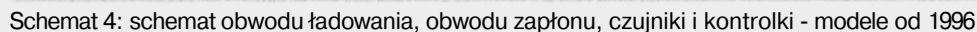
Schemat 1: informacje dotyczące schematów elektrycznych - modele od 1996



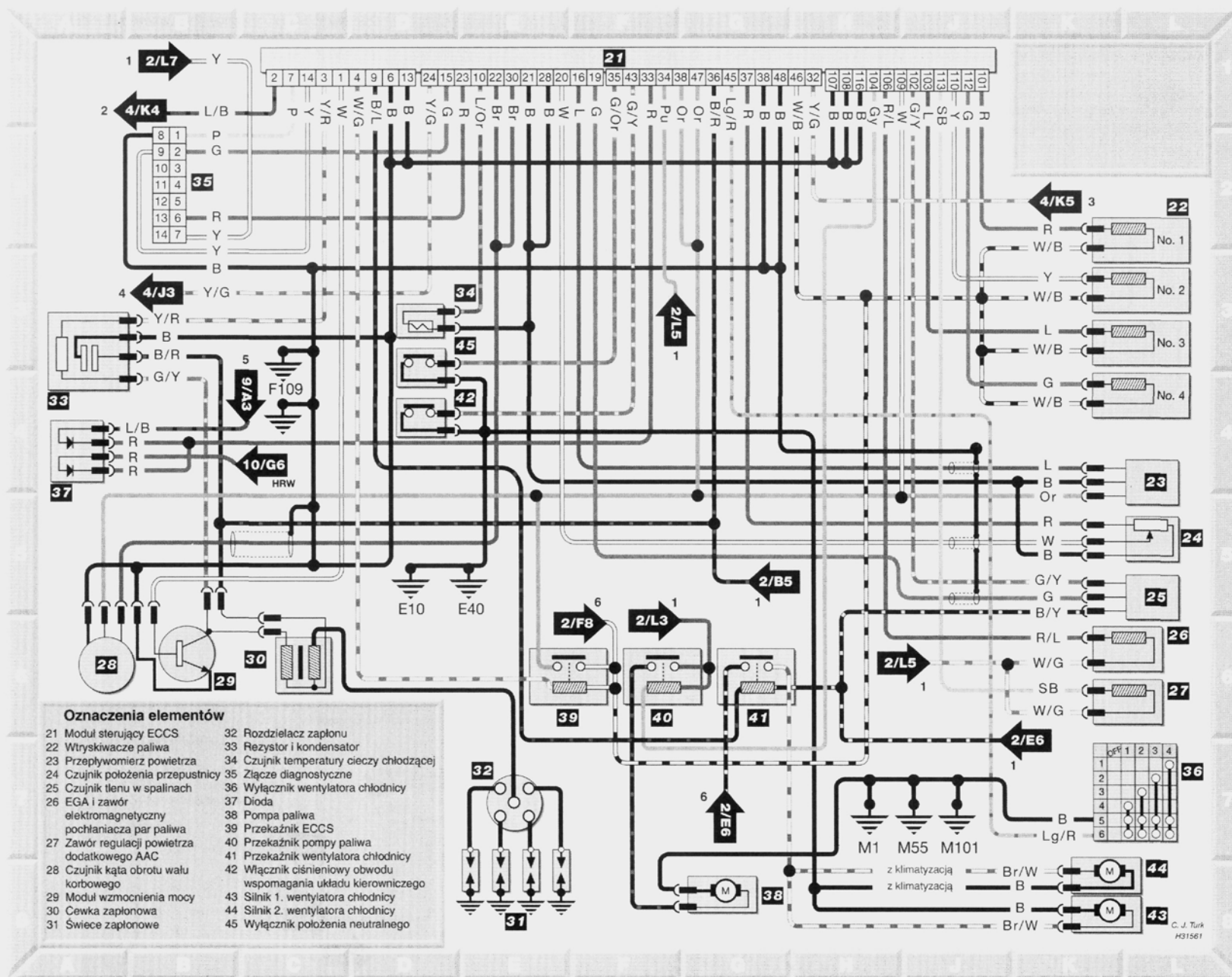


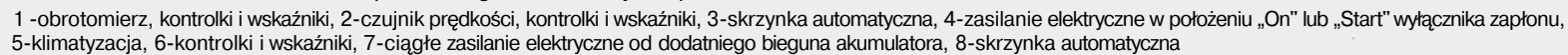
Schemat 3: schemat obwodów rozruchu - modele od 1996

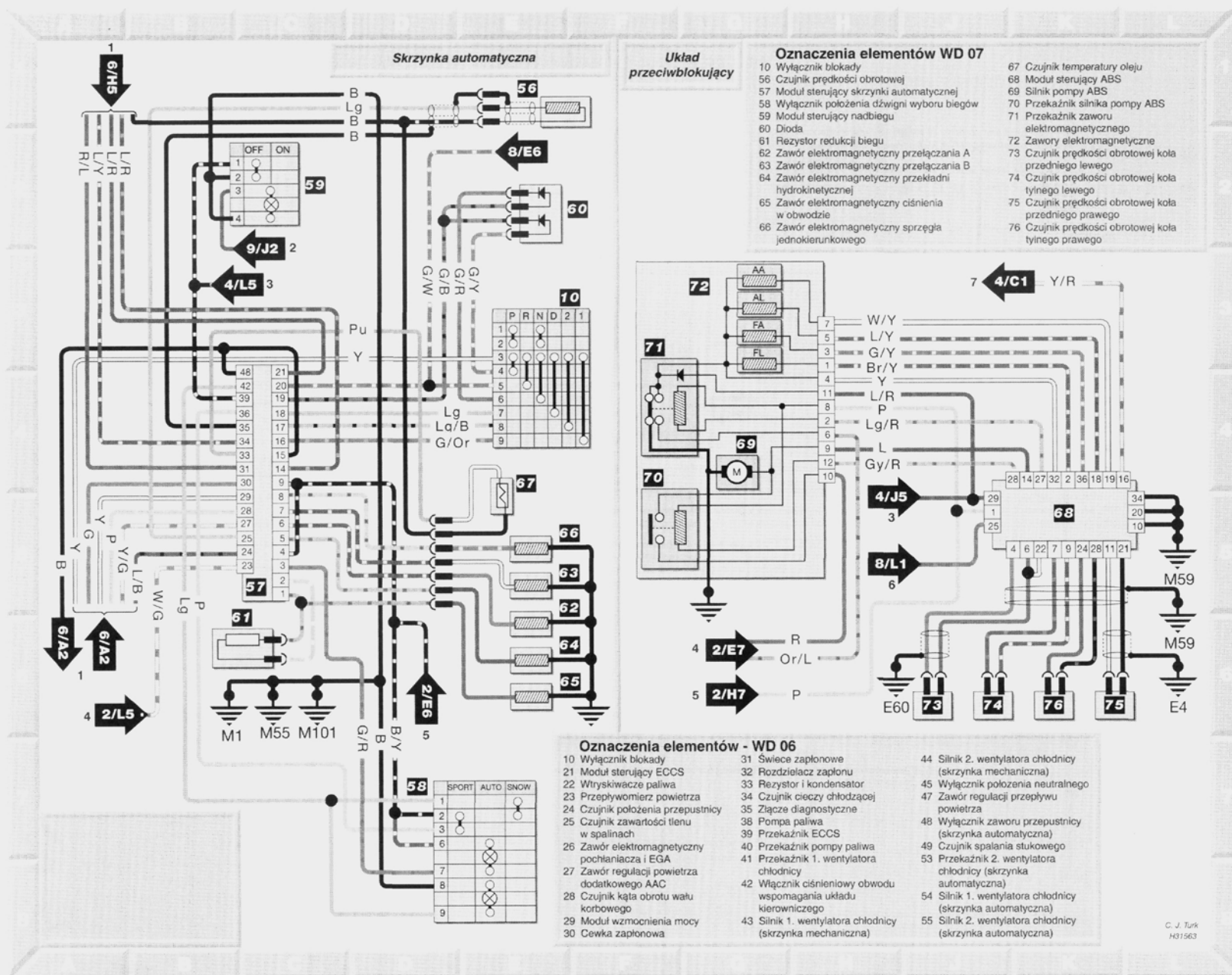
1 — skrzynka bezpieczników, 2 — zasilanie elektryczne w położeniu „On” lub „Start” wyłącznika zapłonu, 3 — moduł sterujący autoalarmem

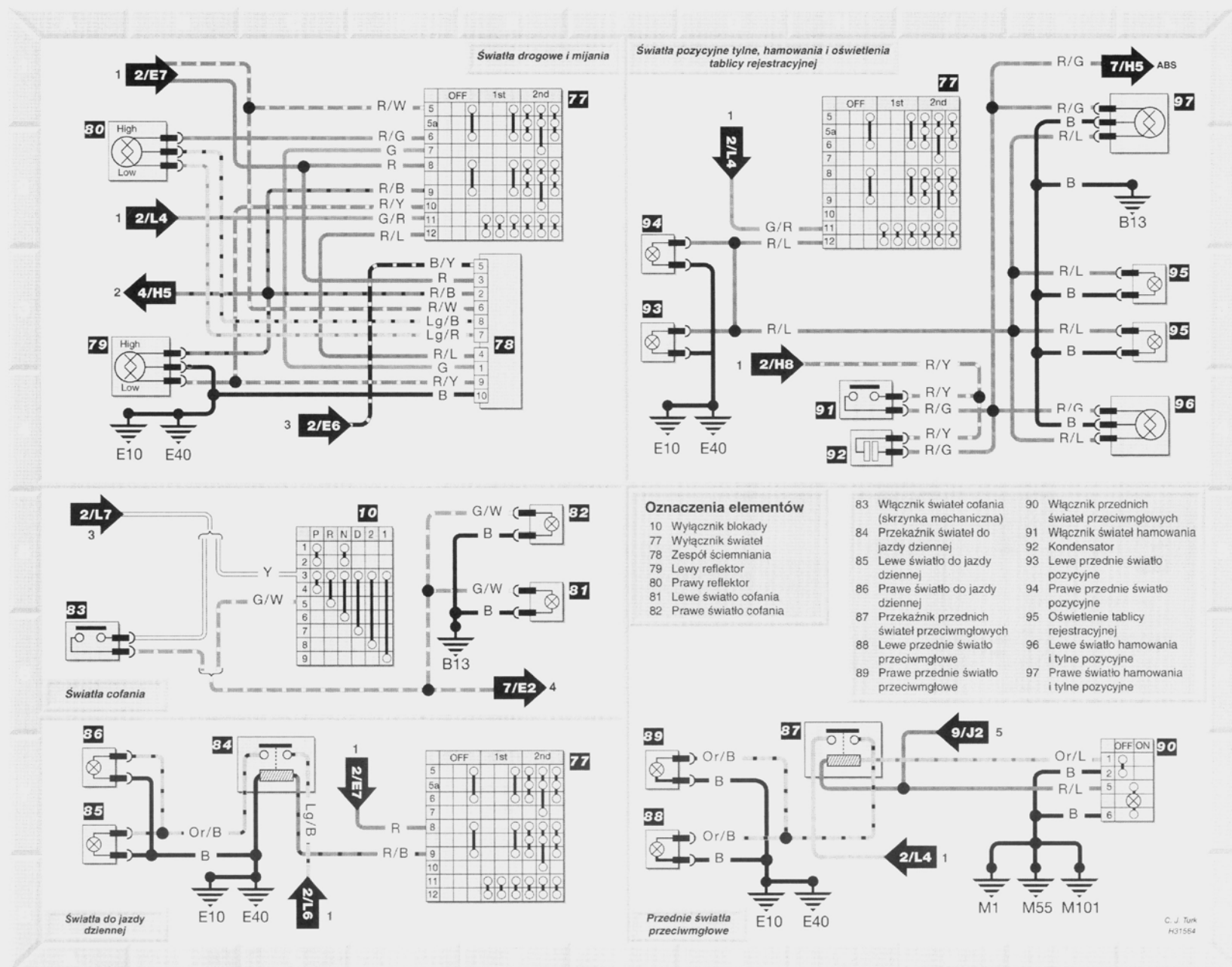


1- kontrolki i czujniki lub ABS, 2- zasilanie elektryczne w położeniu „On” lub „Start” wyłącznika zapłonu, 3- ciągłe zasilanie elektryczne od dodatniego bieguna akumulatora, 4- obrotomierz, kontrolki i czujniki, 5- oświetlenie wnętrza, 6- moduł ECCS i rozdzielacz zapłonu, 7- obwód ładowania, 8- moduł sterujący ECCS, 9- sterowanie skrzynki automatycznej, 10- reflektory, 11- układ przeciwblokujący ABS, 12 - kierunkowskazy





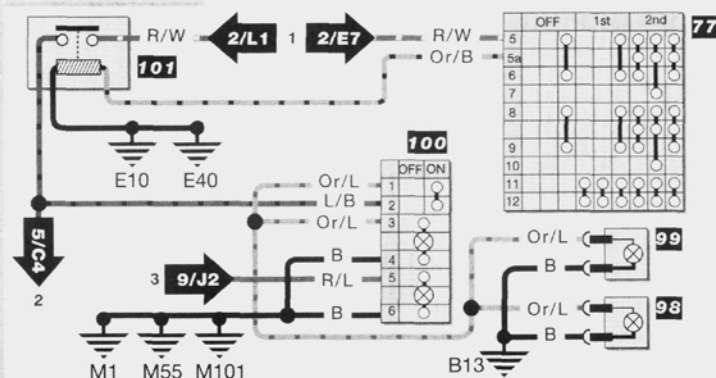




Schemat 8: obwód światła zewnętrznych - modele do 1996

1 —ciągłe zasilanie elektryczne od dodatniego bieguna akumulatora, 2 -kontrolki i wskaźniki, 3-zasilanie elektryczne w położeniu „On”lub „Stop” wyłącznika zapłonu, 4-skrzynka automatyczna, 5-oświetlenie wnętrza

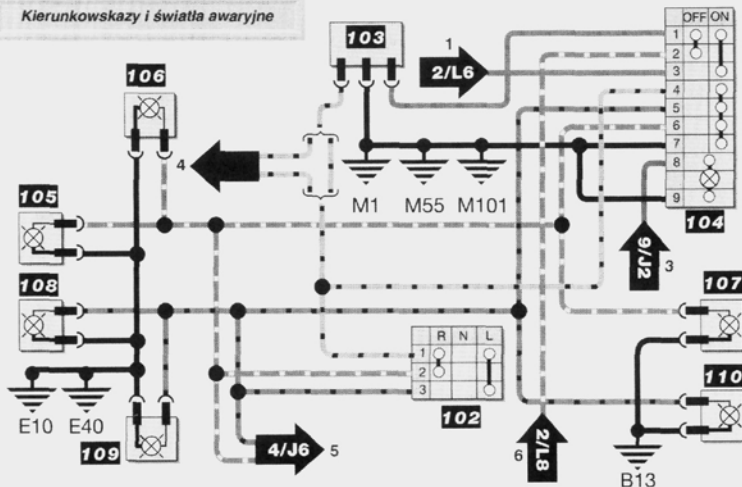
Tyłne światła przeciwmgłowe



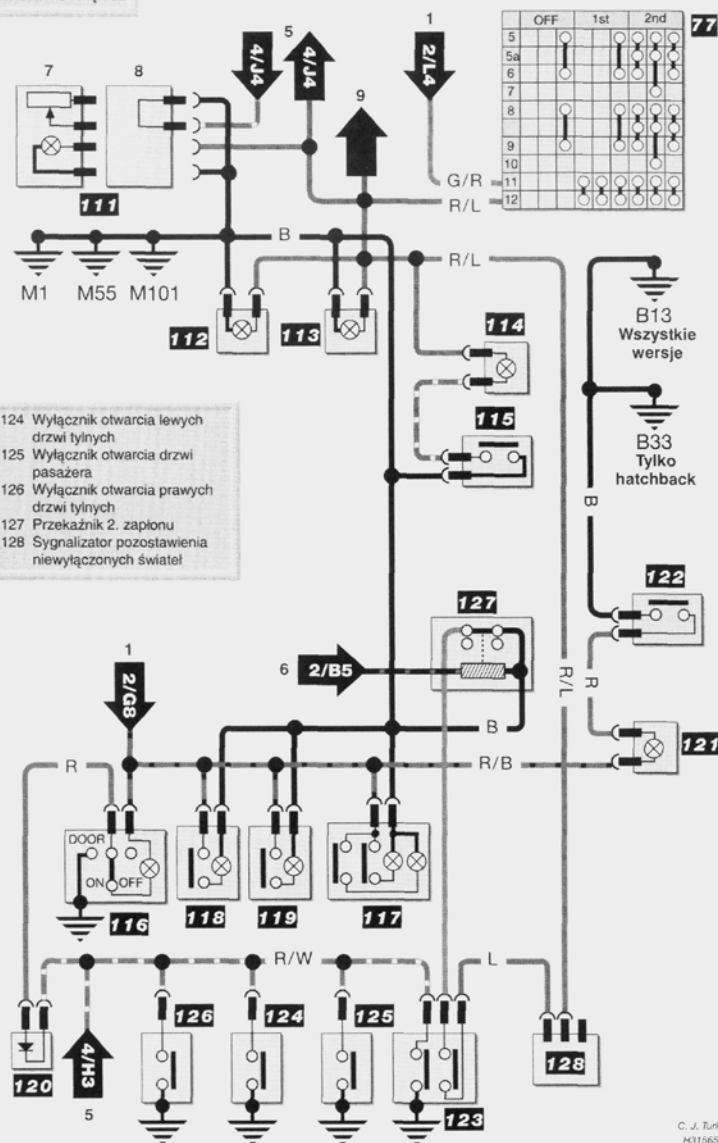
Oznaczenia elementów

- | | | |
|---|--|--|
| 77 Wylłącznik światła | 104 Wylłącznik przerywacza | 114 Oświetlenie schowka |
| 98 Lewe tylne światło przeciwmgłowe | 105 Wylłącznik przerywacza | 115 Wylłącznik oświetlenia schowka |
| 99 Prawe tylne światło przeciwmgłowe | 106 Lewy przedni kierunkowskaz | 116 Oświetlenie wnętrza |
| 100 Wylłącznik tylnych światła przeciwmgłowych | 107 Lewy tylny kierunkowskaz | 117 Światło do czytania mapy |
| 101 Przekładnik tylnych światła przeciwmgłowych | 108 Prawy przedni kierunkowskaz | 118 Oświetlenie lusterka lewego |
| 102 Przekładnik kierunkowskazów | 109 Prawy boczny kierunkowskaz | 119 Oświetlenie lusterka prawego |
| 103 Przekładnik przerywacza kierunkowskazów | 110 Prawy tylny kierunkowskaz | 120 Dioda |
| | 111 Wylłącznik oświetlenia | 121 Oświetlenie bagażnika |
| | 112 Oświetlenie popielniczki | 122 Wylłącznik oświetlenia bagażnika |
| | 113 Oświetlenie włącznika przekładni automatycznej | 123 Wylłącznik otwarcia drzwi kierowcy |

Kierunkowskazy i światła awaryjne

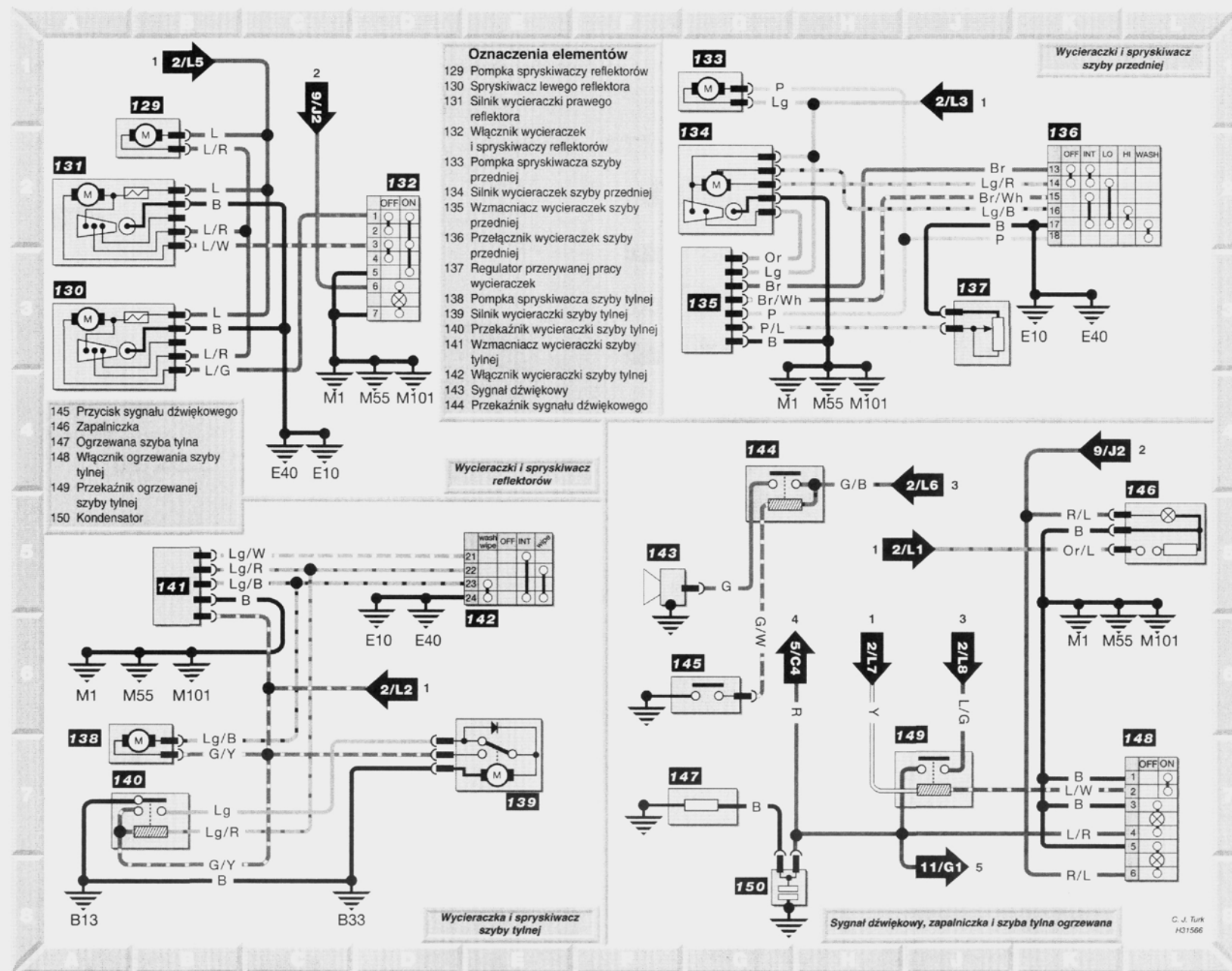


Oświetlenie wnętrza



Schemat 9: obwód światła zewnętrznych cd. i oświetlenie wnętrza - modele do 1996

1 - ciągłe zasilanie elektryczne od dodatniego bieguna akumulatora, 2-układ wtłoku paliwa, 3-oświetlenie wnętrza, 4-autoalarm, 5-kontrolki i wskaźniki, 6-zasilanie elektryczne w położeniu „On” lub „Start” wyłącznika zapłonu, 7- modele z kontrolką wyłącznika oświetlenia, 8-modele bez kontrolki wyłącznika oświetlenia, 9-zasilanie oświetlenia wnętrza

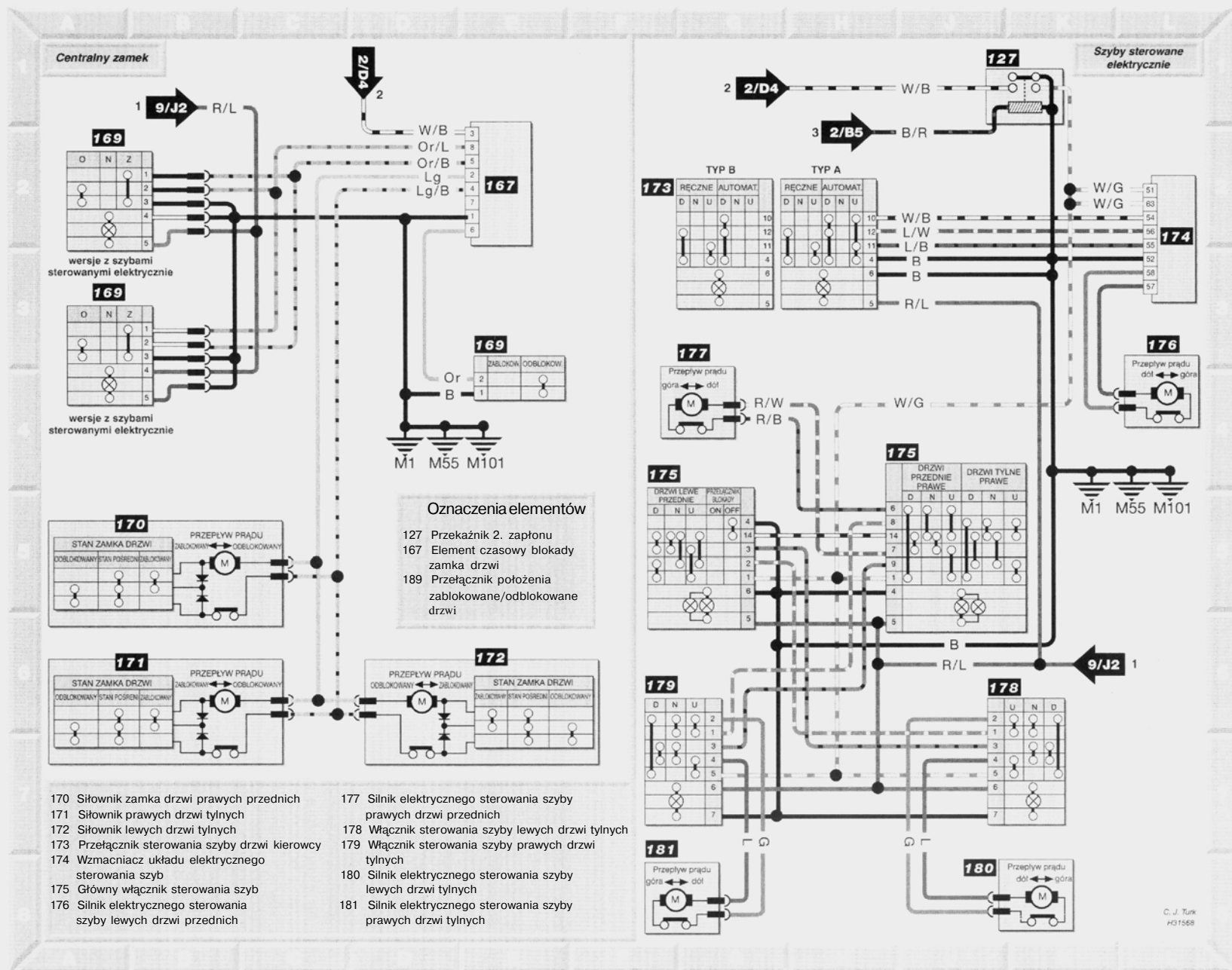


Schemat 10: obwód wycieraczek i spryskiwaczy, sygnału dźwiękowego, zapalniczki i ogrzewania szyby tylnej - modele do 1996

1 -zasilanie elektryczne w położeniu „ACC”lub „On” wyłącznika zapłonu, 2-oświetlenie wnętrza, 3-ciągłe zasilanie elektryczne od dodatniego bieguna akumulatora, 4-układ wtrysku paliwa, 5-lusterka sterowane elektrycznie



1 —zasilanie elektryczne w położeniu „ACC” lub „On” wyłącznika zapłonu, 2-szyba tylna ogrzewana, 3-ciągłe zasilanie elektryczne od dodatniego bieguna akumulatora, 4—oświetlenie wnętrza



Schemat 12: schemat obwodu zamka centralnego i elektrycznego sterowania szyb - modele do 1996

1 -oświetlenie wnętrza, 2-ciągłe zasilanie elektryczne od dodatniego bieguna akumulatora, 3-zasilanie elektryczne w położeniu „On”lub „Start” wyłącznika zapłonu, O-odblokiowany, N-położenie neutralne, Z-zablokiowany, D-dół, U-góra

Wypożażenie elektryczne - modele fazy III

Dane techniczne

Żarówki

Oświetlenia wnętrza	10 W
Kierunkowskazów przednich	21 W
Kierunkowskazów bocznych	5 W
Reflektorów przeciwmglowych	55 W
Przedniego światła pozycyjnego	5 W
Reflektorów	55 W
Dodatkowego światła hamowania „stop”: - modele sedan	5 W
- modele hatchback i kombi**	nie dotyczy

Oświetlenia bagażnika:

- modele sedan	3 W
- modele hatchback i kombi	5 W
Światła do czytania mapy	10 W
Kierunkowskazów tylnych	21 W
Światła przeciwmglowego tylnego	21 W
Oświetlenia tablicy rejestracyjnej	5 W
Światła cofania	21 W
Światła hamowania „stop”	21/5 W

** Zespół diod emitujących światło.

1 Wiadomości wstępne

W samochodzie zastosowano instalację elektryczną o napięciu znamionowym 12 V i biegunie ujemnym akumulatora połączonym z masą. Wszystkie odbiorniki instalacji elektrycznej są zasilane z akumulatora ołowiowego ładowanego przez alternator. W niniejszym rozdziale opisano czynności naprawy i obsługi elementów wyposażenia elektrycznego samochodu nie związanych z silnikiem. Informacje dotyczące akumulatora, alternatora i rozrusznika można znaleźć w rozdziale 5A, a informacje na temat układu zapłonowego - w rozdziale 5B. Należy pamiętać, że podczas obsługi elementów wyposażenia elektrycznego trzeba od ujemnego bieguna akumulatora odłączyć przewód masy, aby nie dopuścić do zwarcia w instalacji elektrycznej, które może spowodować pożar.

Uwaga. W rozdziale 12B omówiono układy elektryczne modeli fazy III (od października 1996 do września 1999).

2 Diagnostowanie wyposażenia elektrycznego - informacje ogólne

Patrz rozdział 12A, podrozdział 2.

3 Bezpieczniki i przekaźniki - informacje ogólne

Bezpieczniki

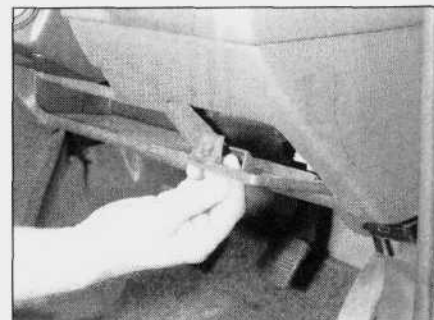
1. Bezpieczniki są tak skonstruowane, że powodują przerwę w obwodzie, gdy zostanie przekroczona odpowiednia założona wartość prądu. Ma to na celu ochronę podzespołów i przewodów przed zniszczeniem podczas przepływu zbyt dużego prądu. Nadmierny przepływ prądu może być spowodowany zwarcie w obwodzie (patrz podrozdział 2).

2. Bezpieczniki główne znajdują się w skrzynce umieszczonej wewnątrz nadwozia po stronie kierowcy, w tablicy rozdzielczej.

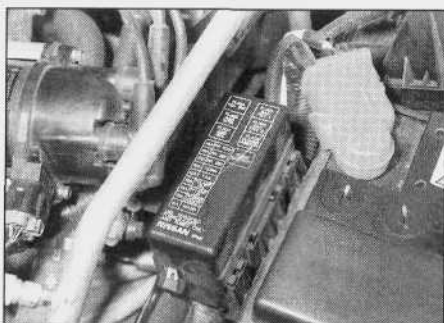
3. Aby uzyskać dostęp do bezpieczników, należy zdjąć pokrywę skrzynki (patrz rys. 3.3).

4. Bezpieczniki dodatkowe i wyłączniki obwodów znajdują się w dodatkowej skrzynce bezpieczników w przedziale silnika. Jest ona umieszczona na wsporniku obok akumulatora (patrz rys. 3.4).

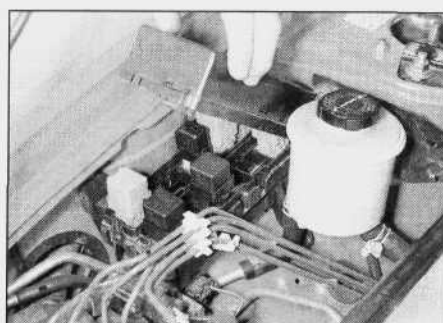
5. Przepalony bezpiecznik można rozpoznać po przerwaniu ciągłości drutu.



3.3. Dostęp do bezpieczników głównych uzyskuje się po otwarciu pokrywy w tablicy rozdzielczej,



3.4. Bezpieczniki dodatkowe i przerywacze obwodów są umieszczone w pomocniczej skrzynce z bezpiecznikami, w przedziale silnika



3.13. Większość przekaźników związanych z silnikiem jest umieszczonych w skrzynce przekaźników, po prawej stronie przedziału silnika



4.3. Wykręcanie wkrętów mocujących odpowiedni przełącznik na kolumnie kierownicy

6. Przed wyjęciem bezpiecznika należy upewnić się, że jest wyłączony odpowiedni obwód.

7. Posługując się plastikowym narzędziem, przymocowanym do pokrywy skrzynki bezpieczników, wyjąć bezpiecznik z gniazda.

8. Bezpieczniki zapasowe znajdują się w głównej skrzynce bezpieczników.

9. Przed włożeniem nowego bezpiecznika należy znaleźć i usunąć przyczynę przepalenia się bezpiecznika. Zawsze należy stosować bezpiecznik o odpowiedniej wartości prądu znamionowego (parametry bezpiecznika są podane na wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki bezpieczników). Nie wolno stosować bezpieczników o odmiennej wartości prądu lub dokonywać prowizorycznej naprawy bezpiecznika, np. za pomocą kawałka drutu.

10. Bezpieczniki są oznakowane następującymi kolorami:

5 A - pomarańczowy

10 A - czerwony

15 A - niebieski

20 A - żółty

25 A - przezroczysty lub biały

30 A - zielony

11. Bezpiecznik radioodtwarzacza jest umieszczony z tyłu radioodtwarzacza i dostęp do niego uzyskuje się po wyjęciu radioodtwarzacza.

Przekaźniki

12. Przekaźnik jest włącznikiem uruchamianym elektrycznie, charakteryzującym się następującymi cechami:

a) może włączać prąd o dużym natężeniu za pomocą oddzielnego obwodu elektrycznego o małym prądzie sterującym (cieńsze przewody i delikatniejsze styki we włączniku);
b) może odbierać sygnały z więcej niż jednego wejścia w przeciwieństwie do włącznika mechanicznego;

c) może pełnić funkcję przerywacza - na przykład przekaźnik kierunkowskazów.

13. Wiele przekaźników umieszczono pod tablicą rozdzielczą obok skrzynki bezpieczników, a także w wielu innych miejscach zależnie od wersji samochodu. Większość przekaźników związanych z silnikiem znaj-

duje się w skrzynce z przekaźnikami, po prawej stronie przedziału silnika (patrz rys. 3.13).

14. W większości wersji zespół przerywacza kierunkowskazów i świateł awaryjnych umieszczono na wsporniku za tablicą rozdzielczą po lewej stronie kolumny kierownicy. Dostęp się do nich jest możliwy po wymontowaniu dolnej osłony tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy (patrz rozdział 11B).

15. Przekaźniki mogą być umieszczone również w innych miejscach, w zależności od modelu samochodu, na przykład w modelach hatchback przekaźnik wycieraczki drzwi tyłu nadwozia jest umieszczony w przedziale bagażnika za wykładziną tylną.

16. Jeśli obwód lub podzespół sterowany przekaźnikiem wykazuje niesprawność, której przyczyną może być przekaźnik, należy włączyć dany odbiornik. Jeśli przekaźnik działa prawidłowo, to w chwili jego zadziałania można usłyszeć kliknięcie. Jeśli tak jest, to znaczy, że usterka jest w podzespole lub przewodzie zasilającym. Jeśli przekaźnik nie zadziała, to znaczy, że albo przekaźnik nie otrzymuje zasilania lub odpowiedniego napięcia albo sam przekaźnik jest uszkodzony.

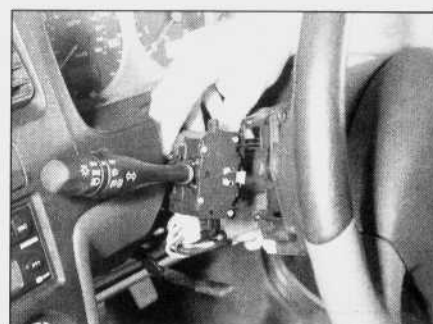
Sprawdzenie polega na wymianie poszczególnych przekaźników. Trzeba jednak zachować ostrożność, gdyż niektóre przekaźniki są identyczne jeśli chodzi o wygląd i działanie, inne są podobne, lecz pełnią odmienne funkcje.

