

UWAGI DOTYCZĄCE KSIĄŻKI NAPRAW SAMOCHODU „LANOS”

Prosimy o informowanie nas o wszelkich błędach dostrzeżonych w niniejszej publikacji przy pomocy poniższego formularza. Będziemy również wdzięczni za wszelkie sugestie, które pomogą wpłynąć na poprawę jej jakości.

Publikacja, w której znajduje się błąd: _____

Numer strony, na której znajduje się błąd: _____

Numer rysunku, na którym znajduje się błąd: _____

Odmiana pojazdu i identyfikacja układu: _____

Dokładny opis błędu lub sugestie użytkownika instrukcji. Jeżeli zachodzi konieczność prosimy o dołączenie dodatkowych stron. Prosimy o załączenie kopii strony z błędem.

Nadawca:

ASO _____

nazwisko i imię _____

Adres _____

Podpis _____

Data _____

Numer telefonu _____

Adresat:

Centrum Daewoo

PION SERWISU

DEPARTAMENT KOORDYNACJI TECHNICZNEJ

03- WARSZAWA

ul. Jagiellońska 55

SPIS TREŚCI

Część 0A	Wstęp	Część 6B	Pompa wspomagająca
		Część 6C	Przekładnia kierownicza ze
			wspomaganiem
Część 0B	Informacje wstępne	Część 6D	Przekładnia kierownicza
			mechaniczna
		Część 6E	Koło kierownicy i kolumna
			kierownicy
Część 1	SILNIK	Część 7	Ogrzewanie, wentylacja i
Część 1A	Silnik - Informacje wstępne		klimatyzacja (HVAC)
Część 1B	Silnik SOHC - Mechanika	Część 7A	Układ ogrzewania i wentylacji
Część 1C	Silnik DOHC - Mechanika	Część 7B	Ręczne sterowanie ogrzewaniem
			wentylacją i klimatyzacją.
Część 1D	Układ chłodzenia	Część 8	Pasy bezpieczeństwa
Część 1E	Instalacja elektryczna	Część 8A	Pasy bezpieczeństwa
Część 1F	Sterowanie silnikiem	Część 8B	Dodatkowe poduszki
Część 1G	Sterowanie składem spalin		zabezpieczające
Część 2	Zawieszenie	Część 9	Nadwozie i wyposażenie
Część 2A	Diagnostyka zawieszenia	Część 9A	Przewody instalacji elektrycznej
			nadwozia
Część 2B	Geometria kół	Część 9B	Układ oświetlenia
Część 2C	Zawieszenie przednie	Część 9C	Sygnal dźwiękowy
Część 2D	Zawieszenie tylne	Część 9D	Wycieraczki i spryskiwacze
Część 2E	Opony i tarcze kół	Część 9E	Przyrządy i wskaźniki
		Część 9F	System Audio
Część 3	Zespół napędowy z osią	Część 9G	Wyposażenie wnętrza
Część 3A	Przednia oś z automatyczną	Część 9H	Fotele
	skrzynią biegów		
Część 3B	Przednia oś z mechaniczną	Część 9I	Uszczelki
	skrzynią biegów		
Część 4	Hamulce	Część 9J	Hałas opływu szyb
Część 4A	Hamulce hydrauliczne	Część 9K	Piski i bębnienie
Część 4B	Pompa hamulcowa	Część 9L	Szyby i lusterka
Część 4C	Serwo	Część 9M	Wyposażenie zewnętrzne
Część 4D	Hamulce przednie tarczowe	Część 9N	Rama i podwozie
Część 4E	Hamulce tylne bębnowe	Część 9O	Zderzaki i maski
Część 4F	Układ ABS	Część 9P	Drzwi
Część 4G	Hamulec pomocniczy	Część 9Q	Dach
		Część 9R	Przednia część nadwozia
		Część 9S	Tylna część nadwozia
Część 5	Automatyczna skrzynia biegów	Część 9T	Immobilizer - system
			antykradzieżowy
Część 5A	Automatyczna skrzynia biegów		
	4T40-E		
Część 5B	Pięciobiegowa mechaniczna	Index	
	skrzynia biegów		
Część 5C	Sprzęgło		
Część 6	Układ kierowniczy		
Część 6A	Układ kierowniczy ze		
	wspomaganiem		

OSTRZEŻENIE PRZED MOŻLIWOŚCIĄ USZKODZENIA CIAŁA

Aby zapewnić bezpieczną i niezawodną obsługę pojazdu a także bezpieczeństwo osoby dokonującej napraw, konieczne są odpowiednie metody oraz procedury obsługi i napraw.

Istnieje wiele różnorodnych procedur, technik, narzędzi oraz części stosowanych podczas obsługi i napraw pojazdów, jak również różny jest poziom umiejętności osób ich dokonujących.

Niniejsza instrukcja obsługi nie jest w stanie przewidzieć i uwzględnić wszystkich możliwych przypadków i udzielić rad oraz zalecić odpowiednich środków ostrożności dla każdego z nich. Każdy, kto nie stosuje się do zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi musi sam zapewnić sobie bezpieczeństwo a także zachować bezpieczeństwo i zwartość konstrukcji pojazdu. Poniższa lista zawiera ogólne środki ostrożności, jakie powinny być zawsze zachowane w trakcie pracy z pojazdem.

- Tam gdzie procedura wymaga prac podwoziowych konieczne są bezpieczne podnośniki.
- Nie wolno palić podczas napraw pojazdu.
- Aby uniknąć poważnego poparzenia nie należy dotykać żadnych gorących części metalowych.
- Podczas pracy przy samochodzie należy zaciągnąć hamulec pomocniczy.
- Wyłączyć zapłon, chyba że procedura naprawy mówi inaczej.
- Silnik może pracować tylko w pomieszczeniu dobrze wentylowanym.
- Należy unikać kontaktu z wirującymi częściami podczas pracy silnika.
- Dla zabezpieczenia oczu należy mieć włożone okulary ochronne.

DAEWOO LANOS 1997

Książka Napraw

WSTĘP

Niniejsza książka napraw zawiera procedury eksploatacji, regulacji, demontażu i montażu części składowych samochodów Lanos.

Ilekoć w instrukcji znajduje się odnośnik do nazwy branżowej, numeru lub narzędzia specjalnego, zamiast zalecanego wyrobu można zastosować jego rodzimy odpowiednik.

Wszystkie informacje, rysunki i dane techniczne znajdujące w tej instrukcji bazują na najnowszych informacjach dostępnych w momencie zatwierdzania tej publikacji.

Wszelkie zmiany mogą być dokonywane bez wcześniejszego uprzedzenia.

Daewoo Motor Company, Limited
Overseas Technical Service Department
426-1 Chong Chon-Dong, Pu Pyong-Gu
Inchon, Korea
Tel: 82-32-510-1761 ~ 1780
Fax: 82-32-510-1790 /1797
E-mail: kimjs@baram.dwmc.co.kr

1996 Daewoo Motor Company, Limited
All Rights Reserved

Żaden fragment niniejszej instrukcji nie może być reprodukowany, udostępniany lub przekazywany w jakiegokolwiek formie i w jakichkolwiek sposób, w tym również elektronicznie, w formie fotokopii lub nagrania bez uprzedniej zgody Daewoo Motor Company, Limited.

17 luty 1997
Opracowano: Republika Korei Południowej
SMA2-9703A

KSIĄŻKA NAPRAW (I) LANOS WSTĘP Niniejsza książka napraw zawiera metody przeprowadzania konserwacji, regulacji, napraw, demontażu i montażu części i podzespołów. Wszystkie informacje, rysunki i dane techniczne zawarte w tej książce oparte są na informacjach o najnowszym produkcie dostępnych w momencie jej zatwierdzania. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian w dowolnym czasie i bez uprzedniego powiadamiania. DAEWOO MOTOR CO., LTD. INCHON KOREA	SPIS ROZDZIAŁÓW	
	WSTĘP	0A
	INFORMACJE WSTĘPNE	0B
	SILNIK	1



DAEWOO-FSO

KSIĄŻKA NAPRAW

Lanos



okładziny lub klocki hamulcowe nie wytrzymają do następnego terminu przeglądu po 10 000 km należy wymienić klocki lub okładziny szczęk hamulcowych.

Sprawdzić otwór odpowietrzający w pokrywie zbiornika płynu hamulcowego aby upewnić się czy jest czysty i drożny.

Obsługa mechanicznej skrzyni biegów

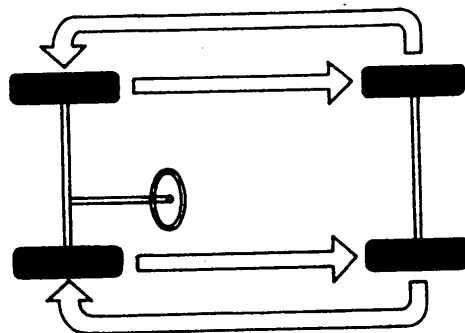
Nie ma potrzeby wymieniania oleju w mechanicznej skrzyni biegów. Odnośnie obsługi automatycznej skrzyni biegów patrz „Harmonogram obsługi i eksploatacji” w niniejszym rozdziale.

Kontrola tarcz kół i ogumienia podczas przekładania

Skontrolować opony pod względem zużycia i ewentualnych uszkodzeń. Aby móc wyrównać i zapewnić maksymalną żywotność opon należy je sprawdzać. Jeśli istnieje nieregularne i przedwczesne zużycie, należy sprawdzić geometrię kół i uszkodzenia tarcz kół. Jeżeli wymienia się opony lub tarcze kół należy sprawdzić działanie hamulców. Patrz „Kiedy należy wymieniać olej” - w tym rozdziale

Przekładanie kół

ZAŁECANY KIERUNEK PRZEKŁADANIA
KÓŁ POJAZDU Z NAPĘDEM PRZEDNIM



NIE NALEŻY STOSOWAĆ KÓŁ
TYMCZASOWYCH.

EKSPLLOATACJA I NAPRAWY

EKSPLLOATACJA I SMAROWANIE

Normalna eksploatacja pojazdu

Instrukcje eksploatacji zawarte w schemacie konserwacji i obsługi oparte są na założeniu, że pojazd jest eksploatowany:

- do przewozu liczby osób i ładunku zgodnie z zalecanymi ograniczeniami podanymi na nalepce umieszczonej na obrzeżu drzwi kierującego.
- na drogach o normalnej nawierzchni i z prędkościami zawartymi w normalnych granicach eksploatacji.

OBJAŚNIENIA I HARMONOGRAM EKSPLOATAcji I OBSŁUGI

Objaśnienie dotyczące wykazu obsługi i harmonogramu eksploatacji, który jest zamieszczony w dalszej części książki, podano poniżej.

Gdy przeprowadza się jakiegokolwiek prace obsługowe, wtedy przed uruchomieniem pojazdu, należy sprawdzić czy wszystkie części wymagające wymiany zostały wymienione oraz czy wszystkie naprawy zostały wykonane prawidłowo.

Zawsze należy stosować właściwe płyny i środki smarujące.

Kontrola pasków napędzających podzespoły

Przy każdej naprawie takich podzespołów jak pompa wspomagająca, sprężarka klimatyzatora czy alternator, należy sprawdzić czy pasek nie ma pęknięć, nadpaleń, nadmiernego zużycia i czy jest właściwie naciągnięty. Jeśli zachodzi potrzeba wyregulować lub wymienić pasek.

Wymiana oleju w silniku i filtra oleju

Zawsze należy stosować olej klasy API SH lub klasy ACEA A1/A2/A3.

Cecha SH może być bez dodatkowych symboli i z dodatkowymi symbolami, takimi jak SH/CC, SH/CD itd.

Lepkość oleju

Lepkość oleju silnikowego (grubość filmu smarnego) posiada duży wpływ na zużycie paliwa i pracę silnika w niskich temperaturach.

Niska lepkość oleju silnikowego ma istotny wpływ na niskie zużycie paliwa i osiągi silnika w niskich temperaturach: jednakże wyższe temperatury

otoczenia wymagają stosowania oleju o wyższej lepkości aby zapewnić zadowalające smarowanie. Stosowanie olejów o dowolnej lepkości różnej od zalecanej, może doprowadzić do uszkodzenia silnika.

Obsługa układu chłodzenia

Odnosnie zlewania płynu, płukania, i ponownego napełniania układu świeżym płynem chłodzącym - patrz „Zalecane płyny i środki smarujące” w tym rozdziale.

Wymiana mikrofiltra paliwa

Po każdym 40 000 km należy wymienić filtr paliwa. Filtr paliwa znajduje się w centralnej części przegrody czołowej w pobliżu serwa hamulcowego.

Wymiana wkładu filtra powietrza

Po każdym 40 000 km należy wymienić wkład filtra powietrza.

W przypadku jazdy w dużym zapyleniu wkład filtra należy wymieniać częściej.

Moment dokręcania śrub mocujących obudowę przepustnicy

Sprawdzić moment dokręcania śrub mocujących obudowę przepustnicy.

Jeżeli zachodzi potrzeba dokręcić śrubę momentem do 17 Nm.

Wymiana świec zapłonowych

Wymienić świece zapłonowe na świece tego samego typu:

Typ: AC typu RN/9YC (SOHC)
BPR6ES (SOHC)
BKR6E-11 (DOHC)

Szczelina międzyelektrodowa:

0.7 - 0.8 (SOHC)

1.0 - 1.1 (DOHC)

Wymiana przewodów zapłonowych

Oczyszczyć przewody i skontrolować czy nie są nadpalone, popękane lub nie posiadają innych uszkodzeń. Sprawdzić osłony przewodów w cewce zapłonowej (DIS) oraz przy świecach zapłonowych. Jeżeli zachodzi potrzeba przewody należy wymienić

Obsługa układu hamulcowego

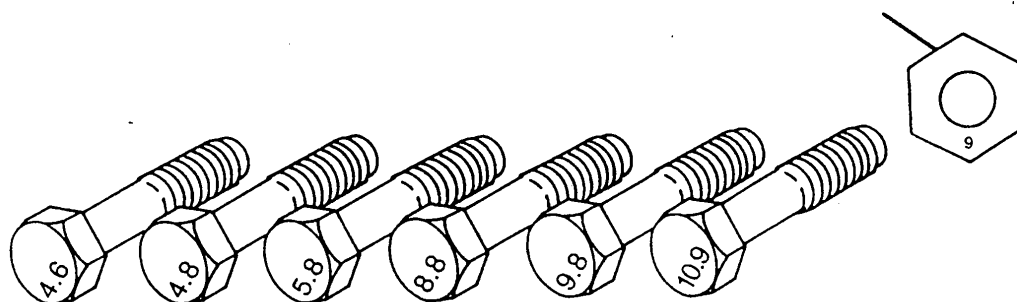
Sprawdzić okładziny klocków i szczęk hamulcowych co każde 10 000 km lub co 12 m-cy. Sprawdzić dokładnie grubość okładzin. Jeżeli przewiduje się, że

WYKAZ ŚRUB NORMALNYCH

ŚRUBA *	4T-STAL NISKOWĘGLOWA	7T-STAL WYSOKOWĘGLOWA	7T -STAL STOPOWA
M6 X 1.0	4.1-8.1 Nm	4.1-9.5 Nm	-
M8 X 1.25	8.1-17.6 Nm	12.2-23.0 Nm	16-30 Nm
M10 X 1.25	20-34 Nm	27-46 Nm	37-62 Nm
M10 X 1.5	19-34 Nm	27-45 Nm	37-60 Nm
M12 X 1.25	49-73 Nm	61-91 Nm	76-114 Nm
M12 X 1.75	45-69 Nm	57-84 Nm	72-107 Nm
M14 X 1.5	76-115 Nm	94-140 Nm	114-171 Nm
M14 X 2.0	72-107 Nm	88-132 Nm	107-160 Nm
M16 X 1.5	104-157 Nm	136-203 Nm	160-240 Nm
M16 X 2.0	100-149 Nm	129-194 Nm	153-229 Nm
M18 X 1.5	151-225 Nm	195-293 Nm	229-346 Nm
M20 X 1.5	206-311 Nm	270-405 Nm	317-476 Nm
M22 X 1.5	251-414 Nm	363-544 Nm	424-636 Nm
M24 X 2.0	359-540 Nm	431-710 Nm	555-831 Nm

* Średnica x skok gwintu

IDENTYFIKACJA WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁU NAKRĘTKI



ŚRUBY METRYCZNE - NUMER KLASY IDENTYFIKACJI ODPOWIADA WYTRZYMAŁOŚCI
ŚRUBY - WIĘKSZY NUMER ODPOWIADA WIĘKSZEJ WYTRZYMAŁOŚCI ŚRUB.

Ciężary pojazdu - 4-drzwiowego

Charakterystyki techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Z mechaniczną skrzynią biegów: Ciężar własny gotowego do jazdy pojazdu standardowego	1 030 kg	1 036 kg	1 056 kg
z wyposażeniem opcjonalnym	1 096 kg	1 102 kg	1 122 kg
Ciężar całkowity	1 595 kg	1 595 kg	1 595 kg
Z mechaniczną skrzynią biegów: Ciężar własny gotowego do jazdy pojazdu standardowego	-	1 072 kg	1 092 kg
z wyposażeniem opcjonalnym	-	1 138 kg	1 158 kg
Ciężar całkowity	-	1 595 kg	1 595 kg
Ilość osób	5	5	5

Ciężary pojazdu - 5-drzwiowego

Charakterystyki techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Z mechaniczną skrzynią biegów: Ciężar własny gotowego do jazdy pojazdu standardowego	1 015 kg	1 021 kg	1 041 kg
z wyposażeniem opcjonalnym	1 081 kg	1 087 kg	1 107 kg
Ciężar całkowity	1 595 kg	1 595 kg	1 595 kg
Z mechaniczną skrzynią biegów: Ciężar własny gotowego do jazdy pojazdu standardowego	-	1 057 kg	1 077 kg
z wyposażeniem opcjonalnym	-	1 123 kg	1 143 kg
Ciężar całkowity	-	1 595 kg	1 595 kg
Ilość osób	5	5	5

Wyposażenie opcjonalne: Klimatyzator, wspomaganie układu kierowniczego, ABS, poduszka bezpieczeństwa, okno dachowe otwierane.

WYMIARY I MASY POJAZDU

Wymiary pojazdu z mechaniczną i automatyczną skrzynką biegów

Charakterystyka	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Długość całkowita:			
wersja 3-drzwiowa	4 074 mm	4 074 mm	4 074 mm
wersja 4-drzwiowa	4 237 mm	4 237 mm	4 237 mm
wersja 5-drzwiowa	4 074 mm	4 074 mm	4 074 mm
Zwis przód			
wersja 3-drzwiowa	838 mm	838 mm	838 mm
wersja 4-drzwiowa	838 mm	838 mm	838 mm
wersja 5-drzwiowa	838 mm	838 mm	838 mm
Zwis tył			
wersja 3-drzwiowa	716 mm	716 mm	716 mm
wersja 4-drzwiowa	879 mm	879 mm	879 mm
wersja 5-drzwiowa	716 mm	716 mm	716 mm
Szerokość całkowita	1 678 mm	1 678 mm	1 678 mm
Wysokość całkowita	1 432 mm	1 432 mm	1 432 mm
Prześwit minimalny	160 mm	160 mm	160 mm
Rozstaw osi pojazdu	2 520 mm	2 520 mm	2 520 mm
Rozstaw kół:			
Przednich	1 405 mm	1 405 mm	1 405 mm
Tylnych	1 425 mm	1 425 mm	1 425 mm

Ciężary pojazdu - 3-drzwiowego

Charakterystyki techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Z mechaniczną skrzynią biegów:			
Ciężar własny gotowego do jazdy pojazdu standardowego	1 005 kg	1 011 kg	1 031 kg
z wyposażeniem opcjonalnym	1 071 kg	1 077 kg	1 097 kg
Ciężar całkowity	1 595 kg	1 595 kg	1 595 kg
Z mechaniczną skrzynią biegów:			
Ciężar własny gotowego do jazdy pojazdu standardowego	-	1 047 kg	1 067 kg
z wyposażeniem opcjonalnym	-	1 113 kg	1 133 kg
Ciężar całkowity	-	1 595 kg	1 595 kg
Ilość osób	5	5	5

Układ chłodzenia

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Rodzaj obiegu	Obieg wymuszony pompą wodną	Obieg wymuszony pompą wodną	Obieg wymuszony pompą wodną
Typ chłodnicy	O przepływie krzyżowym	O przepływie krzyżowym	O przepływie krzyżowym
Rodzaj pompy wodnej	Odśrodkowa	Odśrodkowa	Odśrodkowa
Typ termostatu	Woskowy	Woskowy	Woskowy
Ilość płynu chłodzącego w układzie standardowym	7.0L	7.0L	7.0L
w układzie o podwyższonych osiąгах	7.0L	7.0L	7.0L

Układ elektryczny

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Akumulator	550 A - prądu pobieranego podczas rozruchu zimnego silnika	550 A - prądu pobieranego podczas rozruchu zimnego silnika	550 A - prądu pobieranego podczas rozruchu zimnego silnika
Alternator	85 A	85 A	85 A
Rozrusznik (Pobór prądu test bez obciążenia)	min. 40 A max. 90 A (12.2V)	min. 40 A max. 90 A (12.2V)	min. 40 A max. 90 A (12.2V)

Układ kierowniczy

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Rodzaj przekładni	Mechaniczna / Ze wspomaganie zębatkowa	Mechaniczna / Ze wspomaganie zębatkowa	Mechaniczna / Ze wspomaganie zębatkowa
Całkowite przełożenie przekładni: Mechanicznej Ze wspomaganie	24.5:1 16.12:1	- 16.12:1	- 16.12:1
Średnica koła kierownicy:	380 mm	380 mm	380 mm
Geometria kół: Koła przednie: Zbieżność	0°±10'(0 ± 1 mm)	0°±10'(0 ± 1 mm)	0°±10'(0 ± 1 mm)
Kąt wyprzedzenia („caster”) Przekładnia kierownicza mechaniczna	30'÷ 2°30'	÷ -	-
Przekładnia kierownicza ze wspomaganie	1°45'÷3°45'	1°45'÷3°45'	1°45'÷3°45'
Kąt pochylenia osi sworzni zwrotnicy („camber”)	-1°10' ÷ ±20'	-1°10' ÷ ±20'	-1°10' ÷ ±20'
Koła tylne: Zbieżność	-10'÷±40' (-1 ÷ +4 mm)	-10'÷ ±40' (-1 ÷ +4 mm)	-10'÷±40' (-1÷+4mm)
Kąt pochylenia („camber”)	-2°10' ÷ - 1°10'	-2°10' ÷ - 1°10'	-2°10' ÷ - 1°10'
Ilość oleju zalewanego do układu kierowniczego	1.0L	1.0L	1.0L

Zawieszenie

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Przednie - typ	MacPherson	MacPherson	MacPherson
Tylne - typ	Oś wleczona	Oś wleczona	Oś wleczona

Układ paliwowy

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Rodzaj zasilania	MPI	MPI	MPI
Typ pompy podającej	Pompa elektryczna	Pompa elektryczna	Pompa elektryczna
Typ filtra paliwa	Z wkładem wymennym	Z wkładem wymennym	Z wkładem wymennym
Objętość zbiornika paliwa	48L	48L	48L

Układ smarowania

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Rodzaj smarowania	Obiegowe wymuszone	Obiegowe wymuszone	Obiegowe wymuszone
Typ pompy olejowej	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna
Typ filtra olejowego	Pełnoprzepływowy z wkładem wymennym	Pełnoprzepływowy z wkładem wymennym	Pełnoprzepływowy wkładem wymiennym
Pojemność miski olejowej razem z filtrem	3.75L	3.75L	3.75L

Automatyczna skrzynia biegów

Dane techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Producent	-	General Motors	General Motors
Typ lub model	-	4T40E	4T40E
Przełożenia skrzyni biegów:	-		
bieg 1	-	2.957:1	2.957:1
bieg 2	-	1.623:1	1.623:1
bieg 3	-	1.000:1	1.000:1
bieg 4	-	0.682:1	0.682:1
Wsteczny		2.143:1	2.143:1
Przełożenie przekładni głównej	-	3.91:1	3.91:1
Ilość oleju zalewanego do skrzyni biegów	-	11.5L	11.5 L

Układ hamulcowy

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Wymiary serwa	228.6 mm	228.6 mm	228.6 mm
Średnica pompy hamulcowej	20.64 mm	20.64 mm	22.22 mm
Stopień wzmocnienia serwa	5.0:1	5.0:1	5.0:1
Hamulce z przodu pojazdu: Tarczowe	Wentylowane	Wentylowane	Wentylowane
Hamulce tylne: Wewnętrzna średnica bębnow hamulcowych	200 mm	200 mm	200 mm
Średnica cylindrków hamulcowych	17.46 mm	17.46 mm	19.05 mm
Ilość oleju zalewanego do układu hamulcowego	0.5 L	0.5 L	0.5 L

Opony i koła jezdne

Dane techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Rozmiary opon	155/80R13 175/70R13	175/70R13	185/60R14
Tarcze kół stalowe	5J X 13	5J X 13	5.5J X 14
Tarcze kół opcjonalne	-	-	5.5J X 14 (Aluminiowe)
Ciśnienie w ogumieniu kPa			
155/80R13	240 kPa	-	-
175/70R13	220 kPa	220 kPa	-
185/60R14	-	-	220 kPa

SILNIK

Osiągi i dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Typ silnika	Z wałem rozrządu umieszczonym w głowicy L-4	Z wałem rozrządu umieszczonym w głowicy L-4	Z wałem rozrządu umieszczonym w głowicy L-4
Średnica	76.5 mm	76.5 mm	79.0 mm
Skok	73.4 mm	81.5 mm	81.5 mm
Pojemność silnika całkowita	1 349 cm ³	1 498 cm ³	1 598 cm ³
Stopień sprężania	9.5:1	9.5:1	9.5:1
Moc maksymalna przy obrotach	55kW (74 kM) (przy 5,400 obr/min)	63 kW (84 kM) (przy 5,800 obr/min)	77.8 kW (104 kM) (przy 6,000 obr/min)
Moment maksymalny przy obrotach	115 Nm (przy 3,400 obr/min)	130 Nm (przy 3,400 obr/min)	145.3 Nm (przy 3,400 obr/min)

Układ zapłonowy

Dane techniczne	1.3L SOHC z mechaniczną skrzynią biegów	1.5L SOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów	1.6L DOHC z mechaniczną i automatyczną skrzynią biegów
Typ zapłonu	iskrowy	iskrowy	iskrowy
Statyczny kąt wyprzedzenia zapłonu	10° (przed GMP)	10° (przed GMP)	10° (przed GMP)
Kolejność zapłonu	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Szczelina między elektrodami świec zapłonowych	0.70-0.80 mm	0.70-0.80 mm	1.00-1.10 mm
Producent świec zapłonowych	Champion/Woojin	Champion/Woojin	Woojin
Typ świecy	RN9YC/BPR6ES	RN9YC/BPR6ES	BKR6E-11

Sprzęgło w pojazdach z mechaniczną skrzynią biegów

Dane techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Typ	Jednotarczowe suche	Jednotarczowe suche	Jednotarczowe suche
Średnica zewnętrzna	184mm	200 mm	215 mm
Średnica wewnętrzna	127 mm	134 mm	145 mm
Grubość	7.65 mm	7.65 mm	7.65 mm
Płyn	DOT-3	DOT-3	DOT-3

Mechaniczna skrzynia biegów

Dane techniczne	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC	
Producent	DWMC	DWMC	DWMC	DWMC
Typ lub model	D-16	D-16	D-16	D-16
Przełożenia skrzyni biegów:				
bieg 1	3.545:1	3.545:1	3.545:1	3.54
bieg 2	1.952:1	2.048:1	1.952:1	2.15
bieg 3	1.276:1	1.346:1	1.276:1	1.47
bieg 4	0.892:1	0.971:1	0.892:1	1.12
bieg 5	0.707:1	0.763:1	0.707:1	0.88
Wsteczny	3.333:1	3.333:1	3.333:1	3.33
Przełożenie przekładni głównej	4.176:1	4.176:1	4.176:1	3.72
Ilość oleju zalewanego do skrzyni biegów	1.8L	1.8L	1.8L	1.8L

CZĘŚĆ 0B

INFORMACJE WSTĘPNE

SPIS TREŚCI

Warunki techniczne	0B-1	Po każdym tankowaniu pojazdu	0B-13
Dane techniczne	0B-1	Raz w miesiącu	0B-13
Wymiary i masy pojazdu	0B-6	Dwa razy do roku	0B-13
Śruby normalne	0B-8	Po każdej wymianie oleju	0B-14
Konserwacja i naprawy	0B-9	Raz do roku	0B-14
Konserwacja i smarowanie	0B-9	Zalecany oleje i płyny	0B-15
Normalna eksploatacja	0B-9	Opis ogólny i działanie systemu	0B-16
Objaśnienia i harmonogram eksploatacji i obsługi	0B-9	Ogólne zasady wykonywania napraw	0B-16
Harmonogram konserwacji	0B-11	Opis ogólny	0B-17
Kontrola przez posiadacza i obsługi eksploatacyjne	0B-13	Dane identyfikacyjne pojazdu i podzespołów	0B-17
Obsługa na pracującym pojeździe	0B-13	Zasady podnoszenia pojazdu	0B-21

WARUNKI TECHNICZNE

DANE TECHNICZNE

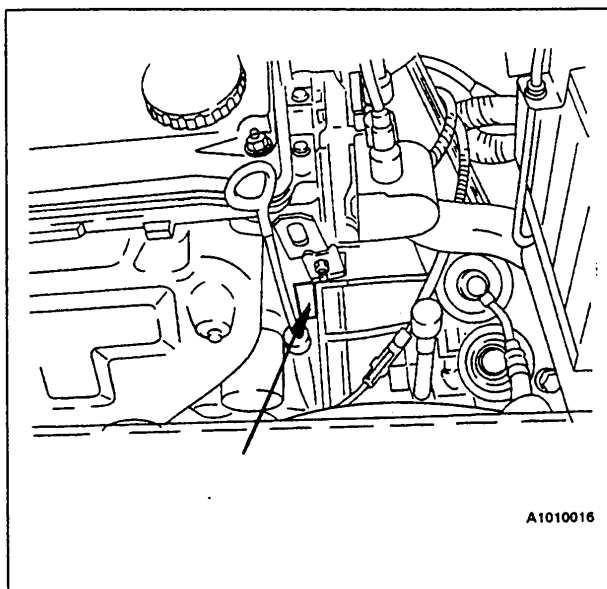
Osiągi - pojazdu z mechaniczną skrzynią biegów

Osiągi	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Prędkość max.	166 km/h	172 km/h	180 km/h
Zdolność pokonywania wzniesień	0.43 (tan Ø)	0.5 (tan Ø)	0.5 (tan Ø)
Minimalny promień skrętu	4.9	4.9	4.9

Osiągi - pojazdu z automatyczną skrzynią biegów

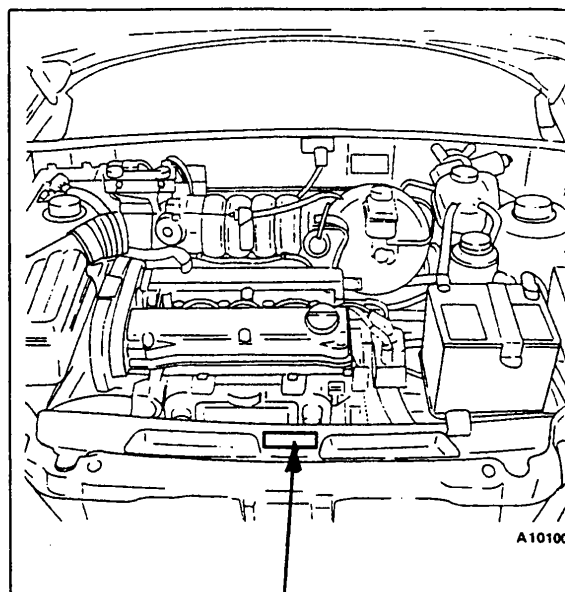
Osiągi	1.3L SOHC	1.5L SOHC	1.6L DOHC
Prędkość max.	-	161 km/h	173 km/h
Zdolność pokonywania wzniesień	-	0.59 (tan Ø)	0.59 (tan Ø)
Minimalny promień skrętu	-	4.9	4.9

Lokalizacja numeru silnika typu DOHC



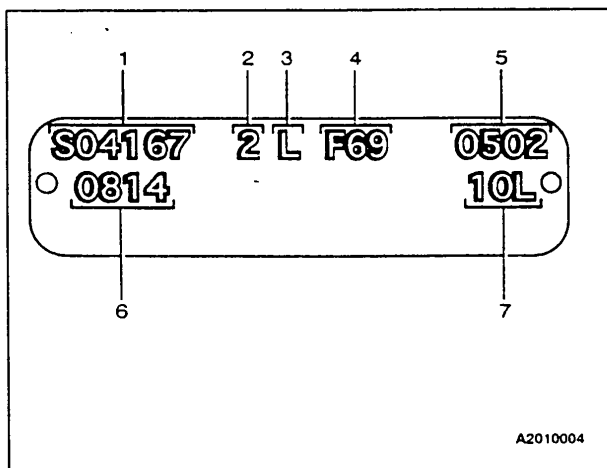
Numer silnika wybity jest na bloku silnika pod rurą kolektora wydechowego przy cylindrze numer 4.

Położenie w samochodzie tabliczki z numerem identyfikacyjnym nadwozia



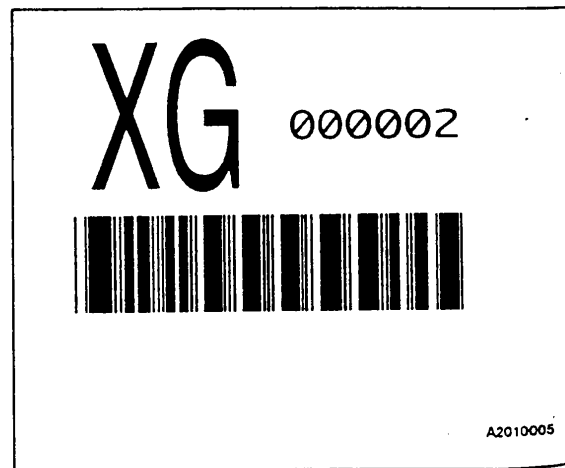
Tabliczka z numerem identyfikacyjnym nadwozia dołączona jest do górnej części przedniego panelu pojazdu.

