

COUSSINET DE BIELLE : DÉPOSE - REPOSE



Attention, un ou des avertissements sont présents dans cette méthode



Couples de serrage

vis de chapeau de bielle	25 N.m + 60° ± 6°
vis des arbres d'équilibrage	15 N.m + 38° ± 6°

Outillage spécialisé indispensable

Pige de calage point mort haut.	Mot. 1536
Outil de mise en place des coussinets de bielles G9	Mot. 1914

Matériel indispensable

outil de diagnostic
crayon indélébile



pièce à remplacer systématiquement :



[vis de chapeau de bielle](#)
[joint de carter inférieur d'huile moteur](#)
[Joint de bouchon de vidange du carter inférieur d'huile moteur](#)
[Filtre à huile](#)
[vis d'arbre d'équilibrage](#)



IMPORTANT

Pour éviter tout risque de détérioration des systèmes, appliquer les consignes de sécurité, de propreté et les préconisations métier avant d'effectuer la réparation [Véhicule : Précautions pour la réparation](#) .



IMPORTANT

Mettre des gants étanches (type Nitrile) pendant l'opération.

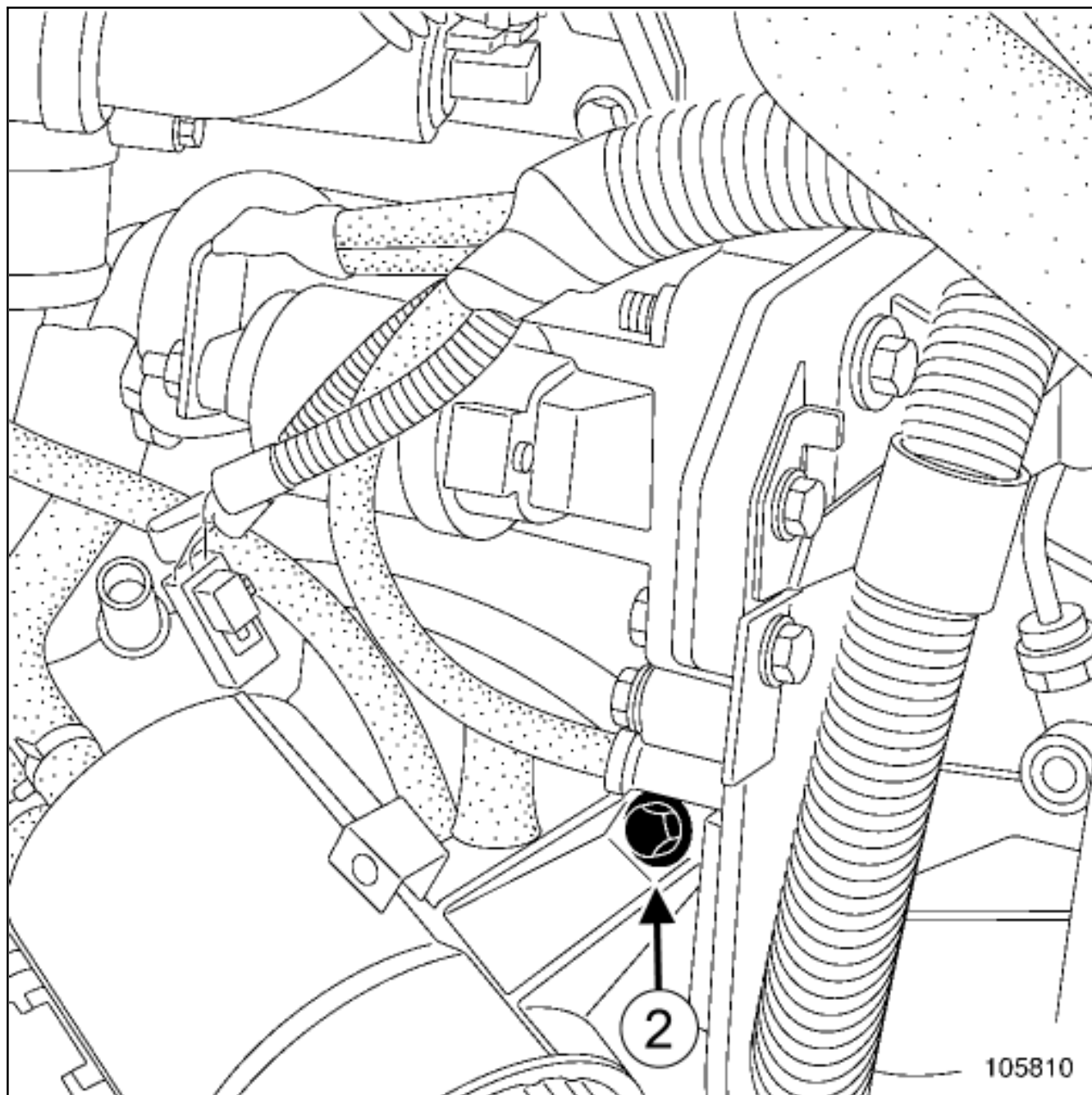
1. ÉTAPE DE PRÉPARATION À LA DÉPOSE

- ☐ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes [Véhicule : Remorquage et levage](#) (02A, Moyens de levage).
- ☐ Débrancher la batterie (80A, Batterie).
- ☐ Déposer le protecteur sous moteur.
- ☐ Vidanger l'huile du moteur ([voir 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Huile moteur : Vidange - Remplissage](#)).
- ☐ Déposer le filtre à huile ([voir 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Filtre à huile : Dépose - Repose](#)).
- ☐ Déposer le carter inférieur (voir 10A, [Ensemble moteur et bas moteur, Carter inférieur : Dépose - Repose 1 ,2](#)).
- ☐ Déposer la pompe à huile ([voir 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Pompe à huile : Dépose - Repose](#)).

