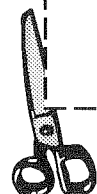
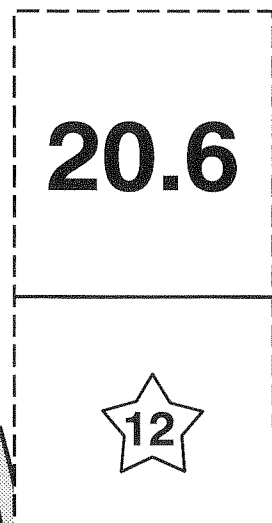
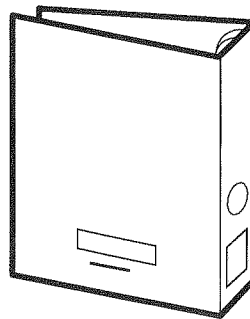
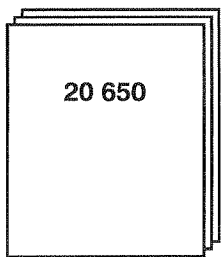


20 650 - RU - 03.1998

ДВИГАТЕЛЬ 8140.23/43/67



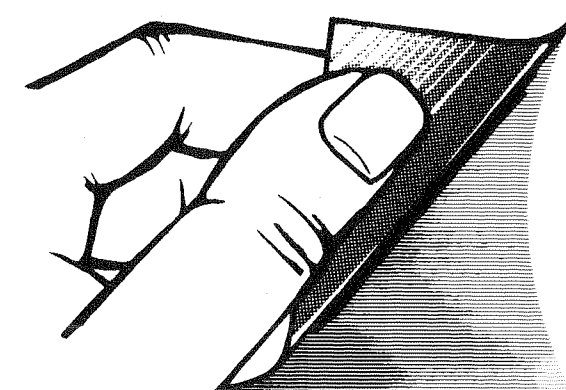
ДВИГАТЕЛЬ	АВТОМОБИЛИ
8140.67.2585 (атмосферный)	В 80
8140.23.2585 (с наддувом)	В 110 4x2
8140.23.2585 (с наддувом)	В 110 4x4
8140.43.2585 (с наддувом, охлажденный)	В 120




































Настоящая инструкция по ремонту (MR) является дополнением инструкции "MR" 20 634 для двигателей "8140.23/43/67.2585 и 8140.23.2565.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Условные обозначения	3
A	Характеристики	A1 → A25
B	Головка(ки) цилиндра(ров)	B1
C	Система распределения	C1 → C4
D	Подвижная сцепка	D1
F	Система впрыска топлива	F1 → F2
G	Турбокомпрессор	G1 → G3
J	Инструмент	J1 → J4

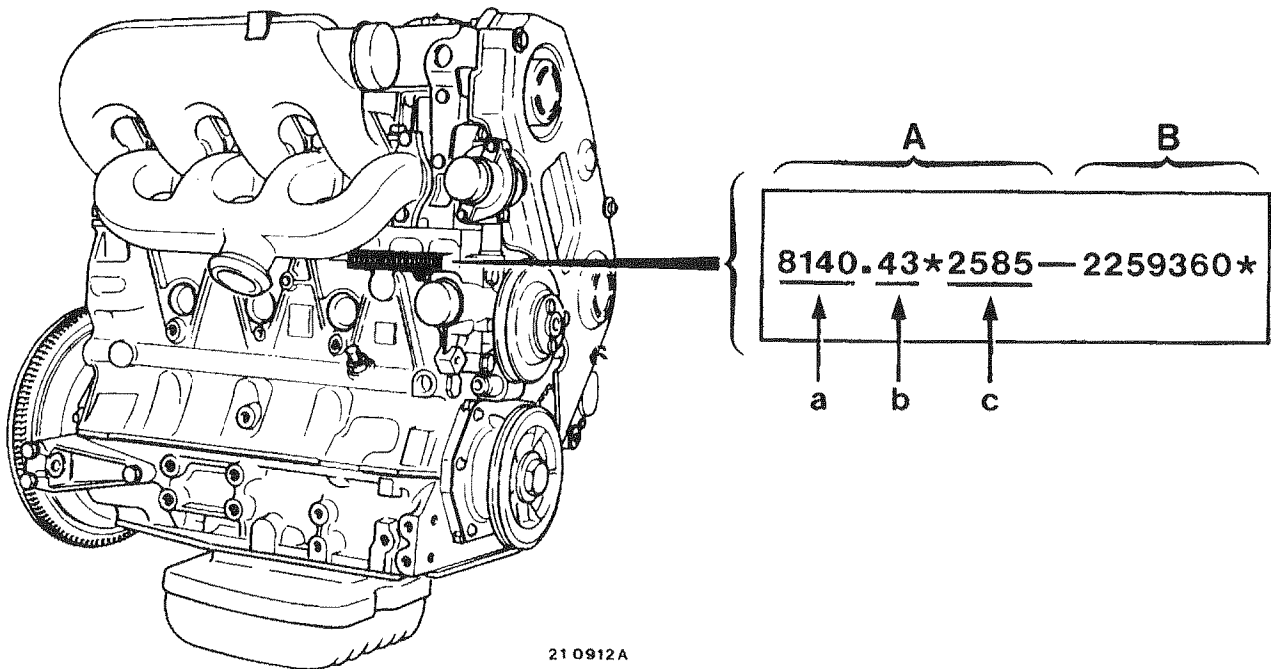
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



 Затянуть согласно моменту затяжки (Н.м) (резьба влево)	 Наладить - Приставить
 Затянуть согласно моменту затяжки (Н.м) (резьба вправо)	 Зазор - обеспечить или снять размер (в мм)
 Затянуть на указанное значение	 Осевой - Вертикальный
 Оттянуть на указанное значение	 Радиальный - горизонтальный
 Затяжка	 Максимальный изгиб или коробление
 Усилие, прикладываемое согласно направлению (пресс - молот)	 Максимальное отклонение от параллельности
 Вращающее усилие	 предел или размер механической обработки
 Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (пример : + 80°C)	 ... до ... (÷)
 Сварной шов	 Равно - Одинаково
 Время ремонта	 ... Менее чем ...
 Выхлоп - Выпуск	 ... Больше чем ...
 Подача - Впуск	 ... Менее или равно ...
 Вес в кг. (пример : 275 кг.)	 ... Больше или равно ...
 Обмазать (см. таблицу расходных материалов)	 Ремонтные размеры
 Смазать жидкой или консистентной смазкой (см. таблицу расходных материалов)	 Заменяемые детали
 Заправить до уровня (см. характеристики и таблицу расходных материалов)	 Предельный износ
 Зависимо от модификации и от варианта исполнения	 Проконтролировать - проверить состояние деталей
 Определить позиции - Собрать согласно позициям	 Опасность для человека, автомобиля или оборудования

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Символьное обозначение



A : Тип двигателя

- a = 8 Двигатель
1 Фирма-изготовитель (SOFIM FOGGIA)
4 Число цилиндров
0 Дорожное транспортное средство
- b = 23 Наддув, непосредственный впрыск, рабочий объем 2,8 л., "Евро 2"
43 Наддув, охлаждение, непосредственный впрыск, рабочий объем 2,8 л., "Евро 2"
67 Атмосферный, обратный впрыск, рабочий объем 2,5 л., "Евро 95"
- c = Номер варианта

B : Номер серии двигателя

В случае стандартной замены двигателя :

Идентификация заменяемого двигателя изложена в технических примечаниях о З.Ч.

ДВИГАТЕЛЬ 8140.67.2585**Характеристики**

Внутренний Ø расточки цилиндра	93 мм
Ход поршня	92 мм
Рабочий объем	2,499 л.
Объемное соотношение	22/1
Подача топлива	Обратный впрыск
Топливо	Газойль
Порядок работы цилиндров	1.3.4.2
Цилиндр №1	Со стороны распределения

Смазывание :

Смазка осуществляется под давлением **шестеренчатым насосом**

• Минимальное давление масла в горячем двигателе (охлаждающая жидкость : 85/90°C)

- при 750 об/мин : 0,8 бар.
- при 4000 об/мин : 3,5 бар.

Охлаждение :

Обращение охлаждающей жидкости осуществляется засчет насоса с термостатической регулировкой.

• Термостат

- начало раскрытия **79 ± 2°C**
- ход поршня при 94°C **≥ 7 мм**
- ход поршня при 110°C **≤ 10,5 мм**
- воздушный зазор вентиляторного электромагнитного соединителя **0,25 → 0,35 мм**
- калибровка пробки регулировки давления **0,8 бар**

Подача топлива :

- топливный инжекционный насос **VE... R697**
- регулятор **на любую скорость**
- впрыскивательный блок **KBE 58S8**
- топливный впрыскиватель **DNOSD 301**
- калибровка **120 → 128 бар**

• Регулировка позиционирования насоса :

- позиционирование двигателя **Цилиндр №1 на "PMHC" (щупом)**
- высота подъема поршня насоса **1,00 ± 0,04 мм**

Масло : Смотрите спецификации и рабочие температуры в инструкциях по техобслуживанию.

Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585

Головка цилиндра :

- Исходная высота 150 ± 0,01 мм
- Макси. деформация плоскости стыка 0,05 мм
- Макси. пришлифовка плоскости стыка (после демонтажа форкамер) 0,40 мм

Клапаны :

- Регулировка рабочего зазора, в холодном состоянии :
 - Впуск 0,50 ± 0,05 мм
 - Выпуск 0,50 ± 0,05 мм
- Предельный угол рабочей поверхности :
 - Впуск 60° 15' ± 7' 30"
 - Выпуск 45° 30' ± 7' 30"
- Диаметр головки :
 - Впуск 43,25 → 43,50 мм
 - Выпуск 36,50 → 36,70 мм
- Отход клапанов :
 - Впуск 1,15 → 1,45 мм
 - Выпуск 1,15 → 1,45 мм
- Диаметр стержней 7,985 → 8,000 мм
- Ход клапана в направляющей 0,023 → 0,053 мм

Клапанные пружины :

- Свободная высота :
 - Наружная пружина 52 мм
 - Внутренняя пружина 45,5 мм
- Высота наружной пружины при сжатии под нагрузкой :
 - 43,8 ± 2,5 кг 38,5 мм
 - 77,4 ± 4,0 кг 28,5 мм
- Высота внутренней пружины при сжатии под нагрузкой :
 - 16,4 ± 1,0 кг 33,5 мм
 - 30,0 ± 1,5 кг 23,5 мм

Клапанные седла :

- Диаметр полости помещения седла в головку :
 - Впуск 44,025 → 44,075 мм
 - Выпуск 37,380 → 37,415 мм
- Наружный диаметр седел :
 - Впуск 44,145 → 44,160 мм
 - Выпуск 37,495 → 37,510 мм
- Стяжка между седлом и полостью для его помещения :
 - Впуск 0,070 → 0,145 мм
 - Выпуск 0,080 → 0,130 мм
- Предельный угол рабочей поверхности :
 - Впуск 60° ± 5'
 - Выпуск 45° ± 5'
- Ширина рабочей поверхности 2,7 мм

Пришлифовка клапанных седел :

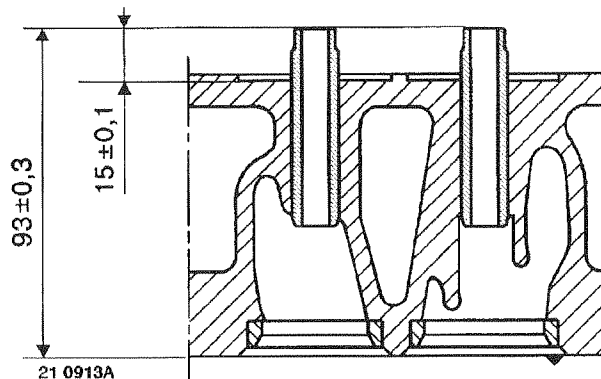
Седла рекомендуется слегка шлифовать, следя за тем, чтобы не выйти за допустимые пределы.

Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585

Головка цилиндра (продолжение) :

Направляющие клапанов :

- Длина направляющих 56 мм
- Диаметр полости помещения в головку :
 - Исходный размер 12,950 → 12,985 мм
 - Размер после шлифовки 13,200 → 13,325 мм
- Наружный диаметр направляющих :
 - Исходный размер 13,012 → 13,025 мм
 - Размер после шлифовки 13,262 → 13,275 мм
- Стяжка направляющей в ее полости помещения 0,027 → 0,075 мм
- Внутренний диаметр направляющих
(при ремонте : диаметр расточки после установления) 8,023 → 8,038 мм
- Температура головки при операциях снятия и установления направляющих 80° → 100 °С
- Выступление направляющих



ПРИМЕЧАНИЕ :

Направляющие оснащаются уплотнительными прокладками для обеспечения герметичности на клапанных стержнях.