Tabliczka z numerem identyfikacyjnym nadwozia



- 1 Numer seryjny skrzyni biegów
- 2 Cyfra kontrolna
- 3 Dla ruchu lewo lub prawo- stronnego
- 4 Rodzaj nadwozia
- 5 Data produkcji
- 6 Numer produkcyjny
- 7 Kolor obudowy skrzyni biegów

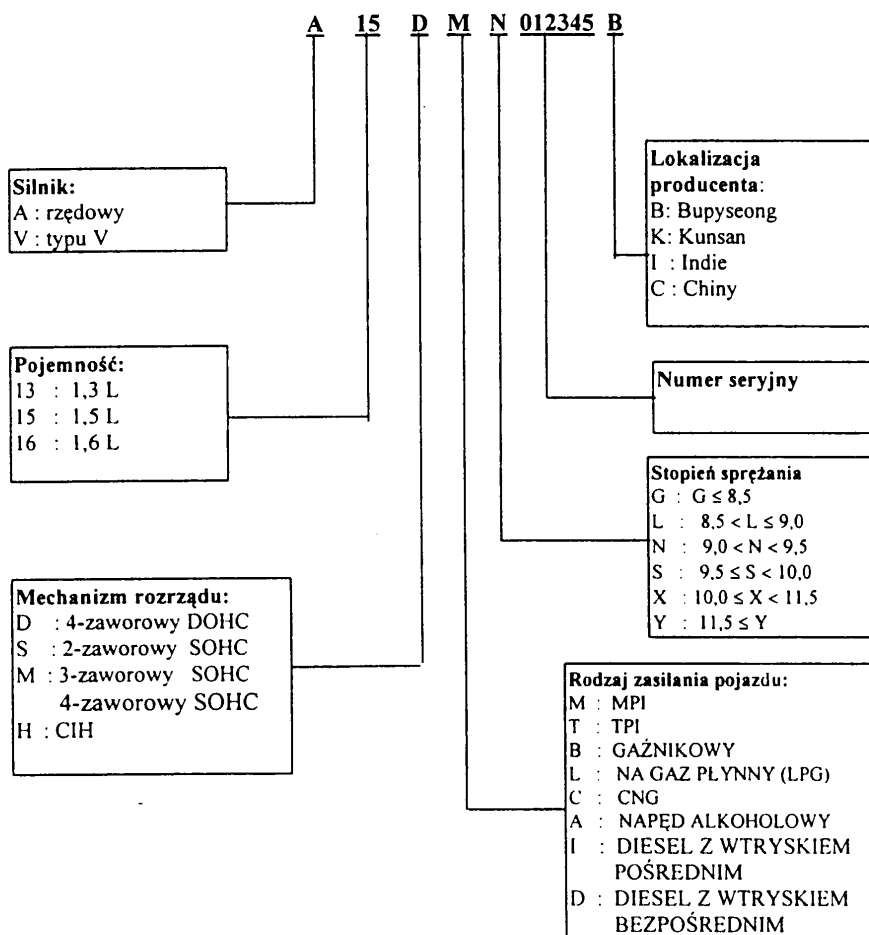
Tabliczka z numerem identyfikacyjnym mechanicznej skrzynki biegów

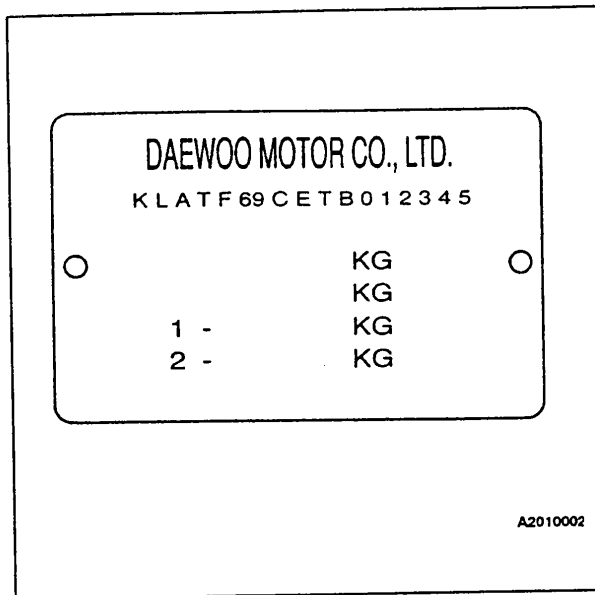
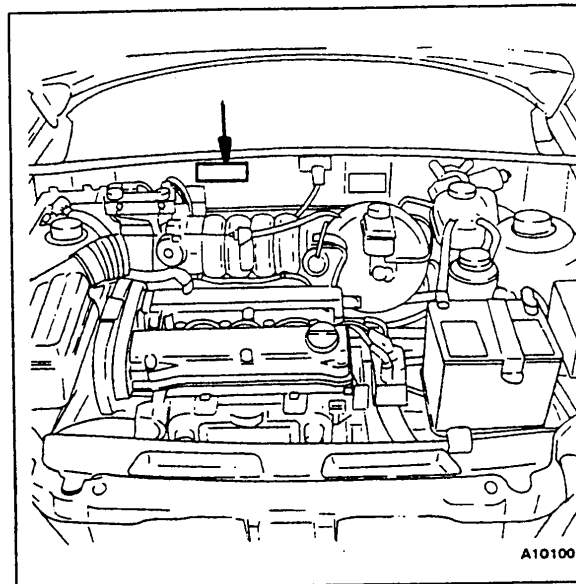
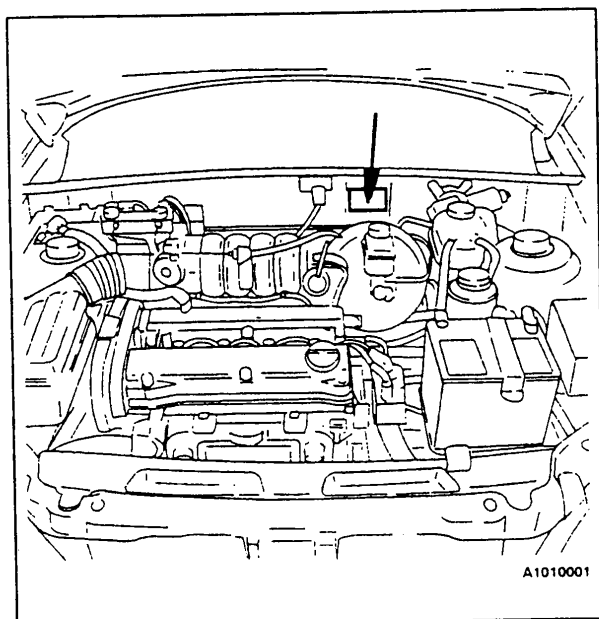


1. Paskowy kod identyfikacyjny
2. Numer produkcyjny

kod identyfikacyjny	Silnik	Przełożenie przekładni głównej
XG	1.3SOHC 1.6L DOHC	4.176 W/R
MA	1.5L SOHC	4.176M/R
BS	1.6L DOHC	3.722 C/R

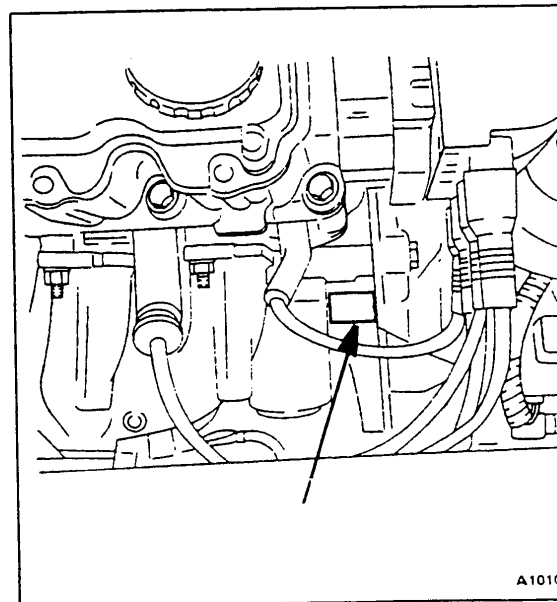
NUMER SILNIKA



Tabliczka identyfikacyjna pojazdu (VIN)**Wybity numer identyfikacyjny pojazdu (VIN)****Lokalizacja w pojeździe tabliczki identyfikacyjnej VIN pojazdu**

Tabliczka identyfikacyjna pojazdu (VIN) przymocowana jest u góry przegrody czołowej tuż za silnikiem wycieraczek.

Numer identyfikacyjny pojazdu wybity jest w górnej części przegrody czołowej, tuż za modulem ABS.

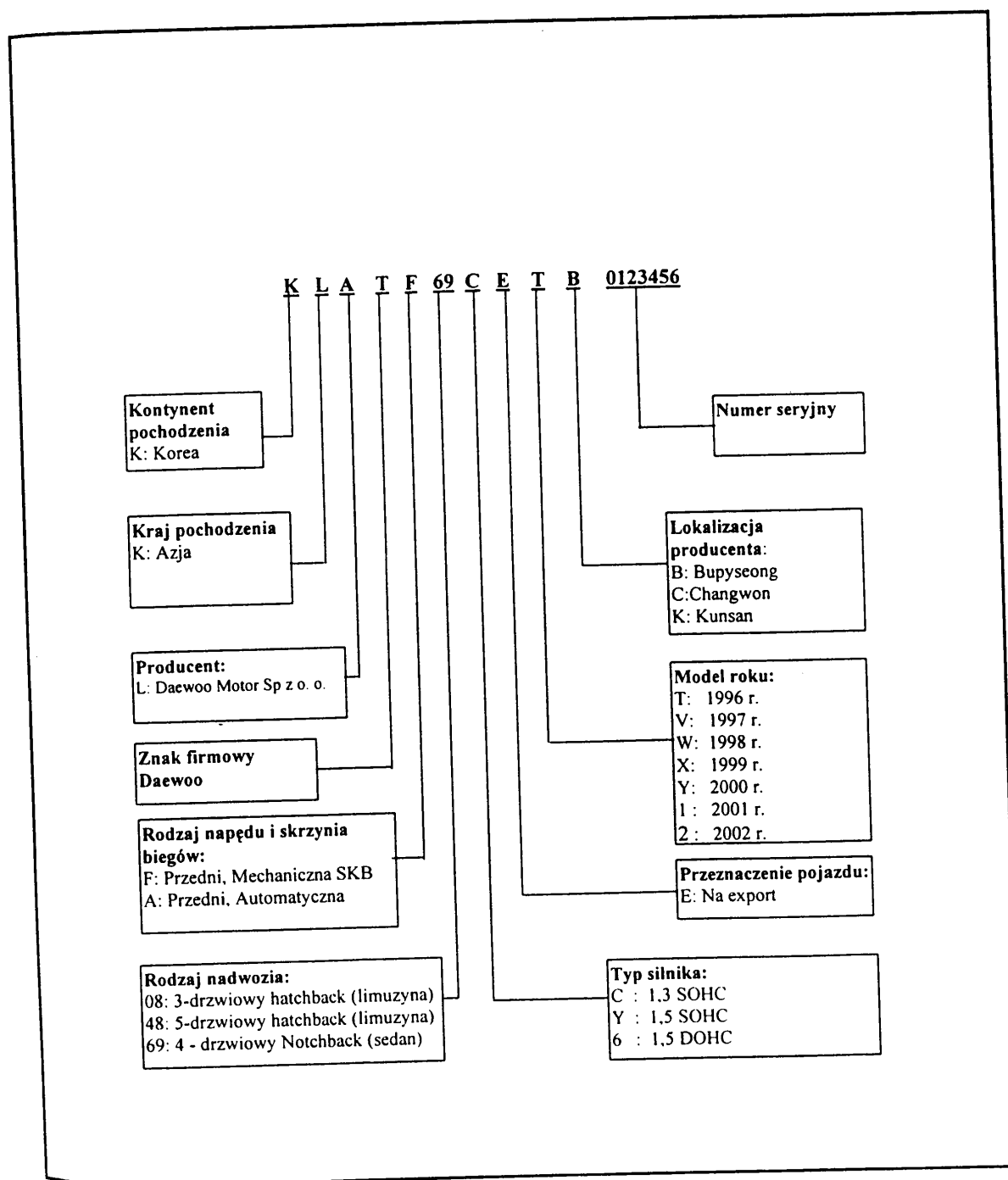
Lokalizacja numeru silnika typu SOHC

Numer silnika wybity jest na bloku silnika pod rurą kolektora wydechowego przy cylindrze numer 4.

OPIS OGÓLNY

DANE IDENTYFIKACYJNE POJAZDU I JEGO PODZESPOŁÓW

Numer identyfikacyjny pojazdu



OGÓLNY OPIS DZIAŁANIA SYSTEMU

OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA NAPRAW

- Gdy podczas napraw używany jest podnośnik podłogowy zaleca się przestrzegania następujących zasad postępowania.
- Ustawić pojazd na poziomej powierzchni, zablokować koła przednie lub tylne. Ustawić podnośnik naprzeciwko ramy, unieść pojazd, podeprzeć go wspornikiem i wtedy można przystąpić do napraw samochodu.
- Przed rozpoczęciem napraw należy odłączyć przewód masy akumulatora dla zabezpieczenia się przed uszkodzeniem lub zwarcieniem.
- Powinno się używać osłony paneli nadwozia, siedzeń i drzwi w celu ich ochrony przed uszkodzeniami lub zabrudzeniem.
- Należy ostrożnie przenosić płyn hamulcowy, lub chłodzący, ponieważ mogą one zniszczyć powłokę lakierniczą pojazdu.
- W celu wydajnego i rzetelnego wykonywania napraw należy stosować odpowiednie narzędzia i zalecane narzędzia podstawowe oraz narzędzia dostępne zgodne z wymaganiami.
- Należy stosować tylko części oryginalne wyprodukowane przez Daewoo.
- Należy brakować takie części jak: zawleczki, uszczelki i uszczelniające, pierścienie uszczelniające O-ring, nakrętki samozabezpieczające, podkładki odginane. Przed montażem należy przygotować nowe zestawy uszczeltek i uszczelniaaczy. Prawidłowe działanie nie będzie możliwe jeśli takie części będą użyte do ponownego montażu.
- W celu ułatwienia prawidłowego i szybkiego montażu zdemontowane części należy przechowywać czyste i pogrupowane.
- Śruby i nakrętki mocujące powinny być odseparowane od siebie ponieważ różnią się one od siebie wytrzymałością i konstrukcją zależnie od miejsca ich montażu w pojeździe.
- Przed kontrolą i montażem części w pojeździe należy je oczyścić.
- Należy także oczyścić części pracujące w oleju itp. Należy stosować sprężone powietrze do oczyszczania części w celu upewnienia się że części nie zawierają obcych materiałów.
- Przed montażem części należy smarować powierzchnie współpracujące olejem lub smarem.
- Jeżeli zachodzi potrzeba, dla zapobieżenia wyciekom, należy stosować masę uszczelniającą na uszczelki.
- Należy starannie sprawdzać momenty dokręcania śrub i nakrętek.
- Po zakończeniu napraw należy przeprowadzić kontrolę ostateczną jakości wykonania robót aby się przekonać, czy wszystko zostało prawidłowo wykonane a niedomagania usunięte.

Ostrzeżenie: W celu ograniczenia ryzyka obrażeń osób lub zniszczenia mienia należy być gotowym do użycia hamulca zasadniczego tuż po uruchomieniu silnika.

Zaparkować pojazd na dość stromym wzniesieniu w miejscu gdzie jest dość wolnej przestrzeni do poruszania się w kierunku ku dołowi. Aby sprawdzić działanie hamulca należy, przy włączonym silniku i dźwigni przełącznika ustawionej w położeniu N (neutralnym), powoli zmniejszać nacisk stopy na pedał hamulca zasadniczego (w tej chwili pojazd jest hamowany tylko przy pomocy hamulca pomocniczego).

Aby sprawdzić zdolność hamowania mechanizmu P (postój), automatycznej skrzyni biegów, należy - po uprzednim ustawieniu dźwigni przełączania w położeniu P - zwolnić wszystkie hamulce.

Mycie podwozia

Mycie podwozia umożliwia usunięcie substancji powodujących korozję blach, zawartych w śniegu, lodzie i kurzu. Przynajmniej 1 raz do roku - wiosną -

powinno się myć podwozie. Najpierw należy usunąć błoto z przestrzeni zamkniętych pojazdu. Następnie należy spłukać podwozie strumieniem wody.

Układ chłodzenia silnika

Poziom płynu chłodzącego w silniku i jego stan

Sprawdzić wygląd płynu chłodzącego i jego temperaturę zamarzania. Jeżeli płyn jest zanieczyszczony lub ze śladami skorodowanego metalu, należy go wymienić. Należy utrzymywać właściwy skład roztworu aby temperatura zamarzania była odpowiednia, zapewniona ochrona przed korozją i odpowiednia temperatura pracy silnika. Sprawdzić przewody elastyczne. Jeżeli przewody są popękane, rozdęte lub uszkodzone należy je wymienić. Zaciśnąć opaski. Oczyszczyć chłodnicę z zewnątrz i skraplacz klimatyzatora. Umyć korek i szyjkę wlewu. Sprawdzić układ chłodzenia i korek pod ciśnieniem aby zapewnić jego prawidłowe funkcjonowanie.

ZALECANE PŁYNY I ŚRODKI SMARUJĄCE

Zastosowanie	Ilość zalewanego płynu	Płyn/Olej
Olej silnikowy	3.75L	Klasy API SH lub ACEA A1/A2/A3 SAE 5W-30, SAE10W-30 SAE10W-40, SAE15W40 (W obszarach o niskich temperaturach: SAE5W30 W obszarach o wysokich temperaturach: SAE15W40)
Płyn chłodzący	M/T (1.3L i 1.5LSOHC, 1.6 DOHC) - 7.0L A/T (1.5L SOHC i 1.6L DOHC) - 7.0L	
Płyn hamulcowy/sprzęgłowy	0.5L	DOT-3 lub DOT-4
Układ kierowniczy ze wspomaganiem	1.0L	DEXRON® - III
Automatyczna skrzynia biegów	11.5 L	DEXRON® - III
Mechaniczna skrzynia biegów	1.8 l	SAE80 lub równoważny
Dźwignia zmiany biegów w Mechanicznej skrzyni biegów	Zależnie od potrzeb	Smar
Zamki drzwi	Zależnie od potrzeb	Smar silikonowy
Dźwignia przełączania biegów automatycznej skrzyni biegów	Zależnie od potrzeb	Olej silnikowy
Czop soczewkowy wyprężnika sprzęgła	Zależnie od potrzeb	Olej silnikowy
Czop soczewkowy podłogowej dźwigni zmiany biegów	Zależnie od potrzeb	Olej silnikowy
Zespół maski a. Sworznie i punkty mocowania b. Zapadka	Zależnie od potrzeb	a. Olej silnikowy b. Smar
Zawiasy maski i drzwi Zawias korka wlewu paliwa Zawiasy klapy bagażnika	Zależnie od potrzeb	Olej silnikowy
Uszczelki gumowe drzwi	Zależnie od potrzeb	Smar silikonowy

sprzęgła (nie wciśniętego) od koła kierownicy. Następnie nacisnąć pedał do oporu i zmierzyć odległość pedału sprzęgła od koła kierownicy. Różnica tych dwóch wartości pomiarów powinna wynosić ponad 130 mm.

Zabezpieczanie uszczeltek

Nałożyć cienką warstewkę smaru silikonowego przy pomocy miękkiej czystej szmatki.

OBSŁUGI PO KAŻDORAZOWEJ WYMIANIE OLEJU

Olej automatycznej skrzyni biegów

Zajrzyj do procedury kontroli poziomu oleju 4T40E części 3A „Automatyczna skrzynia biegów”.

Mechaniczna skrzynia biegów

Skontrolować poziom oleju i jeżeli zachodzi potrzeba uzupełnić do właściwego poziomu. Zajrzyj do części 5B „5-biegowa mechaniczna skrzynia biegów”.

Kontrola układu hamulcowego

Kontrola ta powinna być przeprowadzana przy zdjętych kołach jezdnych. Należy sprawdzić czy przewody elastyczne i metalowe są odpowiednio zamocowane, czy nie są zgniecione, nieszczelne, popękane, skorodowane lub przetarte, itd. Sprawdzić stan klocków i tarcz hamulcowych. W tym samym czasie należy także skontrolować bębny i okładziny hamulców kół tylnych, cylinderki hamulcowe i hamulec pomocniczy itd. Sprawdzić regulację hamulca pomocniczego. Hamulce należy kontrolować częściej jeżeli warunki jazdy lub przyzwyczajenia kierującego zmuszają do częstszego hamowania.

Kontrola uszczelnień i osłon przednich półosi napędowych, układu kierowniczego i zawieszenia

Sprawdzić przednie i tylne zawieszenie i układ kierowniczy pod względem ewentualnych uszkodzeń, luzów, braków części, oznak wycieków czy braków płynów. Skontrolować czy przewody układu wspomagania kierownicy, przewody elastyczne i metalowe są odpowiednio zamocowane, nie są zgniecione, nieszczelne, popękane, skorodowane lub przetarte, itd. Oczyszczyć i sprawdzić osłony i uszczelniające półosi napędowych, czy nie są uszkodzone, zużyte lub nie przeciekają. Jeżeli zachodzi potrzeba wymienić uszczelniające.

Kontrola układu wydechowego

Skontrolować cały układ wydechowy (włącznie z katalizatorem), nadwozie w pobliżu elementów układu wydechowego. Sprawdzić czy nie ma uszkodzonych lub przemieszczonych części jak też pęknięć na szwach, otworów, luźnych połączeń, lub innych przyczyn mogących mieć wpływ na przedmuchy spalin w kierunku płyty podłogowej, bagażnika czy przedziału pasażerskiego.

Kontrola cięgien przepustnicy

Skontrolować cięgna przepustnicy pod względem ewentualnych zakleszczeń lub utrudnień ich ruchu lub uszkodzeń części. Smarować wszystkie połączenia cięgien i linek, łożysko wałka pośredniego, sprężynę powrotną zespołu przepustnicy oraz powierzchnię ślizgową pedału przyspieszania.

Skontrolować czy dźwignia pedału przyspieszania porusza się swobodnie.

Paski napędowe

Należy sprawdzić czy paski nie mają pęknięć, nadpaleń, nadmiernego zużycia i czy są właściwie naciągnięte. Wyregulować naciąg pasków jeżeli zachodzi potrzeba lub wymienić paski.

Działanie zatraski maski przedniej

Po otwarciu maski przedniej należy skontrolować zabezpieczenie maski. Powinno ono zabezpieczać maskę przed jej otwarciem przez cały czas kiedy zwolniony jest zamek główny w pojeździe. Maskę powinna być pewnie zamknięta.

OBSŁUGI WYKONYWANE RAZ DO ROKU

Kontrola pasów bezpieczeństwa

Skontrolować układ pasów bezpieczeństwa włącznie z: pasem parciałym z zaczepem, płytki zatrasków, ucha i punkty mocowania.

Funkcjonowanie zagłówków regulowanych

W pojazdach z regulowanymi zagłówkami, zagłówki powinny, po wyregulowaniu, pozostawać w prawidłowym położeniu

Przechowywanie koła zapasowego i podnośnika pojazdu

Należy zwracać uwagę na bębnienie w tylnej części pojazdu. Koło zapasowe oraz podnośnik i narzędzia powinny być stale pewnie przymocowane. Po każdym użyciu należy smarować mechanizm zapadkowy i śrubowy.

Obsługa zamków drzwi

Nasmarować bębinki zamków

Smarowanie nadwozia

Smarować wszystkie zawiasy drzwi i maski przedniej, pokrywki wlewu paliwa, pokrywki bagażnika oraz zatrzas schowka i wszelkie wyposażenie foteli składanych.

Działanie przełącznika położenia neutralnego i postoju w pojazdach z automatyczną skrzynią biegów

Ostrzeżenie: Należy wziąć pod uwagę następujące środki ostrożności ponieważ pojazd może ruszyć bez ostrzeżenia i spowodować obrażenia osób lub zniszczenia mienia.

- Starannie zaciągnąć hamulec pomocniczy i zasadniczy.
- Nie naciskać na pedał gazu.
- Należy być przygotowanym do szybkiego wyłączenia zapłonu.

W pojazdach z automatyczną skrzynią biegów spróbuj uruchomić silnik na dowolnym biegu. Rozrusznik powinien umożliwić obracanie silnikiem tylko wtedy, gdy przełącznik jest ustawiony w położeniu P (postój) lub I (neutralne).

Funkcjonowanie przełącznika położenia neutralnego postoju w pojazdach z automatyczną skrzynią biegów

KONTROLA I OBSŁUGA POJAZDU PRZEZ POSIADACZĄ KONTROLA NA PRACUJĄCUM POJEŹDZIE

Działanie sygnału

Włączyć sygnał od czasu do czasu aby upewnić się czy działa. Sprawdzić wszystkie położenia przycisku.

Działanie układu hamulcowego

Należy zwracać uwagę na wszelkie zmiany odgłosów pracy układu, zwiększenie skoku pedału hamulca lub ściąganie pojazdu na którąś ze stron w czasie hamowania. Również należy zwracać uwagę wtedy gdy kontrolka układu hamulcowego świeci lub pulsuje co świadczy o niesprawności części lub układu.

Działanie układu wydechowego

Należy zwracać uwagę na wszelkie zmiany odgłosów wydzielanych z układu lub wydzielane wyziewy. Są to objawy informujące, że istnieją wycieki płynu lub występuje przegrzanie. Należy wtedy niezwłocznie skontrolować układ i wykonać jego naprawę.

Opony, tarcze kół jezdnych i ustawianie geometrii

Należy zwracać uwagę na drgania koła kierownicy lub siedzeń pojawiające się podczas jazdy z normalną prędkością. Może to oznaczać, że koła wymagają wyważenia. Również ściąganie na lewą lub na prawą stronę drogi mogą wskazywać na potrzebę regulacji ciśnienia w ogumieniu lub ustawienia geometrii kół.

Działanie układu kierowniczego

Należy zwracać uwagę na wszelkie zmiany funkcjonowania układu kierowniczego. Potrzebna jest kontrola gdy kierowanie jest utrudnione lub gdy występuje zbyt duży luz na kole kierownicy lub jeśli jest słyszalny nienaturalny dźwięk podczas skręcania i parkowania.

Ustawienie świateł

Czasami należy zwracać uwagę na położenie świateł. Jeżeli światła są źle ustawione należy je wyregulować.

PO KAŻDYM TANKOWANIU PALIWA

Straty płynu w każdym z układów (z wyjątkiem spryskiwaczy szyby przedniej) mogą wskazywać na usterkę.

Należy wtedy niezwłocznie skontrolować układ i wykonać jego naprawę.

Poziom oleju silnikowego

Należy sprawdzić poziom oleju i dolać jeśli zachodzi potrzeba. Poziom oleju należy kontrolować gdy silnik jest ciepły.

1. Po zatrzymaniu silnika należy odczekać kilka minut, aby olej spłynął do miski olejowej.
2. Wyjąć miarkę oleju.
3. Wyrzucić miarkę do sucha i włożyć z powrotem do oporu.
4. Wyjąć miarkę poziomu oleju i sprawdzić jego poziom.
5. Jeśli zachodzi potrzeba dolać oleju i utrzymywać poziom oleju powyżej oznaczenia „Minimum” i w obszarze oznaczonym „zakres roboczy”. Należy unikać przepelniania silnika (ponad poziom

maksymalny), ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia.

6. Po sprawdzeniu poziomu wstawić miarkę olejową z powrotem do silnika.

Jeżeli kontrola poziomu oleju odbywa się na zimnym silniku, nie należy wcześniej go uruchamiać. Zimny olej nie spłynie do miski olejowej, a tym samym odczyt poziomu będzie nieprawdziwy.

Poziom płynu chłodzącego w silniku i jego stan

Sprawdzić poziom płynu chłodzącego w zbiorniku płynu i dolać jeśli zachodzi potrzeba. Skontrolować wygląd płynu. Jeżeli płyn jest zanieczyszczony lub ze śladami skorodowanego metalu, należy go wymienić.

Poziom płynu spryskiwaczy szyby przedniej

Sprawdzić poziom płynu w zbiorniku i dolać jeśli zachodzi potrzeba.

PRZYNAJMNIEJ JEDEN RAZ NA MIESIĄC

Kontrola ciśnienia w ogumieniu

Sprawdzić stan zużycia bieżników opon lub ich uszkodzenia. Na zimnych oponach należy skontrolować ciśnienie (należy też sprawdzić ciśnienie w kole zapasowym chyba że jest ono kołem nietypowym). Należy utrzymywać ciśnienie na poziomie podanym na etykiecie przyklejonej do schowka.

Działanie oświetlenia

Sprawdzić działanie oświetlenia kabiny, światła reflektorów (włącznie z drogowymi), postojowe, przeciwmgielne, tylne hamulcowe (stop), kierunkowskazów i światła awaryjne.

Kontrola wycieków

Okresowo, po krótkim postoju pojazdu, należy skontrolować powierzchnię jezdni pod samochodem w celu sprawdzenia czy nie ma tam płynu chłodzącego, oleju, paliwa lub innych płynów.

Woda uchodząca kropelkami z układu klimatyzacji uważana jest jako norma.

Jeżeli widać wycieki lub czuć wyziewy, należy znaleźć przyczynę i dokonać stosownej naprawy.

OBSŁUGI WYKONYWANE DWA RAZY W ROKU

Kontrola zbiornika pompy wspomagającej układu kierowniczego

Skontrolować poziom płynu w układzie wspomagania kierownicy. Należy utrzymywać właściwy poziom płynu. Patrz sekcja 6A „Układ wspomagania kierownicy”.

Poziom płynu hamulcowego w zbiorniku płynu pompy hamulcowej

Skontrolować i utrzymywać właściwy poziom płynu. Niski poziom płynu może wskazywać na zużycie klocków lub okładzin hamulcowych lub konieczność naprawy hamulców.

Skontrolować otwór odpowietrzający zbiornika płynu hamulcowego pod względem czystości i drożności.

Całkowity skok pedału sprzęgła

Co 10 000 km należy sprawdzić i wyregulować ruch jałowy pedału sprzęgła. Zmierzyć odległość pedału

TABELA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

NADWOZIE I POSZCZEGÓLNE UKŁADY

CZYNNOŚCI	PRZEBIEG SAMOCHODU											
	PRZEBIEG W KILOMETRACH x 1 000 km											
	1-2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
UKŁAD WYDECHOWY -szczelność i zamocowanie		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PŁYN HAMULCOWY I STER.SPRZĘGŁA (3),(4)	I	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I
NAKŁADKI I TARCZE KÓŁ PRZEDNICH (5)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
NAKŁADKI I BĘBNY KÓŁ TYLNYCH (5)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
DZIAŁANIE HAMULCA RĘCZNEGO	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PRZEW. HAMUCOWE i połączenia, działanie SERWA		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
LUZY ŁOŻYSK KÓŁ TYLNYCH		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
OLEJ W MECHANICZNEJ SKRZYNI BIEGÓW (3)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
DZIAŁANIE SPRZĘGŁA I REGULACJA LUZU PEDAŁU		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
OLEJ W AUTOMAT. SKRZYNI BIEGÓW (3),(6)	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I
JAKOŚĆ POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH podwozia i zesp		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
STAN OGUMIENIA I CIŚNIENIE W KOŁACH	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
GEOMETRIA KÓŁ PRZEDNICH I TYLNYCH(7)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
UKŁAD KIEROWNICZY I DRAŻKI		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
UKŁAD WSP.KIEROWNICY I PRZEWODY (3)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
OSŁONY GUMOWE PÓŁOSI NAPĘDOWYCH		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PASY BEZPIECZEŃSTWA-zaczepy, kotwiczenie		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
SMAROWANIE I OLEJENIE zamków, zawias, zaczepów		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Symbole:

- I - Sprawdzić i w razie potrzeby: poprawić, wyczyścić, uzupełnić, wyregulować lub wymienić.
- R - Wymienić.
- (3) - Patrz rozdział: Obsługa i konserwacja, Dane techniczne i obsługowe materiały eksploatacyjne.
- (4) - Wymiana płynu następuje co 30 000 km lub co 2 lata. W ciężkich warunkach użytkowania samochodu (patrz rozdział : Obsługa i konserwacja) wymiana co 15 000 km lub co roku.
- (5) - Wymagana częstsza kontrola w przypadku eksploatacji samochodu w warunkach miejskich, terenach górskich lub dużego zapylenia.
- (6) - Wymiana oleju w automatycznej skrzyni biegów następuje 75 000 km w przypadku użytkowania samochodu w ciężkich warunkach (patrz rozdział: Obsługa i konserwacja - Ciężkie warunki).
- (7) - Jeżeli zachodzi potrzeba należy dokonać zmiany położenia kół i ich wyważenia

TABELA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

SILNIK

CZYNNOŚCI	PRZEBIEG W KILOMETRACH x 1 000 km											
	1-2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
PASEK NAPEŃDOWY -alternatora, wspom. kierownicy	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	
OLEJ W SILNIKU I FILTR OLEJU (1) (3)	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
SYSTEM CHŁODZENIA-szczelności, połączenia, wycieki	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
PŁYN CHŁODZĄCY (3)	I	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	
FILTR PALIWA					R				R			
PRZEWODY PALIWA - połączenia			I		I		I		I		I	
WKŁAD FILTRU POWIETRZA (2)		I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	
PUNKT ZAPŁONU			I		I		I		I		I	
ŚWIECE ZAPŁONOWE		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
UKŁAD RECYRKULACJI PAR PALIWA					I				I			
UKŁAD WENTYLACJI SKRZYNI KORBOWEJ				I			I			I		
PASEK ZĘBATY ROZRZĄDU							I			R		

Symbole:

I - Sprawdzić i w razie potrzeby: poprawić, wyczyścić, uzupełnić, wyregulować lub wymienić.

R - Wymienić.

(1) - Jeżeli pojazd jest użytkowany w ciężkich warunkach na krótkich dystansach, dużym zapyleniu oraz na małych prędkościach wymiana powinna nastąpić wcześniej po 5 000 km przebiegu lub po 6 miesiącach w zależności co nastąpi wcześniej.

(2) - Wymagana wymiana po mniejszych przebiegach jeżeli pojazd jest eksploatowany na drogach o dużym zapyleniu.

(3) - Patrz rozdział: Obsługa i konserwacja, Dane techniczne i obsługowe - materiały eksploatacyjne.

Lekkie stuki gorącego silnika

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy występują lekkie stuki gorącego silnika?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funk prawidł
2.	Czy słyszeć wyraźne detonacje lub stuki podczas spalania?	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KR
3.	Sprawdzić ustawienie układu rozrządu zaworowego i ilość paliwa. Czy przyczyna niedomagania została znaleziona?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić śruby przekładni hydrokinetycznej. Czy śruby są dokręcone momentem zgodnym z wymaganiami?	45Nm	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO KR
5.	Dokręcić śruby przekładni hydrokinetycznej. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Skontrolować kolektor wydechowy. Czy występują przedmuchy spalin z kolektora?		IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO KF
7.	Dokręcić śruby lub wymienić uszczelkę kolektora wydechowego. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Sprawdzić luzy łożysk korbowodów. Czy luz mieści się w zakresie tolerancji?	0.019 ~ 0.070 mm	IDŹ DO KROKU 9	Układ fur prawic
9.	Wymienić panewki korbowodowe. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

Stuki słyszalne przez kilka sekund od chwili rozruchu silnika

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	N
1.	Czy stuki są słyszalne podczas rozruchu silnika tylko przez kilka sekund i cichną?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ fu prawi
2.	Sprawdzić jakość oleju w silniku. Czy olej w silniku ma właściwą lepkość?	-	IDŹ DO KROKU 4	IDŹ DO K
3.	Wlać olej o lepkości odpowiedniej dla oczekiwanych temperatur otoczenia. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	
4.	Sprawdzić-popychacze hydrauliczne. Czy popychacze hydrauliczne są opuszczone?	-	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO F
5.	Umyć, sprawdzić i jeżeli zajdzie potrzeba wymienić popychacze hydrauliczne. Czy naprawa została wykonana? *	-	IDŹ DO KROKU 1	
6.	Skontrolować luz poosiowy wału korbowego. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.1 mm	IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO
7.	Wymienić łożysko oponowe. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	
8.	Sprawdzić luz przedniego łożyska głównego wału korbowego. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.040 mm	IDŹ DO KROKU 9	Układ f prav
9.	Wymienić zużyte części łożyska. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	

* Gdy silnik nie pracuje niektóre zawory są otwarte. Nacisk sprężyny zaworów na popychacze po opuszczeniu. Naprawy mogą wymagać tylko te popychacze, które są opuszczone trwale. W silnik został uruchomiony na krótko popychacze mogą pracować głośno przez kilka minut. Jest to stan

Wyraźne stuki gorącego silnika przy wzroście momentu obciążenia

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy występują wyraźne stuki gorącego silnika przy wzroście momentu obciążenia?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdź piastę koła pasowego oraz czy koło nie jest pęknięte	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KROKU 4
3.	Wymień pęknięte koło pasowe. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdź śruby przekładni hydrokinetycznej. Czy śruby są dokręcone zgodnie z wymaganiami?	45Nm	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO KROKU 6
5.	Dokręć śruby przekładni hydrokinetycznej. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Sprawdź paski napędu wyposażenia dodatkowego. Czy paski nie są zbyt mocno naprężone lub nadpęknięte?		IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO KROKU 8
7.	Wymień i/lub naciągnąć paski zgodnie z wymaganiami jeżeli zachodzi potrzeba. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Skontrolować układ wydechowy. Czy układ nie jest opuszczony?	-	IDŹ DO KROKU 9	IDŹ DO KROKU 10
9.	Ponownie ustawić układ wydechowy. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
10.	Sprawdź koło zamachowe silnika. Czy nie jest pęknięte?	-	IDŹ DO KROKU 11	IDŹ DO KROKU 12
11.	Wymień koło zamachowe. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
12.	Sprawdź luzy łożysk głównych. Czy luzy są większe od dopuszczalnych?	0.050 mm	IDŹ DO KROKU 13	IDŹ DO KROKU 14
13.	Jeżeli zajdzie potrzeba wymień panewki łożysk głównych. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
14.	Sprawdź luzy łożysk korbowodów. Czy luzy są większe od dopuszczalnych?	0.019 ~ 0.070 mm	IDŹ DO KROKU 15	Układ funkcjonuje prawidłowo
15.	Jeżeli zajdzie potrzeba wymień panewki korbowodów. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

3. Skierować światło w kierunku podejrzanego obszaru. Środek penetracyjny powinien być widoczny jako żółta ścieżka prowadząca do źródła wycieku.

Usuwanie wycieków

Gdy tylko źródło wycieku zostało już zlokalizowane, wtedy w celu jego usunięcia musi być jeszcze określona jego właściwa przyczyna.

Jeśli zostanie wymieniona uszczelka a kołnierz nadal pozostanie wgnieciony, nie uda się usunąć wycieku. Należy także naprawić kołnierz. Przed pojęciem jakiegokolwiek naprawy miejsc wycieków należy sprawdzić czy nie występują inne przyczyny mogące mieć wpływ na wycieki i usunąć je.

Uszczelki

- Poziom płynu lub jego ciśnienie jest zbyt wysokie.
- Nieprawidłowo funkcjonuje system odpowietrzania skrzyni korbowej.
- Zaciski przewodów są dokręcone niewłaściwie.

- Kołnierze lub powierzchnie uszczelniające są skrzywione lub zgięte.
- Występują rysy i wióry na powierzchni uszczelniających.
- Uszczelki są uszkodzone lub zużyte.
- Występują pęknięcia lub porowatość części.
- (Tam gdzie to było wymagane) użył nieodpowiedniego materiału uszczelniającego.

Uszczelniające

- Poziom płynu lub jego ciśnienie jest zbyt wysokie.
- Nieprawidłowo funkcjonuje system odpowietrzania skrzyni korbowej.
- Otwór uszczelniaacza jest uszkodzony (zarysowany, wiórami na powierzchni lub wyszczerbiony).
- Uszczelniające są uszkodzone lub zużyte.
- Wyraźnie widoczny nieprawidłowy montaż.
- Pęknięcia części.
- Powierzchnia wałka jest zarysowana, z wiórami na powierzchni lub wyszczerbiona.
- Nadmierne zużycie łożysk lub luzy w łożyskach powodują nadmierne zużycie uszczelniaaczy.

