

**Grippage du piston avec des dommages graves du cordon supérieur**



**Symptôme :** Perte de puissance. Bruits moteur. Vapeurs d'huile émises par le reniflard.  
**Cause :** Température de combustion exceptionnellement élevée. Dysfonctionnement des gicleurs de refroidissement à huile du piston (pour les moteurs incorporant cet équipement). Ceci provoque un grippage près de la couronne du piston, ce qui peut entraîner des dommages aux segments de piston et une progression du grippage jusqu'à la jupe du piston.  
**Solution :** Vérifier le réglage de l'équipement d'injection de carburant et le corriger si nécessaire. Rectifier ou remplacer les pièces de cylindre endommagées. S'assurer que tous les gicleurs de refroidissement de la tête du piston fonctionnent correctement.

**Chemise de cylindre brisée dans la zone sous la collerette**



**Symptôme :** Gaz de combustion dans le liquide de refroidissement, bruit moteur, destruction éventuelle de la chemise.  
**Cause :** Répartition incorrecte des pressions sur la collerette de la chemise pouvant être causée par : Déformation du bloc-moteur. Serrage incorrect des goujons de la culasse. Lamage du bloc-moteur désaligné. Accumulation de corps étrangers sous la collerette. Joint de culasse déplacé. Procédures d'assemblage incorrectes des chemises. Joint incorrect ou non homologué. Réusinage incorrect du siège de la collerette, le cas échéant.  
**Solution :** Établir la cause et action corrective. Remplacer la chemise du cylindre et tout autre composant affecté.

**Piqûre et érosion de la surface extérieure des chemises**



**Symptôme :** Perte de liquide de refroidissement.  
**Cause :** Jeu piston-chemise incorrect, mauvaise assise de la chemise dans l'alésage du bloc-moteur, utilisation de liquide de refroidissement inapproprié, température de fonctionnement du moteur insuffisante.  
**Solution :** Nettoyer et vérifier les rainures et les zones de contact des joints d'embase de chemise. Remplacer la chemise. Vérifier que le circuit de refroidissement fonctionne à la bonne pression. Utiliser des inhibiteurs de corrosion recommandés par le constructeur du moteur.

**Érosion de la jupe du piston autour du trou de l'axe du piston. Alésage du cylindre endommagé**



**Symptôme :** Bruits moteur. Consommation d'huile.  
**Cause :** Montage incorrect des circlips. Montage de circlips usés. Pression d'extrémité transmise par l'axe du piston, éventuellement associée à un désalignement de la bielle, à des tourillons de manivelle effilés ou à un jeu axial de vilebrequin excessif. Corps étrangers dans l'alésage de l'axe du piston au montage.  
**Solution :** Corriger tout dommage de l'alésage du cylindre. Vérifier et corriger tout désalignement de la bielle ou du coussinet de pied de bielle. Vérifier et corriger tout jeu axial de vilebrequin. Remplacer l'ensemble piston en veillant à ce que les circlips soient correctement positionnés.

**Grippage du piston avec des dommages graves concentrés dans la zone inférieure de la jupe du piston**



**Symptôme :** Perte de puissance. Bruits moteur. Vapeurs d'huile émises par le reniflard.  
**Cause :** Utilisation d'un joint d'embase de chemise inapproprié, utilisation de pâte à joint avec le joint d'embase de chemise, restes d'anciens joints dans les gorges.  
**Solution :** Inspecter les alésages des cylindres et la circulation du liquide de refroidissement. Corriger si nécessaire. Remplacer les pièces de cylindre endommagées.

**Déformation de l'alésage des chemises de cylindres. Grippage ou érosion du piston et des segments. Dépôts carbonés à l'extérieur de la chemise de cylindre**



**Symptôme :** Perte de puissance. Consommation d'huile. Vapeurs d'huile émises par le reniflard. Grippage du piston dans les cas extrêmes.  
**Cause :** Déformation du bloc-moteur. Déformation de la culasse. Joint de culasse endommagé ou mal monté. Chemise mal montée.  
**Solution :** Nettoyer soigneusement les alésages du bloc-moteur. Vérifier la déformation du bloc-moteur et rectifier si possible.

**Fissures provenant de la poche de combustion**



**Symptôme :** Indétectable en fonctionnement normal du moteur.  
**Cause :** Températures élevées en raison d'un système de refroidissement défectueux, d'une utilisation excessive du frein moteur, d'un refroidissement insuffisant du piston, de l'utilisation de pistons ayant des spécifications incorrectes.  
**Solution :** Remplacer les pièces endommagées.

**Égratignures des segments de piston ou zones de grippage localisées sur les segments de piston**



**Symptôme :** Consommation d'huile et possibles émissions de vapeurs par le reniflard.  
**Cause :** Température de surface de cylindre excessive. Lubrification insuffisante, notamment pendant le rodage du moteur. Déformation de l'alésage de cylindre.  
**Solution :** Rectifier tout dommage de l'alésage de cylindre. Remplacer les segments de piston, ainsi que le piston, si nécessaire. Vérifier que la totalité du circuit de graissage du moteur est amorcée (pompe à huile, filtre, etc.). Suivre les procédures de rodage recommandées par le constructeur du moteur.

**Cordon de segment de piston brisé**



**Symptôme :** Perte de puissance. Consommation d'huile. Émissions de vapeurs d'huile par le reniflard.  
**Cause :** Fuite d'injecteurs ou injecteurs avec pulvérisation médiocre. Compression trop faible due à un mauvais joint de culasse, des soupapes qui fuient ou des segments de piston usés. Utilisation inappropriée ou excessive d'aides au démarrage comme les aérosols.  
**Solution :** Établir la cause et exécuter une action corrective. Remplacer l'ensemble piston. Éviter les surrégimes moteur. Remplacer l'huile et le filtre à huile.

**Couronne du piston érodée et brûlée**



**Symptôme :** Perte de puissance, émission de vapeurs par le reniflard. Fumée d'échappement.  
**Cause :** Injection de carburant incorrect, calage de l'injection incorrect, injection excessive de carburant, injecteur endommagé ou mal placé.  
**Solution :** Inspecter et corriger l'équipement et le calage de l'injection de carburant. Inspecter et corriger tout dommage de l'alésage du cylindre. Remplacer le piston.