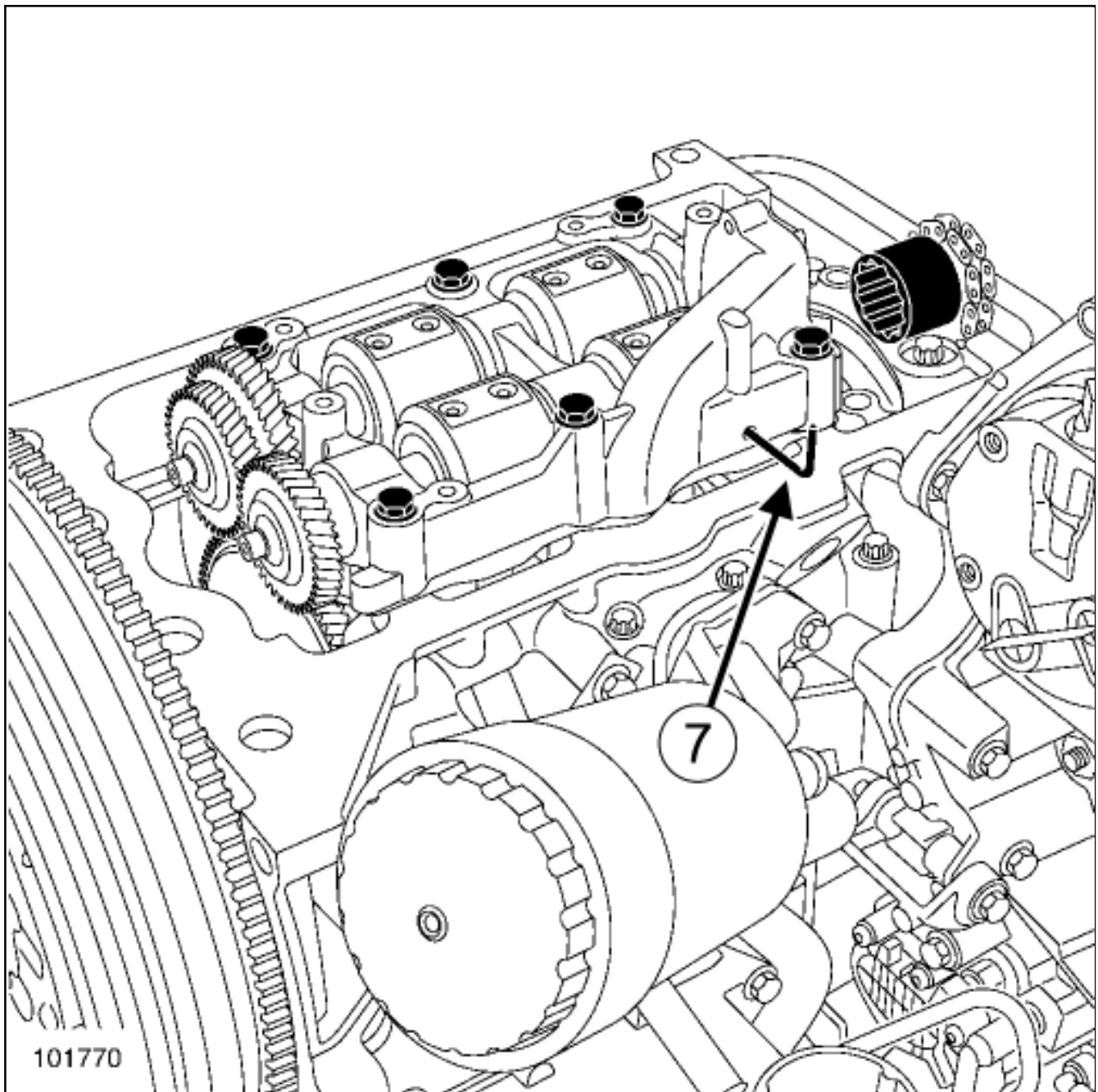
- ☐ Ecarter le protecteur de passage de roue avant droit.



- ▣ Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (coté distribution) jusqu'à positionner le repère(1) de Point Mort Haut de la poulie de vilebrequin légèrement avant la verticale vers le bas.



- ▣ Déposer le bouchon(2) de la pige de Point Mort Haut.
- ▣ Mettre en place la pige de Point Mort Haut Pige de calage point mort haut.(Mot. 1536) dans le carter-cylindres.
- ▣ Tourner le vilebrequin dans le sens horaire, tout en appuyant sur la pige, jusqu'au blocage du vilebrequin.



- Caler les arbres d'équilibrage à l'aide d'une clé à six pans de **4 mm**(7) .

Nota :