17. Przed wymontowaniem przekaźnika należy upewnić się, czy zabezpieczony przez niego obwód jest wyłączony. Niesprawny przekaźnik należy wyjąć z gniazdka, a na jego miejsce zamontować nowy.

4 Wyłączniki i przełączniki - wymontowanie i zamontowanie



Uwaga. Przed wymontowaniem jakiegokolwiek wyłącznika lub przełącznika należy odłączyć ujemny biegun od akumulatora.



4.4a. Zsuwanie przełącznika ze wspornika kolumny kierownicy...



4.4b. ... i rozłączanie złącza elektrycznego

Wyłącznik zapłonu z blokadą kierownicy

1. Patrz rozdział 10.

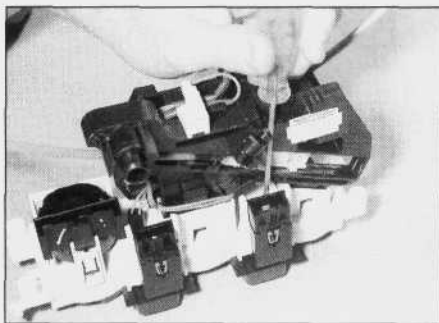
Przełącznik zespolony

2. Wymontować osłonę kolumny kierownicy w sposób opisany w rozdziale 11B.

3. Wykręcić dwa wkręty mocujące odpowiedni przełącznik do wspornika na kolumnie kierownicy (patrz rys. 4.3).

4. Zsunąć odpowiedni przełącznik ze wspornika i rozłączyć złącze elektryczne (patrz rys. 4.4a, 4.4b).

5. Zamontowanie przełącznika zespolonego odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.



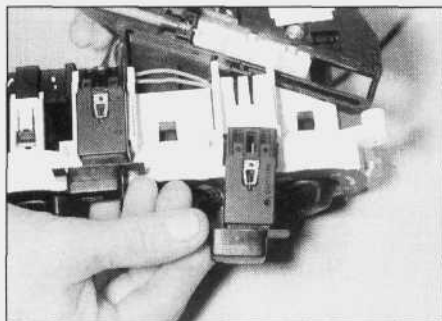
4.11 a. Zwalnianie zacisków zabezpieczających włącznik nagrzewnicy, posługując się małym wkrętkiem...



4.14. Wyjmowanie wyłącznika regulacji ustawienia świateł reflektorów za pomocą małego wkrętaka



4.22a. Unoszenie osłony z wyłącznikami, znajdującej się w drzwiach kierowcy...



4.11b.... i wyciąganie włącznika z zespołu regulującego



4.16. Wyłącznik elektrycznej regulacji lusterka z należy wypchnąć od tyłu osłony tablicy rozdzielczej



4.22b. ... i odłączanie przewodów elektrycznych

Wyłączniki przyciskowe tablicy rozdzielczej

6. Wymontować osłonę wyłączników w sposób opisany w rozdziale 11B.
7. Wypchnąć wyłącznik do przodu, działając od tyłu osłony, w celu zwolnienia zacisków zabezpieczających.
8. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Przełącznik silnika dmuchawy

9. Wymontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.
10. Jeśli wymontowywane są przełączniki obrotowe, ostrożnie zdjąć odpowiednie pokrętki. Jeśli wykonuje się to za pomocą szczypiec, należy zabezpieczyć pokrętkę przed uszkodzeniem, owijając je szmatą lub papierem.
11. Zwolnić zaciski zabezpieczające za pomocą wkrętaka i ściągnąć przełącznik z zespołu regulacji ogrzewania i przewietrzania (patrz rys. 4.11a, 4.11b).
12. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Następnie zamontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.

Przełączniki po lewej stronie tablicy rozdzielczej

13. Do tych przełączników należą: przełącznik elektrycznie sterowanego lusterka zewnętrznego, przełącznik intensywności oświetlenia zestawu wskaźników i wyłącznik regulacji ustawienia świateł reflektorów.
14. Aby wymontować przełącznik intensywności oświetlenia zestawu wskaźników i wyłącznik regulacji ustawienia świateł reflektorów, należy podważyć przełącznik lub wyłącznik wkrętkiem, wyjąć z osłony i rozłączyć złącze przewodów elektrycznych (patrz rys. 4.14).
15. Aby wymontować przełącznik elektrycznie sterowanego lusterka zewnętrznego, trzeba wymontować dolną osłonę wykładziny tablicy rozdzielczej po stronie kierowcy.
16. Sięgnąć pod tablicę rozdzielczą i wypchnąć przełącznik od tyłu (patrz rys. 4.16). Wyjąć przełącznik i rozłączyć złącze przewodów elektrycznych.
17. Zamontować przełączniki wciskając je we właściwe położenia po uprzednim podłączeniu przewodów elektrycznych. Jeśli ma to zastosowanie, należy zamontować dolną osłonę wykładziny tablicy rozdzielczej, po stronie kierowcy, w sposób opisany w rozdziale 11B.

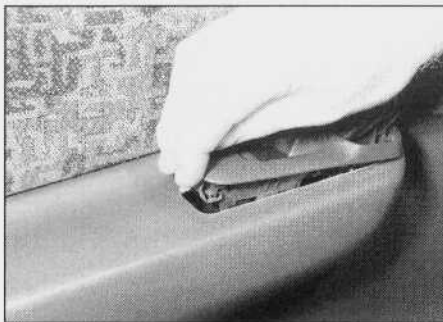
Przełączniki umieszczone na konsoli środkowej

18. Wymontować konsolę środkową w sposób opisany w rozdziale 11B.
19. Od tyłu konsoli środkowej zwolnić zaciski zabezpieczające i wysunąć przełącznik z konsoli.
20. Zamontować odpowiedni przełącznik, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania, następnie zamontować konsolę środkową.

Przełączniki elektrycznego sterowania szyb

Przełącznik sterowania drzwiami kierowcy

21. Ostrożnie podważyć tył osłony przełącznika elektrycznego sterowania szybą w celu zwolnienia zacisku zabezpieczającego.
22. Unieść osłonę i odłączyć przedni występ ustalający. Odłączyć przewody elektryczne przełącznika i wymontować osłonę przełącznika (patrz rys. 4.22a, 4.22b).
23. Zwolnić występy zabezpieczające osłonę przełącznika i wyjąć ją.
24. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.



4.26. Unoszenie osłony z wyłącznikami, znajdującej się w drzwiach pasażera...



4.27. ... i wymontowanie wyłącznika po zwolnieniu zaczepów plastikowych

Przełączniksterowaniaszybydrzwipasażera

25. Ostrożnie odsunąć górną część osłony klamki wewnętrznej od pokrycia drzwi i unieść ją w celu odłączenia dolnego zamocowania.

26. Odchylić osłonę przełącznika elektrycznego sterowania szyby i zsunąć ją po klamce drzwi (patrz rys. 4.26).

27. Odłączyć przewody elektryczne przełącznika, zwolnić plastikowe występy mocujące osłonę przełącznika do osłony wykładziny zewnętrznej i wyjąć osłonę przełącznika (patrz rys. 4.27).

28. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Przełącznik dachu otwieranego elektrycznie

29. Ostrożnie wyjąć klosz lampki do czytania mapy.

30. Wyjąć płytkę pokrywy od tyłu konsoli górnej.

31. Wykręcić dwa odsłonięte wkręty mocujące i odłączyć konsolę od sufitu.

32. Rozłączyć złącza przewodów elektrycznych.

33. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć przełącznik.

34. Zamontowanie przełącznika dachu otwieranego elektrycznie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Wyłączniki oświetlenia wnętrza i otwarcia drzwi

35. Otworzyć drzwi, aby uzyskać dostęp do wyłącznika umieszczonego w słupku drzwi.

36. Wykręcić wkręt mocujący i wyjąć wyłącznik ze słupka drzwi. Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych, gdy stanie się ono dostępne.



Przykleić przewody elektryczne taśmą do słupka drzwi lub przywiązać długi sznurek do przewodów, aby zapobiec ich wpadnięciu do słupka drzwi.

37. Zamontowanie wyłącznika odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy osłona gumowa jest właściwie osadzona na wyłączniku.

Wyłącznik oświetlenia schowka

38. Otworzyć schowek i wyjąć wyłącznik oświetlenia schowka z dolnej krawędzi tablicy rozdzielczej. Rozłączyć złącze elektryczne.

39. Zamontowanie wyłącznika odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Wyłącznik oświetlenia bagażnika

40. Wyłącznik stanowi całość z zamkiem pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia. Sposób wymontowania i zamontowania zamka pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia podano w rozdziale 11.

Wyłączniki lampek do czytania mapy

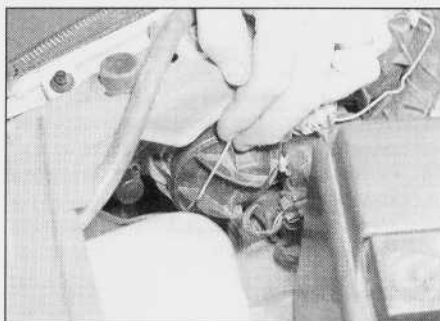
41. Wyłączniki są zintegrowane z zespołem lampek i nie można wymienić ich osobno.

5 Żarówki oświetlenia zewnętrznego - wymiana



Wiadomości ogólne

1. Jeśli trzeba wymienić żarówkę, należy:
a) odłączyć biegun ujemny akumulatora;



5.3. Zdejmowanie plastikowej osłony z tyłu reflektora

b) pamiętać, że żarówka może być bardzo gorąca;

c) sprawdzić styki żarówki i jej oprawkę; usunąć jakiegokolwiek brudu czy korozji przed zamontowaniem nowej żarówki;

d) jeśli żarówka jest mocowana bagnetowo, upewnić się, czy styki czynne stykają się pewnie z żarówką;

e) upewnić się przed zamontowaniem, czy nowa żarówka ma właściwe parametry i czy jest całkowicie czysta. Szczególnie dotyczy to żarówek światła reflektorów i przeciwmgłowych (patrz następne punkty).

Żarówka reflektora

2. Otworzyć przedział silnika.

3. Zdjąć osłonę plastikową z tyłu reflektora i ściągnąć złącze przewodów elektrycznych z końcówki żarówki (patrz rys. 5.3).

4. Ścisnąć występy zacisku sprężystego i wyjąć zacisk z tyłu żarówki.

5. Wyjąć żarówkę (patrz rys. 5.5).

6. Do uchwycenia nowej żarówki należy użyć kawałka irchy lub czystej tkaniny, aby uniknąć dotknięcia palcami szkła. Wilgoć i tłuszcz po dotknięciu szkła gołą skórą mogą spowodować przyciemnienie i gwałtowne uszkodzenie żarówki tego typu. Jeśli jednak dojdzie do przypadkowego dotknięcia żarówki gołą skórą, to należy ją oczyścić za pomocą spirytusu denaturowanego.

7. Zamontować nową żarówkę, upewniając się, że jej występy ustalające są właściwie osadzone w wycięciach oprawy. Zabezpieczyć położenie żarówki za pomocą zacisku zabezpieczającego, podłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych i zamontować osłonę plastikową.

Żarówka przedniego światła pozycyjnego

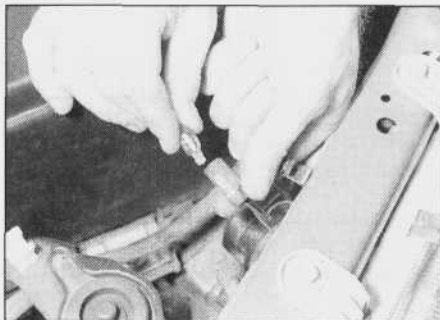
8. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.

9. Zdjąć plastikową osłonę z reflektora.

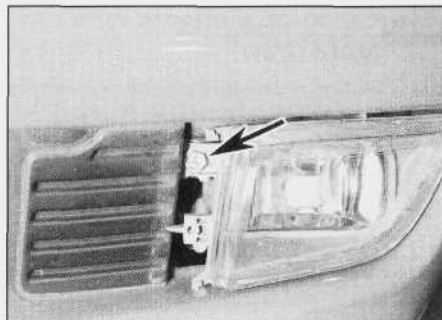
10. Wyjąć oprawkę światła pozycyjnego z zespołu reflektora. Należy zauważyć, że oprawka jest bardzo ściśle dopasowana i dostęp do niej jest ograniczony, może być potrzebny mały wkrętak do wysunięcia oprawki.



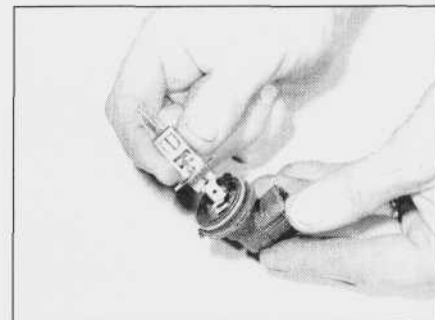
5.5. Zwalnianie zacisków sprężystych i wyjmowanie żarówki reflektora



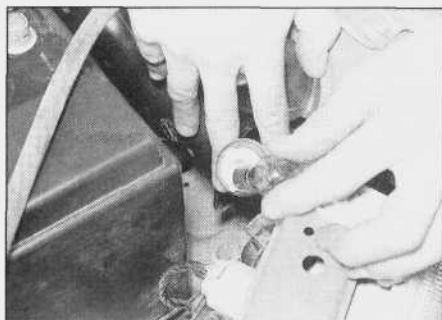
5.11. Wyjmowanie żarówki przedniego światła pozycyjnego wciśniętej w gniazdo



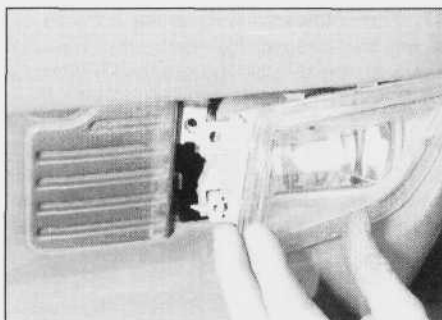
5.21 a. Wkręt mocujący (strzałka), który należy wykręcić...



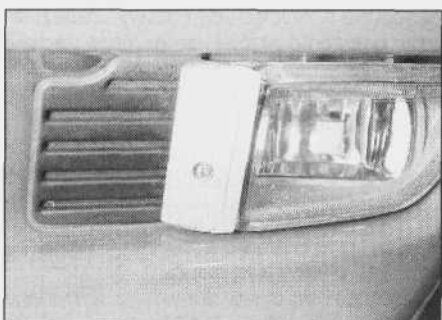
5.24. ... i wyjmowanie żarówki światła przeciwmgłowego



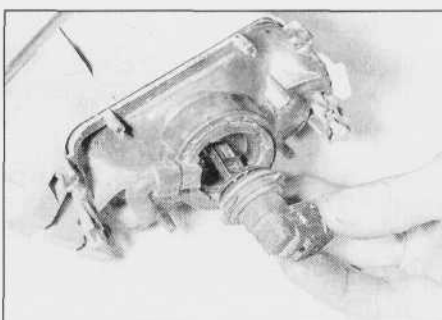
5.14. Wyjmowanie żarówki kierunkowskazu przedniego zamocowanej w gnieździe bagnetowo



5.21 b.... aby wyjąć światło przeciwmgłowe ze zderzaka przedniego



5.20. Ramka szyby przedniego światła przeciwmgłowego jest przykręcona wykrętami



5.23. Wymontowanie gniazda żarówki...

11. Wyjąć żarówkę wciśniętą do oprawki (patrz rys. 5.11).

12. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka kierunkowskazu przedniego

13. Obrócić oprawkę kierunkowskazu w lewo i wyjąć oprawkę z zespołu światła.

14. Żarówka jest osadzona bagnetowo w oprawce (patrz rys. 5.14).

15. Włożyć nową żarówkę i zamontować oprawkę.

Żarówka kierunkowskazu bocznego

16. Nacisnąć zespół światła ku przodowi samochodu i wyjąć zespół z błotnika.

17. Obrócić oprawkę kierunkowskazu w lewo i wyjąć oprawkę z zespołu światła.

18. Pamiętać, że żarówka jest wciśnięta w oprawkę.

19. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka przedniego światła przeciwmgłowego

20. Wykręcić wkręt mocujący oprawkę i wyjąć oprawkę (patrz rys. 5.20).

21. Wykręcić wkręt mocujący i wyjąć zespół światła ze zderzaka (patrz rys. 5.21).

22. Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych.

23. Obrócić oprawkę w lewo, aby wyjąć ją z zespołu światła (patrz rys. 5.23).

24. Żarówka jest wciśnięta w oprawkę (patrz rys. 5.24).

25. Do uchwycenia nowej żarówki należy użyć kawałka irchy lub czystej tkaniny, aby uniknąć dotknięcia palcami szkła. Wilgość i tłuszcz po dotknięciu szkła gołą skórą mogą spowodować przyciemnienie i gwałtowne uszkodzenie żarówki tego typu. Jeśli jednak dojdzie do przypadkowego dotknięcia żarówki gołą skórą, to należy ją oczyścić za pomocą spirytusu denaturowanego.

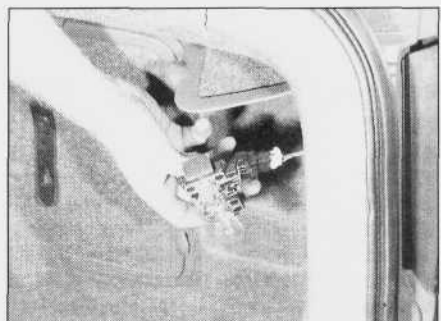
26. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka tylnego światła pozycyjnego i hamowania oraz kierunkowskazu tylnego

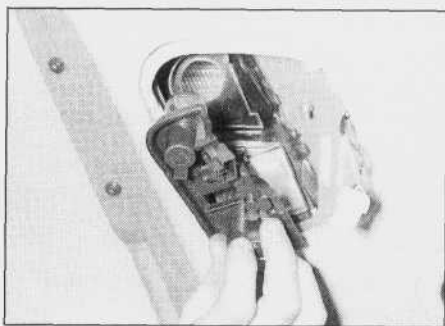
27. Otworzyć pokrywę bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia.

28. Z boku bagażnika zdjąć pokrywę zespołu świateł, obracając zacisk lub unosząc występ zabezpieczający. W modelach kombi wyjąć dodatkową pokrywę z wnętrza otworu.

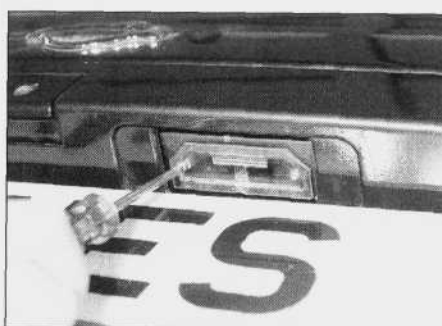
29. Nacisnąć występy zabezpieczające



5.29. Nacisnąć występy mocujące i wymontować gniazda światła hamowania i kierunkowskazu tylnego po zwolnieniu występow mocujących



5.34. Wymontowanie gniazda żarówek światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego



5.40a. Wykręcanie dwóch wkrętów...



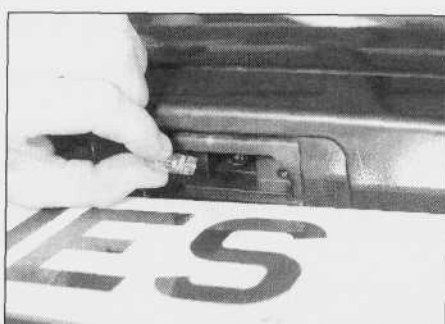
5.37. Wyjmowanie klosza lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej i gniazda żarówki po wykręceniu wkrętów - modele sedan i hatchback



5.40b.... i wyjmowanie klosza lampy tablicy rejestracyjnej - modele kombi



5.38. Żarówka lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej jest wciśnięta w gniazdo



5.41. Żarówka lampy oświetlenia tablicy rejestracyjnej jest wciśnięta w gniazdo

oprawki i wyjąć oprawkę z tyłu zespołu światła (patrz rys. 5.29).

30. Pamiętać, że żarówki są osadzone bagnetowo w oprawce.

31. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania. Należy zauważyć, że żarówka światła hamowania ma występy, zapewniające właściwe jej osadzenie.

Żarówki światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego

32. Otworzyć pokrywę bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia.

33. W modelach sedan zwolnić zaciski zabezpieczające i wymontować osłonę wykładziny wewnętrznej z tyłu pokrywy bagażnika. W modelach hatchback i kombi zdjąć pokrywę zasłaniającą dostęp do zespołu światła w osłonie wykładziny drzwi tyłu nadwozia.

34. Ścisnąć zaciski zabezpieczające oprawkę i wyjąć oprawkę z pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 5.34).

35. Pamiętać, że żarówki są osadzone bagnetowo w oprawce.

36. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele sedan i hatchback

37. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć klosz zespołu światła i oprawkę z pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 5.37).

38. Żarówka jest wciśnięta w oprawkę (patrz rys. 5.38).

39. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele kombi

40. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć klosz zespołu światła z drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 5.40a, 5.40b).

41. Żarówka jest wciśnięta w oprawkę (patrz rys. 5.41).

42. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka dodatkowego światła hamowania - modele sedan

43. Zdjąć osłonę z dodatkowego światła hamowania.

44. Obrócić oprawkę i wyjąć ją z zespołu światła.

45. Pamiętać, że żarówka jest osadzona bagnetowo w oprawce.

46. Włożyć nową żarówkę i zamontować oprawkę i jej osłonę.

Żarówka dodatkowego światła hamowania - modele hatchback i estate

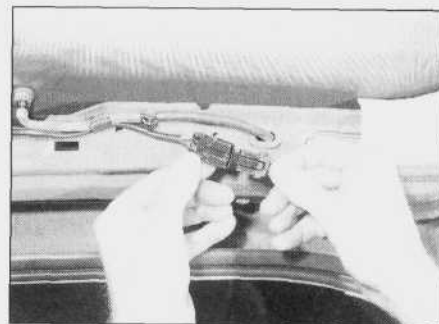
47. Wymontować osłony wykładzin wewnętrznych drzwi tyłu nadwozia w sposób opisany w rozdziale 11B.

48. Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych zespołu światła (patrz rys. 5.48).

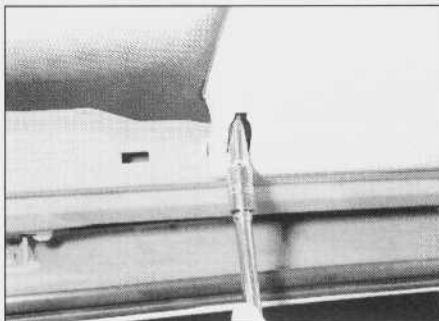
49. Zdjąć elementy osłony i wykręcić dwa wkręty mocujące zespół światła hamowania (patrz rys. 4.49).

50. Odczepić zaczepek ustalający i wyjąć zespół z drzwi tyłu nadwozia.

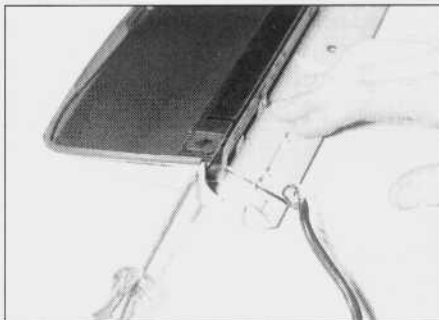
51. Aby wymontować zespół diod świetlnych, wykręcić wkręty zabezpieczające bo-



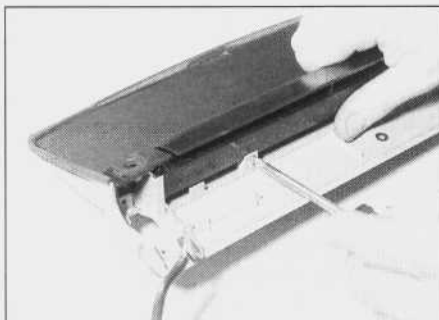
5.48. Rozłączanie złącza elektrycznego dodatkowego światła hamowania



5.49. Wykręcanie wkrętów mocujących dodatkowe światło hamowania



5.51 a. Wykręcanie wkrętów bocznych...



5.51 b. ... oraz wkrętów dolnych w celu wymontowania zestawu diod z obudowy światła hamowania

czne oraz dolne i wyjąć zespół diod (patrz rys. 5.51).

52. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania.

6 Żarówki oświetlenia wewnętrznego - wymiana

Wiadomości ogólne

1. Patrz podrozdział 5.

Oświetlenie sufitowe

2. Ostrożnie wyjąć klosz lampy, podważając go wkrętakiem.

3. Żarówka lampy sufitowej jest wciśnięta w zespół światła.

4. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka światła do czytania mapy - wersje ze światłem pojedynczym

5. Postępować, jak w przypadku oświetlenia sufitowego.

Żarówki światła do czytania mapy - wersje z podwójnym światłem

6. Ostrożnie wyjąć klosz z zespołu światła (jeśli trzeba, posłużyć się ostrożnie płaskim wkrętakiem).

7. Jeśli ma to zastosowanie, wykręcić wkręt mocujący i wyjąć płytę pokrywy światła.

8. Żarówki są wciśnięte w zespół światła.

9. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka oświetlenia bagażnika

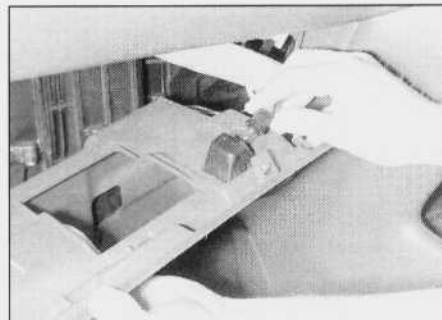
10. Otworzyć drzwi tyłu nadwozia lub pokrywę bagażnika, w zależności od wersji.

11. Wykręcić dwa wkręty mocujące i wyjąć zespół światła z wykładziny nadwozia.

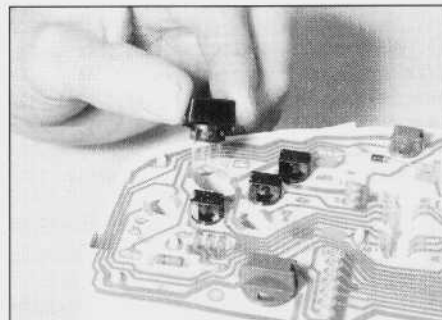
12. Odczepić klosz od lampy.

13. Żarówka jest wciśnięta w zespół światła.

14. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.



6.16. Wymontowanie gniazda żarówki oświetlenia schowka



6.20. Wyjmowanie pokrętła z zestawu wskaźników

Żarówka oświetlenia schowka podręcznego

15. Wymontować schówek.

16. Wyjąć oprawkę z wyjątego schowka (patrz rys. 6.16).

17. Żarówka jest wciśnięta w oprawkę.

18. Zamontowanie żarówki odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Żarówka oświetlenia zestawu wskaźników

19. Wymontować osłonę zestawu wskaźników.

20. Pokręcając oprawkę w lewo wyjąć ją od tyłu osłony zestawu wskaźników (patrz rys. 6.20).

21. Żarówki są wciśnięte w oprawkę (patrz rys. 6.21).

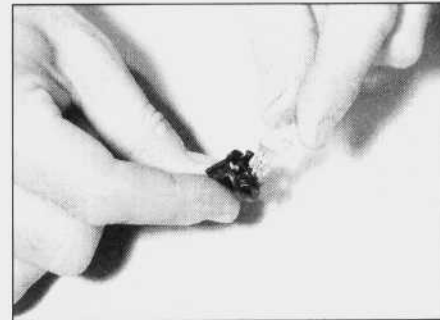
22. Zamontować oprawkę i następnie zamontować osłonę zestawu wskaźników.

Żarówki oświetlenia zespołu regulacji ogrzewania i przewietrzania

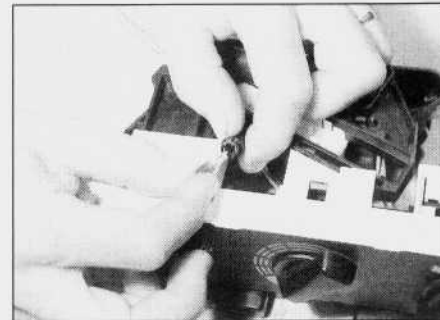
23. Wymontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.

24. Wyjąć odpowiednią oprawkę z tyłu zespołu regulacji.

25. Żarówki są wciśnięte w oprawkę (patrz rys. 6.25).



6.21. Żarówka wciśnięta w gniazdo



6.25. Żarówki podświetlenia osłony regulacji ogrzewania i przewietrzania wciśnięte w gniazda



6.32. Wymontowanie wciśniętej żarówki oświetlenia zapalniczki

26. Zamontować nową żarówkę, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować zespół regulacji ogrzewania i przewietrzania w sposób opisany w rozdziale 3.

Żarówki podświetlenia przełączników

27. Wszystkie przełączniki mają żarówki podświetlające, a niektóre mają dodatkowe żarówki informujące, że dany obwód jest włączony.

28. W większości przypadków, jeśli żarówka się przepali, trzeba wymienić kompletny przełącznik, ale w pewnych wersjach niektóre żarówki można wymieniać oddzielnie.

29. W przypadku przełączników, w których można wymienić żarówki oddzielnie, należy wymontować odpowiedni przełącznik i wyjąć oprawkę. Żarówki stanowią całość z oprawkami.

Żarówka oświetlenia zapalniczki

30. Wymontować osłonę dźwigni zmiany biegów z góry konsoli środkowej, w sposób opisany w rozdziale 11B, punkt 27.

31. Od tyłu osłony wyjąć oprawkę.

32. Żarówka jest wciśnięta w oprawkę (patrz rys. 6.32).

33. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować osłonę dźwigni zmiany biegów.

7 Zespoły świateł zewnętrznych - wymontowanie i zamontowanie

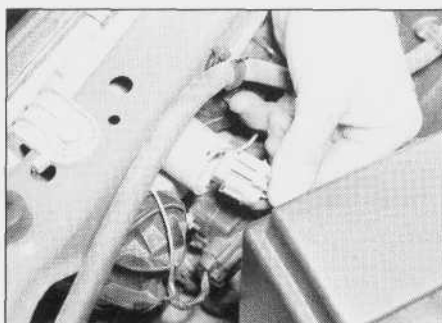


Uwaga. Przed wymontowaniem jakiegokolwiek zespołu światła należy odłączyć ujemny przewód od akumulatora.

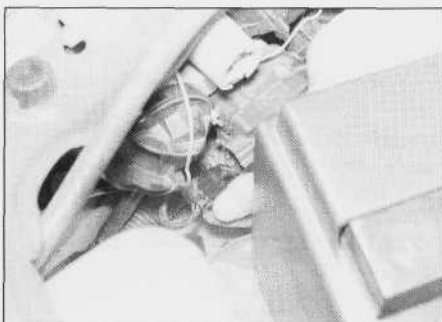
Reflektory

Wymontowanie

1. Wymontować zespół kierunkowskazu w sposób opisany dalej w niniejszym podrozdziale.



7.2a. Odłączanie złącza elektrycznego światła reflektora...



7.2b. ... oraz silnika regulacji ustawienia świateł reflektora



7.3. Wykręcanie górnej śruby mocującej zespół światła reflektora...

2. Rozłączyć złącza elektryczne żarówek światła reflektora i silnika regulacji ustawienia świateł reflektora (patrz rys. 7.2a, 7.2b).

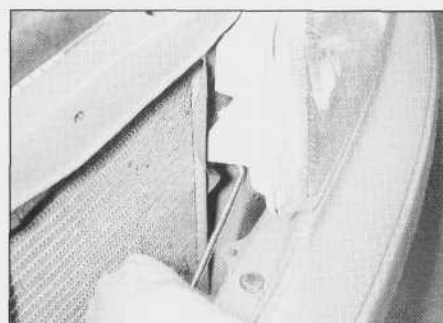
3. Wykręcić dwie górne śruby mocowania wspornika światła głównego (patrz rys. 7.3).

4. Od tyłu reflektora odkręcić nakrętkę mocującą (patrz rys. 7.4).

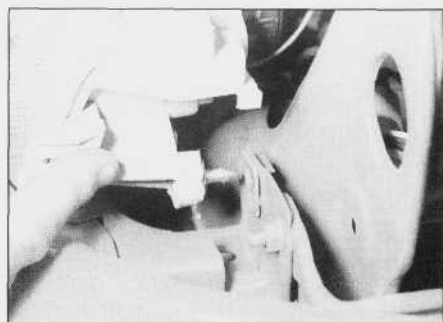
5. Odciągnąć reflektor na bok, aby zwolnić występ ustalający i wyjąć reflektor z samochodu (patrz rys. 7.5a, 7.5b).

Zamontowanie

6. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Na zakończenie zaleca się sprawdzić ustawienie świateł reflektorów 8.



7.4. ... i śruby umieszczonej za światłem reflektora



7.5a. Rozłączanie bocznego występu ustalającego...



7.5b. ... i wymontowanie zespołu światła reflektora

Kierunkowskaz przedni

7. Obrócić oprawkę kierunkowskazu w lewo i wyjąć ją z zespołu światła.

8. Nacisnąć plastikowy występ zabezpieczający zespół światła kierunkowskazu w stosunku do zespołu światła reflektora (patrz rys. 7.8).

9. Odłączyć zespół od światła kierunkowskazu od reflektora i wyjąć z błotnika (patrz rys. 7.9).

Kierunkowskaz boczny

10. Proces postępowania opisano jako część procesu wymiany żarówki w podrozdz. 5.

Przednie światło przeciwmgłowe

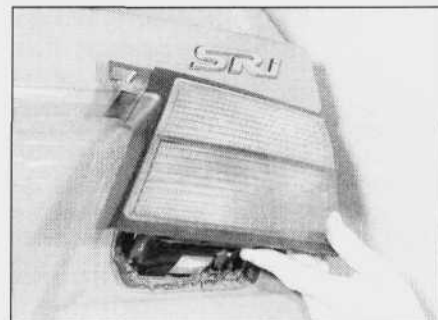
11. Proces postępowania opisano jako część procesu wymiany żarówki w podrozdz. 5.



7.8. Naciskanie plastikowego występu mocującego kierunkowskaz do zespołu światła reflektora



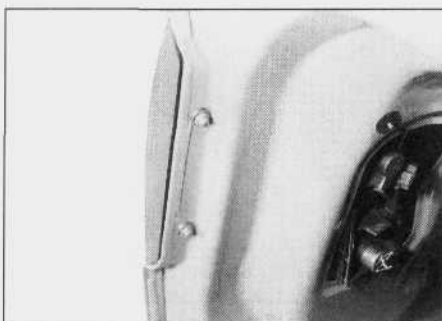
7.14. Wymontowanie tylnego światła zespolonego - model kombi



7.24. Wymontowanie zespołu światła z drzwi tyłu nadwozia - model hatchback



7.9. Odłączanie kierunkowskazu od światła reflektora i błotnika przedniego



7.23. Nakrętki mocowania krawędzi zewnętrznej światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego

Lampa światła hamowania i kierunkowskazu tylnego

Wymontowanie

12. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany przy wymianie żarówki w podrozdz. 5.

13. Wymontować osłony wykładzin bagażnika (patrz rozdział 11B), aby uzyskać dostęp do nakrętek zabezpieczających zespół światła. W niektórych wersjach trzeba będzie odkręcić także wsporniki tylnego elementu usztywniającego, dostępne po wymontowaniu osłon wykładzin.

14. W bagażniku odkręcić trzy nakrętki mocujące (jeśli ma to zastosowanie, zwolnić zaciski przewodów elektrycznych ze śrub dwustronnych) i wyjąć zespół światła z samochodu (patrz rys. 7.14). Należy zauważyć, że zespół światła jest mocowany za pomocą środka uszczelniającego i aby go wyjąć, potrzebny będzie znaczny wysiłek.

Zamontowanie

15. Przed zamontowaniem zespołu światła usunąć wszelkie ślady środka uszczelniającego z zespołu światła i błotnika tylnego.

16. Umieścić nową taśmę uszczelniającą na tylnej powierzchni zespołu światła.

17. Zamontować zespół światła, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Zespół światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego - modele sedan i hatchback

Wymontowanie

18. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany w procedurze wymiany żarówki w podrozdziale 5.

19. W modelach hatchback wymontować osłonę wykładziny wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia, w sposób opisany w rozdziale 11B.

20. Wykręcić dwa wkręty, po obu stronach, i wyjąć światła tablicy rejestracyjnej z tylnej wykładziny zewnętrznej i uchwyty pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia. Światła powinny zwiisać na pokrywie bagażnika lub drzwiach, nie należy rozłączać przewodów elektrycznych.

21. Od wewnątrz pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia odkręcić cztery nakrętki zabezpieczające osłonę wykładziny zewnętrznej i uchwyt pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia.

22. Odłączyć osłonę wykładziny wewnętrznej pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia, obrócić go i odłączyć od tyłu przewody elektryczne światła tablicy rejestracyjnej. Wymontować osłonę wykładziny zewnętrznej i uchwyt.