DIAGNOSTYKA STUKÓW SILNIKA

Definicja stuku

Stuki w silniku obejmują wiele typów hałasu wydobywającego się z silnika. Głośne donośne stuki zwykle są wynikiem pęknięć lub nadmiernego zużycia wewnętrznych części i

zespołów silnika. Lekko słyszalne stuki mogą być spowodowane zużyciem części wewnętrznych silnika. Luźne lub pęknięte części mogą się objawiać zarówno głośnym jak i cichym stukiem w silniku.

Słyszalne są stuki zimnego silnika trwające przez 2-3 minuty i/lub stuki narastają wraz ze wzrostem momentu obciążenia silnika

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy słyszalne są stuki silnika zimnego trwające przez 2-3 minuty i czy stuki narastają wraz ze wzrostem momentu obciążenia silnika?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić koło zamachowe Czy koło zamachowe nie styka się z obudową?	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KROKU 4
3.	Skorygować ustawienie obudowy koła zamachowego Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić koła pasowe napędzające. Czy koła pasowe są luźne lub pęknięte?	-	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO KROKU 6
5.	Dokręcić lub wymienić koła pasowe napędzające. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Sprawdzić luz pomiędzy tłokami a cylindrami. Czy luzy są większe od dopuszczalnego?	0.030 mm	IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO KROKU 8
7.	1. Przeprowadzić obróbkę cylindrów i honowanie na nowy wymiar. 2. Wymienić tłoki. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Skontrolować korbowody. Czy korbowody nie są zgięte?	-	IDŹ DO KROKU 9	Układ funkcjonuje prawidłowo
9.	Wymienić korbowody. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

* Zwykle gdy cylinder jest szlifowany słyszalne są stuki zimnego tłoka w silniku. Stuki zimnego tłoka w zimnym silniku - trwające do 1,5 minuty - są dopuszczalne.

BADANIE CIŚNIENIA OLEJU - c.d.

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
20.	Skontrolować luzy czopów głównych wału korbowego i korbowodu	Wał korbowy 0.05 mm Korbowód 0.019 mm - 0.070mm.	IDŹ DO KROKU 21	IDŹ DO KROKU 22
21.	Jeżeli zachodzi potrzeba należy wymienić panewki. Czy naprawa jest wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
22.	Skontrolować główną magistralę olejową. Czy główna magistrala jest popękana, porowata lub niedrożna?		IDŹ DO KROKU 23	IDŹ DO KROKU 24
23.	Naprawić lub wymienić blok silnika. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-
24.	Sprawdzić zaślepki olejowe magistrali oleju. Czy zaślepki są prawidłowo zainstalowane czy nie są poluzowane?		IDŹ DO KROKU 25	IDŹ DO KROKU 26
25.	Jeżeli zachodzi potrzeba należy zamontować zaślepki olejowe. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-
26.	Sprawdzić wał rozrządu. Czy wał rozrządu jest zużyty lub widać ślady nieprawidłowej obróbki?		IDŹ DO KROKU 27	Układ funkcjonuje prawidłowo
27.	Wymienić wał rozrządu. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-

DIAGNOSTYKA WYCIEKÓW OLEJU

Większość wycieków oleju jest łatwo wykrywalna poprzez kontrolę wizualną i naprawialna poprzez dokonywanie wymiany lub naprawy części, które tego wymagają. Poniżej opisane procedury powinny być pomocne w wykrywaniu i usuwaniu większości wycieków.

Wykrywanie wycieków

1. Określić rodzaj płynu. Czy to jest olej silnikowy, olej hydrauliczny z przekładni kierowniczej czy skrzyni biegów itd.
2. Określić skąd wycieka płyn.
 - 2.1. Po rozgrzaniu silnika ustawić pojazd ponad dużym arkuszem papieru
 - 2.2. Odczekać kilka minut.
 - 2.3. Powinno już być możliwe określenie przybliżonego miejsca wycieku w postaci widocznych plamek na arkuszu papieru.
3. Skontrolować wzrokowo podejrzewany o wycieki zespół czy część. Sprawdzić powierzchnie części współpracujące z uszczelkami i uszczelki. W miejscach trudnodostępnych może być pomocne wykorzystanie lusterka.
4. Jeżeli nadal nie można wykryć miejsca wycieku, może być potrzebne odtłuszczenie, umycie parą pod ciśnieniem lub natryskiem roztworu myjącego.
 - 4.1. Dobry umyć podejrzewany obszar.
 - 4.2. Osuszyć.

- 4.3. Uruchomić silnik i umożliwić jego pracę przez kilka minut na różnych obrotach.
- 4.4. Po zatrzymaniu pracy silnika sprawdzić podejrzewany obszar.
- 4.5. Jeżeli nadal nie można zlokalizować miejsca wycieku należy użyć metody proszkowej lub obserwować w świetle ultrafioletowym z użyciem środka penetracyjnego.

Metoda rentgenografii proszkowej (Debye'a Scherrer'a)

1. Oczyszczyć podejrzewany obszar.
2. Napylić proszku w aerozolu (podobnego do proszku do stóp) na podejrzewany detal lub zespół.
3. Uruchomić silnik na normalnych obrotach.
4. Skontrolować wzrokowo podejrzewany obszar. Powinno być możliwe określenie ścieżki wycieku do jego źródła.

Metoda wykorzystująca światło ultrafioletowe oraz środek penetracyjny

Dostępny jest zestaw do lokalizowania miejsc wycieków. Podczas jego użytkowania należy stosować się do fabrycznych zaleceń.

1. Rozcieńczyć w oleju silnikowym zalecaną ilość środka penetracyjnego z tuby zestawu.
2. Uruchomić silnik i doprowadzić jego stan do warunków normalnych, zgodnie z zaleceniami podanymi w zestawie.

BADANIE CIŚNIENIA OLEJU

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy w układzie smarowania jest niskie ciśnienie czy brak wskazań ciśnienia?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Skontrolować poziom oleju silnika. Czy poziom oleju jest niski?	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KROKU 4
3.	Dolać oleju do wskazania Max. na miarce olejowej. Czy naprawa jest wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić obroty biegu jałowego. Czy obroty biegu jałowego są zgodne z wymaganymi?	825 obr/min.	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO KROKU 6
5.	Zwiększyć obroty biegu jałowego. Czy obroty biegu jałowego wzrosły?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Sprawdzić wyłącznik ciśnieniowy. Czy wyłącznik funkcjonuje prawidłowo czy nie?		IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO KROKU 8
7.	Zamontować nowy wyłącznik ciśnieniowy. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Sprawdzić wskaźnik ciśnienia oleju. Czy wskaźnik funkcjonuje prawidłowo czy nie?		IDŹ DO KROKU 9	IDŹ DO KROKU 10
9.	Zamontować nowy wskaźnik ciśnienia oleju. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-
10.	Skontrolować stan oleju w silniku. Czy olej w silniku jest rozcieńczony lub o nieodpowiedniej lepkości?		IDŹ DO KROKU 11	IDŹ DO KROKU 1
11.	Zalać nowy olej silnikowy o odpowiedniej lepkości dla oczekiwanego zakresu temperatur otoczenia. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-
12.	Sprawdzić działanie pompy olejowej. Czy pompa olejowa jest zużyta lub zanieczyszczona?		IDŹ DO KROKU 13	IDŹ DO KROKU 1
13.	Wymienić pompę olejową. Czy naprawa jest wykonana?		IDŹ DO KROKU 1	-
14.	Sprawdzić filtr oleju. Czy filtr nie jest zanieczyszczony?		IDŹ DO KROKU 15	IDŹ DO KROKU 1
15.	Wstawić nowy filtr oleju. Czy naprawa jest skończona?		IDŹ DO KROKU 1	-
16.	Sprawdzić ssak oleju. Czy ssak oleju jest luźny lub zatkany?		IDŹ DO KROKU 17	IDŹ DO KROKU 1
17.	Jeżeli zachodzi potrzeba należy dokręcić lub wymienić ssak oleju. Czy naprawa jest skończona?		IDŹ DO KROKU 1	-
18.	Skontrolować rurę ssawną pompy olejowej. Czy nie ma żadnych otworów (nieszczelności) w rurze ssawnej?		IDŹ DO KROKU 19	IDŹ DO KROKU 1
19.	Wymienić rurę ssawną pompy olejowej. Czy naprawa jest skończona?		IDŹ DO KROKU 1	-

CZĘŚĆ 1

Silnik

CZĘŚĆ 1A

OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE SILNIKA

SPIS TREŚCI

Diagnostyka	1A-1	Diagnostyka głośnej pracy silnika.....	1A-8
Badanie ciśnienia sprężania.....	1A-1	Informacje ogólne	1A-11
Kontrola ciśnienia oleju.....	1A-2	Wskaźniki zanieczyszczeń	
Kontrola wycieków oleju.....	1A-3	i środki ostrożności.....	1A-11
Diagnostyka stuków.....	1A-4	Obsługa silnika.....	1A-11

Diagnostyka

Badanie ciśnienia sprężania

Ważne: Należy odłączyć konektor czujnika położenia wału korbowego (CPS) aby wyłączyć układ podawania paliwa i układ zapłonowy.

Zmierzyć ciśnienie sprężania każdego cylindra. Przyczyną niskiego ciśnienia sprężania może tkwić w zaworach lub tłokach. Do mierzenia ciśnienia sprężania powinny być spełnione następujące warunki:

- Silnik powinien być ciepły.
 - Przepustnica powinna być otwarta na maksimum.
 - Świece powinny być usunięte.
 - Akumulator w pełni naładowany.
1. Przez otwory świec zapłonowych wstrzyknąć strzykawką po trzy pełne wytryski oleju silnikowego do każdego cylindra.
 2. Wstawić przyrząd do pomiaru ciśnienia sprężania do każdego z otworów świec zapłonowych.

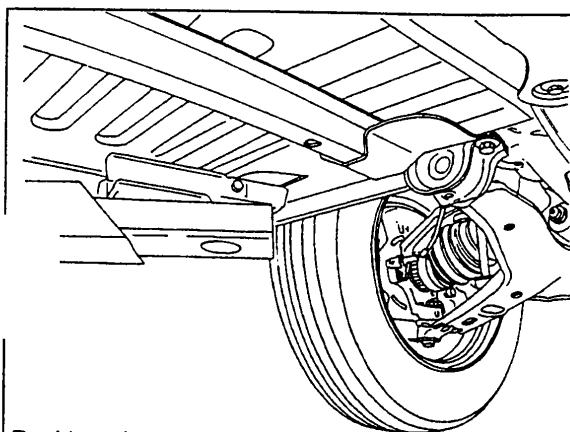
3. Za pomocą rozrusznika obrócić wał korbowy aby wykonał 4 do 5 pełnych cykli sprężania.

4. Najniższy odczyt nie powinien być mniejszy niż 70% największego. Najniższa odczytana wartość ciśnienia dla każdego z cylindrów nie powinna być mniejsza niż 689 kPa (100 psi).

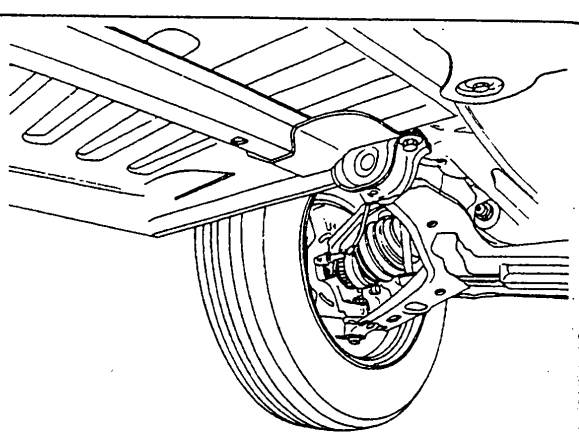
5. Dokonać odczytu ciśnienia sprężania po każdym 4 suwach sprężania w każdym cylindrze wykonanych za pomocą obracania wału korbowego silnika przy pomocy rozrusznika. Odczyty ciśnienia pokazują stan silnika:

- stan normalny (prawidłowy) - ciśnienia rośnie szybko i osiąga wartości zgodne z wymaganiami technicznymi w każdym z cylindrów.
- Uszkodzone pierścienie tłokowe - ciśnienie po pierwszym suwie sprężania jest niskie lecz wzrasta w następnych suwach; nie osiąga jednak ono prawidłowej wartości.
- Uszkodzone zawory - niskie ciśnienie podczas pierwszego suwu sprężania. Ciśnienie nie ma tendencji do wzrostu w następnych suwach i nie rośnie nawet po dolaniu dodatkowej porcji oleju do cylindrów.

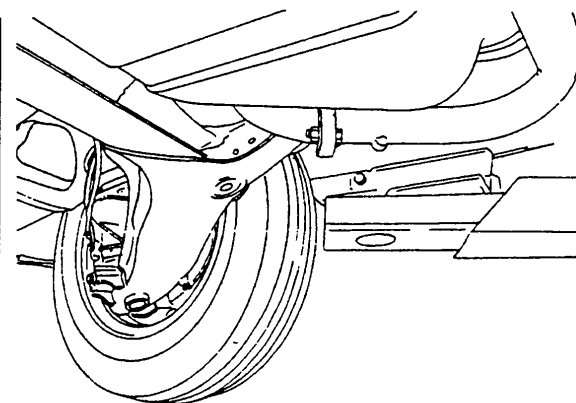
PUNKTY PODNOSZENIA POJAZDU



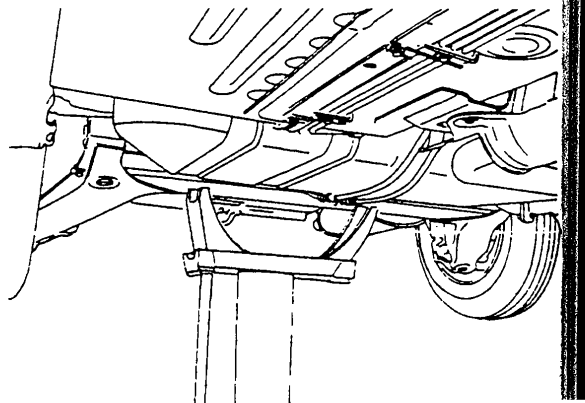
Punkt podparcia ramą podnośnika
podwoziowego
- z tyłu za kołem przednim



Punkt podparcia podnośnika
- Pod dolnym ramieniem wahacza

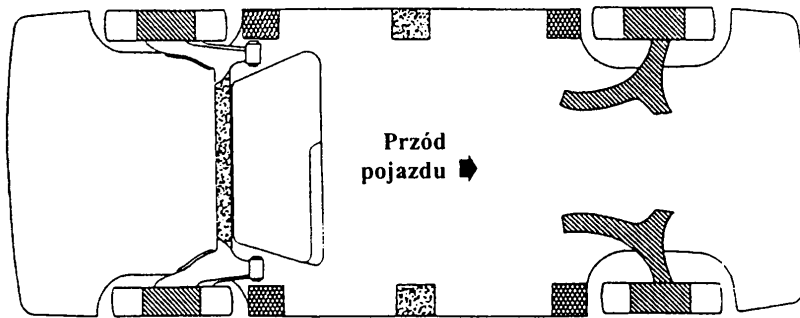





Punkt podparcia ramą podnośnika
podwoziowego
- z przodu przed kołem tylnym

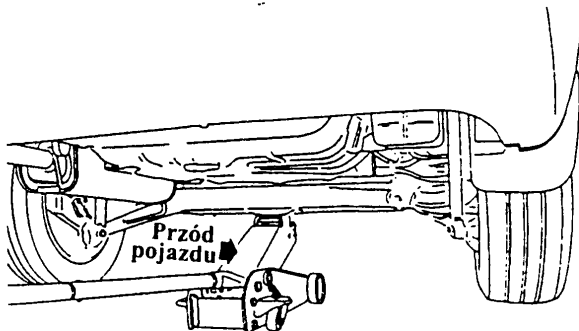


Punkt podparcia podnośnika
- pod osią tylną

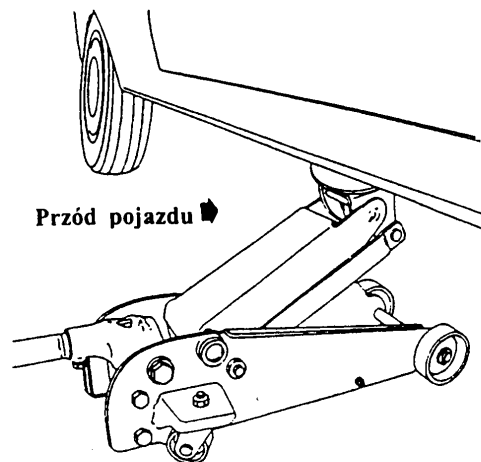
PUNKTY PODNOSZENIA POJAZDU



-  Podnośnik styka się z ramą
-  Podnośnik podłogowy
-  Podnośnik stykający się z zawieszeniem

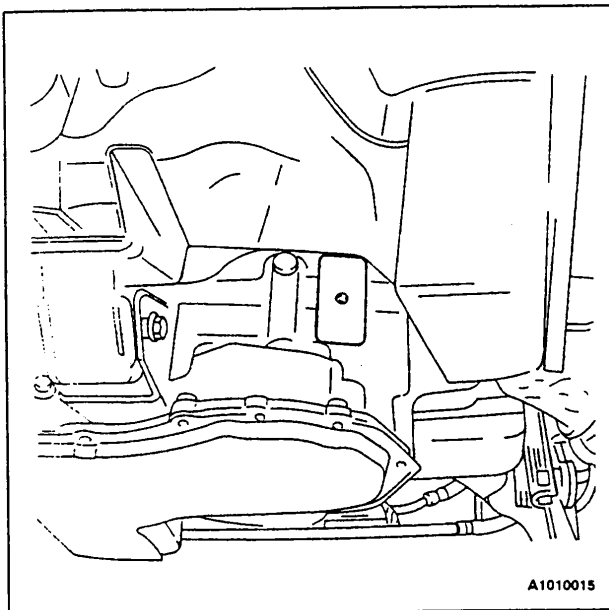


Punkt podnoszenia w osi tylnego zawieszenia



Punkt podnoszenia z lewej strony

Położenie tabliczki z numerem identyfikacyjnym automatycznej skrzyni biegów



A1010015

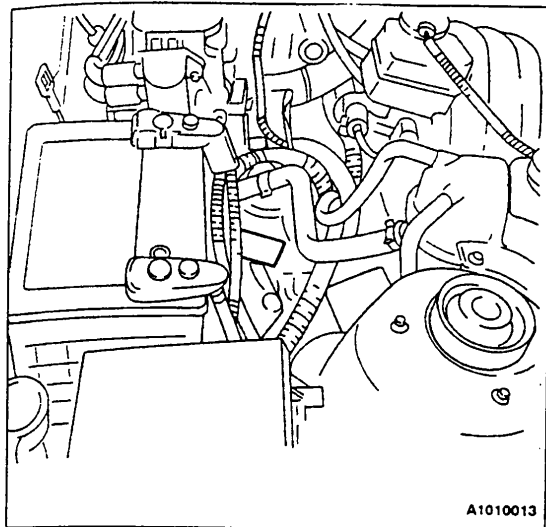
Tabliczka z numerem identyfikacyjnym automatycznej skrzyni biegów dołączona jest z tyłu obudowy skrzyni biegów w pobliżu przegrody czołowej pojazdu.

SPOSÓB POSTĘPOWANIA PODCZAS PODNOSZENIA POJAZDU

Uwaga: W celu podniesienia pojazdu należy ustawiać elementy podnoszące tylko we wskazanych punktach. Niewłaściwe postępowanie podczas podnoszenia może doprowadzić do trwałych uszkodzeń pojazdu. Dealerzy i stacje obsługi samochodów posiadają do podnoszenia samochodów urządzenia podnośnikowe typu ramowego.

Jeżeli pojazd jest podnoszony w inny sposób, należy zwrócić szczególną uwagę na to aby nie uszkodzić zbiornika paliwa, wlewu paliwa, układu wydechowego lub podwozia.

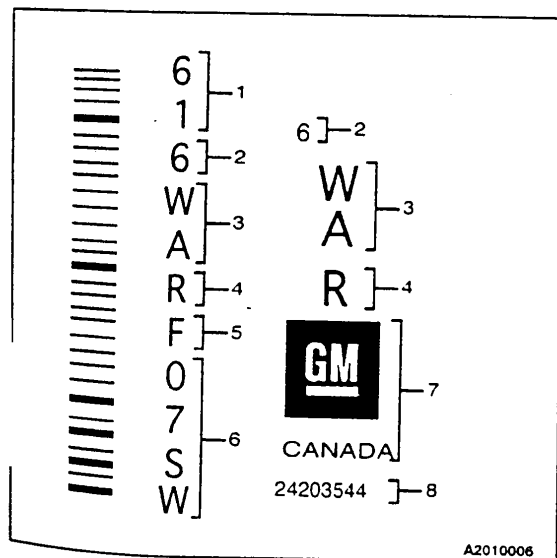
Położenie w samochodzie tabliczki z numerem identyfikacyjnym mechanicznej skrzynki biegów



- 1 Fabryka (Windsor, Kanada)
- 2 Model roku (1996)
- 3 Kod wysyłki
- 4 Model (4T40E)
- 5 Poziom modernizacji
- 6 Numer produkcyjny
- 7 Nazwa firmy producenta
- 8 Numer części.

Tabliczka z numerem identyfikacyjnym mechanicznej skrzynki biegów dołączona jest do górnej części przedniego panelu pojazdu.

Tabliczka z numerem identyfikacyjnym automatycznej skrzyni biegów



DANE TECHNICZNE SILNIKA

WYSZCZEGÓLNIENIE	Wartość (M/T i A/T)
Typ silnika	4-cyl. rzę
Pojemność silnika 1,3 SOHC	1 34.
Pojemność silnika 1,5 SOHC	1 49
Średnica cylindra i skok 1.3 SOHC	76.5x73.
Średnica cylindra i skok 1.5 SOHC	76.5x81.
Stopień sprężania	9.5 ±
Kolejność zapłonu	1
Średnica cylindra:	76
Średnica	0.006
Owalność (Maksimum)	
Stożkowość (Maksimum)	0.00
1.3 SOHC	0.00
1,5 SOHC	
Tłoki:	76.4
Średnica	0.
Luz tłoka w cylindrze	
Pierścienie tłokowe:	
Szczelina zamka pierścienia:	
1 - go górnego uszczelniającego	
2 - go uszczelniającego	
Luz poosiowy pierścienia w rowku tłoka:	
1 - go górnego uszczelniającego	
2 - go uszczelniającego	
Sworzeń tłokowy:	18.
Średnica	0.5 do
Przesunięcie osi	
Wał rozrządu:	
Wznios zaworu ssącego:	
1,3 SOHC	
1,5 SOHC	
Wznios zaworu wydechowego	0.09 do
Luz poosiowy	
Zewnętrzne średnice czopów:	39
Nr 1	39
Nr 2	39
Nr 3	40
Nr 4	40
Nr 5	

CZĘŚĆ 1B

SILNIK SOHC - MECHANIKA

OSTRZEŻENIE: Podczas montażu lub demontażu wyposażenia elektrycznego lub gdy możliwy jest kontakt narzędzi z odsłoniętymi końcówkami przewodów elektrycznych, należy odłączyć masę akumulatora. Zabezpieczy to ludzi przed obrażeniami i pojazd przed uszkodzeniem. Jeżeli nie podano inaczej, wyłącznik zapłonu powinien być ustawiony w położeniu zablokowanym.

SPIS TREŚCI

Dane techniczne.....	1B-2	Tylna osłona paska rozrządu.....	1B-59
Dane techniczne silnika.....	1B-2	Silnik.....	1B-60
Momenty dokręcania	1B-4	Zespoły tłokowo-korbowodowe.....	1B-70
Narzędzia specjalne.....	1B-5	Naprawy zespołów.....	1B-76
Tabela narzędzi specjalnych.....	1B-5	Głowica cylindrowa i układ rozrządu	
Rozmieszczenie części.....	1B-8	zaworowego	
Widok górnej części silnika w rozwinięciu.....	1B-8	Części składowe głowicy.....	1B-76
Widok dolnej części silnika w rozwinięciu.....	1B-10	Wał korbowy.....	1B-84
Konserwacje i naprawy.....	1B-12	Łożyska główne i korbowodowe	
Obsługa na samochodzie.....	1B-12	Pomiary luzów metodą pręcikową.....	1B-92
Pokrywa obudowy łożysk wału rozrządu.....	1B-12	Opis i działanie systemu	
Głowica i uszczelka głowicy.....	1B-13	Opis działania.....	1B-95
Wał rozrządu.....	1B-27	Głowica cylindrowa i uszczelka głowicy.....	1B-95
Sprawdzanie i regulacja paska rozrządu.....	1B-31	Wał korbowy.....	1B-95
Pasek rozrządu.....	1B-36	Pasek rozrządu.....	1B-95
Pompa olejowa	1B-42	Pompa olejowa.....	1B-95
Miska olejowa.....	1B-47	Miska olejowa.....	1B-95
Zawieszenie silnika.....	1B-49	Kolektor wydechowy.....	1B-95
Kolektor ssący.....	1B-51	Kolektor ssący.....	1B-95
Kolektor wydechowy.....	1B-57	Wał rozrządu.....	1B-95
Koła zębate napędu rozrządu.....	1B-58		

INFORMACJE OGÓLNE

Utrzymywanie silnika w czystości i jego obsługa

Silnik samochodowy jest kombinacją wielu części obrabianych maszynowo, honowanych, polerowanych i docieranych, wykonanych z dokładnością do kilku μm . Gdy przedmiotem naprawy są wewnętrzne części silnika bardzo ważne jest zachowanie ostrożności i utrzymywanie części w czystości. Podczas montażu zaleca się lekkie pokrycie olejem części, których powierzchnie ze sobą współpracują, co zabezpiecza je przed zatarciem podczas rozruchu silnika. Właściwe mycie i ochrona współpracujących ze sobą części obrabianych należą do procedury napraw. Jest to zwyczajowa praktyka warsztatowa, nawet jeżeli nie jest to wyraźnie napisane.

Za każdym razem gdy demontowane są części mechanizmu rozrządu zaworowego, powinno się je przechowywać w odpowiedniej kolejności. Powinny one być montowane tak, aby ze sobą mogły współpracować te same powierzchnie co przed demontażem.

Przed rozpoczęciem każdej większej pracy należy odłączyć masę akumulatora. Nie wykonanie tego może doprowadzić do uszkodzenia przewodów instalacji elektrycznej lub innych części elektrycznych.

Obsługa silnika

Ostrzeżenie: *Przed demontażem lub montażem części elektrycznych lub kiedy narzędzie może zetknąć się z wystającymi biegunami akumulatora, należy odłączyć masę akumulatora. Odlączenie masy akumulatora uchroni personel przed obrażeniami. Wylączony musi być także zapłon, chyba że podano inaczej.*

Uwaga: Za każdym razem gdy zdejmowany jest filtr powietrza, należy zabezpieczyć otwór wlotowy powietrza do silnika. Uchroni to silnik przed dostaniem się do niego obcych materiałów, które mogłyby przedostać się kanałami ssącymi do silnika i spowodować poważne uszkodzenia podczas jego uruchamiania.

Zawory lub mechanizm rozrządu

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy lekkie stuki są słyszalne w silniku?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić sprężyny zaworowe. Czy sprężyny zaworowe są osłabione lub pęknięte?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA GŁOWICY I CZĘŚCI UKŁADU ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 3
3.	Sprawdzić zawory. Czy zawory są zakleszczone lub skrzywione?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA GŁOWICY I CZĘŚCI UKŁADU ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 4
4.	Sprawdzić popychacze hydrauliczne. Czy popychacze hydrauliczne są zabrudzone, zakleszczone lub zużyte?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA GŁOWICY I CZĘŚCI UKŁADU ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 5
5.	Skontrolować krzywki wału rozrządu. Czy krzywki są uszkodzone lub nadmiernie wypracowane?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA WAŁKA ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 6
6.	Sprawdzić smarowanie układu kół napędu rozrządu zaworowego. Czy smarowanie jest wystarczające czy też nie?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA GŁOWICY I CZĘŚCI UKŁADU ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 7
7.	Sprawdzić prowadnice zaworowe. Czy prowadnice zaworowe są zużyte?		IDŹ DO PKT. "WYMIANA GŁOWICY I CZĘŚCI UKŁADU ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 8
8.	Sprawdzić talerzyki sprężyn zaworowych. Czy talerzyki są wadliwe.		IDŹ DO PKT. "WYMIANA GŁOWICY I CZĘŚCI UKŁADU ROZRZĄDU"	Układ funkcjonuje prawidłowo

Głośna praca tłoków

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy słyszalne są następujące odgłosy: ostry podwójny stukot gdy silnik pracuje na obrotach biegu jałowego, lekkie tykanie gdy silnik nie jest obciążony lub stukanie tłoka gdy silnik jest zimny?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić sworznie tłokowe i panewki. Czy sworznie lub panewki korbowodu są nadmiernie zużyte lub poluzowane?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA ZESPOŁÓW TŁOKOWO-KORBOWODOWYCH"	IDŹ DO KROKU 3
3.	Sprawdzić tłoki. Czy tłoki są popękane lub porysowane?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA ZESPOŁÓW TŁOKOWO-KORBOWODOWYCH"	IDŹ DO KROKU 4
4.	Sprawdzić korbowody. Czy korbowody nie są zamienione?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA ZESPOŁÓW TŁOKOWO-KORBOWODOWYCH"	IDŹ DO KROKU 5
5.	Sprawdzić położenie tłoków. Czy tłoki nie są przestawione w przeciwnym kierunku niż wymagany?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA ZESPOŁÓW TŁOKOWO-KORBOWODOWYCH"	Układ funkcjonuje prawidłowo

Hałas łożysk głównych

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy monotonny szum lub stuk słyszalny jest przy każdym obrocie wału silnika?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić ciśnienie oleju pompy olejowej . Czy ciśnienie jest niskie?	-	IDŹ DO PKT. "BADANIE CIŚNIENIA OLEJU"	IDŹ DO KROKU 3
3.	Sprawdzić luz poosiowy wału korbowego. Czy luz przekracza luz dopuszczalny?	0.1 mm	IDŹ DO PKT. "WYMIANA WAŁU KORBOWEGO"	IDŹ DO KROKU 4
4.	Sprawdzić czopy wału korbowego. Czy czopy wału korbowego są nadmiernie zużyte?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA WAŁU KORBOWEGO"	IDŹ DO KROKU 5
5.	Sprawdzić naciąg paska rozrządu. Czy naciąg paska przekracza dopuszczalną wartość?		IDŹ DO PKT. "WYMIANA PASKA ROZRZĄDU"	IDŹ DO KROKU 6
6.	Sprawdzić koło zębate wału korbowego. Czy koło jest luźne?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA WAŁU KORBOWEGO"	Układ funkcjonuje prawidłowo

Objawy głośnej pracy łożysk korbowodowych

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy stuki wzrastają wraz ze wzrostem prędkości obrotowej silnika?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić czy czopy korbowodowe wału korbowego są zużyte.	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA WAŁU KORBOWEGO"	IDŹ DO KROKU 3
3.	Sprawdzić ciśnienie oleju pompy olejowej. Czy ciśnienie jest niskie?	-	IDŹ DO PKT. "BADANIE CIŚNIENIA OLEJU"	IDŹ DO KROKU 4
4.	Sprawdzić czopy korbowodowe wału korbowego. Czy czopy są zowalizowane.	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA WAŁU KORBOWEGO"	IDŹ DO KROKU 5
5.	Sprawdzić korbowody. Czy korbowody nie są zamienione?	-	IDŹ DO PKT. "WYMIANA ZESPOŁÓW TŁOKOWO-KORBOWODOWYCH"	IDŹ DO KROKU 6
6.	Sprawdzić śruby stóp korbowodów. Czy śruby stóp korbowodów są dokręcone momentem zgodnym z wymaganiami?	-	Układ funkcjonuje prawidłowo	IDŹ DO PKT. "WYMIANA ZESPOŁÓW TŁOKOWO-KORBOWODOWYCH"

Stuki gorącego silnika na obrotach biegu jałowego

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy gorący silnik stuka na obrotach biegu jałowego?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić paski napędowe. Czy paski są zużyte lub luźne?	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KROKU 4
3.	Naciągnąć paski lub wymienić jeżeli zajdzie potrzeba. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić sprężarkę klimatyzatora i alternator. Czy sprężarka klimatyzatora i alternator nie są uszkodzone lub niesprawne?	-	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO KROKU 6
5.	Wymienić uszkodzoną sprężarkę klimatyzatora lub alternator. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Sprawdzić ustawienie luzu zaworowego. Czy części zespołu zaworów są uszkodzone?	-	IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO KROKU 8
7.	Wymienić uszkodzone części zespołu zaworów. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Sprawdzić olej w silniku. Czy olej ma odpowiednią lepkość.	-	IDŹ DO KROKU 10	IDŹ DO KROKU 9
9.	Wlać olej o lepkości odpowiedniej dla oczekiwanych temperatur otoczenia. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
10.	Sprawdzić luz sworznia tłokowego. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.020 mm	IDŹ DO KROKU 11	IDŹ DO KROKU 12
11.	Wymienić tłok i sworznię tłokową. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
12.	Sprawdzić prostoliniowość korbowodów. Czy korbowód jest skrzywiony?	-	IDŹ DO KROKU 13	IDŹ DO KROKU 14
13.	Sprawdzić i jeżeli zajdzie potrzeba wymienić korbowody. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
14.	Sprawdzić luz tłok-cylinder. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.030 mm	IDŹ DO KROKU 16	IDŹ DO KROKU 15
15.	Honować cylindry i wstawić nowe tłoki. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
16.	Sprawdzić przeciwcieżary wału korbowego. Czy przeciwcieżar nie jest luźny?	-	IDŹ DO KROKU 17	IDŹ DO KROKU 18
17.	Dokręcić lub wymienić zużyte części. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
18.	Sprawdzić przesunięcie osi sworznia tłokowego. Czy przesunięcie osi jest zgodne z wymaganiami?	0.5 ~ 0.7mm	IDŹ DO KROKU 19	Układ funkcjonuje prawidłowo
19.	Zainstalować odpowiedni tłok. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

Lekkie stuki gorącego silnika

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NI
1.	Czy występują lekkie stuki gorącego silnika?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ fur prawie
2.	Czy słychać wyraźne detonacje lub stuki podczas spalania?	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KI
3.	Sprawdzić ustawienie układu rozrządu zaworowego i ilość paliwa. Czy przyczyna niedomagania została znaleziona?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić śruby przekładni hydrokinetycznej. Czy śruby są dokręcone momentem zgodnym z wymaganiami?	45Nm	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO K
5.	Dokręcić śruby przekładni hydrokinetycznej. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Skontrolować kolektor wydechowy. Czy występują przedmuchy spalin z kolektora?	-	IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO K
7.	Dokręcić śruby lub wymienić uszczelkę kolektora wydechowego. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Sprawdzić luzy łożysk korbowodów. Czy luz mieści się w zakresie tolerancji?	0.019 ~ 0.070 mm	IDŹ DO KROKU 9	Układ fur prawie
9.	Wymienić panewki korbowodowe. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

Stuki słyszalne przez kilka sekund od chwili rozruchu silnika

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	N
1.	Czy stuki są słyszalne podczas rozruchu silnika tylko przez kilka sekund i cichną?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ fu prawie
2.	Sprawdzić jakość oleju w silniku. Czy olej w silniku ma właściwą lepkość?	-	IDŹ DO KROKU 4	IDŹ DO K
3.	Wlać olej o lepkości odpowiedniej dla oczekiwanych temperatur otoczenia. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić popychacze hydrauliczne. Czy popychacze hydrauliczne są opuszczone?	-	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO K
5.	Umyć, sprawdzić i jeżeli zajdzie potrzeba wymienić popychacze hydrauliczne. Czy naprawa została wykonana? *	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Skontrolować luz poosiowy wału korbowego. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.1 mm	IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO K
7.	Wymienić łożysko oponowe. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Sprawdzić luz przedniego łożyska głównego wału korbowego. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.040 mm	IDŹ DO KROKU 9	Układ fu prawie
9.	Wymienić zużyte części łożyska. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

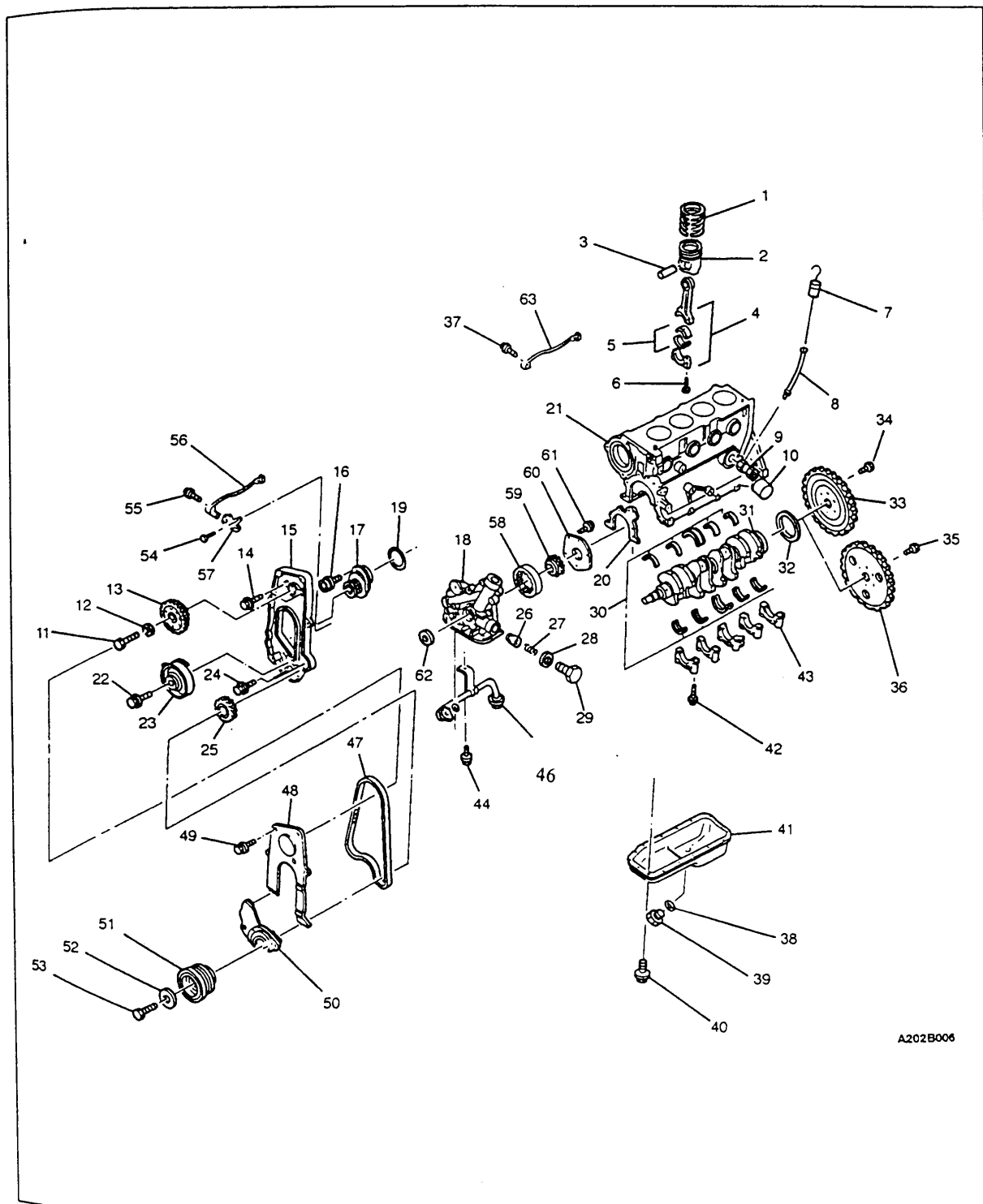
* Gdy silnik nie pracuje niektóre zawory są otwarte. Nacisk sprężyny zaworów na popychacze powoduje opuszczenie. Naprawy mogą wymagać tylko te popychacze, które są opuszczone trwale. W silniku, który został uruchomiony na krótko popychacze mogą pracować głośno przez kilka minut. Jest to stan normalny.