Форсажная камера :

- Выступление пробок - 0,005 → + 0,040 мм
- В запас, с основанием поставлены пробки 2 разных толщин :
 - класс А 4,50 → 4,52 мм
 - класс В 4,52 → 4,54 мм
- Глубина седел для оснований пробок :
 - класс А 4,480 → 4,505 мм
 - класс В 4,505 → 4,530 мм
- диаметр полостей для помещения пробок 30,32 → 30,37 мм
- диаметр седел для оснований пробок 4,505 → 4,530 мм
- наружный диаметр пробок 30,38 → 30,40 мм
- стяжка пробки в ее полости помещения 0,01 → 0,08 мм

Прокладка головки цилиндра :

Самый высокий выброс поршня	Толщина прокладки
0,75 → 0,85 мм	1,60 мм
0,86 → 0,95 мм	1,70 мм
0,96 → 1,05 мм	1,80 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585

Система распределения :

Ремень :

- Число зубьев 152
- Высота зуба 3,6 мм

• Диаметр роликов :

- Обратный ролик 67 мм
- Натяжной ролик 63,75 мм

Кулачковый вал :

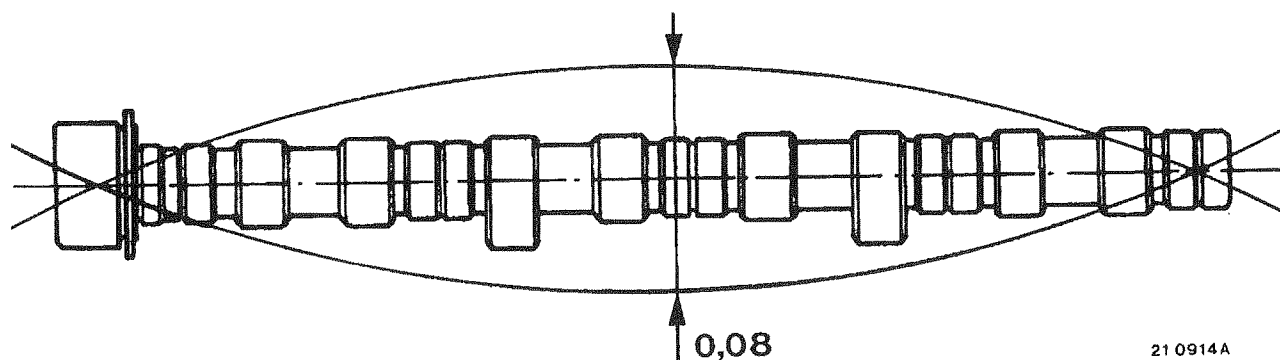
- Число подшипников 5
- Диаметр подшипников 33,934 → 33,950 мм
- Диаметр расточки в головке к подшипникам 33,985 → 34,015 мм
- Зазор между подшипниками и расточкой диаметров 0,035 → 0,081 мм

• Высота подъема кулачков :

- впуск 10,50 мм
- выпуск 10,50 мм

- боковой зазор 0,20 → 0,50 мм

• Максимальный допуск погрешности коробления



Толкатели :

• Наружный диаметр

- Исходный размер 43,950 → 43,970 мм
- Размер после шлифовки 44,150 → 44,170 мм

• Диаметр полости помещения седла в головку

- Исходный размер 44,000 → 44,025 мм
- Размер после шлифовки 44,200 → 44,225 мм

- Зазор между толкателем и полостью его помещения 0,030 → 0,075 мм

Распределительная диаграмма :

• С наладкой рабочего хода клапанов

- на впуске 0,50 ± 0,05 мм
- на выпуске 0,50 ± 0,05 мм

- опережение раскрытия на впуск 8°
- задержка закрытия от впуска 48°
- опережение раскрытия на выпуск 48°
- задержка закрытия от выпуска 8°

Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585

Блок цилиндра и подвижная сцепка :

Кожухи

- Выступление по отношению к блоку цилиндра 0,00 мм
- Исходный внутренний диаметр 93,002 → 93,012 мм
- Допускается шлифовка до 0,40 мм

В случае превышения этого предела, кожух необходимо заменить.

- Поставляются в запас кожухи с диаметрами в пределах 91,40 → 91,50 мм

После их вставления в блок цилиндра, кожухи необходимо подвергать операциям расточки и шлифовки с тем, чтобы довести их диаметр до величины первоначальной их отметки.

Двигатель $n^\circ \leq 2\ 502\ 548$

• Наружный диаметр

- исходный размер 95,97 → 96,00 мм
- размер после шлифовки 96,17 → 96,20 мм

• Расточка диаметра полости для помещения кожуха

- исходный размер 95,90 → 95,94 мм
- размер после шлифовки 96,10 → 96,14 мм
- стяжка кожухов с блоком 0,03 → 0,10 мм

Двигатель $n^\circ \geq 2\ 502\ 549$

• Наружный диаметр

- исходный размер 97,47 → 97,50 мм
- размер после шлифовки 97,67 → 97,70 мм

• Расточка диаметра полости для помещения кожуха

- исходный размер 97,39 → 97,45 мм
- размер после шлифовки 97,59 → 97,65 мм
- стяжка кожухов с блоком 0,02 → 0,11 мм

Поршни

- Выступление поршней 0,75 → 1,05 мм
- Допуск по выступлению для поршней одного двигателя ≤ 0,20 мм

Диаметр и длина хода поршней измеряются в плоскости, перпендикулярной по отношению к оси, и на **13 мм** расстояния от нижней стороны юбки поршня.

• Исходный диаметр

- AE - GOETZE 92,910 → 92,920 мм
- MONDIAL PISTON 92,906 → 92,920 мм

- увеличение по размеру пришлифованных поршней 0,40 мм

• Зазор между поршнем и цилиндром

- AE - GOETZE 0,088 → 0,102 мм
- MONDIAL PISTON 0,088 → 0,106 мм

• Ось поршня

- диаметр внутренней расточки в поршне 32,000 → 32,005 мм
- диаметр оси 31,990 → 31,996 мм
- зазор оси в полости его помещения 0,004 → 0,015 мм

• Высота канавок поршневых колец

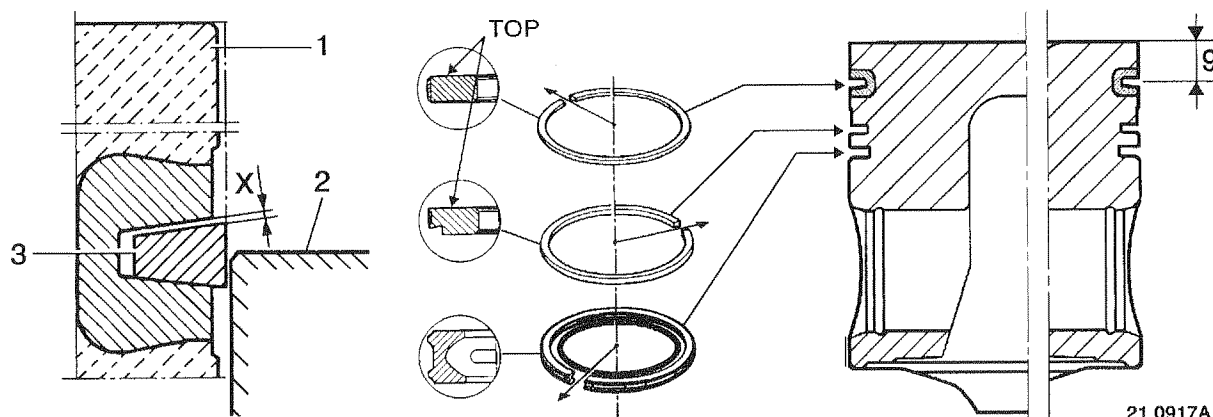
- 1-я канавка (измеренная на $\varnothing 90$ мм) 2,685 → 2,715 мм
- 2-я канавка 2,050 → 2,070 мм
- 3-я канавка 3,025 → 3,045 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585

Блок цилиндра и подвижная сцепка (продолжение)

Поршневые кольца

- Зазор в стыке поршневых колец, вставленных в кожух
 - 1-е кольцо "жаровое" 0,20 → 0,40 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 0,30 → 0,55 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 0,30 → 0,60 мм
- Высота поршневых колец
 - 1-е кольцо "жаровое" (замер на $\varnothing 90$ мм) 2,568 → 2,597 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 1,978 → 1,990 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 2,975 → 2,990 мм
- Зазор поршневых колец в поршневых канавках
 - 1-е кольцо "жаровое" (см. рисунок) 0,088 → 0,147 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 0,055 → 0,100 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 0,043 → 0,090 мм



- 1 = Поршень
- 2 = Кожух
- 3 = Кольцо "жаровое"
- X = Зазор

Шатуны

- Диаметр паза для помещения кольца 34,860 → 34,890 мм
- Диаметр паза для помещения подшипника 60,333 → 60,348 мм
- Диаметр кольца верхней головки шатуна
 - наружный 34,970 → 35,010 мм
 - внутренний 32,010 → 32,020 мм
- стяжка кольца в полости для ее помещения 0,080 → 0,150 мм
- зазор оси поршня в кольце 0,014 → 0,030 мм
- зазор между шатунными подшипниками и шейками 0,027 → 0,083 мм

ДВИГАТЕЛЬ 8140.23.2585/23.2565

Характеристики

Внутренний Ø расточки цилиндра	94,4 мм
Ход поршня	100 мм
Рабочий объем	2,8 л.
Объемное соотношение	18,5/1
Подача топлива	Непосредственный впрыск
Наддувом	через турбокомпрессор
Топливо	Газойль
Порядок работы цилиндров	1.3.4.2
Цилиндр n°1	Со стороны распределения

Смазывание :

Смазка осуществляется под давлением шестеренчатым насосом

• Минимальное давление масла в горячем двигателе (охлаждающая жидкость : 85/90°C)

- при 750 об/мин : 0,8 бар.
- при 4000 об/мин : 3,5 бар.

Охлаждение :

Обращение охлаждающей жидкости осуществляется засчет насоса с термостатической регулировкой.

• Термостат

- начало раскрытия $79 \pm 2^\circ\text{C}$
- ход поршня при 94°C $\geq 7 \text{ мм}$
- ход поршня при 110°C $\leq 10,5 \text{ мм}$
- воздушный зазор вентиляторного электромагнитного соединителя $0,25 \rightarrow 0,35 \text{ мм}$
- калибровка пробки регулировки давления $0,8 \text{ бар}$

Подача топлива :

- топливный инжекционный насос VE... R689
- регулятор на любую скорость
- впрыскивательный блок KBL 110P140
- топливный впрыскиватель DSLA 134P604
- калибровка $240 \rightarrow 252 \text{ бар}$
- выступление впрыскивателей $2,23 \rightarrow 2,69 \text{ мм}$

• Регулировка позиционирования насоса

- позиционирование двигателя Цилиндр N°1 на "PMHC" (щупом)
- высота подъема поршня насоса $0,78 \pm 0,04 \text{ мм}$

Турбокомпрессор :

- тип "MITSUBISHI" TFO 35 HM
- радиальный зазор макси... $0,35 \text{ мм}$
- осевой зазор макси. $0,10 \text{ мм}$

Масло : Смотрите спецификации и рабочие температуры в инструкциях по техобслуживанию.

Размеры и допуски для двигателя 8140.23.2585/23.2565**Головка цилиндра**

- Исходная высота	150 ± 0,01 мм
- Макси. деформация плоскости стыка	0,05 мм
- Макси. шлифовка плоскости стыка	0,40 мм

Клапаны :

• Регулировка рабочего зазора, в холодном состоянии :	
- Впуск	0,50 ± 0,05 мм
- Выпуск	0,50 ± 0,05 мм
• Предельный угол рабочей поверхности	
- Впуск	60° 15' ± 7' 30"
- Выпуск	45° 30' ± 7' 30"
• Диаметр головки	
- Впуск	40,75 → 41,00 мм
- Выпуск	35,80 → 36,20 мм
• Отход клапанов	
- Впуск	1,20 → 1,50 мм
- Выпуск	1,00 → 1,30 мм
- Диаметр стержней	7,985 → 8,000 мм
- Ход клапана в направляющей	0,023 → 0,053 мм

Клапанные пружины :

• Свободная высота	
- Наружная пружина	52 мм
- Внутренняя пружина	45,5 мм
• Высота наружной пружины при сжатии под нагрузкой	
- 43,8 ± 2,5 кг	38,5 мм
- 77,4 ± 4,0 кг	28,5 мм
• Высота внутренней пружины при сжатии под нагрузкой	
- 16,4 ± 1,0 кг	33,5 мм
- 30,0 ± 1,5 кг	23,5 мм

Клапанные седла :

• Диаметр полости помещения седла в головку	
- Впуск	42,125 → 42,175 мм
- Выпуск	37,380 → 37,415 мм
• Наружный диаметр седел	
- Впуск	42,245 → 42,260 мм
- Выпуск	37,495 → 37,510 мм
• Стяжка между седлом и полостью для его помещения	
- Впуск	0,070 → 0,135 мм
- Выпуск	0,080 → 0,130 мм
• Предельный угол рабочей поверхности	
- Впуск	60° ± 5'
- Выпуск	45° ± 5'
- Ширина рабочей поверхности	2,7 мм

Пришлифовка клапанных седел :

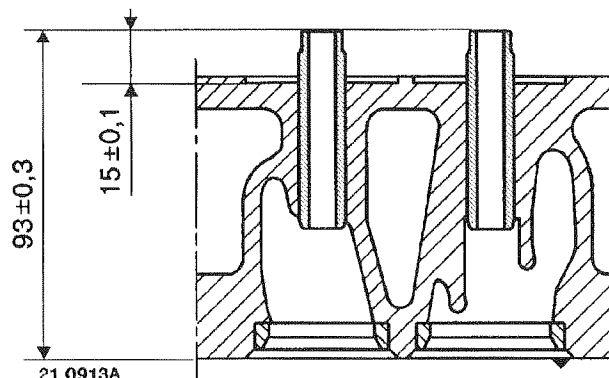
Седла рекомендуется слегка шлифовать, следя за тем, чтобы не выйти за допустимые пределы.