23. Odkręcić dwie nakrętki na zewnętrznej krawędzi pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu

nadwozia i jedną nakrętkę, dostępną poprzez otwór wewnętrzny (patrz rys. 7.23).

24. Wyjąć zespół światła z pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 7.24). Należy zauważyć, że zespół światła jest zamocowany za pomocą środka uszczelniającego i aby go oddzielić potrzeba dużej siły.

Zamontowanie

25. Przed zamontowaniem zespołu światła dokładnie usunąć ślady środka uszczelniającego z zespołu światła i pokrywy bagażnika lub drzwi tyłu nadwozia.

26. Umieścić nową taśmę uszczelniającą na tylnej powierzchni zespołu światła (taśma uszczelniająca jest dostarczana w rolce, więc trzeba uciąć kawałek o odpowiedniej długości).

27. Zamontować zespół światła, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Zespół światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego - modele kombi

Wymontowanie

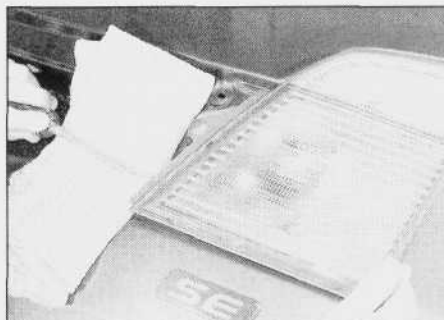
28. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany w procedurze wymiany żarówki w podrozdziale 5.

29. Wymontować osłonę wykładziny wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia w sposób opisany w rozdziale 11B.

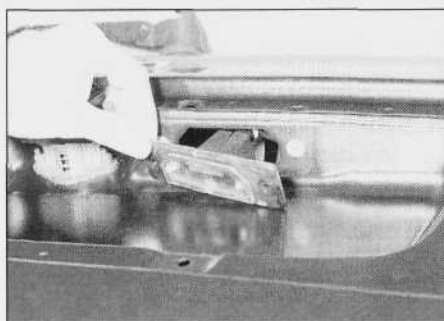
30. Od wewnątrz drzwi tyłu nadwozia odkręcić nakrętki zabezpieczające osłonę wykładziny zewnętrznej i uchwyt drzwi tyłu nadwozia. Wyjąć osłonę wykładziny zewnętrznej i uchwyt drzwi tyłu nadwozia.

31. Odkręcić dwie nakrętki na zewnętrznej krawędzi drzwi tyłu nadwozia i jedną nakrętkę, dostępną poprzez otwór wewnętrzny.

32. Wyjąć zespół światła z drzwi tyłu nadwozia. Należy zauważyć, że zespół światła jest zamocowany za pomocą środka uszczelniającego i potrzebny będzie znaczny wysiłek, aby go oddzielić (patrz rys. 7.32).



7.32. Wymontowanie światła cofania i tylnego światła przeciwmgłowego z drzwi tyłu nadwozia - modele kombi



7.40. Wyjmowanie lampy oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej z drzwi tyłu nadwozia po wykręceniu dwóch wkrętów - modele kombi

Zamontowanie

33. Przed zamontowaniem zespołu świateł dokładnie usunąć ślady środka uszczelniającego z zespołu świateł i drzwi tyłu nadwozia.

34. Umieścić nową taśmę uszczelniającą na tylnej powierzchni zespołu świateł (taśma uszczelniająca jest dostarczana w rolce, trzeba uciąć kawałek o odpowiedniej długości).

35. Zamontować zespół świateł, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele sedan i hatchback

36. Wymontować lampę w sposób opisany w procedurze wymiany żarówki w podrozdziale 5.

Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej - modele kombi

Wymontowanie

37. Wymontować zespół oprawy w sposób opisany w procedurze wymiany żarówki w podrozdziale 5.

38. Wymontować osłonę wykładziny wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia w sposób opisany w rozdziale 11B.

39. Od wewnątrz drzwi tyłu nadwozia od-

kręcić nakrętki zabezpieczające osłonę wykładziny zewnętrznej i uchwyt drzwi tyłu nadwozia. Wyjąć osłonę wykładziny zewnętrznej i uchwyt drzwi tyłu nadwozia.

40. Wykręcić dwa wkręty mocujące i odciągnąć zespół świateł od drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 7.40).

41. Rozłączyć złącze przewodów elektrycznych i wyjąć zespół świateł.

Zamontowanie

42. Zamontować zespół świateł, postępując w kolejności odwrotnej do wymontowania.

8 Ustawienie świateł reflektorów - informacje ogólne

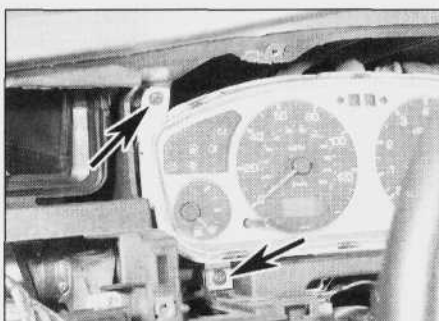
1. Dokładne ustawienie świateł reflektorów jest możliwe wtedy, kiedy dysponuje się odpowiednim przyrządem i dlatego to zadanie należy powierzać autoryzowanemu warsztatowi Nissana.

2. Niektóre wersje są wyposażone we włącznik regulacji ustawienia świateł umieszczony w konsoli środkowej. Służy on do dostosowywania położenia świateł do aktualnego obciążenia samochodu. Włącznik powinien być ustawiony w położeniu odpowiadającym obciążeniu samochodu - od położenia „0”, gdy w samochodzie jest tylko kierowca, nie ma pasażerów i ładunku w bagażniku, do położenia „3” przy maksymalnym obciążeniu lub gdy samochód ciągnie przyczepę.

9 Zestaw wskaźników - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
2. Wymontować elementy w pobliżu osłony zestawu wskaźników w sposób opisany w rozdziale 11B.



9.3. Wkręty mocujące osłonę zestawu wskaźników (strzałki)



9.4. Wymontowanie osłony zestawu wskaźników i rozłączanie złącza elektrycznego

3. Wykręcić cztery wkręty mocujące osłonę zestawu wskaźników, po dwa z każdej strony (patrz rys. 9.3).

4. Wyjąć osłonę zestawu wskaźników i odłączyć wtyczki przewodów elektrycznych z tyłu osłony (patrz rys. 9.4).

Zamontowanie

5. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

10 Elementy zestawu wskaźników - wymontowanie i zamontowanie



Wiadomości ogólne

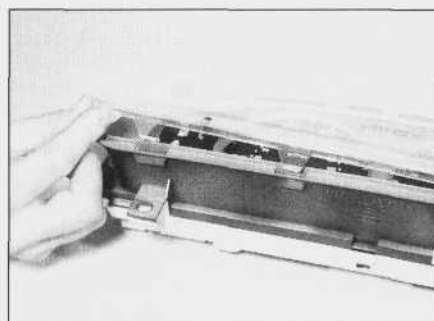
1. Wymontować zestaw wskaźników.

Wskaźniki

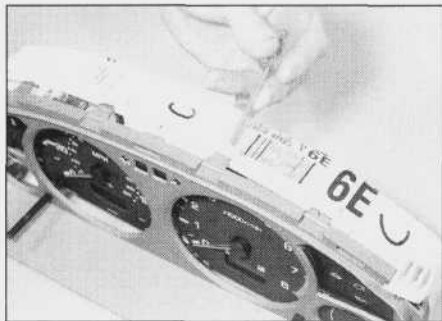
2. Posługując się małym wkrętakiem odczepić zespół szyby i osłonę od góry zestawu wskaźników (patrz rys. 10.2).

3. Wykręcić wkręty mocujące na przedniej powierzchni zestawu wskaźników i wyjąć odpowiedni wskaźnik.

4. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować zestaw wskaźników.



10.2a. Odczepianie szyby zestawu wskaźników...



10.2b. ... i płyty tablicy rozdzielczej

Żarówki oświetlenia zestawu wskaźników i lampek sygnalizacyjnych

5. Obrócić odpowiednią oprawkę w lewo, aby wyjąć ją z zestawu wskaźników.
6. Żarówki są wciśnięte w oprawkę.

Płytki z obwodem drukowanym

7. Zespół płytki z obwodem drukowanym można wymontować od tyłu osłony zestawu wskaźników, po wymontowaniu wszystkich wskaźników oraz żarówek oświetlenia i kontrolki sygnalizacyjnych.

11 Zapalniczka - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Wymontować osłonę dźwigni zmiany biegów z góry konsoli środkowej, w sposób opisany w rozdziale 11B.
2. Wyciągnąć zapalniczkę z gniazda.
3. Aby wymontować metalową obudowę, nacisnąć wypięty ustalający, dostępny z wnętrza obudowy plastikowej, następnie wyjąć obudowę metalową z przodu osłony.
4. Obudowę plastikową można wyjąć z przodu osłony po zwolnieniu wypiętych ustalających.

Zamontowanie

5. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować osłonę dźwigni zmiany biegów w sposób opisany w rozdziale 11B.

12 Sygnał dźwiękowy - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
2. Otworzyć pokrywę przedziału silnika i odłączyć przewody elektryczne od sygnału dźwiękowego.

3. Wykręcić śrubę mocującą i wyjąć kompletny sygnał dźwiękowy wraz z jego wspornikiem.

Zamontowanie

4. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

13 Ramię wycieraczki - wymontowanie i zamontowanie



Wymontowanie

1. Uruchomić silnik wycieraczek, następnie wyłączyć go, tak aby ramię wycieraczki powróciło do położenia skrajnego dolnego (parkowania).
2. Przykleić kawałek taśmy wzdłuż krawędzi pióra wycieraczki, co pomoże przy późniejszym montażu.
3. Jeśli ma to zastosowanie, zdjąć pokrywę nakrętki sworznia ramienia wycieraczki, następnie poluzować i odkręcić nakrętkę sworznia. Odsunąć pióro od szyby i ściągnąć ramię wycieraczki ze sworznia. Jeśli trzeba, można użyć płaskiego wkrętaka do podważenia ramienia. Jeśli wymontowywane są oba ramiona wycieraczek, należy zanotować ich usytuowanie, gdyż ramiona, po stronie kierowcy i pasażera, różnią się długością.

Zamontowanie

4. Upewnić się, czy ramię wycieraczki i sworznie są czyste i suche.
5. Przy zamontowywaniu ramienia wycieraczki, nałożyć ramię na sworznie, ustawiając położenie pióra zgodnie z wcześniej nalepionym kawałkiem taśmy. Jeśli były wymontowywane oba ramiona wycieraczek, upewnić się, czy ramiona są usytuowane zgodnie z wcześniej zrobioną notatką.
6. Przy zamontowywaniu ramienia wycieraczki reflektora należy przytrzymać ramię poniżej elementów oporowych, u dołu, dopóki nie zostanie nałożona i dokręcona nakrętka sworznia.
7. Nałożyć nakrętkę sworznia, dokręcić ją pewnie i, jeśli ma to zastosowanie, nałożyć pokrywę nakrętki. Przy zamontowywaniu ramienia wycieraczki reflektora, po dokręceniu nakrętki sworznia, umieścić pióro wycieraczki tak, aby dotykało górnych powierzchni elementów oporowych na reflektorze.

14 Silnik mechanizmu napędu wycieraczek szyby przedniej - wymontowanie i zamontowanie



Patrz rozdział 12A, podrozdział 16.

15 Silnik wycieraczki szyby tylnej - wymontowanie i zamontowanie



Modele hatchback

Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
2. Wymontować wewnętrzne osłony drzwi tyłu nadwozia.
3. Wymontować ramię wycieraczki.
4. We wnętrzu drzwi tyłu nadwozia odłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych silnika wycieraczki.
5. Wykręcić trzy śruby mocujące wspomnik silnika do drzwi tyłu nadwozia (patrz rys. 15.5).
6. Wyjąć zespół silnika przez otwór w drzwiach tyłu nadwozia.
7. Silnik jest mocowany do wspornika za pomocą trzech śrub.
8. Jeśli zachodzi potrzeba, można wyjąć przelotkę sworznia silnika z otworu w drzwiach tyłu nadwozia.

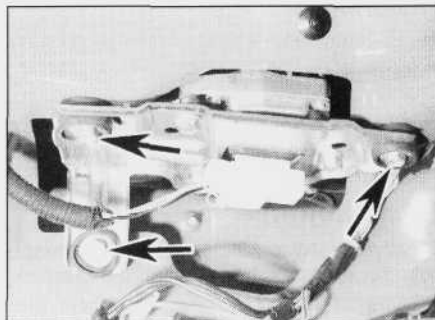
Zamontowanie

9. Zamontowanie przebiega w kolejności odwrotnej do wymontowania. Jeśli występuje, upewnić się, czy przelotka jest właściwie osadzona w drzwiach tyłu nadwozia i zamontować ramię wycieraczki w sposób opisany w podrozdziale 13.

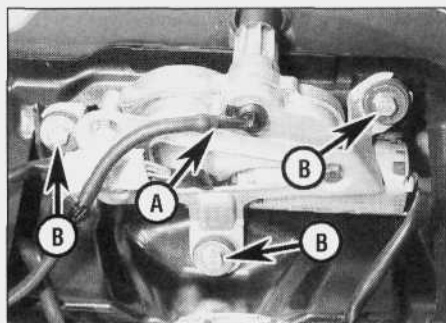
Modele sedan i kombi

Wymontowanie

10. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
11. W modelach kombi wymontować osłonę wykładziny wewnętrznej drzwi tyłu nadwozia.
12. Wymontować ramię wycieraczki.
13. Odłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych silnika wycieraczki i, jeśli ma to zastosowanie, przewód elastyczny spryskiwacza (patrz rys. 15.13).
14. Jeśli ma to zastosowanie, odkręcić nakrętkę mocującą sworznie silnika oraz uszczelki i podkładkę osadzenia sworznia



15.5. Śruby mocujące wspomnik silnika wycieraczki drzwi tyłu nadwozia (strzałki) - modele hatchback



15.13. Przewód spryskiwacza drzwi tyłu nadwozia (A) i śruby mocujące silnik wycieraczki (B) - modele kombi

silnika w szybie. Zanotować usytuowanie uszczelki, aby odpowiednio założyć je przy późniejszym montażu.

15. Wykręcić trzy śruby mocujące wspornik silnika i wyjąć zespół silnika.

Zamontowanie

16. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy uszczelki są właściwie osadzone i zamontować ramię wycieraczki.

16 Elementy spryskiwaczy szyb przedniej i tylnej - wymontowanie i zamontowanie

Zbiornik płynu spryskiwaczy

Wymontowanie

1. Pokręcić w prawo wlewem zbiornika i wyjąć go ze zbiornika.
2. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
3. Zaciągnąć dźwignię hamulca awaryjnego, podnieść przód samochodu i oprzeć go na podstawkach stałych. Zdjąć prawe koło przednie.
4. Wymontować osłony przeciwbłotne koła.
5. Odłączyć wtyczkę (wtyczki) przewodów elektrycznych od pompki (pompek) spryskiwaczy i od czujnika poziomu płynu spryskiwaczy, jeśli ma to zastosowanie.
6. Odłączyć elastyczny przewód (przewody) od pompki (pomp) spryskiwaczy - jeśli w zbiorniku nadal znajduje się płyn, należy być przygotowanym na wyciek płynu.
7. Jeśli ma to zastosowanie, uwolnić wiązkę przewodów elektrycznych z zacisków i odsunąć wiązkę na bok, aby uzyskać wystarczającą ilość miejsca, żeby móc wyjąć zbiornik.
8. Wykręcić trzy wkręty mocujące zbiornik i wyjąć zbiornik.

Zamontowanie

9. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Pompka (pompki) spryskiwacza

Wymontowanie

10. Postępować jak w punktach 2 do 4.
11. Odłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych i przewód elastyczny od odpowiedniej pompki spryskiwaczy.
12. Odłączyć pompkę od zbiornika płynu i, jeśli ma to zastosowanie, wyjąć przelotkę. Jeśli zbiornik nadal zawiera płyn, należy być przygotowanym na wyciek płynu.

Zamontowanie

13. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Dysza spryskiwacza szyby przedniej

Wymontowanie

14. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.
15. Zwolnić występy ustalające za pomocą odpowiedniego wkrętaka. Wyciągnąć dyszę z pokrywy przedziału silnika. Odłączyć przewód elastyczny i wyjąć dyszę.

Zamontowanie

16. Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności do wymontowania.

Dysza spryskiwacza szyby tylnej - modele hatchback

Wymontowanie

17. Otworzyć drzwi tyłu nadwozia.
18. Aby uzyskać dostęp do dyszy spryskiwacza, wykręcić dwie śruby mocujące i wymontować płytkę zabezpieczającą uszczelkę i uszczelkę.
19. Zdjąć pokrywę gumową, wyjąć dyszę spryskiwacza naciskając od zewnątrz drzwi tyłu nadwozia. Odłączyć przewód elastyczny.

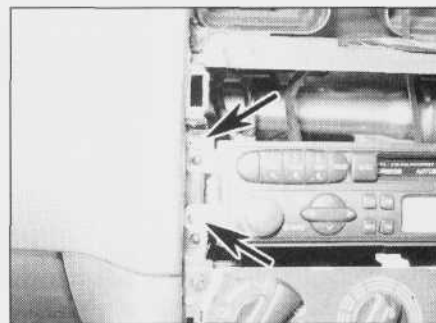
Zamontowanie

20. Zamontowanie przebiega w odwrotnej kolejności do wymontowania. Upewnić się, czy przewód elastyczny jest pewnie podłączony przed założeniem pokrywy gumowej.

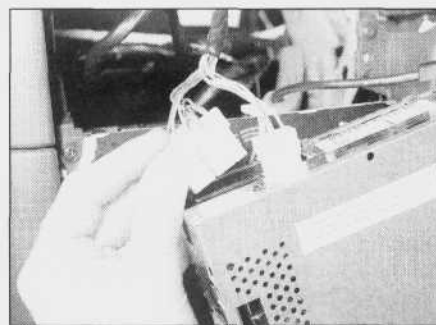
17 Radioodtwórca - wymontowanie i zamontowanie

Wymontowanie

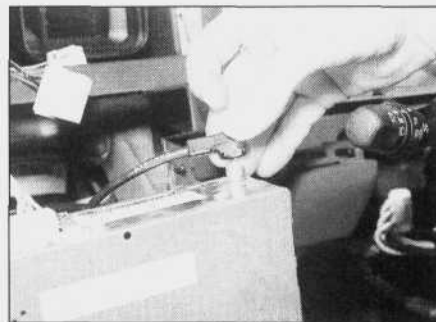
1. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
2. Wymontować środkową obudowę zespołu regulacji ogrzewania i przewietrzania z tablicy rozdzielczej.



17.3. Wkręty mocujące radioodtwórca (strzałki)



17.4a. Wyjmowanie radioodtwórcy z tablicy rozdzielczej...



17.4b. ... i rozłączenie przewodu anteny

3. Odkręcić odsłonięte cztery wkręty mocujące radioodtwórca (patrz rys. 17.3).
4. Wysunąć zespół z tablicy rozdzielczej, do przodu, rozłączyć wtyczki przewodów elektrycznych oraz odłączyć przewód antenowy z tyłu zespołu (patrz rys. 17.4a, 17.4b).
5. Zwrócić uwagę na bagnetowo osadzone bezpieczniki, znajdujące się z tyłu zespołu.

Zamontowanie

6. Zamontowanie odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Upewnić się, czy przewody za zespołem radioodtwórcy są właściwie poprowadzone.

18 Głośniki - wymontowanie i zamontowanie



Głośniki w drzwiach przednich

Wymontowanie

1. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
2. Wymontować pokrycie wewnętrzne drzwi.
3. Wykręcić cztery wkręty mocujące i wyjąć głośnik z drzwi. Rozłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych (patrz rys. 18.3).

Zamontowanie

4. Zamontowanie głośników odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania. Zamontować pokrycie wewnętrzne drzwi.

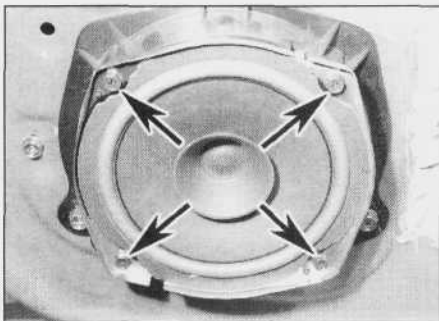
Głośniki tylne - modele sedan

Wymontowanie

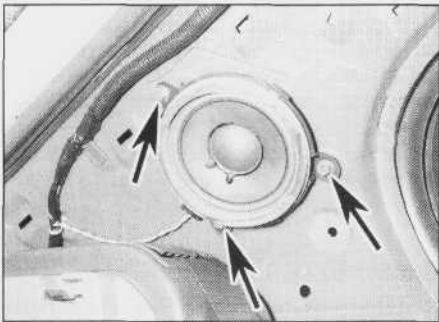
5. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
6. Wymontować półkę tylną.
7. Wykręcić cztery wkręty mocujące i wyjąć głośnik z nadwozia. Odłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych (jeśli trzeba, uwolnić wiązkę przewodów elektrycznych z zacisków zabezpieczających).

Zamontowanie

8. Zamontowanie głośników odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.



18.3. Wkręty mocujące głośnik umieszczony w drzwiach przednich (strzałki)



18.11. Wkręty mocujące głośnik tylny (strzałki) - modele hatchback

Głośniki tylne - modele hatchback i kombi

Wymontowanie

9. Odłączyć biegun ujemny akumulatora.
10. Wymontować odpowiednią osłonę wkładziny bagażnika.
11. Wykręcić trzy wkręty mocujące głośnik, wyjąć głośnik i odłączyć wtyczkę przewodów elektrycznych (patrz rys. 18.11).

Zamontowanie

12. Zamontowanie głośników odbywa się w kolejności odwrotnej do wymontowania.

19 Antena - wymontowanie i zamontowanie



1. We wszystkich wersjach antena jest zamontowana w tylnej części dachu. Wymontowanie podstawy anteny jest operacją skomplikowaną, wymagającą wymontowania podsufitki. Jeśli podejrzewa się uszkodzenie anteny lub jej przewodu, należy skonsultować się z autoryzowanym warszatem Nissana.
2. Pręt anteny należy wykręcić z podstawy ze względów bezpieczeństwa lub gdy myje się samochód w myjni mechanicznej.

20 Autoalarm - informacje ogólne

Patrz rozdział 12A, punkt 22.

21 Elementy ogrzewania siedzeń przednich - informacje ogólne

Patrz rozdział 12A, punkt 23.

22 Układ poduszki powietrznej - informacje ogólne i ostrzeżenia

Informacje ogólne

We wszystkich wersjach zastosowano układ poduszek powietrznych, zapobiegający uszkodzeniu klatki piersiowej i głowy podczas wypadku. Poduszka powietrzna kierowcy jest umieszczona w środkowej nakładce koła kierownicy. Niektóre wersje są wyposażone w poduszkę powietrzną pasażera umieszczoną w tablicy rozdzielczej, a poduszki boczne mogą być umieszczone w oparciach siedzeń przednich. Układ poduszki powietrznej zostaje włączony,

gdy kluczyk wyłącznika zapłonu zostanie przekreślony do położenia „ON” lub „START” (należy pamiętać, że układ pozostaje włączony przez pewien czas po wyłączeniu zapłonu). Układ jest uruchamiany za pomocą czujnika „g” (czujnik opóźnienia) umieszczonego w samochodzie, pod konsolą środkową. Poduszka jest napełniana za pomocą generatora gazu, który powoduje wypchnięcie poduszki z miejsca jej umieszczenia: w kole kierownicy, tablicy rozdzielczej lub oparciach siedzeń.

Ostrzeżenia

Uwaga. Należy stosować się do podanych dalej ostrzeżeń, gdy podejmuje się pracy przy samochodzie z poduszkami powietrznymi, co ma zapobiec niebezpieczeństwu uszkodzenia ciała:

- a) nie wolno sprawdzać układu poduszki powietrznej za pomocą testerów lub innych urządzeń kontrolnych;
- b) przed przystąpieniem do pracy przy elementach samochodu znajdujących się w sąsiedztwie elementów układu poduszki powietrznej (przy kole kierownicy, kolumnie kierownicy, tablicy rozdzielczej i konsoli środkowej), trzeba wyłączyć zapłon i odłączyć ujemny biegun akumulatora; następnie należy odczekać co najmniej 10 minut przed przystąpieniem do dalszej pracy;
- c) nie wolno dokonywać próby wymontowania zespołu sterowania układem (umieszczonego pod konsolą środkową);
- d) nie wolno obracać kołem kierownicy lub kolumną kierownicy, gdy wymontowana jest przekładnia kierownicza;
- e) jeśli zaświeci się kontrolka układu poduszki powietrznej lub gdy podejrzewa się niesprawność układu, bezzwłocznie należy skonsultować się z autoryzowanym warszatem Nissana; nie wolno dokonywać samemu diagnozy usterki lub podejmować próby demontażu elementów układu.

Schematy instalacji elektrycznej - modele fazy III

Oznaczenia kolorów przewodów

- B** czarny
- W** biały
- R** czerwony
- G** zielony
- L** niebieski
- Y** żółty
- LG** jasnozielony
- BR** brązowy
- OR** pomarańczowy
- P** różowy
- PU** purpurowy
- GY** szary
- SB** ciemnoniebieski
- CH** ciemnobrązowy
- DG** ciemnozielony

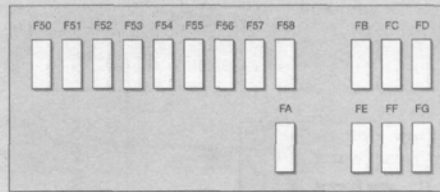
Schemat 1: informacje dotyczące schematów elektrycznych – modele od 1996

Schemat 1

Oznaczenia symboli

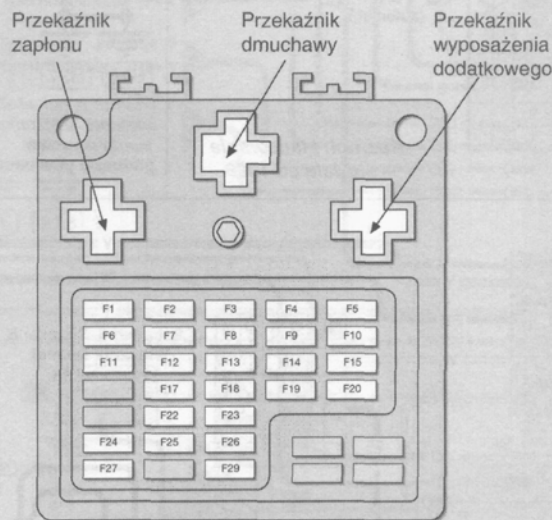
Żarówka	
Wyłącznik (przełącznik)	
Wyłącznik (przełącznik) wielostykowy	
Bezpiecznik (przewód bezpiecznikowy)	
Rezystor	
Rezystor o zmiennej rezystancji	
Nr pozycji	15
Pompa lub silnik	
Masa i jej lokalizacja (poprzez przewód)	
Wskaźnik	
Dioda	
Dioda świecąca	
Połączenie przewodów	
Połączenie lub złącze	
Elektromagnetyczny element wykonawczy	

Skrzynka bezpieczników



F50	10A
F51	-
F52	15A
F53	15A
F54	10A
F55	10A
F56	15A
F57	15A
F58	15A
FA	80A
FB	40A
FC	40A
FD	40A
FE	40A
FF	-
FG	40A

Skrzynka bezpieczników

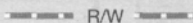


F1	15A
F2	15A
F3	7.5A
F4	7.5A
F5	15A
F6	7.5A
F7	7.5A
F8	10A
F9	10A
F10	15A
F11	7.5A
F12	7.5A
F13	15A
F14	15A
F15	10A
F16	-
F17	15A
F18	10A
F19	20A
F20	7.5A
F21	-
F22	10A
F23	10A
F24	10A
F25	10A
F26	7.5A
F27	10A
F28	-
F29	15A

Połączenie z innymi schematami. Grot strzałki wskazuje kierunek przepływu prądu

Schemat 3, Strzałka C
Kontrolka świateł drogowych

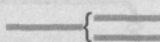
Kolor przewodu



Przewód ekranowany



Alternatywne połączenie przewodów



Połączenie z masą poprzez obudowę elementu – bezpośrednio do masy (kreski oznaczają część większego zespołu)



Miejsca połączenia z masą

B18	Prawy słupek środkowy obok związka pasa bezpieczeństwa
B27	Lewy słupek środkowy obok związka pasa bezpieczeństwa
B36	Prawy słupek tylny
B39	Lewy słupek tylny
B48	Środek tylnego panelu
D110	Wnętrze drzwi tyłu nadwozia
E11	Gniazdo mocowania lewej kolumny zawieszenia przedniego
E37	Wnętrze prawego błotnika przedniego
F9	Wnętrze prawego błotnika
F15	Na silniku
F18	Na silniku
M6	Lewa wnękka na nogi, za osłoną tunelu środkowego
M26	Prawa strona tablicy rozdzielczej, poniżej słupka przedniego
M28	Lewa wnękka na nogi, za osłoną tunelu środkowego
T3	Środek panelu tylnego, przy mechanizmie zamka
T4	Środek panelu tylnego, przy mechanizmie zamka

Wykaz schematów

Schemat 1:	informacje dotyczące schematów elektrycznych
Schemat 2:	obwód rozruchu, ładowania, poduszki powietrznych, SRS i ABS
Schemat 3:	kontrolki i wskaźniki
Schemat 4:	wtrysk paliwa (silnik GA16DE)
Schemat 5:	wtrysk paliwa (silniki SR20DE/DE)
Schemat 6:	światła reflektorów, światła pozycyjne przednie i tylne, hamowania i cofania
Schemat 7:	światła przeciwmglowe, kierunkowskazy, światła awaryjne, sygnał dźwiękowy i zapalniczka
Schemat 8:	oświetlenie wnętrza, ogrzewana szyba tylna i lusterka
Schemat 9:	dmuchawa nagrzewnicy, przednie i tylne wycieraczki oraz spryskiwacze
Schemat 10:	elektrycznie sterowane szyby i zamek centralny
Schemat 11:	elektrycznie otwierany dach, elektrycznie regulowane siedzenie i radioodtwarzacz

T. K...
H31641

Oznaczenia elementów

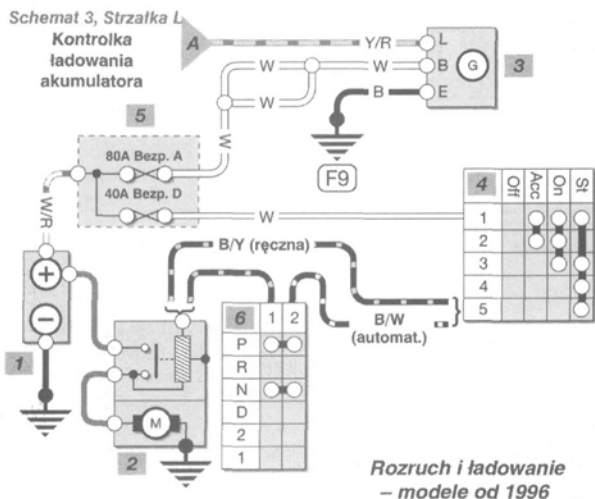
- | | | | | | |
|----|---------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|
| 1 | Akumulator | 8 | Moduł sterujący poduszki | 12 | Napinacz lewego pasa |
| 2 | Rozrusznik | | powietrznej | | bezpieczeństwa |
| 3 | Alternator | 9 | Gniazdko diagnostyczne | 13 | Napinacz prawego pasa |
| 4 | Wyłącznik zapłonu | 10 | Moduł poduszki powietrznej | | bezpieczeństwa |
| 5 | Skrzynka bezpieczników | | kierowcy | 14 | Wyłącznik drzwi kierowcy |
| 6 | Wyłącznik blokady zapłonu | 11 | Moduł poduszki powietrznej | 15 | Przełącznik zaworu |
| 7 | Zestaw bezpieczników | | pasażera | | elektromagnetycznego |
| a= | przełącznik zapłonu | | | 16 | Przełącznik pompy |

Schemat 2

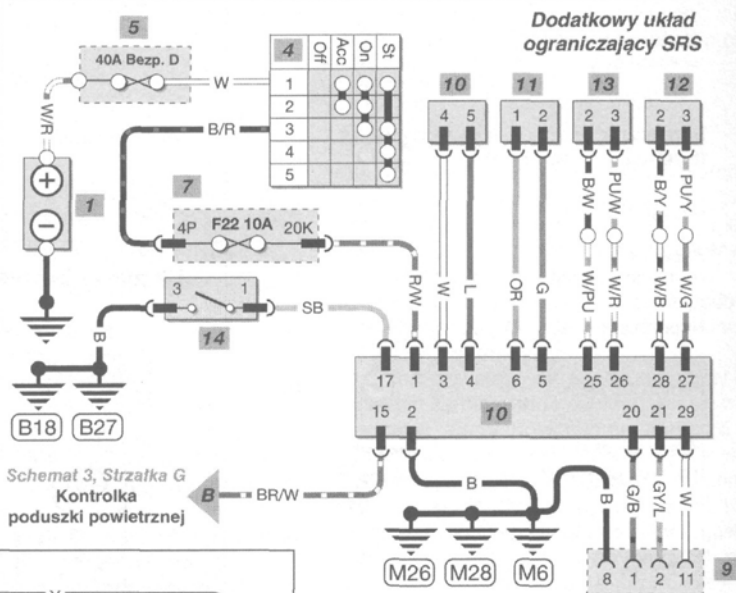
- 17 Dioda
- 18 Czujnik prawego koła przedniego
- 19 Czujnik lewego koła przedniego
- 20 Czujnik lewego koła tylnego
- 21 Czujnik prawego koła tylnego
- 22 Zespół hydrauliczny
- 23 Moduł sterujący ABS

^ 4 ~ .
HB1642

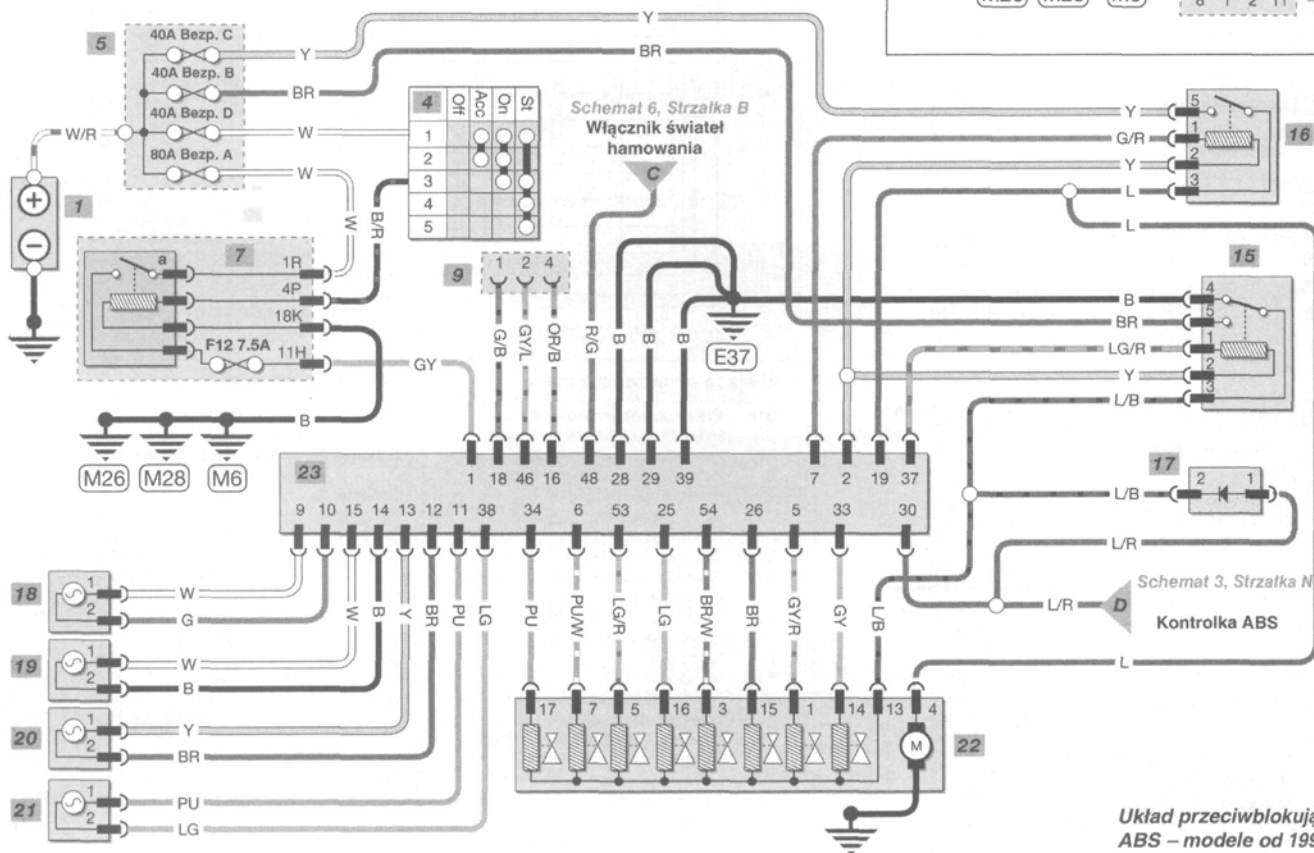
Schemat 3, Strzałka L
Kontrolka
ładowania
akumulatora