Stuki gorącego silnika na obrotach biegu jałowego

KROK	DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	TAK	NIE
1.	Czy gorący silnik stuka na obrotach biegu jałowego?	-	IDŹ DO KROKU 2	Układ funkcjonuje prawidłowo
2.	Sprawdzić paski napędowe. Czy paski są zużyte lub luźne?	-	IDŹ DO KROKU 3	IDŹ DO KROKU 4
3.	Naciągnąć paski lub wymienić jeżeli zajdzie potrzeba. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
4.	Sprawdzić sprężarkę klimatyzatora i alternator. Czy sprężarka klimatyzatora i alternator nie są uszkodzone lub niesprawne?	-	IDŹ DO KROKU 5	IDŹ DO KROKU 6
5.	Wymienić uszkodzoną sprężarkę klimatyzatora lub alternator. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
6.	Sprawdzić ustawienie luzu zaworowego. Czy części zespołu zaworów są uszkodzone?	-	IDŹ DO KROKU 7	IDŹ DO KROKU 8
7.	Wymienić uszkodzone części zespołu zaworów. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
8.	Sprawdzić olej w silniku. Czy olej ma odpowiednią lepkość.	-	IDŹ DO KROKU 10	IDŹ DO KROKU 9
9.	Wlać olej o lepkości odpowiedniej dla oczekiwanych temperatur otoczenia. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
10.	Sprawdzić luz sworznia tłokowego. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.020 mm	IDŹ DO KROKU 11	IDŹ DO KROKU 12
11.	Wymienić tłok i sworzeń tłokowy. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
12.	Sprawdzić prostoliniowość korbowodów. Czy korbowód jest skrzywiony?	-	IDŹ DO KROKU 13	IDŹ DO KROKU 14
13.	Sprawdzić i jeżeli zajdzie potrzeba wymienić korbowody. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
14.	Sprawdzić luz tłok-cylinder. Czy luz jest większy od dopuszczalnego?	0.030 mm	IDŹ DO KROKU 16	IDŹ DO KROKU 15
15.	Honować cylindry i wstawić nowe tłoki. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
16.	Sprawdzić przeciwcieżary wału korbowego. Czy przeciwcieżar nie jest luźny?	-	IDŹ DO KROKU 17	IDŹ DO KROKU 18
17.	Dokręcić lub wymienić zużyte części. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-
18.	Sprawdzić przesunięcie osi sworznia tłokowego. Czy przesunięcie osi jest zgodne z wymaganiami?	0.5 ~ 0.7mm	IDŹ DO KROKU 19	Układ funkcjonuje prawidłowo
19.	Zainstalować odpowiedni tłok. Czy naprawa została wykonana?	-	IDŹ DO KROKU 1	-

-
- | | | | |
|-----|---|-----|-----------------------------------|
| 1. | Komplet pierścieni tłokowych | 33. | Koło zamachowe(mech. skrz. biegó |
| 2. | Tłok | 34. | Śruba (mech. skrz. biegów) |
| 3. | Sworzeń | 35. | Śruba (automat. skrz. biegów) |
| 4. | Korbowód | 36. | Koło zamachowe (automat. skrz. bi |
| 5. | Panewki korbowodowe | 37. | Śruba |
| 6. | Śruba korbowodu | 38. | Tuleja gwintowana |
| 7. | Miarka poziomu oleju | 39. | Korek spustowy miski olejowej |
| 8. | Ostona miarki | 40. | Śruba |
| 9. | Króciec filtra oleju | 41. | Miska olejowa |
| 10. | Filtr oleju | 42. | Śruba pokrywy łożysk głównych |
| 11. | Śruba | 43. | Pokrywa łożyska głównego |
| 12. | Podkładka | 44. | Śruba |
| 13. | Koło zębate wałka rozrządu | 45. | Wspornik |
| 14. | Śruba mocowania tylnej pokrywy | 46. | Rura ssąca oleju |
| 15. | Tylna pokrywa paska rozrządu | 47. | Pasek rozrządu |
| 16. | Śruba | 48. | Górna przednia pokrywa paska rozr |
| 17. | Pompa wodna | 49. | Śruba |
| 18. | Pompa olejowa | 50. | Dolna przednia pokrywa paska rozr |
| 19. | Pierścień uszczelniający | 51. | Koło pasowe wału korbowego |
| 20. | Uszczelka korpusu pompy olejowej | 52. | Podkładka |
| 21. | Blok cylindrów | 53. | Śruba |
| 22. | Śruba | 54. | Śruba |
| 23. | Samonapinacz | 55. | Śruba |
| 24. | Śruba | 56. | Czujnik położenia wału korbowego |
| 25. | Koło zębate wału korbowego | 57. | Wspornik |
| 26. | Tłoczek zaworu przelewowego | 58. | Koło zębate |
| 27. | Sprężyna | 59. | Koło zębate |
| 28. | Pierścień uszczelniający pompy olejowej | 60. | Pokrywa |
| 29. | Korek | 61. | Śruba |
| 30. | Komplet panewek wału korbowego | 62. | Uszczelniaacz wału korbowego |
| 31. | Wał korbowy | 63. | Czujnik spalania detonacyjnego |
| 32. | Uszczelniaacz wału korbowego | | |
-

WIDOK GÓRNEJ CZĘŚCI SILNIKA W ROZŁOŻENIU

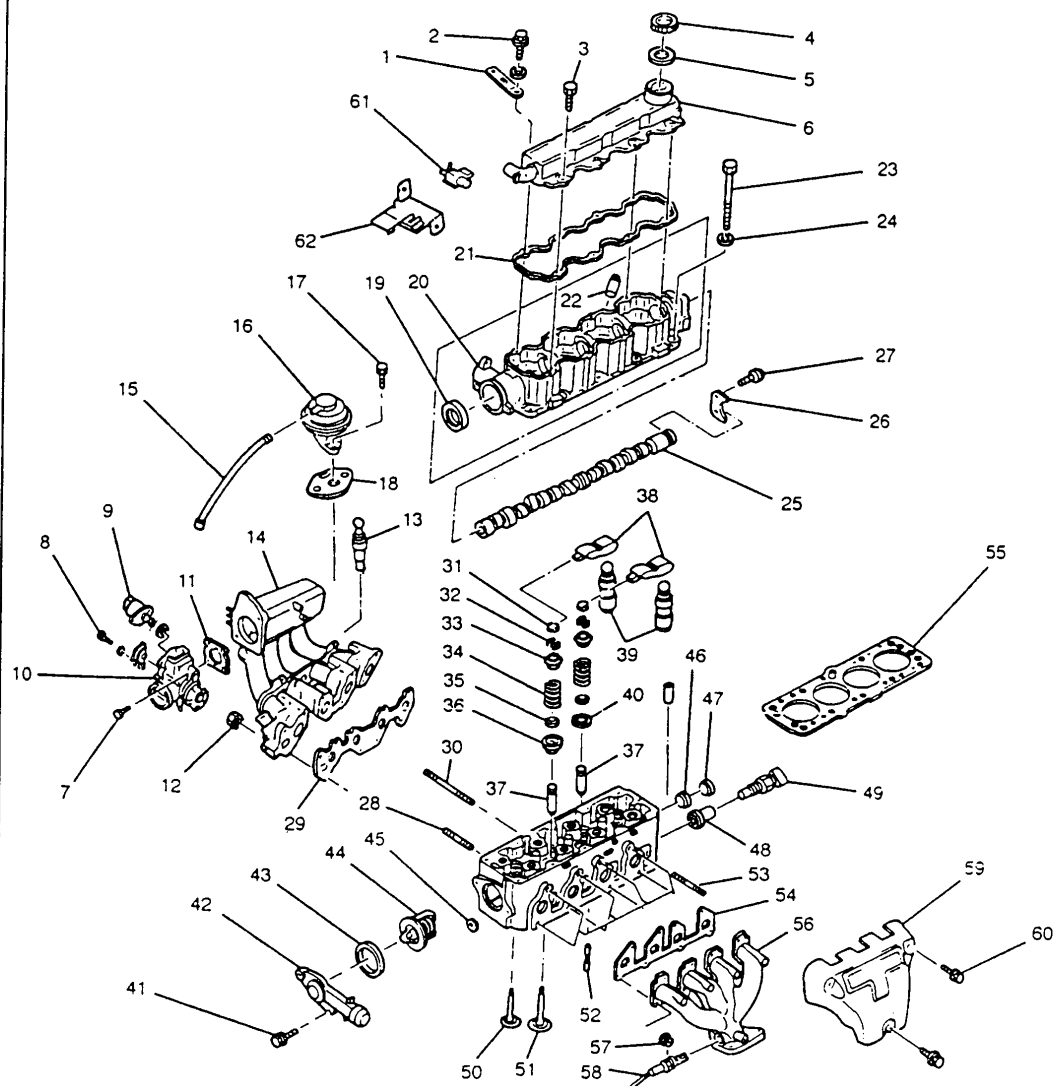


A202B006

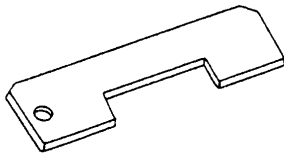
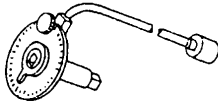
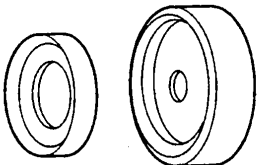
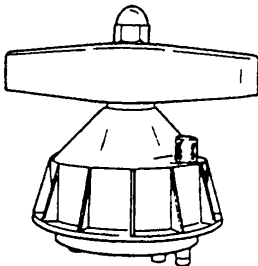
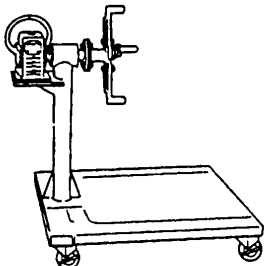
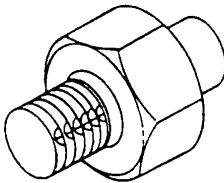
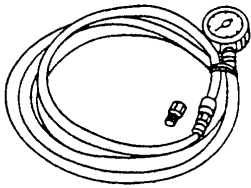
-
- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | Wspornik przewodów | 32. | Zamki zaworu |
| 2. | Śruba | 33. | Talerzyk zaworu |
| 3. | Śruba | 34. | Sprężyna zaworu |
| 4. | Korek wlewu oleju | 35. | Uszczelniaacz trzonka zaworu |
| 5. | Uszczelka korka wlewu | 36. | Talerzyk sprężyny zaworu wydechowego |
| 6. | Pokrywa obudowy łożysk wałka rozrządu | 37. | Prowadnica zaworu |
| 7. | Śruba | 38. | Dźwigienka zaworowa |
| 8. | Czujnik położenia przepustnicy (TPS) | 39. | Popychacz hydrauliczny |
| 9. | Zawór sterowania obrotów jałowych | 40. | Talerzyk sprężyny zaworu ssącego |
| 10. | Obudowa przepustnicy | 41. | Śruba |
| 11. | Uszczelka obudowy przepustnicy | 42. | Obudowa termostatu |
| 12. | Nakrętka | 43. | Pierścień uszczelniający obudowy termostatu |
| 13. | Czujnik temperatury płynu chłodzącego silnika | 44. | Termostat |
| 14. | Kolektor ssący | 45. | Korek |
| 15. | Przewód podciśnieniowy | 46. | Zaślepka kanału olejowego |
| 16. | Zawór recyrkulacji spalin EGR | 47. | Zaślepka kanału olejowego |
| 17. | Śruba | 48. | Tulejka pośrednia |
| 18. | Uszczelka zaworu EGR | 49. | Czujnik temperatury płynu chłodzącego |
| 19. | UszczelniaCZ wału rozrządu | 50. | Zawór wydechowy |
| 20. | Obudowa łożysk wału rozrządu | 51. | Zawór ssący |
| 21. | Uszczelka pokrywy obudowy łożysk wałka rozrządu | 52. | Tulejka kanału olejowego głowicy cylind |
| 22. | Króciec | 53. | Szpilka |
| 23. | Śruba mocowania głowicy cylindrowej | 54. | Uszczelka kolektora wydechowego |
| 24. | Podkładka | 55. | Uszczelka głowicy cylindrowej |
| 25. | Wał rozrządu | 56. | Kolektor wydechowy |
| 26. | Płytkę oporową wału rozrządu | 57. | Nakrętka |
| 27. | Śruba | 58. | Sonda Lambda |
| 28. | Szpilka | 59. | Ośłona cieplna kolektora wydechowego |
| 29. | Uszczelka kolektora ssącego | 60. | Śruba |
| 30. | Szpilka | 61. | Zawór elektromagnetyczny EGR |
| 31. | Podkładka prowadząca | 62. | Wspornik |
-

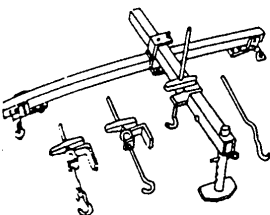

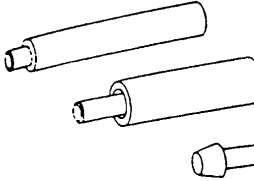

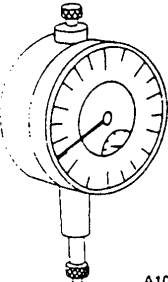
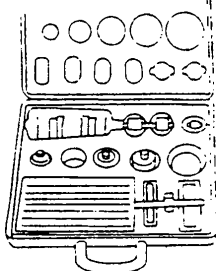

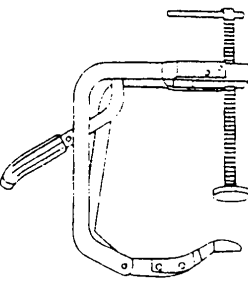
ROZMIESZCZENIE CZĘŚCI

WIDOK GÓRNEJ CZĘŚCI SILNIKA W ROZŁOŻENIU



A202B007

 <p>A102B158</p>	<p>KM-419 Sprawdzian do kontroli wystawiania trzonków zaworów</p>	 <p>A102B161</p>	<p>KM-470-B Przyrząd do kontroli kąтового dokręcenia śrub mocujących głowicę silnika</p>
 <p>A102B160</p>	<p>KM-635 Przyrząd do montażu tylnego uszczelnacza wału korbowego</p>	 <p>A102C155</p>	<p>J-36972 Przyrząd do montażu tylnego uszczelnacza wału korbowego</p>
 <p>A102B159</p>	<p>KM-412 Stojak obrotowy do naprawy silnika</p>	 <p>B102C044</p>	<p>KM-135 Łącznik przyrządu do sprawdzania ciśnienia oleju</p>
 <p>A202B005</p>	<p>KM-498-A Przyrząd do pomiaru ciśnienia oleju</p>		

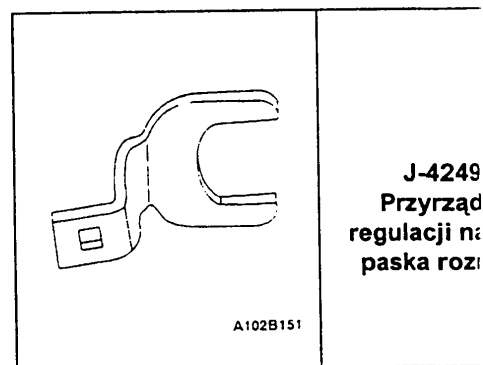
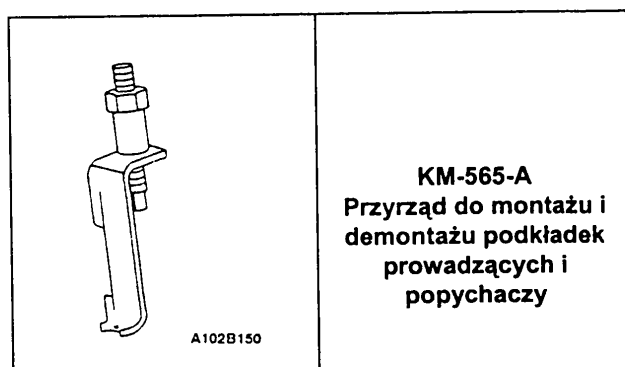
 <p>A102B152</p>	<p>J-28467-B Przyrząd do podwieszania silnika</p>	 <p>A102B155</p>	<p>KM-254 Rozwiertak do prowadnic zaworowych</p>
 <p>A102B153</p>	<p>KM-427 Zestaw narzędzi do montażu i demontażu sworzni tłokowych</p>	 <p>A102B155</p>	<p>KM-255 Rozwiertak do prowadnic zaworowych</p>
 <p>A102B154</p>	<p>MKM-571-B Czujnik do średnicówki do pomiaru średnicy prowadnic zaworowych</p>	 <p>A102B156</p>	<p>KM-340-0 Zestaw frezów do gniazd zaworowych</p>
 <p>A102B155</p>	<p>KM-253 Rozwiertak do prowadnic zaworowych</p>	 <p>A102B157</p>	<p>KM-348 Przyrząd do montażu i demontażu zaworów na zdemontowanej głowicy</p>

MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUB I NAKRĘTEK c.d.

Zastosowanie	M
Śruby mocujące miskę olejową	
Korek spustowy oleju miski olejowej	
Czujnik ciśnienia oleju	
Śruby mocujące pompę olejową	
Śruby mocujące rurę ssącą oleju do pompy olejowej oraz śruby mocujące wspornik rury	
Zawór nadmiarowy pompy olejowej	
Śruby mocujące tylną pokrywę pompy olejowej	
Śruby mocujące pompę wspomagającą układu kierowniczego	
Śruby mocujące koło pasowe pompy wspomagającej układu kierowniczego	
Śruby mocujące tylną pokrywę paska rozrządu	
Śruby mocujące wspornik automatycznej skrzyni biegów	
Świece zapłonowe	
Śruby mocujące obudowę termostatu	
Śruby mocujące wspornik cięgna przepustnicy	
Śruba samonapinacza paska rozrządu	
Śruba mocująca obudowę przekładni hydrokinetycznej automatycznej skrzyni biegów	
Śruba mocująca przekładnię hydrokinetyczną automatycznej skrzyni biegów	
Śruby mocujące górną pokrywę paska rozrządu	
Śruby mocujące pokrywę zaworów	

NARZĘDZIA SPECJALNE

Tablica narzędzi specjalnych



MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUB I NAKRĘTEK

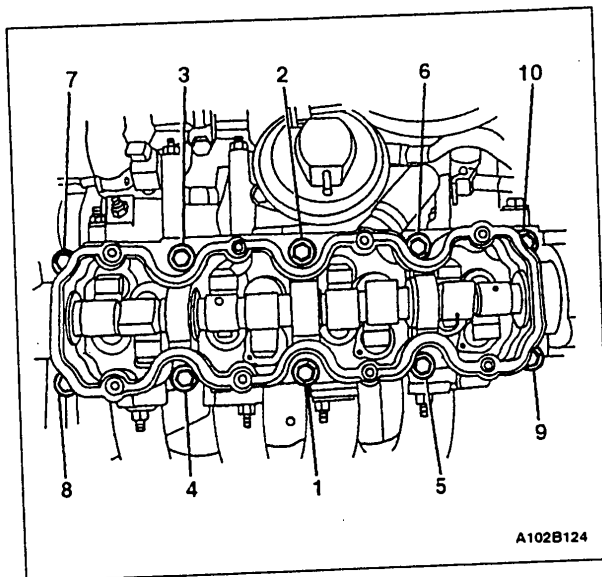
Zastosowanie	Moment Nm
Śruby mocujące zespół przewodów elastycznych sprężarki klimatyzatora	33
Śruby mocujące sprężarkę klimatyzatora	27
Śruby mocujące wspornik sprężarki klimatyzatora	50
Śruby mocujące obudowę filtra	12
Śruby regulacji położenia alternatora	20
Śruby mocujące wspornik alternatora	20
Śruba mocująca koło zębate wału rozrządu	45
Śruba mocująca płytkę oporową do wału rozrządu	10
Śruby do mocowania stóp korbowodów	25 + +30°+15°
Śruby mocujące pompę wodną	10
Czujnik temperatury wody	20
Śruby mocowania pokryw wału korbowego	50 + +45°+15°
Śruby do mocowania koła pasowego wału korbowego	95 + +30°+15°
Śruba mocująca czujnik położenia wału korbowego	10
Śruby mocujące głowicę cylindrową (obudowę łożysk wałka rozrządu i głowicę cylindrową) Plus dodatkowo 3 fazy kątowne dokręcania każdej ze śrub o kąt obrotu 60°, a następnie o dalsze 10°	25Nm + (60°+60°+60°+10°)
Śruby mocujące cewkę zapłonową DIS	10
Śruby mocujące płytkę cewki zapłonowej DIS	10
Śruba mocująca wspornik do podnoszenia silnika	25
Nakrętka mocowania wspornika silnika do nadwozia	40
Śruba do mocowania wspornika silnika do silnika	60
Śruby mocowania wspornika elastycznej rury wydechowej	40
Nakrętka do mocowania elastycznej rury wydechowej do katalizatora	30
Nakrętka do mocowania elastycznej rury wydechowej do kolektora wydechowego	40
Śruba mocująca osłonę cieplną do kolektora wydechowego	15
Nakrętka do mocowania kolektora wydechowego	40
Śruby mocujące koło zamachowe (pojazdy z automatyczną skrzynią biegów)	60
Śruby mocujące pokrywę kontrolną koła zamachowego	10
Śruby do mocowania koła zamachowego (mechanicznej skrzyni biegów)	35Nm + +30°+15°
Śruby mocujące pokrywę kontrolną koła zamachowego	12
Śruby mocujące szynę paliwową	25
Śruby mocujące kolektor ssący	25
Śruby mocujące wspornik kolektora ssącego	22
Śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrządu	10

DANE TECHNICZNE SILNIKA c.d.

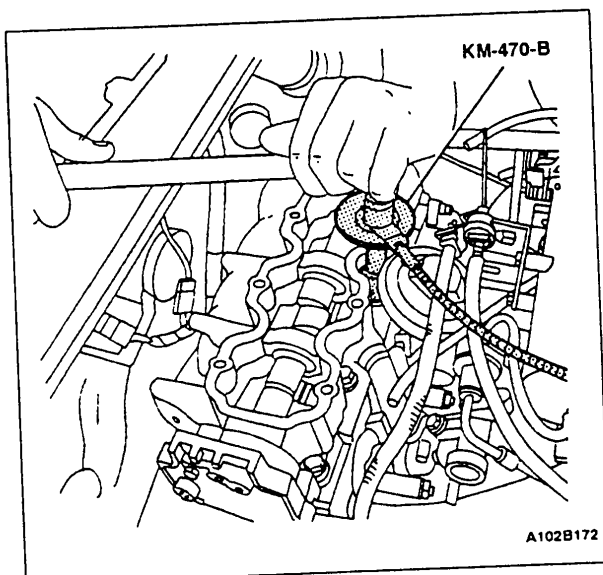
WYSZCZEGÓLNIENIE	Wartość (M/T i A/T)
Luz na średnicy zewnętrznej wirników względem korpusu pompy	0.045 do 0.10
Luz wewnętrzny wirników	0.035 do 0.08
Długość sprężyny zaworu nadmiarowego	8

DANE TECHNICZNE SILNIKA c.d.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Wartość (M/T i A/T)
Wewnętrzna średnica panewek wałka rozrządu	
Nr 1	39.500 mm
Nr 2	39.750 mm
Nr 3	40.000 mm
Nr 4	40.250 mm
Nr 5	40.500 mm
Wał korbowy:	
Czopy główne:	
Średnica (wszystkich czopów)	54.982 do 54.994 mm
Stożkowość (Maksimum)	0.005 mm
Owalność (Maksimum)	0.004 mm
Luz łożysk głównych (wszystkich czopów głównych)	0.05 mm
Luz poosiowy wału korbowego	0.10 mm
Panewki korbowodowe:	
Średnica (wszystkich czopów)	42.971 do 42.987 mm
Stożkowość (Maksimum)	0.005 mm
Owalność (Maksimum)	0.004 mm
Luz łożysk korbowodowych (wszystkich)	0.019 do 0.070 mm
Luz poosiowy korbowodu	0.070 do 0.242 mm
Układ rozrządu zaworowego:	
Popychacze	hydrauliczne
Kąt przylgni zaworu (ssącego i wydechowego)	46°
Kąt przylgni gniazd zaworów (ssącego i wydechowego)	46°
Bicie gniazd zaworów (Maksimum, ssącego i wydechowego)	0.03 mm
Bicie zaworów (Maksimum, ssącego i wydechowego)	0.03 mm
Szerokość przylgni gniazda zaworu:	
Ssącego	1.3 do 1.5 mm
Wydechowego	1.6 do 1.8 mm
Wewnętrzna średnica prowadnic zaworów (wszystkich)	7.030 do 7.050 mm
Średnica trzonków zaworów (ssącego i wydechowego)	7 mm
Średnica grzybków zaworów (wszystkich)	
Ssącego	38.00 mm
Wydechowego	31.00 mm
Sprężyny zaworów:	
Obciążenie w stanie otwartym	625± 25 N @ 21.5 mm
Obciążenie w stanie zamkniętym	275± 15 N @ 31.5 mm
Pompa olejowa:	
Luz pomiędzy korpusem pompy olejowej a wirnikiem	0.400 do 0.484 mm

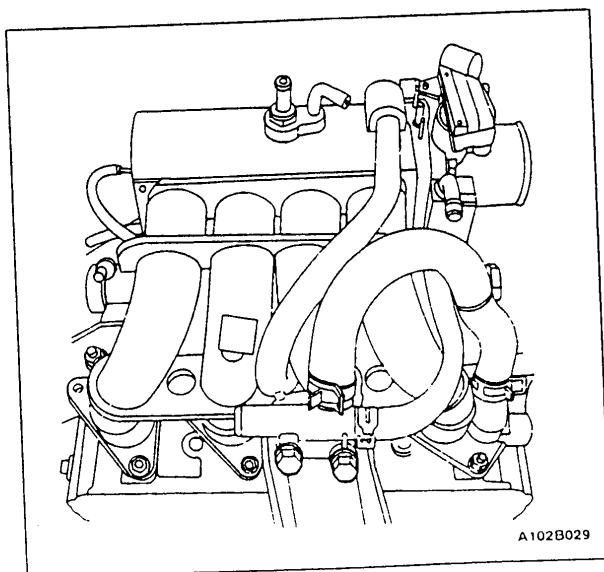


5. Dokręcić w podanej kolejności śruby mocujące głowicę cylindrową



Dokręcić

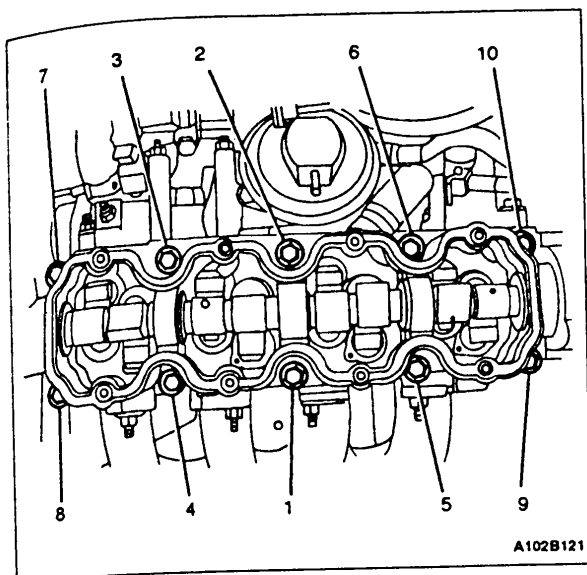
W kolejności podanej powyżej, dokręcić kluczem dynamometrycznym śruby mocujące głowicę cylindrową momentem do 25 Nm. Za pomocą klucza KM-470-B dokręcić śruby mocowania głowicy dodatkowo o kąt 60° plus 60° plus 10°.



6. Podłączyć ciągną gazu do obudowy przepustnicy i przewody do kolektora ssącego
7. Dokręcić śruby mocujące rozdzielacz płynu chłodzącego do wspornika kolektora ssącego

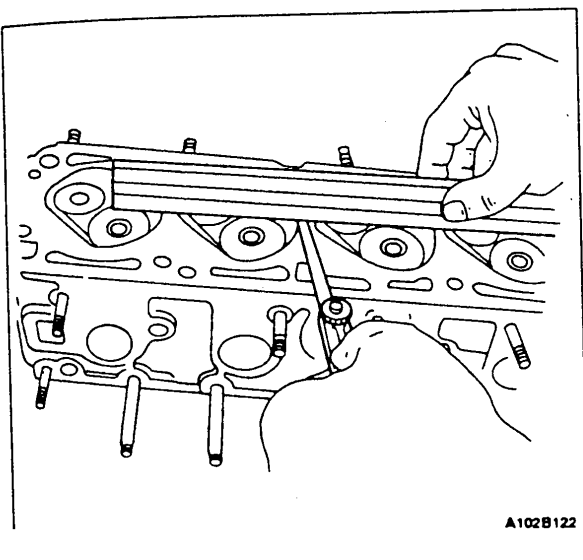
Dokręcić

Śruby momentem do 22 Nm.



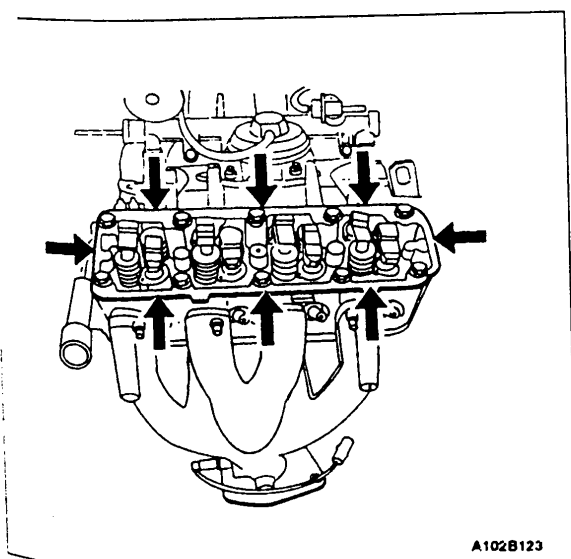
59. Zgodnie z podaną kolejnością poluzować stopniowo wszystkie śruby mocujące głowicę cylindrową.
60. Usunąć śruby głowicy.
61. Zdjąć obudowę łożysk wału rozrządu
62. Zdjąć głowicę cylindrową wraz z dołączonymi kolektorami ssącym i wydechowym.
63. Usunąć uszczelkę głowicy cylindrowej.

Czyszczenie

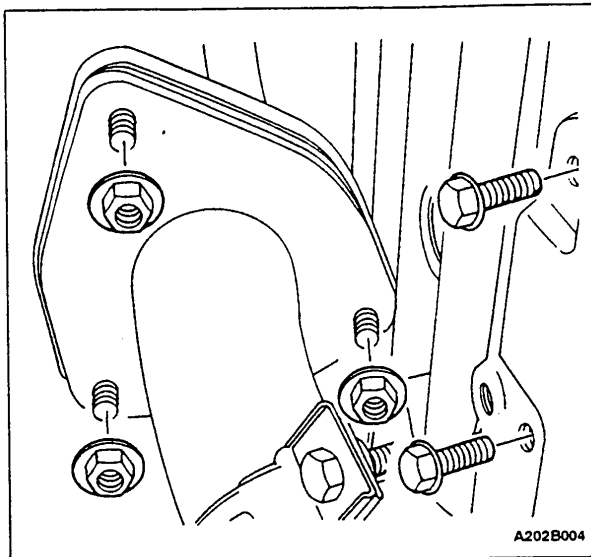


1. Oczyszczyć powierzchnie przylegania głowicy i bloku silnika.
2. Upewnić się czy powierzchnie przylegania głowicy i bloku silnika nie są porysowane i wgniecione.
3. Śruby głowicy.
4. Sprawdzić głowicę cylindrową czy nie jest wypaczona. Patrz „Części głowicy cylindrowej i układu rozrządu” w niniejszym rozdziale”.

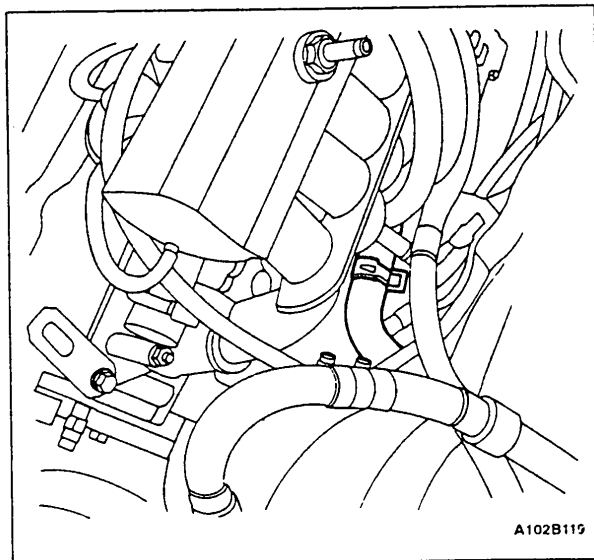
Montaż



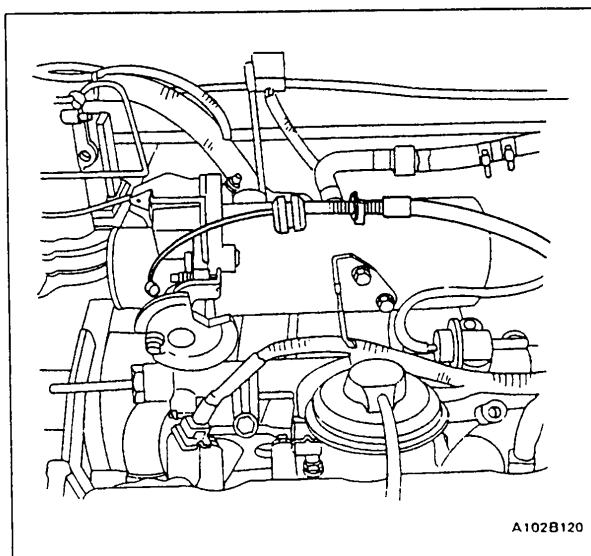
1. Nałożyć ciągłą smużkę masy uszczelniającej o szerokości 3 mm na powierzchnie przylegania obudowy łożysk wału rozrządu.
2. Nałożyć nową uszczelkę głowicy cylindrowej.
3. Złożyć głowicę cylindrową wraz z dołączonymi kolektorami ssącym i wydechowym.
4. Złożyć obudowę łożysk wału rozrządu.