Размеры и допуски для двигателя 8140.23.2585/23.2565

Головка цилиндра (продолжение)

Направляющие клапанов :

- Длина направляющих 56 мм
- Диаметр полости помещения в головку
 - Исходный размер 12,950 → 12,985 мм
 - Размер после шлифовки 13,200 → 13,325 мм
- Наружный диаметр направляющих
 - Исходный размер 13,012 → 13,025 мм
 - Размер после шлифовки 13,262 → 13,275 мм
- Стяжка направляющей в ее полости помещения 0,027 → 0,075 мм
- Внутренний диаметр направляющих
(при ремонте : диаметр расточки после установления) 8,023 → 8,038 мм
- Температура головки при операциях снятия и установления направляющих 80° → 100 °С
- Выступление направляющих



ПРИМЕЧАНИЕ :

Направляющие оснащаются уплотнительными прокладками для обеспечения герметичности на клапанных стержнях.

Прокладка головки цилиндра :

Самый высокий выброс поршня	Толщина прокладки
0,40 → 0,50 мм	1,20 мм
0,51 → 0,60 мм	1,30 мм
0,61 → 0,70 мм	1,40 мм
0,71 → 0,80 мм	1,50 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.23.2585/23.2565

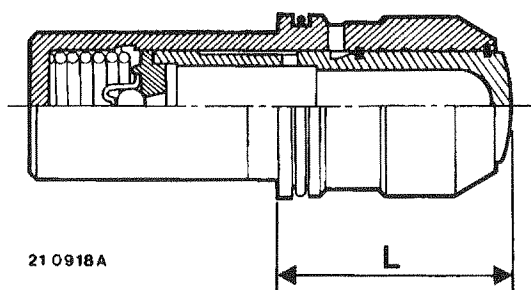
Система распределения :

Ремень (23.2585)

- Число зубьев 154
- Высота зуба 3,6 мм
- Диаметр роликов
 - Обратный ролик 67 мм
 - Натяжной ролик 67 мм

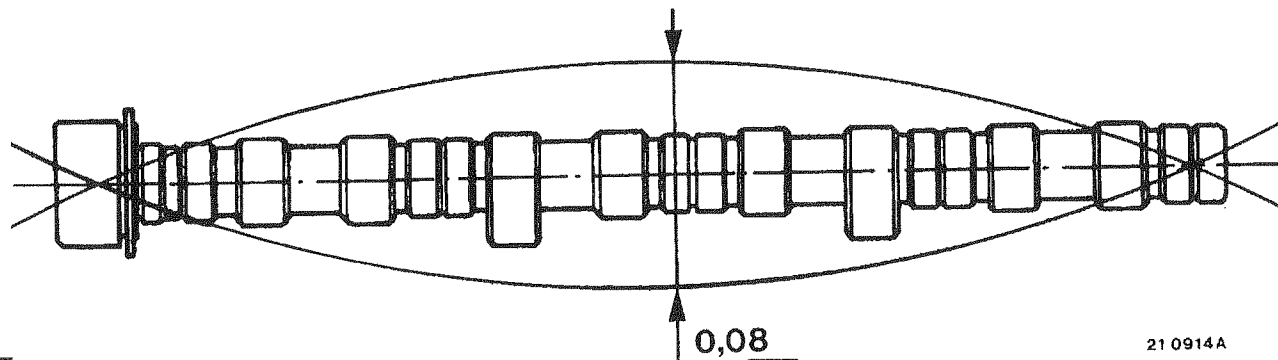
Цепь (23.2565)

- Гидравлическое натяжное устройство автоматическое, с питанием от системы смазывания двигателя
- Максимальный размер (L) до установки на двигатель 36,80 мм
- Обязательная замена цепи и шестерен при достижении размера (L), соответствующего ... $45,60 \pm 0,60$ мм



Кулачковый вал

- Число подшипников 5
- Диаметр подшипников 33,934 → 33,950 мм
- Диаметр расточки в головке к подшипникам 33,985 → 34,015 мм
- Зазор между подшипниками и расточкой диаметров 0,035 → 0,081 мм
- Высота подъема кулачков
 - впуск 9,50 мм
 - выпуск 10,50 мм
 - боковой зазор 0,20 → 0,50 мм
- Максимальный допуск погрешности коробления



Толкатели

- Наружный диаметр
 - Исходный размер 43,950 → 43,970 мм
 - Размер после шлифовки 44,150 → 44,170 мм
- Диаметр полости помещения седла в головку
 - Исходный размер 44,000 → 44,025 мм
 - Размер после шлифовки 44,200 → 44,225 мм
 - Зазор между толкателем и полостью его помещения 0,030 → 0,075 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.23.2585/23.2565

Система распределения (продолжение)

Распределительная диаграмма :

- С наладкой рабочего хода клапанов
 - на впуске $0,50 \pm 0,05$ мм
 - на выпуске $0,50 \pm 0,05$ мм
 - опережение раскрытия на впуск 8°
 - задержка закрытия от впуска 37°
 - опережение раскрытия на выпуск 48°
 - задержка закрытия от выпуска 8°

Блок цилиндра и подвижная сцепка

Кожухи :

- Выступление по отношению к блоку цилиндра $0,00$ мм
- Исходный внутренний диаметр $94,402 \rightarrow 94,412$ мм
- Допускается шлифовка до $0,40$ мм

В случае превышении этого предела, кожух необходимо заменить.

- В запас поставляются кожухи с диаметрами в пределах $92,70 \rightarrow 92,90$ мм

После их вставления в блок цилиндра, кожухи необходимо подвергать операциям расточки и шлифовки с тем, чтобы довести их диаметр до величины первоначальной их отметки.

- Наружный диаметр
 - исходный размер $97,47 \rightarrow 97,50$ мм
 - размер после шлифовки $97,67 \rightarrow 97,70$ мм
- Расточка диаметра полости для помещения кожуха
 - исходный размер $97,39 \rightarrow 97,45$ мм
 - размер после шлифовки $97,59 \rightarrow 97,65$ мм
 - стяжка кожухов с блоком $0,02 \rightarrow 0,11$ мм

Поршни :

- Выступление поршней $0,40 \rightarrow 0,80$ мм
- Допуск по выступлению для поршней одного двигателя $\leq 0,20$ мм

Диаметр и длина хода поршней измеряются в плоскости, перпендикулярной по отношению к оси, и на **17 мм** расстояния от нижней стороны юбки поршня.

- Исходный диаметр
 - MONDIAL PISTON $94,320 \rightarrow 94,330$ мм
 - увеличение по размеру пришлифованных поршней $0,40$ мм
- Зазор между поршнем и цилиндром
 - MONDIAL PISTON $0,072 \rightarrow 0,092$ мм
- Ось поршня
 - диаметр внутренней расточки в поршне $32,003 \rightarrow 32,009$ мм
 - диаметр оси $31,990 \rightarrow 31,996$ мм
 - зазор оси в полости его помещения $0,007 \rightarrow 0,019$ мм
- Высота канавок поршневых колец
 - 1-я канавка (измеренная на $\varnothing 91,4$ мм) $2,685 \rightarrow 2,715$ мм
 - 2-я канавка $2,050 \rightarrow 2,070$ мм
 - 3-я канавка $3,040 \rightarrow 3,060$ мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.23.2585/23.2565

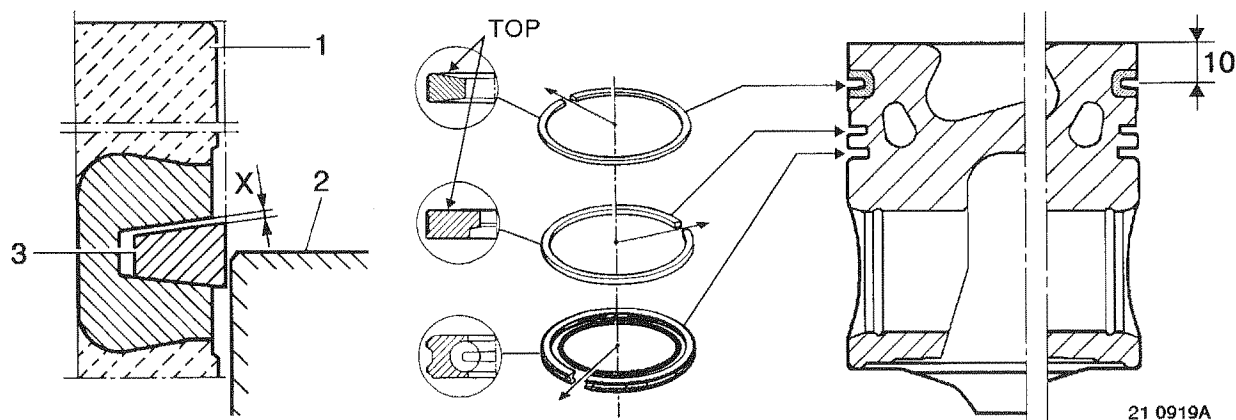
Блок цилиндра и подвижная сцепка (продолжение)

Поршневые кольца :

- Зазор в стыке поршневых колец, вставленных в кожух
 - 1-е кольцо "жаровое" 0,20 → 0,35 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 0,30 → 0,55 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 0,30 → 0,55 мм

- Высота поршневых колец
 - 1-е кольцо "жаровое" (замер на Ø 91,4 мм) 2,568 → 2,597 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 1,970 → 1,995 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 2,970 → 2,995 мм

- Зазор поршневых колец в поршневых канавках
 - 1-е кольцо "жаровое" (см. рисунок) 0,088 → 0,147 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 0,055 → 0,100 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 0,043 → 0,090 мм



- 1 = Поршень
 2 = Кожух
 3 = Кольцо "жаровое"
 X = Зазор

Шатуны :

- Диаметр паза для помещения кольца 34,860 → 34,890 мм
- Диаметр паза для помещения подшипника 60,333 → 60,348 мм

- Диаметр кольца верхней головки шатуна
 - наружный 34,970 → 35,010 мм
 - внутренний 32,010 → 32,020 мм

- стяжка кольца в полости для ее помещения 0,080 → 0,150 мм
- зазор оси поршня в кольце 0,014 → 0,030 мм
- зазор между шатунными подшипниками и шейками 0,027 → 0,083 мм

ДВИГАТЕЛЬ 8140.43.2585**Характеристики**

Внутренний Ø расточки цилиндра	94,4 мм
Ход поршня	100 мм
Рабочий объем	2,8 л.
Объемное соотношение	18,5/1
Подача топлива	Непосредственный впрыск
Наддувом	через турбокомпрессор
Топливо	Газойль
Порядок работы цилиндров	1.3.4.2
Цилиндр n°1	Со стороны распределения

Смазывание :

Смазка осуществляется под давлением **шестеренчатым насосом**

• Минимальное давление масла в горячем двигателе (охлаждающая жидкость : 85/90°C)

- при 750 об/мин : 0,8 бар
- - при 4000 об/мин : 3,5 бар.

Охлаждение :

Обращение охлаждающей жидкости осуществляется засчет насоса с термомтатической регулировкой.

• Термостат

- начало раскрытия **79 ± 2 °C**
- ход поршня при 94°C **≥ 7 мм**
- ход поршня при 110°C **≤ 10,5 мм**
- воздушный зазор вентиляторного электромагнитного соединителя **0,25 → 0,35 мм**
- калибровка пробки регулировки давления **0,8 бар**

Подача топлива :

- топливный инжекционный насос **VE... R690**
- регулятор **на любую скорость**
- впрыскивательный блок **KBL 110P140**
- топливный впрыскиватель **DSL A 134P604**
- калибровка **240 → 252 бар**

• Регулировка позиционирования насоса

- позиционирование двигателя **Цилиндр N°1 на "PMHC" (щупом)**
- высота подъема поршня насоса **1,15 ± 0,04 мм**

Турбокомпрессор :

- тип **"MITSUBISHI" TFO 35 NM**
- радиальный зазор макс. **0,35 мм**
- осевой зазор макс. **0,10 мм**

Масло : Смотрите спецификации и рабочие температуры в инструкциях по техобслуживанию.