Schemat 3, Strzałka G
Kontrolka
poduszki powietrznej



Schemat 6, Strzałka
Włącznik świateł
hamowania



**Układ przeciwblokujący
ABS – modele od 1996**

Oznaczenia elementów

- 1 Akumulator
4 Wyłącznik zapłonu
5 Skrzynka bezpieczników
7 Zestaw bezpieczników
a = przekaźnik zapłonu
25 Czujnik prędkości pojazdu
26 Zestaw wskaźników
a = oświetlenie zestawu wskaźników
b = kontrolka włączenia światła drogowych
c = kontrolka kierunkowskazów lewych

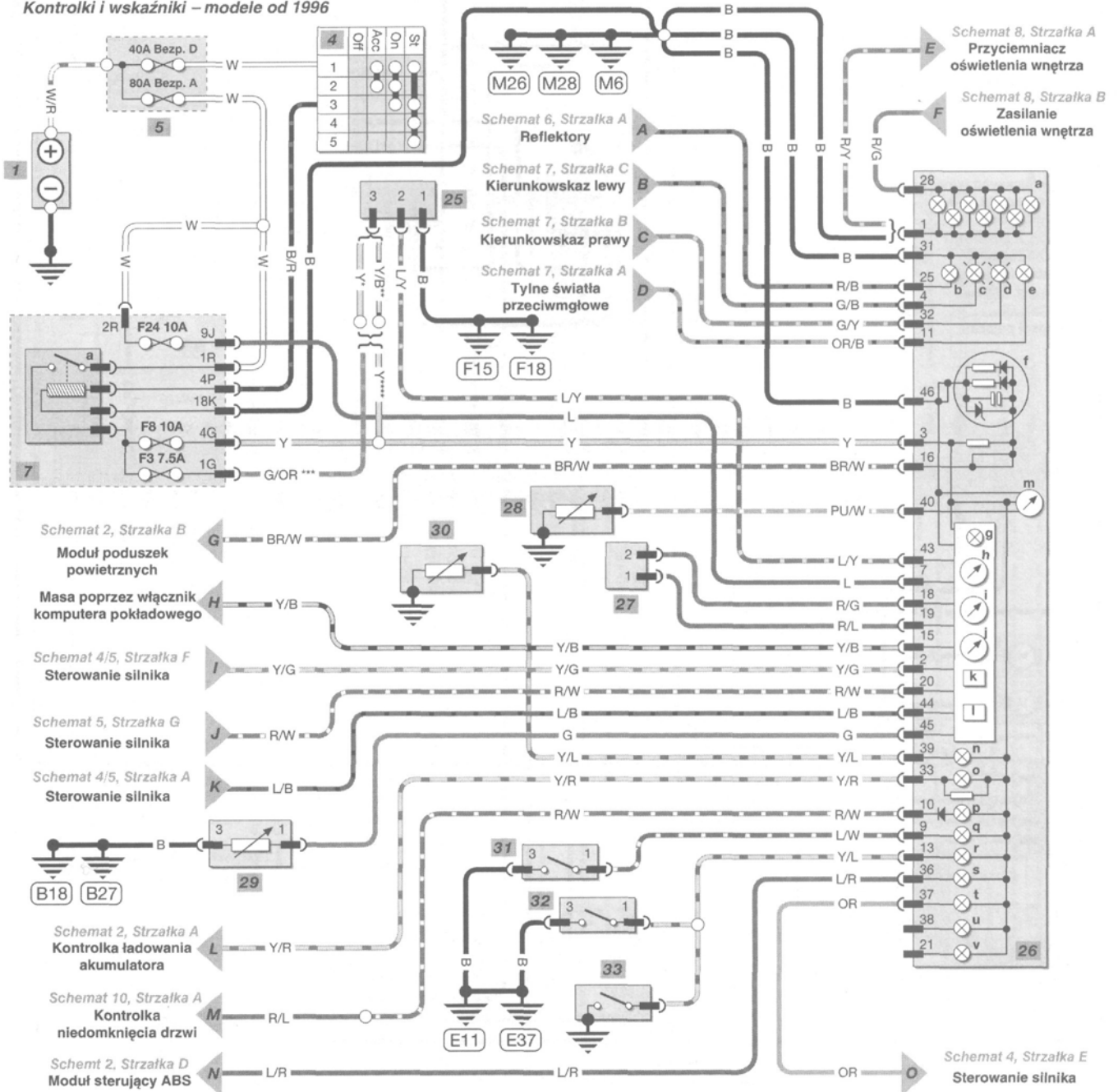
- d = kontrolka kierunkowskazów prawych
e = kontrolka tylnych światła przeciwmiegotowych
f = kontrolka poduszek powietrznych
g = kontrolka niskiego poziomu paliwa
h = prędkościomierz
i = obrotomierz
j = wskaźnik poziomu paliwa
k = komputer pokładowy/zegar
l = wskaźnik temperatury zewnętrznej
m = wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej
n = kontrolka niskiego ciśnienia oleju
o = kontrolka ładowania alternatora

- p = kontrolka niedomknięcia drzwi
q = kontrolka niskiego poziomu płynu w spryskiwaczu
r = kontrolka płynu hamulcowego/hamulca awaryjnego
s = kontrolka ABS
t = kontrolka uszkodzenia silnika
u = kontrolka świecy żarowej
v = kontrolka wyłączenia nadbiegu chłodzącej
27 Czujnik temperatury zewnętrznej
28 Czujnik temperatury cieczy chłodzącej
29 Czujnik poziomu paliwa
30 Włącznik ciśnienia oleju

Schemat 3

- 31 Włącznik niskiego poziomu płynu w spryskiwaczu
32 Włącznik poziomu płynu hamulcowego
33 Włącznik dźwigni hamulca awaryjnego
* Wszystkie wersje z wyjątkiem SR20DE
** Wersje SR20DE
*** Wersje z automatyczną skrzynką przekładniową
**** Wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową

Kontrolki i wskaźniki – modele od 1996



Oznaczenia elementów

- 1 Akumulator
- 4 Wyłącznik zapłonu
- 5 Skrzynka bezpieczników
- 7 Zestaw bezpieczników
- 9 Gniazdko diagnostyczne
- 35 Przełącznik starowania silnika
- 36 Moduł sterowania silnika
- 37 Wtryskiwacz paliwa
- 38 Sonda lambda
- 39 Przełącznik pompy paliwa

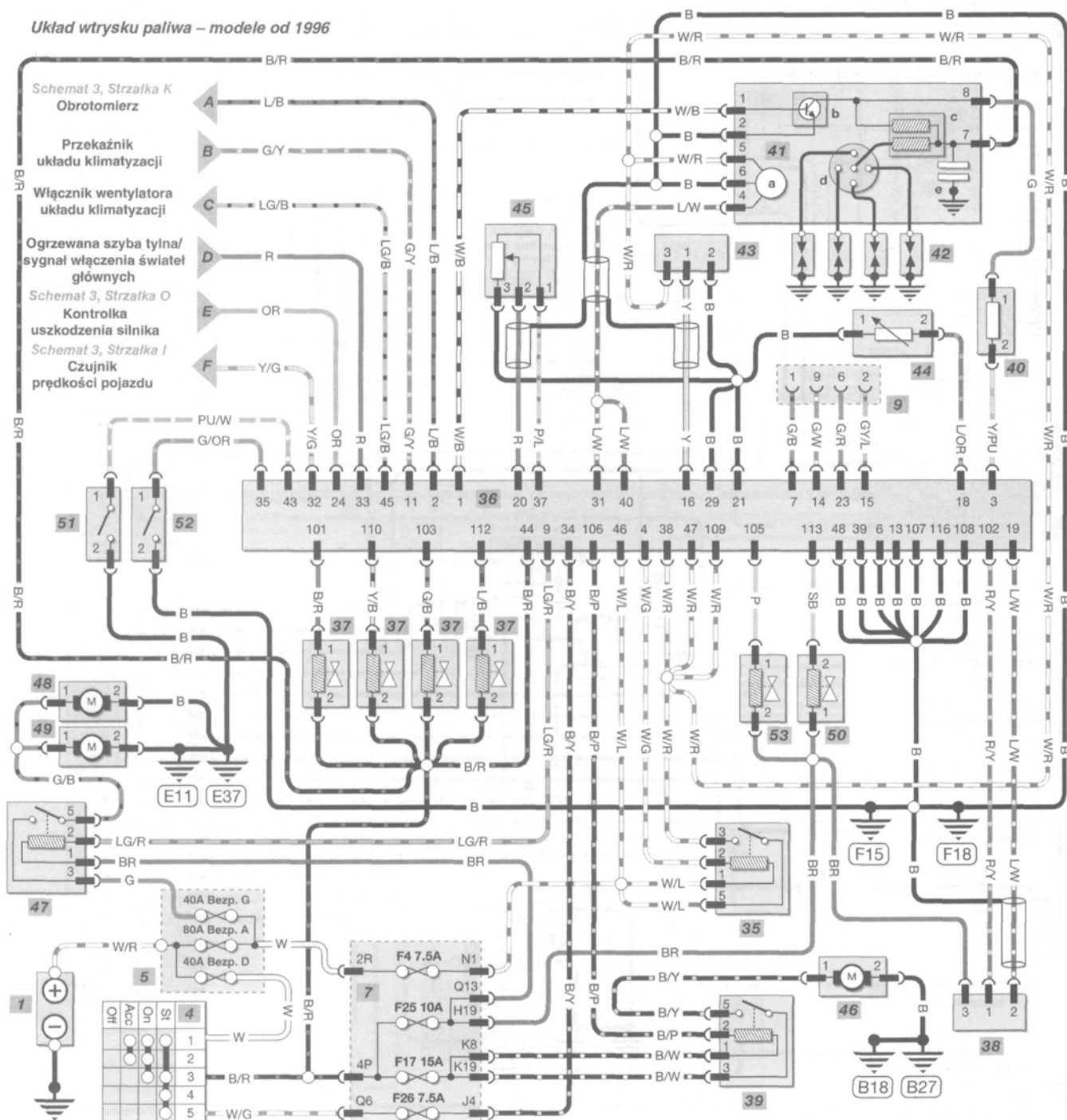
- 40 Rezystor
- 41 Rozdzielacz zapłonu
- a = czujnik położenia wału rozrządu
- b = moduł wzmacnienia mocy
- c = cewka zapłonowa
- d » rozdzielnica wysokiego napięcia
- e = kondensator
- 42 Świece zapłonowe

- 43 Przepływomierz powietrza
- 44 Czujnik temperatury cieczy chłodzącej
- 45 Czujnik położenia przepustnicy
- 46 Pompa paliwa
- 47 Przełącznik wentylatora chłodnicy silnika
- 48 Wentylator chłodnicy silnika
- 49 Wentylator chłodnicy silnika (A/C)

- 50 Zawór sterujący obrotami biegu jałowego
- 51 Włącznik ciśnieniowy obrotu wspomaganie układu kierowniczego
- 52 Włącznik położenia neutralnego
- 53 Zawór EGR/pochłaniacza par paliwa

Schemat 4

Układ wtrysku paliwa - modele od 1996



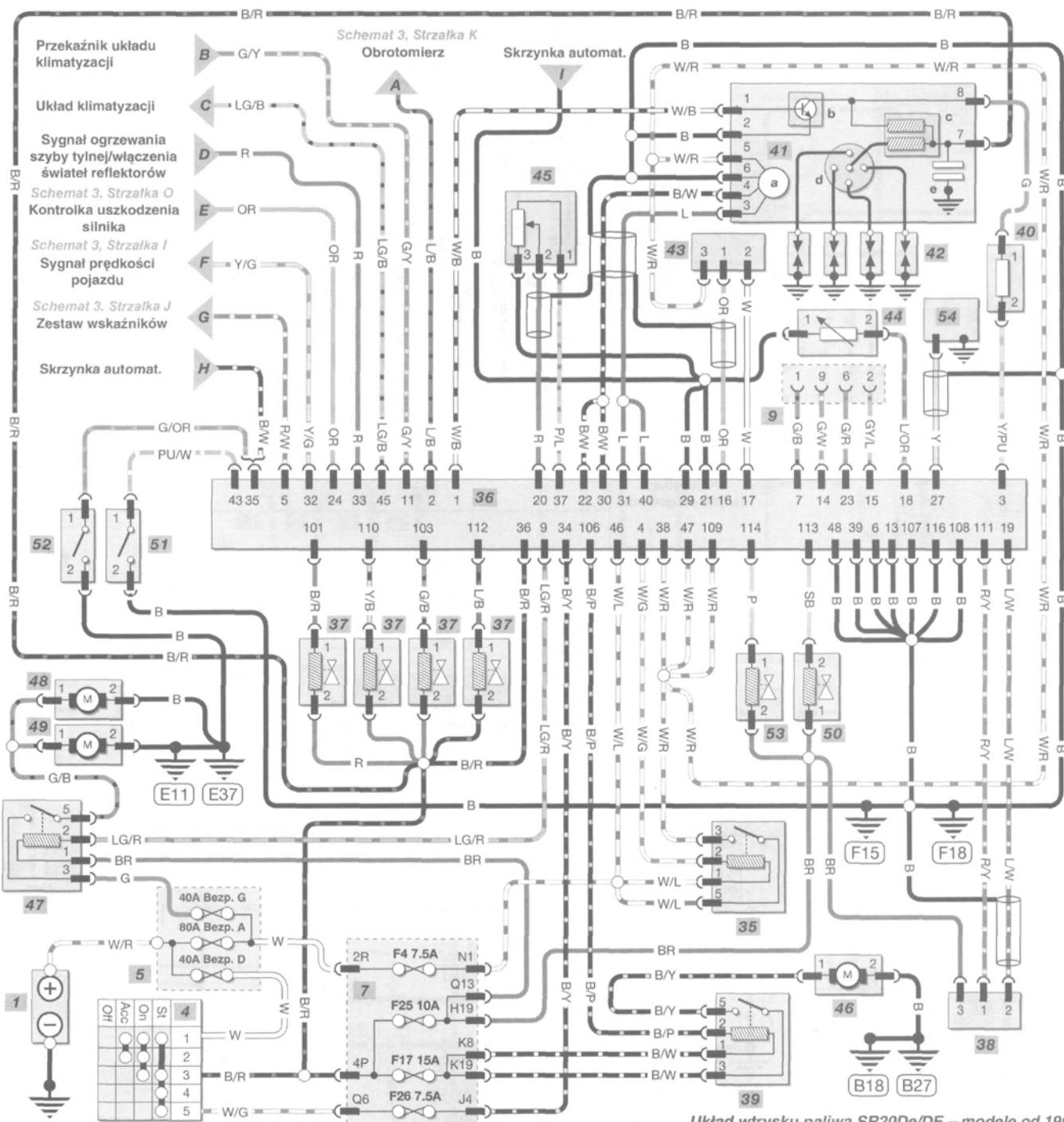
Oznaczenia elementów

- | | | | | | |
|----|--------------------------------|----|---------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Akumulator | 40 | Rezystor | 43 | Przepływomierz powietrza |
| 4 | Wyłącznik zapłonu | 41 | Rozdzielacz | 44 | Czujnik temperatury |
| 5 | Skrzynka bezpieczników | | a = czujnik położenia | | cieczy chłodzącej |
| 7 | Zestaw bezpieczników | | wafu rozrządu | 45 | Czujnik położenia przepustnicy |
| 9 | Gniazdo diagnostyczne | | b = tranzystor mocy | 46 | Pompa paliwa |
| 35 | Przełącznik sterowania silnika | | c = cewka zapłonowa | 47 | Przełącznik wentylatora |
| 36 | Moduł sterujący silnika | | d = rozdzielacz wysokiego | | chłodnicy silnika |
| 37 | Wtryskiwacz paliwa | | napięcia | 48 | Wentylator chłodnicy silnika |
| 38 | Sonda lambda | | e = kondensator | 49 | Wentylator chłodnicy silnika |
| 39 | Przełącznik pompy paliwa | 42 | Świece zapłonowe | | (A/C) |

Schemat 5

- 50 Zawór sterujący obrotami
biegu jałowego
51 Włącznik ciśnieniowy obwodu
wspomagania układu kierowniczego
52 Włącznik położenia neutralnego
53 Zawór EGR/pochłaniacza par paliwa
54 Czujnik spalania stukowego

^A^,
H31645



Układ wtrysku paliwa SR20De/DE – modele od 1996

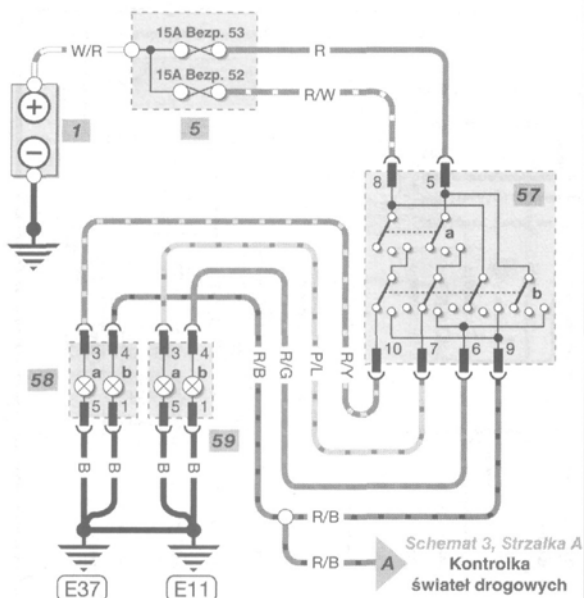
Oznaczenia elementów

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 Akumulator | 58 Zespół świateł lewego reflektora | 60 Tylna lewa lampa zespolona | 63 Dodatkowe światło hamowania |
| 4 Wyłącznik zapłonu | a = światło mijania | a = tylne światło pozycyjne | 64 Dodatkowe światło hamowania (sedan bez spoileru tylnego) |
| 5 Skrzynka bezpieczników | b = światło drogowe | b = światło hamowania | 65 Wyłącznik blokady przekładni (automatycznej) |
| 7 Zestaw bezpieczników | c = światło pozycyjne | c = światło cofania | 66 Włącznik światła cofania (skrzynka mechaniczna) |
| 57 Zespolony przełącznik świateł | 59 Zespół świateł prawego reflektora | a = tylne światło pozycyjne | 67 Włącznik świateł hamowania |
| a = światła reflektorów/ pozycyjne | a = światło mijania | b = światło hamowania | |
| b = mijania/drogowe/ sygnał świetlny | b = światło drogowe | c = światło cofania | |
| | c = światło pozycyjne | | |

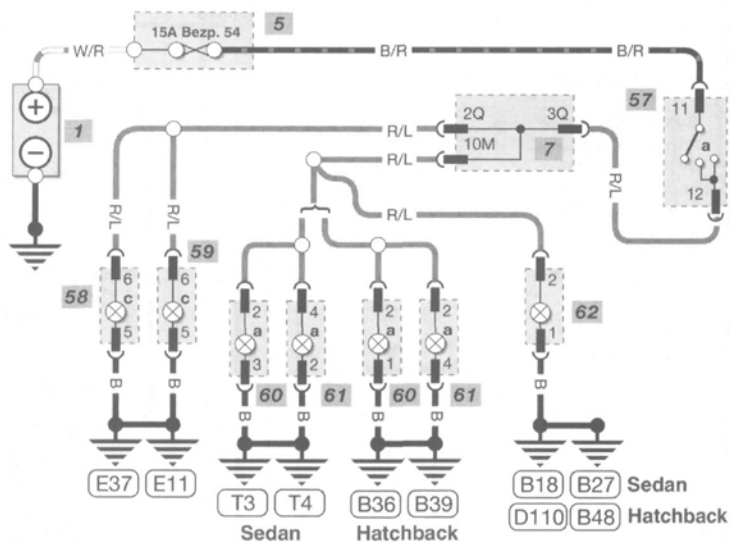
Schemat 6

7~M.
ro-mie

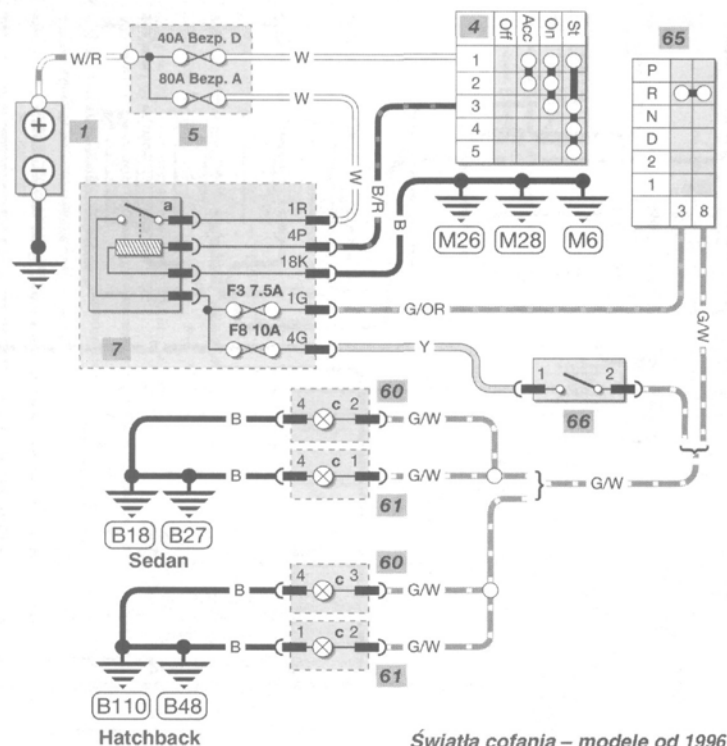
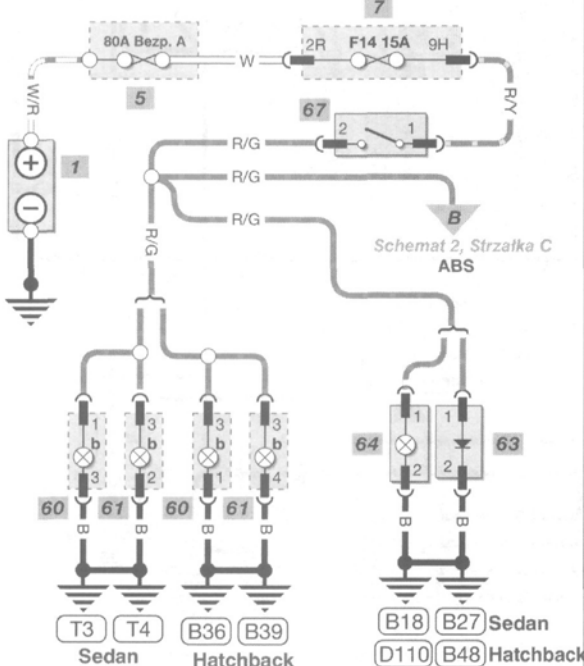
Światła reflektorów - modele od 1996



Przednie i tylne światła pozycyjne, oświetlenie tablicy rejestracyjnej - modele od 1996



Światła hamowania - modele od 1996



Światła cofania - modele od 1996

Oznaczenia elementów

- 1 Akumulator
4 Wyłącznik zapłonu
5 Skrzynka bezpieczników
7 Zestaw bezpieczników
a = przełącznik zapłonu
57 Zestaw przełączników świateł
a = światła główne/pozycyjne
c = przednie/tylne światła przeciwmgłowe

- d = tylne światła przeciwmgłowe
e = przełącznik kierunkowskazów
60 Tylna lewa lampa zespolona
d = światło przeciwmgłowe
e = kierunkowskaz
61 Tylna prawa lampa zespolona
d = światło przeciwmgłowe
e = kierunkowskaz
70 Przełącznik przednich świateł przeciwmgłowych

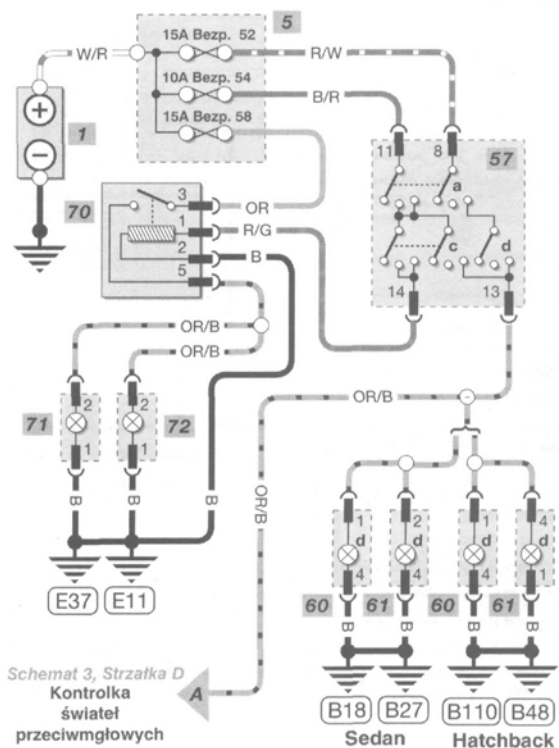
- 71 Lewe przednie światło przeciwmgłowe
72 Prawe przednie światło przeciwmgłowe
73 Wyłącznik świateł awaryjnych
74 Przełącznik kierunkowskazów
75 Kierunkowskaz przedni lewy
76 Kierunkowskaz przedni prawy
77 Kierunkowskaz boczny lewy
78 Kierunkowskaz boczny prawy

Schemat 7

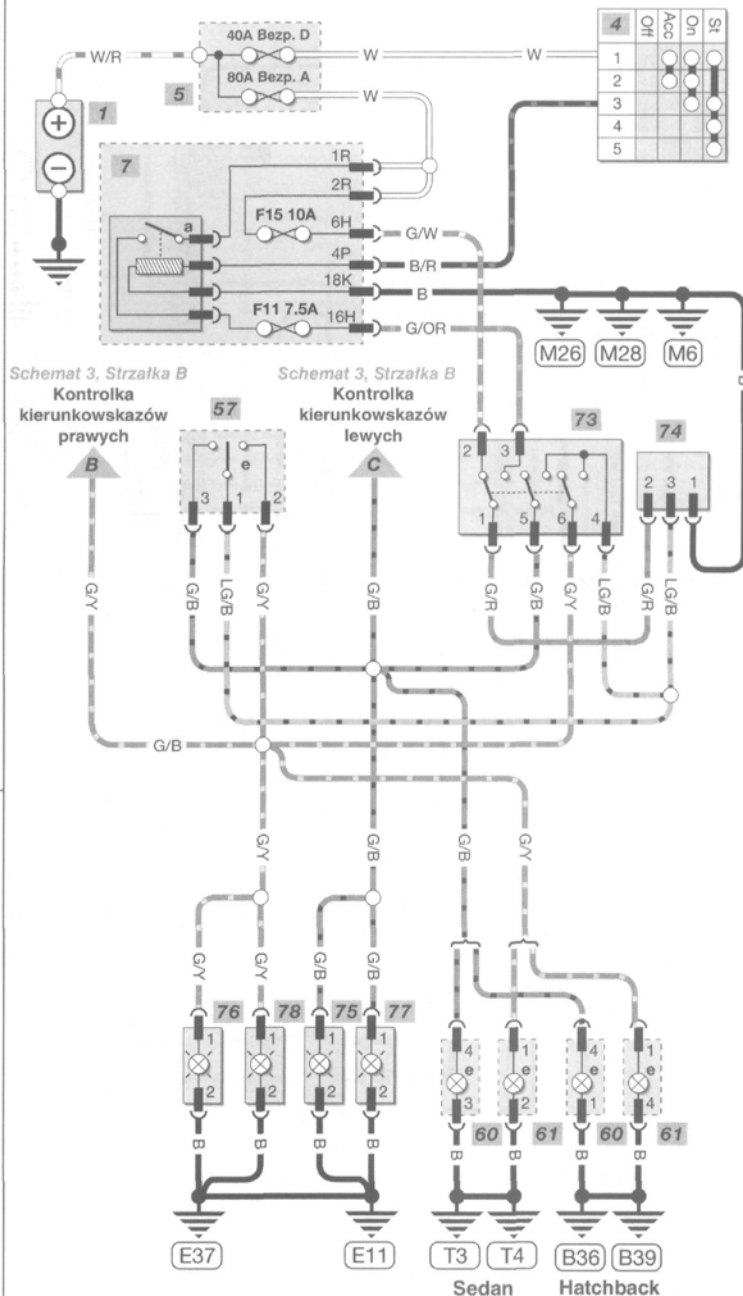
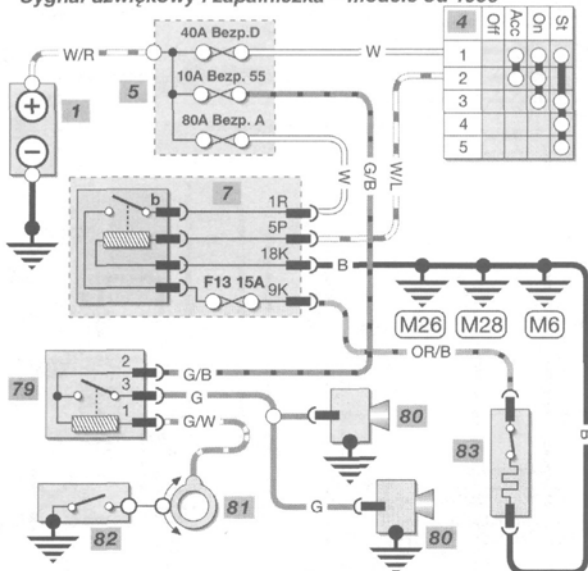
- 79 Przełącznik sygnału dźwiękowego
80 Sygnał dźwiękowy
81 Sprężyna zegarowa koła kierownicy
82 Przycisk sygnału dźwiękowego
83 Zapalniczka

^At-,
mi647

Przednie i tylne światła przeciwmgłowe – modele od 1996



Sygnał dźwiękowy i zapalniczka – modele od 1996



Kierunkowskazy i światła awaryjne – modele od 1996

Oznaczenia elementów

- | | |
|--|--|
| 1 Akumulator | 86 Włącznik oświetlenia bagażnika |
| 4 Wyłącznik zapłonu | 87 Oświetlenie wnętrza |
| 5 Skrzynka bezpieczników | 88 Oświetlenie dodatkowego lusterka wewnętrznego |
| 7 Zestaw bezpieczników | 89 Lampka do czytania mapy |
| a = przekaźnik wyposażenia dodatkowego | 90 Włącznik regulacji intensywności oświetlenia |
| 57 Zespolony przełącznik świateł | 91 Włącznik ogrzewania szyby tylnej |
| a = światła reflektorów/ pozycyjne | 92 Moduł sterujący skrzynki automatycznej |
| 85 Oświetlenie bagażnika | |

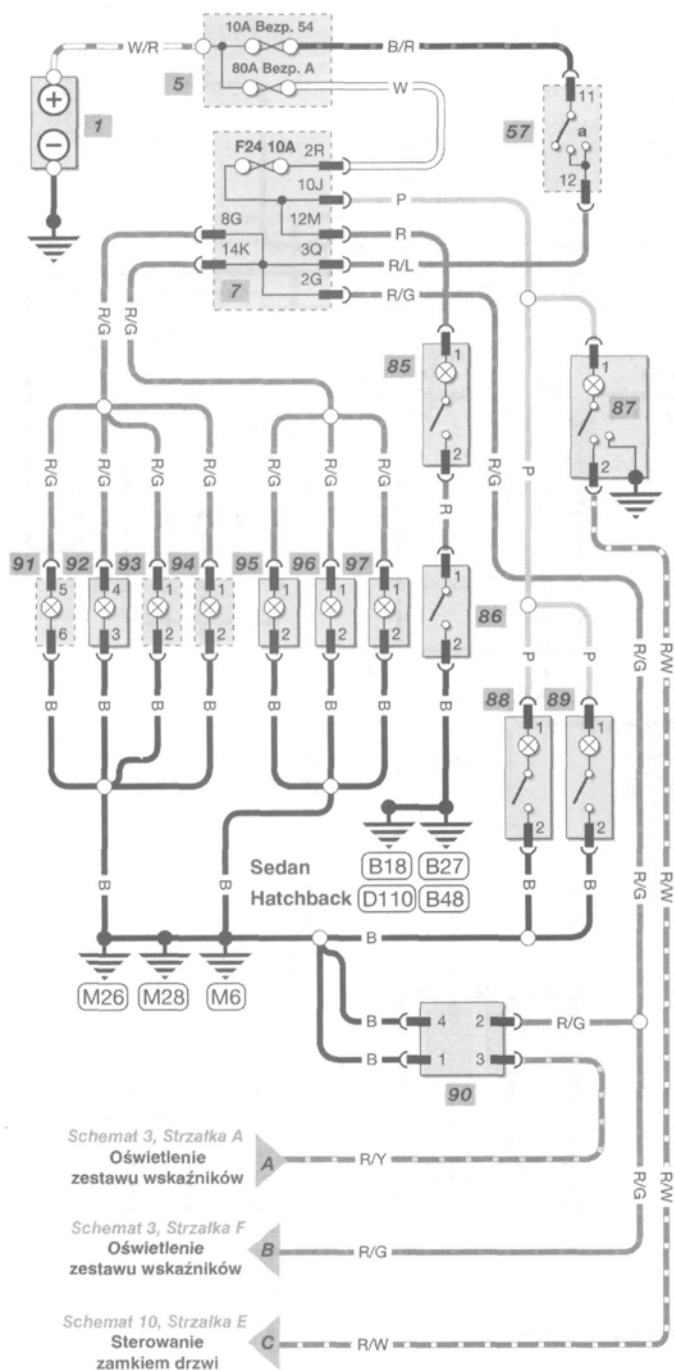
- | | |
|---|--|
| 93 Wyłącznik klimatyzacji | 100 Przekaźnik ogrzewanego lusterka bocznego |
| 94 Wyłącznik wewnętrznego obiegu powietrza | 101 Zespół lewego lusterka bocznego |
| 95 Oświetlenie popielniczki | 102 Zespół prawego lusterka bocznego |
| 96 Oświetlenie nagrzewnicy | 103 Ogrzewana szyba tylna |
| 97 Oświetlenie przełącznika sygnału dźwiękowego | 104 Kondensator |
| 98 Włącznik ogrzewania szyby tylnej | |
| 99 Przekaźnik ogrzewania szyby tylnej | |

Schemat 8

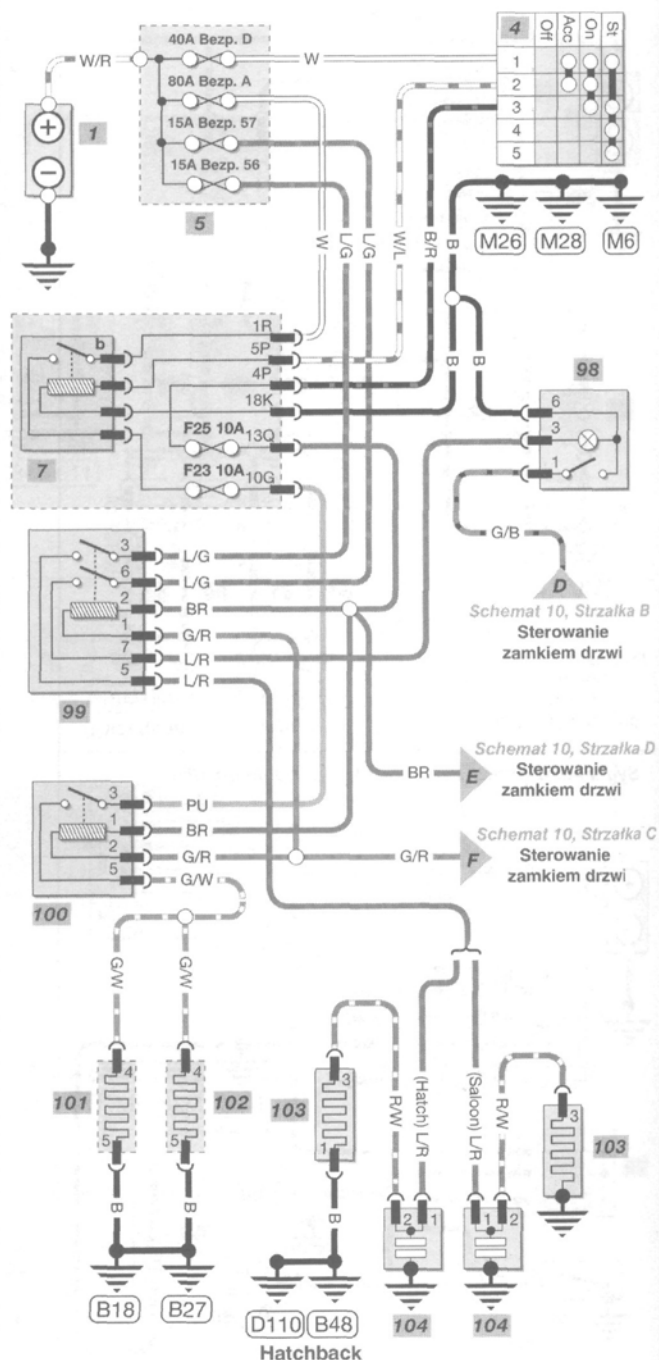
- | |
|--|
| 100 Przekaźnik ogrzewanego lusterka bocznego |
| 101 Zespół lewego lusterka bocznego |
| 102 Zespół prawego lusterka bocznego |
| 103 Ogrzewana szyba tylna |
| 104 Kondensator |