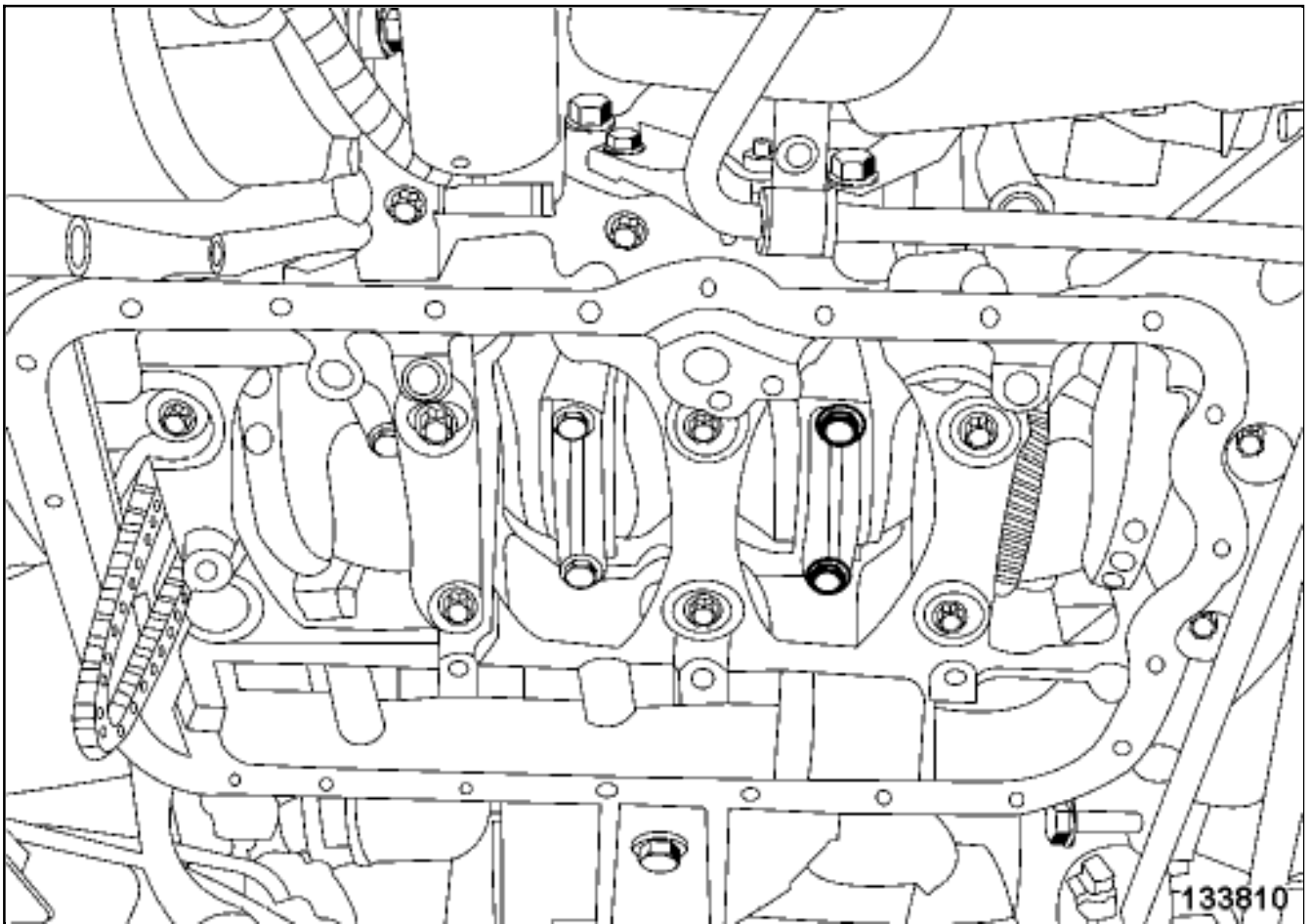
Maintenir les arbres d'équilibrage en place lors de la dépose des vis.

Conserver les cales de réglage d'origine des arbres d'équilibrage.

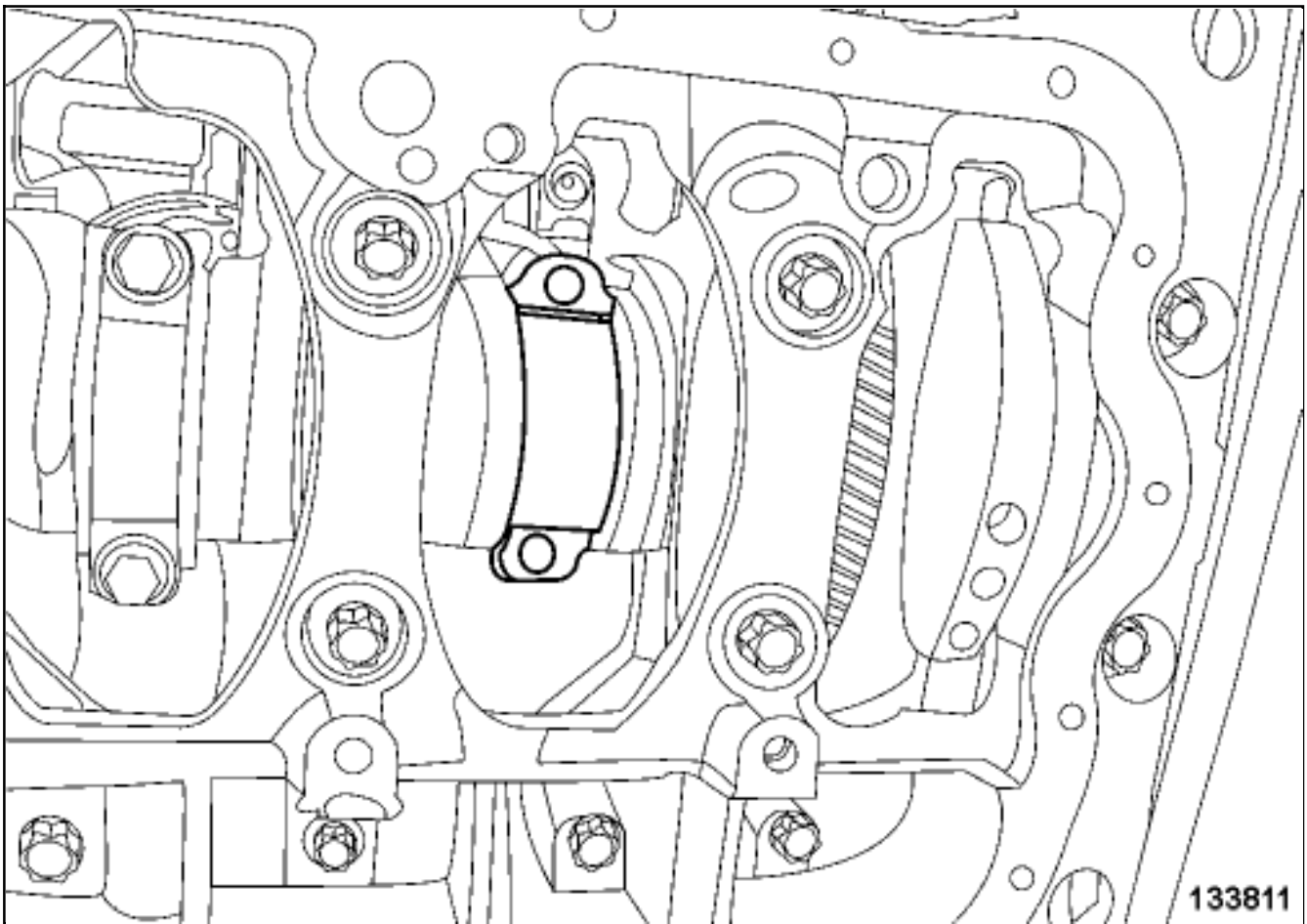
- Déposer:
 - les vis des arbres d'équilibrage,
 - l'ensemble «arbres d'équilibrage - cales de réglage».