Размеры и допуски для двигателя 8140.43.2585**Головка цилиндра :**

- Исходная высота **150 ± 0,01 мм**
- Макси. деформация плоскости стыка **0,05 мм**
- Макси. шлифовка плоскости стыка **0,40 мм**

Клапаны :

- Регулировка рабочего зазора, в холодном состоянии :
 - Впуск **0,50 ± 0,05 мм**
 - Выпуск **0,50 ± 0,05 мм**
- Предельный угол рабочей поверхности :
 - Впуск **60° 15' ± 7' 30"**
 - Выпуск **45° 30' ± 7' 30"**
- Диаметр головки
 - Впуск **40,75 → 41,00 мм**
 - Выпуск **35,80 → 36,20 мм**
- Отход клапанов
 - Впуск **1,20 → 1,50 мм**
 - Выпуск **1,00 → 1,30 мм**
- Диаметр стержней **7,985 → 8,000 мм**
- Ход клапана в направляющей **0,023 → 0,053 мм**

Клапанные пружины :

- Свободная высота
 - Наружная пружина **52 мм**
 - Внутренняя пружина **45,5 мм**
- Высота наружной пружины при сжатии под нагрузкой
 - 43,8 ± 2,5 кг **38,5 мм**
 - 77,4 ± 4,0 кг **28,5 мм**
- Высота внутренней пружины при сжатии под нагрузкой
 - 16,4 ± 1,0 кг **33,5 мм**
 - 30,0 ± 1,5 кг **23,5 мм**

Клапанные седла :

- Диаметр полости помещения седла в головку
 - Впуск **42,125 → 42,175 мм**
 - Выпуск **37,380 → 37,415 мм**
- Наружный диаметр седел
 - Впуск **42,245 → 42,260 мм**
 - Выпуск **37,495 → 37,510 мм**
- Стяжка между седлом и полостью для его помещения
 - Впуск **0,070 → 0,135 мм**
 - Выпуск **0,080 → 0,130 мм**
- Предельный угол рабочей поверхности
 - Впуск **60 ± 5'**
 - Выпуск **45 ± 5'**
- Ширина рабочей поверхности **2,7 мм**

Пришлифовка клапанных седел :

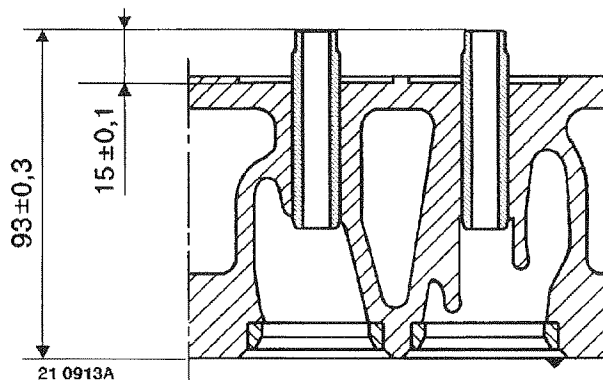
Седла рекомендуется слегка шлифовать, следя за тем, чтобы не выйти за допустимые пределы.

Размеры и допуски для двигателя 8140.43.2585

Головка цилиндра (продолжение) :

Направляющие клапанов :

- Длина направляющих 56 мм
- Диаметр полости помещения в головку :
 - Исходный размер 12,950 → 12,985 мм
 - Размер после шлифовки 13,200 → 13,225 мм
- Наружный диаметр направляющих
 - Исходный размер 13,012 → 13,025 мм
 - Размер после шлифовки 13,262 → 13,275 мм
- Стяжка направляющей в ее полости помещения 0,027 → 0,075 мм
- Внутренний диаметр направляющих
(при ремонте : диаметр расточки после установления) 8,023 → 8,038 мм
- Температура головки при операциях снятия и установления направляющих 80° → 100 °С
- Выступление направляющих



ПРИМЕЧАНИЕ :

Направляющие оснащаются уплотнительными прокладками для обеспечения герметичности на клапанных стержнях.

Прокладка головки цилиндра :

Самый высокий выброс поршня	Толщина прокладки
0,40 → 0,50 мм	1,20 мм
0,51 → 0,60 мм	1,30 мм
0,61 → 0,70 мм	1,40 мм
0,71 → 0,80 мм	1,50 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.43.2585

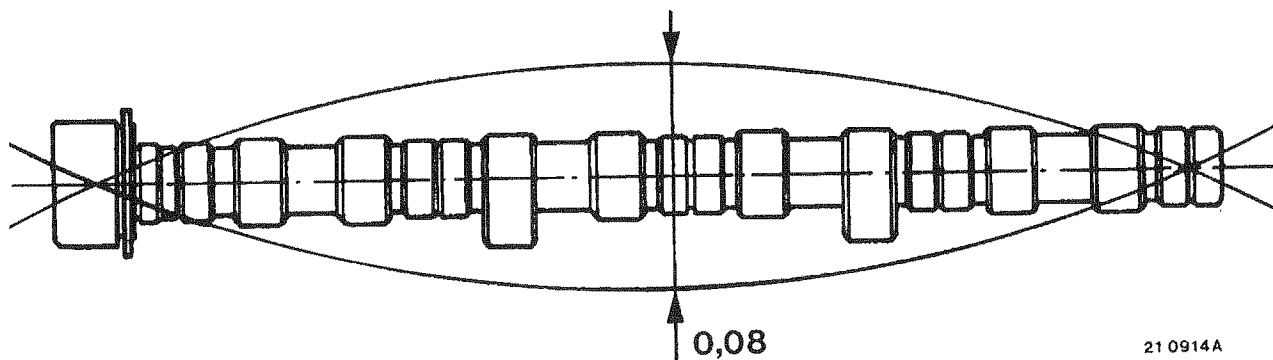
Система распределения

Ремень :

- Число зубьев 154
- Высота зуба 3,6 мм
- Диаметр роликов
- Обратный ролик 67 мм
- Натяжной ролик 67 мм

Кулачковый вал :

- Число подшипников 5
- Диаметр подшипников 33,934 → 33,950 мм
- Диаметр расточки в головке к подшипникам 33,985 → 34,015 мм
- Зазор между подшипниками и расточкой диаметров 0,035 → 0,081 мм
- Высота подъема кулачков
- впуск 9,50 мм
- выпуск 10,50 мм
- боковой зазор 0,20 → 0,50 мм
- Максимальный допуск погрешности коробления



Толкатели :

- Наружный диаметр
- Исходный размер 43,950 → 43,970 мм
- Размер после шлифовки 44,150 → 44,170 мм
- Диаметр полости помещения седла в головку
- Исходный размер 44,000 → 44,025 мм
- Размер после шлифовки 44,200 → 44,225 мм
- Зазор между толкателем и полостью его помещения 0,030 → 0,075 мм

Распределительная диаграмма :

- С наладкой рабочего хода клапанов
- на впуске 0,50 ± 0,05 мм
- на выпуске 0,50 ± 0,05 мм
- опережение раскрытия на впуск 8°
- задержка закрытия от впуска 37°
- опережение раскрытия на выпуск 48°
- задержка закрытия от выпуска 8°

Размеры и допуски для двигателя 8140.43.2585

Блок цилиндра и подвижная сцепка :

Кожухи :

- Выступление по отношению к блоку цилиндра 0,00 мм
- Исходный внутренний диаметр 94,402 → 94,412 мм
- Допускается шлифовка до 0,40 мм

В случае превышении этого предела, кожух необходимо заменить.

- Поставляются в запас кожухи с диаметрами в пределах 92,70 → 92,90 мм

После их вставления в блок цилиндра, кожухи необходимо подвергать операциям расточки и шлифовки с тем, чтобы довести их диаметр до величины первоначальной их отметки.

• Наружный диаметр

- исходный размер 97,47 → 97,50 мм
- размер после шлифовки 97,67 → 97,70 мм

• Расточка диаметра полости для помещения кожуха

- исходный размер 97,39 → 97,45 мм
- размер после шлифовки 97,59 → 97,65 мм
- стяжка кожухов с блоком 0,02 → 0,11 мм

Поршни :

- Выступление поршней 0,40 → 0,80 мм
- Допуск по выступлению для поршней одного двигателя ≤ 0,20 мм

Диаметр и длина хода поршней измеряются в плоскости, перпендикулярной по отношению к оси, и на 17 мм расстояния от нижней стороны юбки поршня.

• Исходный диаметр

- MONDIAL PISTON 94,320 → 94,330 мм
- увеличение по размеру пришлифованных поршней 0,40 мм

• Зазор между поршнем и цилиндром

- MONDIAL PISTON 0,072 → 0,092 мм

• Ось поршня

- диаметр внутренней расточки в поршне 32,003 → 32,009 мм
- диаметр оси 31,990 → 31,996 мм
- зазор оси в полости его помещения 0,007 → 0,019 мм

• Высота канавок поршневых колец

- 1-я канавка (измеренная на Ø 91,4 мм) 2,685 → 2,715 мм
- 2-я канавка 2,050 → 2,070 мм
- 3-я канавка 3,040 → 3,060 мм

Поршневые кольца :

• Зазор в стыке поршневых колец, вставленных в кожух

- 1-е кольцо "жаровое" 0,20 → 0,35 мм
- 2-е кольцо "уплотнительное" 0,30 → 0,55 мм
- 3-е кольцо "маслосъемное" 0,30 → 0,55 мм

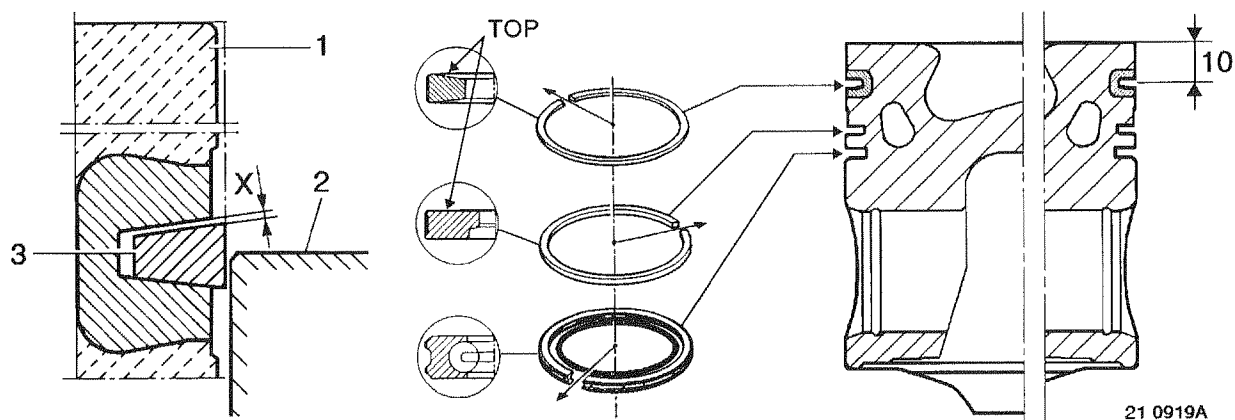
• Высота поршневых колец

- 1-е кольцо "жаровое" (замер на Ø 91,4 мм) 2,568 → 2,597 мм
- 2-е кольцо "уплотнительное" 1,970 → 1,995 мм
- 3-е кольцо "маслосъемное" 2,970 → 2,995 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.43.2585

Блок цилиндра и подвижная сцепка (продолжение)

- Зазор поршневых колец в поршневых канавках
 - 1-е кольцо "жаровое" (см. рисунок) 0,088 → 0,147 мм
 - 2-е кольцо "уплотнительное" 0,055 → 0,100 мм
 - 3-е кольцо "маслосъемное" 0,043 → 0,090 мм



- 1 = Поршень
- 2 = Кожух
- 3 = Кольцо "жаровое"
- X = Зазор

Шатуны

- Диаметр паза для помещения кольца 34,860 → 34,890 мм
- Диаметр паза для помещения подшипника 60,333 → 60,348 мм
- Диаметр кольца верхней головки шатуна
 - наружный 34,970 → 35,010 мм
 - внутренний 32,010 → 32,020 мм
 - стяжка кольца в полости для ее помещения 0,080 → 0,150 мм
 - зазор оси поршня в кольце 0,014 → 0,030 мм
 - зазор между шатунными подшипниками и шейками 0,027 → 0,083 мм

Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585/23.2585/23.2565/43.2585

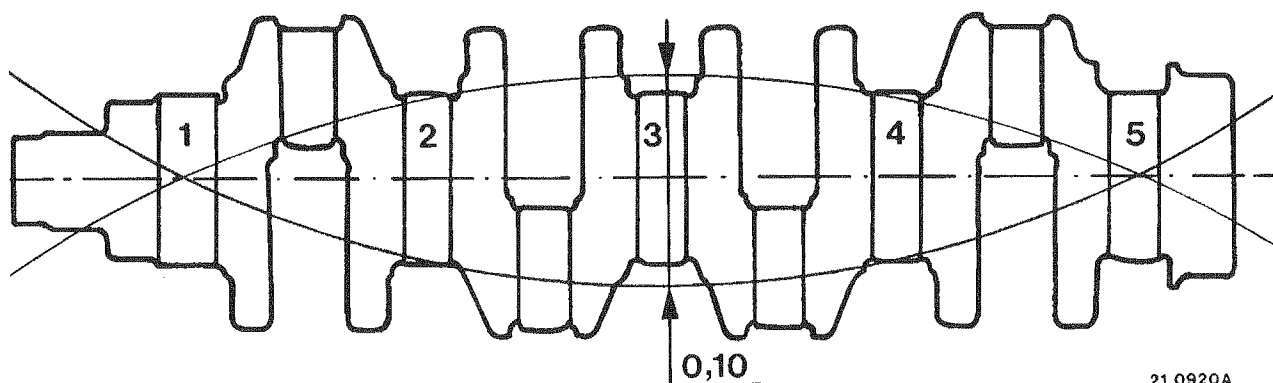
Коленчатый вал :

- Число коренных подшипников 5
- Боковой зазор 0,06 → 0,31 мм
- Длина хода
- 8140.67 92 мм
- 8140.23/43 100 мм

Боковые фланцы являются неотъемлемой частью подшипниковых половинок 5-го подшипника.

