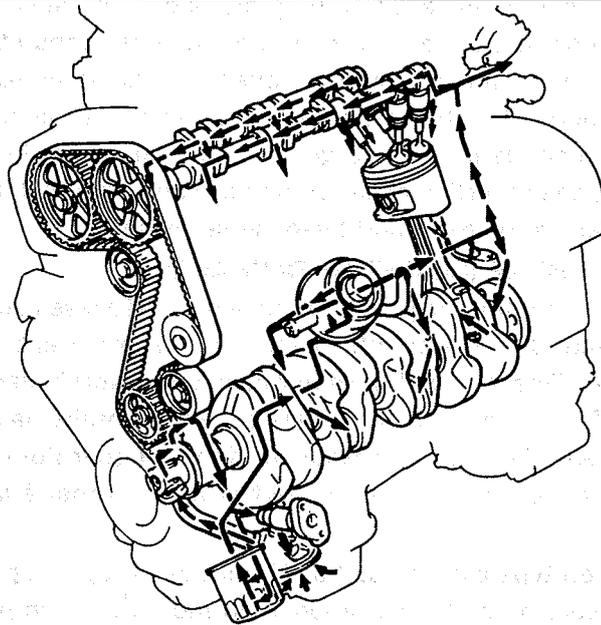


SYSTEME DE GRAISSAGE

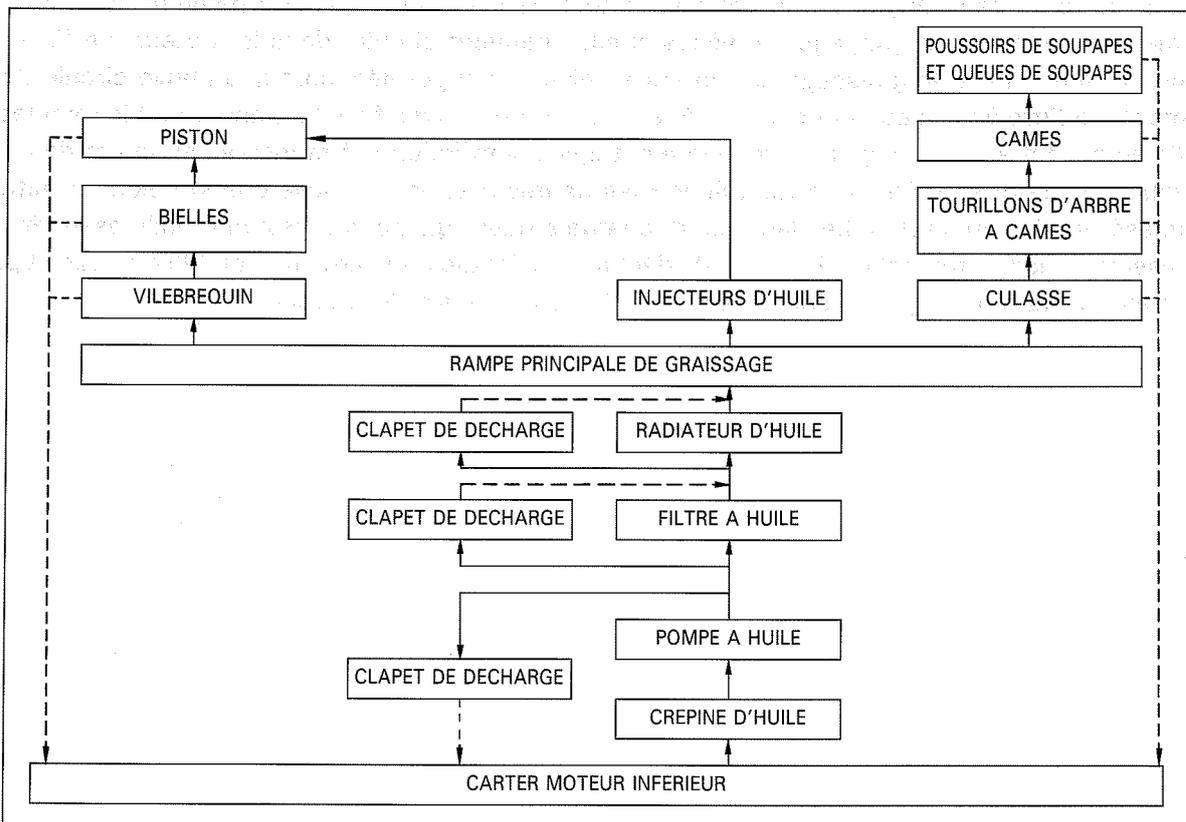
DESCRIPTION

Un système de graissage entièrement pressurisé et filtré a été adopté pour ce moteur.

FONCTIONNEMENT



P18018



Un système de graissage à alimentation sous pression a été adopté pour fournir l'huile aux divers organes mobiles du moteur. Ce système de graissage est plus spécialement constitué des éléments suivants: carter inférieur, pompe à huile, filtre à huile et radiateur d'huile et des autres organes constitutifs. Le circuit emprunté par l'huile est représenté sur l'illustration en haut de la page précédente. L'huile accumulée dans le carter moteur inférieur est aspirée par la pompe à huile. Après avoir circulée dans le filtre à huile, l'huile est injectée par les divers trous de graissage du vilebrequin et du bloc-cylindres. Après sa circulation dans le bloc-cylindres, l'huile retourne de son propre poids dans le carter moteur inférieur. Une jauge de niveau d'huile située sur la partie centrale du flanc gauche du bloc-cylindres permet de vérifier si le niveau d'huile est exact à tout moment.

POMPE A HUILE

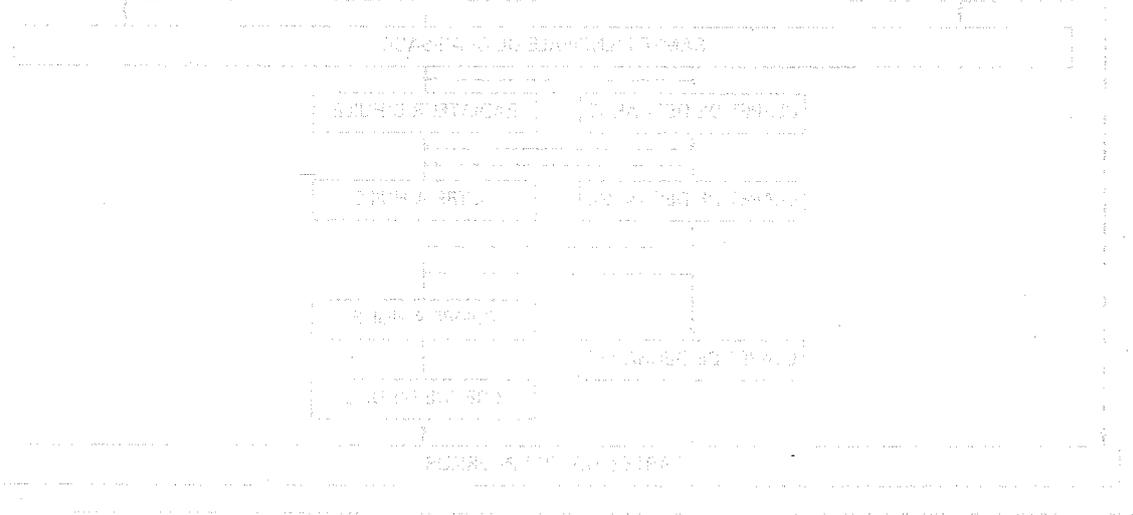
La pompe à huile aspire l'huile qui se trouve dans le carter moteur inférieur et l'envoie sous pression aux divers organes du moteur qui nécessitent un graissage. Une crépine d'huile est installée en avant de la prise d'arrivée de la pompe à huile dans le but de retenir les impuretés de l'huile. La pompe à huile employée est du type trochoïde à l'intérieur de laquelle se trouve un rotor menant et un rotor mené. Lorsque le rotor menant tourne, le rotor mené tourne aussi dans le même sens et comme l'axe du rotor menant ne se trouve pas dans le même axe géométrique que celui du rotor mené, l'espace compris entre les deux rotors varie en proportion de la rotation des deux rotors. L'huile est ensuite aspirée quand l'espace s'élargit et elle est refoulée quand l'espace se resserre.

REGULATEUR DE PRESSION D'HUILE (CLAPET DE DECHARGE)

A hauts régimes, l'huile moteur fournie par la pompe à huile dépasse la capacité admissible du moteur. C'est pourquoi, le régulateur de pression d'huile joue un rôle important qui consiste à éviter l'engorgement d'huile. Pendant une alimentation d'huile normale, un ressort hélicoïdal et un clapet maintiennent le passage de dérivation fermé mais dès que l'huile est excédentaire, la pression augmente fortement, ce qui a pour effet d'asservir la force du ressort et de provoquer l'ouverture du clapet. Ceci permet à l'excédent d'huile de circuler par le clapet ouvert et de retourner à la prise de pompe à huile.

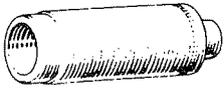
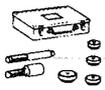
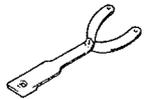
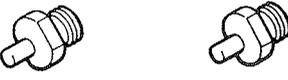
FILTRE A HUILE

Le filtre à huile utilisé est du type à plein débit à élément de filtrage en papier incorporé. Des particules métalliques issues de l'usure normale des organes du moteur, des impuretés de l'air, de la calamine et tout autre corps étranger s'infiltrant dans l'huile pendant sa circulation peuvent accélérer l'usure ou même engendrer un grippage de pièces si elles peuvent circuler dans le moteur. Le filtre à huile incorporé à la rampe de graissage du moteur élimine ces impuretés alors que l'huile circule dans son élément. Le filtre à huile est monté à l'extérieur du moteur, ce qui facilite grandement le remplacement de l'élément filtrant. Un clapet de décharge est également incorporé et installé en avant de l'élément de filtre à huile et son rôle consiste à libérer les hautes pressions d'huile quand l'élément filtrant est encrassé par des impuretés. Le clapet de décharge s'ouvre quand la pression d'huile asservit la force du ressort. L'huile circulant par le clapet de décharge effectue une dérivation du filtre à huile et parvient directement au moteur par la prise d'arrivée d'huile principale du moteur.

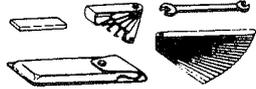


PREPARATIFS

SST (OUTILS D'ENTRETIEN SPECIAUX)

	09032-00100	Découpeur de joint d'étanchéité de carter moteur inférieur	
	09226-10010	Outil de repose de roulements avant et arrière de vilebrequin	Joint d'étanchéité d'huile avant de vilebrequin
	09228-06500	Clé de filtre à huile	
	09620-30010	Outillage de repose de boîtier de direction	
	(09627-30010)	Outil de repose d'arbre secteur de direction	Joint d'étanchéité d'huile de pompe à huile
	(09631-00020)	Poignée	Joint d'étanchéité d'huile de pompe à huile
	09816-30010	Douille de manoccontact de pression d'huile	Manoccontact de pression d'huile de ST202
	09960-10010	Jeu de clé à réglage variable	
	(09962-01000)	Ensemble de levier de clé à réglage variable	Poulie de pompe à huile
	(09963-00500)	Goupille 5	Poulie de pompe à huile

OUTILS RECOMMANDES

	09090-04000	Accessoire d'élingue de moteur	Sert à suspendre le moteur
	09200-00010	Outillage de réglage du moteur	