- Déposer la pigne de Point Mort Haut Pigne de calage point mort haut.(**Mot. 1536**) .

2. ÉTAPE DE DÉPOSE DES COUSSINETS DE LA BIELLE DU CYLINDRE N°2



- Nettoyer à l'aide du nettoyant de surface [Véhicule : Pièces et ingrédients pour la réparation](#) (04B, Ingrédients - produits) les têtes de bielles.
- Repérer la position du chapeau de bielle par rapport au corps de bielle à l'aide d'un crayon indélébile.



133811

■ Déposer:

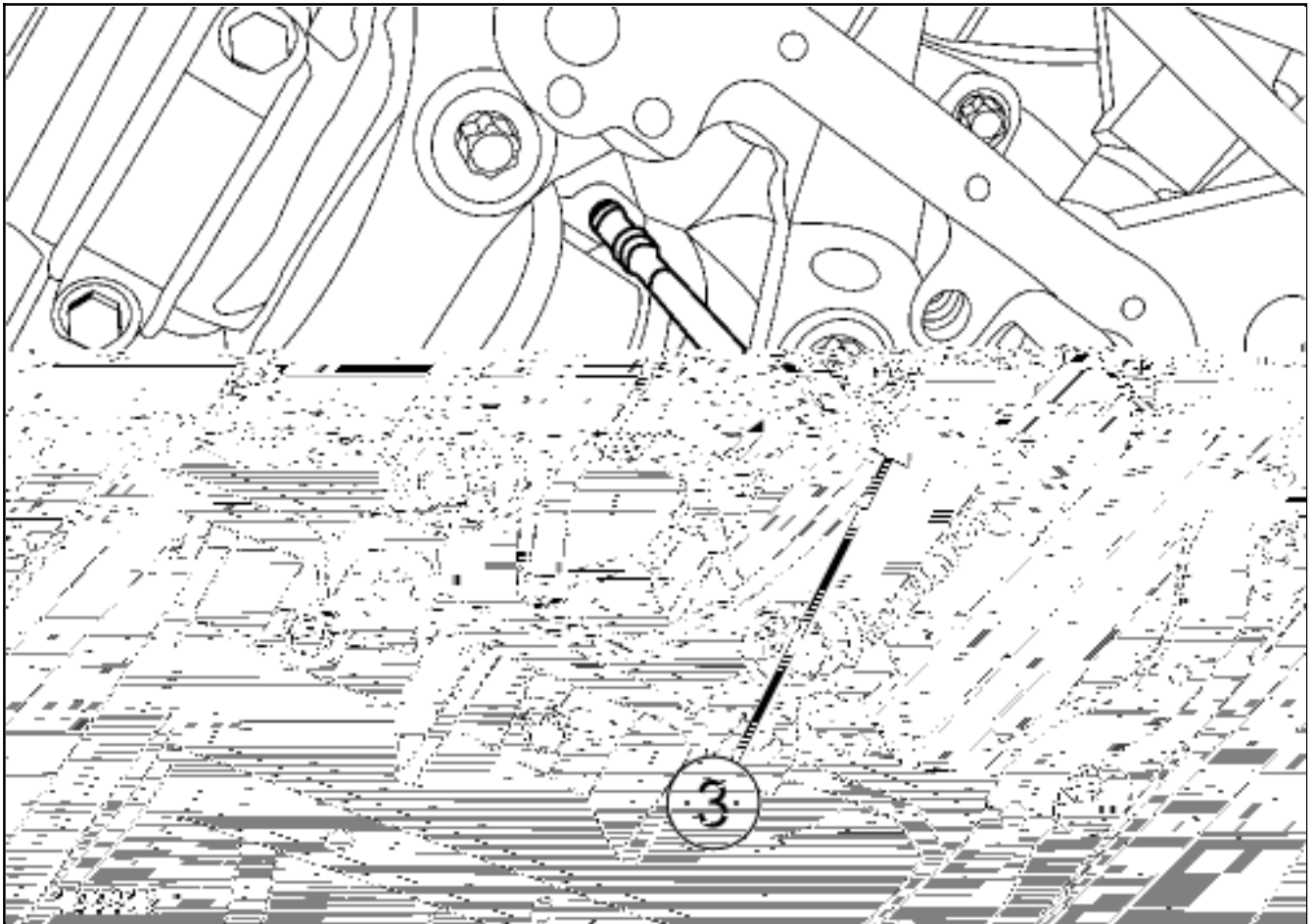
- les vis de bielle,
- le chapeau de bielle,
- le coussinet de bielle inférieur.

Nota :