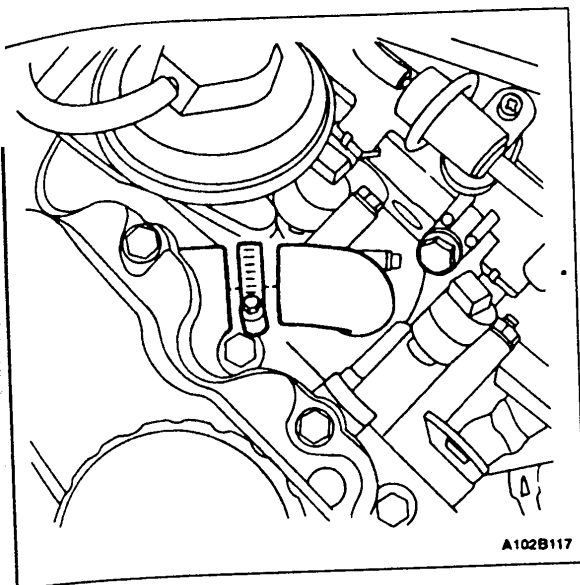
53. Zdjąć przewody wysokiego napięcia ze świec zapłonowych.
54. Odkręcić nakrętki mocujące podatną rurę wydechową z kołnierzem i śruby wspornika.



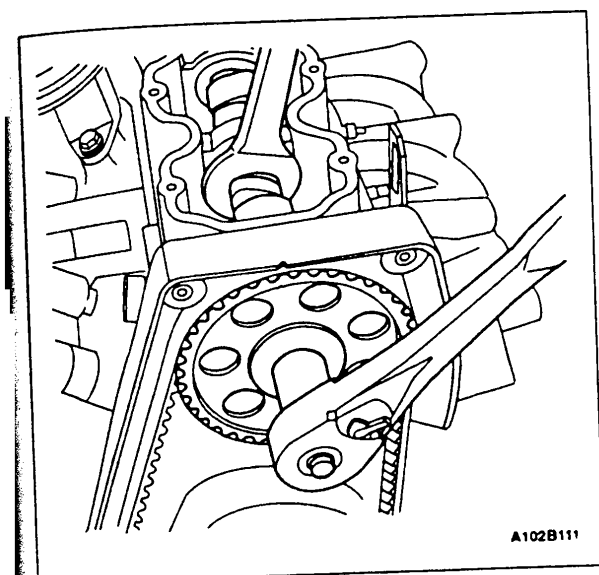
55. Odłączyć przewód elastyczny łączący wlot nagrzewnicy z rozdzielaczem ciepła.
56. Odłączyć przewód elastyczny łączący zbiornik wyrównawczy z obudową przepustnicy.



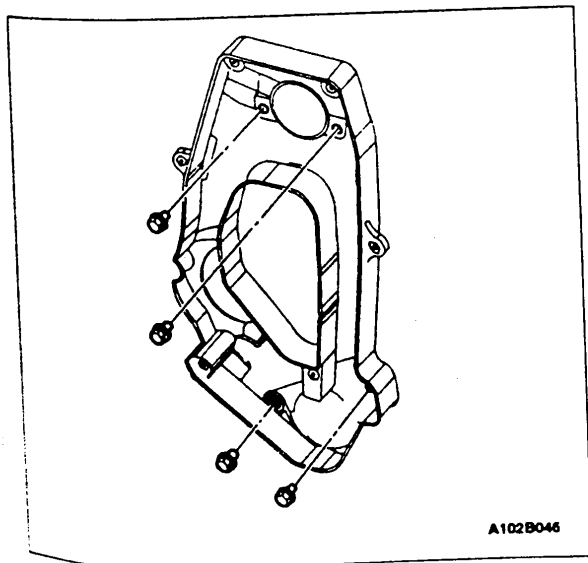
57. Odkręcić śruby mocujące wspornik kolektora ssącego od rozdzielacza płynu chłodzącego.
58. Odłączyć cięgna gazu od przepustnicy, obudowę przepustnicy i kolektor ssący.



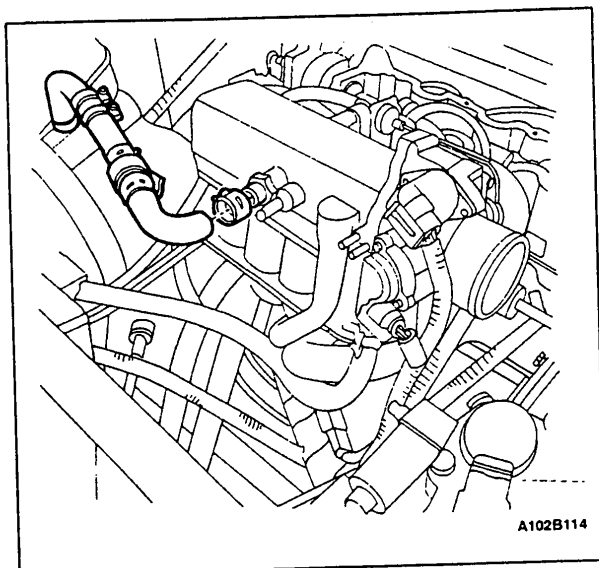
44. Odłączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej od obudowy łożysk wału rozrządu i konektor zaworu EGR.



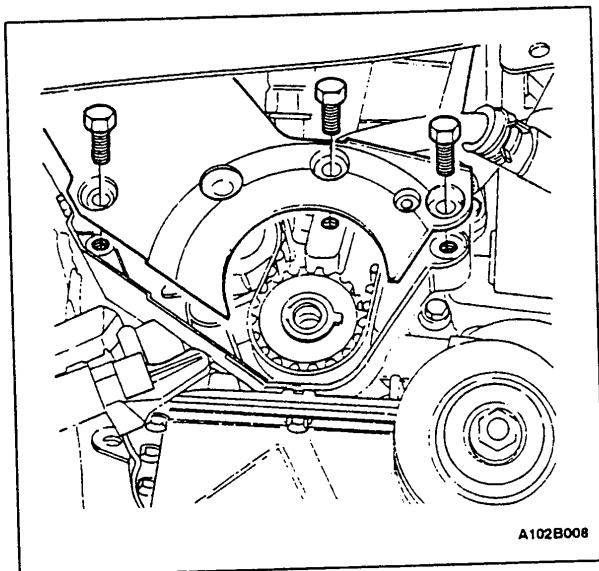
45. Odkręcić śruby pokrywy obudowy łożysk wału rozrządu.
46. Zdjąć pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu i uszczelkę.
47. Uwaga: Należy zwrócić uwagę na pęknięcia i wgniecenia lub uszkodzenia wału rozrządu.
48. Zablokować wał rozrządu kluczem, odkręcić śruby mocujące koło zębate wału rozrządu.



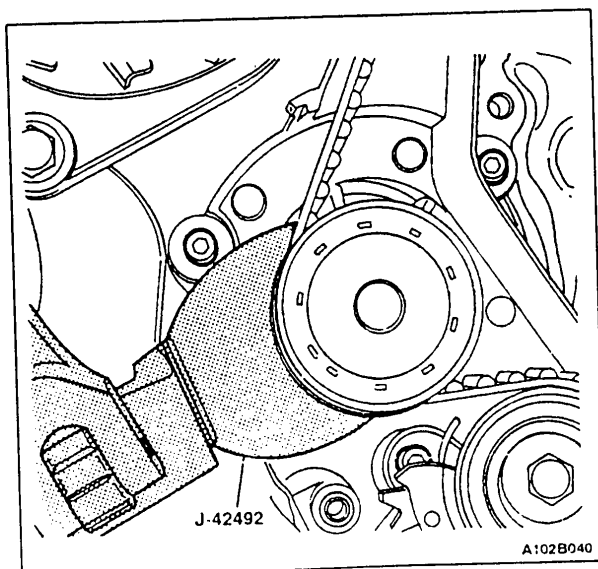
49. Odkręcić śrubę mocującą samonapinacz paska rozrządu.
50. Zdemontować samonapinacz paska rozrządu.
51. Odkręcić śruby mocujące tylną osłonę paska rozrządu.
52. Zdjąć tylną osłonę paska rozrządu.



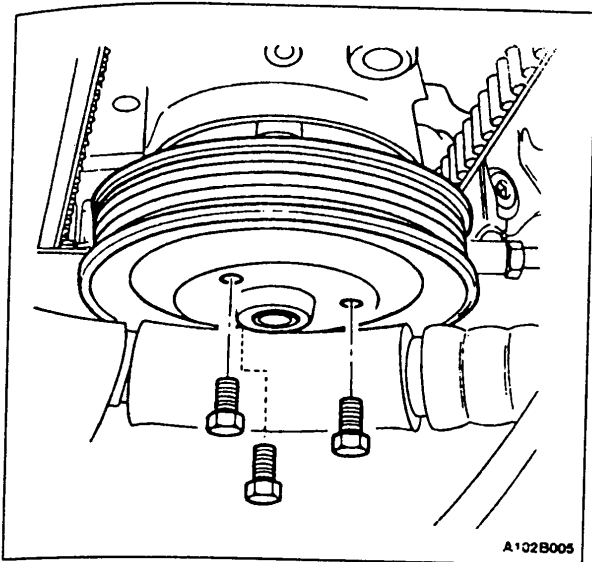
32. Odlączyć górny przewód elastyczny od obudowy termostatu.
33. Odlączyć przewód podciśnieniowy serwa hamulcowego od kolektora ssącego.
34. Odlączyć wszystkie pozostałe przewody podciśnieniowe od kolektora ssącego.



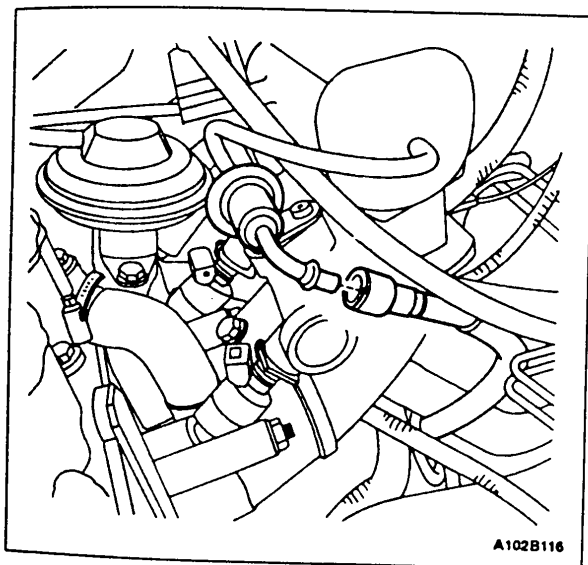
35. Odkręcić śruby mocujące koło pasowe do wału korbowego.
36. Zdjąć koło pasowe z wału korbowego.
37. Zdemontować pompę wspomagającą układu kierowniczego (jeśli występuje); patrz Część „Pompa wspomagająca układu kierowniczego”.
38. Przykręcić śrubami wspornik mocowania silnika do silnika - jeżeli pompa wspomagająca jest już zdjęta.
39. Odkręcić śruby mocujące dolną pokrywę pa rozrządu.
40. Zdjąć dolną pokrywę paska rozrządu.



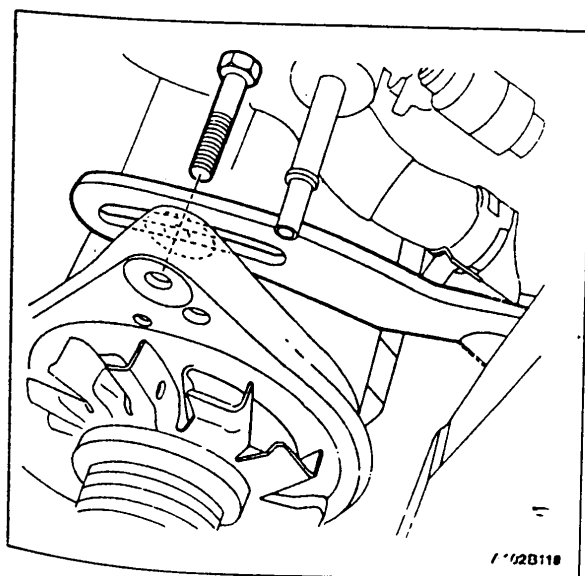
41. Lekko poluzować śruby mocujące pompę wodną.
42. Za pomocą narzędzia specjalnego J-42492 regulacji naciągu paska rozrządu poluzować pasek i odkręcić pompę wodną w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów wskazów zegara.
43. Zdjąć pasek rozrządu. Patrz rozdział „Pasek rozrządu” w niniejszej części.



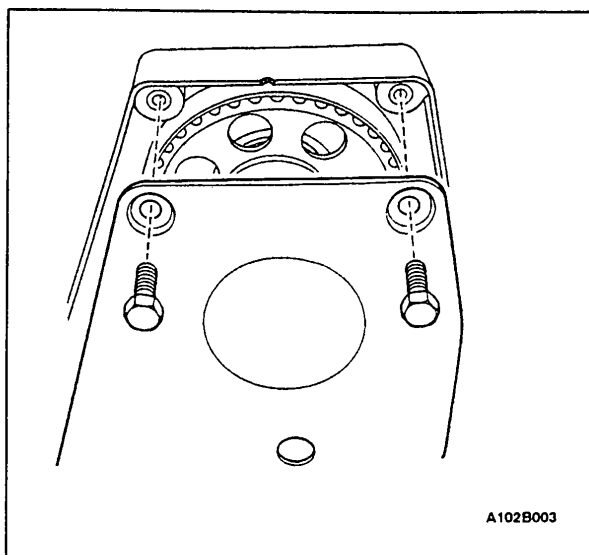
24. Zdjąć pasek napędu alternatora.
25. Odkręcić śruby koła pasowego pompy wspomagającej (jeśli występuje) układu kierowniczego.
26. Zdjąć koło pasowe pompy wspomagającej układu kierowniczego (jeśli występuje).



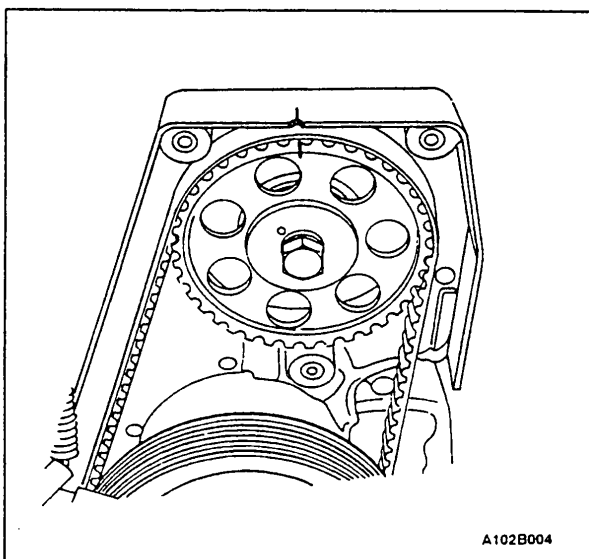
27. Odłączyć przewód powrotny regulatora ciśnienia paliwa.
28. Odłączyć przewody zasilania paliwem i szynę paliwową.



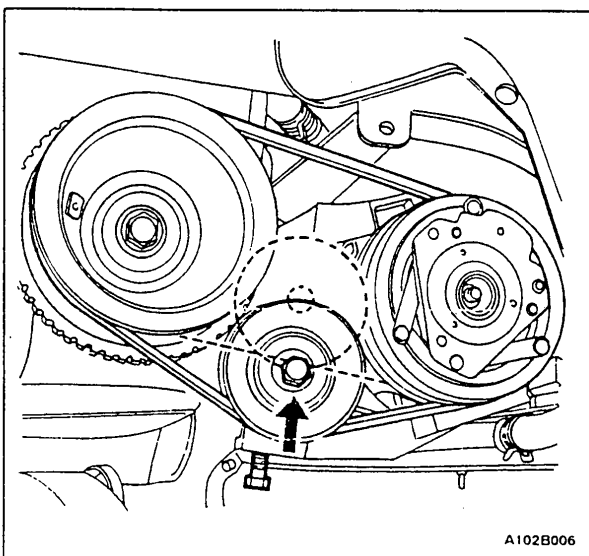
29. Odkręcić śrubę regulacji położenia alternatora.
30. Odkręcić śrubę wspornika regulacji położenia alternatora
31. Zdjąć wspornik regulowany alternatora



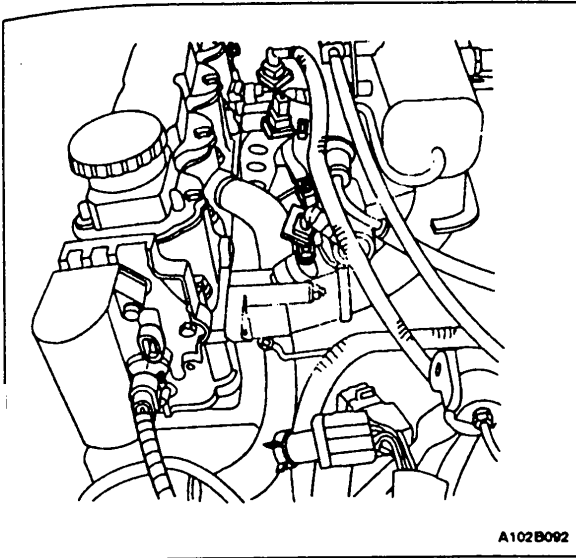
18. Odkręcić śruby górnej pokrywy paska rozrządu.
19. Zdjąć górną pokrywę paska rozrządu.



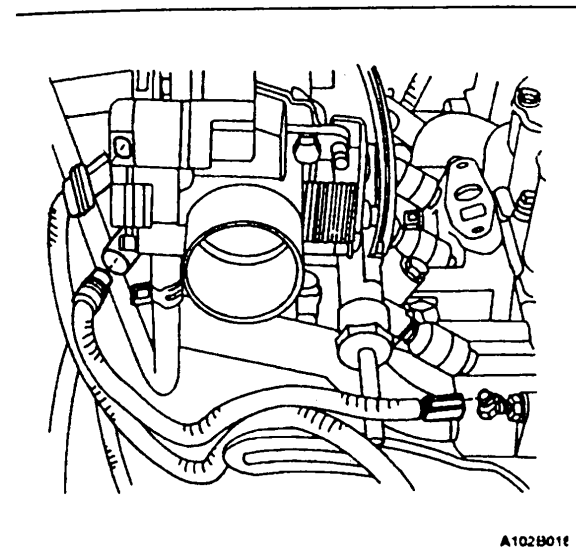
20. Ustawić znak na kole zębatym wałka rozrządu naprzeciwko nacięcia tylnej osłony paska rozrządu.



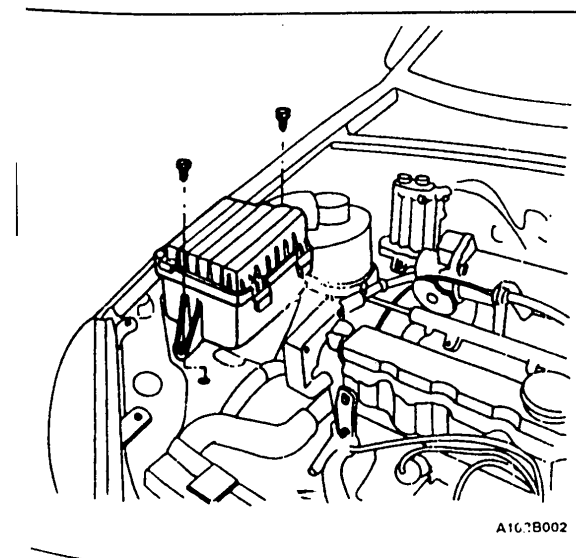
21. Zdjąć prawe przednie koło - Patrz część 2E „Opony i koła jezdne”.
22. Zdemontować osłonę prawego przedniego koła.
23. Zdjąć pasek napędowy sprężarki klimatyzatora (jeśli występuje).



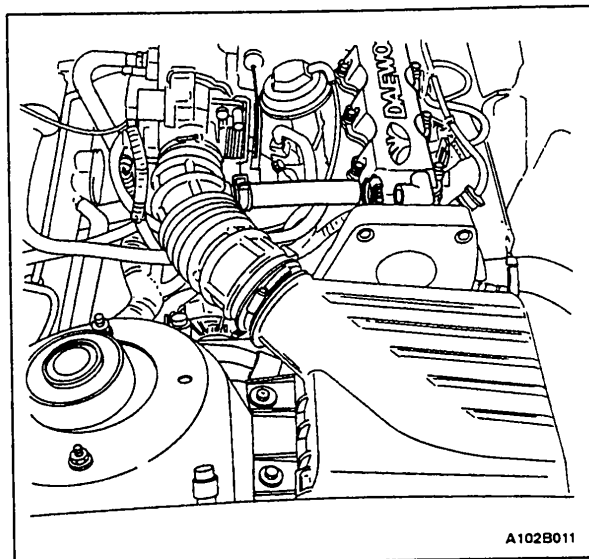
9. Odłączyć konektor cewki zapłonowej (DIS).
10. Odłączyć konektor sondy Lambda.
11. Odłączyć konektory wtryskiwaczy paliwa.



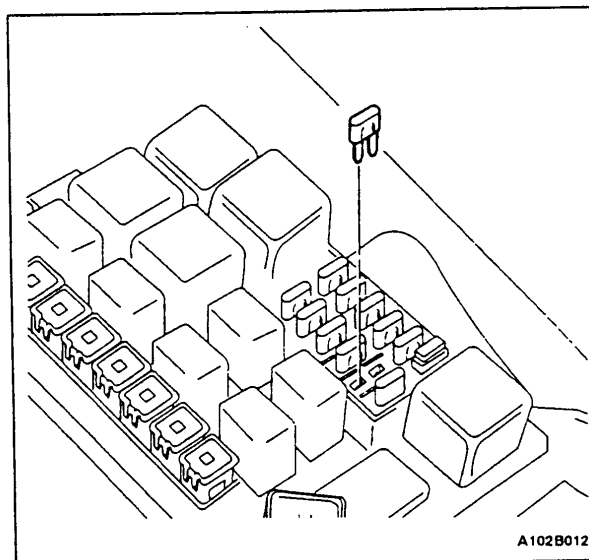
12. Odłączyć konektor silnika krokowego obrotów biegu jałowego.
13. Odłączyć konektor czujnika położenia przepustnicy.
14. Odłączyć konektor czujnika temperatury silnika.
15. Odłączyć konektor czujnika temperatury płynu chłodzącego.



16. Odkręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza.
17. Zdjąć obudowę filtra powietrza.



3. Podłączyć rurkę odpowietrzania skrzyni korbowej.
4. Masę akumulatora.



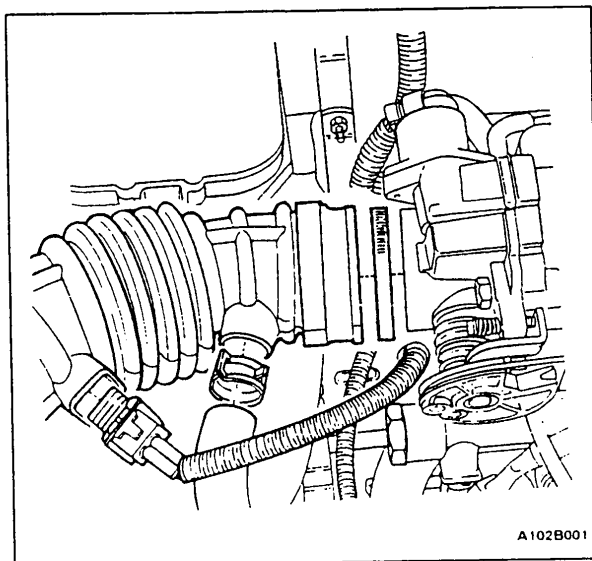
GŁOWICA CYLINDROWA I USZCZELKA GŁOWICY

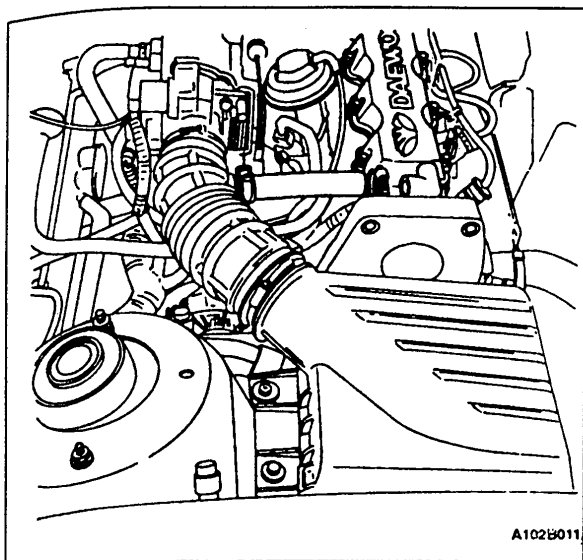
Wymagane narzędzia

J-42492 Przyrząd do regulacji paska rozrządu
KM-470-B Przyrząd do kontroli kąтового dokręcenia śrub

Demontaż

1. Wyjąć bezpiecznik pompy paliwowej.
2. Uruchomić silnik. Po jego zgaśnięciu obrócić silnik przez 10 sekund w celu wyzerowania ciśnienia.
3. Odłączyć masę akumulatora.
4. Od kolektora ssącego odłączyć przewód masowy modułu mikroprocesora (ECM) sterowania silnikiem.
5. Zlać płyn chłodzący. (Patrz część 1D, „Chłodzenie silnika”).
6. Odłączyć konektor czujnika temperatury powietrza wlotowego od kolektora ssącego.
7. Odłączyć rurkę odpowietrzania skrzyni łożysk od pokrywy obudowy łożysk wału rozrządu.
8. Odłączyć rurę wlotu powietrza do obudowy przepustnicy.





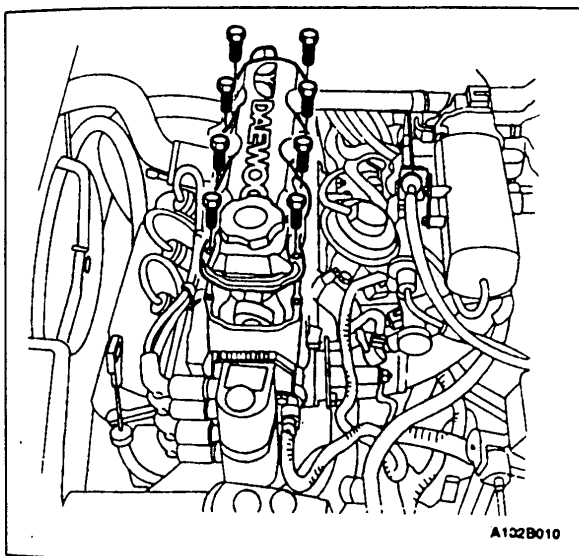
KONSERWACJA I NAPRAWY

NAPRAWY NA SAMOCHODZIE

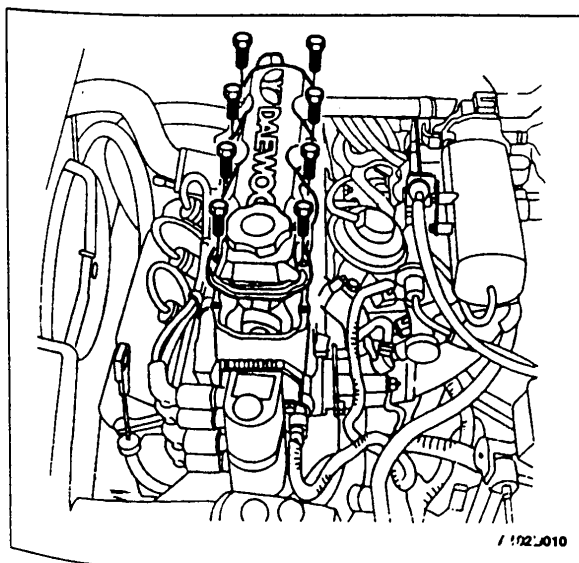
POKRYWA OBUDOWY ŁOŻYSK WAŁKA ROZRZĄDU

Demontaż

1. Odłączyć masę akumulatora.
2. Odłączyć rurkę odpowietrzania skrzyni korbowej.



3. Odkręcić 8 śrub mocujących pokrywę.
4. Zdjąć pokrywę.
5. Usunąć uszczelkę pokrywy.
6. Oczyszczyć powierzchnie współpracujące pokrywy i obudowy łożysk wału rozrządu.

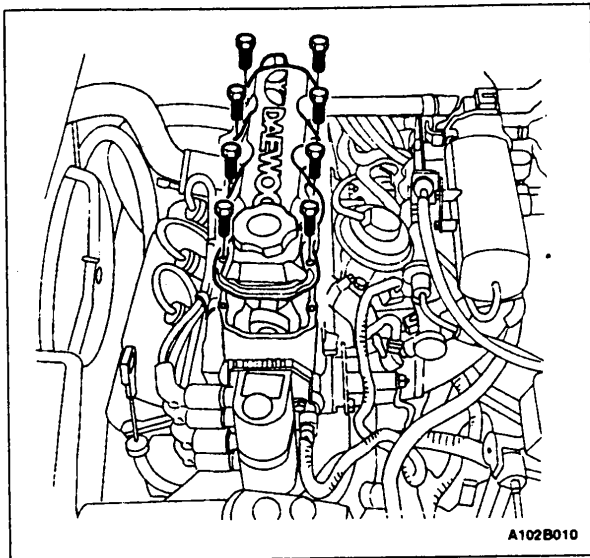


Montaż

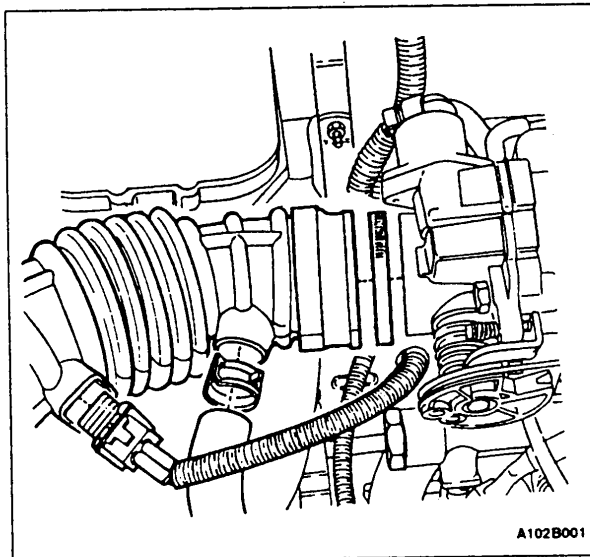
1. Złożyć nową uszczelkę pokrywy i pokrywę.
2. Wkręcić 8 śrub mocujących pokrywę.

Dokręcić

Śruby mocujące pokrywę momentem do 10 Nm.



17. Założyć uszczelkę pokrywy obudowy łożysk wału rozrządu.
18. Zamontować pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu
19. Dokręcić śruby mocujące pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu momentem do 10 N
20. Zamontować rurę odpowietrzania skrzyni korbowej do pokrywy obudowy łożysk wału rozrządu
21. Założyć pasek rozrządu. Patrz „pasek rozrządu w tej części”.



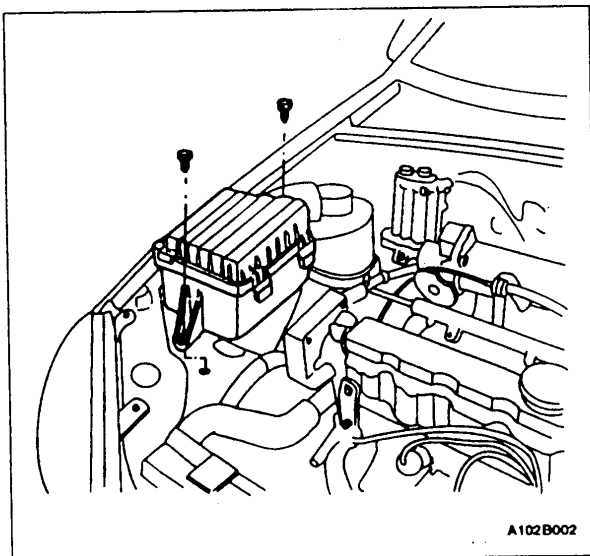
KONTROLA I REGULACJA PASKA ROZRZĄDU

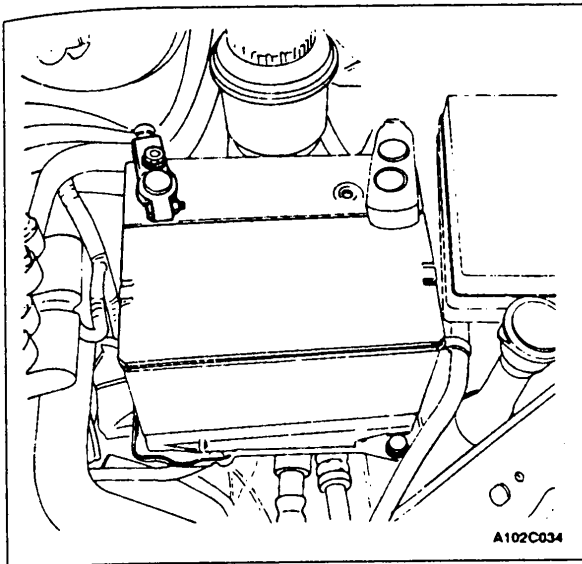
Wymagane narzędzia

J-42492 Przyrząd do regulacji paska rozrządu
KM-470-B Przyrząd do kontroli kąтового dokręcenia śrub.

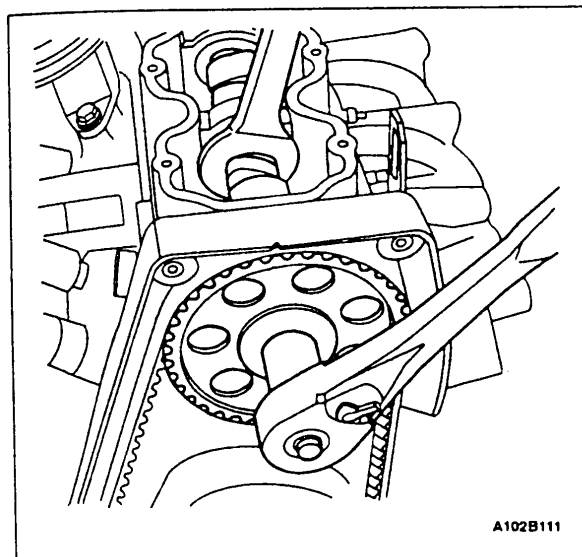
Regulacja

1. Odłączyć masę akumulatora.
2. Od kolektora ssącego odłączyć czujnik temperatury powietrza.
3. Od obudowy przepustnicy odłączyć rurę
4. Odłączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej od obudowy łożysk wału rozrządu
5. Odkręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza.
6. Zdjąć obudowę filtra powietrza.
7. Zdjąć prawe przednie koło.
8. Zdjąć osłonę prawego przedniego koła.





11. Zamontować paletę akumulatora i akumulator. Patrz część 1E „Instalacja elektryczna silnika”.
12. Podłączyć przewód dodatni do bieguna akumulatora.

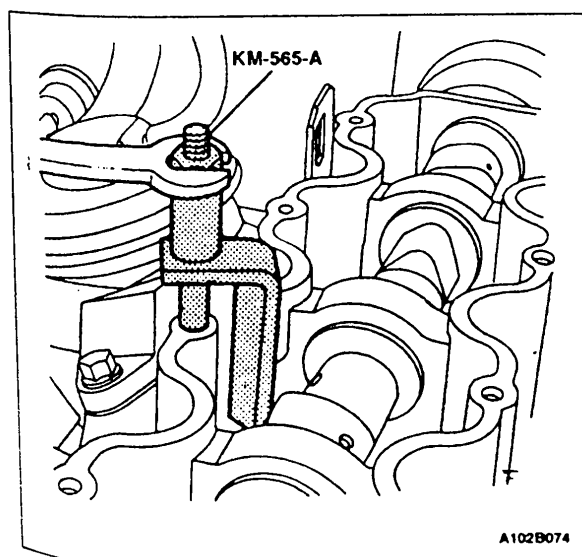


Uwaga: Należy zachować maksymalną uwagę aby nie zarysować, spowodować wgniecień lub nie uszkodzić wału rozrządu. Tego rodzaju uszkodzenia mają ujemny wpływ na poprawne funkcjonowanie samochodu.

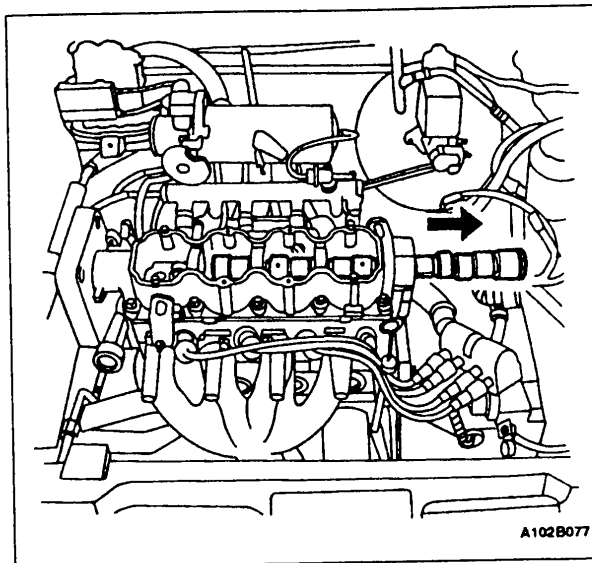
13. Dokręcić koło zębate do wału rozrządu.
14. Mocno przytrzymując wałek rozrządu dokręcić śrubę mocującą koło zębate wału rozrządu.