- Ширина 5-го подшипника на блоке 26,50 → 26,55 мм
- Ширина 5-ой цапфы между 2-я заплечиками 31,00 → 31,10 мм
- Диаметр полости для помещения подшипниковых частей
- подшипники н° 1-2-3-4 84,588 → 84,614 мм
- подшипник н° 5 90,588 → 90,614 мм
- Диаметр шатунных цапф
- исходный размер 56,515 → 56,538 мм
- 1-я шлифовка (-0,254) 56,261 → 56,284 мм
- 2-я шлифовка (-0,508) 56,007 → 56,030 мм
- Диаметр коренных шеек
- исходный размер н° 1-2-3-4 80,182 → 80,208 мм
- 1-я шлифовка (-0,254) 79,928 → 79,954 мм
- 2-я шлифовка (-0,508) 79,674 → 79,700 мм
- исходный размер н° 5 86,182 → 86,208 мм
- 1-я шлифовка (-0,254) 85,928 → 85,954 мм
- 2-я шлифовка (-0,508) 85,674 → 85,700 мм
- Зазор между подшипниками и шейками 0,032 → 0,102 мм
- Диаметр опорных уплотнительных поверхностей
- передняя сторона 69,70 → 70,00 мм
- задняя сторона 113,70 → 114,00 мм

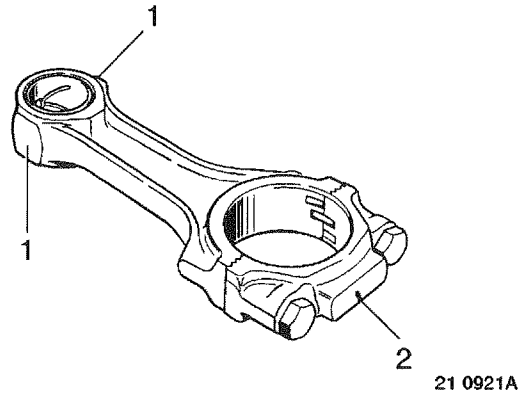
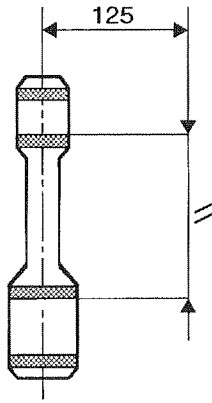
Максимальный допуск погрешности коробления



Размеры и допуски для двигателя 8140.67.2585/23.2585/23.2565/43.2585

Шатуны :

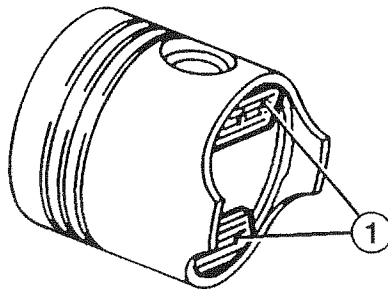
- максимальный допуск погрешности параллельности шатунных осей (замеренный на 125 мм расстояния от осей) 0,07 мм
 - допуск по разности в тяжести шатунов одного двигателя ± 8 г
- В случае превышения заданного веса, снять 1/3 в зонах (1) и 2/3 в зоне (2).



21 0921A

Поршни :

- допуск по разности в тяжести поршней одного двигателя ± 7 г
- В случае снять определенное количество металла, действовать в зонах (1).

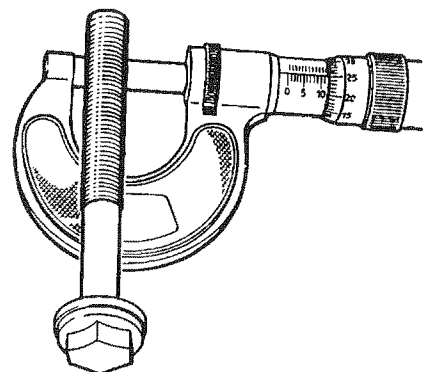


21 0922A

Повторное употребление винтов головки цилиндра, подшипников коленчатого вала и головок шатунов

Необходимо менять все винты, в резьбе которых имеются зоны с диаметром ≤ следующим величинам :

- головка цилиндра 11,5 мм
- подшипники коленвала (подошва) 12,5 мм
- головки шатунов 10,5 мм



21 0923

Момент затяжки

В зависимости от случая, затяжка может выражаться :

- моментом затяжки (в Нм)
- углом затяжки (в градусах °)
- моментом - углом затяжки (в Нм + °)

Номинальные моменты затяжки выражены в Нм (средняя величина исчисленная на базе минимального и максимального моментов зтяжки).

Класс точности затяжки определяет, в зависимости от данного номинального момента затяжки, процентный его допуск.

Класс точности затяжки :

- **Класс I** : Винты, болты и гайки специального типа (степень допуска зависит от монтажа)
- **Класс II** : Для затяжек определенной точности (допуск $\pm 10\%$ по отношению к номинальному моменту затяжки)
- **Класс III** : Для обыкновенных стандартных затяжек (допуск $\pm 20\%$ по отношению к номинальному моменту затяжки)

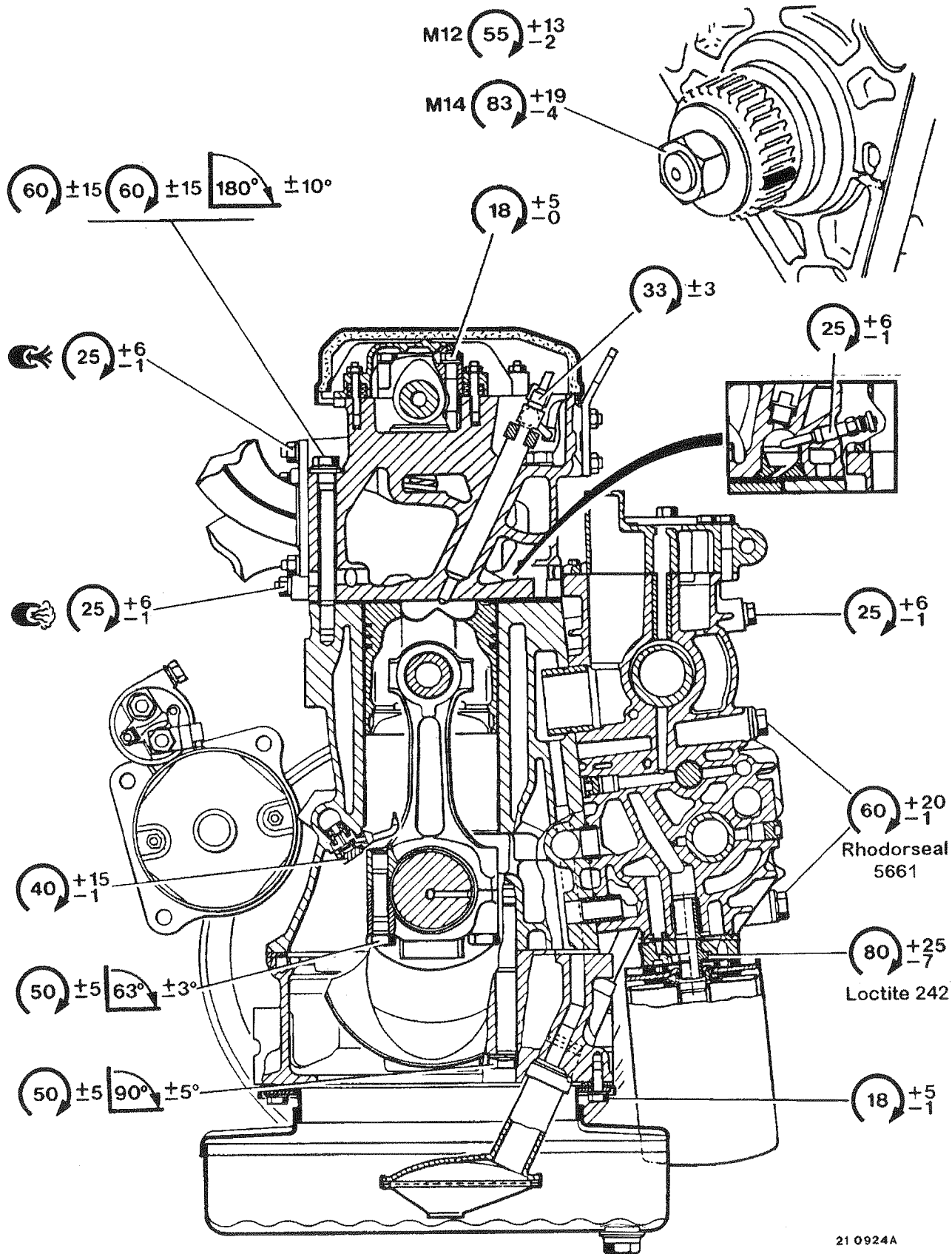
С приведенными ниже в таблице стандартными затяжными деталями, следует соблюдать класс точности III.

По поводу остальных моментов затяжки : см. в стр. A23 → A25.

Моменты затяжки обычного болтовинтогаечного товара по “метрической системе” согласно стандарту 01.50.4002		
Ø и шаг резьбы винтов и гаек (в мм)	класс по сорту : 8,8	класс по сорту : 10,9
	класс по затяжке : III ($\pm 20\%$)	класс по затяжке : III ($\pm 20\%$)
6 x 1,00	7,4	10,8
7 x 1,00	12,1	17,8
8 x 1,00	19,2	28,2
8 x 1,25	17,9	26,3
10 x 1,00	39,4	58
10 x 1,25	37,4	55
10 x 1,50	35,4	52
12 x 1,25	67	98
12 x 1,50	64	94
12 x 1,75	61	90
14 x 1,50	105	155
14 x 2,00	98	143
16 x 1,50	161	237
16 x 2,00	151	222
18 x 1,50	235	346
18 x 2,50	210	308
20 x 1,50	328	481
20 x 2,50	296	435
22 x 1,50	444	652
22 x 2,50	406	596

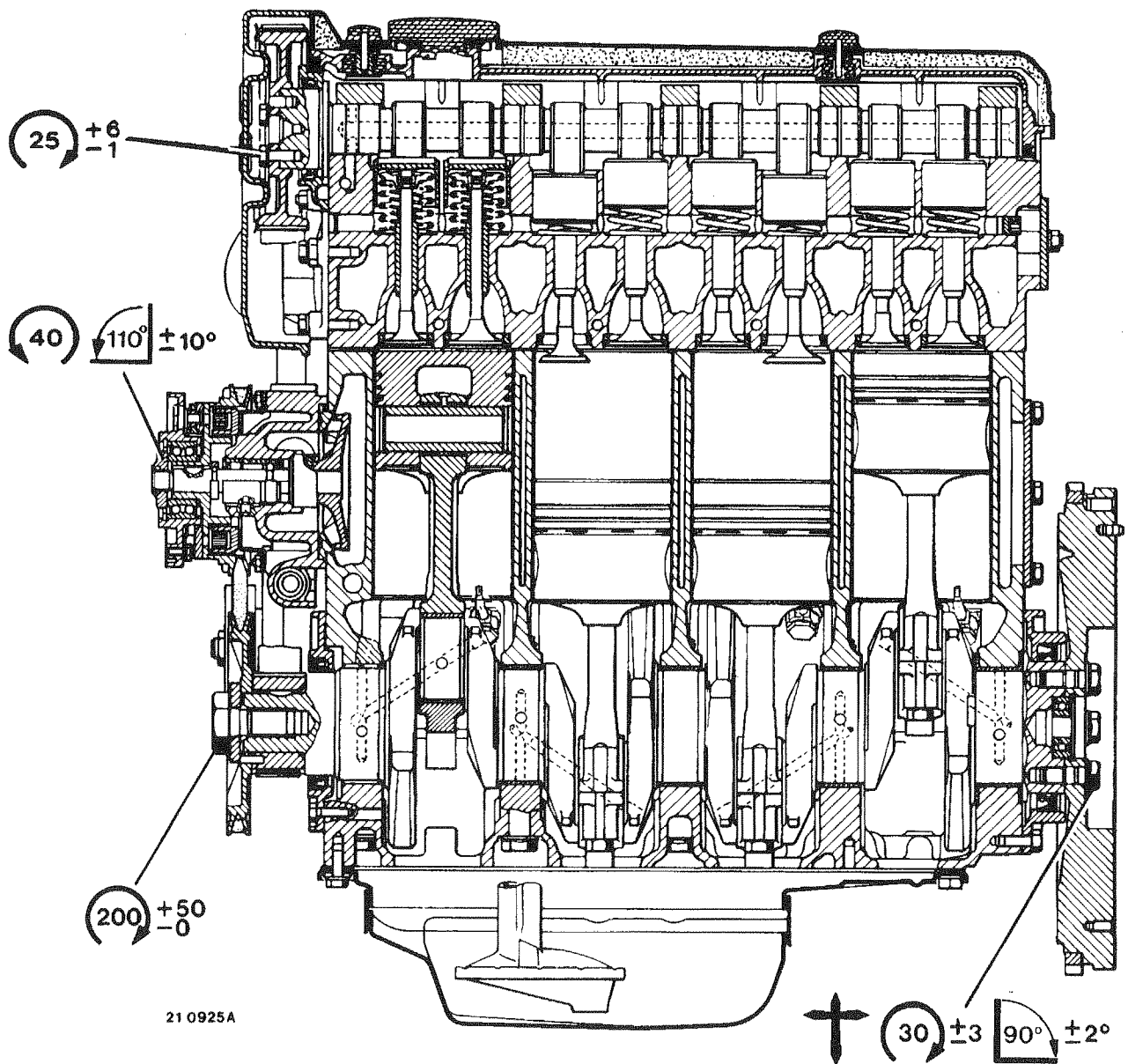
Момент затяжки (в Нм) :

Допуск, указанный после значения номинального момента затяжки, соответствует классу затяжки.



Момент затяжки (в Нм) :

Допуск, указанный после значения номинального момента затяжки, соответствует классу затяжки.



Момент затяжки (в Нм) :

Допуск, указанный после значения номинального момента затяжки, соответствует классу затяжки.