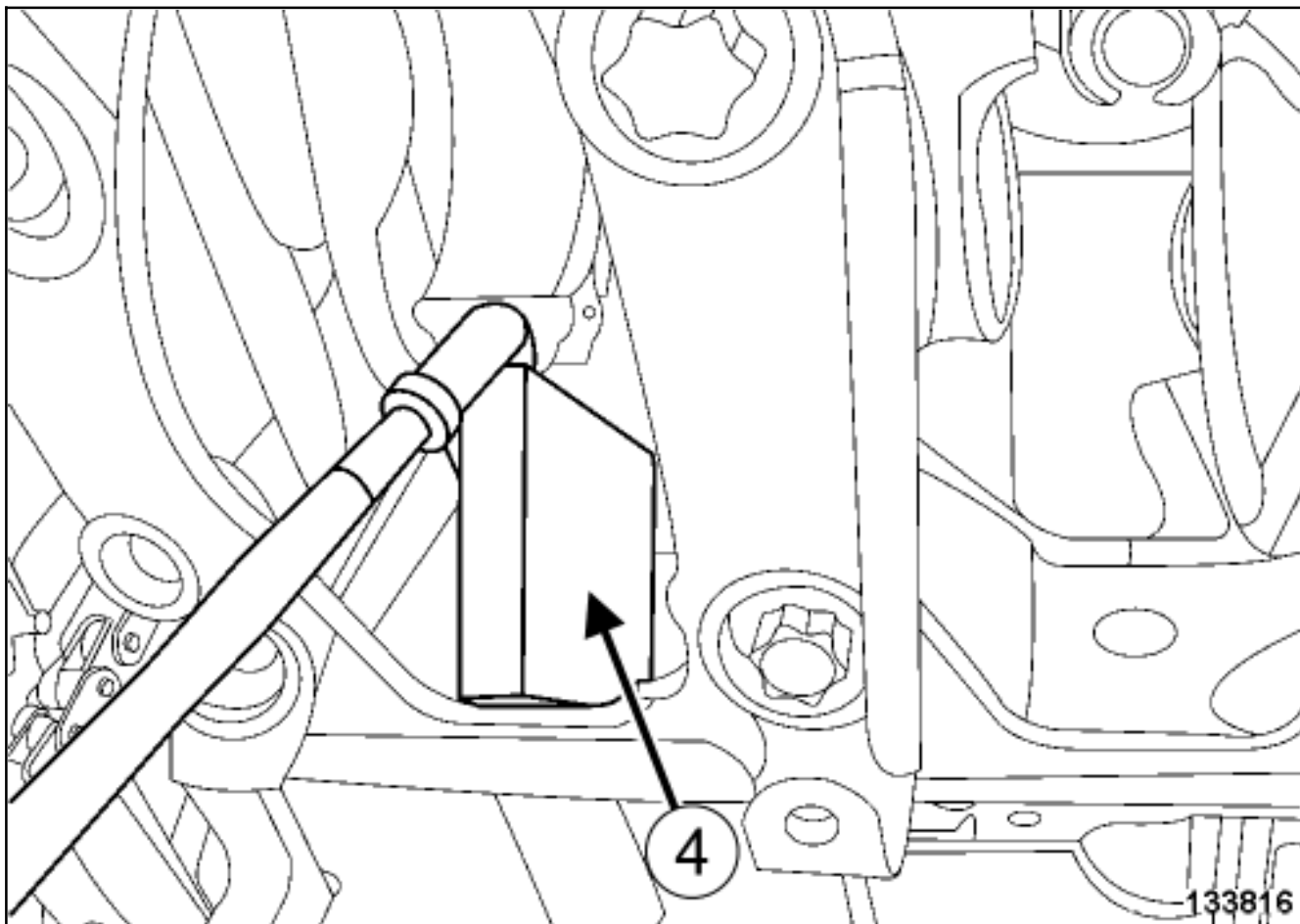


En cas de réutilisation des coussinets de bielles, repérer la position du coussinet de bielle inférieur par rapport au chapeau de bielle.

■ Nettoyer à l'aide du nettoyant de surface [Véhicule : Pièces et ingrédients pour la réparation](#) (04B, Ingrédients - produits) la portée du coussinet sur le chapeau de bielle.



- Visser le tirant de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) (3) sur le corps de bielle.
- Pousser la bielle vers le haut pour dégager la bielle du maneton.
- Tourner le vilebrequin de **90°** dans le sens horaire (coté distribution).



ATTENTION

Le non respect de la procédure suivante peut entraîner la destruction des gicleurs de refroidissement de fond de piston.

Positionner la cale de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) (4) sur la semelle du carter-cylindres.

Tirer l'ensemble bielle-piston à l'aide du tirant de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) pour positionner la face d'accostage de la bielle en appui sur la cale de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9 (Mot. 1914) .

Déposer le coussinet de bielle supérieur.

Nota :




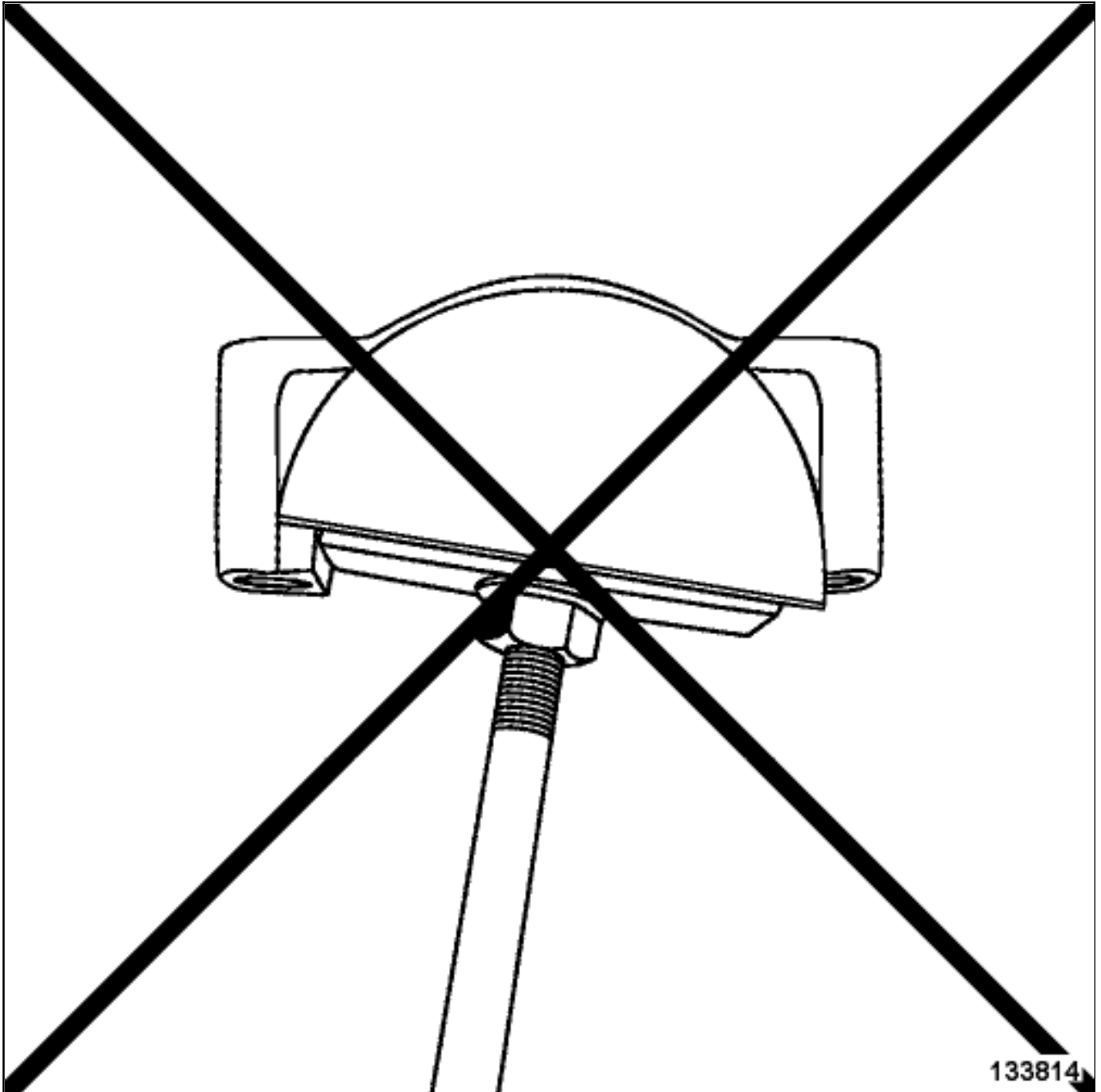
En cas de réutilisation des coussinets de bielles, repérer la position du coussinet de bielle supérieur par rapport au corps de bielle.

