

Dommages sur les pistons et leurs causes

Dommages de la tête de piston

Grippage par surchauffe (concentré sur la tête du piston)

- Surchauffe due à des dysfonctionnements de combustion
- Gicleur d'huile déformé/bouché
- Montage de mauvais pistons
- Défauts dans le système de refroidissement
- Réduction de jeu au niveau de la surface de glissement supérieure



Traces de chocs

- Dépassement du piston trop important
- Réusinage excessif de la surface portante de la culasse
- Retrait de la soupape incorrect
- Mauvais joint de culasse
- Dépôts de calamine sur la tête du piston
- Jeu de soupape trop faible
- Temps de commande incorrects suite à un mauvais réglage ou à une courroie dentée qui a sauté



Fusions

- Mauvais injecteurs
- Quantité d'injection incorrecte
- Moment de l'injection incorrect
- Compression insuffisante
- Retard d'auto-allumage
- Vibrations des conduites d'injection



Fissures du fond et de la cavité de fond

- Injecteur défectueux ou incorrect
- Moment de l'injection incorrect
- Quantité d'injection incorrecte
- Compression insuffisante
- Refroidissement insuffisant des pistons
- Mauvais pistons avec une mauvaise forme de la chambre de combustion
- Augmentation de la puissance (par exemple tuning par puce électronique)



Dommages au niveau des segments de piston

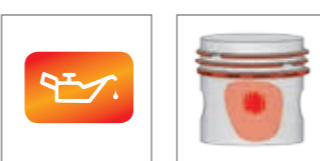
Érosion de matière dans la segmentation

- Erreur de montage des pistons
- Excès de carburant
- Forte usure axiale de la gorge et des segments de piston
- Flottement des segments



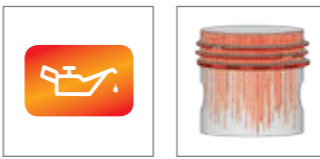
Usure radiale par excès de carburant

- Défaut de préparation du mélange
- Dysfonctionnements de combustion
- Compression insuffisante
- Mauvaise cote de dépassement du piston



Usure axiale par la crasse

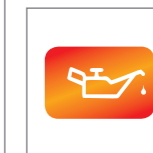
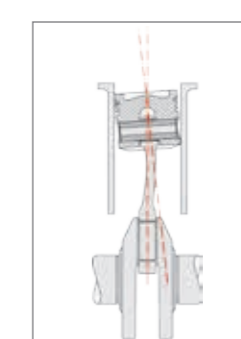
- Présence d'impuretés abrasives suite à une filtration insuffisante
- Impuretés non intégralement éliminées lors de la rectification du moteur (copeaux, limaille)
- Particules d'abrasion produites pendant le rodage



Dommages au niveau de la jupe du piston

Marquage asymétrique du piston

- Tige de bielle déformée/tordue
- Alésage désaxé des yeux de bielle
- Alésage oblique du cylindre
- Montage oblique de monocylindres uniques
- Jeu du coussinet de bielle trop important



Grippage à 45°

- Ajustement trop serré de l'axe de piston
- Grippage dans l'œil de bielle (manque de lubrification à la première mise en service)
- Erreur de montage bielle contractée



Friction par marche à sec/carburant

- Fonctionnement du moteur avec un mélange trop riche
- Dysfonctionnements de combustion (ratés d'allumage)
- Compression insuffisante
- Dispositif de démarrage à froid défectueux
- Dilution de l'huile avec du carburant



Dommages au niveau de la chemise

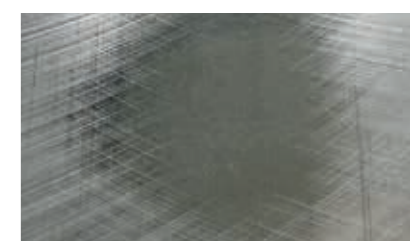
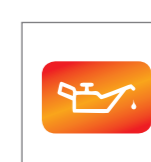
Cavitation

- Logement incorrect/imprécis de la chemise de cylindre
- Utilisation de mauvais joints toriques
- Utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié
- Pression d'admission insuffisante dans le système de refroidissement.
- Température de service trop basse/haute
- Flux du liquide de refroidissement insuffisant



Zones brillantes dans la partie supérieure du cylindre

- Dépôts de calamine sur le cordon de feu du piston par :
- entrée excessive d'huile dans la chambre de combustion en raison de composants défectueux
 - échappement de gaz blow-by accru avec transfert d'huile dans le système d'aspiration
 - séparation de brouillard d'huile insuffisante des gaz blow-by
 - service fréquent au ralenti et sur des parcours brefs



Vous trouverez davantage de détails à ce sujet dans notre brochure « Dommage sur les pistons – Identification et élimination ». Ou adressez-vous à votre partenaire Motorservice local. Vous trouverez également de nombreuses autres informations sur www.ms-motorservice.com et dans notre Technipedia sous www.technipedia.info.

Le groupe Motorservice est l'organisation commerciale chargée des activités aftermarket mondiales de Rheinmetall Automotive. C'est l'un des premiers fournisseurs de composants moteurs pour le marché indépendant des pièces de rechange. Avec les marques haut de gamme Kolbenschmidt, Pierburg, TRW Engine Components ainsi que la marque BF, Motorservice propose à ses clients une gamme large et profonde, de très grande qualité, auprès d'un unique fournisseur.