EQUIPEMENT

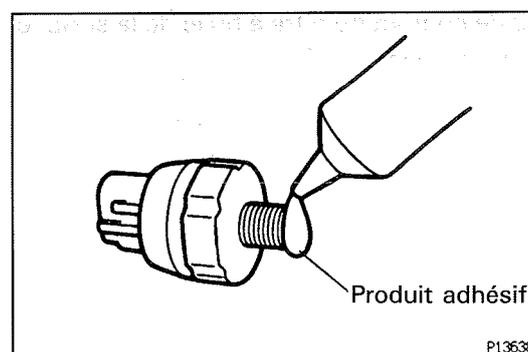
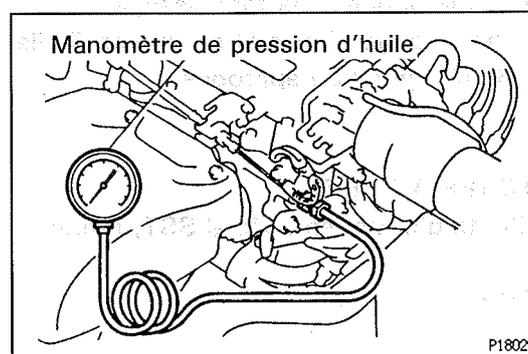
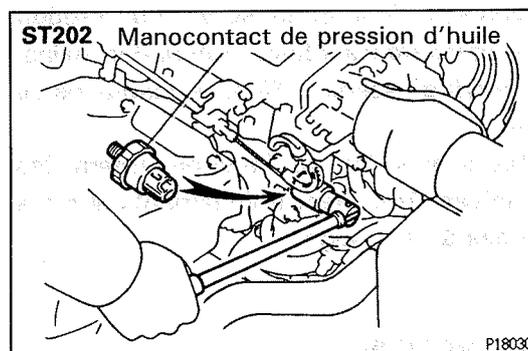
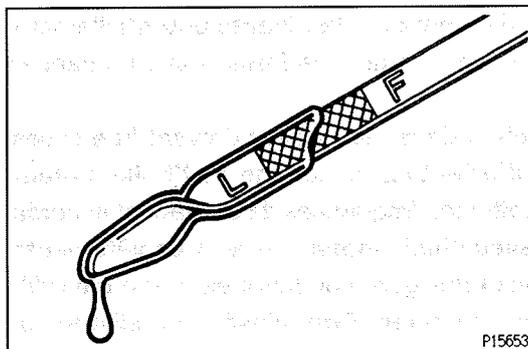
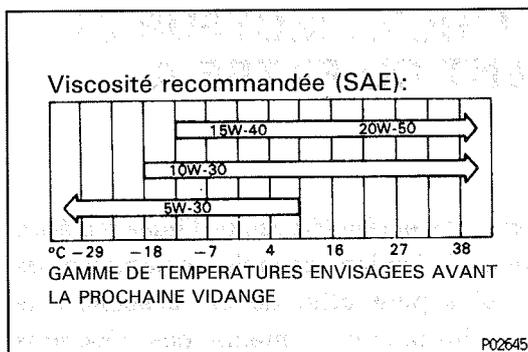
Manomètre de pression d'huile	
Clé dynamométrique	

LUBRIFIANT

Article	Capacité	Classification
Huile moteur		
Remplissage à sec	5,2 litres	Huile moteur de qualité API SG, SH ou ILSAC multigrade et huile à indice de viscosité recommandé
Vidange et appoint		
Avec le remplacement du filtre à huile	4,5 litres	
Sans remplacement du filtre à huile	4,0 litres	

SSM (PRODUITS D'ENTRETIEN SPECIAUX)

08826-00080	Produit étanchéifiant ou produit équivalent	Carter moteur inférieur no. 1 Carter moteur inférieur no. 2
08833-00080	Produit adhésif 1344, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 ou produit équivalent	Manocontact de pression d'huile



VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE

1. CONTROLER LA QUALITE DE L'HUILE MOTEUR

Vérifier le degré de détérioration de l'huile, le degré d'infiltration d'eau dans l'huile, sa décoloration et sa valeur lubrifiante.

Vidanger l'huile moteur si sa qualité est mauvaise.

Qualité d'huile:

Huile moteur de qualité API SG, SH ou ILSAC multigrade.

L'indice de viscosité d'huile recommandé est indiqué sur l'illustration ci-contre.

2. CONTROLER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Le niveau de l'huile doit se situer entre les repères "L" et "F" de la jauge de niveau d'huile.

Vérifier s'il y a des fuites et refaire l'appoint de façon à ce que le niveau d'huile soit ramené au repère "F".

3. RETIRER LE MANOCONTACT DE PRESSION D'HUILE ET INSTALLER UN MANOMETRE D'HUILE A LA PLACE

(a) SW20:

Désaccoupler le boîtier de papillon d'accélération de la soupape de système d'induction de contrôle acoustique.

(b) Déposer le manocontact de pression d'huile.

CONSEIL (ST202): Se servir de l'outil d'entretien spécial SST.

SST 09816-30010

(c) Installer le manomètre de pression d'huile.

4. FAIRE CHAUFFER LE MOTEUR

Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale.

5. MESURER LA PRESSION D'HUILE

Pression d'huile:

Au régime ralenti:

Egale ou supérieure à 29 kPa (0,3 kg/cm²)

A un régime moteur de 5.000 tr/min

245 - 490 kPa (2,5 - 5,0 kgf/cm²)

6. RETIRER LE MANOMETRE D'HUILE ET REPOSER LE MANOCONTACT DE PRESSION D'HUILE

Enduire deux ou trois filets de produit adhésif de la section filetée du manocontact de pression d'huile.

Produit adhésif:

No. de réf. 08833-00080, THREE BOND 1344,

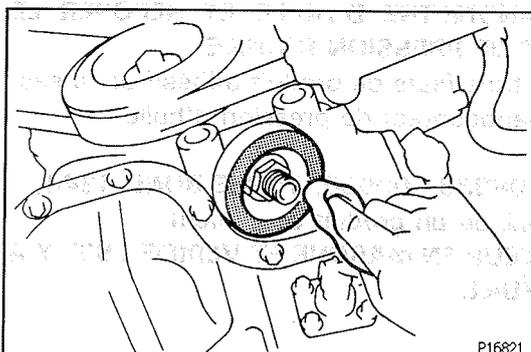
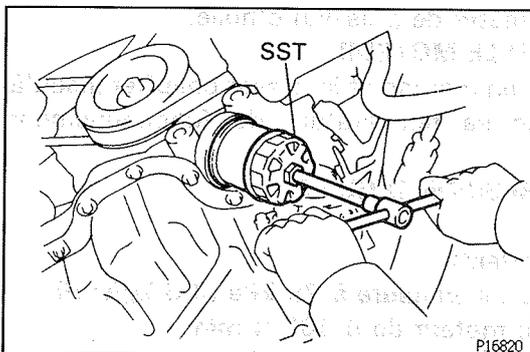
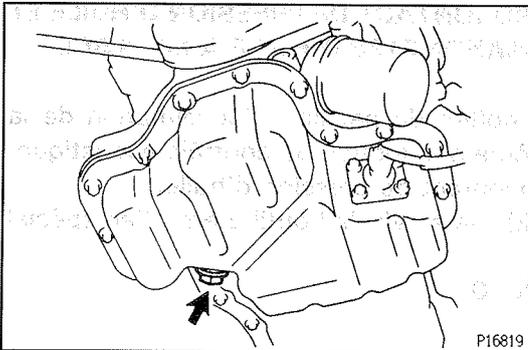
LOCTITE 242 ou un produit équivalent

7. METTRE LE MOTEUR EN MARCHÉ ET VERIFIER S'IL Y A DES FUITES D'HUILE

VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR ET REMPLACEMENT DU FILTRE A HUILE

PRECAUTION:

- Un contact prolongé et répété avec de l'huile minérale provoquera une élimination des graisses naturelles de la peau, ce qui a pour effet de la dessécher, de provoquer des irritations et même des réactions dermiques. Par ailleurs, les huiles moteur usées contiennent des éléments contaminants potentiellement nocifs qui peuvent entraîner la formation d'un cancer de la peau.
- Toutes les précautions nécessaires doivent être prises au moment d'effectuer la vidange de l'huile moteur de façon à limiter les fréquences de contact et la durée de contact avec l'huile moteur usée. Des vêtements de protection et des gants ne favorisant aucune infiltration de l'huile doivent être utilisés. Par ailleurs, si un contact s'est produit avec de l'huile, se laver les mains au savon et à l'eau ou se servir d'un produit sec pour éliminer les traces d'huile moteur des mains. Ne jamais se servir d'essence, diluants chimiques ou autres solvants.
- Pour éviter toute pollution de l'environnement, les huiles usées doivent être jetées uniquement dans des fosses réservées à cet usage.

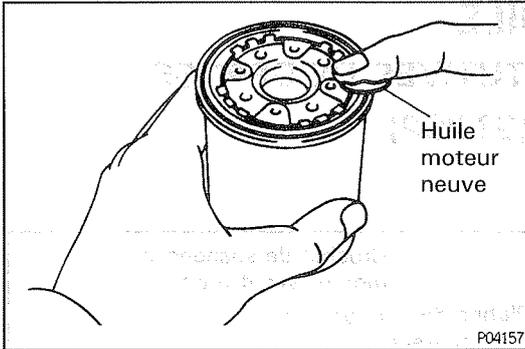


1. VIDANGER L'HUILE MOTEUR

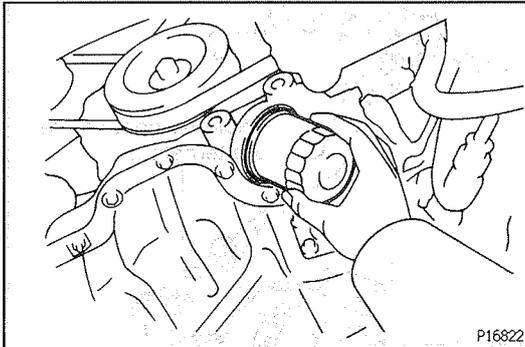
- Retirer le bouchon de la goulotte de remplissage.
- Retirer le bouchon de vidange d'huile et récupérer l'huile dans un récipient de récupération approprié.

2. REMPLACER LE FILTRE A HUILE

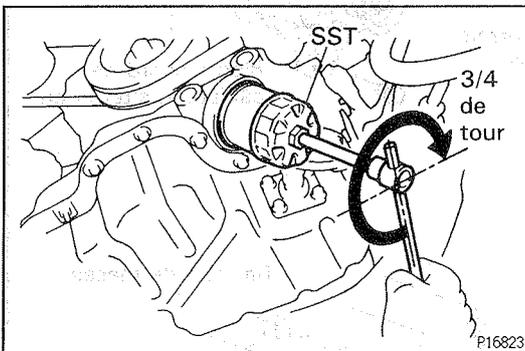
- En se servant de l'outil d'entretien spécial SST, retirer le filtre à huile.
SST 09228—06500
- Nettoyer la surface de contact du filtre à huile de la surface de montage du filtre à huile.



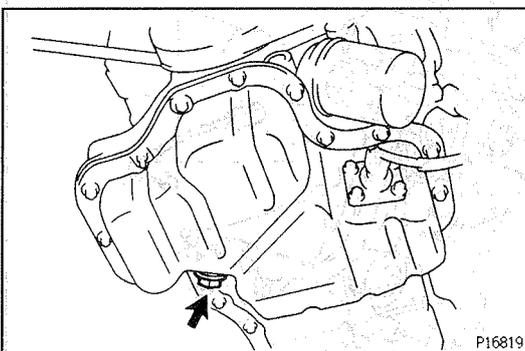
- (c) Enduire le joint en caoutchouc du filtre à huile neuf d'huile moteur neuve.



- (d) Visser modérément le filtre à huile à la main pour assurer sa mise en place puis visser jusqu'à ce que le joint en caoutchouc touche la surface de contact.



- (e) Ensuite, se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour serrer le filtre à huile de 3/4 de tour supplémentaire.
SST 09228-06500



3. REMPLIR D'HUILE MOTEUR

- (a) Nettoyer et remonter le bouchon de vidange d'huile muni d'une rondelle neuve.

Couple de serrage prescrit: 37 N.m (380 kgf.cm)

- (b) Remplir le moteur d'huile neuve.