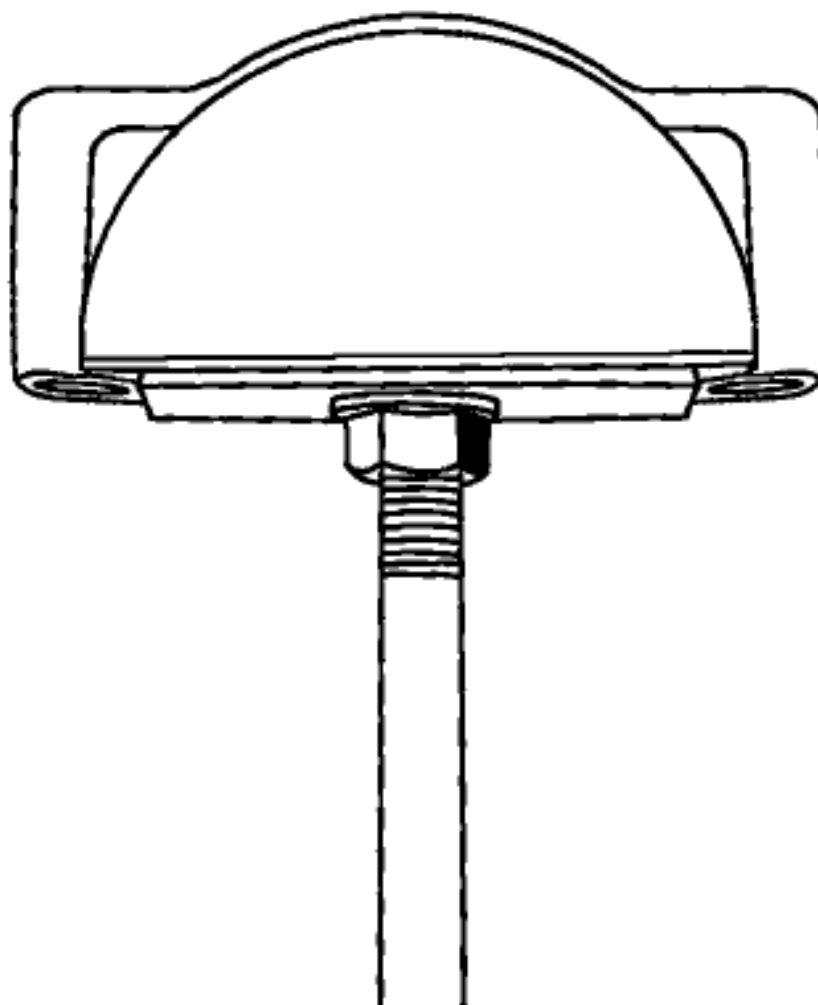
Nettoyer à l'aide du nettoyant de surface [Véhicule : Pièces et ingrédients pour la réparation](#) (04B, Ingrédients - produits) la portée du coussinet sur le corps de bielle.

1. ÉTAPE DE REPOSE DES COUSSINETS DE LA BIELLE DU CYLINDRE N°2



pièce à remplacer systématiquement :  vis de chapeau de bielle 





133815

- Positionner le coussinet de bielle inférieur sur l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) .