Зажимные винты для крепления скоб картера муфты сцепления к картеру и к блоку	60 ± 6
Зажимные винты для крепления приводного колеса инжекционного насоса к вспомогательному агрегату.	103 ± 3
Винты и гайки для крепления распорки и инжекционного насоса к вспомогательному агрегату.	27 ± 3
Зажимные винты для крепления переднего картера вспомогательного агрегата.	24 ± 3
Винты к хомутам для укрепления впрыскивательного блока	44 ± 5
Зажимные винты для крепления заднего картера вспомогательного агрегата.	20 ± 3
Зажимные винты для крепления основания к заднему уплотнению коленчатого вала	27 ± 3
Зажимные винты для крепления маслосасывающей сетки	27 ± 3
Винты и гайки для крепления водяного насоса.	55 ± 7
Зажимные винты для крепления рамы ролика для ремня	27 ± 3
Винты и гайки для крепления ролика ремня к раме	47 ± 8

Исключительно для двигателя 8140.23.2565 (с цепным распределением)

Гайка М8 для крепления распределительного картера к блоку	20 ± 3
Гайка М10 для крепления распределительного картера к блоку	33 ± 5
Гайка М12 для крепления распределительного картера к блоку	37 ± 4
Винт М6 для крепления распределительного картера к блоку	9,5 ± 1
Винт М10 для крепления распределительного картера к блоку	47 ± 7
ось для анкеровки подвижного башмака	20 ± 3
Гайка и винт для крепления нижних и верхних башмаков (винтовую резьбу следует обмазать герметиком "Loctite 242").	8 ± 1

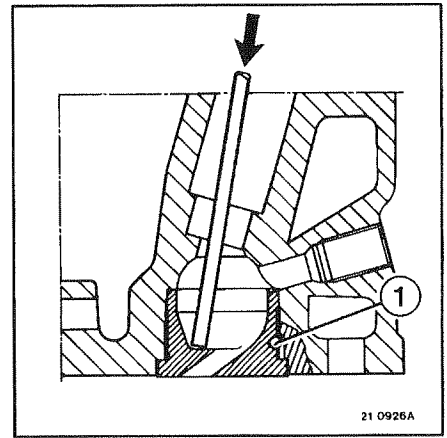
ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА

Двигатель 8140.67

Форкамера

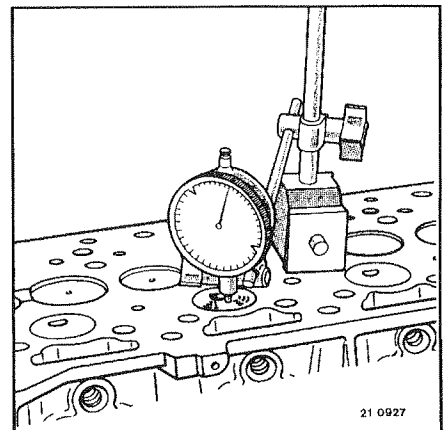
Снятие

В первую очередь, нанести метки на каждую форкамеру, с тем, чтобы не перепутать их во время повторной установки. Снять впрыскивательный блок и свечу накаливания. Снять форкамеру, вытолкнув ее из полости ее помещения в блоке инжекторов. Пользоваться особым молотком, подходящим для выталкивания штифтов.



Установка

До повторного монтажа, внимательно проверить все переупотребляемые форкамеры. Позиционировать шарик (1) по отношению к полости ее помещения в головке. Установить форкамеру в надлежащее положение и проверить степень ее выступления.



Теплозащитный экран впрыскивателя

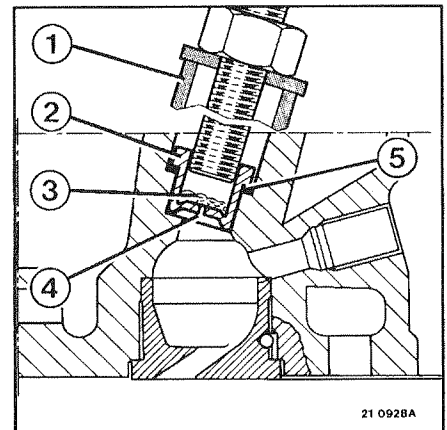
Снятие

Обмазать дно теплозащитного экрана (2) консистентной смазкой (3), с тем, чтобы забить находящееся в нем отверстие (4).

Обточить диаметр до $\varnothing 16$ мм.

Извлечь теплозащитный экран (2) при помощи ввинчиваемого в этот экран стержня, нарезанного винтовой резьбой, с трубкой (1) подходящего диаметра и 100 мм длины, с шайбой и приложенной к трубке гайкой.

Снятую уплотнительную прокладку (5) следует сохранить.

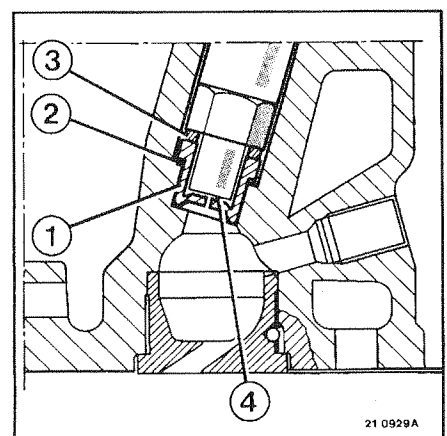


Установка

Установить новую прокладку (2).

Вставить теплозащитный экран, опираясь на плоскость прокладки (3) а не на плоскость стыкового уплотнения впрыскивателя (4).

Пользоваться оправкой подходящего диаметра, вставляя старую прокладку уплотнения (3) между этой оправкой и теплозащитным экраном.



СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Замена зубчатого ремня и регулировка позиционирования системы распределения

ВНИМАНИЕ !

Жирный или поврежденный ремень следует абсолютно менять. В любом случае, после 30 000 км, ремень меняется каждый раз, когда при любой ремонтной операции его пришлось снимать.

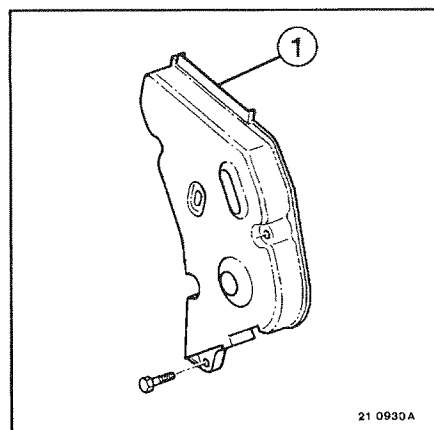
Ремни и роликоподшипники систематически меняются после каждых 90 000 км. или через каждые 2 года.

Следить за тем, чтобы ремень ни в коем случае не подвергался резкому изгибу или защемлению каким либо инструментом, во избежание повреждения фибренной структуры его материала.

Снятие

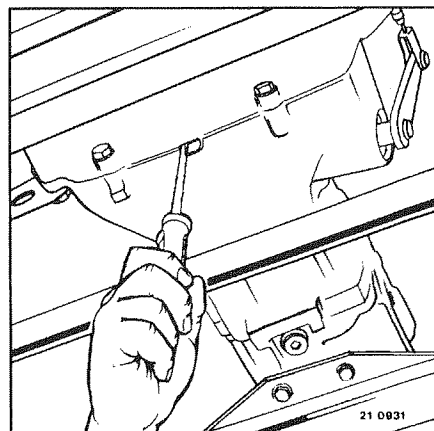
На автомобиле, отключить аккумуляторную батарею.

Снять защитный картер ремня (1).



Двигатель 8140.67

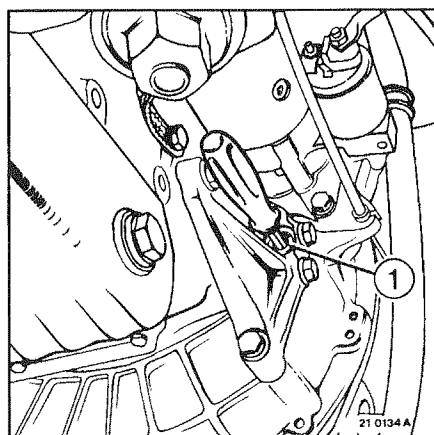
Зафиксировать маховик двигателя при помощи отвертки, обеспечивая таким образом его иммобилизацию.



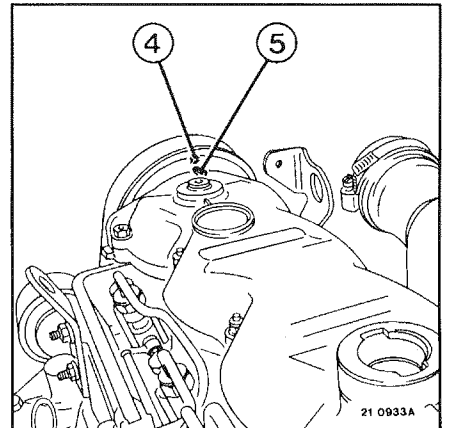
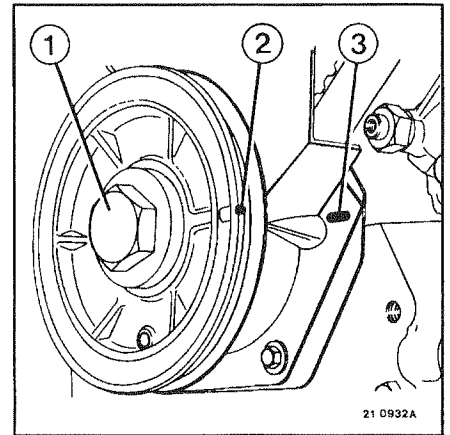
Двигатель 8140.23/43

Снять один из зажимных винтов с опоры (1).

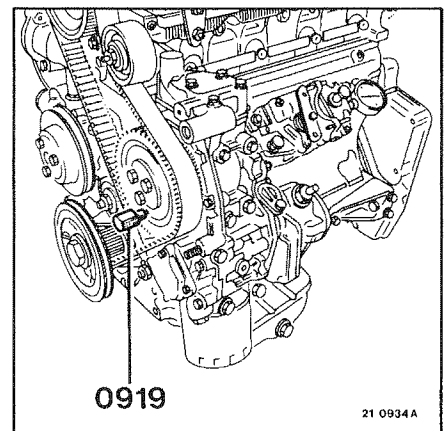
Заблокировать маховик двигателя при помощи отвертки.



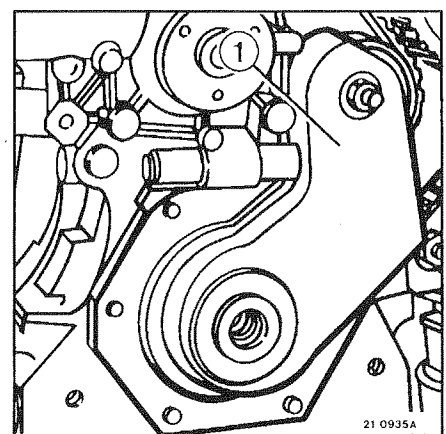
Открепить винт (1) не снимая с места.
Позиционировать метки поз. (2-3) и (4-5) в точное совпадение.



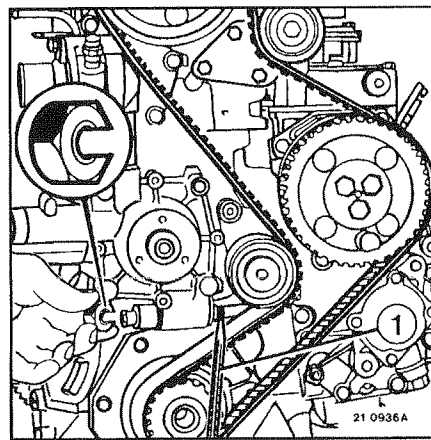
Вставить короткий щуп 0919 в ведущую шестерню
инжекторного насоса.



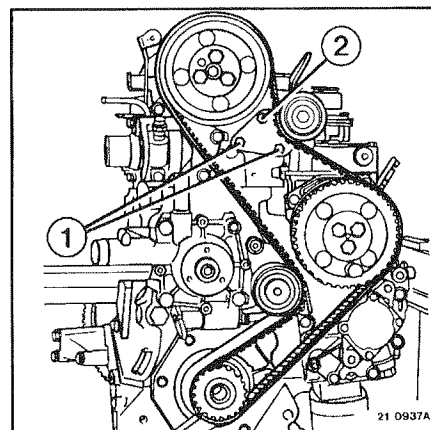
Извлечь шкив коленчатого вала.
Снять картер (1).



При помощи отвертки (1), затянуть пружину натяжного ролика и установить гайку "Н14", вырезанную формой скобы, в заднюю сторону толкателя.



Снять винты (1).
Открепить винт (2).
Извлечь ремень распределительной системы.



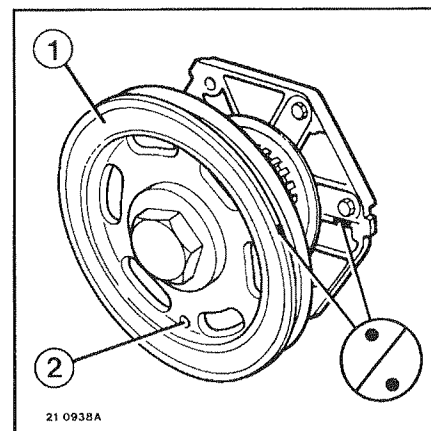
Установка

Регулировка позиционирования системы распределения

Смонтировать временно шкив (1) и проверить что метки на шкиве и на основании уплотнения позиционированы в одну линию (отверстие щупа (2) на 60°).