Dokręcić

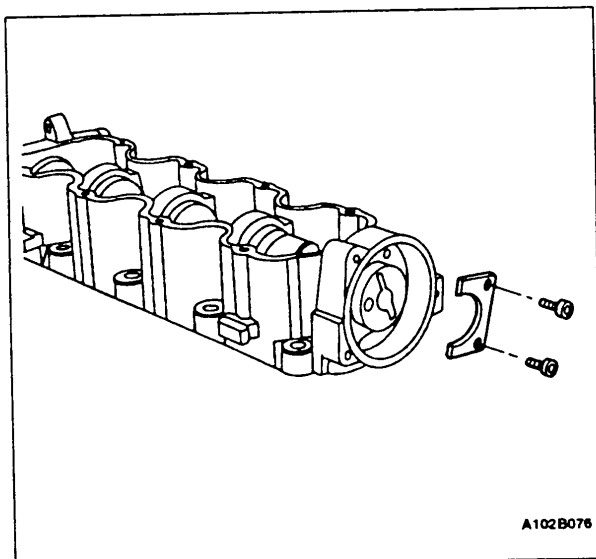
Dokręcić śrubę mocującą koło zębate wału rozrządu momentem do 45 Nm.



15. Z pomocą przyrządu KM-565-A zamontować dźwigienki zaworowe.
16. Usunąć przyrząd KM-565-A.



20. Wymontować wał rozrządu.

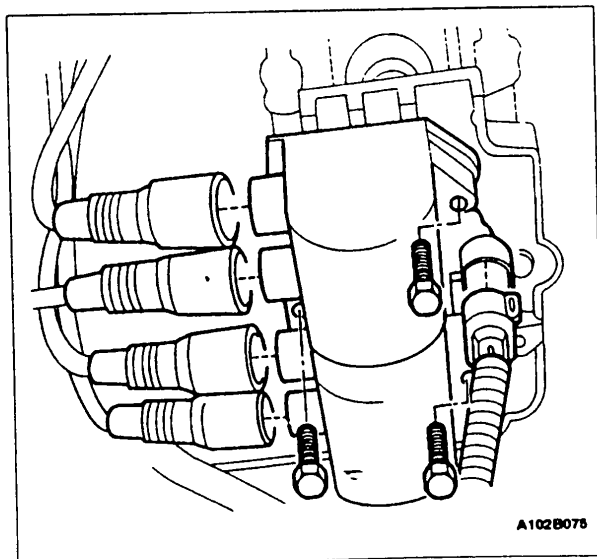


Montaż

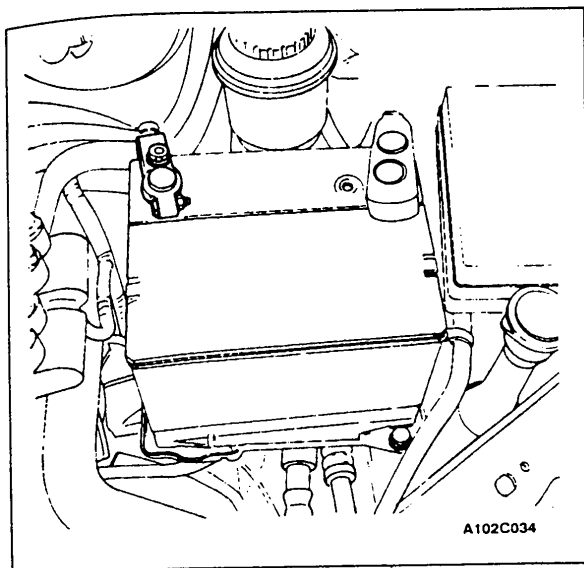
1. Zamontować wał rozrządu.
2. Płytke oporową wałka rozrządu.
3. Dokręcić śruby mocujące płytke oporową wałka rozrządu.

Dokręcić

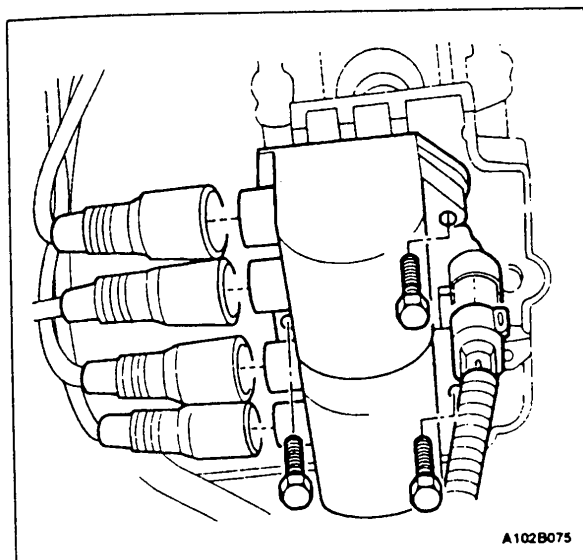
Dokręcić śruby mocujące płytke oporową wałka rozrządu momentem do 10 Nm.



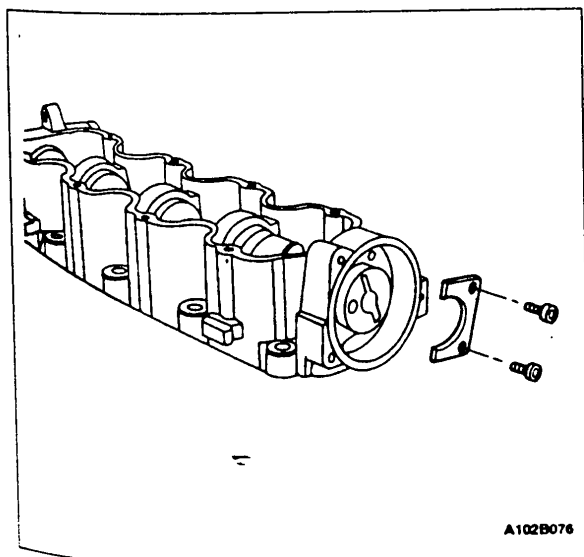
4. Zmierzyć luz poosiowy wału rozrządu. Luz poosiowy powinien być zawarty pomiędzy 0,0 do 0,016 mm.
 5. Zamontować płytke wspomnikową cewki zapłonowej (DIS).
 6. Dokręcić śruby mocowania płytki wspomnikowej cewki zapłonowej (DIS).
- Dokręcić**
Dokręcić śruby mocowania płytki wspomnikowej cewki zapłonowej (DIS) momentem do 10Nm.
7. Zamontować cewkę zapłonową (DIS).
 8. Dokręcić śruby mocujące cewkę zapłonową (DIS).
- Dokręcić**
Dokręcić śruby mocowania cewki zapłonowej (DIS) momentem do 10 Nm.
9. Podłączyć Przewody wysokiego napięcia do cewki zapłonowej (DIS).
 10. Podłączyć konektor cewki zapłonowej (DIS).



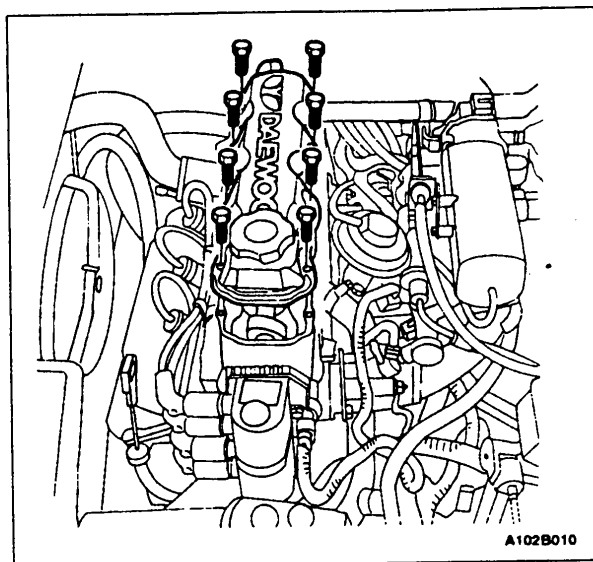
10. Odłączyć przewód dodatni od bieguna akumulatora.
11. Wyjąć akumulator i paletę akumulatora. Patrz część 1E „Instalacja elektryczna silnika”.



12. Odłączyć konektor cewki zapłonowej (DIS).
13. Odłączyć przewody wysokiego napięcia od cewki zapłonowej (DIS).
14. Odkręcić śruby mocowania cewki zapłonowej (DIS).
15. Zdjąć cewkę zapłonową (DIS).



16. Odkręcić śruby mocowania płytki wspornikowej cewki zapłonowej (DIS).
17. Zdjąć płytkę wspornikową cewki zapłonowej (DIS).
18. Odkręcić śruby mocowania płytki oporowej wałka rozrządu.
19. Zdjąć płytkę oporową wałka rozrządu.



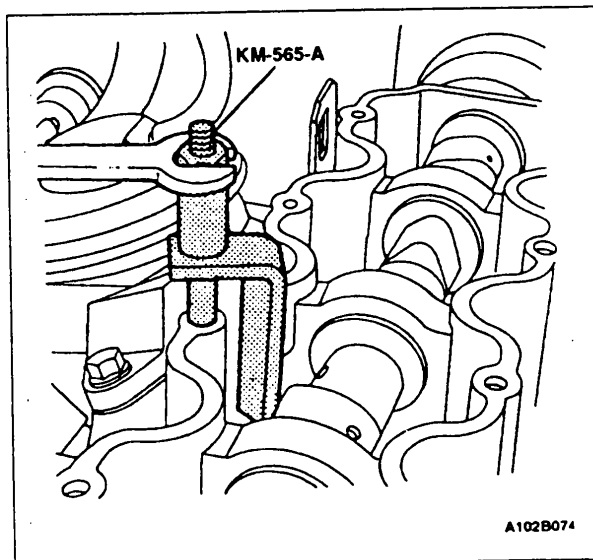
WAŁ ROZRZĄDU

Wymagane narzędzia

KM-565-A - przyrząd do demontażu i montażu zaworów.

Demontaż

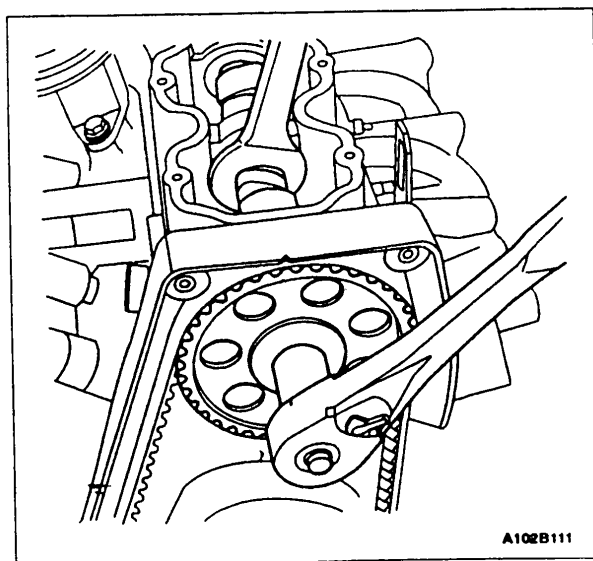
1. Zdjąć pasek rozrządu. Patrz „Pasek rozrządu w tej części.
2. Odłączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej od obudowy łożysk wału rozrządu.
3. Odkręcić śruby mocujące pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu.
4. Zdjąć pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu.
5. Zdjąć uszczelkę pokryw obudowy łożysk wału rozrządu.



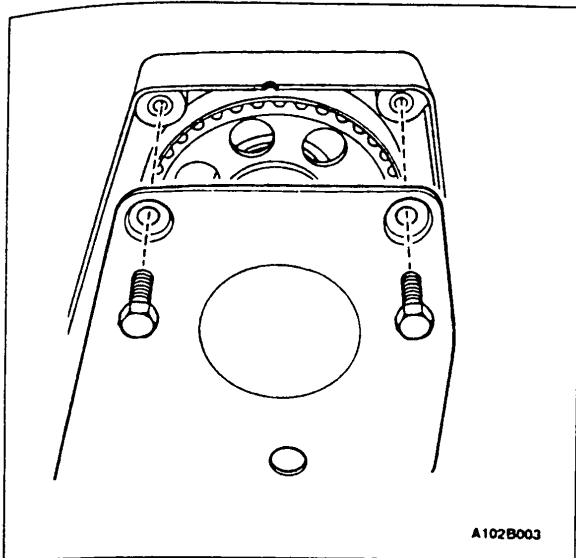
6. Zamontować przyrząd do demontażu i montażu zaworów KM-565-A.

Uwaga: Należy zachować maksymalną uwagę, aby nie zarysować, spowodować wgnieceń i nie uszkodzić wału rozrządu. Tego rodzaju uszkodzenia mają ujemny wpływ na poprawę funkcjonowania samochodu.

7. Z pomocą przyrządu KM-565-A zdemontować dźwigniki zaworowe.



8. Mocno przytrzymując wałek rozrządu odkręcić śrubę mocującą koło zębate wału rozrządu.
9. Zdjąć koło zębate z wału rozrządu.



41. Założyć pasek alternatora.

Dokręcić

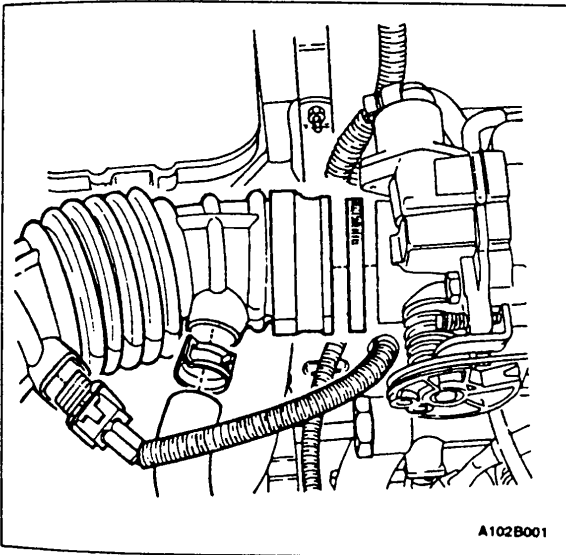
Dokręcić śrubę regulacji położenia alternatora momentem do 10 Nm.

42. Założyć górną pokrywę paska rozrządu
43. Dokręcić śruby mocujące górną pokrywę paska rozrządu.

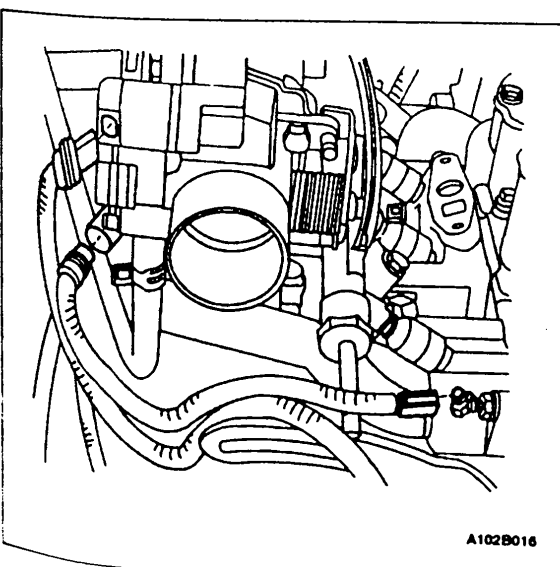
Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące górną pokrywę paska rozrządu momentem do 10 Nm.

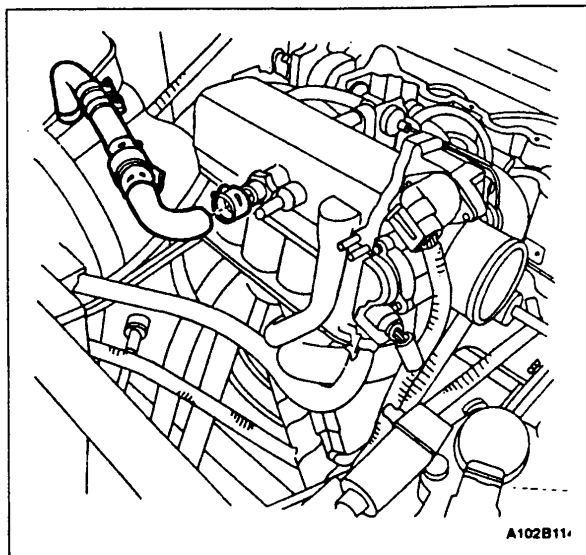
44. Jeżeli zachodzi potrzeba zamontować pasek napędu sprężarki klimatyzatora.
45. Założyć osłonę przedniego prawego koła.
46. Założyć prawe przednie koło. (Patrz część „Opony i koła jezdne”).



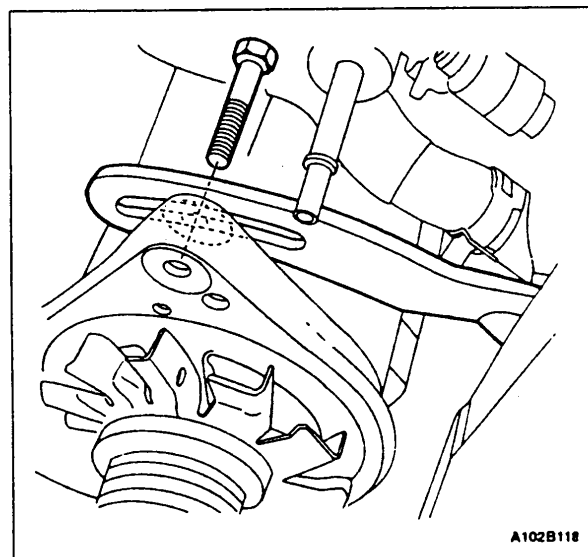
47. Zamontować obudowę filtra powietrza.
48. Dokręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza.
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza momentem do 12 Nm.
49. Podłączyć rurę kolektora ssącego i obudowy przepustnicy.
50. Podłączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej do obudowy łożysk wału rozrządu
51. Podłączyć konektor czujnika temperatury powietrza do kolektora ssącego.



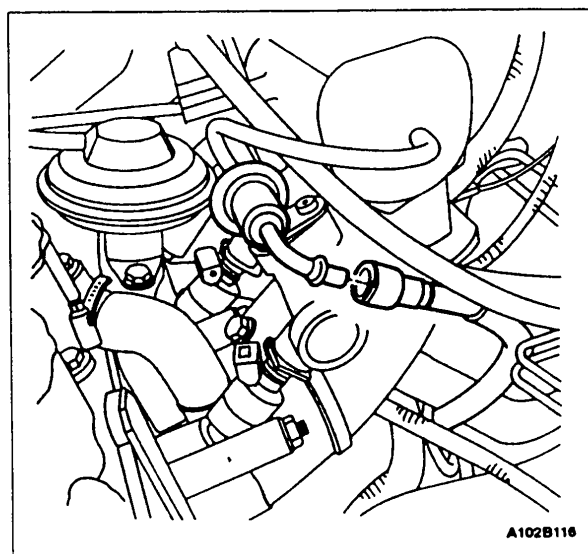
52. Podłączyć konektor czujnika temperatury płynu chłodzącego.
53. Podłączyć konektor czujnika temperatury silnika.
54. Podłączyć konektor czujnika silnika krokowego regulacji obrotów biegu jałowego.
55. Podłączyć konektor czujnika położenia przepustnicy.
56. Podłączyć konektor czujnika cewki zapłonowej DIS
57. Podłączyć konektory wtryskiwaczy paliwa.
58. Podłączyć konektor sondy Lambda
59. Podłączyć konektor masy modułu mikroprocesora sterowania silnikiem (ECM) do kolektora ssącego.
60. Podłączyć przewód masy akumulatora.
61. Zamontować bezpiecznik pompy paliwowej.
62. Zalać płyn chłodzący do silnika. Patrz część 1D „Układ chłodzenia silnika”.



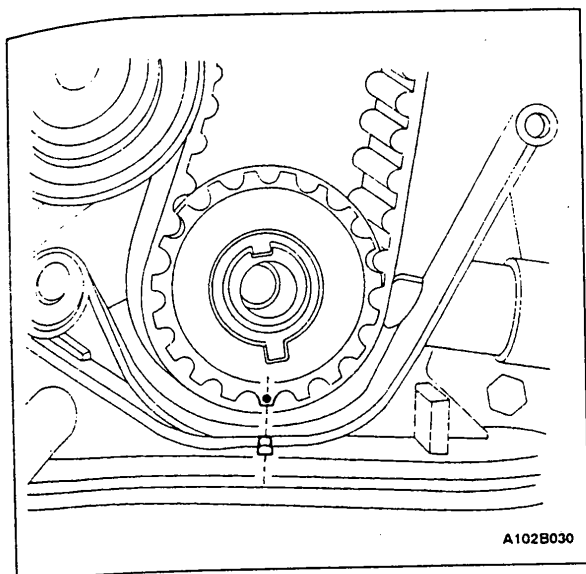
33. Podłączyć wszystkie przewody podciśnię
34. Podłączyć przewód elastyczny łączący k
ssący z serwem hamulcowym.
35. Podłączyć górny przewód elastyczny chł
do obudowy termostatu.



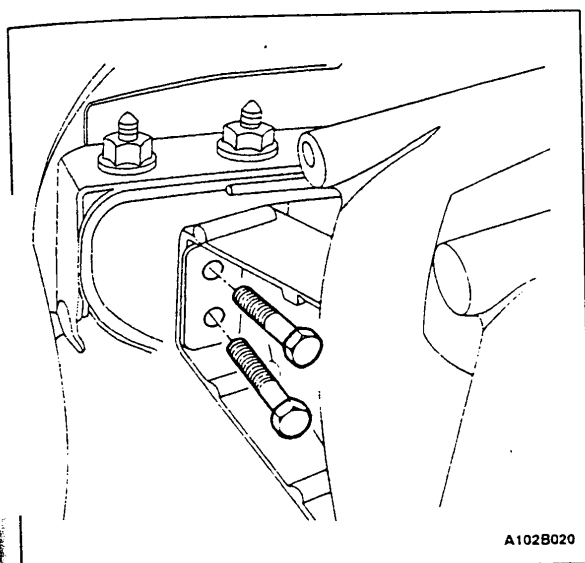
36. Zamontować wspornik alternatora.
37. Przykręcić śrubę mocującą wspornik
alternatora.
Dokręcić
Dokręcić śrubę mocującą wspornik altern
momentem do 27 Nm.
38. Założyć śrubę regulacji położenia altern
Nie dokręcać śruby.



39. Podłączyć przewód zasilania paliwem i g
szynę paliwową.
40. Podłączyć przewód powrotny paliwa i reg
ciśnienia paliwa.



22. Ustawić znak koła rozrządu wału korbowego naprzeciwko nacięcia w dolnej części tylnej pokrywy paska rozrządu.

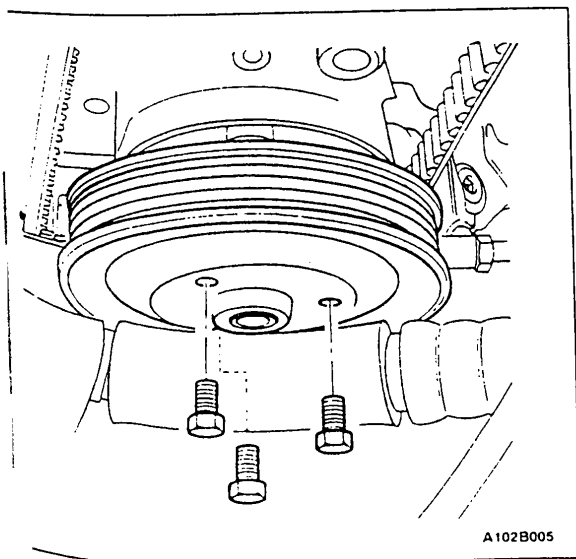


23. Założyć pasek rozrządu. Patrz „Pasek rozrządu” w tej części.
 24. Skontrolować naciąg paska. Patrz „Pasek rozrządu regulacja i kontrola” w tej części.
 25. Założyć dolną pokrywę paska rozrządu.
 26. Dokręcić śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrządu

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrządu momentem do 10 Nm.

27. Zamontować i dokręcić śrubami pompę wspomagającą układu kierowniczego (jeżeli występuje). Patrz część 6B „Pompa wspomagająca układu kierowniczego”.
 28. Gdy pompa jest zamontowana, dokręcić śrubami wspornik mocowania silnika do silnika.
Dokręcić
 Dokręcić śruby mocujące wspornik mocowania silnika do silnika momentem do 60 Nm.



29. Zamontować koło pasowe na wałe korbowym.
 30. Dokręcić śruby mocujące koło pasowe do wału korbowego.

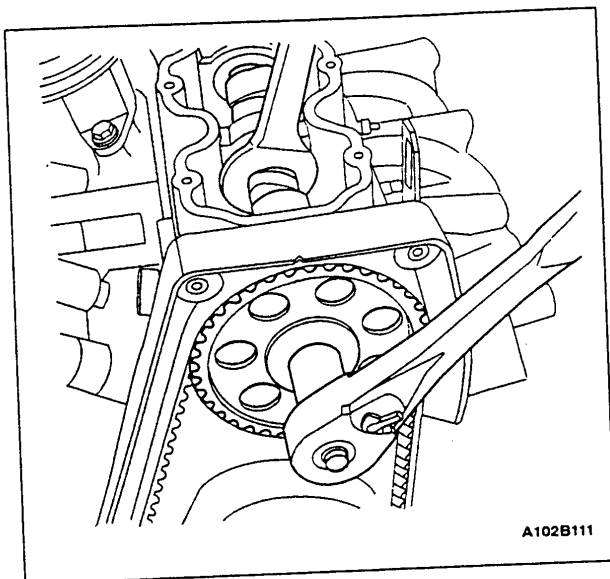
Dokręcić

Za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić śruby mocujące koło pasowe wału korbowego momentem do 95 Nm. Za pomocą przyrządu KM-470-B dokręcić śruby mocujące koło pasowe wału korbowego o kąt 30° plus 15°.

31. Jeżeli pompa wspomagająca jest w wyposażeniu pojazdu, założyć koło pasowe napędu pompy.
 32. Dokręcić śruby mocujące koło pasowe napędu pompy.

Dokręcić

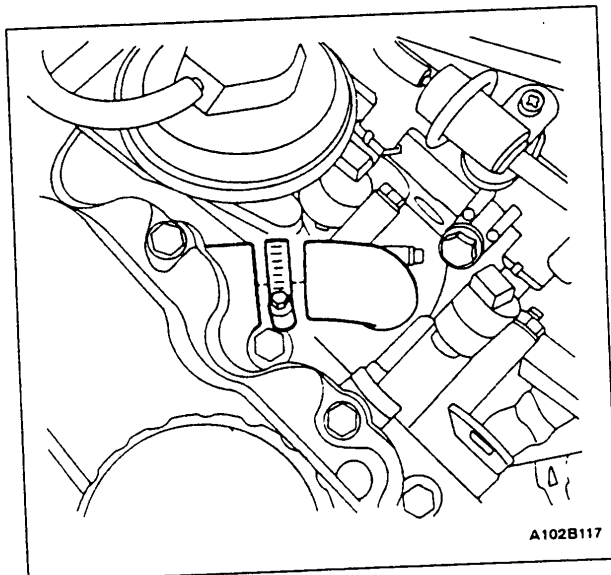
Dokręcić śruby mocujące koło pasowe napędu pompy momentem do 25 Nm.



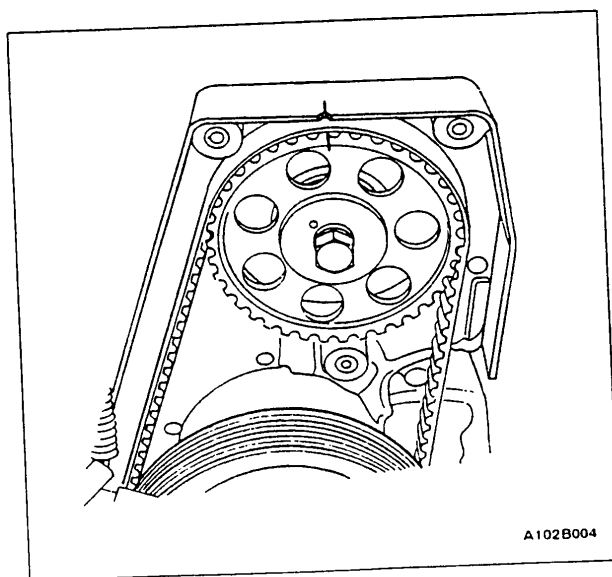
Uwaga: Należy zachować maksymalną uwagę i nie zarysować, spowodować wgnieceń lub nie uszkodzić wału rozrządu. Tego rodzaju uszkodzenia mają ujemny wpływ na poprawne funkcjonowanie samochodu.

16. Założyć koło zębate na wał rozrządu.
17. Przytrzymując wał rozrządu zablokowany kluczem, dokręcić śrubę mocującą koło rozrządu do wałka.

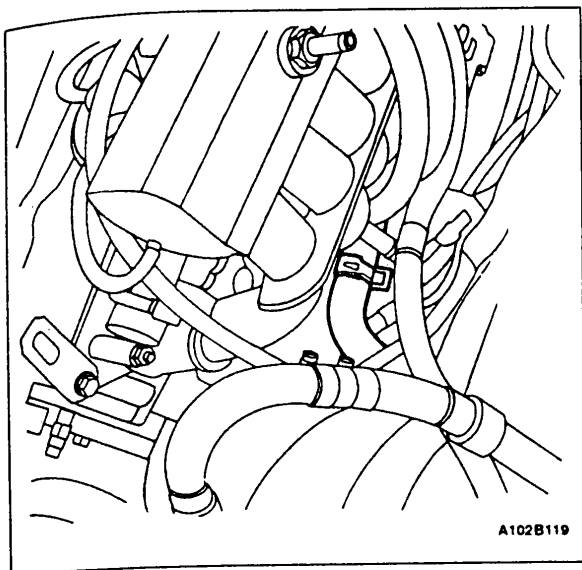
Dokręcić
Śrubę mocującą koło rozrządu do wałka momentem do 45 Nm.



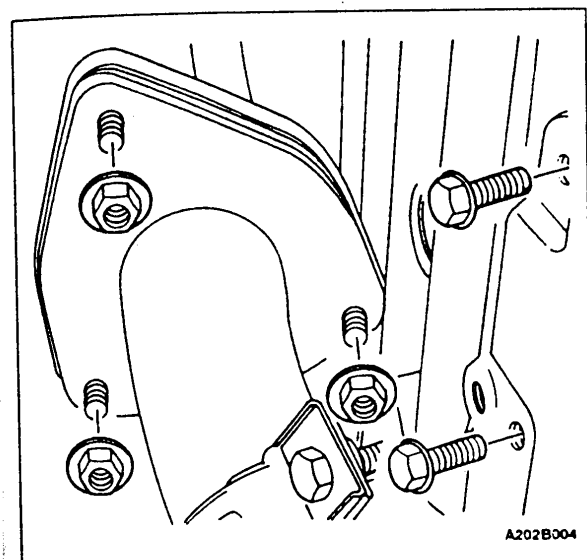
18. Zamontować pokrywę obudowy łożysk wału rozrządu i uszczelkę.
19. Dokręcić śruby mocujące pokrywę.
Dokręcić
Śruby mocujące pokrywę momentem do 4 Nm.
20. Podłączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej do obudowy łożysk wału rozrząd



21. Ustawić znak koła rozrządu wału rozrząd naprzeciwko nacięcia w górnej części ty pokrywy paska rozrządu.



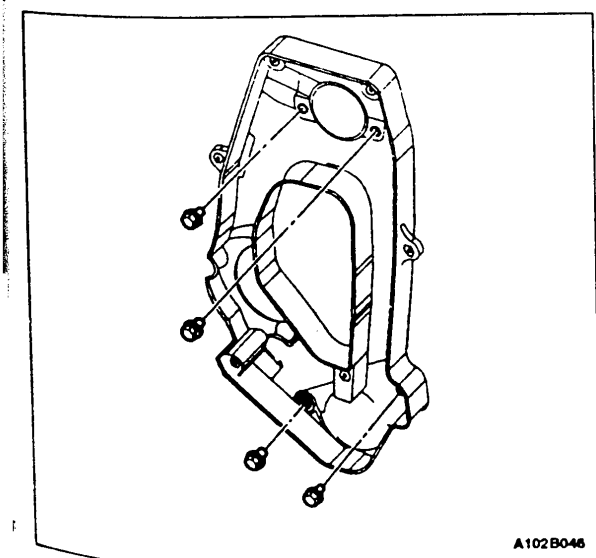
8. Podłączyć przewód łączący zbiornik wyrównawczy z obudową przepustnicy.
9. Podłączyć przewód doprowadzający nagrzewnicę do rozdzielacza płynu chłodzącego.



10. Założyć rurę wydechową i dokręcić nakrętki mocujące do kolektora oraz śruby wspomnika.

Dokręcić

Nakrętki mocujące do kolektora oraz śruby wspomnika do kolektora wydechowego momentem do 40 Nm.



11. Założyć przewody wysokiego napięcia na świece zapłonowe.
12. Zamontować tylną osłonę paska rozrządu.
13. Dokręcić śruby mocujące tylną osłonę paska rozrządu.

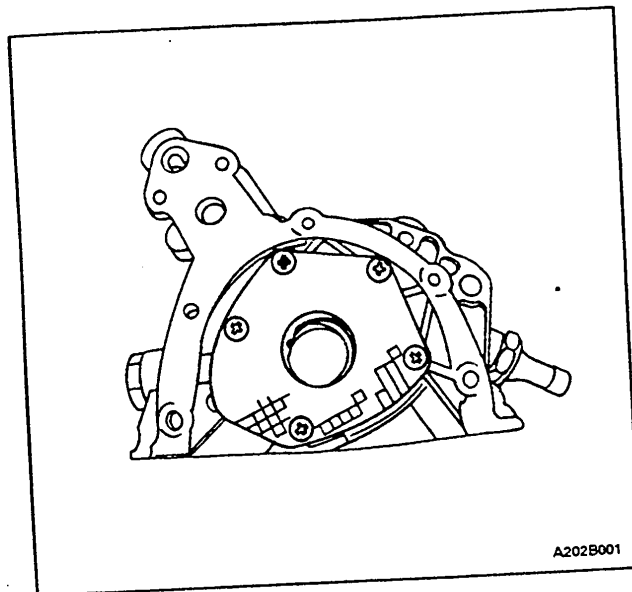
Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące tylną osłonę paska rozrządu momentem do 10 Nm.

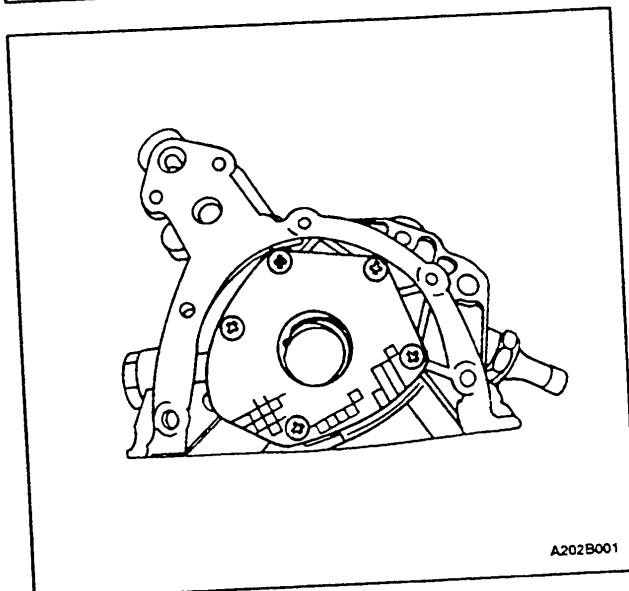
14. Zamontować samonapiacz.
15. Dokręcić śrubę mocującą samonapiacz.

Dokręcić

Śrubę mocującą samonapiacz momentem do 20 Nm



5. Odkręcić śruby mocujące tylną pokrywę pompy olejowej.
6. Zdjąć tylną pokrywę pompy.



7. Wymyć wszystkie części i obudowę pompy.
8. Sprawdzić wszystkie części po względem zużycia. Patrz „Dane techniczne silnika” w niniejszym podręczniku.
9. Pokryć wszystkie części pompy świeżym olejem silnikowym.
10. Zmontować pompę.

Uwaga: Aby zapewnić tłoczenie pompy należy napędląć przestrzeń międzyzębną kół pompy wazeliną techniczną. Nie spełnienie tego warunku może spowodować uszkodzenie silnika.

11. Zamontować tylną pokrywę pompy i dokręcić śruby.

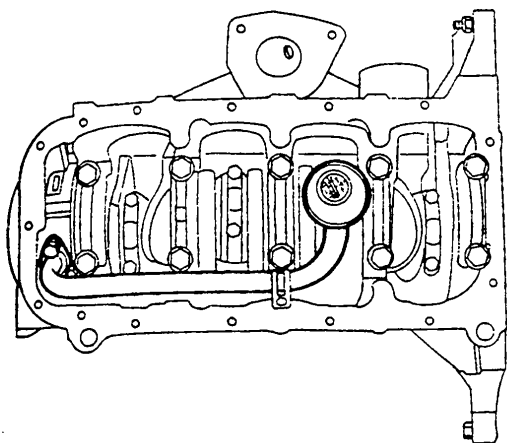
Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące tylną pokrywę pompy momentem do 30 Nm.