Qualité d'huile:

(Se reporter à l'opération 1 de la page MT-379)

Capacité d'huile:

Remplissage et vidange

Avec le remplacement du filtre à huile

4,5 litres

Sans remplacement du filtre à huile

4,0 litres

Remplissage à sec

5,2 litres

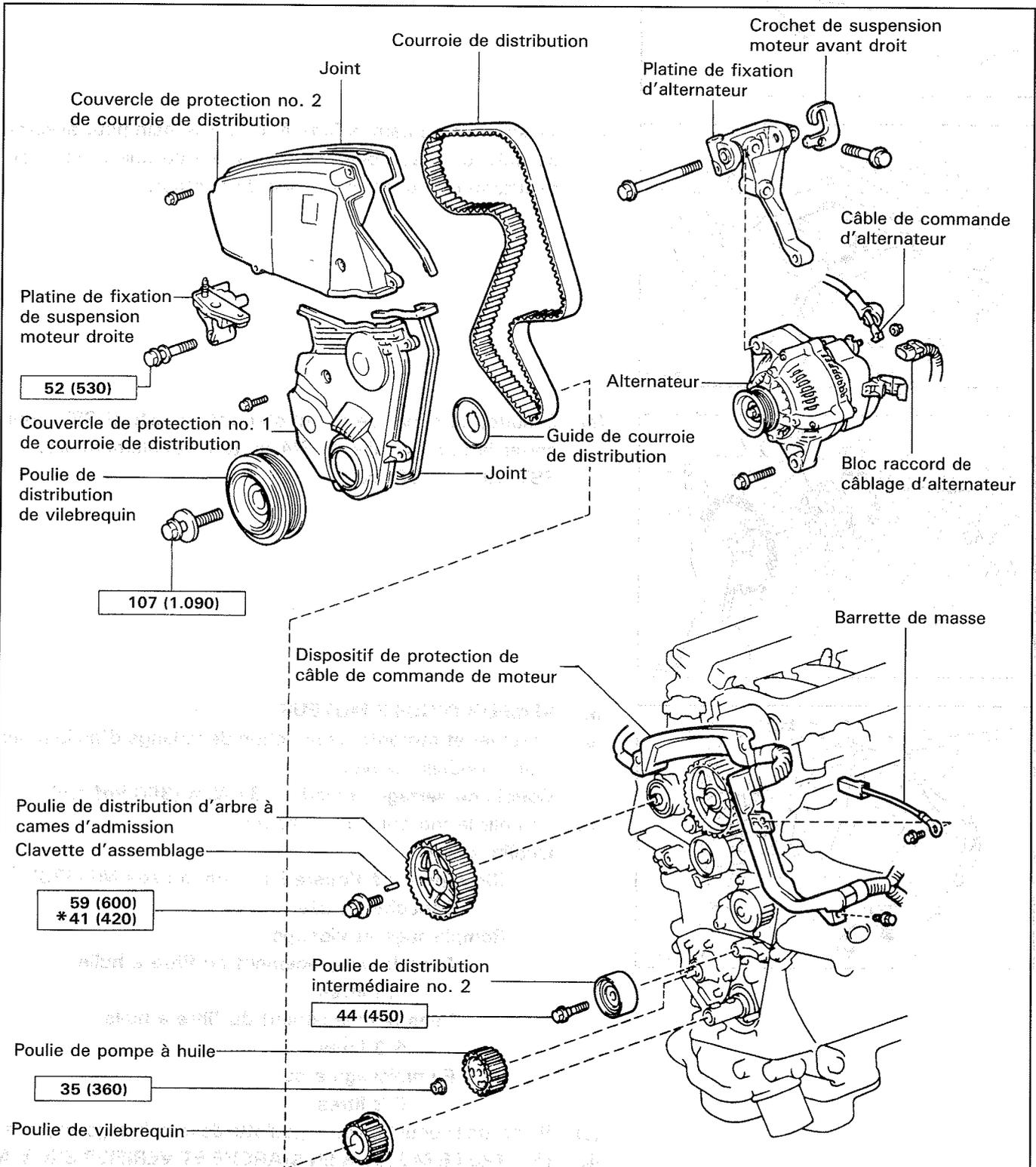
- (c) Remettre le bouchon de la goulotte de remplissage en place.

4. METTRE LE MOTEUR EN MARCHE ET VERIFIER S'IL Y A DES FUITES D'HUILE

5. EFFECTUER UNE CONTRE-VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

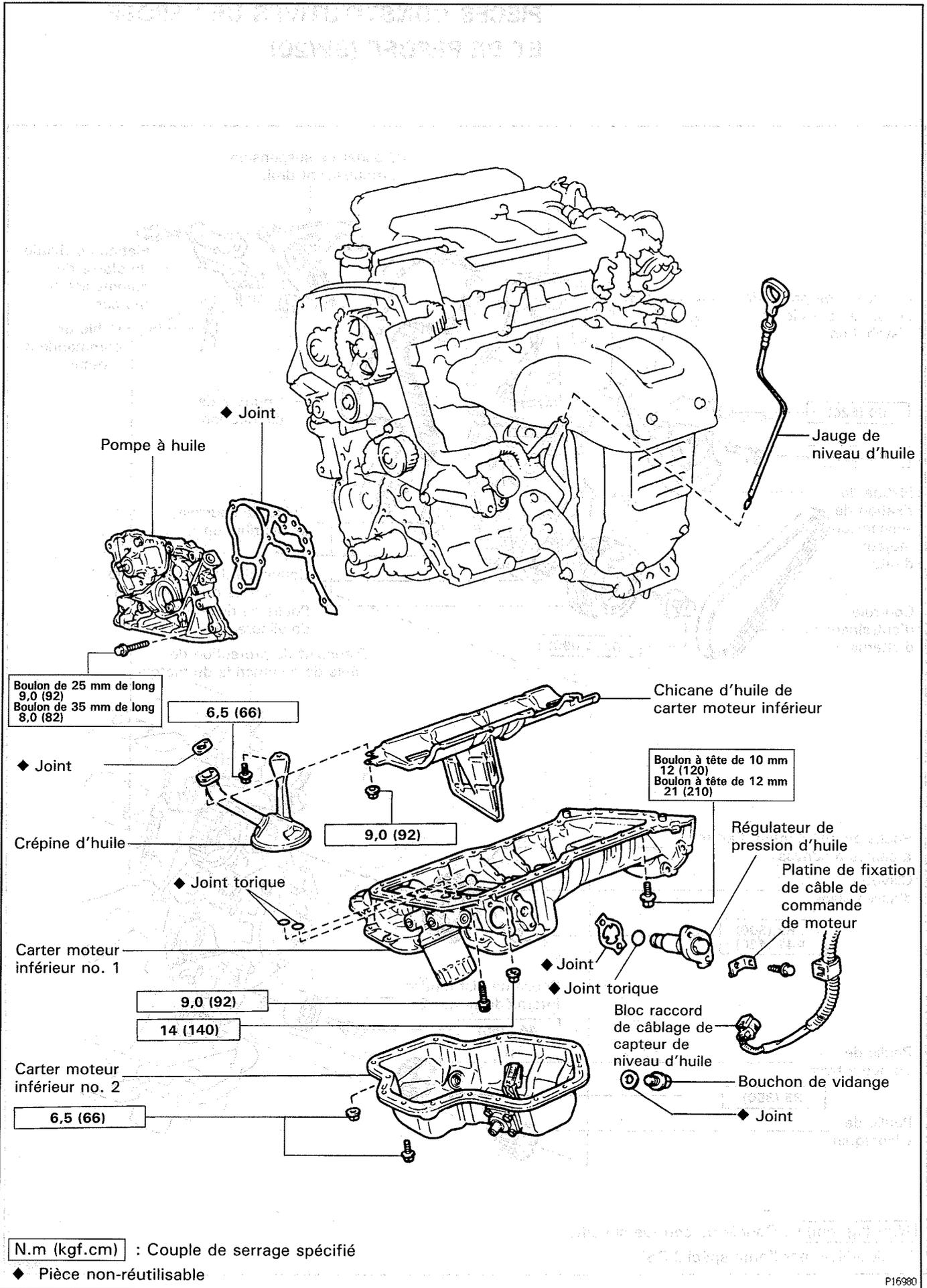
POMPE A HUILE

PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE (ST202)



N.m (kgf.cm) : Couple de serrage spécifié

* A utiliser par l'outil spécial SST



DEPOSE DE LA POMPE A HUILE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

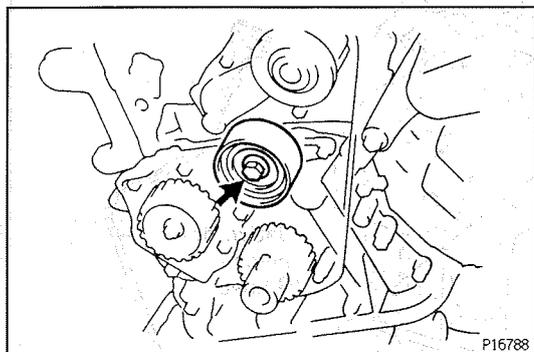
CONSEIL: Lors des réparations de la pompe à huile, nettoyer soigneusement le carter moteur inférieur et déposer la crépine d'huile pour la nettoyer.

1. RETIRER LA COURROIE DE DISTRIBUTION

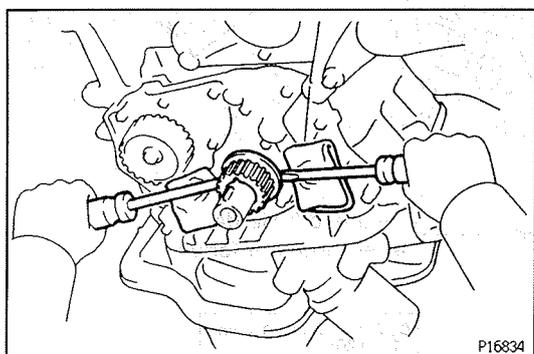
(Se reporter aux opérations 1 à 6 et 8 à 13 des pages MT-49 à 54)

2. DEPOSER LA POULIE INTERMEDIAIRE NO. 2

Retirer le boulon d'assemblage et la poulie intermédiaire.



P16788



P16834

3. DEPOSER LA POULIE DE DISTRIBUTION DE VILEBREQUIN

S'il est difficile de retirer la poulie à la main, se servir de deux tournevis pour effectuer cette opération.

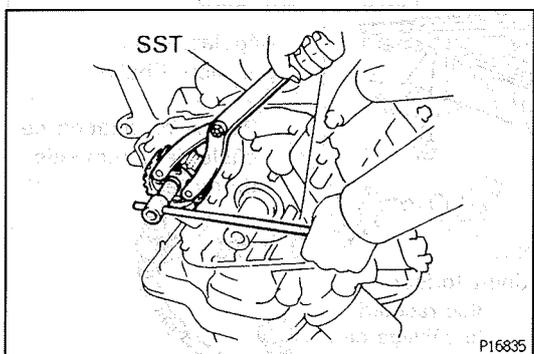
CONSEIL: Placer des chiffons d'atelier aux emplacements indiqués de façon à ne rien abîmer.

4. DEPOSER LA POULIE DE POMPE A HUILE

(a) Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour desserrer l'écrou de fixation de poulie de pompe à huile.

SST 09960—10010 (09962—01000, 09963—00500)

(b) Retirer l'écrou de fixation et la poulie.



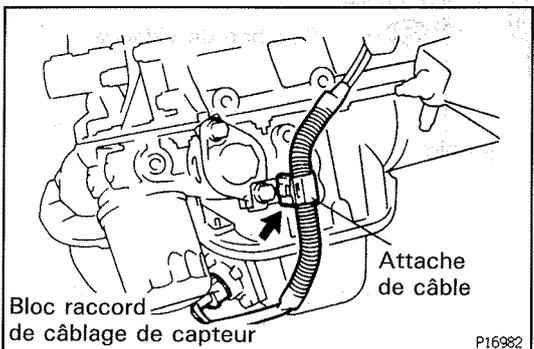
P16835

5. RETIRER LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE CAPTEUR DE NIVEAU D'HUILE

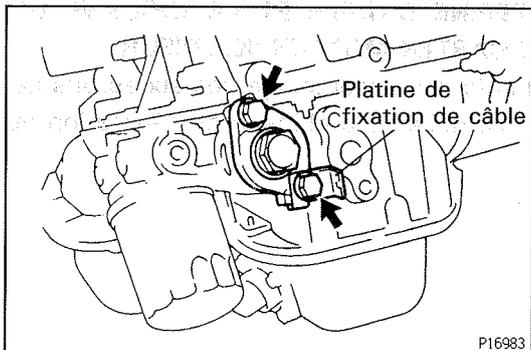
(a) Libérer l'attache de câble de la platine de fixation de câble sur le régulateur de pression d'huile.

(b) Débrancher le bloc raccord de câblage de capteur de niveau d'huile.