-7>&
H31648

Oświetlenie wnętrza – modele od 1996



Ogrzewana szyba tylna i lusterka – modele od 1996



Oznaczenia elementów

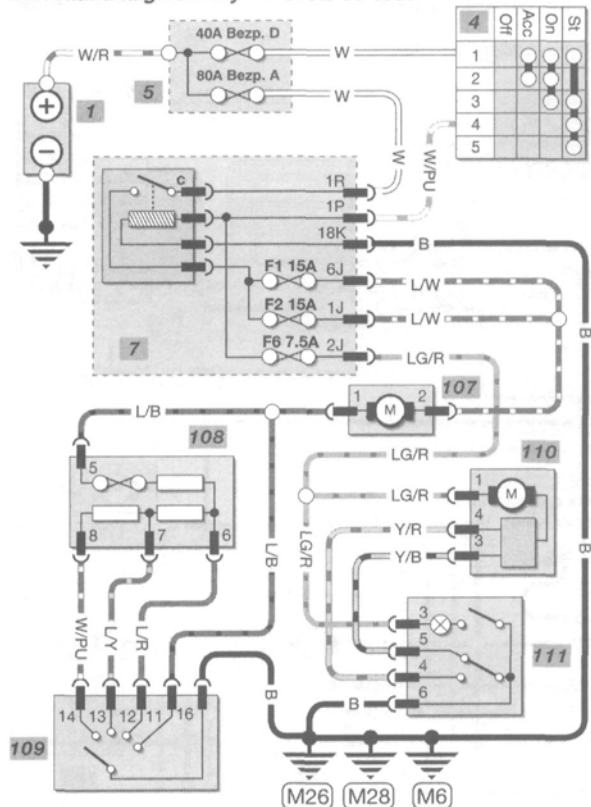
- 1 Akumulator
4 Wyłącznik zapłonu
5 Skrzynka bezpieczników
7 Zestaw bezpieczników
a = przełącznik zapłonu
b = przełącznik wyposażenia dodatkowego
c = przełącznik dmuchawy nagzewnicy
101 Zespół lusterka bocznego lewego

- 102 Zespół lusterka bocznego prawego
107 Silnik dmuchawy nagzewnicy
108 Rezystory dmuchawy nagzewnicy
109 Włącznik dmuchawy nagzewnicy
110 Silnik pokrywy dolotowej
111 Włącznik wewnętrznego obiegu powietrza
112 Przełącznik wycieraczek spryskiwaczy

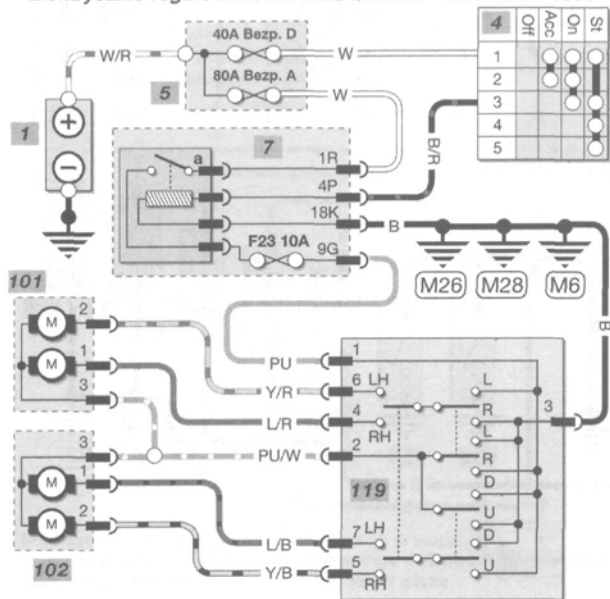
- 113 Wzmacniacz wycieraczek przednich
114 Silnik wycieraczki tylnej
115 Pompa spryskiwacza
116 Przełącznik wycieraczki tylnej
117 Wzmacniacz wycieraczki tylnej
118 Silnik wycieraczek przednich
119 Włącznik sterowania lusterkiem bocznym

Schemat 9

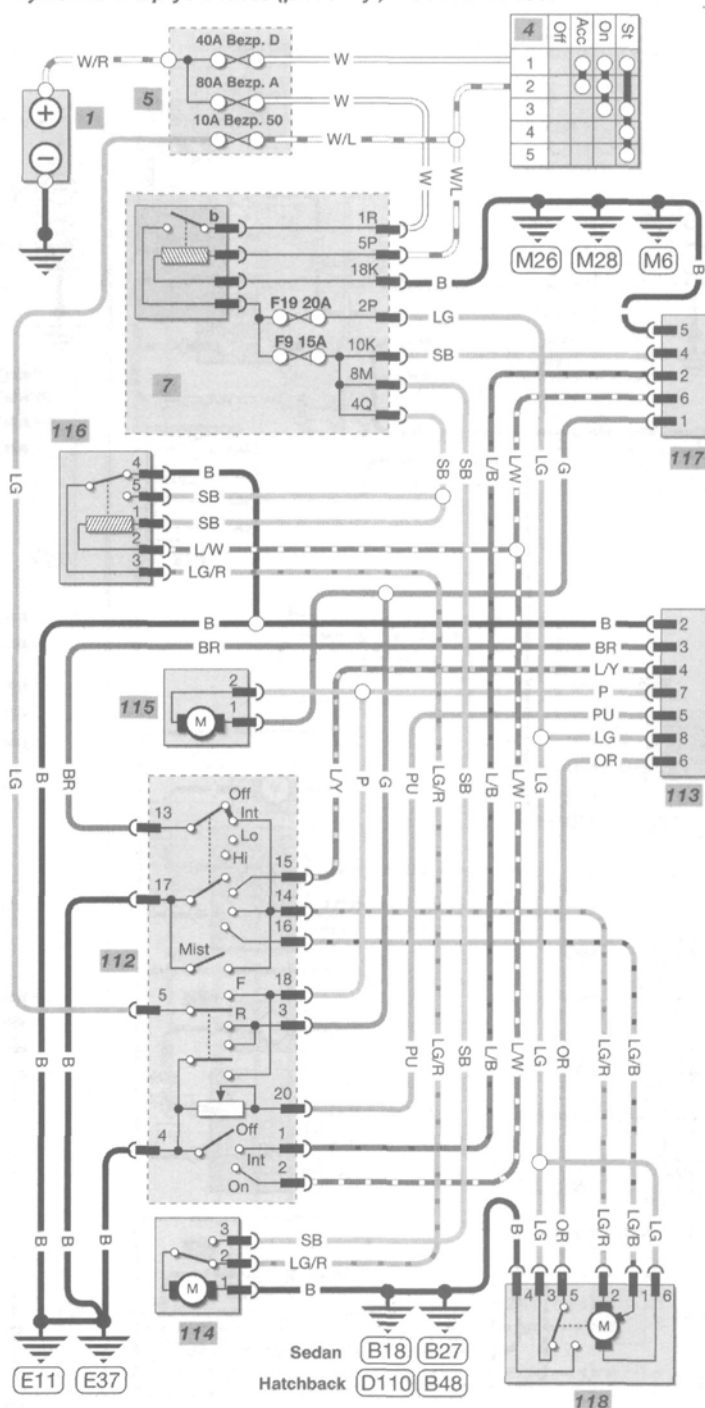
Dmuchawa nagzewnicy - modele od 1996



Elektrycznie regulowane lusterka boczne - modele od 1996



Wycieraczki i spryskiwacze (przód i tył) - modele od 1996



^ L,
H31649

Oznaczenia elementów

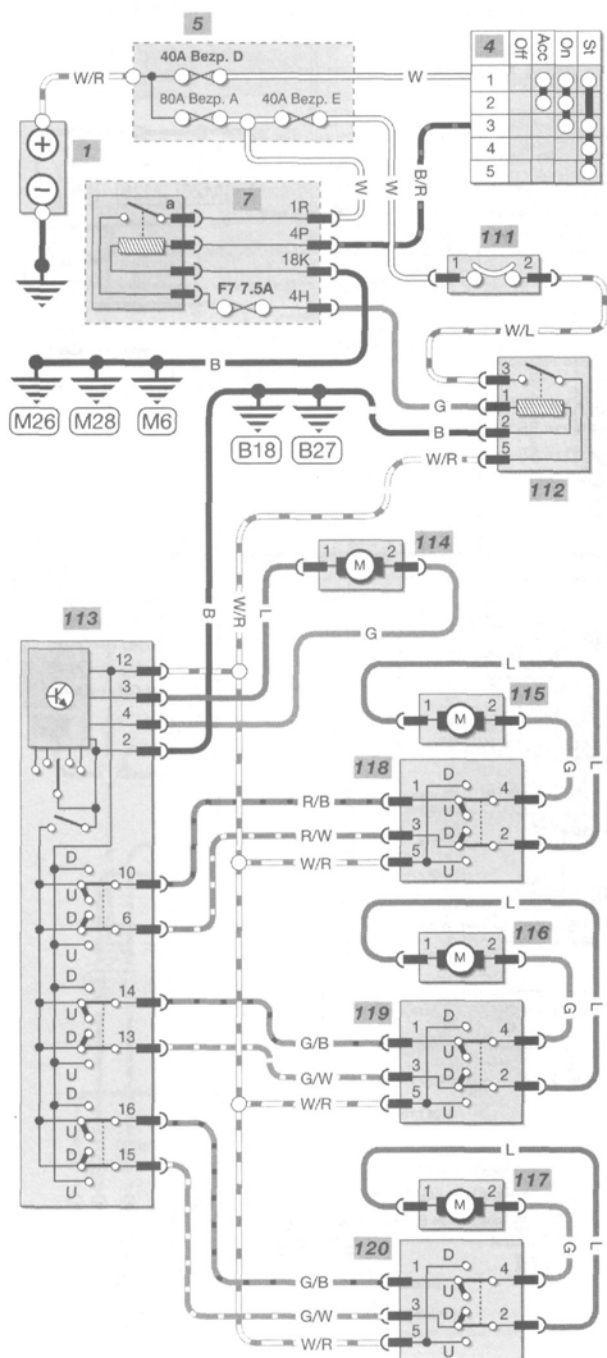
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Akumulator | 115 Silnik szyby pasażera |
| 4 Wyłącznik zapłonu | 116 Silnik szyby tylnej po stronie lewej |
| 5 Skrzynka elementów topikowych | 117 Silnik szyby tylnej po stronie prawej |
| 7 Zestaw bezpieczników | 118 Osobny włącznik podnoszenia szyby pasażera |
| a = przełącznik zapłonu | 119 Osobny włącznik podnoszenia szyby tylnej po stronie lewej |
| 110 Włącznik podnoszenia szyby | 120 Osobny włącznik podnoszenia szyby tylnej po stronie prawej |
| 111 Przerywacz obwodu 1 | 121 Zespół zamka drzwi kierowcy |
| 112 Przełącznik podnoszenia szyby | 122 Zespół zamka drzwi pasażera |
| 113 Główny włącznik podnoszenia szyby | |
| 114 Silnik szyby kierowcy | |

Schemat 10

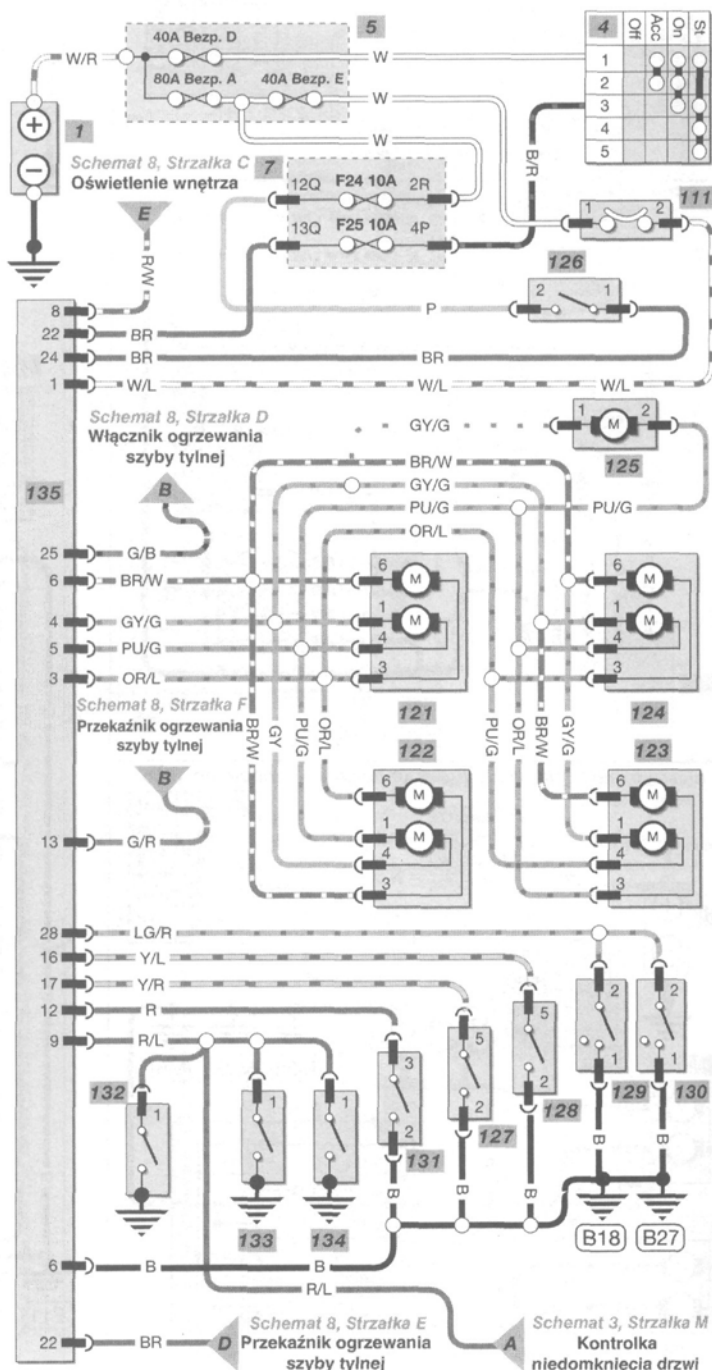
- | | |
|--|--|
| 123 Zespół zamka bocznych drzwi tylnych lewych | 130 Włącznik zamka, uruchamiany kluczem, po stronie pasażera |
| 124 Zespół zamka bocznych drzwi tylnych prawych | 131 Włącznik drzwi kierowcy |
| 125 Zespół zamka drzwi tylnych | 132 Włącznik drzwi pasażera |
| 126 Włącznik uruchamiany kluczem | 133 Włącznik bocznych drzwi tylnych, lewych |
| 127 Element wykonawczy zamka drzwi kierowcy | 134 Włącznik bocznych drzwi tylnych, prawych |
| 128 Element wykonawczy zamka drzwi pasażera | 135 Zespół sterowania zamka centralnego |
| 129 Włącznik zamka, uruchamiany kluczem, po stronie kierowcy | |

SL-
H31650

Szyby sterowane elektrycznie - modele od 1996



Zamek centralny - modele od 1996



Oznaczenia elementów

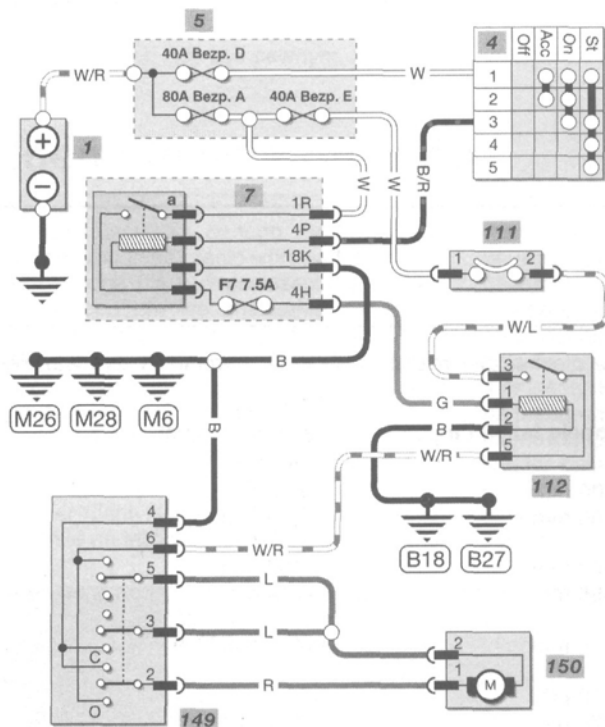
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Akumulator | 141 Radioodtwórca |
| 4 Wyłącznik zapłonu | 142 Antena mocowania na dachu |
| 5 Skrzynka bezpieczników | 143 Głośnik przedni lewy |
| 7 Zestaw bezpieczników | 144 Wysokotonowy głośnik przedni lewy |
| a = przełącznik zapłonu | 145 Głośnik tylny lewy |
| 111 Przerywacz obwodu 1 | 146 Głośnik przedni prawy |
| 112 Przełącznik podnoszenia szyby | |
| 140 Zmieniarka płyt CD | |

- | |
|--|
| 147 Wysokotonowy głośnik przedni prawy |
| 148 Głośnik tylny prawy |
| 149 Przełącznik dachu otwieranego elektrycznie |
| 150 Silnik dachu otwieranego elektrycznie |

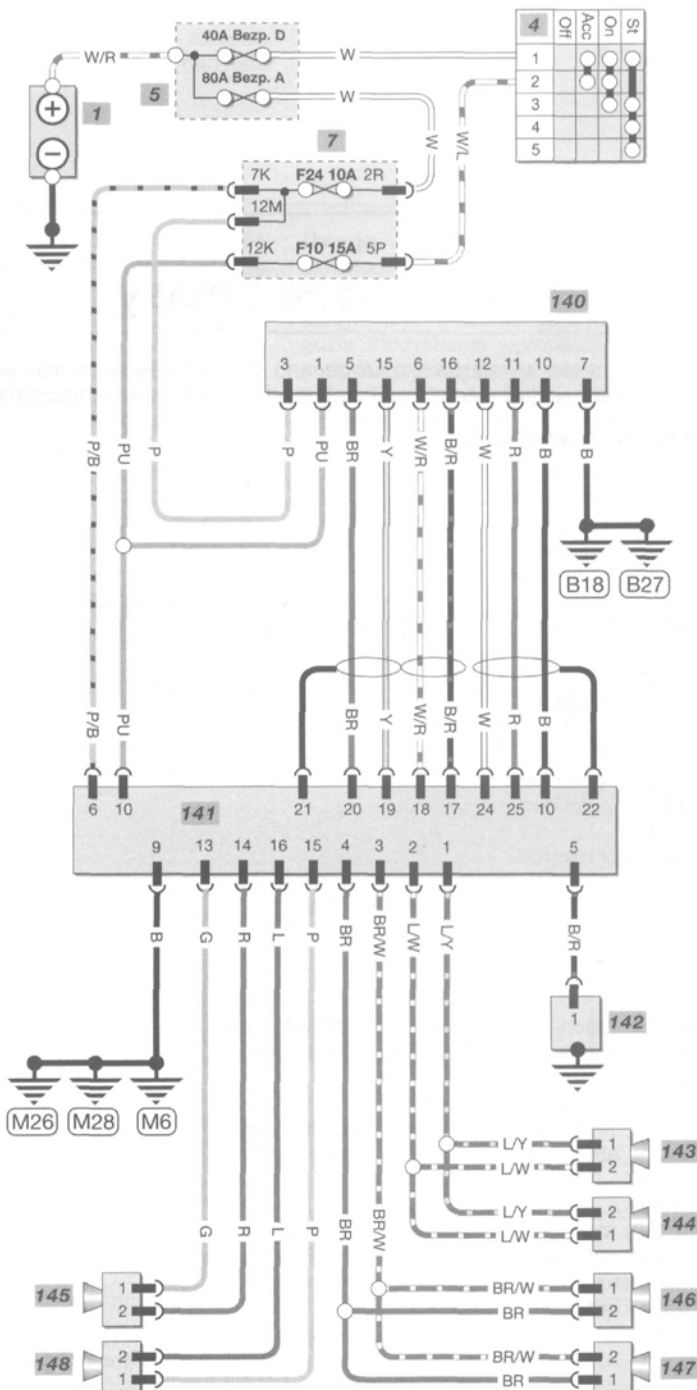
- Schemat 11
- 151 Zespół elektrycznej regulacji siedzenia
- a = włącznik
- b = silnik przesuwu
- c = silnik pochylenia oparcia
- 152 Przerywacz obwodu 2

^£...
H31651

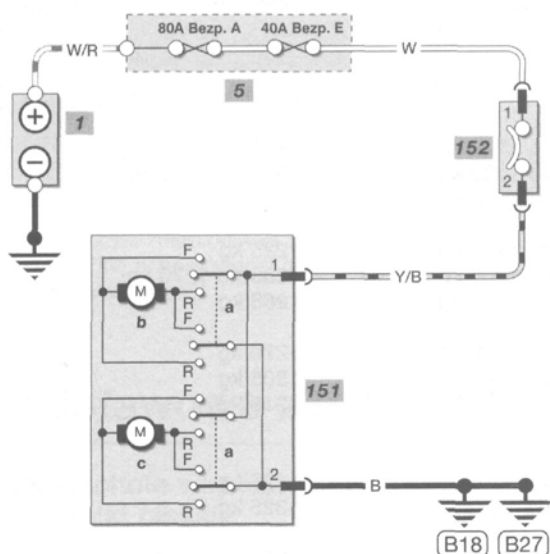
Dach otwierany elektrycznie – modele od 1996



Radioodtwórca – modele od 1996



Siedzenie regulowane elektrycznie – modele od 1996



Rozdział 13

Informacje uzupełniające

Wymiary zewnętrzne i masy

Uwaga. Wartości wymiarów i mas podano w zaokrągleniu. Mogą się one nieznacznie różnić w niektórych wersjach wyposażenia. Dokładne informacje zawierają materiały dostarczane przez producenta.

Wymiary zewnętrzne

modele fazy I i II

modele fazy III

Długość całkowita:		
- sedan i hatchback	.4400 mm	4430 mm
- kombi	.4460 mm	4510 mm
Szerokość całkowita:		
- sedan i hatchback	.1700 mm	1700 mm
- kombi	.1695 mm	1715 mm
Wysokość całkowita (bez obciążenia):		
- sedan i hatchback	.1390 mm	1410 mm
- kombi:		
z relingiem dachowym	.1500 mm	
bez relingu dachowego	.1470 mm	1410 mm
Rozstaw osi	.2550 mm	2600 mm
Rozstaw kół przednich:		
- sedan i hatchback	.1470 mm	1470 mm
- kombi	.1460 mm	1470 mm
Rozstaw kół tylnych	.1460 mm	1450 mm

Masy

Masa własna:

- sedan:		
silnik 1,6	.1125 do 1140 kg	1205 kg
silnik 2,0, mechaniczna skrzynka przekładniowa	.1185 do 1230 kg	1235 do 1250 kg
silnik 2,0, automatyczna skrzynka przekładniowa	.1210 do 1230 kg	1248 kg
- hatchback:		
silnik 1,6	.1145 do 1160 kg	1225 kg
silnik 2,0, mechaniczna skrzynka przekładniowa	.1205 do 1250 kg	1255 do 1270 kg
silnik 2,0, automatyczna skrzynka przekładniowa	.1230 do 1250 kg	1268 kg
- kombi:		
silnik 1,6	.1180 do 1200 kg	1270 kg
silnik 2,0, mechaniczna skrzynka przekładniowa	.1214 do 1240 kg	1305 kg
silnik 2,0, automatyczna skrzynka przekładniowa	.1235 do 1260 kg	1313 kg
Dopuszczalna masa przyczepy z hamulcem:		
- sedan i hatchback:		
silnik 1,6	.1150 kg	1125 kg
silnik 2,0	.1350 kg	1325 kg
- kombi:		
silnik 1,6	.1100 kg	1075 kg
silnik 2,0	.1500 kg	1300 kg

Zakup części zamiennych

Części zamienne można zakupić w autoryzowanych stacjach obsługi lub sklepach motoryzacyjnych.

Autoryzowane stacje obsługi

Autoryzowane stacje obsługi są najlepszym źródłem części zamiennych do samochodu. Dysponują one wieloma częściami niedostępnymi w innych punktach sprzedaży (np. części specjalne, elementy tapicerki, części nadwozia itp.). Aby być pewnym, że kupuje

się odpowiednie części, niekiedy trzeba podać sprzedawcy numer identyfikacyjny samochodu, model lub rok produkcji. Jeśli to jest możliwe, warto pokazać sprzedawcy zużytą część celem ułatwienia jej identyfikacji.

Sklepy i warsztaty motoryzacyjne

Są to odpowiednie miejsca do robienia zakupów materiałów i elementów niezbęd-

nych do obsługi samochodu (np. filtrów oleju, świec zapłonowych, żarówek, pasków napędowych, olejów i smarów, lakierów renowacyjnych, szpachlówek itp.). Sprzedawane w tych miejscach materiały i części renomowanych producentów światowych dorównują jakością ich odpowiednikom stosowanym przez producenta samochodu, często zaś bywają tańsze.

Identyfikacja pojazdu

W toku produkcji danego modelu samochodu producent często wprowadza zmiany, które mogą nie być powszechnie publikowane, podstawowe znaczenie ma znajomość numeru identyfikacyjnego pojazdu, do którego się je dobiera. Przy zamawianiu części zamiennych zawsze należy podać jak najwięcej informacji dotyczących samochodu użytkownika. Trzeba określić model samochodu, rok jego produkcji, numer nadwozia i silnika.

Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) znajduje się na tabliczce znamionowej przynito-

wanej do przegrody czołowej nadwozia w przedziale silnika i jest widoczny po otworzeniu pokrywy przedziału silnika. Na tabliczce znamionowej umieszczono: VIN, dane odnośnie do masy pojazdu oraz kody kolorów powłoki lakierowej i wykładzin. Numer identyfikacyjny pojazdu jest także wyбитy na przegrodzie czołowej obok tabliczki znamionowej (patrz rysunki).

Numer silnika jest wyбитy na przedniej stronie kadłuba silnika, od strony koła zamachowego. Pierwsza część numeru silnika podaje kod silnika, np. „SR20”.

Uwaga. W wielu rozdziałach niniejszej książki informacje odnoszą się do modeli fazy I, II i III, zależnie od roku produkcji. Taka klasyfikacja znajduje zastosowanie tam, gdzie modyfikacje wprowadzone w gamie modeli wpływają na opisaną procedurę napraw. Fazy odnoszące się do lat produkcji modeli są następujące:

faza I - od czerwca 1990 do czerwca 1993;

faza II - od czerwca 1993 do października 1996;

faza III - od października 1996 do września 1999.



Widok tabliczki znamionowej zawierającej numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) przynitowanej do przegrody czołowej nadwozia w przedziale silnika....



... ten sam numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) wyбитy na przegrodzie czołowej nadwozia

Podstawowe zasady wykonywania napraw

Powierzchnie współpracujące i uszczelki płaskie

Do rozdzielania części lub zespołów stykających się powierzchniami nie wolno wyko-

rzystywać wkrętaka lub podobnego narzędzia. Użycie tych narzędzi mogłoby spowodować uszkodzenie powierzchni, którego skutkiem byłby wyciek płynu eksploatacyjnego po złożeniu tych części lub zespołów.

Elementy takie należy rozdzielać uderzeniami gumowego młotka wzdłuż miejsca połączenia. Trzeba jednak pamiętać, że sposób ten jest nieprzydatny w przypadku zastosowania w połączeniu stykających się

elementów kołków ustalających do zapewnienia właściwego wzajemnego ustawienia tych elementów. Jeśli między dwiema współpracującymi powierzchniami zastosowano uszczelkę płaską, trzeba się upewnić, czy należy ją wymienić podczas zamontowania lub składania zespołu i należy ją zakładać w stanie suchym, jeśli w opisie naprawy nie podano innych zaleceń.

Do czyszczenia powierzchni współpracujących należy używać narzędzia, które nie zarysuje lub nie zniszczy uszczelnianych powierzchni. Jakiegokolwiek rysy lub zadziory należy usuwać za pomocą osełki lub delikatnego pilnika.

Do czyszczenia otworów stożkowych używać środka czyszczącego do przewodów metalowych.

Upewnić się, czy wszystkie dysze, kanały lub przewody są czyste i ewentualnie przedmuchać je sprężonym powietrzem.

Pierścienie uszczelniające

Pierścienie uszczelniające można wyjmować, podważając je płaskim wkrętakiem lub podobnym narzędziem albo wkręcając w pierścień uszczelniający dwa blachowkręty i wyciągać je szczypcami.

Po każdym wyjęciu pierścienia uszczelniającego z gniazda podczas zamontowania należy zastosować nowy pierścień uszczelniający. Bardzo delikatna wargę uszczelniającą pierścienia łatwo ulega uszkodzeniu i nie zapewni szczelności, jeśli współpracująca z nią powierzchnia nie będzie całkowicie czysta, wolna od rys, zadziorów lub rowków. Jeśli nie można przywrócić idealnego stanu powierzchni uszczelniającej, a producent nie przewidział możliwości niewielkiego przesunięcia uszczelnienia w inne miejsce na powierzchni, to dany element należy wymienić.

Wargę pierścienia uszczelniającego należy chronić przed zetknięciem z wszelkimi ostrymi powierzchniami podczas zamontowania pierścienia. Zaleca się stosowanie taśmy ochronnej lub tulei stożkowej tam, gdzie to jest możliwe. Przed zamontowaniem należy wargi pierścienia powlec olejem, a w przypadku pierścieni uszczelniających o dwóch wargach należy przestrzeń między wargami wypełnić smarem.

Jeśli w opisie czynności nie zaznaczono inaczej, to pierścienie uszczelniające zawierające wargę montuje się wargą uszczelniającą od strony występowania oleju, którego wyciekowi pierścieni ma zapobiegać.

Podczas zamontowywania pierścienia uszczelniającego należy posługiwać się tuleją montażową lub kawałkiem drewna o odpowiednich wymiarach, a jeśli gniazdo pierścienia uszczelniającego ma odpowiednio odsądzanie, to pierścień uszczelniający należy wcisnąć w gniazdo do oporu. Jeśli gniazdo pierścienia uszczelniającego nie ma odsądzania, to pierścień uszczelniający należy wcisnąć w gniazdo na taką głębokość, aby jego powierzchnia pokrywała się z powierz-

chnią obudowy danego elementu (jeśli nie podano innych wytycznych co do osadzenia pierścienia).

Gwintowane elementy złączne

Wskutek korozji gwinty nakrętek, śrub i wkrętów ulegają zapiečeniu. Przy ich odkręcaniu pomocne jest zastosowanie środków o własnościach penetrujących. Po zastosowaniu środka penetrującego na powierzchni elementów złącznych należy oczekiwać pewien czas niezbędny na wniknięcie tego środka w głąb połączenia przed przystąpieniem do odkręcania zapieczętowanego połączenia. Do odkręcania wkrętów pomocny może być wkrętał udarowy.

Jeśli żaden z wyżej podanych sposobów nie pomaga, to może się okazać konieczne ostrożne podgrzanie połączenia lub użycie piły do metalu w celu przecięcia nakrętki. Śruby dwustronne zwykle wykręca się za pomocą wkręcenia na ich część gwintowaną i zablokowania dwóch nakrętek oraz odkręcenia kluczem chwytając za nakrętkę dolną.

Śruby dwustronne lub zwykłe, które zostały urwane poniżej otaczającej powierzchni można usunąć za pomocą specjalnego przyrządu do usuwania śrub.

Przed wkręceniem śruby dwustronnej lub zwykłej do otworu nieprzelotowego, zawsze należy upewnić się, czy w otworze nie ma oleju, smaru lub wody, w przeciwnym razie podczas wkręcania śruby może dojść do pęknięcia obudowy z powodu rozsądzania przez ciśnienie wytworzone w pozostawionej w otworze cieczy.

Nakrętkę koronową najpierw należy dokręcić właściwym momentem, a następnie obrócić ją jeszcze o kąt umożliwiający uzyskanie dostępu do najbliższego otworu w celu założenia zawlecжки. Nie wolno poluzowywać nakrętki w celu założenia zawlecжки, jeśli nie podano takich wytycznych w opisie naprawy.

Przy sprawdzaniu dokręcenia lub dokręcaniu ostatecznym właściwym momentem najpierw należy śrubę lub nakrętkę odkręcić o 1/4 obrotu i następnie ją dokręcić. Takiego postępowania nie należy stosować, jeśli dokręcanie określono wartością kąta obrotu. Niektóre połączenia gwintowe zaleca się dokręcać w dwóch lub większej liczbie etapów, zaś w ostatnim etapie dokręcania nie podaje się wartości momentu dokręcania, lecz wartość kąta obrotu. Takie połączenia najpierw należy dokręcić kluczem dynamometrycznym do uzyskania właściwej wartości momentu i w ostatnim etapie obrócić śrubę o podaną wartość kąta obrotu.

Nakrętki samozabezpieczające, zawlecжки i podkładki

Pod każdym elementem złącznym, który się obraca względem obudowy, przy dokręcaniu powinna znajdować się podkładka. Podkładki sprężyste lub odginane, zabez-

pieczające przed poluzowaniem się ważnych połączeń gwintowych, podczas montażu każdorazowo należy wymieniać.

Nakrętki samozabezpieczające można zastosować ponownie w przypadku połączeń mniej ważnych, pod warunkiem, że przy dokręcaniu jest odczuwalny opór zaciskania się zabezpieczenia.

Ponieważ nakrętki samozabezpieczające tracą swe właściwości w miarę upływu czasu, wskutek starzenia plastikowej wkładki, więc lepiej wymieniać je każdorazowo podczas montażu połączenia.

Zawlecжки zawsze należy wymieniać podczas każdego montażu połączenia, zachowując odpowiednią wielkość nowej zawlecжки.

Jeżeli do zabezpieczenia połączenia gwintowego stosowano środek zabezpieczający, to gwinty części łączonych przed montażem powinno się starannie oczyścić drucianą szczotką i rozpuszczalnikiem, a następnie użyć takiego samego środka zabezpieczającego połączenia podczas jego montażu.

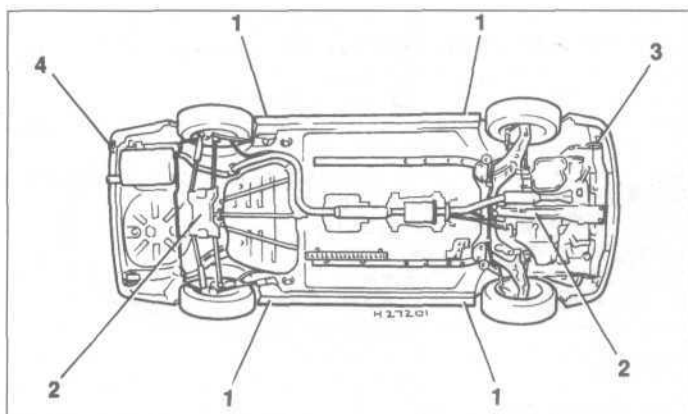
Przyrządy specjalne

Podczas niektórych napraw producent samochodu wymaga użycia narzędzi lub przyrządów specjalnych, takich jak ściągacze, przyrządy do ściskania sprężyn itp. W opisie napraw, w których można użyć innych sposobów zastępczych, podano sposoby postępowania umożliwiające zastąpienie tych narzędzi specjalnych. Natomiast w przypadkach, w których nie ma takich możliwości, w opisie podano konieczność posłużenia się narzędziem stosowanym przez producenta. Dotyczy to zwłaszcza czynności, których wykonanie decyduje o bezpieczeństwie jazdy. Jeśli użytkownik nie jest specjalistą samochodowym, nie powinien próbować zastępować wymaganych narzędzi specjalnych. Nie tylko grozi to zranieniem w czasie pracy, lecz także może spowodować kosztowne uszkodzenie naprawianego zespołu samochodu.