Проверить вставление щупа в ведущую шестерню инжекционного насоса и проконтролировать правильность выравнивания позиционирования меток шкива кулачкового вала и крышки головки блока цилиндров.

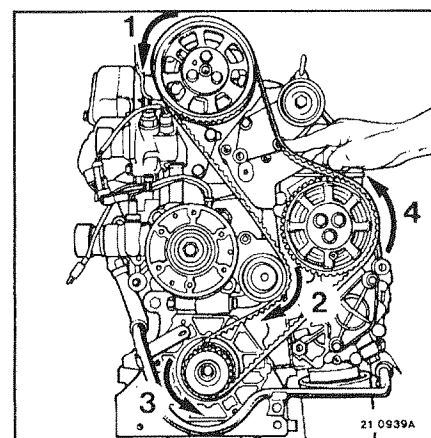
Извлечь шкив (1).



Установить ремень согласно указанному порядку.

ВНИМАНИЕ

Следить за тем, чтобы ремень ни в коем случае не подвергался резкому изгибу или защемлению каким либо инструментом, во избежание повреждения фибренной структуры его материала.



Вставить и затянуть винты (1-2).

Степень затяжки должна соответствовать рекомендованному моменту.

Освободить натяжной ролик (3).

Снять щуп с ведущей шестерни насоса.

Произвести временную установку шкива коленчатого вала.

Дать один оборот коленчатому валу в сторону вращения двигателя и проверить правильность вставления ремня.

Проконтролировать точность регулировки позиционирования распределительной системы.

ОСТОРОЖНО !

Ни в коем случае не давать двигателю вращаться в обратную сторону тогда, когда натяжной ролик (3) откреплен, чтобы ремень не рисковал соскочить с надлежащего места.

Снять шкив (2).

Извлечь картер (3).

Затянуть натяжной ролик.

Снова установить шкив (2).

Зафиксировать маховик двигателя с тем, чтобы обеспечить его иммобилизацию.

Затянуть винт (1).

Степень затяжки должна соответствовать рекомендованному моменту.

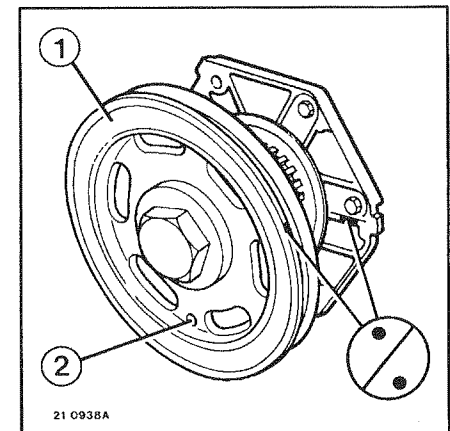
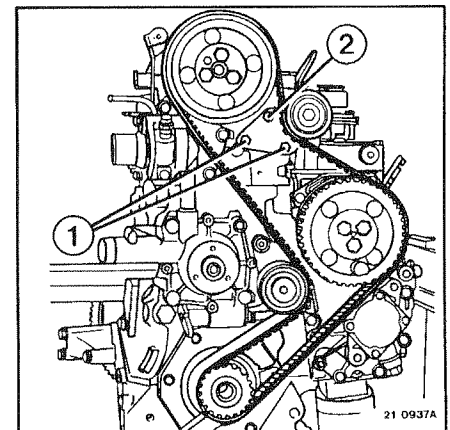
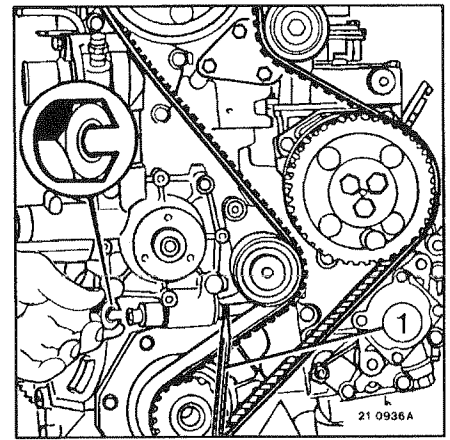
Дать еще 3 оборота коленчатому валу до достижения **РМН (верхней нейтральной точки) сжатия цилиндра N°1**.

Освободить натяжной ролик.

Довести коленчатый вал до **28 ÷ 30 Нм.** момента затяжки одновременно с затяжкой натяжного ролика (1).

Степень затяжки должна соответствовать рекомендованному моменту.

Проконтролировать точность регулировки позиционирования распределительной системы.



ПОДВИЖНАЯ СЦЕПКА

Коленчатый вал

Переднее и заднее уплотнение

Поставляются в запас уплотнительные прокладки уже установленные в соответствующие основания, вместе с защитной втулкой, обеспечивающей их сцентровку и предохраняющей уплотнительную прокладку во время ее установления в коленчатый вал.

Существует два типа установочных заготовок для установки переднего основания к уплотнительной прокладке :

- Из алюминия или из листовой стали.

Они являются взаимозаменяемыми, при условии одновременной замены зажимных винтов и нижнего картера, предохраняющего ремень распределительной системы.

Переднее уплотнение для 8140.27.2565

Данные уплотнительные прокладки поставляются в запас отдельно от соответствующего им основания.

Во время операции вставления уплотнения в надлежащее основание, рекомендуется не снимать его защиту.

Пользоваться инструментом 2363.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ !

До их монтажа, опорные поверхности коленчатого вала необходимо слегка обмазать консистентной смазкой.

Не снимать защиту до окончательной установки уплотнительных прокладок, но после этого, не забыть ее снять.

СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА

Наладка электрического привода "KSB" :

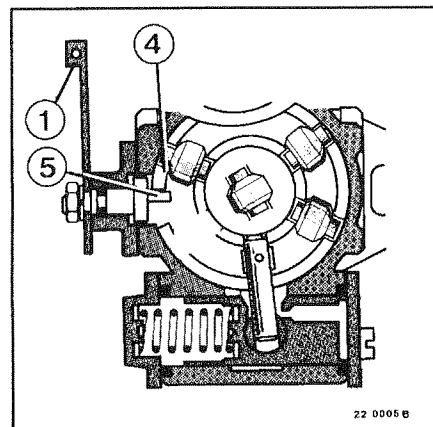
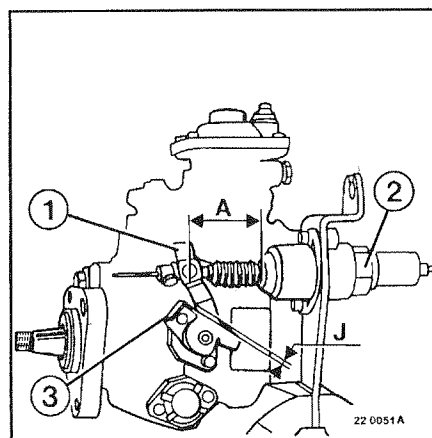
Наладка привода "KSB" осуществляется :

- при отключении электропитания электрического элемента (2), температура которого должна быть $\leq 20^{\circ}\text{C}$.

Если температура более высока, то электрический элемент необходимо демонтировать.

Привести рычаг (1) в соприкосновение с держателем роликов (4) без усилия и измерить зазор "J". Этот зазор должен соответствовать **0,5 мм**. При такой необходимости, подрегулировать упор (3).

В этом положении, замерить отметку "A" и записать ее.



Толкнуть рычаг (1) до его позиционирования в размер "B".

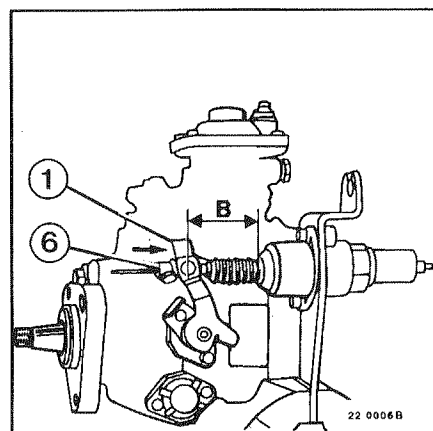
VE... R 697 (двигатель 8140.67.2585) $B = A - 10 \text{ мм}$.

VE... R 689 (двигатель 8140.23.2585) $B = A - 10 \text{ мм}$.

VE... R 690 (двигатель 8140.43.2585) $B = A - 5,7 \text{ мм}$.

В этом положении, вставить кабельный зажим (6) и затянуть его.

Проверить точность размера отметки "B" и при такой необходимости, произвести ее точную наладку.

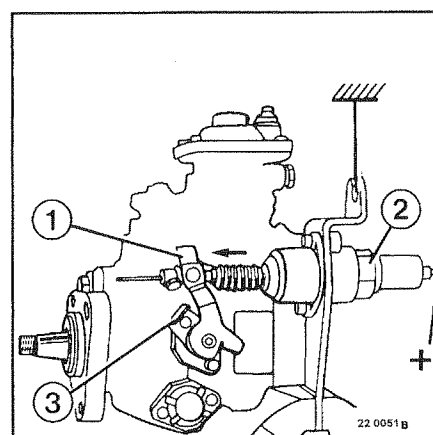


Контроль

Подключить кабель электропитания **12 вольт** к элементу (2).

Подождать **10 минут** и проверить что рычаг вернулся в соприкосновение с упором (3).

Если нет, проверить состояние электрического элемента а также регулировку кабеля.

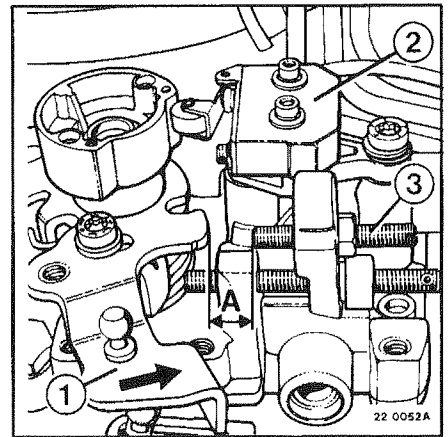


Регулировка отключения форнагрева

Подключить омметр к соединителю микроконтактора (2).
Вставить прокладку (A) 12 мм толщины между упорным винтом (3) и рычагом нагрузки (1). Привести рычаг (1) в упор на эту прокладку.
В этом положении, перевести микроконтактор до коммутационной точки (на отключение).
Затянуть винты микроконтактора.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь модифицировать наладку упорного винта (3) : эта регулировка осуществляется на наладочном стенде для блоков инжекционных форсунок, во время регулировки насоса.



ТУРБОКОМПРЕССОР

Неполадки в работе турбокомпрессора :

Любой двигатель с наддувом характерно издает специфический шум определенной звуковой степени. Таким образом, характер многих дефектов можно просто узнать на слух, когда обычная звуковая степень двигателя изменилась.

Когда звук становится более резким, это может соответствовать течи, либо воздуха в системе наддува (между турбокомпрессором и коллектором на впуске), либо выхлопного газа или еще это может выражать появление какого либо дефекта вращающегося вала.

Если уровень шумности двигателя меняется только лишь время от времени, это может объясняться загрязнением турбокомпрессора или указывать на употребление слишком низких режимов двигателя по отношению к его нагрузке.

Появление вибрации может соответствовать повреждению вращающегося вала.

Резкое ослабление шумности двигателя, сопровождаемое выделением черного или голубоватосизого дыма, является характерным знаком повреждения турбокомпрессора.

В любом случае, двигатель обязательно немедленно остановить, чтобы не продолжить истреблять турбокомпрессор или сам двигатель.

Контроль на автомобиле

При остановленном двигателе :

См. технический документ "DT 357".

На малых оборотах двигателя :

Проверить : нет ли утечки в пневматических трубопроводах между воздушным фильтром и турбокомпрессором, путем пульверизации жидкости "Start Pilote".

В случае течи, обычно наблюдается увеличение скорости вращения двигателя.

При вращении двигателя в 1200 об/мин. :

Проверить : нет ли течи между турбокомпрессором и двигателем, при помощи течеискателя.

Проконтролировать отсутствие утечек выхлопных газов (путем задействования замедлителя на выхлопе) ; при необходимости, заменить уплотнительные прокладки.

Газовыделение может узнаваться изменением цвета поверхности деталей в зоне течи.

Снятие - установка турбокомпрессора :

Снять блок выпускных коллекторов в сборе с турбокомпрессором.

Эта операция не представляет собой никакой сложности. Прочистить комплект пневматических трубопроводов и проверить что в них не остается никакого попавшего постороннего предмета. До крепления зажимных винтов на выхлопном коллекторе, их винтовую резьбу следует обмазать консистентной жаростойкой смазкой (смазка "Huiles Renault Diesel Gripcott NF") или смазкой, имеющей подобные характеристики.

ВНИМАНИЕ

Замена турбокомпрессора, причины неисправности которого не были выяснены, может привести к новым отказам и серьезным повреждениям двигателя.

На соединительных фланцах маслопроводов турбокомпрессора применять какой либо герметик исключено !

До установления турбокомпрессора, в него следует влить свежего масла через отверстие, предусмотренное для подачи масла, и провернуть ротор вручную, чтобы смазались подшипники и подпятник.

Неполадки и вероятные причины

ВНИМАНИЕ

До "обвинения" самого компрессора, проверить в каком состоянии находится двигатель а также периферийное его оборудование.