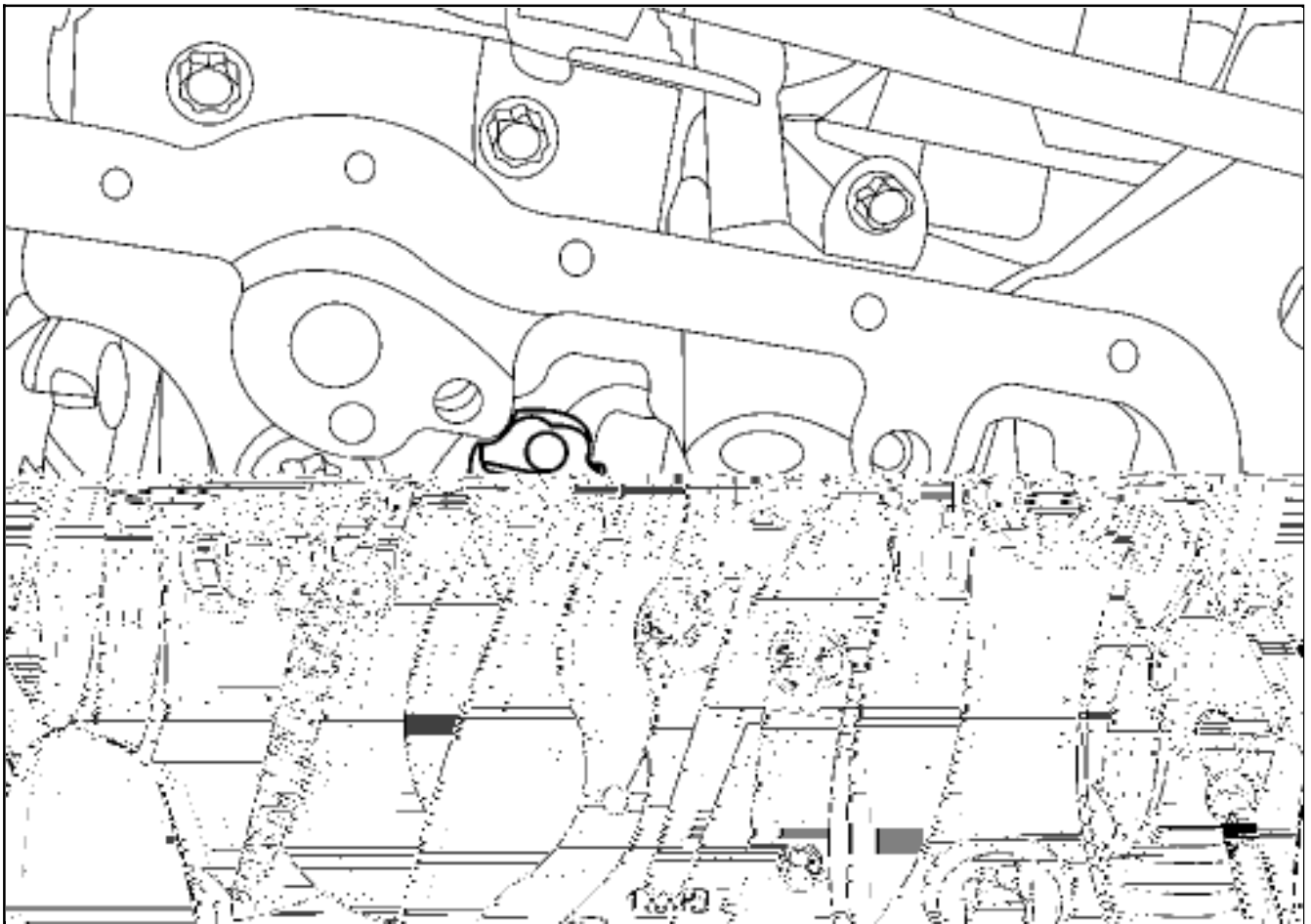
Nota :

La surface de contact entre le coussinet et la bielle doit être sèche et non grasse.

Mettre en place le coussinet de bielle inférieur sur le chapeau de bielle à l'aide de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) .

- Positionner le coussinet de bielle inférieur de façon à ce que les extrémités ne dépassent pas le chapeau de bielle.

- Lubrifier la surface du coussinet de bielle coté vilebrequin avec de l'huile moteur neuve.



- Positionner le coussinet de bielle supérieur sur l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) .
- Mettre en place le coussinet de bielle supérieur sur le corps de bielle à l'aide de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) .
- Positionner le coussinet de bielle supérieur de façon à ce que les extrémités ne dépassent pas le corps de bielle.
- Lubrifier la surface du coussinet de bielle coté vilebrequin avec de l'huile moteur neuve.
- Repousser l'ensemble bielle-piston vers le haut.
- Retirer la cale de l'outil Outil de mise en place des coussinets de bielles G9(Mot. 1914) .
- Tourner le vilebrequin de **90°** dans le sens antihoraire.
- Lubrifier le maneton avec de l'huile moteur neuve.
- Tirer l'ensemble bielle-piston pour positionner la bielle sur le vilebrequin.

Nota :



S'assurer avant de remonter le chapeau de bielle de l'absence totale de pollution (limaille, peluches de chiffon,...) sur le plan sécable du corps et du chapeau de bielle.

- Reposer:
 - le chapeau de bielle suivant le repère fait à la dépose,
 - les vis de bielle neuves.

☐ Serrer au couple et à l'angle les vis de chapeau de bielle **25 N.m + 60° ± 6°**.

2. ÉTAPE DE DÉPOSE-REPOSE DES COUSSINETS DE BIELLE DES CYLINDRES N°3, N°1 ET N°4

☐ Effectuer les mêmes opérations de dépose et de repose des coussinets de la bielle du cylindre n°2.

Nota :



Pour la dépose et la repose des coussinets de bielle des cylindres n°1 et n°4, positionner les pistons au Point Mort Bas avant d'effectuer les mêmes opérations de dépose et de repose des coussinets de la bielle n°2.

3. ÉTAPE FINALE



pièce à remplacer systématiquement : [joint de carter inférieur d'huile moteur](#)

pièce à remplacer systématiquement : [Joint de bouchon de vidange du carter inférieur d'huile moteur](#)

pièce à remplacer systématiquement : [Filtre à huile](#)

pièce à remplacer systématiquement : **vis d'arbre d'équilibrage**

☐ Tourner le moteur dans le sens horaire (coté distribution) jusqu'à positionner le repère de Point Mort Haut de la poulie de vilebrequin légèrement avant la verticale vers le bas.

☐ Mettre en place la pîge de Point Mort Haut Pîge de calage point mort haut. (**Mot. 1536**) dans le carter-cylindres.

☐ Tourner le vilebrequin dans le sens horaire, tout en appuyant sur la pîge, jusqu'au blocage du vilebrequin.