6. RETIRER LA JAUGE DE NIVEAU D'HUILE

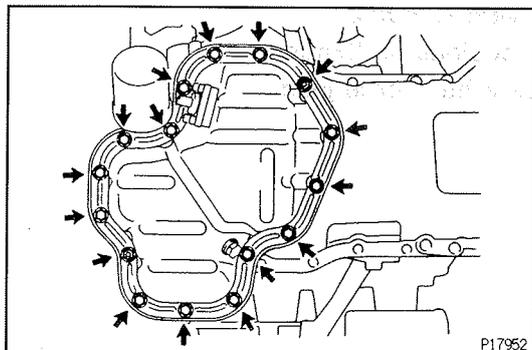


P16982



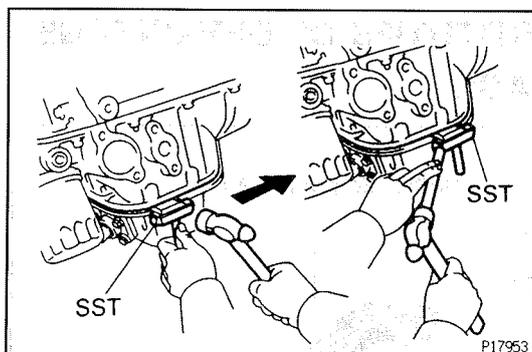
7. DEPOSER LE REGULATEUR DE PRESSION D'HUILE

- (a) Retirer les deux boulons d'assemblage, la platine de fixation de câble, le régulateur de pression d'huile et le joint.
- (b) Retirer le joint torique du régulateur de pression d'huile.



8. DEPOSER LE CARTER MOTEUR INFERIEUR NO. 2

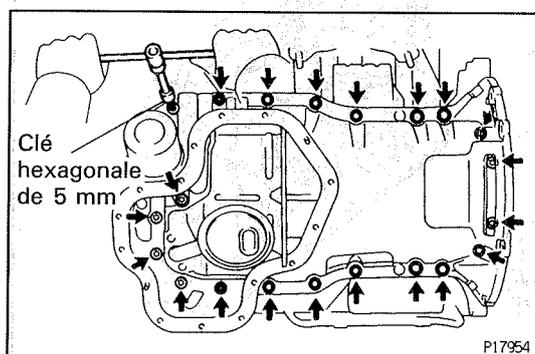
- (a) Retirer les quatorze boulons d'assemblage et les deux écrous de fixation.



- (b) Introduire la lame de l'outil d'entretien spécial SST entre le carter moteur inférieur no. 1 et le carter moteur inférieur no. 2 de façon à découper le mastic d'étanchéité et déposer le carter moteur inférieur no. 1.
SST 09032-00100

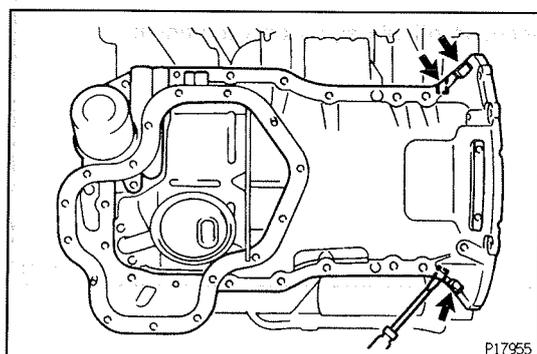
REMARQUE:

- Prendre garde de ne pas abîmer la surface de contact située entre le carter moteur inférieur no. 2 et le carter moteur inférieur no. 1.
- Prendre garde de ne pas abîmer la bride du carter moteur inférieur no. 2.



9. DEPOSER LE CARTER MOTEUR INFERIEUR NO. 1

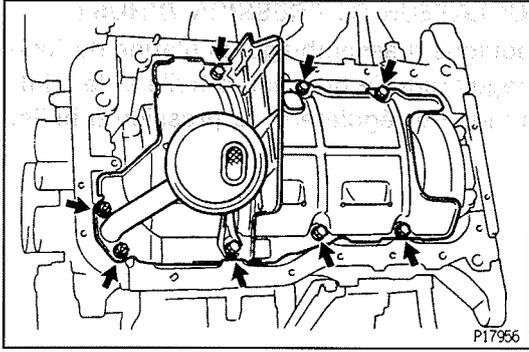
- (a) Retirer les douze boulons d'assemblage, les sept boulons d'assemblage six pans pour ce faire, se servir d'une clé six pans de 5 mm) et retirer les deux écrous de fixation.



- (b) Retirer le carter moteur inférieur en faisant levier sur les sections placées entre le bloc-cylindres et le carter moteur inférieur avec un tournevis.

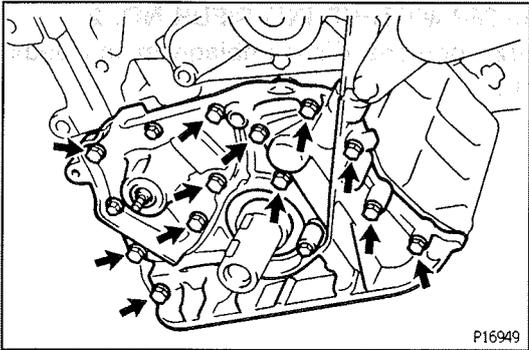
REMARQUE: Veiller à ne pas endommager les surfaces de contact du bloc-cylindres et du carter moteur inférieur au cours de cette opération.

- (c) Retirer les deux joints toriques de la pompe à huile.



10. DEPOSER LA CREPINE D'HUILE ET LA CHICANE DE SEPARATION DE CARTER MOTEUR INFERIEUR

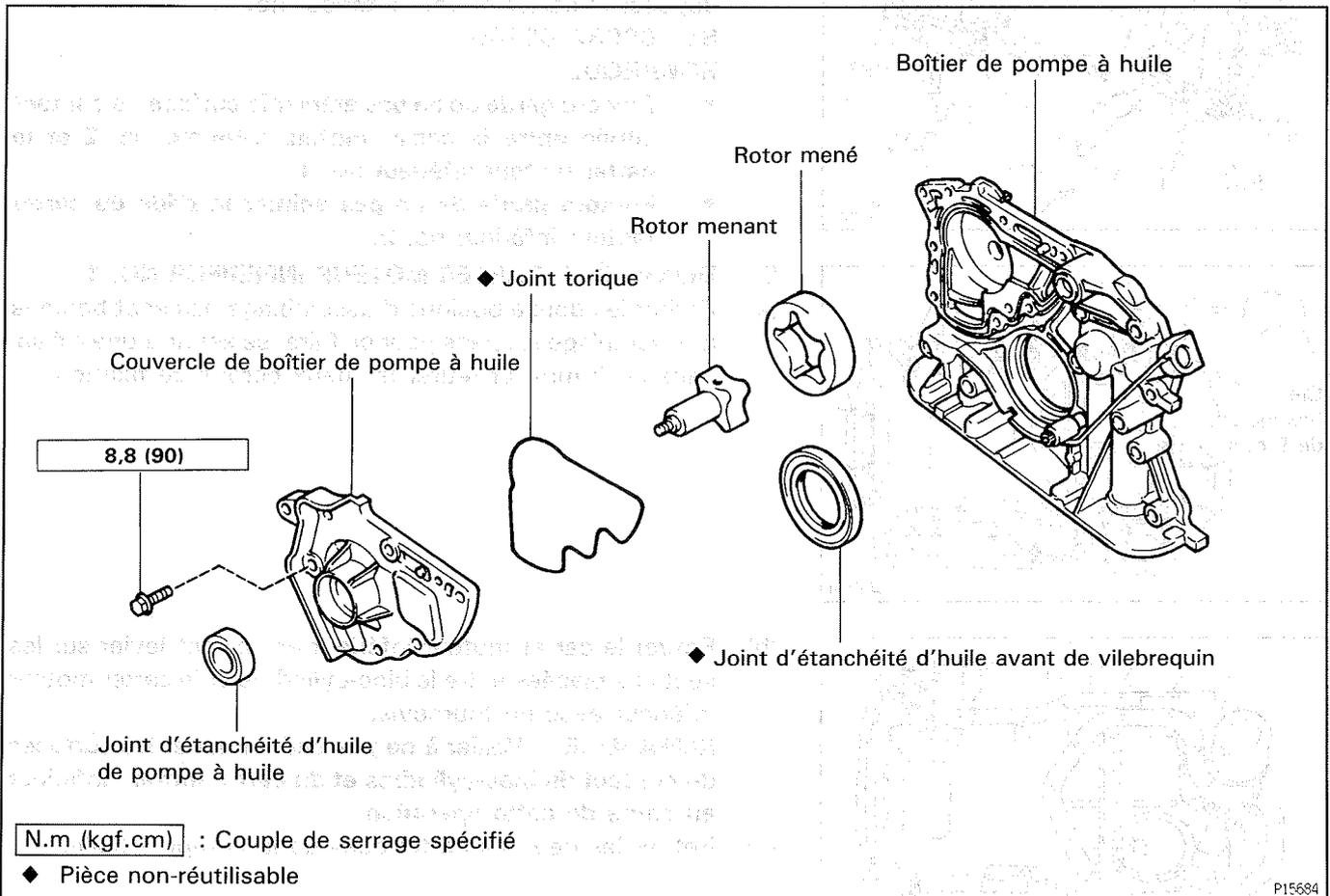
Retirer les deux boulons d'assemblage, les six écrous de fixation, la crépine d'huile et la chicane de séparation et le joint.

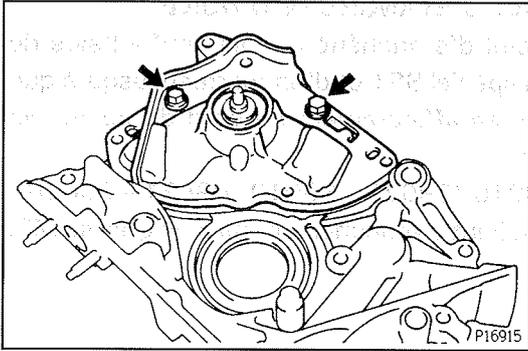


11. DEPOSER LA POMPE A HUILE

- (a) Retirer les douze boulons de fixation.
- (b) Déposer la pompe à huile et le joint.

ORGANES CONSTITUTIFS DE DEMONTAGE ET DE REMONTAGE



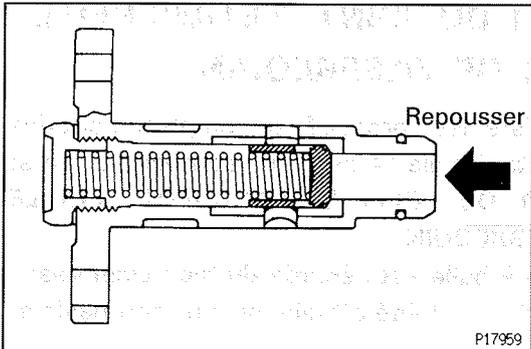


DEMONTAGE DE LA POMPE A HUILE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

DEPOSER LES ROTORS MENANT ET MENE

Retirer les deux boulons d'assemblage, le couvercle de pompe à huile, le joint torique et les rotors menant et mené.



VERIFICATION DE LA POMPE A HUILE

1. VERIFIER LE REGULATEUR DE PRESSION D'HUILE

Repousser la soupape avec une tige de bois de façon à vérifier qu'elle n'est pas coincée.

Si la soupape est coincée, remplacer le régulateur de pression d'huile complet.

2. VERIFIER LES ROTORS MENANT ET MENE

A. Vérifier le jeu de rotor à boîtier

Mesurer le jeu entre le rotor mené et le boîtier de pompe à huile à l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur.

Jeu nominal de boîtier de pompe à huile à rotor:

0,10 – 0,16 mm

Limite de jeu de boîtier de pompe à huile à rotor:

0,20 mm

Remplacer les rotors sous la forme d'un ensemble indissociable si le jeu relevé est supérieur à la limite indiquée. Au besoin, remplacer la pompe à huile complète.

B. Vérifier le jeu réactif en bout de denture des rotors

Mesurer le jeu réactif en bout de denture entre les rotors menant et mené en se servant d'un jeu de cales d'épaisseur.