Недостаток мощности двигателя :

- Засорение воздушного фильтра,
- В обменнике воздуха "R.A.S." (загрязнение пучка соединителей),
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) всасываемого воздуха (между воздушным фильтром и турбокомпрессором),
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) наддува (между турбокомпрессором и двигателем),
- Присутствие посторонних предметов между воздушным фильтром и турбокомпрессором,
- Забивание или раздавливание выхлопной системы,
- Утечки воздуха или газа между турбокомпрессором и двигателем,
- Появление дефектов или засорение картера турбины,
- Повреждение поворотных лопаток турбокомпрессора,
- Плохая работа системы, регулирующей давление турбокомпрессора ("Waste-gate") *.

Выделение черного дыма на выхлопе :

- Засорение воздушного фильтра,
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) всасываемого воздуха (между воздушным фильтром и турбокомпрессором),
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) наддува (между турбокомпрессором и двигателем),
- Утечки воздуха или газа между турбокомпрессором и двигателем,
- Повреждение или засорение турбокомпрессора,
- Плохая работа системы, регулирующей давление турбокомпрессора ("Waste-gate")*.

Выделение голубовато-сизого дыма на выхлопе :

- Засорение сапуна в двигателе,
- Сильное сгорание масла,
- Загрязнение или раздавливание отводящего маслопровода,
- Повреждение или засорение турбокомпрессора,
- Слишком длительная работа двигателя на холостых оборотах,
- Неисправность в пневматическом компрессоре,

Ненормальный шум :

- Засорение воздушного фильтра,
- Недостаток герметичности в связи между воздушным фильтром и турбокомпрессором,
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) всасываемого воздуха (между воздушным фильтром и турбокомпрессором),
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) наддува (между турбокомпрессором и двигателем),
- Присутствие посторонних предметов между воздушным фильтром и турбокомпрессором,
- Забивание или раздавливание выхлопной системы,
- Утечки воздуха или газа между турбокомпрессором и двигателем,
- Неисправность в системе смазывания турбокомпрессора,
- Повреждение или засорение турбокомпрессора,
- Использование двигателя на слишком низких режимах по отношению к его нагрузке.
- Плохая работа системы, регулирующей давление турбокомпрессора ("Waste-gate") *.

Неполадки и вероятные причины (продолжение)**Чрезмерный расход масла :**

- Засорение воздушного фильтра,
- Засорение сапуна в двигателе,
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) всасываемого воздуха (между воздушным фильтром и турбокомпрессором),
- Неисправность в системе смазывания турбокомпрессора,
- Загрязнение или раздавливание отводящего маслопровода,
- Повреждение или засорение турбокомпрессора,
- Слишком длительная работа двигателя на холостых оборотах,
- Неисправность в пневматическом компрессоре.

Присутствие масла в пневматических трубопроводах, расположенных до турбокомпрессора :

- Засорение воздушного фильтра,
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) всасываемого воздуха (между воздушным фильтром и турбокомпрессором),
- Неисправность в пневматическом компрессоре.

Присутствие масла в пневматических трубопроводах, расположенных после турбокомпрессора :

- Засорение воздушного фильтра,
- Засорение сапуна в двигателе,
- Забивание или раздавливание воздухоподводящего(щих) патрубка(ков) всасываемого воздуха (между воздушным фильтром и турбокомпрессором),
- Неисправность в пневматическом компрессоре,
- Загрязнение или раздавливание отводящего маслопровода,
- Повреждение или засорение турбокомпрессора,
- Слишком длительная работа двигателя на холостых оборотах.

Присутствие масла в выпускном коллекторе :

- Слишком длительная работа двигателя на холостых оборотах.

Присутствие масла в выхлопных трубопроводах, расположенных после турбокомпрессора :

- Засорение сапуна в двигателе,
- Загрязнение или раздавливание отводящего маслопровода,
- Повреждение или засорение турбокомпрессора,
- Слишком длительная работа двигателя на холостых оборотах.

ИНСТРУМЕНТ

Фирма **RENAULT V.I.** имеет в виду 3 категории инструментов :

- **Многоцелевой Инструмент** : покупной инструмент распространенного типа.
- **Специфический Инструмент** : инструмент, специально созданный для определенной цели, которого можно приобрести у дирекции сбытовой сети запчастей фирмы **RENAULT V.I.**
- **Инструмент Местного изделия** : он индексируется по разному, зависимо от степени сложности его исполнения :
 - **справочный индекс из 4 цифр (с рисунком инструмента)** : инструмент несложного исполнения, не требующий иметь особой квалификации.
 - **справочный индекс типа 50 00 26** (инструмент, который можно приобрести через посредство сбытовой сети запчастей фирмы **RENAULT V.I.**) : исполнение данного инструмента требует определенную квалификацию.

Инструмент классифицируется на **3 уровня** предназначения :

- **Уровень 1** : Инструмент для техобслуживания и небольшого ремонта
- **Уровень 2** : Инструмент для сложного или значительного ремонта
- **Уровень 3** : Инструмент используемый для обновления

ПРИМЕЧАНИЕ

Стандартный инструмент, названный в настоящем документе, не указан в списке инструментов. Его идентификация (4-цифровым кодом) находится в руководстве стандартного инструмента "M.O".

Инструмент многоцелевой				
Обозначение Renault V.I.	Наименование	Уровень	Кол-во	стр. "M.R."
50 00 26 0203	Plastigage "зеленый" 0,0254 → 0,076 мм	2	1	D5 / 20.634
50 00 26 0204	Plastigage "красный" 0,05 → 0,152 мм	2	1	D5 / 20.634
50 00 26 0205	Plastigage "синий" 0,1 → 0,23 мм	2	1	D5 / 20.634
50 00 26 0818	Ремень	1	1	B2 / 20.634
50 00 26 0825	Щипцы для извлечения колец	2	1	D12 / 20.634
50 00 26 0837	Съемник	2	1	C11 / 20.634
50 00 26 0843	Съемник	2	1	D8 / 20.634
50 00 26 0857	Съемник	2	1	C10 / 20.634
50 00 26 0899	Хомут для колец	2	1	D13 / 20.634
50 00 26 0918	Съемник	1	1	B6 / 20.634
50 00 26 0938	Насос для контроля системы охлаждения	1	1	H13 / 20.634
50 00 26 1000	Универсальный стенд (опорная рама)	2	1	D2 / 20.634
5000 26 1059	Соединение	1	1	E7 / 20.634
50 00 26 1246	Манометр	1	1	E7 / 20.634
50 00 26 1417	Коробка для контроля зазоров в турбокомпрессоре	3	1	
50 00 26 1662	Коробка для контроля сжатия	1	1	
50 00 26 1672	Съемник	1	1	B6 / 20.634
50 00 26 1846	Манометр для контроля давления в турбокомпрессоре	1	1	
50 00 26 2363	Набор толкателей	1	1	D1

Инструмент специфический				
Обозначение Renault V.I.	Наименование	Уровень	Кол-во	стр. "M.R."
050 00 26 0917	Щипцы (клещи)	1	1	B3 / 20.634
050 00 26 0919	Щуп	1	1	C3 / 20.634
050 00 26 0921	Оправка	1	1	B7 / 20.634
050 00 26 0922	Скрепления	3	1	B10 / 20.634
050 00 26 0923	Сжиматель	3	1	B2 / 20.634
050 00 26 0925	Деталь для иммобилизации	3	1	E4 / 20.634
050 00 26 0926	Ключ	3	1	E4 / 20.634
050 00 26 0929	Диск	1	1	E5 / 20.634
050 00 26 0939	Ключ	1	1	F2 / 20.634
050 00 26 0940	Опора	1	1	F4 / 20.634
050 00 26 1162	Сжиматель	3	1	B10 / 20.634
050 00 26 1673	Толкатель	3	1	B9 / 20.634
050 00 26 1674	Набор толкателей	3	1	B9 / 20.634
050 00 26 1676	Толкатель	3	1	B9 / 20.634
050 00 26 1677	Плита	3	1	B9 / 20.634
050 00 26 1679	Толкатель	3	1	D7 / 20.634
050 00 26 2116	Опора	2	1	D2 / 20.634
050 00 26 3016	Ручка	1	1	B9 / 20.634
050 00 26 9134	Ключ	2	1	D15 / 20.634

Перечень инструментов на каждый отдельный тип двигателей

Двигатель 8140.67.2585 :

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0917, 0918, 0919, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1662, 1672, 1673, 1674, 1676, 1677, 1679, 1846, 2116, 2332, 3016, 9134.

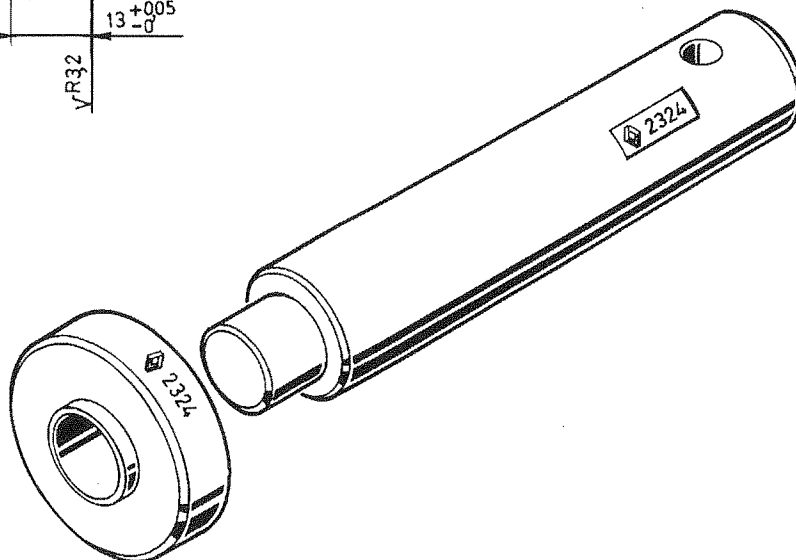
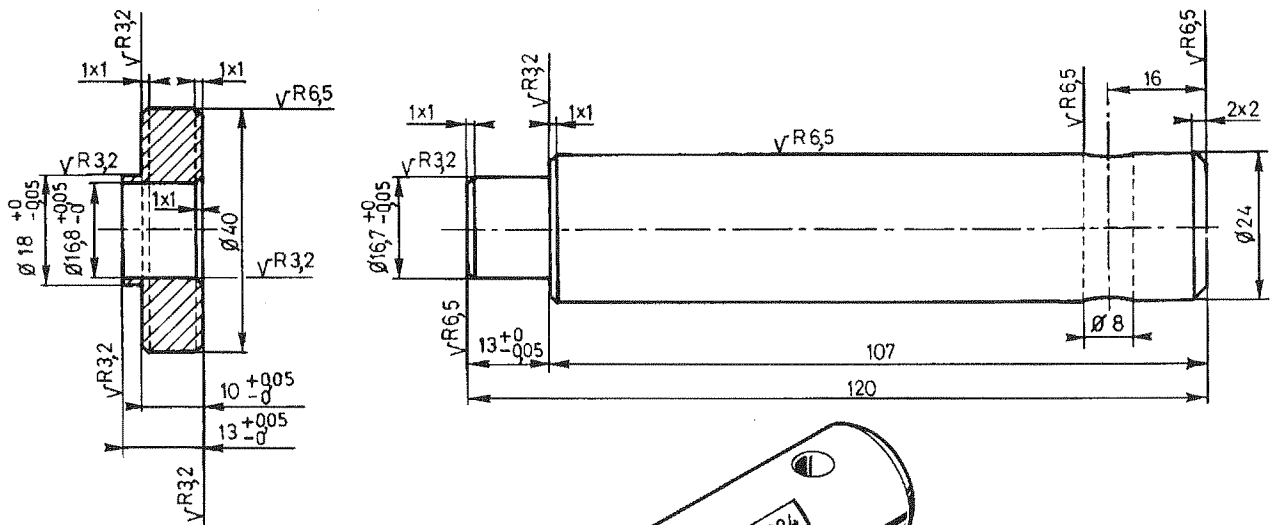
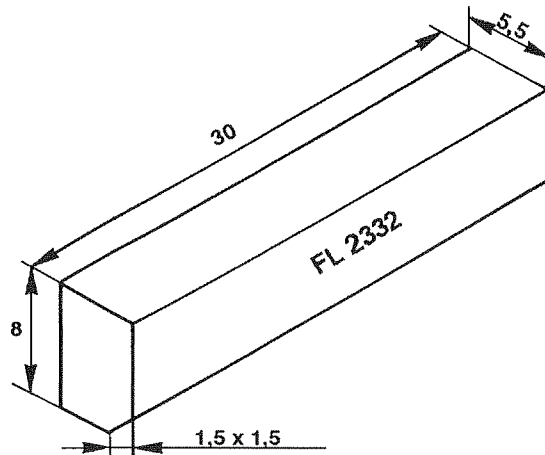
Двигатель 8140.23/43.2585 :

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0917, 0918, 0919, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1662, 1672, 1673, 1674, 1676, 1677, 1679, 1846, 2116, 3016, 9134.

Двигатель 8140.23.2565 (с цепным распределением) :

0203, 0204, 0205, 0825, 0837, 0857, 0899, 0917, 0918, 0919, 0922, 0923, 0925, 0926, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1662, 1672, 1673, 1674, 1676, 1677, 1679, 1846, 2116, 2324, 2363, 3016, 9134.

Инструмент местного изделия				
Обозначение Renault V.I.	Наименование	Уровень	Кол-во	стр. "M.R."
2332	Прокладка	1	1	B3 / 20.634
1335	Толкатель	2	1	C12 / 20.634



FL.2324