

## Réparation pratique: Montage d'un joint de culasse à feuilles métalliques

Depuis des dizaines d'années, la marque Elring est synonyme de pièces de rechange de haute qualité dans les ateliers.

Les joints, les pochettes de joints et les accessoires Elring ont fait nettement leurs preuves dans la réparation de moteurs, de boîtes de vitesses et d'autres organes.

Le joint de culasse est l'un des composants les plus sollicités du moteur. Il doit assurer, entre la culasse et le bloc moteur, l'étanchéité parfaite des gaz de la chambre de combustion, de l'huile moteur et du liquide de refroidissement, tant vers l'extérieur qu'entre eux. Il sert en outre d'élément de transmission des efforts entre la culasse et le bloc moteur et a de ce fait une influence considérable sur la répartition des efforts et sur le gauchissement des cylindres dans le moteur.

Depuis quelques années, il existe sur le marché des moteurs qui se distinguent par une caractéristique particulière telle que hautes performances (spécialement les moteurs Diesel à injection directe pour voitures de tourisme), phases de combustion optimisées et réduction de poids par une structure légère (aluminium). En abaissant la consommation de carburant, en minimisant les émissions nocives



et en assurant la recyclabilité des composants, ces générations modernes de moteurs répondent à l'exigence de contraintes minimales pour l'environnement. La technologie des joints a dû être adaptée en conséquence en vue d'assurer un fonctionnement fiable et des performances optimales. En lieu et place des joints de culasse en matériau tendre métallisé montés autrefois, on utilise désormais des systèmes d'étanchéité à feuilles métalliques constitués de feuilles d'acier à ressorts moulurées et revêtues d'élastomères. Avec son Metaloflex®, ElringKlinger est le premier fabricant mondial de joints de culasse à feuilles métalliques.

Lors de la réparation des moteurs modernes, les mécaniciens se trouvent de plus en plus souvent confrontés à cette technologie.

Les conseils de votre  
**spécialiste en  
joints**



Das Original

Pour le praticien dans l'atelier, il est donc important de savoir comment remplacer correctement un joint de culasse à feuilles métalliques. Dans ce contexte, il convient de respecter les directives de montage prescrites et notamment de:

- Nettoyer soigneusement le bloc moteur et la culasse.
- Vérifier avec une règle de précision la planéité (longitudinale et transversale) des surfaces des composants.
- Éliminer impérativement les traces d'impacts (rectification plane dans une entreprise spécialisée).
- Centrer le joint de culasse sur le bloc-moteur (sans ajouter de produits d'étanchéité, d'huiles ou de graisse). Veiller à ce que le plan d'étanchéité du joint traité en surface ne soit pas détérioré par des rayures ou des objets.
- Veiller à ce qu'aucun résidu (copeaux métalliques par exemple) provenant de la culasse ne parvienne sur le joint.
- Remplacer les vis de culasse et les rondelles. Nettoyer les alésages taraudés en enlevant les saletés et l'huile. Serrer les vis suivant les valeurs prescrites par le constructeur.

Les images ci-après montrent un joint de culasse monté de façon incorrecte. Le plan d'étanchéité de la culasse n'ayant pas subi de pré-traitement et d'usinage, des gaz se sont échappés, ce qui a provoqué la défaillance du moteur.



C'est seulement en respectant les directives sus-mentionnées que le fonctionnement fiable du moteur ainsi qu'une étanchéité sûre et durable peuvent être garantis. Et il faut bien entendu respecter les directives de montage spécifiques des constructeurs de moteurs puisqu'elles varient d'un moteur à l'autre.



Das Original

ElringKlinger AG | Division pièces de rechange  
 Max-Eyth-Straße 2 | D-72581 Dettingen/Erms | Allemagne  
 Téléphone ++49 (0)71 23/724-622 | Télécopie ++49 (0)71 23/724-609  
 elring@elring.de | www.elring.de