

Types et terminologie



Dimensions principales :

- A = Diamètre d'emmanchement
- B = Diamètre fini maximal admissible
pour chemises ébauchées
- C = Diamètre collerette
- F = Hauteur pare-feu
- H = Hauteur collerette
- L = Longueur totale
- R = Dégagement
- X = Anneau de chemise

Les cylindres et chemises MAHLE Original sont adaptés de façon optimale aux pistons et segments d'un point de vue tribologique.

Recommandations de montage pour les cylindres à ailettes et les chemises de cylindres

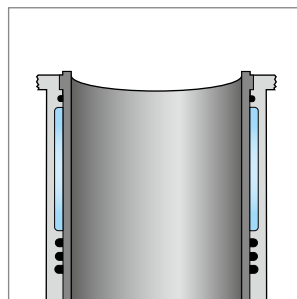
Conformément au modèle du motoriste, les chemises de cylindres et cylindres à ailettes MAHLE Original sont dotés soit d'un alésage fini (rodé) soit d'un alésage déglacé (ébauché).

Dans la mesure où le motoriste a spécifié des groupes d'appariement (par ex. repères de couleur ou lettres), ceux-ci ont été repris pour les ensembles sous forme d'un marquage correspondant.



Chemises humides (WN/LW)

Nettoyez soigneusement les alésages et tout particulièrement les surfaces d'appui dans le bloc-cylindres, qui doivent être en parfait état. Réalisez les surfaces corrodées (utilisez des chemises avec un diamètre de collerette et un diamètre extérieur surdimensionnés). Contrôlez le bon déplacement et le bon positionnement de chaque chemise (dépassement selon instruction du motoriste). Après avoir mis en place la chemise et ses joints (utilisez un lubrifiant), contrôlez le diamètre du cylindre, en particulier au niveau des joints, en vue de détecter d'éventuelles déformations par pincement des joints. Des joints inadaptés (diamètre et matériau) peuvent provoquer une compression du cylindre, ce qui endommagerait le moteur. Après le montage des chemises, procédez à un essai de pression du circuit de refroidissement en vue de localiser d'éventuels défauts d'étanchéité avant la mise en service du moteur.

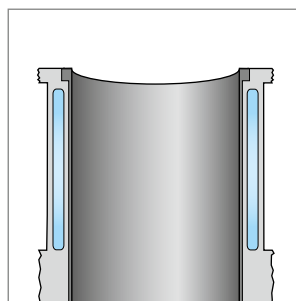




Chemises sèches

Avant la mise en place des chemises, nettoyez soigneusement l'alésage des chemises dans le bloc-cylindres, contrôlez la stabilité dimensionnelle et l'absence de déformations.

Pour monter des chemises de diamètre surdimensionné, il est possible de réalésier les logements ovalisés ou endommagés. Il est important que les alésages de chemises soient ronds et cylindriques car ils déterminent la géométrie intérieure des chemises à parois minces qu'on y insère.



Chemises ébauchées (WV/LS)

La surface d'appui de la collerette doit être perpendiculaire à l'alésage du cylindre. Elle doit également être plane et suffisamment chanfreinée. Un appui irrégulier de la collerette peut entraîner son arrachement.

Après montage, alésez et rodez à la cote nominale les chemises dont le diamètre intérieur a seulement été ébauché ; quant aux chemises alésées, une finition au rodoir suffit (tolerance selon DIN/ISO H5).

Le haut de la chemise doit être parallèle au plan de joint du bloc-cylindres ; si nécessaire, rectifiez la surface du bloc-cylindres et la chemise.

Chemises rodées (WT/LD)

Ces chemises ne possèdent qu'un ajustement glissant ou un faible recouvrement dans l'alésage du bloc-cylindres. Prenez la mesure exacte des alésages avant d'insérer les chemises.

N'utilisez en aucun cas de l'huile ou de la graisse pour emmancher les chemises, car ces lubrifiants carboniseraient et entraveraient le flux thermique. Il est préférable d'utiliser des lubrifiants du type bisulfure de molybdène.

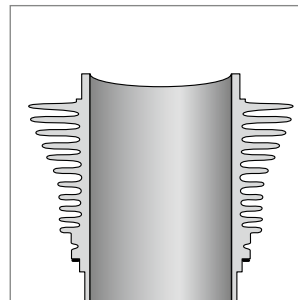
Après l'emmanchement de la chemise, mesurez le diamètre du cylindre en croix à plusieurs endroits (au minimum en haut et en bas).



Cylindres à ailettes (WR/LF)

Selon les modèles des motoristes, ces cylindres sont en fonte grise ou en alliage léger.

Les cylindres en alliage léger (par ex. avec des portées en NIKASIL®, SILUMAL®) sont divisés en plusieurs groupes en raison de leur jeu de montage réduit en cote standard.



français

L'exemple ci-dessous explique la subdivision en trois groupes d'appariement pour une cote standard.

Piston 503 81 00	Cylindre 503 WR 27	Ensemble 503 81 92
Marquage du groupe d'appariement diamètre		Ensembles piston-cylindre
A 94,919 – 94,923	A 95,000	A – A
AB 94,923 – 94,933		AB – A et AB – B
B 94,933 – 94,937	B 95,013	B – B

Jointes pour chemises et cylindres à ailettes

Jeux de joints (SK)

Pour nos chemises et cylindres à ailettes les plus courantes, nous proposons des jeux de joints que vous pouvez commander sous leurs références spécifiques.



Matériaux des joints

- Ke = Keltan/EPDM
- Pa = Papier
- Pe = Perbunan/NBR
- Si = Silicone/VMQ/MVQ
- T = Tombac (laiton spécial)
- Vi = Viton/FKM/FPM
- We = Joint en fer doux/
bague de tolérance

Propriétés chimiques et mécaniques des matériaux de joints

Pour les moteurs fortement sollicités, nous proposons des joints réticulés au peroxyde conformément aux spécifications OE. Ces joints sont désignés dans le catalogue par « perox ».

perox = Matière réticulée au peroxyde

Recommandations de montage



français

Les ensembles MAHLE Original sont prêts à être montés et ne nécessitent aucun usinage. Ils se composent de pistons complets avec segments, axes, circlips d'arrêt, cylindres et joints. Avant de procéder au montage, vérifiez impérativement que les ensembles MAHLE Original sont assemblés correctement : interchanger les pistons et les cylindres peut endommager le moteur.