12. Zamontować zawór przelewowy, sprężynę i podkładkę i śrubę.

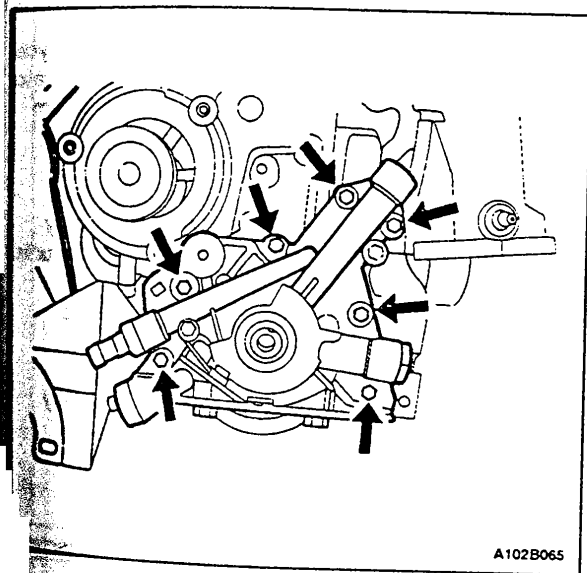
Dokręcić

Dokręcić śrubę zaworu przelewowego momentem do 30 Nm.



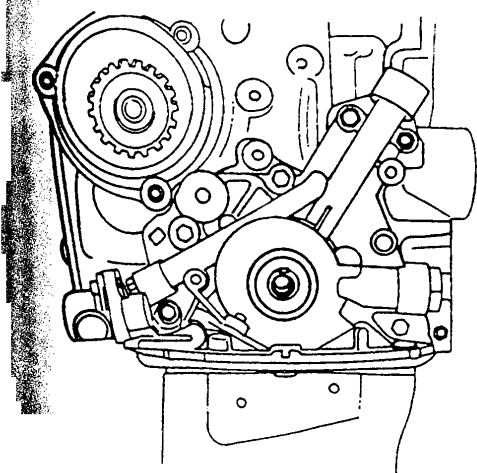
A102B064

6. Odkręcić śrubę mocującą czujnik położenia wału korbowego.
7. Zdjąć czujnik położenia wału korbowego.
8. Odkręcić miskę olejową. Patrz część „Miska olejowa” w tej części.
9. Odkręcić śruby mocujące rurę ssącą oleju i wspornik rury ssącej.
10. Zdemontować rurę ssącą.



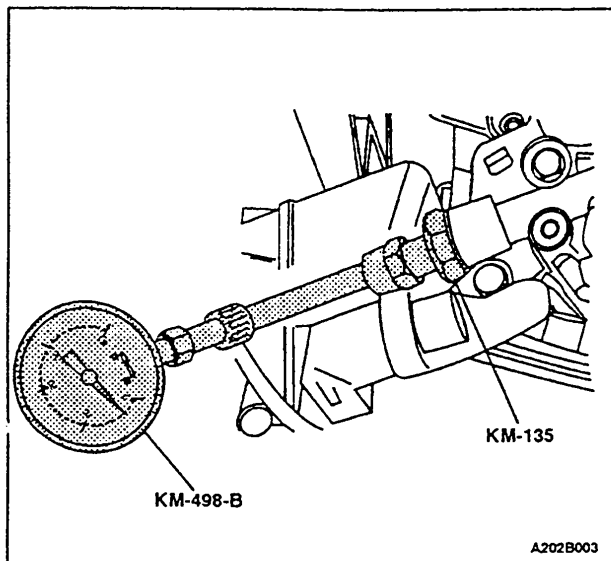
A102B065

11. Odkręcić śruby mocujące pompę olejową.
12. Ostrożnie oddzielić pompę i uszczelkę pompy olejowej od bloku silnika i miski olejowej.
13. Wymontować pompę.

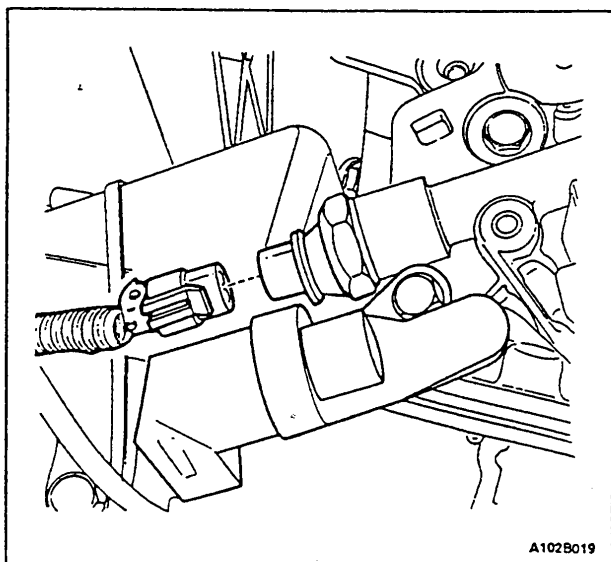


KONTROLA

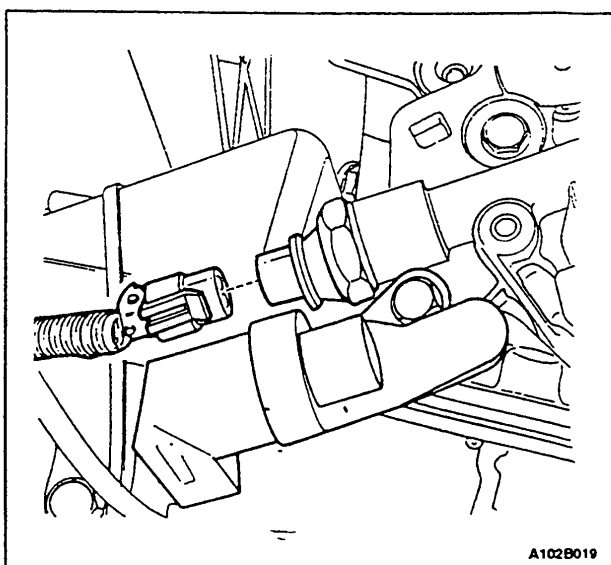
1. Sprawdzić powierzchnie przylegania pompy olejowej do bloku silnika.
2. Odkręcić śrubę zaworu przelewowego.
3. Zdemontować zawór przelewowy i sprężynę.
4. Usunąć uszczelkę pompy olejowej i wału korbowego.



3. Założyć łącznik KM-135 na miejsce czujnik ciśnienia oleju.
4. Na końcówkę łącznika wkręcić manometr B.
5. Uruchomić silnik i po osiągnięciu temperatury silnika 80°C, sprawdzić ciśnienie oleju na biegu jałowym. Minimalne ciśnienie oleju powinno wynosić (0.3 bar).
6. Zatrzymać silnik i odkręcić manometr oraz:



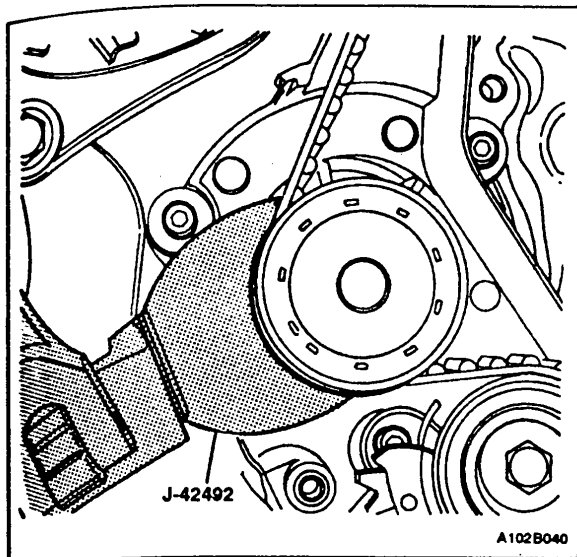
7. Zamontować czujnik ciśnienia oleju
Dokręcić
Dokręcić czujnik ciśnienia oleju momentem Nm.
8. Podłączyć konektor czujnika ciśnienia oleju
9. Zamontować nadkole prawego przedniego
10. Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić do poziomu oznaczonego „Max” (FULL)



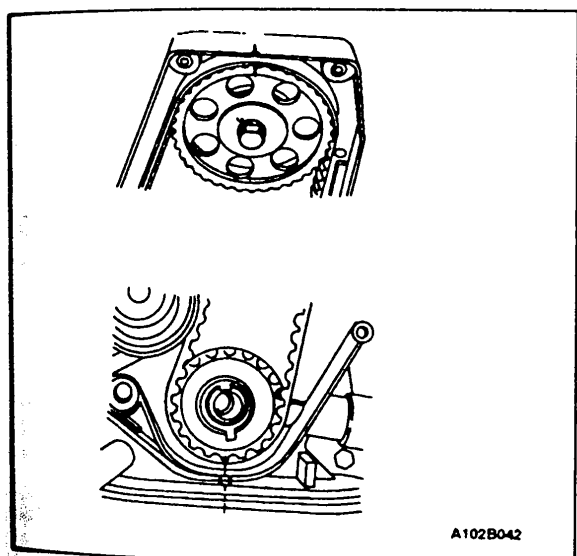
POMPA OLEJOWA

Demontaż

1. Odlączyć masę akumulatora.
2. Odkręcić pompę wspomagającą układ wspomagania kierownicy. (jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana). Patrz „Pompa wspomagająca”.
3. Zdjąć pasek rozrządu. Patrz część „Pasek rozrządu”.
4. Zdjąć tylną osłonę paska rozrządu. Patrz „Tylna osłona paska rozrządu”.
5. Odlączyć konektor czujnika ciśnienia oleju

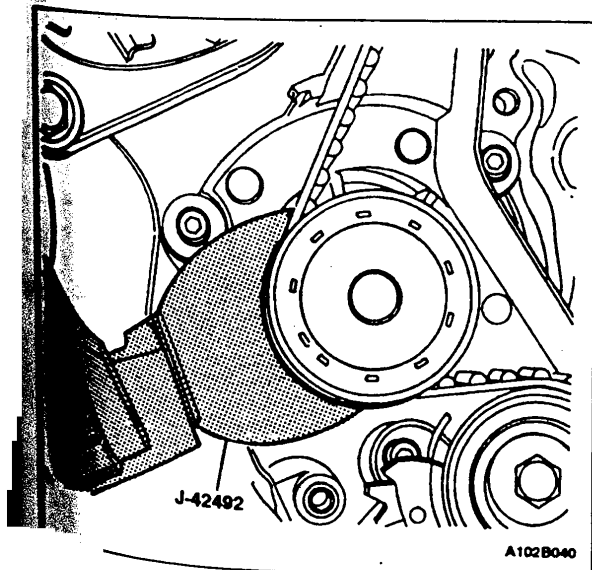


20. Lekko poluzować śruby mocujące pompę wodną.
21. Wykorzystując przyrząd do regulacji naciągu paska rozrządu J-4292, obrócić pompę wodną przeciwnie do kierunku obrotów wskazówek zegara aby poluzować pasek.
22. Zdjąć pasek.

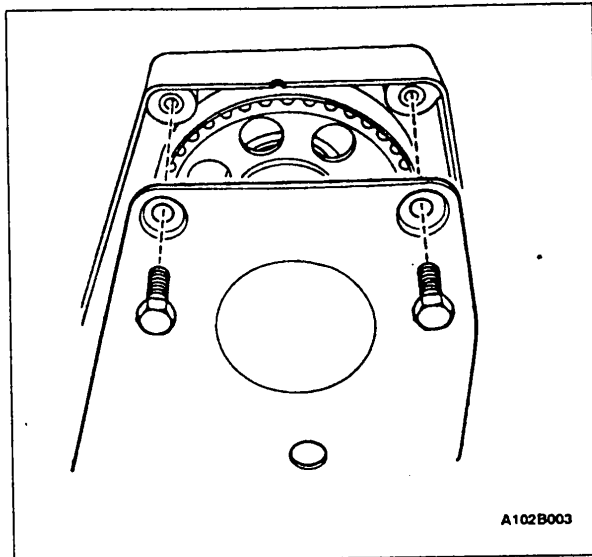


Montaż

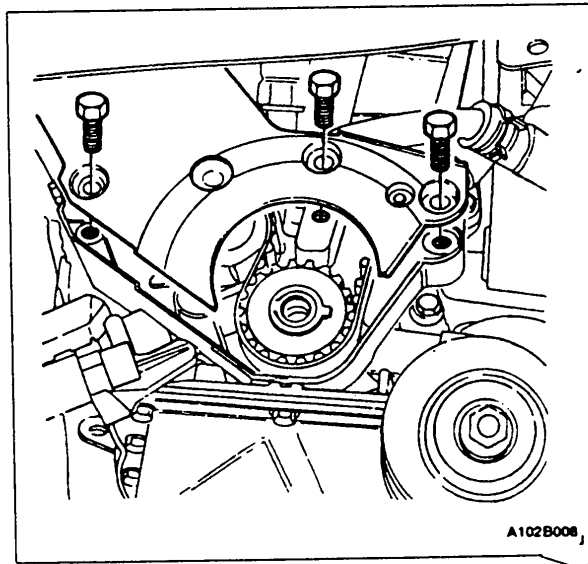
1. Wykorzystując śrubę koła pasowego obrócić wał korbowy w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wskazówek zegara, aż do zrównania znaku na kole zębatym wału korbowego z nacięciem dolnym tylnej osłony paska rozrządu.
2. Obrócić wał rozrządu, aż do zrównania znaku na kole zębatym wału korbowego z nacięciem górnym tylnej osłony paska rozrządu.
3. Założyć pasek rozrządu.



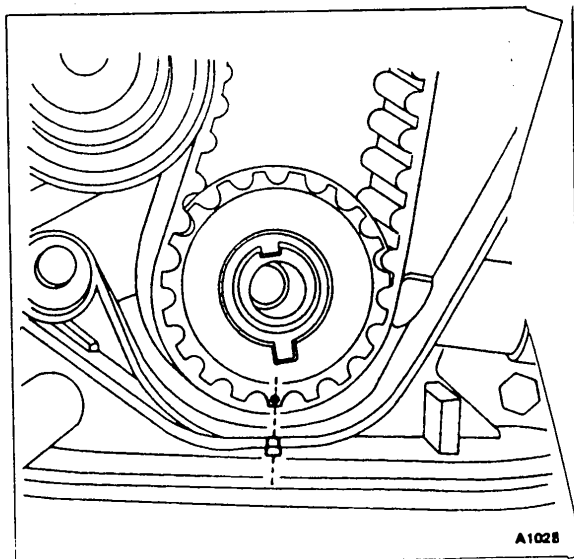
4. Wykorzystując przyrząd do regulacji naciągu paska rozrządu J-4292, obrócić pompę wodną zgodnie z kierunkiem obrotów wskazówek zegara aby uzyskać zwiększenie naciągu paska.
5. Dokręcić śruby mocujące pompę wodną.



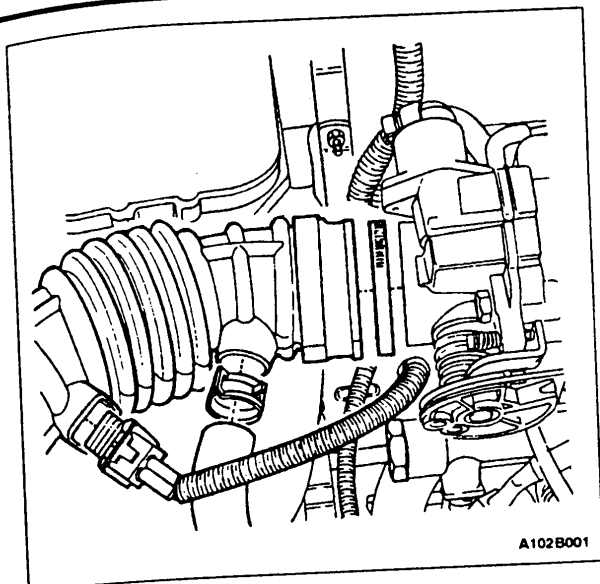
9. Zdemontować pasek napędu sprężarki klimatyzatora (jeżeli klimatyzator jest zainstalowany).
10. Zdjąć pasek napędu alternatora.
11. Odkręcić śruby mocujące koło pasowe napędu pompy wspomagającej układu wspomagania kierownicy. (jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana). Patrz część 6B „Pompa wspomagająca”.
12. Odkręcić śruby mocujące górną pokrywę paska rozrzędu.
13. Zdjąć górną pokrywę paska rozrzędu.



14. Odkręcić śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego.
15. Zdjąć koło pasowe wału korbowego.
16. Odkręcić śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrzędu.
17. Zdjąć dolną pokrywę paska rozrzędu.



18. Założyć śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego.
19. Wykorzystując śrubę koła pasowego obrócić wał korbowy w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wskazówek zegara, aż do zrównania znaku na kole zębatym wału korbowego z nacięciem dolnym tylnej osłony paska rozrzędu.



51. Podłączyć rurę ssącą do obudowy przepustnicy.
52. Podłączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej do pokrywy obudowy łożysk wału rozrządu
53. Podłączyć konektor czujnika temperatury powietrza do kolektora ssącego.
54. Podłączyć masę akumulatora.

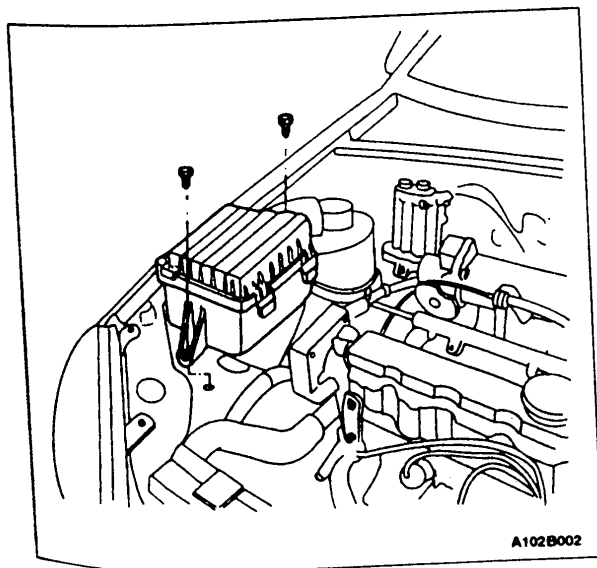
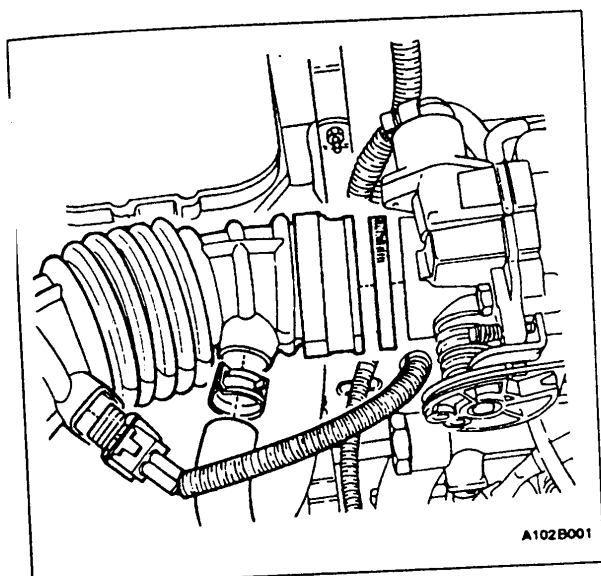
PASEK ROZRZĄDU

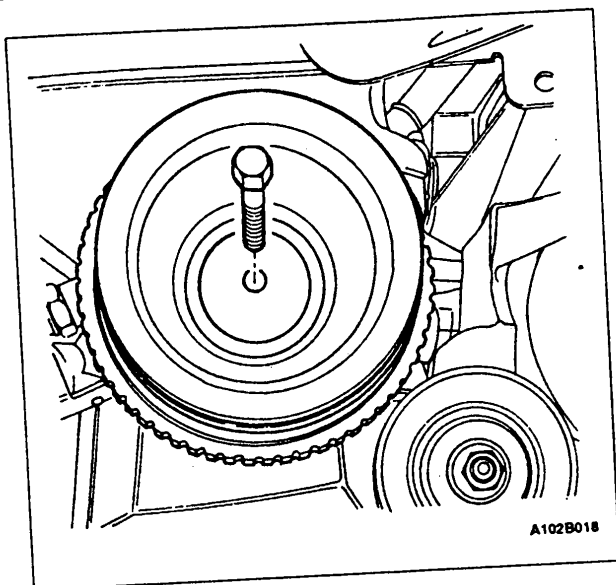
Wymagane narzędzia:

J-42492 Przyrząd do regulacji paska rozrządu.
KM-470-B Przyrząd do kontroli kątownego dokręcenia śrub.

Demontaż

1. Odlączyć masę akumulatora.
 2. Odlączyć konektor czujnika temperatury powietrza od kolektora ssącego.
 3. Odlączyć rurę ssącą od obudowy przepustnicy.
 4. Odlączyć rurę odpowietrzania skrzyni korbowej od pokrywy obudowy łożysk wału rozrządu
-
5. Odkręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza.
 6. Zdjąć obudowę filtra powietrza.
 7. Zdjąć prawe przednie koło. (Patrz część 2E „Opony i koła jezdne”).
 8. Zdemontować osłonę prawego przedniego koła.

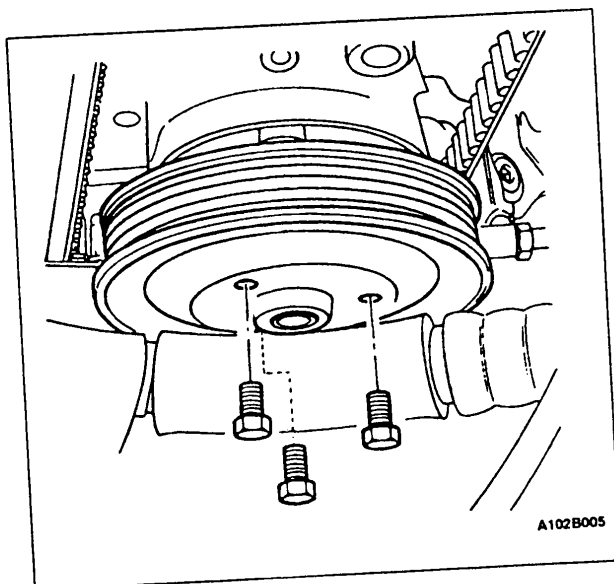




38. Zamontować koło pasowe wału korbowego.
39. Dokręcić śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego.

Dokręcić

Za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego momentem do 95 Nm. Za pomocą przyrządu KM-470-B dokręcić śruby mocujące koło pasowe wału korbowego o kąt 30° plus 15°.



40. Zamontować górną pokrywę paska rozrządu.
41. Dokręcić śruby mocujące górną pokrywę paska rozrządu.

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące górną pokrywę paska rozrządu momentem do 10 Nm.

42. Jeżeli pompa wspomagająca jest w wyposażeniu pojazdu, dokręcić ją śrubami mocującymi.

Dokręcić

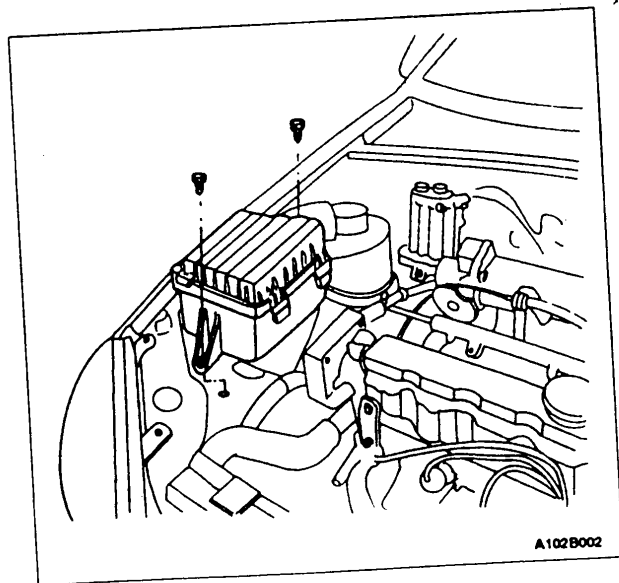
Dokręcić śruby mocujące pompę wspomagającą momentem do 25 Nm.

43. Jeżeli pompa wspomagająca jest w wyposażeniu pojazdu, założyć koło pasowe napędu pompy.

44. Dokręcić śruby mocujące koło pasowe napędu pompy.

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące koło pasowe napędu pompy momentem do 25 Nm.



45. Założyć pasek napędu alternatora.

Dokręcić

Dokręcić śrubę regulacji położenia alternatora momentem do 20 Nm.

46. Założyć pasek napędu sprężarki klimatyzacji (jeżeli jest w wyposażeniu pojazdu).

47. Zamontować osłonę prawego przedniego koła.

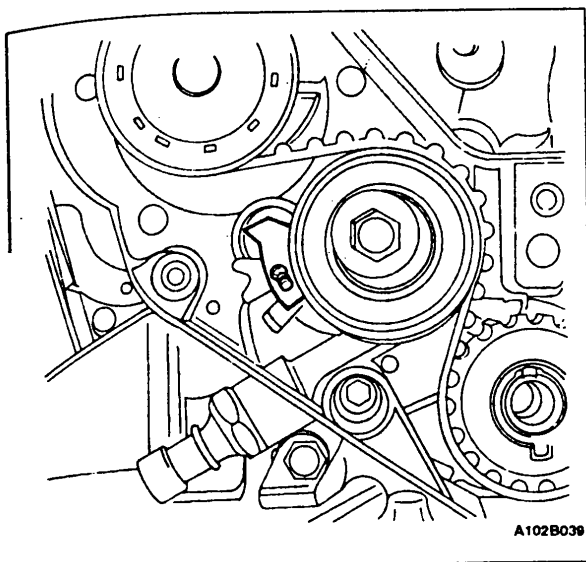
48. Zamontować prawe przednie koło. (Patrz c. 2E „Opony i koła jezdne”).

49. Zamontować obudowę filtra powietrza.

50. Dokręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza.

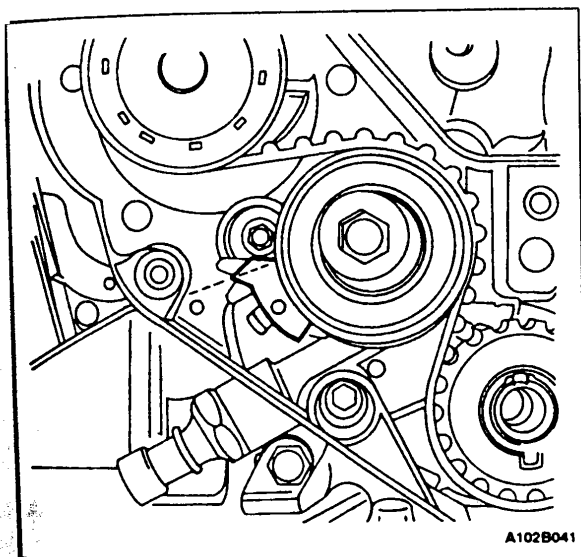
Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące obudowę filtra powietrza momentem do 12 Nm.



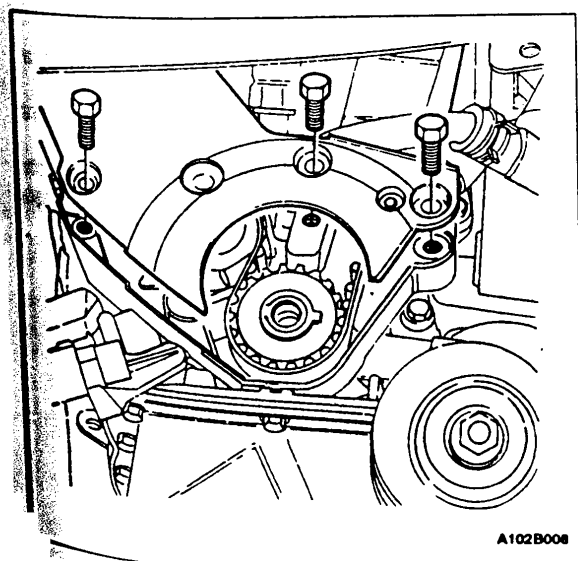
A102B039

27. Ustawić otwór ramienia regulacyjnego samonapinacza naprzeciwko otworu wspornika samonapinacza.
28. Wstawić śrubokręt w otwór ramienia i wspornik samonapinacza.
29. Obrócić wał korbowy co najmniej o 2 pełne obroty w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wskazówek zegara wykorzystując w tym celu śrubę mocującą koło pasowe.
30. Obrócić wał korbowy co najmniej o 1 pełny obrót w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wskazówek zegara wykorzystując w tym celu śrubę mocującą koło pasowe.
31. Wyjąć śrubokręt z otworu samonapinacza.
32. Poluzować śruby mocujące pompę wodną.



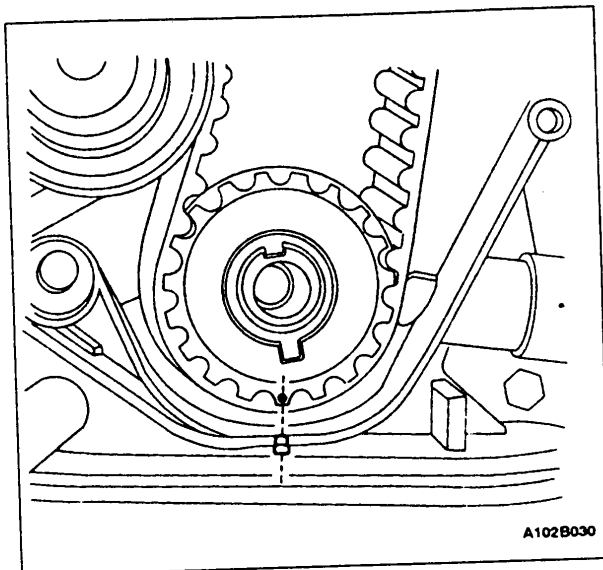
A102B041

33. Obracać pompę wodną do chwili gdy wskaźnik ramienia regulacyjnego samonapinacza zrówna się z nacięciem wspornika samonapinacza.
34. Dokręcić śruby mocujące pompę wodną.
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące pompę wodną momentem do 10 Nm.

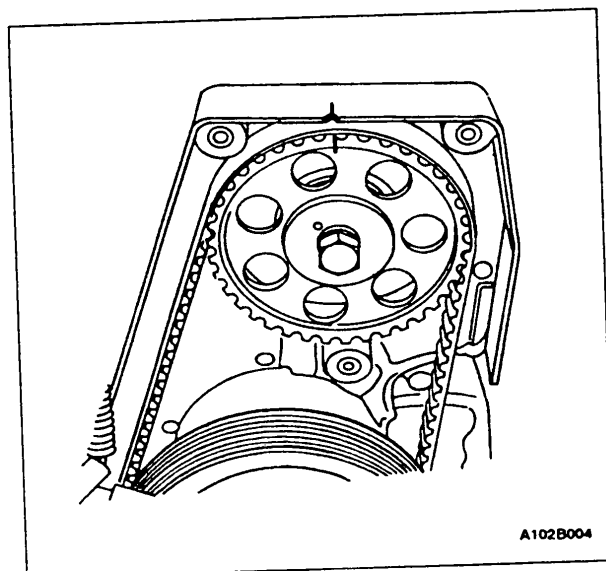


A102B008

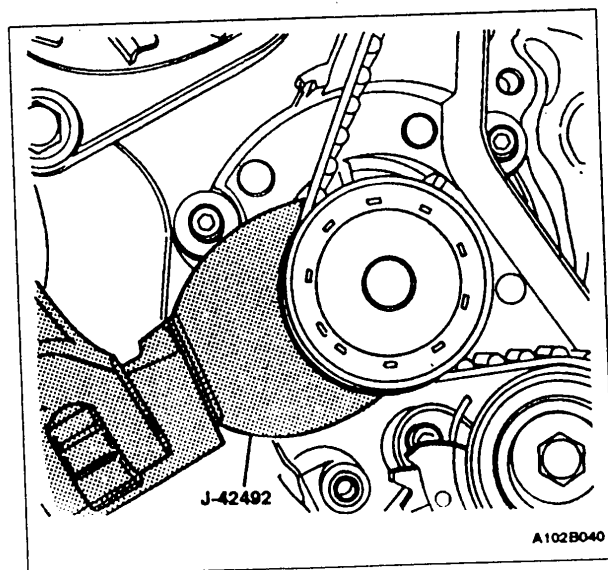
35. Odkręcić śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego.
36. Zamontować dolną pokrywę paska rozrządu.
37. Dokręcić śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrządu.
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrządu momentem do 10 Nm.



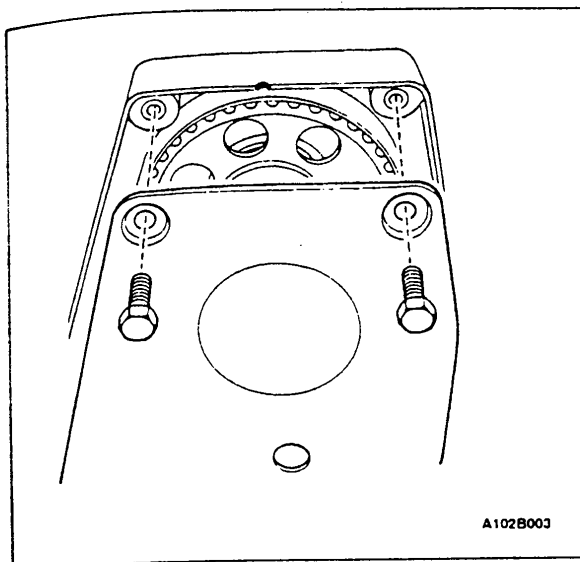
20. Dokręcić śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego.
21. Wykorzystując śrubę koła pasowego obrócić wał korbowy conajmniej o 1 pełny obrót w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wskazówek zegara.
22. Wyrównać znak na kole zębatym wału korbowego z nacięciem dolnym tylnej osłony paska rozrządu.



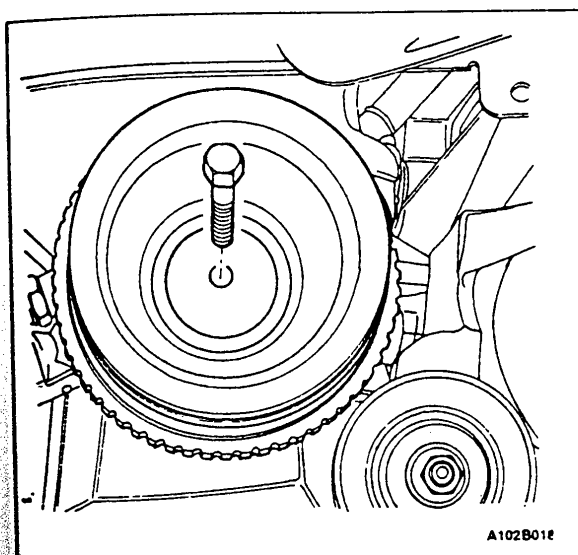
23. Wyrównać znak na kole zębatym wału rozrządu z nacięciem górnym tylnej osłony paska rozrządu.



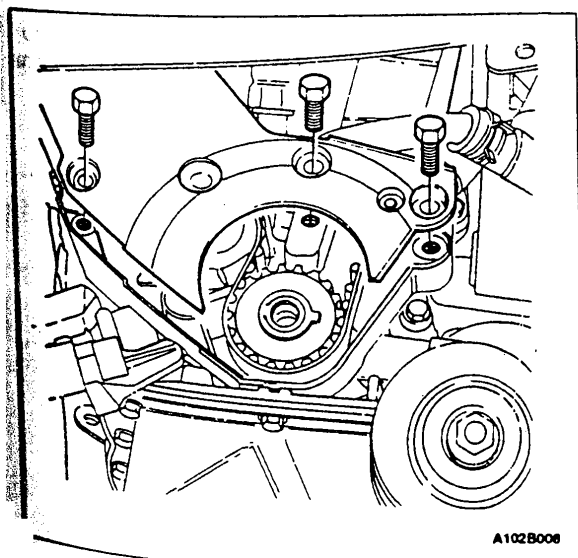
24. Poluzować śruby mocujące pompę wodną.
25. Wykorzystując przyrząd do regulacji naciągu paska rozrządu J-4292, obrócić pompę w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wskazówek zegara aby uzyskać zwiększenie naciągu paska.
26. Dokręcić śruby mocujące pompę wodną.