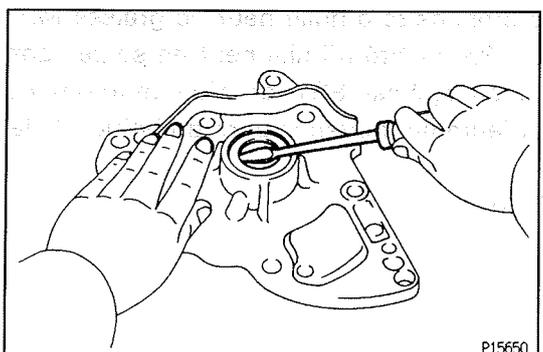
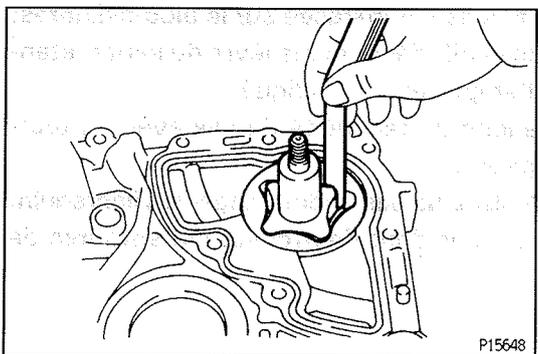
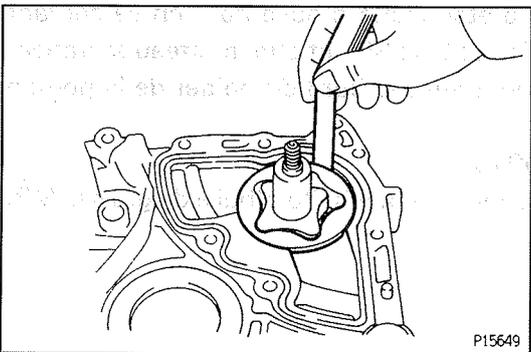
Jeu réactif nominal en bout:

0,04 – 0,16 mm

Limite de jeu réactif en bout:

0,20 mm

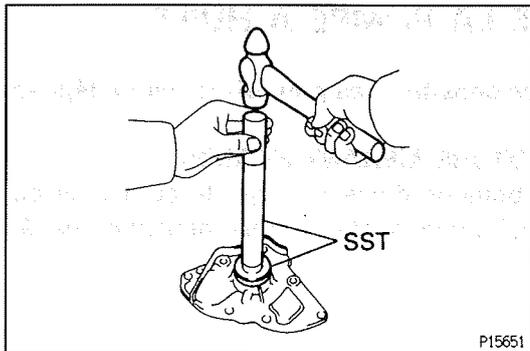
Remplacer les rotors sous la forme d'un ensemble indissociable si le jeu réactif en bout relevé est supérieur à la limite indiquée.



REPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE

1. DEPOSER LE JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE

Se servir d'un tournevis pour faire levier sur le joint d'étanchéité d'huile et le déposer.

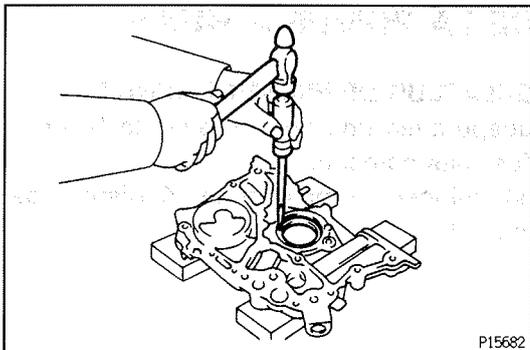


2. REPOSE DU JOINT D'ÉTANCHEITE D'HUILE

- (a) Emmancher un joint d'étanchéité d'huile neuf à l'aide de l'outil d'entretien spécial SST et d'un marteau jusqu'à que sa surface vienne en affleurement au bord du couvercle de pompe à huile.

SST 09620—30010 (09627—30010, 09631—00020)

- (b) Enduire la lèvre du joint d'étanchéité d'huile de graisse MP.



REPLACEMENT DU JOINT D'ÉTANCHEITE D'HUILE AVANT DE VILEBREQUIN

CONSEIL: Il existe deux procédés de remplacement des joints d'étanchéité d'huile (A et B) qui sont les suivants:

REPLACEMENT DU JOINT D'ÉTANCHEITE D'HUILE AVANT DE VILEBREQUIN

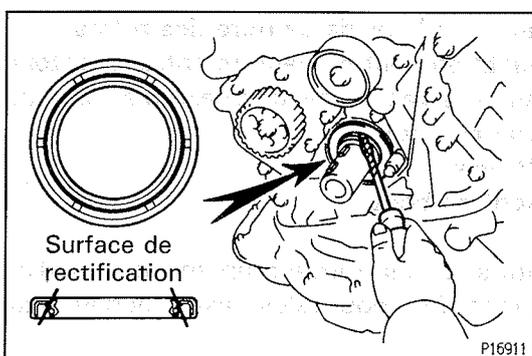
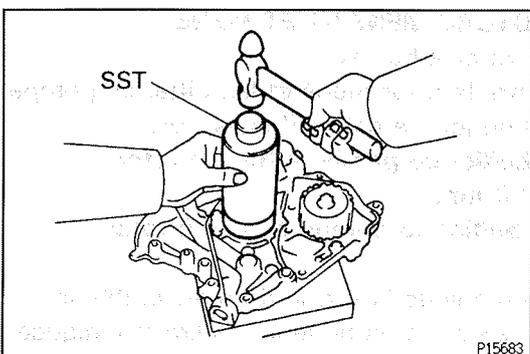
A. Quand la pompe à huile est séparée du bloc-cylindres:

- (a) Chasser le joint d'étanchéité d'huile avec un tournevis et un marteau.

- (b) Reposer un joint d'étanchéité d'huile neuf en se servant de l'outil d'entretien spécial SST et d'un marteau et frapper jusqu'à affleurement avec le bord du boîtier de la pompe à huile.

SST 09226—10010

- (c) Enduire la lèvre du joint d'étanchéité d'huile de graisse MP.

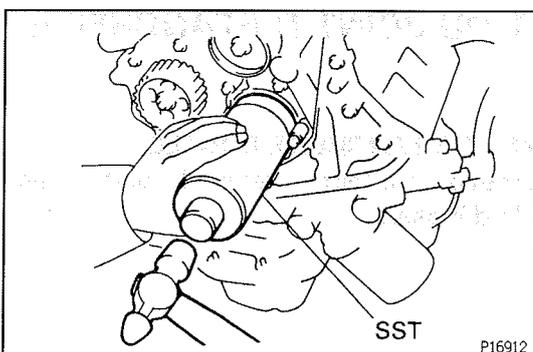


B. Quand la pompe à huile est installée sur le bloc-cylindres:

- (a) En se servant d'un canif, découper la lèvre du joint d'étanchéité d'huile à l'emplacement indiqué.

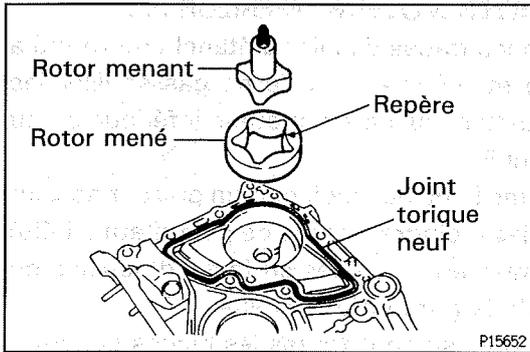
- (b) Faire levier sur le joint d'étanchéité d'huile avec un tournevis pour le dégager.

REMARQUE: Veiller à ne pas endommager le vilebrequin. Se servir d'un tournevis dont l'extrémité est entourée de bande adhésive.



- (c) Enduire le joint d'étanchéité d'huile neuf de graisse MP.
- (d) Reposer un joint d'étanchéité d'huile neuf en se servant de l'outil d'entretien spécial SST et d'un marteau et frapper jusqu'à affleurement avec le bord du boîtier de la pompe à huile.

SST 09226—10010



REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

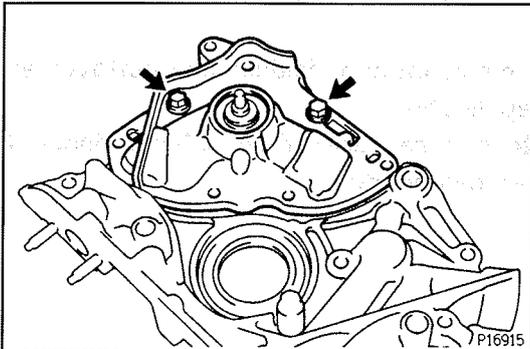
REPOSER LES ROTORS MENANT ET MENE

- Remettre les rotors menant et mené dans le boîtier de pompe à huile en prenant soin de diriger le repère du rotor mené vers le couvercle du boîtier de pompe à huile.
- Reposer un joint torique neuf sur le boîtier de pompe à huile.

- Reposer le couvercle du boîtier de pompe à huile avec les deux boulons d'assemblage.

Couple de serrage prescrit: 8,8 N.m (90 kgf.cm)

CONSEIL: Utiliser un long boulon d'assemblage de 16 mm.



REPOSE DE LA POMPE A HUILE

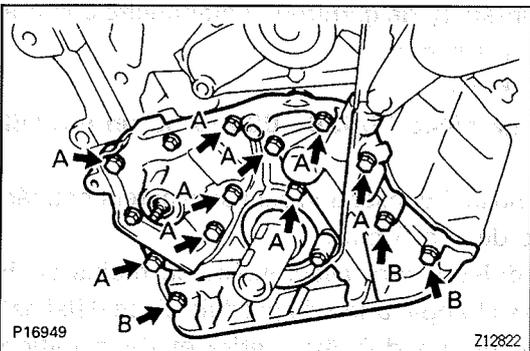
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. REMONTER LA POMPE A HUILE

Reposer un joint neuf et la pompe à huile avec les douze boulons d'assemblage. Serrer uniformément les boulons d'assemblage en procédant en plusieurs fois.

Couples de serrage prescrits:

- Boulon de 25 mm (A)**
9,0 N.m (92 kgf.cm)
- Boulon de 35 mm (B)**
8,0 N.m (82 kgf.cm)

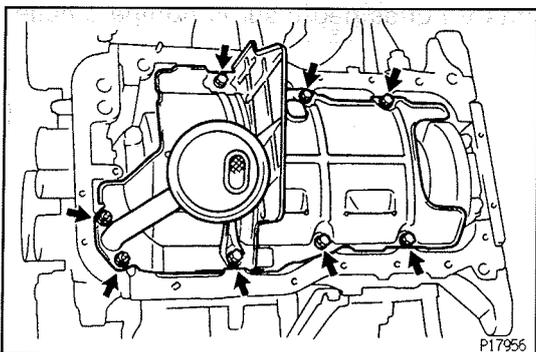


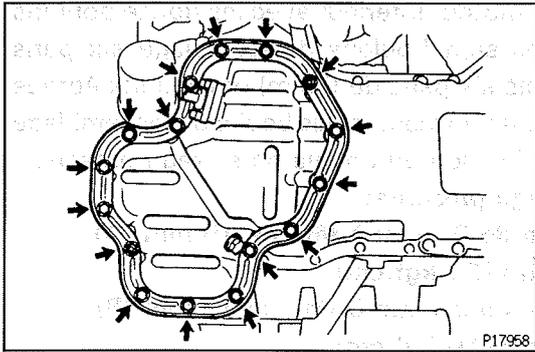
2. REPOSER LA CHICANE DE SEPARATION DU CARTER MOTEUR INFERIEUR ET LA CREPINE D'HUILE

Reposer un joint neuf, la crépine d'huile et la chicane de séparation avec les six boulons et les deux écrous de fixation.

Couples de serrage prescrits:

- Boulon**
6,5 N.m (66 kgf.cm)
- Ecrou**
9,0 N.m (92 kgf.cm)



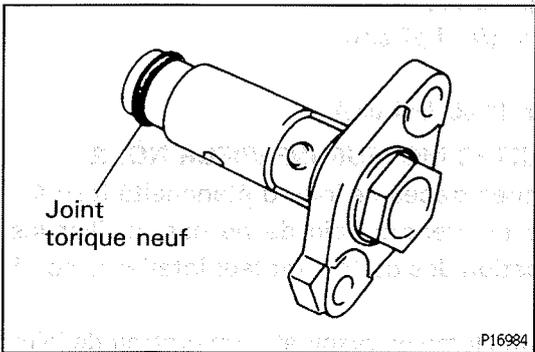


P17958

- (c) Reposer le carter moteur inférieur avec les quatorze boulons d'assemblage et les deux écrous de fixation. Serrer uniformément les boulons d'assemblage en procédant en plusieurs fois.

Couple de serrage prescrit: 6,5 N·m (66 kgf.cm)

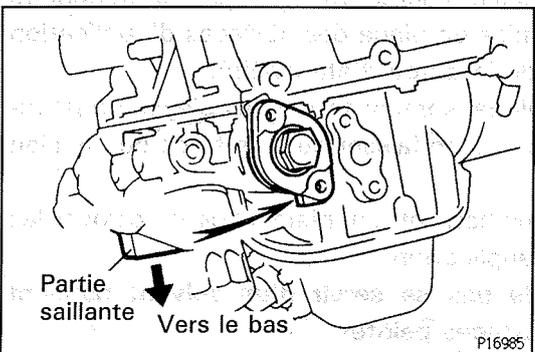
CONSEIL: Utiliser le long boulon de 18 mm.