☐ Nettoyer à l'aide du nettoyant de surface [Véhicule : Pièces et ingrédients pour la réparation](#) (04B, Ingrédients - produits):

- les cales de réglage des arbres d'équilibrage,
- les faces d'appui des cales de réglage sur le car



ATTENTION

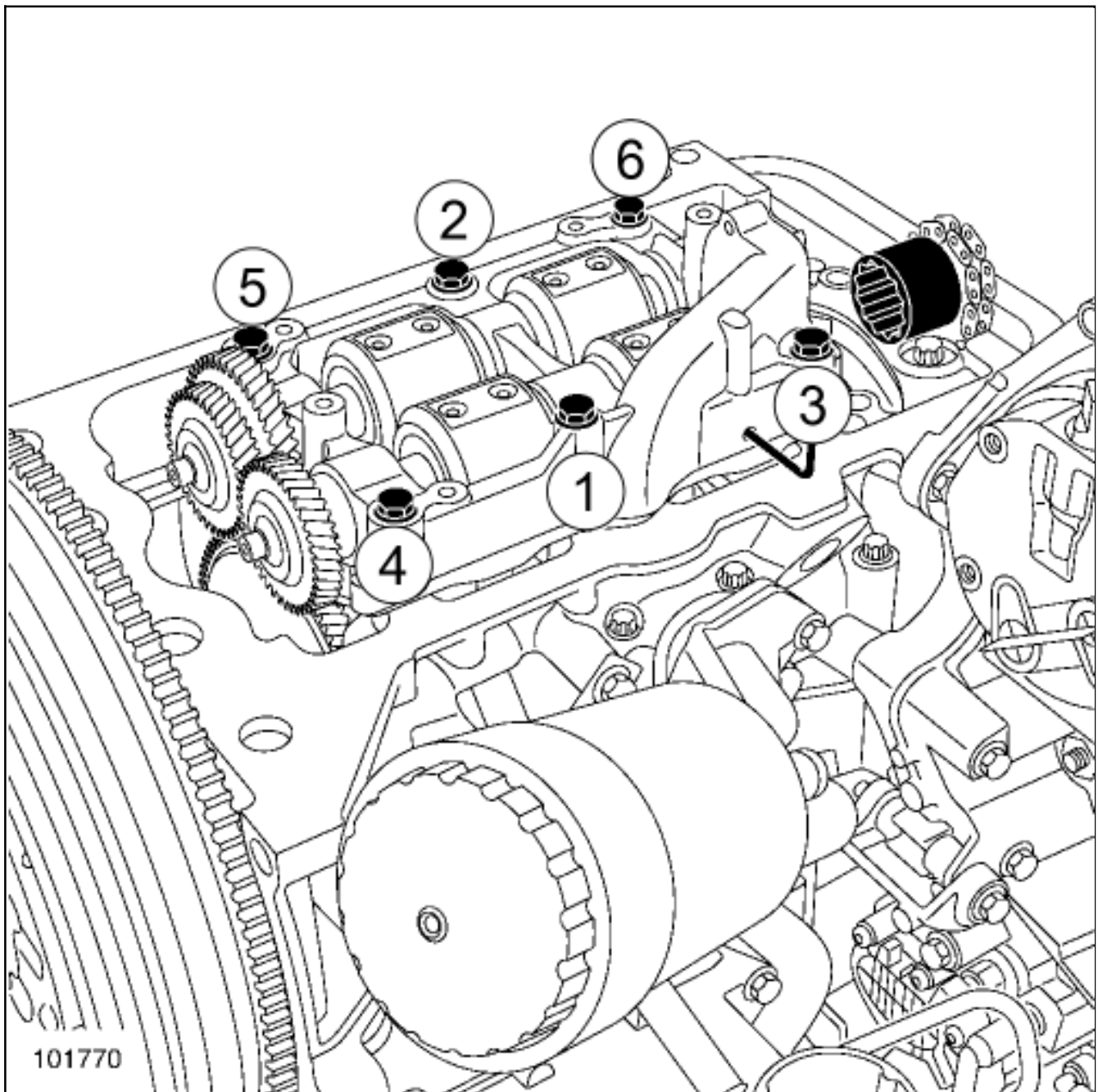
Pour assurer une bonne étanchéité, les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).

- Mettre en place les cales d'origine sur les arbres d'équilibrage.



Nota :

S'assurer que les arbres d'équilibrage sont toujours calés à l'aide de la clé à six pans de **4 mm**.



- Reposer:

- l'ensemble «arbres d'équilibrage-cales de réglage»,
- les vis neuves des arbres d'équilibrage.

- Serrer dans l'ordre, au couple et à l'angle les vis des arbres d'équilibrage **15 N.m + 38° ± 6°**.
- Retirer la clé à six pans de **4 mm** de calage des arbres d'équilibrage.
- Retirer la pige de Point Mort Haut.
- Reposer la pompe à huile ([voir 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Pompe à huile : Dépose - Repose](#)).
- Reposer le carter inférieur (voir 10A, [Ensemble moteur et bas moteur, Carter inférieur : Dépose - Repose 1 ,2](#)).
- Enduire le filetage du bouchon de Point Mort Haut de Mastixo [Véhicule : Pièces et ingrédients pour la réparation](#) (04B, Ingrédients - produits).
- Reposer le bouchon de Point Mort Haut.
- Débrancher le capteur de position de vilebrequin pour empêcher le démarrage du moteur.
- Reposer le filtre à huile ([voir 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Filtre à huile : Dépose - Repose](#)).
- Effectuer le remplissage de l'huile du moteur ([voir 10A, Ensemble moteur et bas moteur, Huile moteur : Vidange - Remplissage](#)).
- Brancher la batterie .
- Faire tourner le moteur à l'aide du démarreur jusqu'à l'extinction du voyant d'huile.
- Brancher le capteur de position du vilebrequin.
- Reposer:
 - le protecteur de passage de roue avant droit,
 - le protecteur sous moteur.
- Effacer les défauts présents à l'aide de l'outil de diagnostic.



Repair-10x03x02x06-01x37-1-1-1.xml



XSL version : 3.02 du 22/07/11