Względy ochrony środowiska

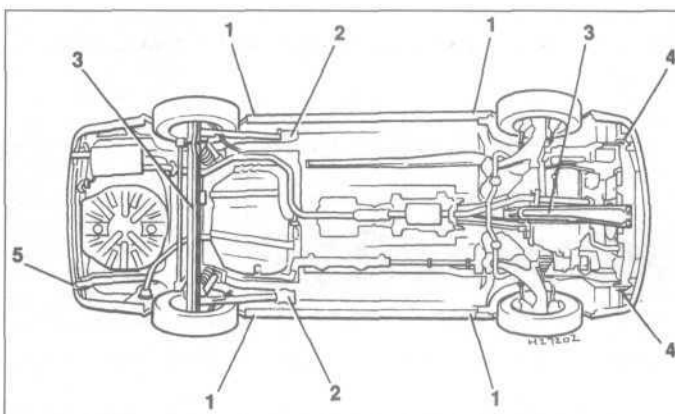
Pozbywając się zużytych płynów eksploatacyjnych należy pamiętać o ochronie środowiska naturalnego. Nie wolno wylewać płynów eksploatacyjnych bezpośrednio do studzienki kanalizacyjnej lub na ziemię.

Wraz z powszechnym zastrzeżeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska w układach zasilania większości nowoczesnych samochodów stosuje się wiele zabezpieczeń utrudniających dostęp osobom niepowołanym do elementów regulacyjnych tych układów. Stosuje się je w celu uniemożliwienia samodzielnej regulacji mogącej zwiększyć emisję toksycznych składników spalin samochodu. Jeśli podczas naprawy takie zabezpieczenie ulegnie uszkodzeniu, należy je wymienić zgodnie z wymaganiami producenta lub obowiązującymi przepisami.



Miejsca, pod które należy podstawiać podnośnik lub podpory stałe oraz usytuowanie zaczepów holowniczych - modele sedan i hatchback fazy I i II

1 - miejsca, pod które należy podstawiać podnośnik samochodowy i podpory stałe, 2 - miejsca pod które należy podstawiać hydrauliczny podnośnik warsztatowy, 3 - przedni zaczep holowniczy, 4 - tylny zaczep holowniczy

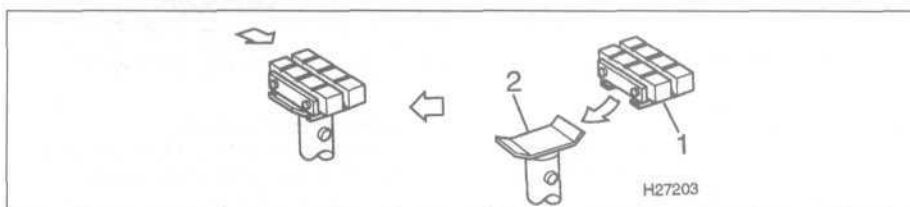


Miejsca, pod które należy podstawiać podnośnik lub podpory stałe oraz usytuowanie zaczepów holowniczych - modele kombi fazy I i II i wszystkie modele fazy III

1 - miejsca, pod które należy podstawiać podnośnik samochodowy i podpory stałe (gdy stosowane są adaptory), 2 - miejsca, pod które należy podstawiać podstawki stałe (gdy nie są stosowane adaptory) - tylko dla modeli kombi fazy I i II, 3 - miejsca, pod które należy podstawiać hydrauliczny podnośnik warsztatowy, 4 - przedni zaczep holowniczy, 5 - tylny zaczep holowniczy

Podnoszenie i podpieranie samochodu

Podnośnik samochodowy dostarczany wraz z kompletem narzędzi w wyposażeniu pojazdu powinien być wykorzystany tylko do wymiany kół (patrz „Wymiana kół” na początku książki). Podnośnik z wyposażenia samochodu umieszcza się pod wystającymi elementami w miejscach przewidzianych do podpierania samochodu, od spodu progów. Głowicę podnośnika należy zawsze umieścić pod odpowiednim punktem przeznaczonym do podpierania samochodu najbliższym zmienianego koła. Firma Nissan zaleca stosowanie specjalnych adapterów przy podpieraniu samochodu za pomocą podstawek stałych - adaptory są rowkowane i pasują dokładnie do powierzchni progów, co zapobiega ewentualnemu uszkodzeniu progu pod



Specjalne adaptory Nissana do stosowania przy podpieraniu samochodu na podstawkach stałych. Adapter nałożyć na podstawkę i umieścić ją pod samochodem tak, aby krawędź progu znalazła się w rowku adaptera (strzałka)

1 - adapter, 2 - podstawka stała

działaniem masy samochodu (patrz rysunki). Nie wolno podnosić samochodu podpierając go pod miską olejową lub jakimkolwiek elementem układu kierowniczego lub zawieszenia, w miejscu innym niż pokazane na rysunkach.

Uwaga. Nie wolno wykonywać żadnych czynności pod uniesionym samochodem lub bezpośrednio w jego pobliżu, jeśli samochód nie jest odpowiednio podparty co najmniej w dwóch miejscach.

Narzędzia i przyrządy specjalne

Wprowadzenie

Do obsługi i naprawy samochodów jest niezbędny dobór odpowiednich narzędzi. Dla użytkownika nie dysponującego narzędziami ich zakup może wiązać się ze znacznym wydatkiem, niwelującym oszczędności wynikające z samodzielnego wykonania czynności obsługowo-naprawczych. Aby pomóc użytkownikowi w podjęciu decyzji dotyczących zakupu narzędzi niezbędnych do wykonania czynności obsługowo-naprawczych opisanych w niniejszej książce, sporządzono trzy zestawy narzędzi: zestaw do obsługi samochodu, zestaw do naprawy

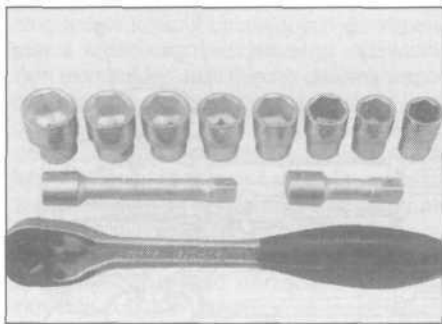
samochodu i zestaw przyrządów specjalnych. Użytkownicy początkujący w samodzielnej obsłudze samochodu powinni zacząć od zakupu kompletu narzędzi podanego w zestawie do obsługi samochodu, wystarczającego do wykonania czynności obsługowych. Następnie, w miarę zdobywania doświadczenia mogą oni podejmować się prac bardziej skomplikowanych, dokupując dodatkowe narzędzia w miarę rosnących potrzeb.

Użytkownicy doświadczeni w naprawie samochodu, posiadający zestaw narzędzi umożliwiających wykonanie większości napraw, mogą uzupełnić swój zestaw o przy-

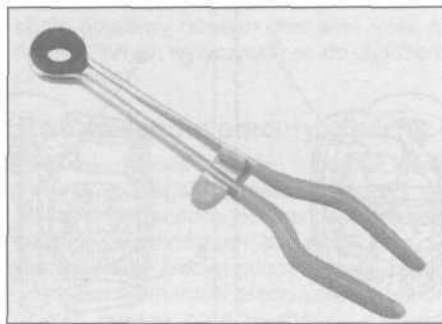
rządy specjalne, jeśli uznają, że ich zakup będzie opłacalny ze względu na częstość użycia tych przyrządów.

Zestaw narzędzi do obsługi i drobnych napraw samochodu

Podany wykaz narzędzi należy traktować jako minimum niezbędne do wykonania typowych czynności obsługowych i drobnych napraw samochodu. Zaleca się zakup kluczy płaskich kombinowanych (na jednym końcu klucz oczkowy, na drugim klucz zwykły), mimo że są one droższe niż klucze obustronnie płaskie, gdyż są bardziej uniwersalne.



Nasadki i klucz nasadowy z grzechotką



Zacisk do przewodu elastycznego



Zestaw do odpowietrzania hamulców



Wskaźnik do dokręcania „kątownego”



Klucz imbusowy, nasadka i końcówka typu Torx

- Klucze kombinowane o rozstawie od 8 do 19 mm (włącznie)
- Klucz nastawny o rozstawie ok. 35 mm
- Klucz do świec zapłonowych (z wkładką gumową) - dla wersji o zapłonie iskrowym
- Przyrząd do regulacji odstępów elektrod świec zapłonowych - dla wersji o zapłonie iskrowym
- Komplet szczelinomierzy listkowych
- Klucz do odkręcania odpowietrzników układu hamulcowego
- Wkrętaki:
 - płaski o długości 100 mm i średnicy 6 mm
 - krzyżowy o długości 100 mm i średnicy 6 mm
- Torx o różnych wielkościach (nie do wszystkich samochodów)
- Szczypce uniwersalne
- Mała piła ramowa, typu junior
- Pompka do opon

- Ciśnieniomierz do opon
- Naczynie do zbierania zużytego oleju
- Klucz do odkręcania filtrów oleju
- Drobne płótno ścierne
- Szczotka druciana (mała)
- Lejek (średniej wielkości)
- Klucz imbusowy do odkręcania korka spustu oleju w misce olejowej (nie do wszystkich samochodów)

Zestaw narzędzi do napraw i przeglądów głównych

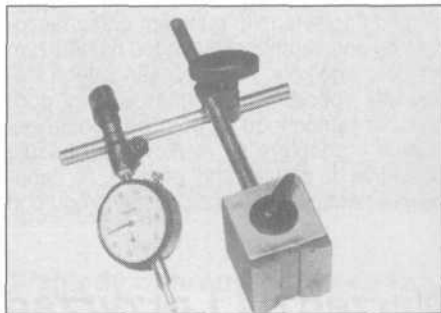
Narzędzia zawarte w podanym dalej wykazie są podstawowymi narzędziami do naprawy samochodu i stanowią uzupełnienie kompletu narzędzi podanych poprzednio. W celu wykonania niektórych napraw powinny być uzupełnione odpowiednimi przyrządami specjalnymi.

- Klucze nasadowe (nasadki) o podobnym zakresie, jak klucze z poprzedniego wykazu (z nasadkami typu Torx)
- Pokrętka z grzechotką (do współpracy z nasadkami)
- Przedłużacz 200 mm (do współpracy z nasadkami)
- Złącze przegubowe (do współpracy z nasadkami)
- Pokrętka przegubowa lub typu „T” (do współpracy z nasadkami)
- Klucz dynamometryczny (do współpracy z nasadkami)
- Szczypce samoblokujące
- Młotek uderowy
- Młotek plastikowy lub gumowy
- Wkrętaki:

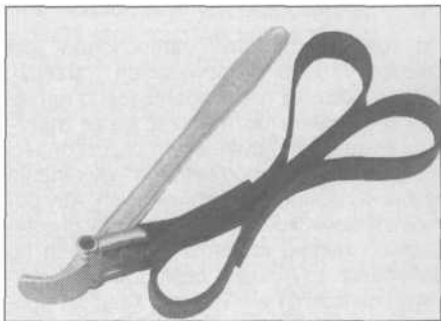
- płaskie (długi, krótki i wąski)
- krzyżowe (długi i krótki)
- Szczypce:
 - z długimi końcówkami
 - boczne (typu używanego przez elektryków)
- do pierścieni osadczych (wewnętrznych i zewnętrznych)
- Przecinak 25 mm
- Skrobak
- Rysik
- Punktak
- Wybijak do sworzni
- Piła do metalu
- Zacisk do elastycznych przewodów hamulcowych
- Zestaw do odpowietrzania układu hamulcowego lub układu wspomagania sprzęgła
- Zestaw wiertel
- Miarka stalowa/kątownik
- Klucze imbusowe (wyłącznie z typu wielokarbowego i Tora)



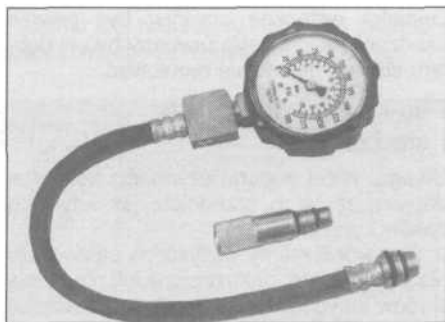
Mikromierze



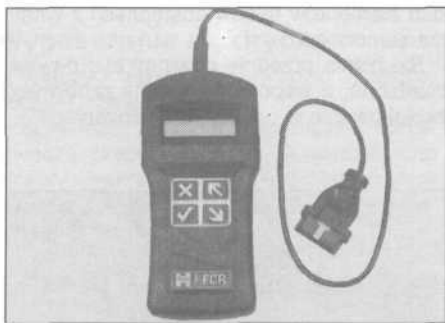
Czujnik zegarowy



Taśmowy klucz do odkręcania filtra oleju



Miernik ciśnienia sprężania



Czytnik kodów usterek

- Zestaw pilników
- Szczotka druciana
- Podstawki stałe
- Podnośnik (mocny mechaniczny, nożycowy lub hydrauliczny)
- Lampa z przedłużaczem
- Uniwersalny miernik elektryczny

Przyrządy specjalne

Wymienione dalej przyrządy należą do grupy przyrządów stosowanych rzadko, kosztownych i wymagających niekiedy postępowania zgodnie z instrukcją ich producenta.

Dopóki nie zachodzi konieczność częstego wykonywania trudnych napraw mechanicznych, dopóty nie opłaca się kupować większości z wymienionych przyrządów.

Podany dalej wykaz zawiera wyłącznie przyrządy specjalne ogólnego przeznaczenia dostępne w sklepach motoryzacyjnych; nie podano w nim przyrządów specjalnych wytwarzanych przez producenta samochodu dla sieci autoryzowanych stacji obsługi. W opisie niektórych napraw zawartych w niniejszej książce podano niezbędność użycia przyrządów specjalnych wytwarzanych przez producenta samochodu. Na ogół podano wówczas także sposoby zastępczego postępowania nie wymagające użycia przyrządów specjalnych wytwarzanych przez producenta samochodu. Czasami jednak można uniknąć zastosowania tych specjalnych przyrządów. Opisując w niniejszej książce takie naprawy zalecono wówczas wykonanie odpowiednich czynności w autoryzowanej stacji obsługi.

- Czujnik umożliwiający dokręcanie kątowe
- Przyrząd do ściskania sprężyn zaworów
- Szlifierka do zaworów
- Przyrząd do ściskania pierścieni tłoków
- Przyrząd do montażu i demontażu pierścieni tłoków
- Przyrząd do honowania cylindrów
- Przyrząd do demontażu przegubów kulowych
- Przyrząd do ściskania sprężyn śrubowych (Gęśli ma zastosowanie)
- Ściągacz dwu- lub trzyramienny do piast i łożysk kół
- Wkrętak udarowy
- Mikromierz i suwmiarka
- Czujnik zegarowy
- Lampa stroboskopowa
- Multimetr samochodowy
- Czytnik kodu usterki
- Miernik ciśnienia sprężania
- Ręczna pompa próżniowa i wakuometr
- Zestaw do ustawiania tarczy sprzęgła

- Przyrząd do demontażu sprężyn powrotnych szczęk hamulców
- Zestaw do montażu i demontażu panelek i tulei
- Przyrząd do wykręcania śrub dwustronnych
- Zestaw narzędzi blacharskich
- Błoczek do podnoszenia i podwieszania
- Podnośnik przewoźny

Zakup narzędzi

Renomowane sklepy motoryzacyjne i działy motoryzacyjne supermarketów na ogół oferują narzędzia dobrej jakości. Nie trzeba kupować narzędzi najdroższych, lecz nie zaleca się kupowania narzędzi wyjątkowo tanich. Ostrzega się przed niskiej jakości narzędziami oferowanymi na bazarach przez przygodnych sprzedawców.

Zawsze należy zwracać uwagę na atest gwarantujący, że narzędzia spełniają normy bezpieczeństwa. W razie wątpliwości przed dokonaniem zakupu należy zwrócić się o radę do sprzedawcy lub innej kompetentnej osoby.

Przechowywanie i konserwacja narzędzi

Narzędzia należy utrzymywać w czystości i sprawności. Po zakończeniu pracy zawsze należy wytrzeć wszelkie ślady brudu, smaru i cząstki metalu czystym kawałkiem materiału przed odłożeniem narzędzi na miejsce ich przechowywania. Po zakończeniu pracy nigdy nie należy pozostawiać narzędzi w przypadkowych miejscach. Dobrym rozwiązaniem jest umieszczenie prostego regału na ścianie garażu czy warsztatu. Wszelkie klucze płaskie i nasadowe trzeba przechowywać w metalowych skrzynkach. Przyrządy pomiarowe (czujniki, miarki itp.) powinny być przechowywane w miejscu, w którym nie będą narażone na korozję.

Przegląd samochodu przed okresowym badaniem technicznym

Niniejszy podrozdział stanowi przewodnik umożliwiający samodzielne sprawdzenie, czy stan samochodu użytkownika odpowiada warunkom okresowego badania technicznego samochodu wykonywanego w stacji kontroli pojazdów w celu dopuszczenia do dalszego użytkowania.

Nie będzie możliwe sprawdzenie pojazdu w taki sposób, jak uprawniony diagnosta w stacji kontroli pojazdów. Jednak samodzielne wykonanie dalej opisanych czynności kontrolnych umożliwi użytkownikowi wykrycie niesprawności zespołów samochodu zanim zostanie on poddany badaniu technicznemu.

Niektóre z podanych dalej czynności kontrolnych będą wymagały pomocy drugiej osoby.



1 Sprawdzenia dokonywane z miejsca kierowcy

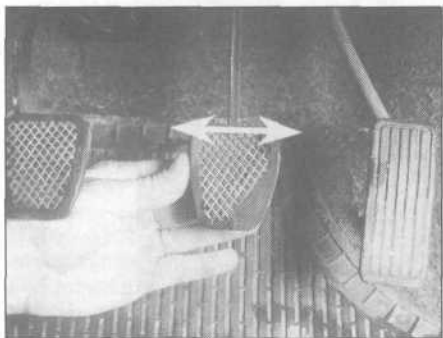
Hamulec awaryjny

- Sprawdzić działanie hamulca awaryjnego. Nadmierny skok dźwigni hamulca (zbyt duża liczba słyszalnych kliknięć zapadki) świadczą o niesprawności lub niewłaściwej regulacji hamulca awaryjnego.
- Sprawdzić, czy dźwignia hamulca awaryjnego nie może być zwolniona uderzeniem w dźwignię z boku. Sprawdzić prawidłowość zamocowania dźwigni hamulca.



Hamulec roboczy

- Nacisnąć pedał hamulca i sprawdzić, czy nie ma on tendencji do obniżania położenia w kierunku podłogi, co mogłoby wskazywać na uszkodzenie pompy hamulcowej. Zwolnić pedał hamulca, odczekać kilka sekund i nacisnąć go ponownie. Jeśli pedał znacznie zbliży się do podłogi przed osiągnięciem wyczuwalnego oporu, to konieczna jest regulacja hamulców lub ich naprawa. Jeśli wyczuwa się, że pedał jest „miękki”, to znaczy, że w układzie hamulcowym jest powietrze, które należy usunąć odpowietrzając układ.
- Sprawdzić, czy pedał hamulca jest pewnie zamocowany i czy jest w dobrym stanie. Sprawdzić także, czy nie ma śladów wycieków płynu na pedale, podłodze lub dywaniku, co mogłoby świadczyć o uszkodzeniu uszczelnień pompy hamulcowej.



- Sprawdzić urządzenie wspomagające hamulców (jeśli ma to zastosowanie), naciskając kilkakrotnie na pedał, następnie, przy wciśniętym pedale hamulca, uruchomić silnik. W chwili gdy silnik zaczyna pracować, pedał hamulca powinien nieco się obniżyć. Jeśli tak nie jest, to może świadczyć o uszkodzeniu elastycznego przewodu podciśnienia lub urządzenia wspomagającego hamulców.

Koło kierownicy i wał kierownicy

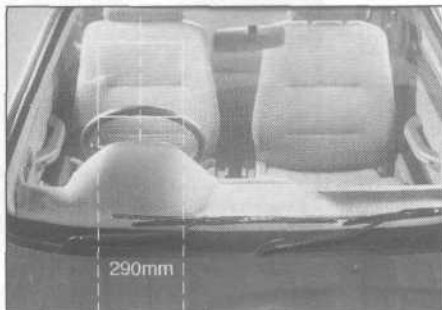
- Sprawdzić, czy koło kierownicy nie jest popękane (obwód i ramiona) i czy nie ma luzu na piaście koła kierownicy.
- Poruszyć kołem kierownicy w obu kierunkach, następnie nacisnąć na nie do góry 1 na dół. Sprawdzić, czy koło kierownicy nie ma luzu na wale, co mogłoby wskazywać na zużycie lub poluzowanie nakrętki mocowania koła kierownicy. Powtórzyć podane czynności sprawdzające lekko obracając kołem kierownicy od strony lewej do prawej.
- Sprawdzić, czy koło kierownicy nie jest poluzowane na wale i czy nie ma możliwości wykonania nadmiernego ruchu kołem, co wskazywałoby na zużycie łożysk podpory



wał kierownicy lub na zużycie przegubów wału kierownicy.

Szyba przednia i lusterka

- Szyba przednia nie może mieć pęknięć lub innych oznak uszkodzeń w polu widzenia kierowcy (dopuszczalne są niewielkie odpryski spowodowane uderzeniami kamieniami).



Lusterka wsteczne powinny być pewnie osadzone, a ich lustra powinny być w dobrym stanie i dawać się regulować.

Pasy bezpieczeństwa i siedzenia

Uwaga. Niżej podane czynności kontrolne dotyczą zarówno przednich, jak i tylnych pasów bezpieczeństwa.

- Sprawdzić taśmy wszystkich pasów, czy nie są przecięte, postrzępione lub nie noszą śladów innych uszkodzeń. Zapiąć i rozpiąć każdy pas celem sprawdzenia. W pasach bezwładnościowych sprawdzić działanie zwiądała taśm pasów. Sprawdzić stan wszystkich elementów pasów dostępnych z wnętrza samochodu.
- Siedzenia przednie powinny być pewnie osadzone, a wsporniki powinny zapewniać zablokowanie w ustalonych położeniach.



Drzwi

- Drzwi przednie, po obu stronach samochodu, muszą dać się otwierać i zamykać z zewnątrz i od wewnątrz. Zapadki muszą pewnie je trzymać po zamknięciu.

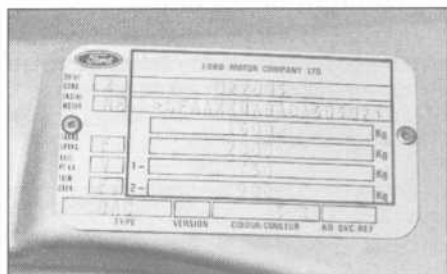
2 Sprawdzenia dokonywane przy samochodzie stojącym na nawierzchni

Identyfikacja samochodu

- Tablice rejestracyjne muszą być w dobrym stanie, właściwie zamocowane i czytelne. Litery i cyfry muszą być właściwie rozmieszczone - odstęp (A) powinien być co najmniej dwa razy większy niż (B).



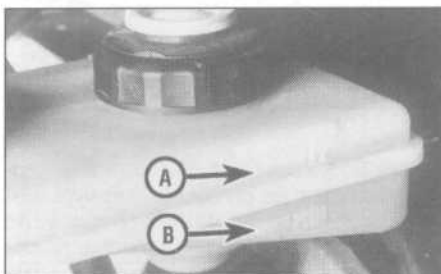
- Numer identyfikacyjny i tabliczka znamionowa samochodu muszą być czytelne.



- Zbiornik płynu hamulcowego powinien być pewnie zamocowany, a poziom płynu hamulcowego powinien znajdować się pomiędzy górnym (A) a dolnym (B) znakiem.

Wyposażenie elektryczne

- Włączyć zapłon i sprawdzić działanie sygnału dźwiękowego.
- Sprawdzić działanie wycieraczki i spryskiwacza szyby przedniej. Sprawdzić stan piór wycieraków; pióra uszkodzone lub stare należy wymienić. Sprawdzić działanie światła hamowania.



- Sprawdzić elastyczne przewody obu hamulców przednich, czy nie mają śladów pęknięcia lub przetarcia. Obrócić kołem kierownicy od jednego skrajnego położenia do drugiego i upewnić się, czy elastyczne przewody hamulcowe nie stykają się z kołem, oponą lub inną częścią układu kierowniczego lub zawieszenia. Przy naciśniętym pedale hamulcowym sprawdzić, czy na elastycznych przewodach hamulcowych, pod wpływem ciśnienia, nie pojawiają się spęczenia lub przecieki.



- Sprawdzić działanie światła pozycyjnych i oświetlenia tablicy rejestracyjnej. Lampy tych światła muszą być zamocowane pewnie, czyste i bez uszkodzeń.
- Sprawdzić działanie i ustawienie światła mijania i drogowych. Odbłyśniki reflektorów nie mogą być zmatowione ani zardzewiałe.
- Włączyć zapłon i sprawdzić działanie kierunkowskazów (łącznie z kontrolką w zestawie wskaźników) oraz światła awaryjnych. Włączenie światła pozycyjnych i światła hamowania nie powinno wpływać na działanie kierunkowskazów. Jeśli tak jest, to zwykle przyczyną tego jest brak masy na obudowie jednej z tylnych lamp zespolonych.
- Sprawdzić działanie tylnego światła (światła) przeciwmgłowego i kontrolki w zestawie wskaźników lub we włączniku.

Hamulec roboczy

- Sprawdzić wzrokowo stan pompy hamulcowej i urządzenia wspomagającego hamulców, zwracając uwagę, czy nie ma śladów wycieków, czy nie są poluzowane mocowania, czy nie ma śladów korozji lub innych uszkodzeń.

niewłaściwe zamocowanie połączeń wału kierownicy, połączenia wału kierownicy z przekładnią kierowniczą lub samej przekładni kierowniczej.

- Polecie drugiej osobie bardziej energiczne obracanie kołem kierownicy w obu kierunkach, aż rozpocznie się ruch kół jezdnych. W tym czasie sprawdzić stan wszystkich połączeń w układzie kierowniczym, drążków, zamocowań i elementów związanych. Wymienić zużyte lub uszkodzone elementy. W samochodach ze wspomaganie układu kierowniczego sprawdzić pewność zamocowania i stan pompy wspomagania, paska napędu pompy i przewodów elastycznych.
- Sprawdzić, czy samochód stoi poziomo i czy zachowuje odpowiedni przechył.

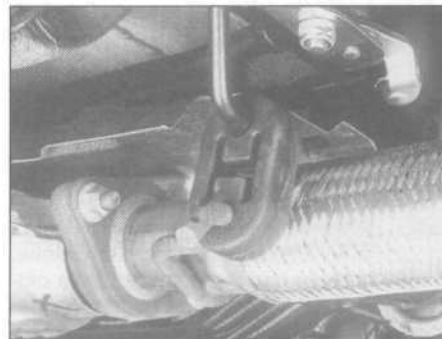
Amortyzatory

- Po kolei nacisnąć każde naroże samochodu i następnie zwolnić je. Samochód powinien unieść się i wrócić do położenia spoczynkowego. Jeśli samochód kontynuuje podnoszenie i opadanie, to znaczy, że amortyzator jest uszkodzony.



Układ wylotowy

- Uruchomić silnik. W czasie gdy druga osoba zastąpi materiał koniec rury wylotowej, sprawdzić cały układ, czy nie ma nieszczelności. Nieszczelne elementy układu należy naprawić lub wymienić.



Układ kierowniczy i zawieszenie

- Polecie drugiej osobie lekkie obracanie kołem kierownicy w lewo i w prawo, aż do chwili, gdy przekładnia kierownicza nie zaczyna przekazywać ruchu na koła jezdne. Sprawdzić, czy nie ma nadmiernego luzu między kołem kierownicy a przekładnią kierowniczą, co wskazywałoby na zużycie lub

3 Sprawdzenia dokonywane przy podniesionym samochodzie z kołami zwisającymi swobodnie

Podnieść przód i tył samochodu i pewnie podeprzeć go na podstawkach stałych. Podstawki umieścić w odpowiedniej odległości od elementów zawieszenia. Upewnić się, czy koła nie dotykają do nawierzchni i czy można obracać kołem kierownicy od jednego skrajnego położenia do drugiego.

Układ kierowniczy

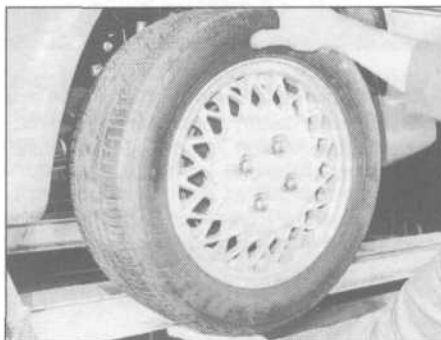
- Polecić drugiej osobie, aby obracała kołem kierownicy od jednego skrajnego położenia do drugiego. Sprawdzić, czy koła poruszają się płynnie i czy żaden element układu kierowniczego, łącznie z kołami i oponami, nie styka się z jakimkolwiek przewodem elastycznym czy sztywnym albo inną częścią nadwozia.
- Sprawdzić gumowe osłony ochronne przekładni kierowniczej, czy nie są uszkodzone i czy zaciski zabezpieczające są pewnie osadzone. W wersjach ze wspomaganiem układu kierowniczego sprawdzić, czy nie ma śladów uszkodzeń lub przecieków na przewodach elastycznych, przewodach sztywnych lub na połączeniach. Sprawdzić, czy przekładnia kierownicza nie pracuje wykazując nadmierny opór lub czy nie zaczyna się, czy nie brak jakiegokolwiek zawleczeni lub elementu ustalającego i czy w odległości do 30 cm od jakiegokolwiek zamocowania elementu układu kierowniczego nie ma śladów korozji nadwozia.



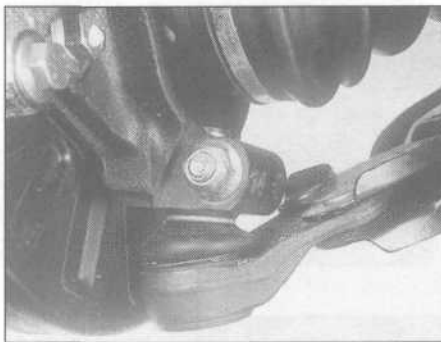
Zawieszenie przednie i tylne oraz łożyskowanie kół

- Zaczynając od przedniej prawej strony uchwycić koło jezdne obiema rękami w miejscach odpowiadających „godzinie 3” oraz „godzinie 9” i szarpnąć nim energicznie. Sprawdzić luz i niepewność osadzenia łożyskowania koła, przegubów kulowych i elementów mocowania zawieszenia.

- Następnie chwycić koło jezdne obiema rękami w miejscach odpowiadających „godzinie 12” oraz „godzinie 6” i powtórzyć sprawdzenie w opisany wcześniej sposób. Obrócić koło jezdne wokół jego osi i sprawdzić płynność ruchu łożyska koła.



- Jeśli podejrzewa się występowanie nadmiernego luzu na przegubie kulowym elementów zawieszenia, to należy sprawdzić to podważając wkrętakiem nakrętkę mocowania przegubu kulowego. Wówczas będzie można stwierdzić, czy zużyta jest tuleja przegubu, czy śruba mocująca albo gniazdo łączącego elementu.



- Wszystkie opisane sposoby sprawdzenia należy powtórzyć dla drugiego koła przedniego, a następnie dla obu kół tylnych.

Sprężyny zawieszenia i amortyzatory

- Sprawdzić kolumny zawieszenia przedniego i tylnego, czy nie ma widocznych śladów wycieków oleju, korozji lub uszkodzeń obudowy. Sprawdzić także pewność elementów ich mocowania.
- Sprawdzić, czy końce sprężyn zawieszenia znajdują się na właściwych miejscach kolumny oraz czy sprężyny nie są skorodowane, pęknięte lub złamane.
- Skontrolować amortyzatory czy nie ma poważnych wycieków płynu. Sprawdzić czy nie są zużyte tuleje zamocowań lub inne elementy związane, czy nie są uszkodzone korpusy amortyzatorów.

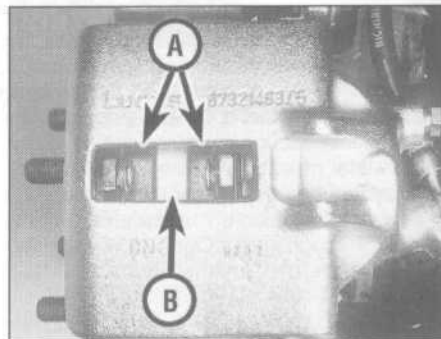
Półosie napędowe (dotyczy samochodów z przednim napędem)

- Wykonać po jednym obrocie każdego koła przedniego i sprawdzić, czy osłony ochronne przegubów napędowych nie są uszkodzone. Sprawdzić także, czy każda półoś nie nosi śladów uszkodzeń.



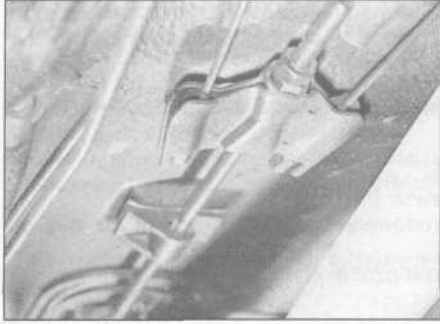
Układ hamulcowy

- Jeśli to możliwe, unikając demontażu, sprawdzić stan wkładek ciernych hamulców tarczowych i tarcz hamulców po zdjęciu kół. Upewnić się, czy wkładki cierne nie uległy nadmiernemu zużyciu (A) i czy tarcze nie są popękane, z wżerami, zatarte lub nadmiernie zużyte (B).



- Sprawdzić stan wszystkich sztywnych przewodów hamulcowych, znajdujących się od spodu samochodu, oraz elastycznych przewodów hamulców tylnych.
- Sprawdzić, czy nie ma wycieku płynu hamulcowego w pobliżu zacisków hamulców tarczowych i na tarczy nośnej hamulców bębnowych. Nieszczelne hamulce należy naprawić.
- Powoli obracać każdym kołem, podczas gdy druga osoba naciska i zwalnia pedał hamulca. Upewnić się, czy hamulec każdego koła działa prawidłowo i nie występuje tarcie o tarczę lub bęben po zwolnieniu pedału hamulca.
- Sprawdzić mechanizm hamulca awaryjnego, sprawdzić czy linki hamulca nie są postrzępione, popękane i zardzewiałe. Spra-

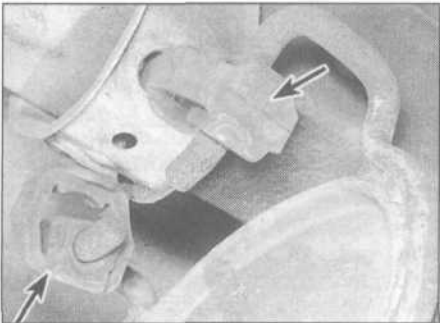
wdzić, czy mechanizm hamulca awaryjnego działa w obu kołach tylnych i czy po jego zwolnieniu hamulce nie trą o bębny lub tarcze.



- Wprawdzie nie można dokładnie sprawdzić skuteczności hamulców bez specjalnego wyposażenia, lecz zaleca się wykonanie próbnego hamowania podczas jazdy, które może wykazać, czy hamulce nie powodują ściągania pojazdu w jedną stronę.

Układy zasilania paliwem i układ wylotowy

- Sprawdzić zbiornik paliwa (wraz z korkiem wlewowym), sztywne i elastyczne przewody paliwa oraz ich połączenia. Wszystkie elementy muszą być pewne i nie powinno być żadnych wycieków.
- Sprawdzić, na całej długości, układ wylotowy, czy nie ma żadnych uszkodzeń, pęknięć lub czy nie brakuje elementów zamocowań, a także, czy nie ma śladów głębokiej korozji.

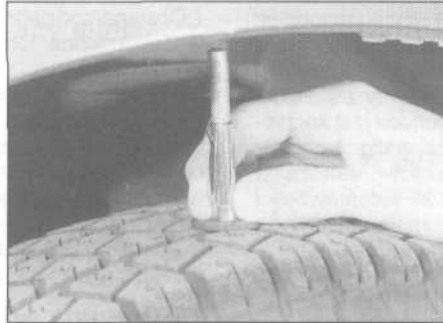


Obręcze i opony

- Obracając kołami sprawdzić boki i bieżnik każdej opony, zwracając uwagę, czy nie ma przecięć, przetarć, wybrzuszeń, rozwarstwienia bieżnika i odstąpienia kordu wskutek zużycia lub uszkodzenia. Sprawdzić, czy obręcze opon są prawidłowo osadzone na obręczach, czy właściwie są osadzone i ulo-

kowane zawory i czy koła nie są spaczone lub uszkodzone.

- Sprawdzić, czy są zamontowane opony odpowiedniego rozmiaru dla danego samochodu, czy na jednej osi są opony tej samej wielkości i typu i czy jest w nich odpowiednie ciśnienie.
- Sprawdzić głębokość bieżnika. Aktualne przepisy dopuszczają głębokość bieżnika 1,6 mm na co najmniej trzech czwartych szerokości bieżnika. Nienormalna głębokość bieżnika może być oznaką niewłaściwego ustawienia kół przednich.