P16984

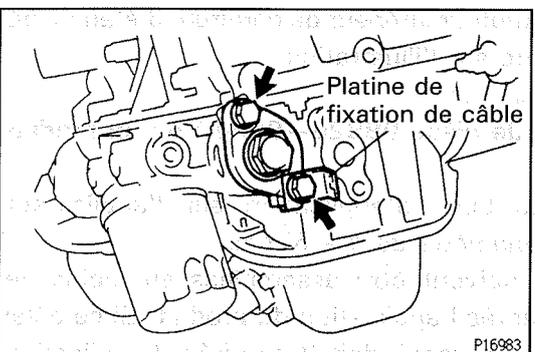
5. REPOSER LE RÉGULATEUR DE PRESSION D'HUILE

- (a) Reposer un joint torique au régulateur de pression d'huile.
- (b) Lubrifier le joint torique avec de l'huile moteur neuve.



P16985

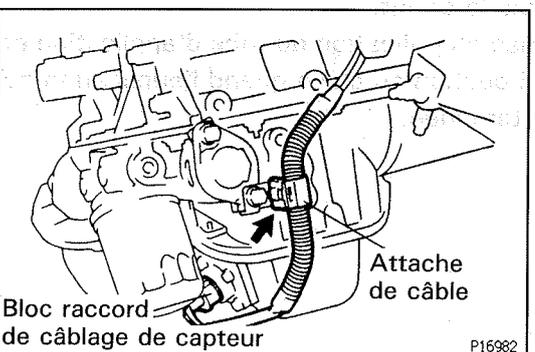
- (c) Reposer un joint neuf sur le régulateur de pression d'huile.
- (d) Fixer le régulateur de pression d'huile au carter moteur inférieur no. 1 en prenant soin d'orienter la partie saillante vers le bas.



P16983

- (e) Reposer le régulateur de pression d'huile et la platine de fixation de câble avec deux boulons d'assemblage.

Couple de serrage prescrit: 18 N.m (180 kgf.cm)

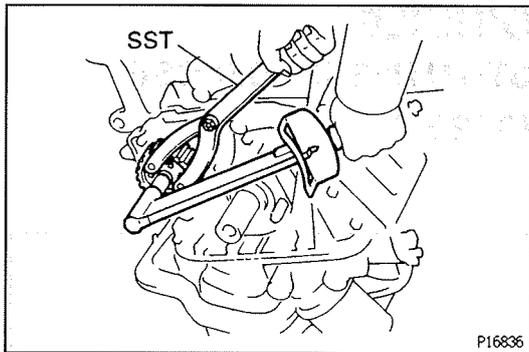


P16982

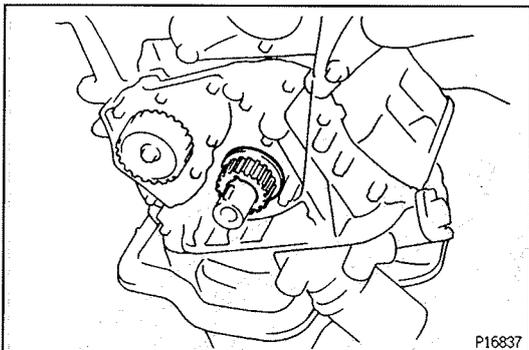
6. REPOSER LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE CAPTEUR DE NIVEAU D'HUILE

- (a) Rebrancher le bloc raccord de câblage de capteur de niveau d'huile.
- (b) Remettre l'attache de câble en place sur la platine de fixation de câble sur le régulateur de pression d'huile.

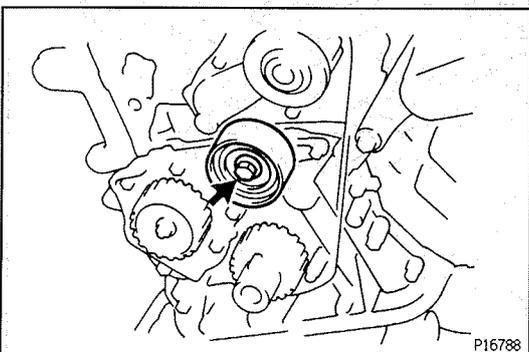
7. REMETTRE LA JAUGE DE NIVEAU D'HUILE EN PLACE

**8. REPOSER LA POULIE DE POMPE A HUILE**

- (a) Faire coïncider les rainures de la poulie de pompe à huile et de l'axe et engager la poulie sur son axe par coulissement.
- (b) Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour remonter l'écrou de fixation de poulie de pompe à huile.
SST 09960—10010 (09962—01000, 09963—00500)
Couple de serrage prescrit: 35 N.m (360 kgf.cm)

**9. REPOSER LA POULIE DE DISTRIBUTION DE VILEBREQUIN**

- (a) Faire coïncider la clavette d'assemblage de poulie de distribution avec la gorge de clavette d'assemblage de la poulie de distribution.
- (b) Faire coulisser la poulie de distribution sur le vilebrequin en prenant soin de diriger le côté muni de la bride vers l'intérieur.

**10. REPOSER LA POULIE INTERMEDIAIRE NO. 2**

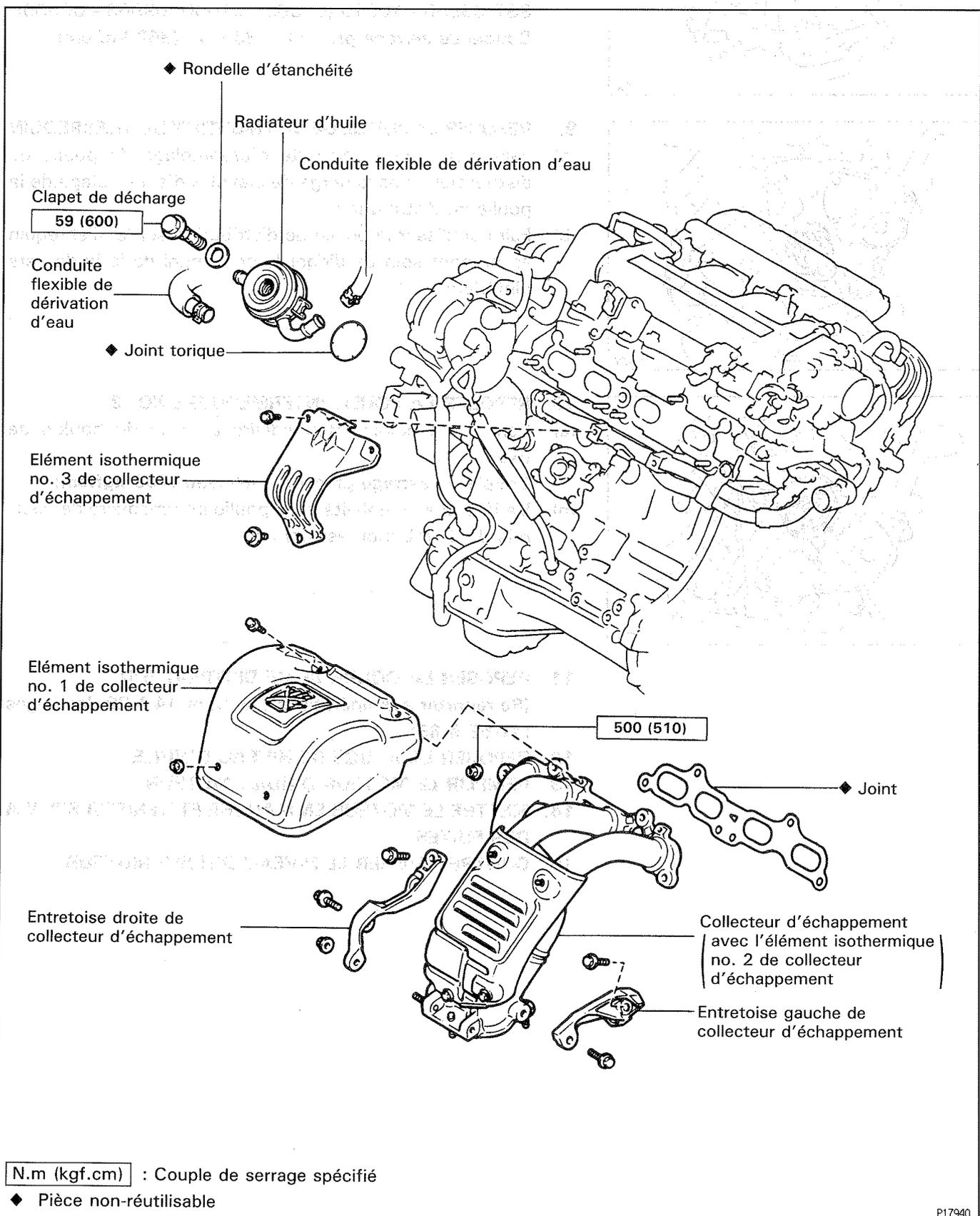
- (a) Reposer la poulie intermédiaire à l'aide du boulon de fixation.
Couple de serrage prescrit: 44 N.m (450 kgf.cm)
- (b) Vérifier que la mobilité de la poulie intermédiaire de courroie de distribution est normale.

11. REPOSER LA COURROIE DE DISTRIBUTION

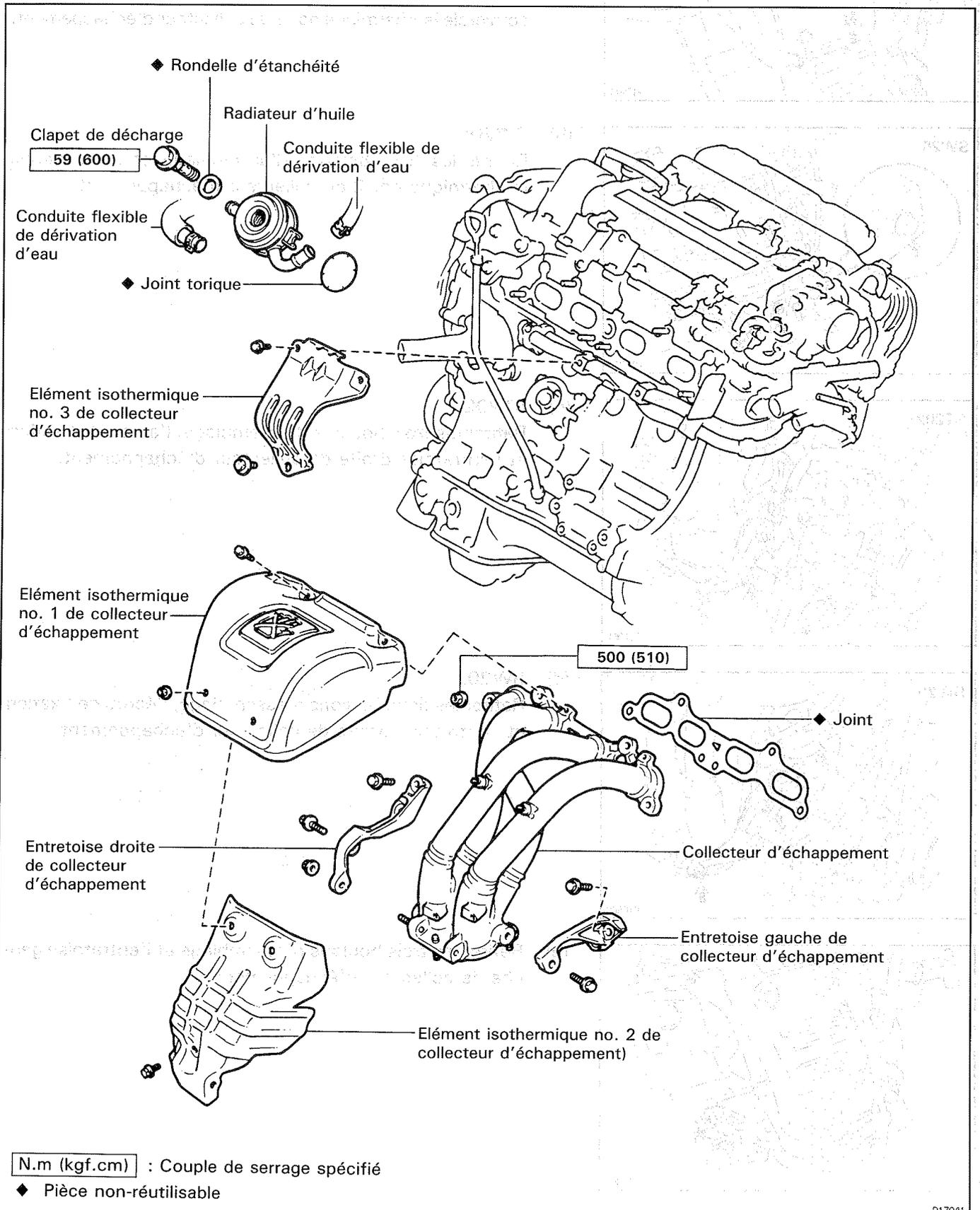
(Se reporter aux opérations 7 à 12 et 14 à 20 des pages MT-59 à 65)