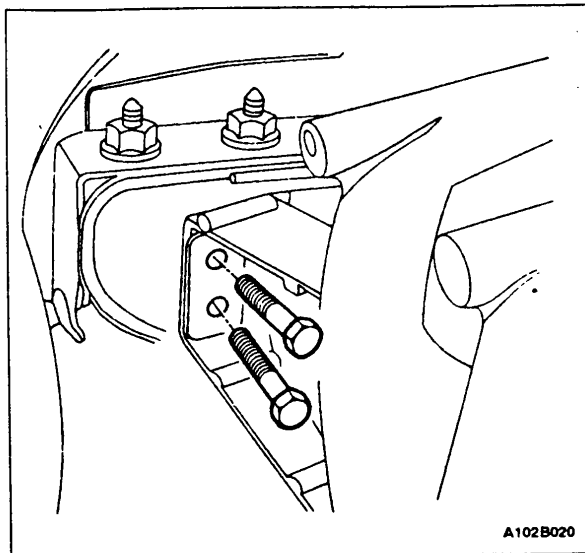
9. Zdemontować pasek napędu sprężarki klimatyzatora (jeżeli klimatyzator jest zainstalowany).
10. Zdjąć pasek napędu alternatora.
11. Odkręcić śruby mocujące koło pasowe napędu pompy wspomagającej układu wspomagania kierownicy. (jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana).
12. Zdjąć koło pasowe pompy wspomagającej układu wspomagania kierownicy. (jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana).
13. Odkręcić śruby mocujące pompę wspomagającą układu wspomagania kierownicy. (jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana).
14. Odkręcić śruby mocujące górną pokrywę paska rozrządu.
15. Zdjąć górną pokrywę paska rozrządu.



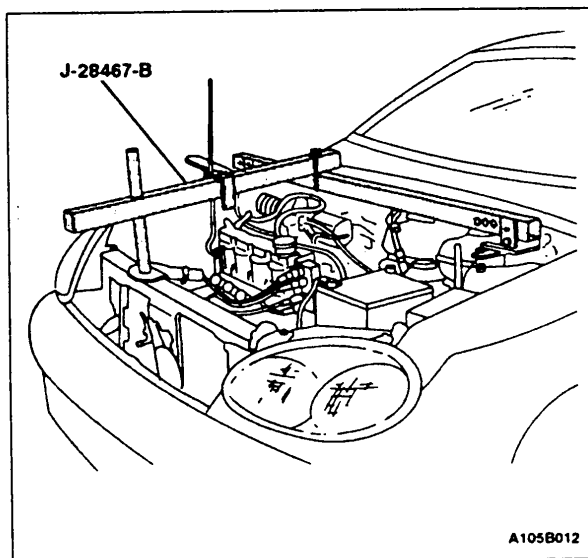
16. Odkręcić śruby mocujące koło pasowe wału korbowego.
17. Zdjąć koło pasowe wału korbowego.



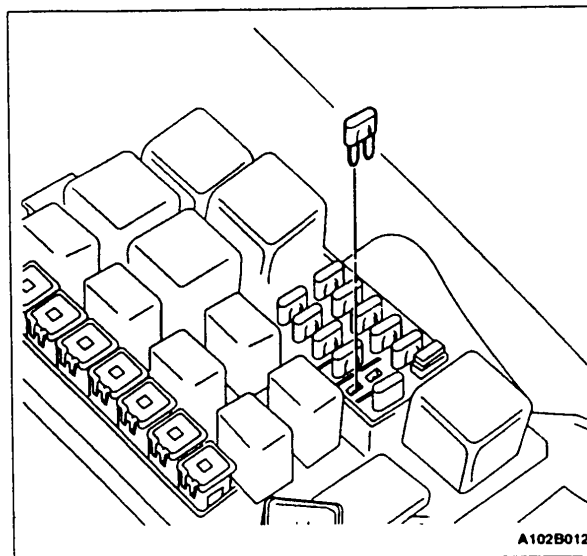
18. Odkręcić śruby mocujące dolną pokrywę paska rozrządu.
19. Zdjąć dolną pokrywę paska rozrządu.



3. Dokręcić śruby mocujące wspornik silnika
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące wspornik silnika momentem do 60 Nm..



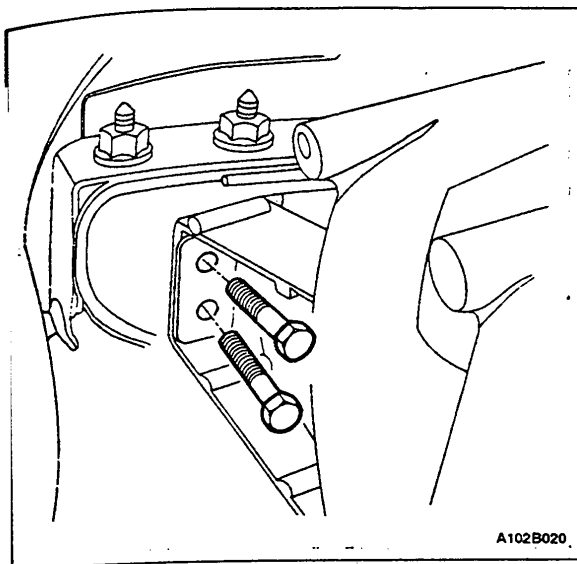
4. Zdjąć wspornik do podwieszania silnika J-28467-B.
5. Podłączyć masę akumulatora.



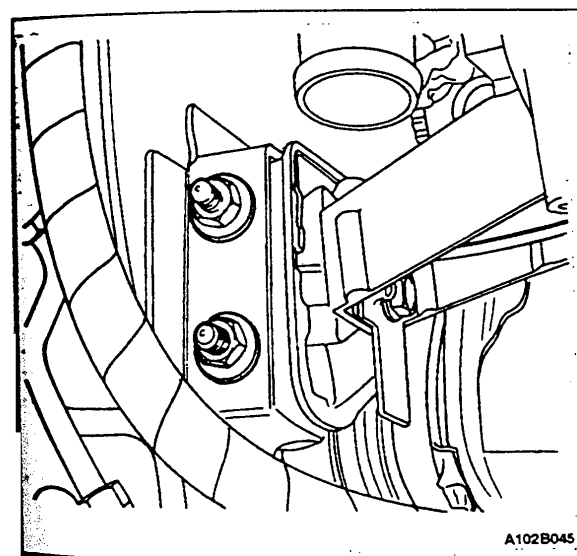
KOLEKTOR SSĄCY

Demontaż

1. Wyjąć bezpiecznik pompy paliwowej.
2. Uruchomić silnik. Po zgaśnięciu silnika o go rozrusznikiem przez 10 sek; umożliw wyzerowanie ciśnienia w układzie paliwo
3. Odłączyć masę akumulatora.
4. Odłączyć końcówkę masy modułu elektronicznego (ECM) od kolektora ssącego



3. Odkręcić śruby mocujące wspornik do mocowania silnika do nadwozia.



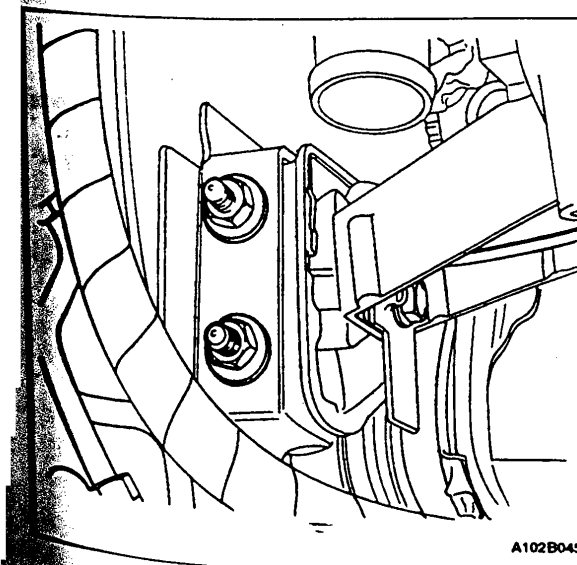
4. Usunąć nakrętki mocujące wspornik silnika.
5. Zdemontować wspornik silnika.

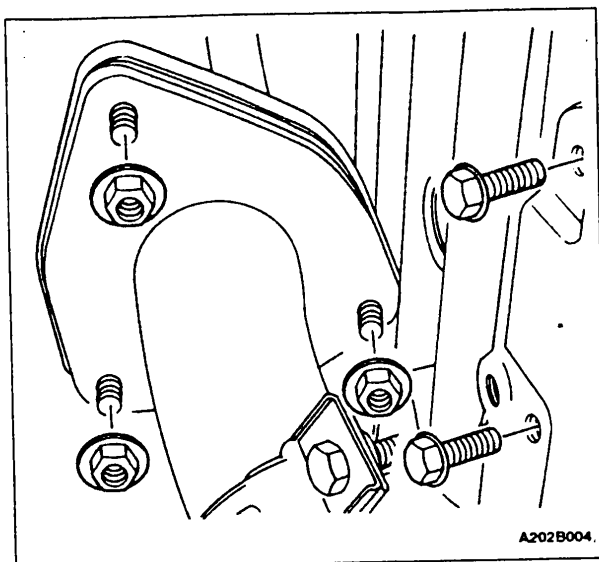
Montaż

1. Zamontować wspornik silnika.
2. Dokręcić nakrętki mocujące wspornik do silnika.

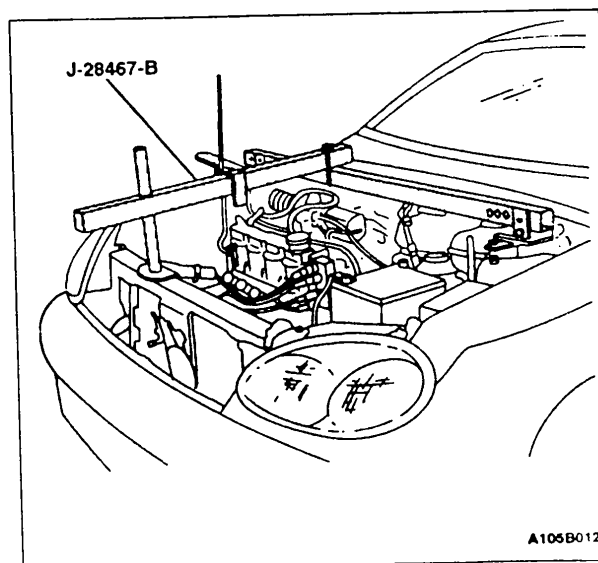
Dokręcić

Dokręcić nakrętki mocujące wspornik do silnika momentem do 40 Nm..





6. Wstawić rurę wydechową.
7. Dokręcić rurę wydechową do kolektora wydechowego oraz śruby wspornika.
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące rurę wydechową do kolektora wydechowego oraz śruby wspornika momentem do 40 Nm.
8. Dokręcić nakrętki mocujące rurę wydechową katalizatora.
Dokręcić
Dokręcić nakrętki mocujące rurę wydechową katalizatora momentem do 30 Nm.
9. Podłączyć masę akumulatora.
10. Dokręcić korek miski olejowej.
Dokręcić
Dokręcić korek miski olejowej momentem do 55 Nm.
11. Zalać olej do silnika.

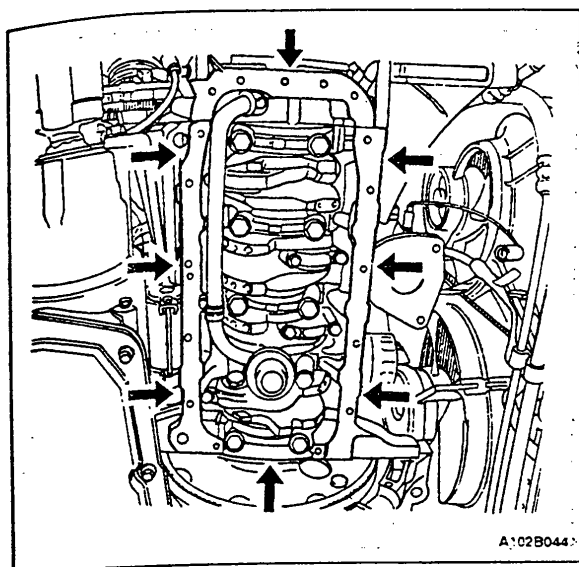


WSPORNIK DO PODWIESZANIA SILNIKA

Wymagane narzędzia
J-28467-B Wspornik do podwieszania silnika

Demontaż

1. Odłączyć masę akumulatora.
2. Podwiesić silnik na wsporniku do podwieszania silnika J-28467-B.

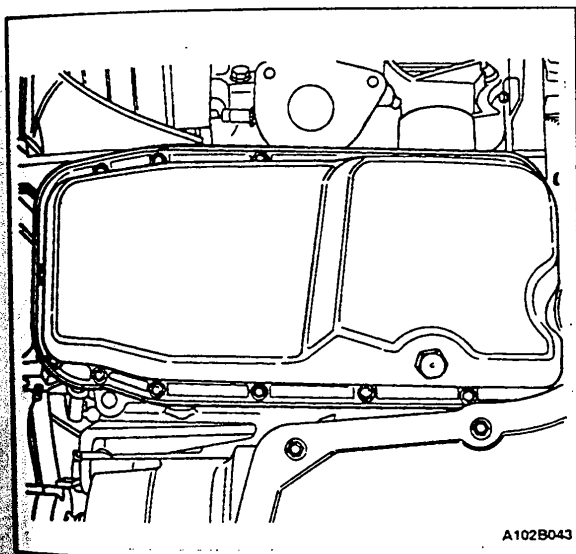


Mycie i czyszczenie

1. Oczyszczyć powierzchnię przylegania miski olejowej do bloku silnika.
2. Oczyszczyć powierzchnię przylegania bloku silnika do miski olejowej.
3. Umyć śruby mocujące miskę olejową.
4. Oczyszczyć otwory gwintowane do mocowania miski olejowej w bloku silnika.

Montaż miski olejowej

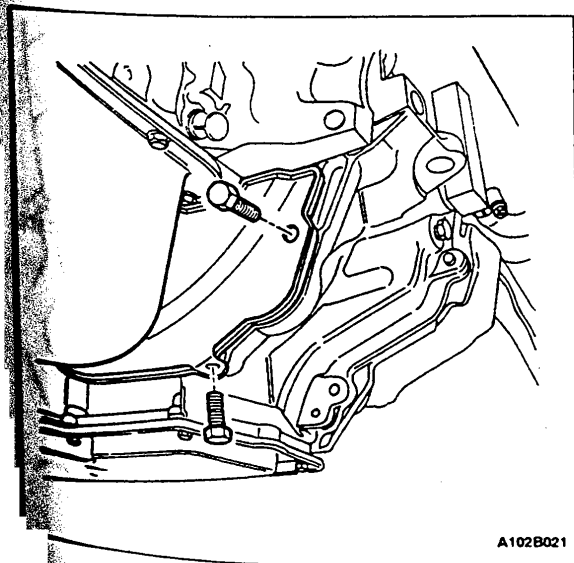
1. Założyć uszczelkę miski olejowej na miskę olejową.
2. Zamontować miskę do bloku silnika.
Ważne: Miskę olejową należy zamontować po ok. 5 minutach od nasmarowania uszczelki masą uszczelniającą.
3. Dokręcić śruby mocujące miskę olejową do bloku silnika.
Dokręcić
Dokręcić śruby mocujące miskę olejową do bloku silnika momentem do 10 Nm.

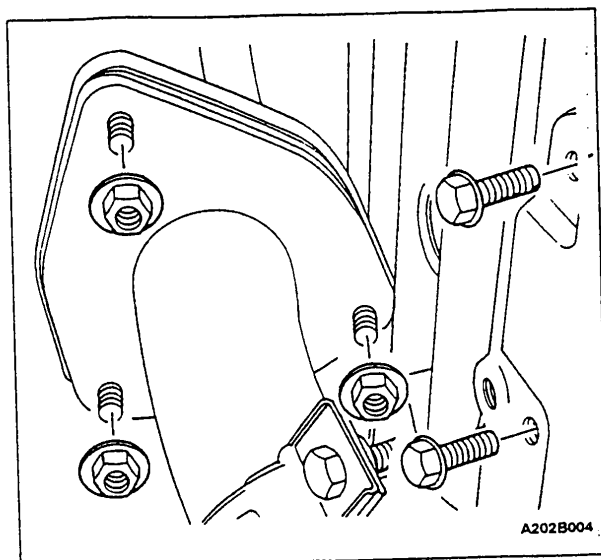


4. Zamontować pokrywę koła zamachowego.
5. Dokręcić śruby pokrywy koła zamachowego.

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące pokrywę koła zamachowego (M/T) momentem do 12 Nm lub koła zamachowego (AT) momentem do 10 Nm.

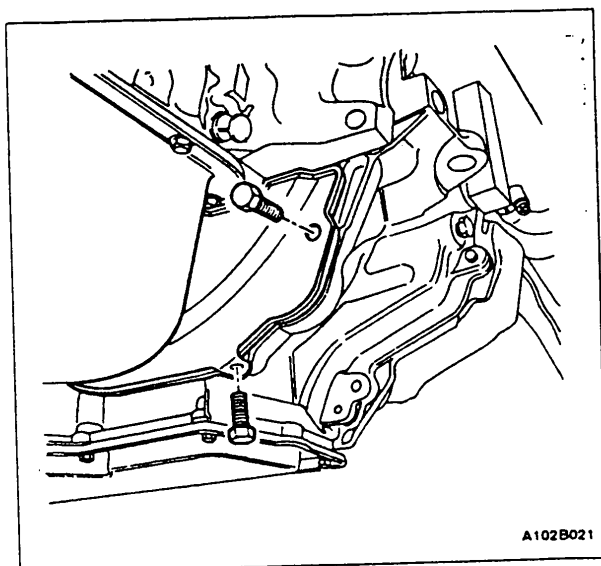




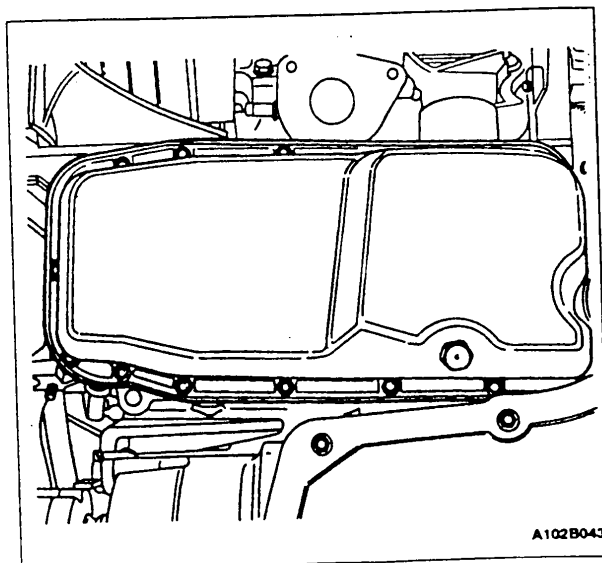
MISKA OLEJOWA

Demontaż

1. Odlączyć masę akumulatora.
2. Zlać olej z silnika.
3. Odkręcić nakrętki mocujące rurę wydechową do katalizatora oraz śruby wspornika.
4. Odlączyć rurę wydechową od kolektora wydechowego.
5. Usunąć podatną rurę wydechową.

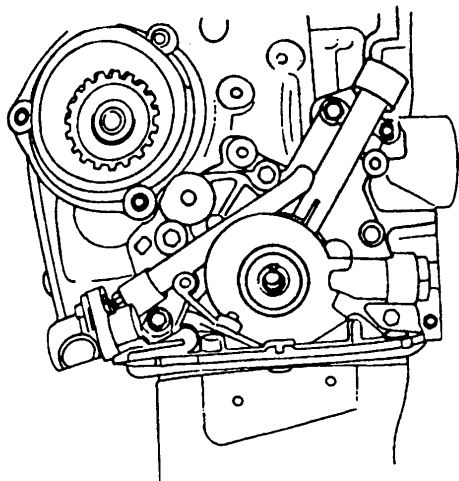


6. Zdemonstować śruby pokrywy koła zamachowego.
7. Zdjąć pokrywę koła zamachowego.



8. Odkręcić śruby mocujące miskę olejową.
9. Zdjąć miskę olejową z bloku silnika.

5. Zamontować nową pompę olejową do styku z uszczelniaczem wału korbowego.
6. Pokryć wargi uszczelniacza cienką warstwą smaru.

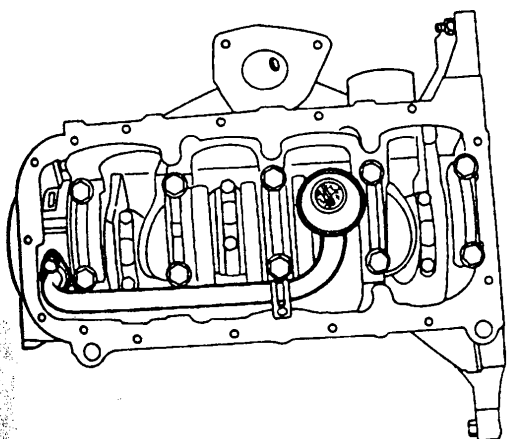


A202B002

7. Pokryć gwinty śrub mocujących rurę ssącą pompy olejowej oraz śruby mocujące wspornik rury ssącej środkiem Loctite®573.
8. Dokręcić śrubami pompę olejową do bloku silnika.

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące rurę ssącą pompy olejowej oraz śruby mocujące wspornik rury ssącej momentem do 10 Nm.



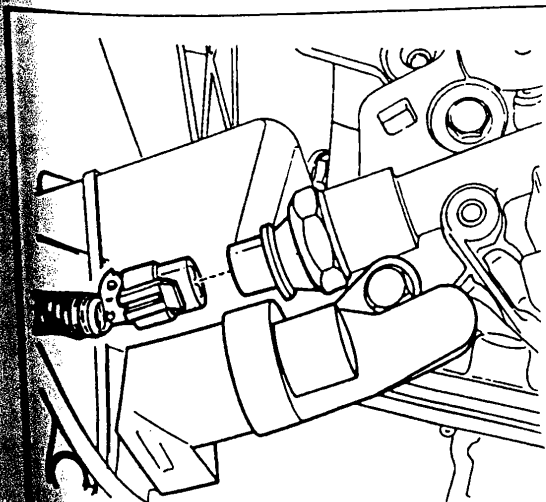
A102B064

9. Założyć miskę olejową. Patrz część „Miska olejowa” w tym rozdziale.
10. Zamontować czujnik położenia wału korbowego i dokręcić śrubę.

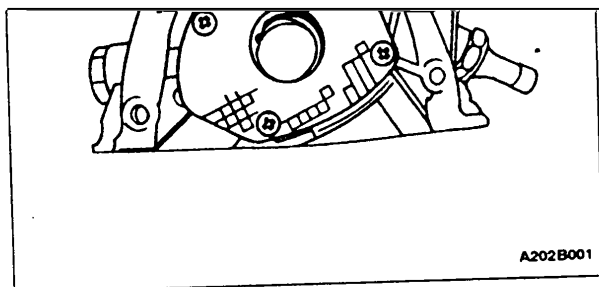
Dokręcić

Dokręcić śrubę mocującą czujnik ciśnienia oleju momentem do 10 Nm.

11. Podłączyć konektor czujnika ciśnienia oleju.
12. Zamontować tylną osłonę paska rozrządu. Patrz część „Tylna osłona paska rozrządu”.
13. Założyć pasek rozrządu. Patrz „Pasek rozrządu w tym rozdziale”
14. Zamontować pompę wspomagającą układ kierowniczy jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana. Patrz część 6A „Pompa wspomagająca”.
15. Podłączyć masę akumulatora.



A102B016



warunku może spowodować uszkodzenie silnika.

11. Zamontować tylną pokrywę pompy i dokręcić śruby.

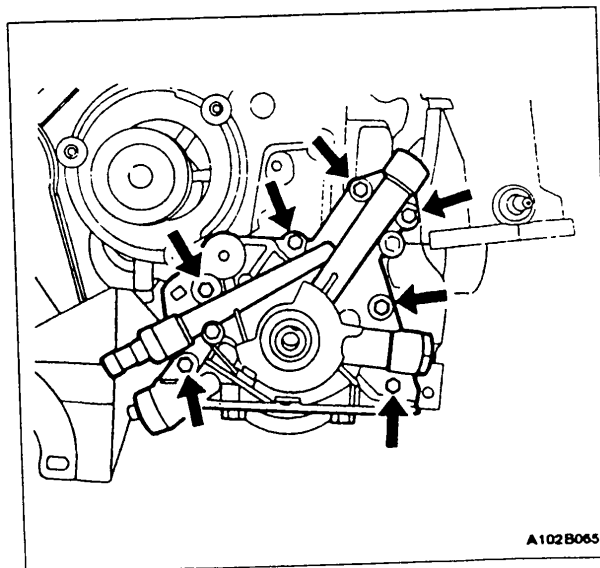
Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące tylną pokrywę pompy momentem do 30 Nm.

12. Zamontować zawór przelewowy, sprężynę, podkładkę i śrubę.

Dokręcić

Dokręcić śrubę zaworu przelewowego momentem do 30 Nm.

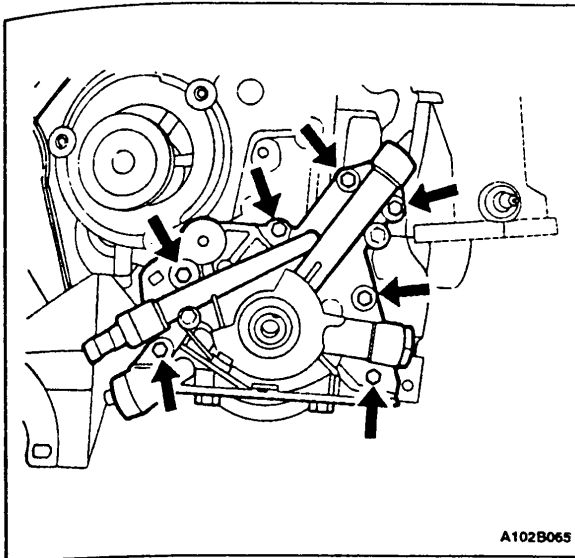


Montaż pompy

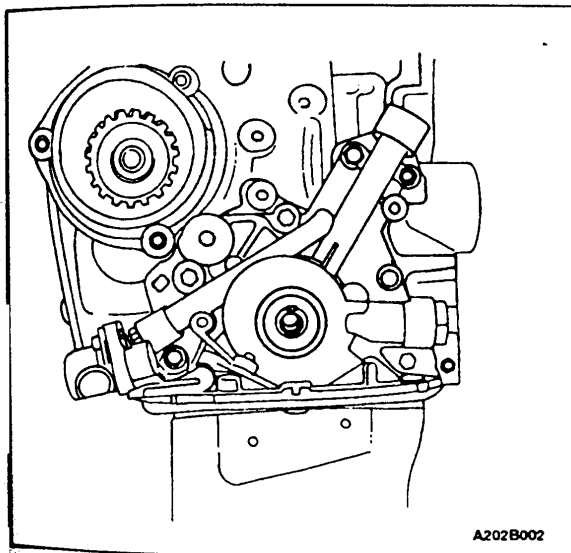
1. Pokryć uszczelkę pompy olejowej masą uszczelniającą, wulkanizującą się w temperaturze pokojowej (RTV).
2. Wstawić nową uszczelkę pompy olejowej.
3. Pokryć gwinty śrub pompy olejowej środkiem Loctite®573.
4. Dokręcić śrubami pompę olejową do bloku silnika.

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące pompę olejową do bloku silnika momentem do 10 Nm.

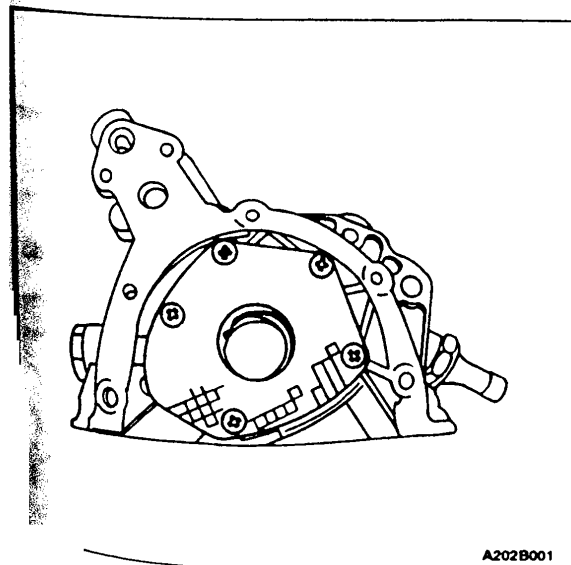


11. Odkręcić śruby mocujące pompę olejową.
12. Ostrożnie oddzielić pompę i uszczelkę pompy olejowej od bloku silnika i miski olejowej.
13. Usunąć pompę.

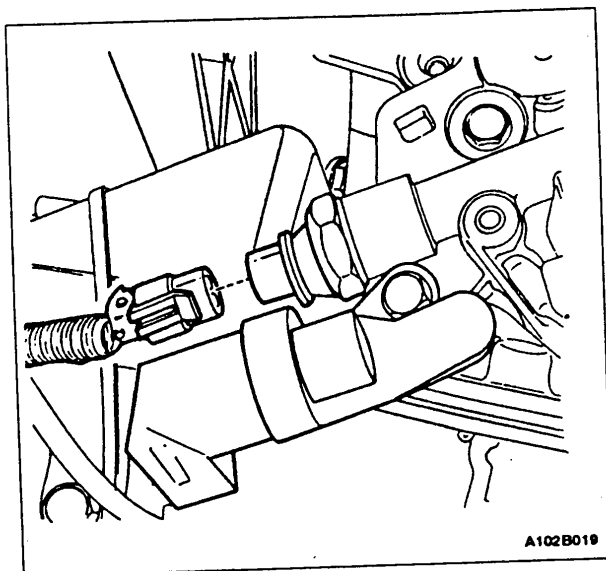


KONTROLA

1. Sprawdzić powierzchnie przylegania pompy olejowej do bloku silnika.
2. Odkręcić śrubę zaworu przelewowego.
3. Zdemontować zawór przelewowy i sprężynę.
4. Usunąć uszczelkę pompy olejowej i wału korbowego.

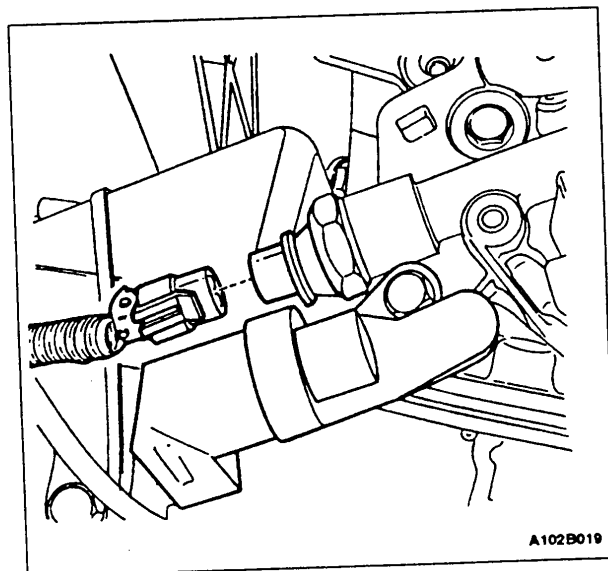


5. Odkręcić śruby mocujące tylną pokrywę pompy olejowej.
6. Zdjąć tylną pokrywę pompy.

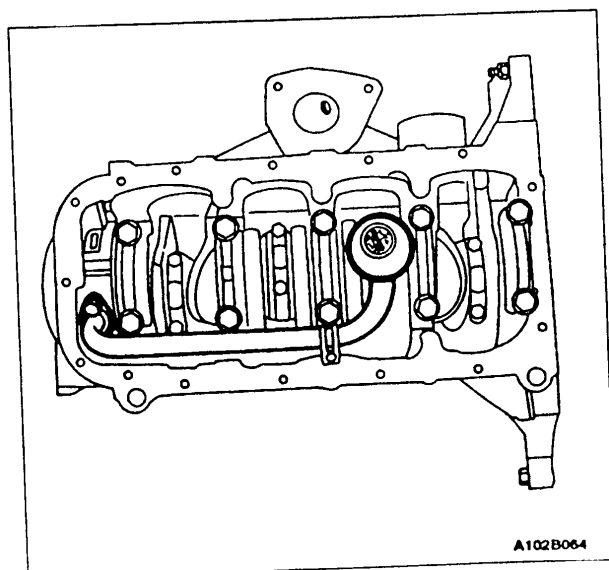


7. Zamontować czujnik ciśnienia oleju
Dokręcić
Dokręcić czujnik ciśnienia oleju momentem do 40 Nm.
8. Podłączyć konektor czujnika ciśnienia oleju.
9. Zamontować osłonę prawego przedniego koła.
10. Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić do poziomu oznaczonego „Max” (FULL)

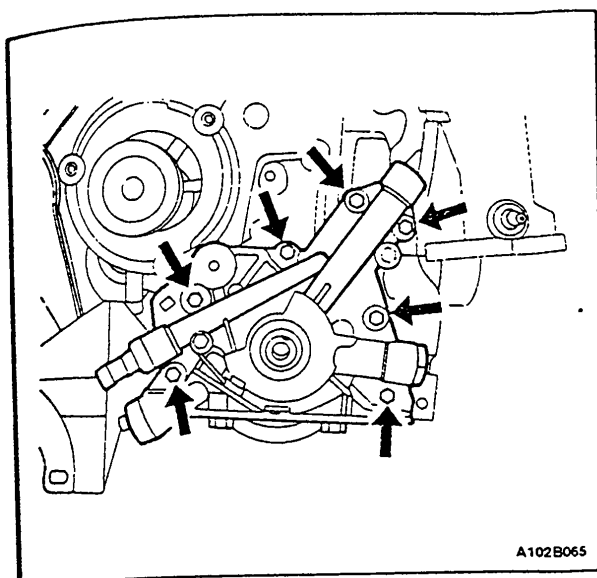
Demontaż



1. Odłączyć masę akumulatora.
2. Odkręcić pompę wspomagającą układu wspomagania kierownicy. (jeżeli pompa wspomagająca jest zainstalowana). Patrz część 6B „Pompa wspomagająca”.
3. Zdjąć pasek rozrządu. Patrz część „Pasek rozrządu”.
4. Zdjąć tylną osłonę paska rozrządu. Patrz część „Tylna osłona paska rozrządu”.
5. Odłączyć konektor czujnika ciśnienia oleju.



6. Odkręcić śrubę mocującą czujnik położenia wału korbowego.
7. Zdjąć czujnik położenia wału korbowego.
8. Odkręcić miskę olejową. Patrz część „Miska olejowa” w tej części.
9. Odkręcić śruby mocujące rurę ssącą oleju wspornik rury ssącej.
10. Zdemontować rurę ssącą.

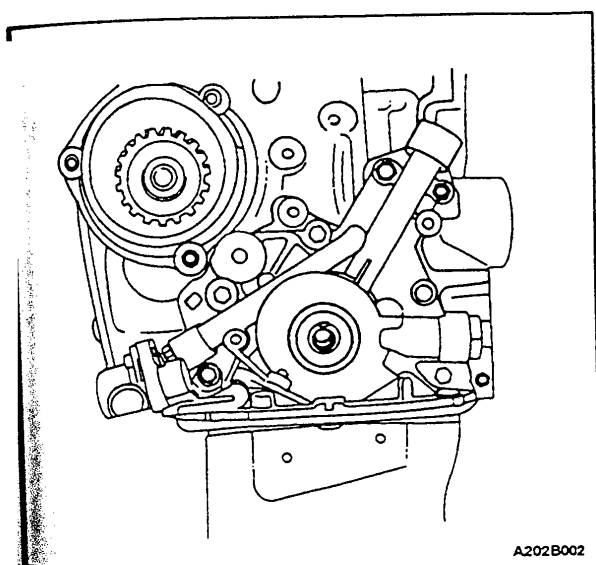


Montaż pompy

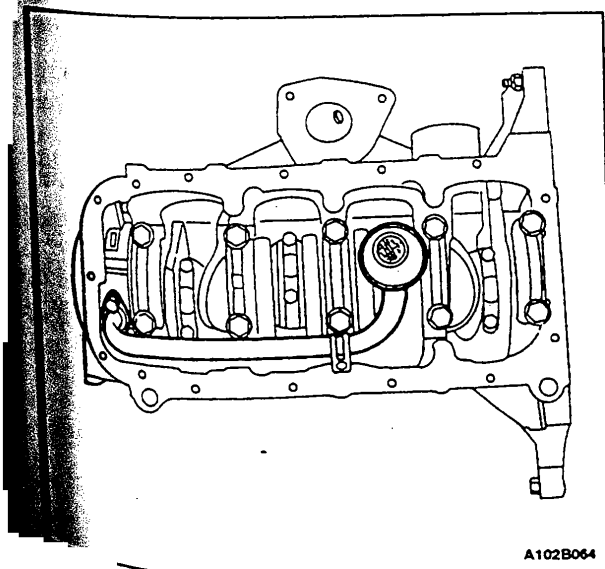
1. Pokryć gwinty śrub pompy olejowej środkiem Loctite®242 oraz uszczelkę pompy olejowej masą uszczelniającą, wulkanizującą się w temperaturze pokojowej (RTV).
2. Wstawić nową uszczelkę pompy olejowej dokręcić śrubami pompę olejową do bloku silnika.

Dokręcić

Dokręcić śruby mocujące pompę olejową do bloku silnika momentem do 10 Nm.



3. Zamontować nową pompę olejową do styku z uszczelniającym wału korbowego. Pokryć wargi uszczelniaacza cienką warstwą smaru.



4. Pokryć gwinty śrub mocujących rurę ssącą pompy olejowej oraz śruby mocujące wspornik rury ssącej środkiem Loctite®242.
5. Dokręcić śrubami rurę ssącą pompy olejowej do bloku silnika.

Dokręcić

Śruby mocujące rurę ssącą pompy olejowej oraz śruby mocujące wspornik rury ssącej momentem do 10 Nm.