Korozja nadwozia

- Sprawdzić stan całej konstrukcji samochodu, czy nie ma śladów korozji w obszarach przenoszących obciążenia. Obejmuje to przekroje zamknięte elementów podwozia, progi boczne, elementy poprzeczne, słupki i wszystkie zamocowania elementów zawieszenia, układu kierowniczego, hamulcowego oraz miejsca zakotwienia pasów bezpieczeństwa. Jakiegokolwiek ślady korozji, które mogą w sposób znaczny obniżyć grubość materiału w miejscach przenoszących obciążenia, dyskwalifikują samochód na przeglądzie. W takim przypadku konieczna jest profesjonalna naprawa samochodu.

4 Sprawdzanie toksyczności spalin samochodu

Wersje z silnikiem o zapłonie iskrowym

- Rozgrzać silnik do normalnej temperatury pracy i upewnić się, czy jest on odpowiednio wyregulowany (właściwa kolejność zapłonu, czysty wkład filtra powietrza itp.).
- Przed wykonaniem jakichkolwiek pomiarów zwiększyć prędkość obrotową silnika do ok. 2500 obr./min i utrzymywać ją przez 20 sekund. Zezwolić, aby prędkość obrotowa spadła do prędkości biegu jałowego

i obserwować wylot spalin z rury wylotowej. Jeśli prędkość obrotowa biegu jałowego jest zdecydowanie za duża lub jeśli z rury wydobywa się gęsty, niebieski dym dłuższy niż przez 5 sekund, samochód nie przejdzie badań kontrolnych. Praktyka dowodzi, że niebieski kolor spalin jest oznaką spalania oleju (zużycie silnika), podczas gdy biały kolor spalin sygnalizuje niecałkowite spalanie paliwa (zanieczyszczony filtr powietrza lub inne uszkodzenie gaźnika czy układu zasilania paliwem).

D Do pomiaru ilości tlenku węgla (CO) czy węglowodorów (HC) potrzebny jest analizator spalin.

Emisja tlenku węgla (CO)

- W spalinach pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 sierpnia 1986 r. dopuszcza się maksymalną zawartość CO od 3,5% do 4,5%. Od stycznia 1996 r. obowiązuje ostrzejszy przepis (ok. 0,5%) dla samochodów wyposażonych w katalizator, zarejestrowanych po raz pierwszy od 1 sierpnia 1992 r. Jeśli nie można odpowiednio zmniejszyć poziomu CO do wartości dopuszczalnej, to znaczy, że zużyty jest gaźnik lub występują niesprawności w układzie wtrysku paliwa lub w katalizatorze (jeśli występuje w danej wersji).

Emisja węglowodorów (CH)

- Przy utrzymaniu emisji CO w dopuszczalnych granicach dodatkowo musi być spełniony warunek, aby emisja CH nie przekraczała 1200 ppm (cząstek na milion). Jeśli samochód nie przejdzie tego badania przy prędkości biegu jałowego, to można badanie powtórzyć dla prędkości obrotowej ok. 2000 obr./min. Jeśli teraz ilość CH wyniesie 1200 ppm lub mniej, to uznaje się, że samochód przeszedł pomyślnie badanie.
- Nadmierna emisja CH może być spowodowana spalaniem oleju, lecz najprawdopodobniej jest rezultatem obecności nie spalonego paliwa.

Wersje z silnikiem wysokoprężnym

- Jedynym pomiarem stosowanym w przypadku silników wysokoprężnych jest pomiar gęstości wydzielanych spalin. Test wymaga kilkakrotnego zwiększania prędkości obrotowej silnika, do maksymalnie dopuszczalnej prędkości dla silnika bez obciążenia.
- Uwaga.** Przed przystąpieniem do badania pasek napędu rozrządu powinien być w dobrym stanie.
- Nadmierne wydzielanie spalin może być spowodowane zanieczyszczeniem wkładu filtra powietrza. Jeśli tak nie jest, trzeba zasięgnąć porady specjalisty, który ustali przyczynę występującej niesprawności.

Wykrywanie typowych niesprawności

Wiadomości wstępne

Użytkownik samochodu terminowo wykonujący czynności obsługowe zgodnie z planem obsługi technicznej z pewnością nie będzie zmuszony do korzystania z wiadomości zawartych w tej części książki. Niezawodność nowoczesnych zespołów jest tak duża, że awarie zdarzają się dość rzadko. Uszkodzenia zwykle nie pojawiają się nagle, większość uszkodzeń poprzedzają charakterystyczne objawy.

Przy wykrywaniu niesprawności samochodu trzeba zdecydować od czego zacząć. Czasami jest to oczywiste, ale w niektórych przypadkach trzeba zabawić się w detektywa. Użytkownik samochodu podejmujący zbyt pochopną decyzję dotyczącą samodzielnego dokonania regulacji lub wymiany części może zostać zaskoczony szybkim powrotem objawów niesprawności, wiążącym się z koniecznością większych wydatków. Rozważne i systematyczne podejście do wykrywania niesprawności samochodu jest korzystne. Zawsze należy dokładnie przeanalizować zauważone objawy niesprawności, np. utratę mocy silnika, nieprawidłowe wskazania wskaźników, nienaturalny zapach, pamiętając, że niesprawności takich elementów, jak bezpieczniki lub świece zapłonowe mogą jedynie sygnalizować ukryte źródło niesprawności.

W dalszej części tego podrzędnika podano sposoby postępowania w przypadku wykrycia objawów niesprawności najczęściej występujących podczas użytkowania samochodu. Bez względu na rodzaj usterki podczas wykrywania niesprawności obowiązują następujące zasady.

- Ustalenie rodzaju usterki. Wymaga ono przeanalizowania objawów niesprawności przed rozpoczęciem wykrywania niesprawności przed rozpoczęciem wykrywania przyczyn i ma szczególne znaczenie dla prawidłowego zidentyfikowania źródła występowania usterki.
- Nieprzeoczenie oczywistych faktów, np. jeśli nie można uruchomić silnika przy prawidłowo działającym rozruszniku, należy najpierw sprawdzić, czy jest paliwo w zbiorniku nie ufając wskaźnikowi paliwa. Podobnie, jeśli objawy wskazują, że usterka tkwi w instalacji elektrycznej, przed rozpoczęciem pomiarów elektrycznych należy sprawdzić, czy przewody elektryczne nie są przerwane.
- Usuwanie przyczyn, a nie objawów. Na przykład zastąpienie rozładowanego akumulatora samochodu akumulatorem całkowicie naładowanym może doraźnie pomóc, lecz jeśli nie usunięto przyczyny tej niesprawności, to może się okazać, że kolejny akumulator zostanie rozładowany. Analogicznie, wymiana kompletu świec zapłonowych pokrytego nagarem i olejem umożliwi jazdę samochodem, lecz należy pamiętać, że przyczyna zanieczyszczenia świec zapłonowych w istocie nie została ustalona i usunięta.
- Nie stosować części niepewnych. Należy pamiętać, że „nowy” element może być także niesprawny (szczególnie, jeśli miesiącami był przewożony w bagażniku samochodu) i nie można wykluczyć sprawdzenia stanu sprawności tylko dlatego, że dany zespół jest nowy lub niedawno był wymieniany.

Silnik

Wał korbowy nie obraca się podczas próby rozruchu

- Poluzowane lub skorodowane obejmy przewodów akumulatora („Obsługa codzienna”).
- Rozładowany lub uszkodzony akumulator (rozdz. 5A).
- Przewody w obwodzie rozruchu przerwane, poluzowane lub rozłączone (rozdz. 5A).
- Uszkodzony włącznik elektromagnetyczny rozrusznika lub wyłącznik zapłonu (rozdz. 5A).
- Uszkodzony rozrusznik (rozdz. 5A).
- Poluzowane albo pęknięte zęby zębniaka rozrusznika lub wieniec zębaty koła zamachowego (rozdz. 2A, 2B i 5A).

- Przerwany lub odłączony przewód łączący silnik z masą (rozdz. 5A).
- Dźwignia wyboru biegów automatycznej skrzynki przekładniowej nie znajduje się w położeniu „P” lub „N” albo włącznik elektromagnetyczny rozrusznika uszkodzony (rozdz. 7B).

Rozrusznik zbyt wolno obraca wał korbowy silnika

- Pusty zbiornik paliwa.
- Rozładowany akumulator (rozdz. 5A).
- Poluzowane lub skorodowane obejmy przewodów akumulatora („Obsługa codzienna”).
- Zawilgocone lub uszkodzone elementy układu zapłonowego (rozdz. 1 i 5B).
- Przewody w obwodzie zapłonu przerwane, poluzowane lub odłączone (rozdz. 1 i 5B).
- Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).
- Uszkodzony gaźnik lub układ zasilania paliwem (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Poważne uszkodzenie mechaniczne, np. pęknięcie paska napędu rozrządu (rozdz. 2A lub 2B).

Utrudnione uruchamianie zimnego silnika

- Rozładowany akumulator (rozdz. 5A).
- Poluzowane lub skorodowane obejmy przewodów akumulatora („Obsługa codzienna”).
- Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).
- Uszkodzona przepustnica - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Uszkodzony układ wtrysku paliwa - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).
- Inne uszkodzenie w układzie zapłonowym (rozdz. 1 i 5A).
- Niskie ciśnienie sprężania w cylindrach silnika (rozdz. 2A lub 2B).

Utrudnione uruchamianie ciepłego silnika

- Zanieczyszczony lub zatkany wkład filtra powietrza (rozdz. 1).
- Uszkodzona przepustnica - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Uszkodzony układ wtrysku paliwa - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).
- Inne uszkodzenie w układzie zapłonowym (rozdz. 1 i 5A).
- Niskie ciśnienie sprężania w cylindrach silnika (rozdz. 2A lub 2B).

Hałaśliwa praca rozrusznika lub utrudnione zazębianie się rozrusznika

- Poluzowane albo pęknięte zęby zębniaka rozrusznika lub wieniec zębaty koła zamachowego (rozdz. 2A, 2B i 5A).
- Brak lub poluzowanie śrub mocujących rozrusznik (rozdz. 5A).
- Zużyte lub uszkodzone elementy wewnętrzne rozrusznika (rozdz. 5A).

Silnik po uruchomieniu natychmiast gaśnie

- Poluzowane lub uszkodzone połączenia w układzie zapłonowym (rozdz. 1 i 5B).
- Brak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy lub kolektorze dolotowym (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Nierównomierna praca silnika na biegu jałowym

- Zatkany wkład filtra powietrza (rozdz. 1).
- Brak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze

dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B lub 4C).

- Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).
- Zbyt zróżnicowane lub zbyt niskie ciśnienie sprężania w cylindrach silnika (rozdz. 2A lub 2B).
- Zużyte krzywki wału rozrządu (rozdz. 2A lub 2B).
- Łańcuch (łańcuchy) napędu rozrządu niewłaściwie zamontowane (rozdz. 2A lub 2B).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

„Wypadanie” zapłonów podczas pracy silnika na biegu jałowym

D Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).

P Uszkodzone końcówki przewodów wysokiego napięcia przy świecach zapłonowych (rozdz. 1).

- Brak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).
- Pęknięta kopułka rozdzielacza lub przebiecie wewnętrzne (rozdz. 1).
- Zbyt zróżnicowane lub zbyt niskie ciśnienie sprężania w cylindrach silnika (rozdz. 2A lub 2B).
- Odłączone, nieszczelne lub popękane elastyczne przewody wymuszonego przewietrzania skrzyni korbowej silnika (rozdz. 4D).

„Wypadanie” zapłonów w całym zakresie prędkości obrotowej silnika

- Zatkany filtr paliwa (rozdz. 1).
- Uszkodzona pompa paliwa lub zbyt niskie ciśnienie zasilania paliwem (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa lub przewody paliwa (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Brak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, 4C lub 4D).
- Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).
- P Uszkodzone końcówki przewodów wysokiego napięcia przy świecach zapłonowych (rozdz. 1).
- Pęknięta kopułka rozdzielacza lub przebiecie wewnętrzne (rozdz. 1).
- Uszkodzona cewka zapłonowa (rozdz. 5B).
- Zbyt zróżnicowane lub zbyt niskie ciśnienie sprężania w cylindrach silnika (rozdz. 2A lub 2B).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Silnik nie reaguje na naciskanie pedału przyspieszenia

- Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).
- Brak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, lub 4C).

- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Silnik gaśnie

- Bak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, lub 4C).
- Zatkany filtr paliwa (rozdz. 1).
- Uszkodzona pompa paliwa lub zbyt niskie ciśnienie zasilania paliwem (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa lub przewody paliwa (rozdz. 4A, 4B, 4C lub 4D).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Strzały w gaźnik

- Łańcuch (łańcuchy) rozrządu niewłaściwie zamontowane (rozdz. 2A lub 2B).
- Bak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, lub 4C).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Kontrolka ciśnienia oleju świeci się podczas pracy silnika

- Niski poziom oleju lub niewłaściwy rodzaj oleju („Obsługa codzienna”).
- Uszkodzony czujnik ciśnienia oleju (rozdz. 5A).
- Zużyte panewki silnika lub pompa oleju (rozdz. 2C).
- Zbyt wysoka temperatura pracy silnika (rozdz. 3).
- Uszkodzony zawór przelewowy układu smarowania silnika (rozdz. 2A lub 2B).
- Zanieczyszczony filtr siatkowy smoka pompy oleju (rozdz. 2A lub 2B).

Występowanie samozapłonów powyłaczeniu silnika

- Nadmierna ilość nagaru w silniku (rozdz. 2C).
- Zbyt wysoka temperatura pracy silnika (rozdz. 3).
- Uszkodzona cewka odcinania dopływu paliwa - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Uszkodzony układ wtrysku paliwa - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Silnik traci moc

- Łańcuch (łańcuchy) rozrządu niewłaściwie zamontowane (rozdz. 2A lub 2B).
- Zatkany filtr paliwa (rozdz. 1).
- Uszkodzona pompa paliwa lub zbyt niskie ciśnienie zasilania paliwem (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Zbyt zróżnicowane lub zbyt niskie ciśnienie sprężania w cylindrach silnika (rozdz. 2A lub 2B).
- Świece zapłonowe zużyte, uszkodzone lub mają niewłaściwy odstęp między elektrodami (rozdz. 1).
- Bak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, lub 4C).

- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).
- Okładziny cierne hamulców ocierają o tarcze lub bębny (rozdz. 1 i 9).
- Poślizg sprzęgła - wersje z mechaniczną skrzynką przekładniową (rozdz. 6).

Zbyt głośna praca silnika

Przedwczesny zapłon lub spalanie stukowe w czasie przyspieszania lub pod obciążeniem

- Niewłaściwe ustawienie zapłonu lub uszkodzenie w układzie zapłonowym (rozdz. 1 i 5B).
- Niewłaściwy rodzaj świec zapłonowych (rozdz. 1).
- Niewłaściwy rodzaj paliwa (rozdz. 1).
- Bak podciśnienia w gaźniku, gardzieli przepustnicy, kolektorze dolotowym lub związanych z nimi przewodach podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, lub 4C).
- Nadmierna ilość nagaru w silniku (rozdz. 2C).
- Zatkana dysza (dysze) gaźnika lub kanały wewnętrzne - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Zatkany wtryskiwacz paliwa lub uszkodzenie w układzie wtrysku - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).

Odgłosy gwizdania lub sapania

- Nieszczelna uszczelka kolektora dolotowego lub uszczelka gaźnika (rozdz. 4A, 4B lub 4C).
- Nieszczelna uszczelka kolektora wylotowego lub na połączeniu rury z kolektorem wylotowym (rozdz. 4A, 4B, 4C lub 4D).
- Nieszczelny elastyczny przewód podciśnienia (rozdz. 4A, 4B, 4C, 4D, 5B i 9).
- Przedmuchy spalin przy uszczelce głowicy silnika (rozdz. 2A lub 2B).

Odgłosy stukania lub klekotania

- Zużyty mechanizm zaworów lub wału rozrządu (rozdz. 2A lub 2B).
- Uszkodzenie elementów pomocniczych, np. pompy cieczy chłodzącej, alternatora itp. (rozdz. 3, 5A itd.).

Odgłosy stukania lub uderzeń

- Zużyte panewki korbowe - regularne silne stuki czasami wzmagające się pod obciążeniem (rozdz. 2C).
- Zużyte panewki główne - dudnienie i stuki czasami wzmagające się pod obciążeniem (rozdz. 2C).
- Stukanie łożysk - bardziej odczuwalne przy zimnym silniku (rozdz. 2C).
- Uszkodzenie elementów pomocniczych - pompy cieczy chłodzącej, alternatora, itp. (rozdz. 3, 5A itd.).

Układ chłodzenia

Przegrzanie

- Zbyt mało cieczy chłodzącej w układzie („Obsługa codzienna”).
- Uszkodzony termostat (rozdz. 3).
- Zatkany rdzeń chłodnicy lub utrudniony przepływ powietrza wskutek zatkania brudem (rozdz. 3).
- Uszkodzony wentylator chłodnicy lub jego wyłącznik termiczny (rozdz. 3).
- Uszkodzony zawór nadciśnienia korka wlewowego (rozdz. 3).
- Niewłaściwe ustawienie zapłonu lub uszkodzenie w układzie zapłonowym (rozdz. 1 i 5B).
- Niedokładne działanie zespołu czujnika temperatury (rozdz. 3).
- Korek powietrzny w układzie chłodzenia.

Przechłodzenie

- Uszkodzony termostat (rozdz. 3).

- Niedokładne działanie zespołu czujnika temperatury (rozdz. 3).

Zewnętrzny wyciek cieczy chłodzącej

- Przetarte lub uszkodzone przewody elastyczne lub ich obejmy zaciskowe (rozdz. 1).
- Wyciek z rdzenia chłodnicy lub nagrzewnicy (rozdz. 3).
- Uszkodzony zawór nadciśnienia korka wlewowego (rozdz. 3).
- Nieszczelność uszczelki pompy cieczy chłodzącej (rozdz. 3).
- Wrzenie cieczy chłodzącej wskutek przegrzania (rozdz. 3).

Wewnętrzny wyciek cieczy chłodzącej

- Nieszczelna uszczelka głowicy (rozdz. 2A lub 2B).
- Pęknięta głowica lub kadłub silnika (rozdz. 2A, 2B lub 2C).

Korozja elementów układu chłodzenia

- Nieregularne spuszczenie cieczy chłodzącej i przepłukiwanie układu chłodzenia (rozdz. 1).
- Niewłaściwy rodzaj lub skład cieczy chłodzącej (rozdz. 1).

Układy zasilania i układ wylotowy

Nadmierne zużycie paliwa

- Zanieczyszczony lub zatkany wkład filtra powietrza (rozdz. 1).
- Uszkodzona przepustnica - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).
- Uszkodzony układ wtrysku paliwa - wersje z wtryskiem paliwa (rozdz. 4B lub 4C).
- Niewłaściwe ustawienie zapłonu lub uszkodzenie w układzie zapłonowym (rozdz. 1 i 5B).
- Zbyt niskie ciśnienie powietrza w ogumieniu („Obsługa codzienna”).

Wyciek paliwa lub zapach paliwa wokół samochodu

- Uszkodzony lub skorodowany zbiornik paliwa, przewody paliwa lub ich połączenia (rozdz. 4A, 4B, 4C lub 4D).
- Zbyt wysoki poziom paliwa w komorze pływakowej (uszkodzony pływak) - wersje gaźnikowe (rozdz. 4A).

Nadmierny hałas lub wydobywanie się spalin z układu wylotowego

- Nieszczelne połączenia w układzie wylotowym lub przy kolektorze wylotowym (rozdz. 1, 4A, 4B lub 4C).
- Nieszczelne, skorodowane lub uszkodzone tłumik albo rura wylotowa (rozdz. 1, 4A, 4B lub 4C).
- Uszkodzone zamocowania, powodujące styk z elementami nadwozia lub zawieszenia (rozdz. 1).

Sprzęgło

Pedał sprzęgła daje się wcisnąć do podłogi - brak oporu lub opór bardzo mały

- Pęknięta linka sprzęgła (rozdz. 6).
- Niewłaściwa regulacja linki sprzęgła (rozdz. 6).
- Pęknięte łożysko wyciskowe sprzęgła lub dźwignia wyciskowa (rozdz. 6).
- Pęknięta sprężyna tarczowa w zespole dociskowym sprzęgła (rozdz. 6).

Sprzęgło nie daje się wyłączyć (nie można włączyć biegów)

- Niewłaściwa regulacja linki sprzęgła (rozdz. 6).
- Zakleszczenie tarczy sprzęgła na wielowypuszcie wałka sprzętowego (rozdz. 6).
- Tarcza sprzęgła przywarła do koła zamachowego lub do zespołu dociskowego (rozdz. 6).

- Uszkodzony zespół dociskowy (rozdz. 6).
- Zużyty lub niewłaściwie zamontowany mechanizm odłączania sprzęgła (rozdz. 6).

Sprzęgło się ślizga (prędkość jazdy samochodu nie zwiększa się po zwiększeniu prędkości obrotowej silnika)

- Niewłaściwa regulacja linki sprzęgła (rozdz. 6).
- Nadmierne zużycie okładzin ciernych tarczy sprzęgła (rozdz. 6).
- Okładziny ciernie tarczy sprzęgła zanieczyszczone olejem lub smarem (rozdz. 6).
- Uszkodzony zespół dociskowy lub osłabiona sprężyna tarczowa (rozdz. 6).

Szarpanie podczas włączania sprzęgła

- Okładziny ciernie tarczy sprzęgła zanieczyszczone olejem lub smarem (rozdz. 6).
- Nadmierne zużycie okładzin ciernych tarczy sprzęgła (rozdz. 6).
- Zakleszczenie linki sprzęgła lub jej postrzępienie (rozdz. 6).
- Uszkodzony albo odkształcony zespół dociskowy lub sprężyna tarczowa (rozdz. 6).
- Poluzowane lub zużyte zamocowania silnika albo skrzynki przekładniowej (rozdz. 2A lub 2B).
- Zużyty wielowypust piasty tarczy sprzęgła lub wałka sprzęgłowego (rozdz. 6).

Hałas podczas naciskania lub zwalniania pedału sprzęgła

- Zużyte łożysko wyciskowe sprzęgła (rozdz. 6).
- Zużyte lub suche tuleje pedału sprzęgła (rozdz. 6).
- Uszkodzony zespół dociskowy (rozdz. 6).
- Pęknięta sprężyna tarczowa (rozdz. 6).
- Popękane sprężyny tłumiące tarczy sprzęgła (rozdz. 6).

Mechaniczna skrzynka przekładniowa

Nadmierna hałaśliwość skrzynki przekładniowej w położeniu neutralnym podczas pracy silnika

- Zużyte łożyska na wałku sprzęgłowym - hałas słyszalny przy zwolnionym pedale sprzęgła, a nie słyszalny przy wciśniętym pedale sprzęgła (rozdz. 7A)*.
- Zużyte łożysko wyciskowe sprzęgła - hałas słyszalny przy wciśniętym pedale sprzęgła, czasami mniejszy przy zwolnionym pedale sprzęgła (rozdz. 6).

Hałas na określonym biegu

- Uszkodzone sprzęgło (rozdz. 6).
- Zbyt niski poziom oleju (rozdz. 1).
- Zużyty lub uszkodzony zespół cięgieł zmiany biegów (rozdz. 7A).
- Niewłaściwie wyregulowany zespół cięgieł zmiany biegów (rozdz. 7A).
- Zużyte zespoły synchronizatorów (rozdz. 7A)*.

„Wyskakiwanie” biegu

- Zużyty lub uszkodzony zespół cięgieł zmiany biegów (rozdz. 7A).
- Niewłaściwie wyregulowany zespół cięgieł zmiany biegów (rozdz. 7A).
- Zużyte zespoły synchronizatorów (rozdz. 7A)*.
- Zużyte widełki wewnętrznego mechanizmu zmiany biegów (rozdz. 7A)*.

Drgania

- Brak oleju (rozdz. 1).
- Zużyte łożyska (rozdz. 7A)*.

Wyciek oleju

- Wyciek na uszczelnieniach olejowych na wyjściu z przekładni głównej (rozdz. 7A).
- Wyciek na połączeniach obudowy (rozdz. 7A)*.
- Wyciek na uszczelnieniu wałka sprzęgłowego (rozdz. 7A)*.

Uwaga: gwiazdką oznaczono niesprawności, których usunięcie wykracza poza możliwości przeciętnego użytkownika, lecz informacje o nich powinny pomóc przy wykryciu przyczyny i wytłumaczeniu zauważonych objawów mechanikowi stacji obsługi.

Automatyczna skrzynka przekładniowa

Uwaga. Ze względu na złożoność budowy automatycznej skrzynki przekładniowej trudno użytkownikowi samochodu właściwie wykryć przyczyny jej niesprawności. W przypadku wystąpienia niesprawności innych, niż wymienione dalej samochód powinien zostać oddany do autoryzowanej stacji obsługi.

Wyciek oleju

- Olej stosowany w automatycznych skrzynkach przekładniowych ma zwykle ciemny kolor.
- Nie należy pomylić jego wycieku z wyciekami oleju silnikowego, który może być narzucony podmuchem powietrza na obudowę skrzynki przekładniowej.
- W celu określenia źródła wycieku najpierw należy usunąć nagromadzoną warstwę brudu i błota z obudowy skrzynki przekładniowej oraz jej najbliższego otoczenia za pomocą środka odtłuszczającego lub poprzez przemycie strumieniem pary. Następnie przejechać samochodem z małą prędkością pewien odcinek drogi tak, aby strumień powietrza nie odrzucił oleju daleko od miejsca nieszczelności. Podnieść i podeprzeć samochód oraz określić miejsce wycieku. Najczęściej występującymi miejscami wycieku mogą być:
 - a) miska olejowa skrzynki automatycznej (rozdz. 1),
 - b) rurka wskaźnika poziomu oleju (rozdz. 1),
 - c) połączenia przewodów łączących skrzynkę przekładniową z chłodnicą oleju (rozdz. 7B).

Olej jest brązowy lub pachnie spalenizną

- Zbyt niski poziom oleju w skrzynce automatycznej lub konieczność wymiany tego oleju (rozdz. 1).

Niewłaściwy wybór biegów

- Najbardziej prawdopodobną przyczyną niewłaściwego wyboru biegów jest uszkodzenie lub niewłaściwa regulacja mechanizmu wyboru biegów. Najczęstsze objawy niesprawności mechanizmu wyboru biegów:
 - a) silnik można uruchomić w położeniach dźwigni wyboru biegów innych niż „P” lub „N”,
 - b) wskaźnik na dźwigni wyboru biegów wskazuje inny bieg niż aktualnie włączony,
 - c) samochód jedzie mimo wyboru biegu „P” lub „N”,
 - d) trudności z przełączaniem lub niewłaściwe włączanie biegów.

Nie występuje redukcja biegu po całkowitym wciśnięciu pedału przyspieszenia

- Zbyt niski poziom oleju w skrzynce automatycznej (rozdz. 1).
- Niewłaściwa regulacja linki sterowania przepustnicy (rozdz. 7B).

Silnika nie można uruchomić na żadnym biegu lub silnik można uruchomić na biegach innych niż „P” lub „N”

- Niewłaściwa regulacja linek mechanizmu wyboru biegów (rozdz. 7B).
- Niewłaściwa regulacja włącznika rozrusznika (rozdz. 7B).

Poślizg przekładni, utrudniona zmiana biegów, hałaśliwość lub niemożność jazdy ani do przodu, ani do tyłu

• Może być wiele przyczyn występowania powyższych problemów, ale mechanik amator powinien zająć się tylko jedną - poziomem oleju. Przed skierowaniem samochodu do autoryzowanej stacji obsługi należy sprawdzić poziom oleju oraz jego stan w sposób opisany w rozdziale 1. Jeśli trzeba, należy uzupełnić poziom oleju lub wymienić olej i filtr. Jeśli niesprawność występuje nadal, należy udać się do autoryzowanej stacji obsługi.

Półosie napędowe

Podczas obracania słychać terkotanie lub stukanie (przy małej prędkości i całkowitym zwolnieniu sprzęgła)

• Brak smaru w przegubach równobieżnych, być może wskutek uszkodzenia osłony (rozdz. 8).
• Zużyty zewnętrzny przegub równobieżny (rozdz. 8).

Drgania podczas przyspieszania lub zwalniania

• Zużyty wewnętrzny przegub równobieżny (rozdz. 8).
• Zgięta lub odkształcona półoś (rozdz. 8).

Układ hamulcowy

Uwaga. Przed poszukiwaniem niesprawności w układzie hamulcowym należy się upewnić, że opony są w dobrym stanie i odpowiednio napompowane, czy koła przednie są właściwie ustawione i samochód nie jest obciążony nierównomiernie. W wersjach wyposażonych w ABS wszelkie niesprawności tego układu powinny być zgłoszone w autoryzowanej stacji obsługi.

Ściąganie samochodu w jedną stronę podczas hamowania

• Zużyte, uszkodzone, zniszczone lub zanieczyszczone przednie oraz tylne okładziny cierne hamulców z jednej strony samochodu (rozdz. 1 i 9).
• Zatarty lub częściowo zatarty zacisk hamulca przedniego lub tylnego (rozdz. 1 i 9).
• Wykruszony kawałek materiału okładziny czarnej pomiędzy współpracującymi powierzchniami (rozdz. 1 i 9).
• Poluzowane śruby prowadników zacisku hamulca (rozdz. 9).
• Zużyte lub uszkodzone elementy układu kierowniczego lub zawieszenia (rozdz. 1 i 10).

Hałaśliwe włączanie hamulców (zgrzyt lub silny pisk)

• Materiał cierny wkładek starty do metalowej płytki (rozdz. 1 i 9).
• Nadmierne skorodowana tarcza lub bęben hamulca, spowodowana np. długim postojem samochodu (rozdz. 1 i 9).
• Obcy przedmiot, np. kamień pomiędzy tarczą hamulca i osłoną (rozdz. 1 i 9).

Nadmierny skok pedału hamulca

• Nie działa mechanizm samoregulacji hamulca - wersje z hamulcami bębnowymi (rozdz. 1 i 9).
• Uszkodzona pompa hamulcowa (rozdz. 9).
• Zapowietrzony układ hamulcowy (rozdz. 9).
• Uszkodzone podciśnieniowe urządzenie wspomagające (rozdz. 1 i 9).

Miękki pedał hamulca po wciśnięciu

• Zapowietrzony układ hydrauliczny hamulców (rozdz. 9).
• Zestarzałe elastyczne przewody hamulcowe (rozdz. 1 i 9).
• Poluzowane nakrętki mocujące pompę hamulcową (rozdz. 9).
• Uszkodzona pompa hamulcowa (rozdz. 9).

Do zatrzymania samochodu jest niezbędny bardzo duży nacisk na pedał hamulca

• Uszkodzone podciśnieniowe urządzenie wspomagające (rozdz. 1 i 9).
• Odlączony, uszkodzony lub niepewnie zamocowany elastyczny przewód podciśnienia urządzenia wspomagającego hamulców (rozdz. 9).
• Uszkodzenie w jednym z obwodów hydraulicznych (rozdz. 9).
• Zatarty zacisk lub tłoczek (tłoczki) cylinderka hamulca (rozdz. 9).
• Niewłaściwie dobrane wkładki hamulców tarczowych lub szczęki hamulców bębnowych (rozdz. 9).
• Zanieczyszczone wkładki cierne lub szczęki hamulców (rozdz. 9).

Drgania pedału hamulca lub koła kierownicy podczas hamowania

n Nadmierne bicie lub odkształcenie tarczy albo bębna hamulca (rozdz. 9).
• Zużyte wkładki hamulców tarczowych lub szczęki hamulców bębnowych (rozdz. 1 i 9).
• Poluzowane śruby prowadników zacisku hamulca (rozdz. 9).
• Zużycie elementów zawieszenia lub układu kierowniczego albo ich zamocowań (rozdz. 1 i 10).

Ocieranie okładzin ciernych hamulców o tarcze lub bębny

• Zatarty zacisk lub tłoczek (tłoczki) w cylinderku hamulca (rozdz. 9).
• Niewłaściwa regulacja mechanizmu hamulca awaryjnego (rozdz. 1).
• Uszkodzona pompa hamulcowa (rozdz. 9).

Blokowanie tylnych kół podczas normalnego hamowania

• Zatarty tłoczek w cylinderku albo zacisk hamulca tylnego (rozdz. 9).
• Uszkodzony ogranicznik siły hamowania (rozdz. 9).

Zawieszenia i układ kierowniczy

Uwaga. Przed poszukiwaniem niesprawności w zawieszeniu lub układzie kierowniczym należy się upewnić, czy w oponach kół jest właściwe ciśnienie i czy są one jednakowego rodzaju, a także czy okładziny cierne hamulców nie ocierają o bębny lub tarcze.

Ściąganie samochodu w jedną stronę

• Uszkodzona opona („Obsługa codzienna”).
• Nadmierne zużycie elementów zawieszenia lub układu kierowniczego (rozdz. 1 i 10).
• Niewłaściwe ustawienie kół przednich lub tylnych (rozdz. 1).
• Uszkodzenie powypadkowe elementów zawieszenia lub układu kierowniczego (rozdz. 1).

Trzepotanie i drgania kół

• Niewyrównoważone koła przednie i tylne - drgania są odczuwalne wewnątrz samochodu (rozdz. 1 i 10).
• Uszkodzone lub odkształcone obręcze kół (rozdz. 1 i 10).
• Uszkodzona lub zniszczona opona („Obsługa codzienna”).
• Zużyte przeguby kulowe układu kierowniczego lub zawieszenia (rozdz. 1 i 10).
• Poluzowane śruby mocowania koła (rozdz. 1 i 10).

Nadmierne unoszenie lub pochylanie się nadwozia podczas skrętu lub hamowania

• Uszkodzone amortyzatory (rozdz. 1 i 10).
• Pęknięta lub osłabiona sprężyna lub inny uszkodzony element zawieszenia (rozdz. 1 i 10).

- Zużyty lub uszkodzony drążek stabilizatora albo jego zamocowanie (rozdz. 10).

Nieutrzymywanie toru jazdy przez samochód

- Niewłaściwe ustawienie kół przednich lub tylnych (rozdz. 1).
- Zużyte przeguby kulowe układu kierowniczego lub zawieszenia (rozdz. 1 i 10).
- Niewyrównoważone koła jezdne (rozdz. 1 i 10).
- Uszkodzona lub zniszczona opona („Obsługa codzienna”).
- Poluzowane śruby mocowania koła (rozdz. 1 i 10).
- Uszkodzone amortyzatory (rozdz. 1 i 10).

Nadmierna siła wymagana do skręcenia kół

- Brak smaru w przekładni kierowniczej (rozdz. 10).
- Zużyte przeguby kulowe końcówki drążka kierowniczego (rozdz. 1 i 10).
- Pęknięty lub niewłaściwie wyregulowany pasek napędu pompy wspomagania układu kierowniczego (rozdz. 1).
- Niewłaściwe ustawienie kół przednich (rozdz. 1).
- Niesprawność przekładni kierowniczej albo kolumna kierownicy (rozdz. 10).

Nadmierny luz w układzie kierowniczym

- Zużyty przegub kulowy końcówki drążka poprzecznego (rozdz. 1 i 10).
- Zużyta zębatkowa przekładnia kierownicza (rozdz. 10).
- Zużyte połączenia, tuleje lub inne elementy w układzie kierowniczym lub zawieszeniu (rozdz. 1 i 10).

Brakwspomagania

- Pęknięty lub niewłaściwie wyregulowany pasek napędu pompy wspomagania układu kierowniczego (rozdz. 1).
- Niewłaściwy poziom oleju w obwodzie wspomagania układu kierowniczego („Obsługa codzienna”).
- Zatkane elastyczne przewody obwodu wspomagania (rozdz. 1).
- Uszkodzona pompa wspomagania układu kierowniczego (rozdz. 10).
- Uszkodzona zębatkowa przekładnia kierownicza (rozdz. 10).

Przyspieszone zużycie opon

Nadmierne zużycie bieżnika na krawędziach wewnętrznych lub zewnętrznych

- Zbyt niskie ciśnienie w oponach - zużycie na obu krawędziach („Obsługa codzienna”).
- Niewłaściwe kąty pochylenia kół lub wyprzedzenia sworzni zwrotnicy - zużycie tylko na jednej krawędzi (rozdz. 1).
- Zużyte połączenia, tuleje lub elementy w układzie kierowniczym lub zawieszeniu (rozdz. 1 i 10).
- Skręcanie przy nadmiernie małym promieniu skrętu.
- Skutki uszkodzenia w wyniku wypadku.

Ostre krawędzie bieżnika opony

- Niewłaściwa zbieżność kół (rozdz. 1).

Zużycie środkowej części bieżnika

- Zbyt wysokie ciśnienie w oponach („Obsługa codzienna”).

Zużycie na krawędziach wewnętrznej i zewnętrznej

- Zbyt niskie ciśnienie w oponach („Obsługa codzienna”).

Nierównomierne zużycie bieżnika

- Niewyrównoważenie kół (rozdz. 1).
- Nadmierne bicie kół lub opon (rozdz. 1).
- Zużyte amortyzatory (rozdz. 1 i 10).
- Opona uszkodzona („Obsługa codzienna”).

Wyposażenie elektryczne

Uwaga. Wykrywanie niesprawności obwodu rozruchu podano na początku niniejszego podrozdziału (patrz „Silnik”).