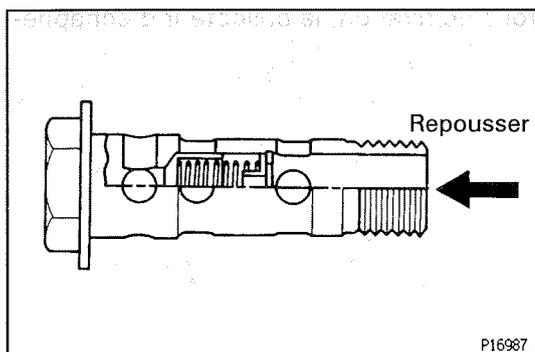
12. REPOSER LA JAUGE DE NIVEAU D'HUILE**13. REMPLIR LE MOTEUR D'HUILE MOTEUR****14. METTRE LE MOTEUR EN MARCHÉ ET VÉRIFIER S'IL Y A DES FUITES****15. CONTRE-VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR**

RADIATEUR D'HUILE ORGANES CONSTITUTIFS DE DEPOSE ET DE REPOSE (ST202)



ORGANES CONSTITUTIFS DE DEPOSE ET DE REPOSE (SW20)



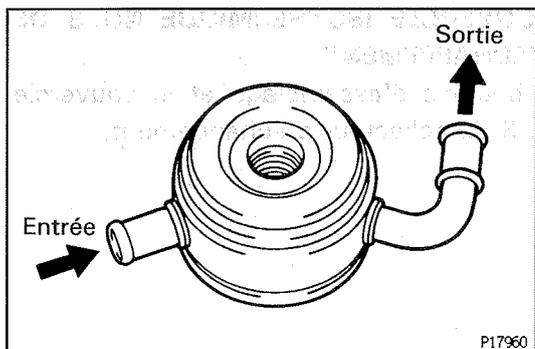


VERIFICATION DU RADIATEUR D'HUILE

1. VERIFIER LE CLAPET DE DECHARGE

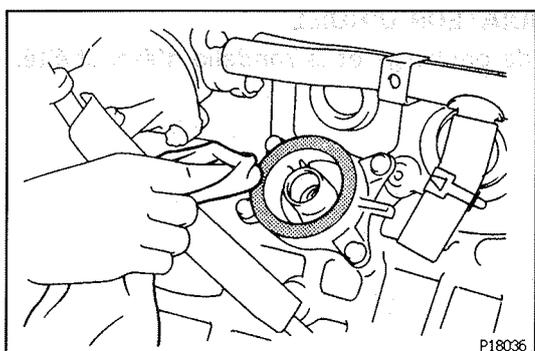
Repousser le clapet de décharge avec une tige de bois et vérifier qu'il n'est pas coincé.

S'il l'est, le remplacer.



2. VERIFIER LE RADIATEUR D'HUILE

Vérifier le degré d'endommagement ou le colmatage du radiateur d'huile. Au besoin, remplacer le radiateur d'huile.

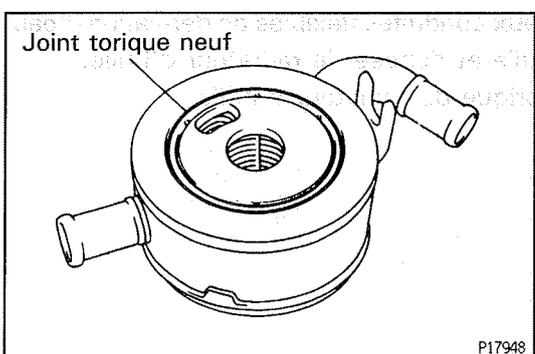


REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

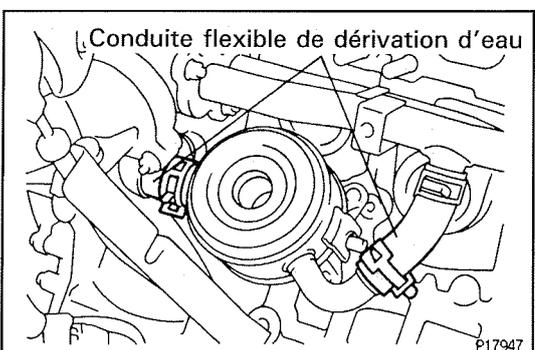
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. REPOSER LE RADIATEUR D'HUILE

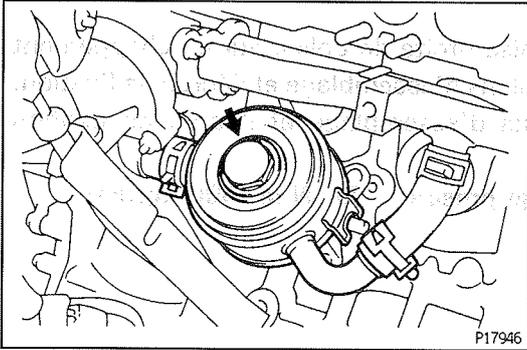
(a) Nettoyer la surface de contact du radiateur d'huile côté surface de montage de radiateur d'huile.



(b) Reposer un joint torique neuf sur le radiateur d'huile.

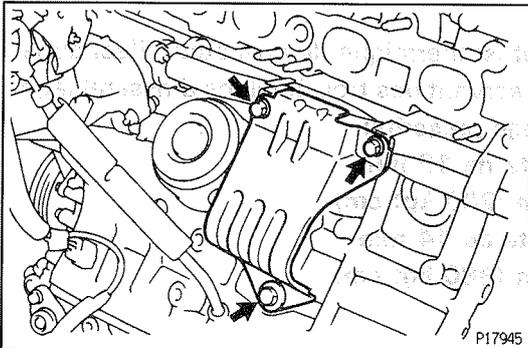


(c) Rebrancher les deux conduites flexibles de dérivation d'eau au radiateur d'huile.



- (d) Enduire le filetage du clapet de décharge d'un peu d'huile moteur.
 (e) Reposer une rondelle d'étanchéité neuve et le clapet de décharge.

Couple de serrage prescrit: 59 N.m (600 kgf.cm)



2. REPOSER LE COUVERCLE ISOTHERMIQUE NO. 3 DE COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT

Reposer le couvercle isothermique avec les trois boulons d'assemblage.

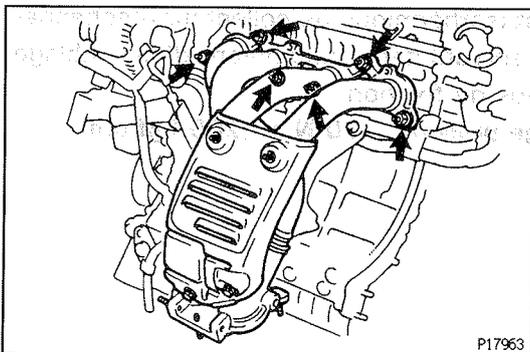
Couples de serrage prescrits:

Boulon à tête de 12 mm

18 N.m (180 kgf.cm)

Boulon à tête de 14 mm

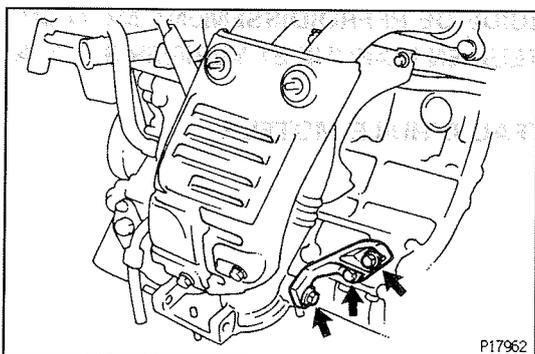
37 N.m (380 kgf.cm)



3. REPOSER LE COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT

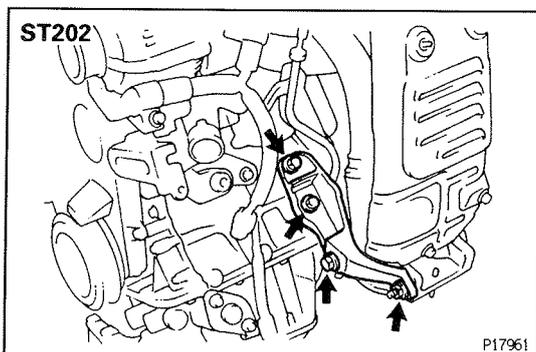
- (a) Reposer un joint neuf et le collecteur d'échappement en se servant des six écrous de fixation. Serrer uniformément les écrous de fixation en procédant en plusieurs passes.

Couple de serrage prescrit: 50 N.m (510 kgf.cm)



- (b) Reposer l'entretoise gauche de collecteur d'échappement avec les trois boulons d'assemblage. Serrer les boulons d'assemblage alternativement.

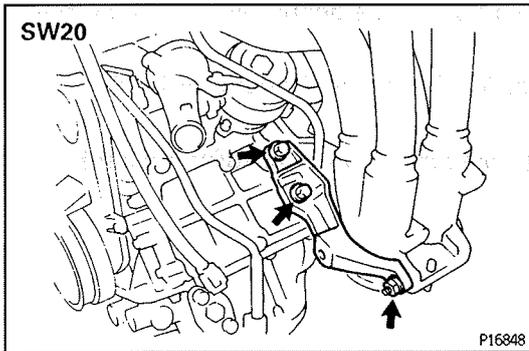
Couple de serrage prescrit: 58 N.m (590 kgf.cm)



- (c) ST202:

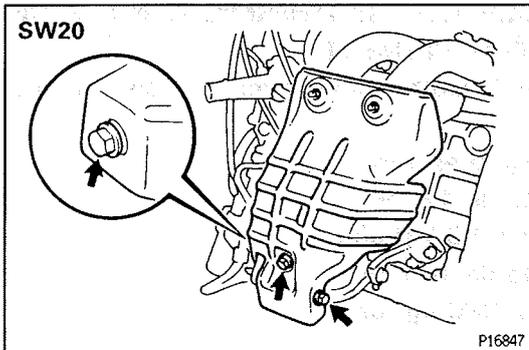
Reposer l'entretoise droite de collecteur d'échappement avec les trois boulons d'assemblage et l'écrou de fixation. Serrer les boulons d'assemblage et l'écrou de fixation alternativement.

Couple de serrage prescrit: 58 N.m (590 kgf.cm)



- (d) SW20:
Reposer l'entretoise droite de collecteur d'échappement avec les deux boulons d'assemblage et l'écrou de fixation. Serrer les boulons d'assemblage et l'écrou de fixation alternativement.

Couple de serrage prescrit: 58 N.m (590 kgf.cm)

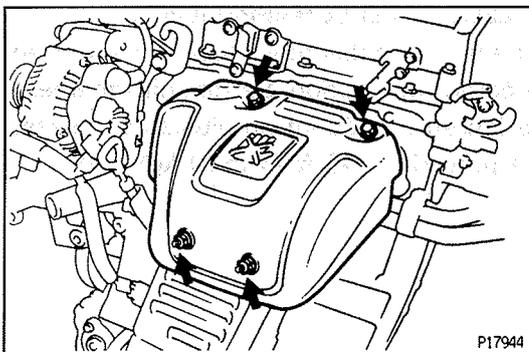


- (e) SW20:
Reposer l'élément isothermique de collecteur d'échappement no. 2 en se servant des trois boulons d'assemblage.

Couples de serrage prescrits:

**Boulon à tête de 12 mm
20 N.m (200 kgf.cm)**

**Boulon à tête de 14 mm
37 N.m (380 kgf.cm)**

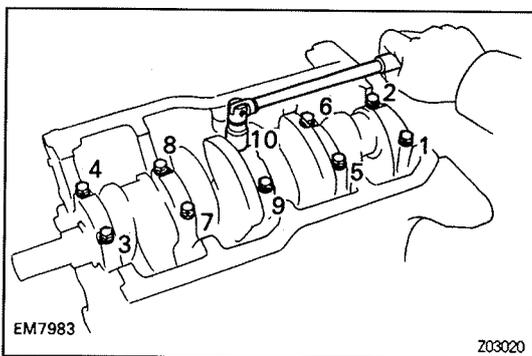
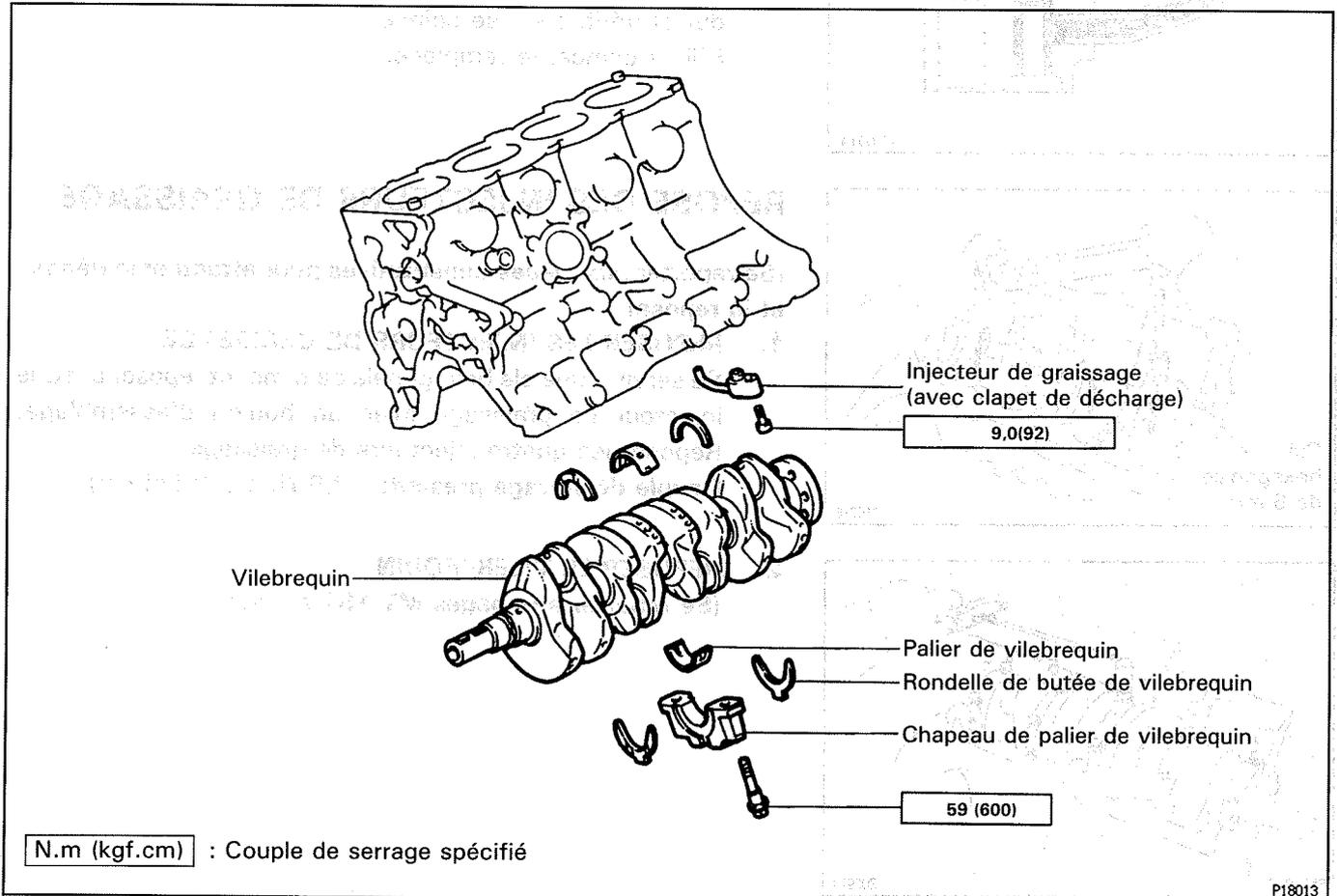


- (f) Reposer l'élément isothermique de collecteur d'échappement no. 1 en se servant des deux boulons d'assemblage et des deux écrous de fixation.

Couple de serrage prescrit: 20 N.m (200 kgf.cm)

4. **REMPILIR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR**
5. **METTRE LE MOTEUR EN MARCHÉ ET VÉRIFIER S'IL Y A DES FUITES**
6. **VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR**

INJECTEUR DE GRAISSAGE DEPOSE ET REPOSE DES PIECES CONSTITUTIVES



DEPOSE DES INJECTEURS DE GRAISSAGE

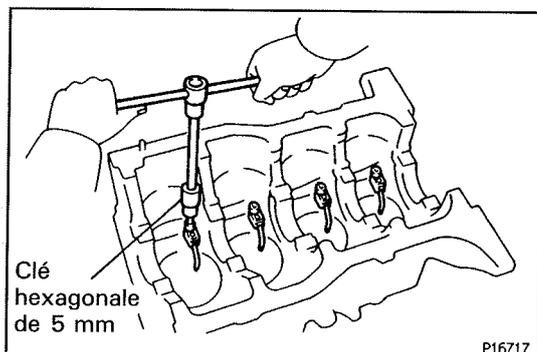
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

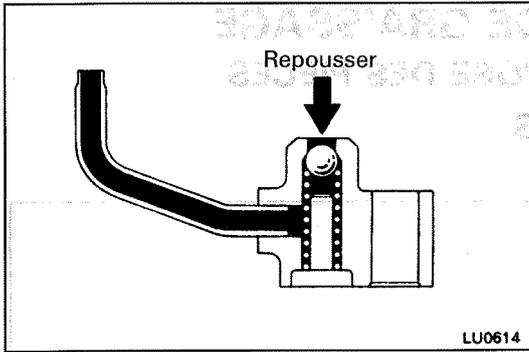
1. DEPOSER LE VILEBREQUIN

(Se reporter aux pages MT-129 à 138)

2. DEPOSER LES INJECTEURS DE GRAISSAGE

Se servir d'une clé hexagonale de 5 mm pour retirer le boulon d'assemblage et l'injecteur de graissage. Retirer les quatre injecteurs de graissage.





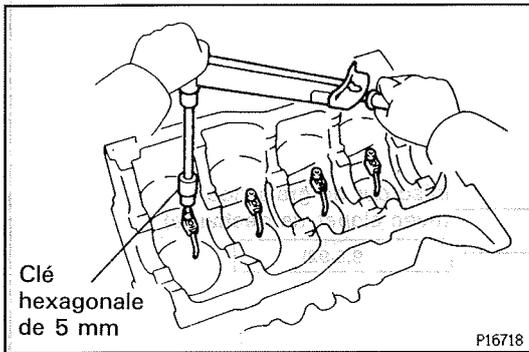
LU0614

VERIFICATION DES INJECTEURS DE GRAISSAGE

VERIFIER LE CLAPET DE DECHARGE

Appuyer sur le clapet de décharge avec un morceau de bois dur et vérifier s'il se coince.

S'il se coince, le remplacer.



P16718

REPOSE DES INJECTEURS DE GRAISSAGE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

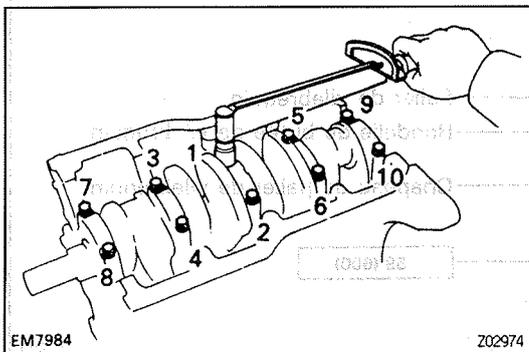
1. REPOSER LES INJECTEURS DE GRAISSAGE

Se servir d'une clé hexagonale de 5 mm et reposer chaque injecteur de graissage avec un boulon d'assemblage. Reposer les quatre injecteurs de graissage.

Couple de serrage prescrit: 9,0 N.m (92 kgf.cm)

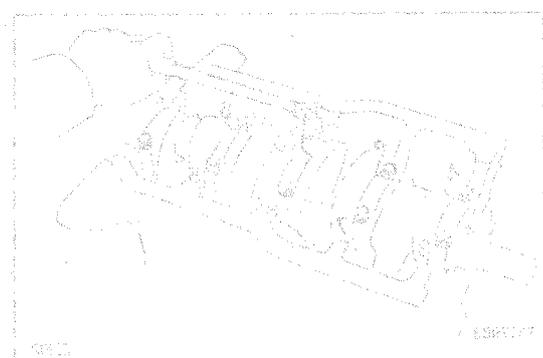
2. REPOSER LE VILEBREQUIN

(Se reporter aux pages MT-151 à 157)



EM7984

Z02974



CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

DONNEES D'ENTRETIEN

Pression d'huile	Au régime ralenti		Egale ou supérieure à 29 kPa (0,3 kgf/cm ²)
	A 5.000 tr/min		245 — 490 kPa (2,5 — 5,0 kgf/cm ²)
Pompe à huile	Jeu de boîtier de pompe à huile	STD	0,10 — 0,16 mm
		Limite	0,20 mm
	Jeu réactif en bout	STD	0,04 — 0,16 mm
		Limite	0,20 mm

COUPLES DE SERRAGE

Organe à serrer	N.m	kgf.cm	
Carter moteur inférieur × bouchon de vidange	37	380	
Couvercle de boîtier de pompe à huile × boîtier de pompe à huile	8,8	90	
Pompe à huile × bloc-cylindres	Long boulon de 25 mm	9,0	92
	Long boulon de 35 mm	8,0	82
Crépine d'huile × pompe à huile	9,0	92	
Crépine d'huile × bloc-cylindres	6,5	66	
Chicane de séparation de carter moteur inférieur × bloc-cylindres	6,5	66	
Carter moteur inférieur no. 1 × pompe à huile	9,0	92	
Carter moteur inférieur no. 1 × cuvette de retenue de joint d'étanchéité d'huile arrière	9,0	92	
Carter moteur inférieur no. 1 × bloc-cylindres	Long boulon de 20 mm à tête de 10 mm	12	120
	Long boulon de 25 mm à tête de 12 mm	21	210
	Ecrou	14	140
Carter moteur inférieur no. 1 × carter moteur inférieur no. 2	6,5	66	
Régulateur de pression d'huile × carter moteur inférieur no. 2	18	180	
Poulie de pompe à huile × axe d'entraînement de pompe à huile	35	360	
Poulie intermédiaire no. 2 × pompe à huile	44	450	
Radiateur d'huile × platine de fixation de radiateur d'huile (clapet de décharge)	59	600	
Elément isothermique no. 3 de collecteur d'échappement × conduite de dérivation d'eau	18	180	
Elément isothermique no. 3 de collecteur d'échappement × bloc-cylindres	37	380	
Collecteur d'échappement × culasse	50	510	
Entretoise de collecteur d'échappement × collecteur d'échappement	58	590	
Entretoise de collecteur d'échappement × bloc-cylindres	58	590	
Elément isothermique no. 2 de collecteur d'échappement × collecteur d'échappement	Tête de 12 mm	20	200
	Tête de 14 mm	37	380
Elément isothermique no. 1 de collecteur d'échappement × collecteur d'échappement	20	200	
Injecteur de graissage × bloc-cylindres	9,0	92	

—ANNOTATIONS—

NOTES DE SERVICE

1. Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir de graissage avant de démarrer le moteur. Le niveau doit être maintenu entre les repères "MIN" et "MAX".

2. Utiliser une huile moteur recommandée par le fabricant.

3. Vérifier l'état de l'huile et le niveau de graissage à intervalles réguliers pendant le fonctionnement du moteur.

4. Remplacer l'huile usagée par une nouvelle huile propre.

5. Nettoyer le réservoir de graissage et le système de graissage à intervalles réguliers.

Code	Page	Description
001	01	...
002	02	...
003	03	...
004	04	...
005	05	...
006	06	...
007	07	...
008	08	...
009	09	...
010	10	...
011	11	...
012	12	...
013	13	...
014	14	...
015	15	...
016	16	...
017	17	...
018	18	...
019	19	...
020	20	...
021	21	...
022	22	...
023	23	...
024	24	...
025	25	...
026	26	...
027	27	...
028	28	...
029	29	...
030	30	...
031	31	...
032	32	...
033	33	...
034	34	...
035	35	...
036	36	...
037	37	...
038	38	...
039	39	...
040	40	...