Akumulator rozładowuje się po kilku dniach

- Wewnętrzne uszkodzenie akumulatora (rozdz. 5A).
- Skorodowane lub poluzowane obejmy przewodów akumulatora („Obsługa codzienna”).
- Zużyty lub niewłaściwie wyregulowany pomocniczy pasek napędu alternatora (rozdz. 1).
- Zbyt mała moc ładowania akumulatora (rozdz. 5A).
- Uszkodzony alternator lub regulator napięcia (rozdz. 5A).
- Zwarcie powodujące stałe rozładowywanie akumulatora (rozdz. 5A i 12).

Kontrolka ładowania akumulatora świeci się przy pracującym silniku

- Pomocniczy pasek klinowy przerwany, zużyty lub niewłaściwie wyregulowany (rozdz. 1).
- Zużyte, zawieszone lub zanieczyszczone szczotki alternatora (rozdz. 5A).
- Osłabione lub pęknięte sprężyny dociskowe szczotek alternatora (rozdz. 5A).
- Wewnętrzne uszkodzenie alternatora lub regulatora napięcia (rozdz. 5A).
- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne w obwodzie ładowania (rozdz. 5A).

Nieświecenie się kontrolki ładowania akumulatora po włączeniu zapłonu

- Przepalona żarówka kontrolki (rozdz. 12).
- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne w obwodzie kontrolki (rozdz. 12).
- Uszkodzony alternator (rozdz. 5A).

Nie działają światła

- Przepalona żarówka (rozdz. 12).
- Korozja na stykach oprawki żarówki (rozdz. 12).
- Przepalony bezpiecznik (rozdz. 12).
- Uszkodzony przełącznik (rozdz. 12).
- a Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne (rozdz. 12).
- Uszkodzony wyłącznik (rozdz. 12).

Niedokładne lub błędne wskazania wskaźników

Wskazania wskaźników rosną wraz ze wzrostem prędkości obrotowej silnika

- Uszkodzony regulator zapłonu (rozdz. 12).

Brak wskazań wskaźnika poziomu paliwa lub temperatury

- Uszkodzony zespół czujnika (rozdz. 3, 4A, 4B lub 4C).
- Zwarcie w przewodach elektrycznych (rozdz. 12).
- Uszkodzony wskaźnik (rozdz. 12).

Medziała sygnał dźwiękowy lub działa zbyt cicho

Sygnał dźwiękowy działa ciągle

- Przycisk sygnału dźwiękowego ma połączenie z masą lub jest zakleszczony (rozdz. 12).
- Połączony z masą przewód łączący przycisk sygnału z sygnałem (rozdz. 12).

Sygnał dźwiękowy nie działa

- Przepalony bezpiecznik (rozdz. 12).

Informacje uzupełniające

- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne lub ich połączenia (rozdz. 12).
- Uszkodzony sygnał (rozdz. 12).

Sygnał wydaje dźwięk przerywany lub niewłaściwy

- Poluzowane połączenia przewodów elektrycznych (rozdz. 12).
- Poluzowane zamocowanie sygnału (rozdz. 12).
- Uszkodzony sygnał (rozdz. 12).

Niewłaściwe działanie wycieraczek szyby przedniej lub szyby drzwi tyłu nadwozia

Wycieraczki nie działają lub działają bardzo wolno

- Przyklejające się do szyby pióra wycieraków albo zatarty lub zakleszczony mechanizm napędu wycieraczek (rozdz. 1 i 12).
- Przepalony bezpiecznik (rozdz. 12).
- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne lub ich połączenia (rozdz. 12).
- Uszkodzony przełącznik (rozdz. 12).
- Uszkodzony silnik napędu wycieraczek (rozdz. 12).

Oczyszczanie niewłaściwego obszaru szyby przez pióra wycieraków

- Ramiona wycieraków niewłaściwie osadzone na osiach ich napędu (rozdz. 1).
- Nadmierne zużycie dźwigni napędu (rozdz. 12).
- Poluzowane mocowanie silnika wycieraczek (rozdz. 12).

Pióra wycieraczek nie wycierają skutecznie szyby

- Zużyta lub zestarzała guma piór wycieraków („Obsługa codzienna”).
- Pęknięte sprężyny dociskające ramiona wycieraków lub zatarte osie ich napędu (rozdz. 12).
- Nazbyt mała ilość płynu czyszczącego szybę („Obsługa codzienna”).

Niewłaściwe działanie spryskiwaczy

Niedziałanie dyszy spryskiwacza

- Zatkana dysza spryskiwacza (rozdz. 1 lub 12).
- Odłączony, załamany lub zatkany przewód elastyczny doprowadzający płyn (rozdz. 12).
- Zbyt mała ilość płynu w zbiorniku („Obsługa codzienna”).

Nie działa pompka spryskiwacza

- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne lub ich połączenia (rozdz. 12).
- Przepalony bezpiecznik (rozdz. 12).
- Uszkodzony wyłącznik spryskiwacza (rozdz. 12).
- Uszkodzona pompka spryskiwacza (rozdz. 12).

Pompa wtryskiwacza pracuje przez pewien czas zanim zacznie wydobywać się płyn z dysz

- Uszkodzony zawór jednokierunkowy w przewodzie doprowadzającym płyn (rozdz. 12).

Niewłaściwe działanie elektrycznego sterowania szyb **Przesuwanie szyby możliwe tylko w jednym kierunku**

- Uszkodzony wyłącznik (rozdz. 12).

Wolne przesuwanie szyby

- Niewłaściwie ustawione prowadnice szyby (rozdz. 11).
- Zatarty lub uszkodzony silnik elektryczny podnośnika szyby (rozdz. 11).
- Wewnętrzne elementy drzwi lub wykładzina blokują silnik elektryczny podnośnika szyby (rozdz. 11).
- Uszkodzony silnik (rozdz. 11).

Nieporuszanie się szyby

- Niewłaściwie ustawione prowadnice szyby (rozdz. 11).
- Przepalony bezpiecznik (rozdz. 12).
- Uszkodzony przełącznik (rozdz. 12).
- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne lub ich połączenia (rozdz. 12).
- Uszkodzony silnik elektryczny podnośnika szyby (rozdz. 11).

Niewłaściwe działanie centralnego blokowania drzwi (zamka centralnego)

Całkowite niedziałanie układu

- Niewłaściwie ustawione prowadnice szyby (rozdz. 11).
- Przepalony bezpiecznik (rozdz. 12).
- Uszkodzony przełącznik (rozdz. 12).
- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne lub ich połączenia (rozdz. 12).
- Uszkodzony zespół sterowania (rozdz. 11).

Zapadka zamka blokuje się, lecz nie daje się otworzyć albo daje się otworzyć, lecz nie blokuje

- Uszkodzony wyłącznik główny (rozdz. 12).
- Pęknięte lub rozłączone elementy napędu zapadki (rozdz. 11).
- Uszkodzony przełącznik (rozdz. 12).
- Uszkodzony zespół sterowania (rozdz. 11).

Me działa jeden siłownik elektromagnetyczny

- Przerwane, rozłączone lub poluzowane przewody elektryczne lub ich połączenia (rozdz. 12).
- Uszkodzony siłownik elektromagnetyczny (rozdz. 11).
- Pęknięte, zakleszczone lub rozłączone elementy napędu zapadki (rozdz. 11).
- Uszkodzenie zapadki zamka drzwi (rozdz. 11).

Słownik terminów technicznych

A

ABS (ang. Anti-lock brake system) - układ, zwykle sterowany elektronicznie, wykrywający chwilowe zablokowanie kół podczas hamowania i powodujący spadek ciśnienia hydraulicznego w obwodach hamulców tych kół w celu uniknięcia poślizgu samochodu.

Alternator - prądnica prądu przemiennego zamieniająca energię mechaniczną, przekazywaną za pomocą paska napędowego, w energię elektryczną, służącą do ładowania akumulatora oraz zasilania wszystkich odbiorników wyposażenia elektrycznego samochodu.

Amper - jednostka miary natężenia prądu elektrycznego; jeden amper jest natężeniem prądu powstającego pod wpływem napięcia 1 V przyłożonego do rezystora o rezystancji 1 fi.

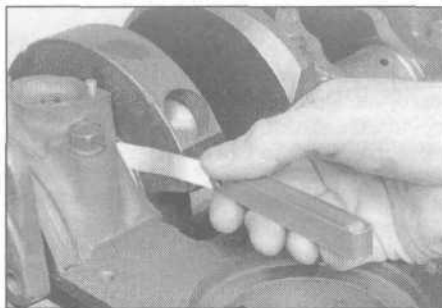
Azbest - naturalny minerał włóknisty o wielkiej odporności na ciepło, szkodliwy dla zdrowia, do niedawna powszechnie stosowany w mieszankach służących do wytwarzania nakładek ciernych.

B

Bezpiecznik - urządzenie chroniące obwód elektryczny przed przypadkowym przeciążeniem; typowy bezpiecznik topikowy ma drut metalowy dobrany w taki sposób, aby doszło do jego stopienia przy określonej wartości natężenia prądu i wywołania przerw w chronionym obwodzie.

Bęben hamulca - element hamulca bębnowego obracający się razem z kołem.

Błaszka szczelinomierza - cienki pasek lub ostrze z zahartowanej stali, oszlifowane na odpowiednią grubość, stosowane do pomiaru luzu między elementami (patrz rysunek).



Szczelinomierz

Blokada rozruchu automatycznej skrzynki przekładniowej - układ występujący w samochodach z automatyczną skrzynką przekładniową, zawierający stykownik uniemożliwiający uruchomienie silnika, jeśli dźwignia wyboru biegów nie znajduje się w położeniu „N” lub „P”.

C

Chłodnica - wymiennik ciepła służący do wymiany ciepła między dwoma czynnikami w celu schłodzenia jednego z nich; w zależności od zastosowania może służyć do chłodzenia cieczy chłodzącej (chłodnica cieczy chłodzącej silnik), chłodzenia oleju (chłodnica oleju) albo chłodzenia powietrza doładowującego silnik (chłodnica powietrza w niektórych silnikach turbodoładowanych).

Czynnik chłodniczy - substancja służąca jako czynnik pośredniczący w wymianie ciepła układu klimatyzacji; do niedawna był R-12 (freon); obecnie stosuje się czynnik R-134a nie zawierający freonu, jako mniej szkodliwy dla warstwy ozonowej w górnych rejonach atmosfery.

D

Dźwignia zaworu - dźwignia jednostronna lub dwustronna współpracująca z wałem rozrządu w silnikach OHC lub dźwigni popychacza w silnikach OHV, pośrednicząca w przekazywaniu napędu zaworu; nie występuje w silnikach, których głowice mają bezpośredni napęd zaworów, czyli przy zaworach ustawionych w rzędzie i umieszczonym bezpośrednio nad nimi wale rozrządu.

E

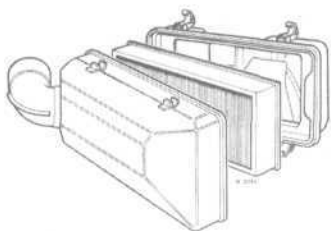
Elektryczny wtrysk paliwa (ang. EFI) - sterowany elektronicznie układ zasilania metodą wtrysku paliwa dostarczający paliwa do silnika za pomocą wtryskiwacza lub wtryskiwaczy paliwa.

Elektryczny zespół sterujący (ang. ECU) - komputer sterujący na przykład zapłonem i wtryskiem paliwa lub układem ABS.

F

Filtr powietrza - zespół składający się z wkładu, wymagającego okresowej wymiany, umieszczonego w metalowej lub plastikowej obudowie, służącego do zatrzymywania

wania zanieczyszczeń stałych zawartych w powietrzu zasysanym przez silnik (patrz rysunek)



Filtr powietrza

G

Gaźnik - urządzenie wytwarzające mieszaninę paliwa i powietrza o odpowiednim składzie oraz dozującą ją w sposób zapewniający właściwą pracę w całym zakresie prędkości obrotowych i obciążenia silnika o zapłonie iskrowym.

Głowica honująca - narzędzie ściernie służące do usuwania warstwy materiału o niewielkiej grubości podczas dokładnej obróbki cylindrycznych otworów, np. do honowania cylindrów silnika.

H

Hamulec awaryjny - dodatkowy układ hamulcowy o działaniu niezależnym od hamulca roboczego, który może być wykorzystany do zmiany prędkości ruchu pojazdu w razie awarii hamulca roboczego lub do utrzymania pojazdu w bezruchu; zwykle układ ten ma dźwignię uruchamiającą ręcznie, która powoduje mechaniczne uruchomienie hamulców przednich lub tylnych za pomocą odpowiednich linek i cięgien; hamulec ten często bywa nazywany potocznie hamulcem ręcznym lub postojowym.

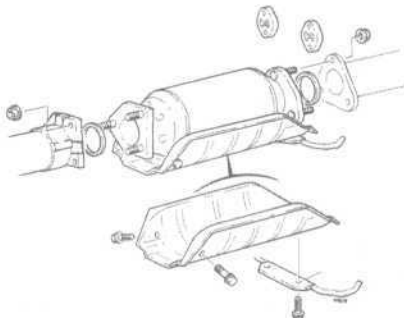
Hamulec bębnowy - hamulec, w którego konstrukcji zastosowano element metalowy w kształcie bębna, przymocowany do wewnętrznej powierzchni tarczy koła samochodu; po naciśnięciu pedału hamulca łukowe szczęki hamulca są dociskane do wewnętrznej powierzchni bębna w celu zmniejszenia prędkości pojazdu.

Hamulec tarczowy - rozwiązanie konstrukcyjne hamulca, w którym znajduje się wirująca tarcza, do której podczas hamowania są dociskane wkładki cierne.

K

Katalizator spalin - urządzenie, przypominające wyglądem tłumik, w układzie wylotowym, w którym toksyczne składniki spalin

wskutek reakcji chemicznych są zamieniane na substancje mniej szkodliwe dla otoczenia (patrz rysunek).



Katalizator spalin

Klucz imbusowy - klucz sześciokątny, który pasuje do sześciokątnych ślepych otworów we łbach śrub.

Kody diagnostyczne (kody błędów, kody usterek) - kody cyfrowe uzyskiwane podczas dokonywania diagnozowania układu samochodu sterowanego elektronicznie za pomocą odpowiedniego testera diagnostycznego, służące do ustalenia źródła występowania niesprawności tego układu.

Kolejność zapłonu - kolejność według której następuje zapłon w poszczególnych cylindrach silnika, zaczynając od cylindra oznaczonego jako pierwszy.

Kolektor dolotowy - element wielokanałowy kierujący spaliny wpływające z komór spalania silnika do rury wylotowej.

Kolektor wylotowy - element wielokanałowy kierujący spaliny wypływające z komór spalania silnika do rury wylotowej.

Kolumna Mc Phersona - rodzaj niezależnego zawieszenia koła przedniego, skonstruowany przez Earla Mac Phersona z założeń Forda w Anglii; w formie oryginalnej stanowił ją łącznik poziomy z drążkiem reakcyjnym, tworzący dolny wahacz poprzeczny oraz długa kolumna, zawierająca amortyzator zintegrowany ze współosiową sprężyną śrubową, umieszczoną między nadwoziem i zwrotnicą koła; w wielu współczesnych rozwiązaniach kolumn Mac Phersona stosuje się konwencjonalny wahacz dolny o kształcie litery „A”, rezygnując z drążka reakcyjnego jako elementu stabilizującego.

Koło zamachowe - koło o dużej masie, absorbujące i gromadzące energię dzięki dużemu momentowi bezwładności. W samochodach koło zamachowe jest osadzone na tylnym końcu wału korbowego.

L

Lepkość - miara tarcia wewnętrznego płynu, czyli oporu stawianego ciału, które się w nim porusza.

Luz - odległość między dwoma elementami stanowiąca różnicę ich wymiarów, np. luz tłoka w cylindrze.

Luz osiowy - odległość między dwoma elementami mierzona wzdłuż osi jednego z nich, stanowiąca różnicę ich wymiarów, np. luz osiowy wału korbowego.

Ł

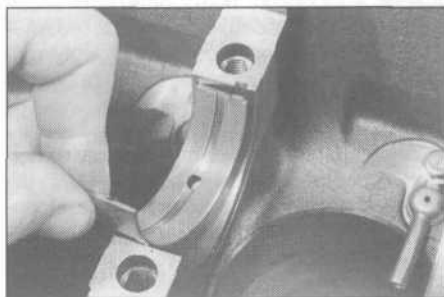
Łańcuch napędu rozrządu - łańcuch wykorzystywany do napędu wału lub wałów rozrządu.

Łożysko - walcowa powierzchnia na wale lub w otworze lub osobny element montowany na wale lub w otworze, umożliwiający ruch względny pomiędzy wałem i otworem w warunkach minimalnego tarcia.

Łożysko kulkowe - łożysko toczne składające się z utwardzonych bieżni, wewnętrznej i zewnętrznej, pomiędzy którymi znajduje się zestaw twardych kul stalowych.

Łożysko łoża korbowodu - łożysko umieszczone we łbie korbowodu, współpracujące z czopem wykorbienia wału korbowego silnika.

Łożysko ślizgowe - łożysko, w którym między częścią stałą i obracającą się występuje tarcie ślizgowe; może nim być odpowiednio ukształtowana powierzchnia wału oraz otworu albo część zamontowana w otworze, zwana panewką (patrz rysunek).



Łożysko ślizgowe (panewka)

M

Młotek przesuwny - specjalny przyrząd, którego zakończenie jest wkręcane w taki element, jak np. wał lub łożysko. Ciężka rękojeść przesuwna na końcu trzpienia przyrządu uderza w zakończenie wału, umożliwiając usunięcie skutków zapiecenia danej części (poluzowanie jej).

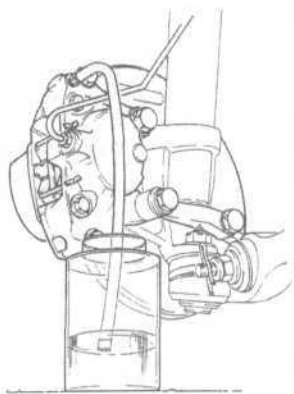
Multimetr - uniwersalny miernik elektryczny, umożliwiający pomiar napięcia, natężenia i rezystancji; współcześnie zwykle wykorzystuje się multimetry cyfrowe wyposażone w cyfrowy wyświetlacz umożliwiający odpowiednio dokładny pomiar wielkości elektrycznych.

N

Nakrętka koronowa - nakrętka mająca szereg wycięć na obwodzie krawędzi górnej. Na przykład nakrętka koronowa przegubu kulowego.

O

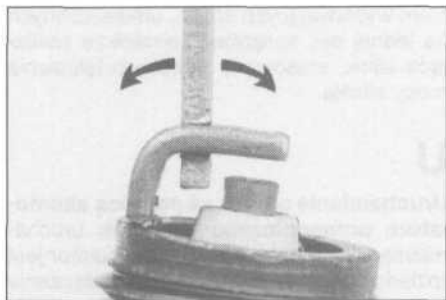
Odpowietrzanie hamulców - sposób postępowania w celu usunięcia powietrza z hydraulicznego układu hamulcowego (patrz rysunek).



Odpowietrzanie hamulców

Odpowietrznik - zawór cylinderka hamulca bębnowego, zacisku hamulca tarczowego lub innego zespołu hydraulicznego, który jest otwierany w celu uwolnienia układu hydraulicznego z nagromadzonego powietrza.

Odstęp elektrod świec zapłonowych - odległość między elektrodą środkową świecy zapłonowej i elektrodą boczną (patrz rysunek).



Regulacja odstępu elektrod świecy zapłonowej

Okładziny cierne hamulców - elementy wykonane z materiału ciernego, współpracujące z tarczą lub bębniem hamulca w celu wywołania tarcia i zmniejszenia prędkości pojazdu, przyklejone lub przynitowane do metalowej powierzchni płytek lub szczęk hamulca.

Om (Q) - jednostka rezystancji elektrycznej; napięcie 1 V przyłożone do rezystora o rezystancji 1 Ω spowoduje przepływ prądu o natężeniu 1 A.

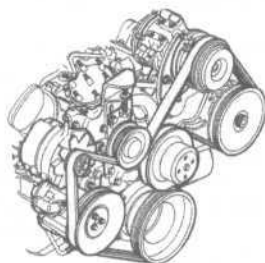
Omomierz - przyrząd do pomiaru rezystancji.

Oś - element konstrukcyjny, na którym obraca się koło lub obracający się wraz z kołem; osią nazywa się także belkę łączącą dwa przednie lub tylne koła samochodu (umowna oś przednia lub tylna może nie zawierać rzeczywistej belki).

P

Palec rozdzielacza - wirujący element wewnątrz zapłonu łączący kolejno elektrodę środkową kopułki rozdzielacza z elektrodami bocznymi podczas jego obrotu w celu doprowadzenia wysokiego napięcia z uzwojenia wtórnego cewki zapłonowej do świec zapłonowych kolejnych cylindrów silnika.

Pasek wieloklinowy - pojedynczy szeroki pasek napędzający podzespoły osprzętu, stosowany w niektórych nowszych samochodach zamiast kilku pasków klinowych, współpracujący z kołami wielorówkowymi, napędzany od koła wielorówkowego na wale korbowym; naciąg paska wieloklinowego zwykle zapewnia samoczynny napinacz (patrz rysunek).

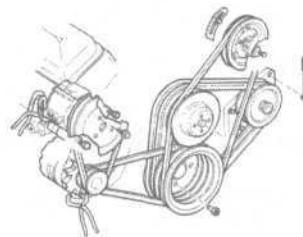


Pasek wieloklinowy

Pasek zębaty napędu rozrządu - pasek zębaty napędzający wał lub wały rozrządu. Jego uszkodzenie może być przyczyną poważnego uszkodzenia silnika.

Paski klinowe - paski o przekroju trapezowym stosowane do napędu elementów osprzętu, np. alternatora, pompy wspomagania układu kierowniczego, pompy cieczy

chłodzącej itp., współpracujące z kołami pasowymi, na ogół napędzane od koła pasowego wału korbowego (patrz rysunek).



Pasy klinowe napędu osprzętu

Pierścień osadczy - pierścień o właściwościach sprężystych uniemożliwiający ruch osiowy elementów walcowych; pierścień osadczy wewnętrzny jest umieszczany w rowku otworu, pierścień zewnętrzny zaś - w rowku wałka.

Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym (tzw. o-ring) - rodzaj pierścienia uszczelniającego wykonanego ze specjalnego materiału, stosowanego do uszczelniania połączeń elementów w stanie ściśniętym po osadzeniu go w gnieździe w postaci rowka o odpowiednich wymiarach.

Pochłaniacz par paliwa - pojemnik w układzie kontroli emisji par paliwa, zawierający granulki węgla drzewnego, które wychwytyją opary wydostające się z układu zasilania paliwem (patrz rysunek).



Zbiornik pochłaniacza par paliwa

Podkładka zabezpieczająca - rodzaj podkładki o odpowiednim kształcie odginanej po montażu w sposób uniemożliwiający poluzowanie się zabezpieczanej nakrętki.

Poduszka powietrzna (ang. Air bag) - ukryta w kole kierownicy (poduszka powietrzna kierowcy) lub w tablicy rozdzielczej (poduszka powietrzna pasażera) torba wypełniana gazem podczas zderzenia czołowego, chroniąca kierowcę lub pasażera siedzącego na przednim siedzeniu przed

uderzeniem w koło kierownicy lub szybę przednią pod wpływem siły bezwładności.

Pokrętka prętowa - długa pokrętka do współpracy z nasadkami, umożliwiającą uzyskanie większego momentu odkręcania.

Popychacz - element walcowy, który przekazuje ruch z krzywki wału rozrządu na trzonek zaworu, bezpośrednio lub za pomocą dźwignia popychacza i dźwigni zaworu.

Popychacz hydrauliczny zaworu - urządzenie wykorzystujące ciśnienie oleju w układzie smarowania silnika w celu utrzymania zerowego luzu roboczego zaworu, zapewniające ciągły styk z krzywką wału rozrządu i z trzonkiem zaworu; po uruchomieniu silnika popychacz samoczynnie kasuje luz roboczy zaworu i ogranicza hałasliwość rozrządu silnika.

Półosie napędowe - wirujące wałki połączone z dwoma kołami koronowymi mechanizmu różnicowego, które przekazują napęd z przekładni głównej na koła napędowe samochodu.

Pręcik pomiarowy Plastigage - cienki pręcik pomiarowy z plastyku, dostępny w różnych rozmiarach, stosowany do pomiarów luzów w łożyskach ślizgowych. Pomiar jest dokonywany w sposób pośredni, poprzez porównanie szerokości zgniecionego pręcika pomiarowego ze skalą na opakowaniu. Pomiar wymaga złożenia części po włożeniu pręcika, a następnie ich rozłożenia (patrz rysunek).



Plastyczny pręcik pomiarowy

Przeciwnakrętka - nakrętka służąca do unieruchomienia innej nakrętki, np. regulacyjnej, lub innego elementu gwintowanego w celu zachowania właściwego położenia tego drugiego elementu.

Przegroda czołowa nadwozia - pokryta materiałem izolacyjnym ściana nadwozia oddzielająca przedział silnika od wnętrza nadwozia.

Przegub równobieżny - rodzaj przegubu napędowego zachowującego stałą prędkość kątową przy kątowych wychyleniach elementów, w którym nie występują drgania przy kątowym przekazywaniu napędu.

Przekładnia zębata - typ przekładni, w której zębniak, znajdujący się na końcu kolumny kierowniczej, zazębia się z listwą zębatą (pełniącą rolę wyprostowanego wieńca koła zębatego). Przy obrocie kołem kierownicy obraca się zębniak, przesuwając listwę w lewo lub w prawo. Ruch ten jest przekazywany za pomocą kierowniczych dźwigni poprzecznych do ramion zwrotnic kół kierowanych.

S

Schemat instalacji elektrycznej - schematyczny rysunek zawierający odbiorniki wyposażenia elektrycznego przedstawione w postaci umownych symboli i przewody instalacji elektrycznej pojazdu oraz sposób połączeń poszczególnych obwodów z uwzględnieniem kolorów przewodów i ich złączy.

Silnik OHC - silnik z wałem rozrządu umieszczonym na głowicy.

Silnik OHV - silnik o zaworach umieszczonych w głowicy i wale rozrządu umieszczonym w kadłubie silnika.

Skok jałowy - wartość przesunięcia mechanizmu nie wywołująca zmiany jego stanu, np. skok jałowy pedału sprzęgła.

Skrzynia korbowa - dolna część kadłuba silnika, wewnątrz której obraca się wał korbowy.

Sonda lambda (czujnik tlenu) - czujnik instalowany w kolektorze dolotowym lub przedniej rurze wylotowej, reagujący na zawartość tlenu w spalinach i przetwarzający tę informację na sygnał elektryczny; sygnał tego czujnika jest wykorzystywany przez moduł sterowania silnika o zapłonie iskrowym do regulacji składu mieszanki.

Sprężanie - proces zmniejszania objętości czynnika roboczego, któremu towarzyszy wzrost jego ciśnienia i temperatury.

Sprężyna śrubowa - spiralnie zwinięty element ze stali sprężynowej, który występuje w wielu zespołach konstrukcyjnych samochodu, np. sprężyna zawieszenia, sprężyna zaworu.

Sprzęgło lepkościowe - sprzęgło wykorzystywane do napędu elementów samochodu, w którym czynnikiem jest ciecz o odpowiednich właściwościach, umożliwiające dzięki tarcii wewnętrznemu w cieczy uzyskanie zróżnicowania prędkości elementów napędzanego i napędzającego.

Stopień sprężania - stosunek pojemności cylindra, gdy tłok jest w górnym skrajnym położeniu, do pojemności cylindra, gdy tłok jest w dolnym skrajnym położeniu.

Szczęki hamulca bębnowego - elementy łukowe, zawierające okładziny cierne, podczas hamowania dociskane do wirującego bębna.

Ś

Środek odporny na działanie wysokich temperatur - środek nakładany w postaci powłoki, zapobiegający zapiekaniu się elementów złącznych, które poddawane są działaniu wysokich temperatur, jak np. śruby i nakrętki mocowania kolektora wylotowego.

Środek uszczelniający - płyn lub pasta stosowane w celu zapewnienia szczelności połączenia części ruchomych; czasami stosowany wraz z uszczelką.

Środek zapobiegający zamarzaniu - środek (zwykle glikol etylenowy) zmieszany z wodą i stosowany w układzie chłodzenia silnika w celu niedopuszczenia do zamarznięcia cieczy chłodzącej silnik. Środek zawiera także dodatki przeciwdziałające korozji i powstawaniu rdzy oraz gromadzeniu się innych osadów, które mogłyby spowodować zatkanie się chłodnicy i kanałów chłodzących, co znacznie zredukowałoby skuteczność chłodzenia.

T

Tarcza hamulca - element hamulca tarczowego, który obraca się razem z kołem.

Termostat - zawór sterowany temperaturą w układzie chłodzenia, regulujący przepływ cieczy chłodzącej między kadłubem silnika i chłodnicą, utrzymujący temperaturę cieczy chłodzącej silnik w optymalnym zakresie; termostat bywa stosowany także w niektórych filtrach powietrza w celu regulacji temperatury powietrza zasysanego przez silnik.

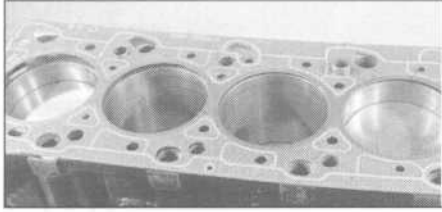
Tlenki azotu (NO_x) - powszechnie występujący trujący składnik wydzielany przez silniki gaźnikowe i wysokoprężne w wysokich temperaturach.

Turbosprężarka - wirujący zespół złożony ze sprężarki i turbiny napędzanej strumieniem wypływających spalin, umieszczonych na jednej osi, sprężający powietrze zasilaające silnik, stosowany w celu zwiększenia mocy silnika.

U

Uruchamianie silnika za pomocą akumulatora pomocniczego - sposób uruchamiania silnika pojazdu, gdy akumulator jest rozładowany lub słaby poprzez połączenie akumulatora wyladowanego z innym akumulatorem naładowanym za pomocą przewodów rozruchowych.

Uszczelka płaska - płaski element (zwykle z korka, kartonu, azbestu lub metalu miękkiego) umieszczony między dwiema powierzchniami metalowymi w celu zapewnienia szczelności, np. uszczelka głowicy silnika (patrz rysunek).

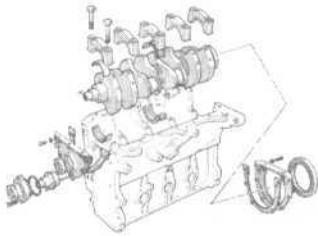


Uszczelka głowicy

Uszczelniaacz beztlenowy - środek stosowany w celu niedopuszczenia do poluzowania się śrub i wkrętów; zdolny do uaktywnienia bez dostępu tlenu; powszechnie jest stosowany środek marki Loctite.

W

Wał korbowy - podstawowy element wirujący silnika w postaci wału z wykorbieniami, na których są osadzone korbowody, umieszczony w skrzyni korbowej, przejmujący ciśnienie gazów działających na poszczególne tłoki, zapewniający poruszanie tłoków podczas ich pomocniczych suwów i napędzający mechanizmy pomocnicze (patrz rysunek).



Wał korbowy i elementy współpracujące

Wał napędowy - długi wał, zwykle dzielony, wyposażony w przegubu krzyżakowe umieszczone na końcach, przekazujący napęd ze skrzynki biegów do przekładni głównej, stosowany w pojazdach z silnikiem umieszczonym z przodu i napędem tylnym.

Wał rozrządu - obracający się wał, z szeregiem krzywek, które uruchamiają mechanizmy zaworów. Wał rozrządu może być napędzany za pomocą kół zębatach, przekładni łańcuchowej lub paskiem zębatym.

Wkładki cierne hamulca tarczowego - wymienne elementy stykające się z tarczą hamulca po włączeniu hamulca tarczowego.

Wkręt z łbem krzyżowym (Phillips) - rodzaj wkrętu, w którego łbie znajduje się nacięcie krzyżowe, przystosowane do współpracy z odpowiednim wkrętkiem płaskim.

Wolt (V) - jednostka napięcia elektrycznego; pod napięciem 1 V nastąpi przepływ prądu o natężeniu 1 A przez rezystor o rezystancji 1 Ω .

Wskaźnik - element umieszczony na tablicy rozdzielczej informujący o warunkach pracy silnika. Wskaźnik z ruchomą wskazówką na tle skali jest zwany wskaźnikiem analogowym. Wskaźnik z odczytem cyfrowym jest nazywany wskaźnikiem cyfrowym.

Wyprzedzenie sworznia zwrotnicy - parametr ustawienia koła kierowanego, stanowiący kąt między osią sworznia zwrotnicy i pionem mierzony w płaszczyźnie równoległej do podłużnej osi samochodu; wyprzedzenie ma wartość dodatnią, jeśli górny koniec osi sworznia zwrotnicy jest odchylony do tyłu pojazdu; wyprzedzenie sworznia zwrotnicy jest podawane w stopniach.

Z

Zacisk hamulca - nieruchoma część zespołu hamulca tarczowego, obejmująca tarczę i stanowiąca miejsce osadzenia wkładek ciernych. Zacisk zawiera także elementy hydrauliczne, które powodują, że wkładki cierne są dociskane do tarczy w czasie hamowania.

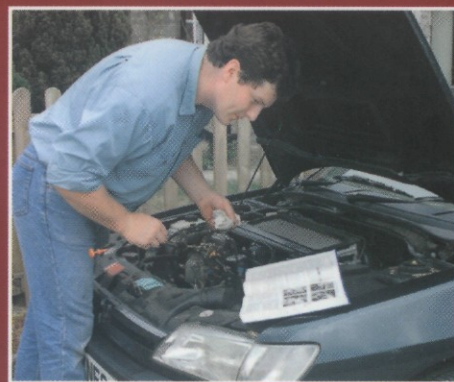
Zacisk krokodylkowy - sprężysty zacisk metalowy, z długimi końcówkami, które są dociskane za pomocą sprężyny. Końcówki mają ząbkowane zakończenia. Służą do tymczasowych połączeń elektrycznych.

Zasłepka - metalowy element w postaci tarczy lub miseczki, wciśnięty w otwór w celu jego zastąpienia; zaślepki otworów technologicznych często występują w samochodzie.

Zawór - urządzenie umożliwiające sterowanie przepływem cieczy, gazu lub zmiany ciśnienia roboczego, realizowane za pomocą ruchomego elementu, który otwiera, zamyka lub częściowo przestania jeden lub więcej kanałów przelotowych; zawór może być także częścią ruchomą takiego urządzenia.

Zawór recyrkulacji spalin (ang. EGR) - zawór umożliwiający doprowadzenie spalin do zasysanego przez silnik strumienia powietrza.

Zbieżność kół - jeden z parametrów ustawienia kół jezdnych; zbieżność kół danej osi jest różnicą odległości między krawędziami obręczy kół, ustawionych do jazdy prosto, mierzonych między przednimi i tylnymi krawędziami obręczy na wysokości osi kół; ujemna wartość zbieżności jest nazywana rozbieżnością kół; zbieżność może być podawana w mm lub w stopniach (tzw. kąt zbieżności kół).



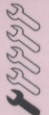
Bogato ilustrowany, fachowy poradnik dla posiadaczy i użytkowników samochodów Nissan Primera, produkowanych od czerwca 1990 do września 1999, wyposażonych w:

- silniki benzynowe czterocylindrowe o dwóch wałach rozrządu (DOHC):
 - 1,6 (1597 cm³) gaźnikowy typu GA16DS,
 - 1,6 (1597 cm³) o wielopunktowym wtrysku paliwa typu GA16DE,
 - 2,0 (1998 cm³) o jednopunktowym wtrysku paliwa typu SR20Di,
 - 2,0 (1998 cm³) o wielopunktowym wtrysku paliwa typu SR20DE oraz SR20De;
- mechaniczne i automatyczne skrzynki przekładniowe;
- nadwozia hatchback, sedan i kombi.

W książce opisano i zestawiono:

- ☐ szczegółowe dane techniczne i regulacyjne,
- ☐ momenty dokręcania ważniejszych połączeń,
- ☐ prace obsługowo-naprawcze,
- ☐ wyposażenie niezbędne do obsługi i naprawy,
- ☐ materiały eksploatacyjne i częstość ich wymiany,
- ☐ schematy instalacji elektrycznej.

Klasyfikacja trudności wykonania czynności zastosowana w książce

	Czynności łatwe dla użytkownika o niewielkim doświadczeniu
	Czynności dość łatwe dla użytkownika z pewnym doświadczeniem
	Czynności dość trudne dla użytkownika z pewnym doświadczeniem technicznym
	Czynności trudne dla użytkownika z przygotowaniem technicznym
	Czynności bardzo trudne dla mechanika samochodowego

ISBN 83-206-1431-7



9 788320 614312