

**Segments/gorges**

Inspectez visuellement les gorges des segments du piston et assurez-vous que l'usure n'est pas irrégulière.

Si tous les segments ne sont pas parallèles aux surfaces supérieure et inférieure des gorges, remplacez le piston.

Posez les segments sur les pistons. A l'aide de cales d'épaisseur, assurez-vous que les jeux entre les segments et les gorges sont corrects. Remplacez le piston et les segments si les cotes dépassent la limite spécifiée


**Vérification du jeu de segment dans la gorge**
**Jeu de segment/gorge**

	Standard
Supérieur	0,02-0,06 mm
Second	0,02-0,06 mm

**Coupe de segment**
**REMARQUE:**

- Vérifiez la coupe du segment en place dans la chemise avant de procéder à l'assemblage.

1. Placez le segment dans la chemise.
2. Poussez le segment dans le cylindre, en utilisant le piston pour le maintenir d'équerre dans l'alésage. Continuez de pousser le segment dans l'alésage jusqu'à ce que la troisième gorge du piston affleure le sommet du cylindre, sur tout le pourtour.


**Alignement des segments à l'aide du piston**

3. Déposez le piston et mesurez les coupes des segments avec des cales d'épaisseur.

**Tolérances de coupe de segment**

	Limite de service
Supérieur	0,20-0,41 mm
Second	0,35-0,56 mm
Racleur d'huile	0,29-0,85 mm

4. Si la coupe du segment est insuffisante, limez prudemment ses extrémités jusqu'à ce que la coupe soit correcte. Si la coupe est excessive, remplacez le jeu des segments. Si la coupe reste excessive après la pose de segments neufs, remplacez l'ensemble de la chemise et du piston.

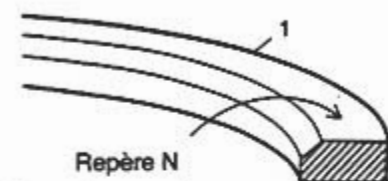
### Piston complet

1. Nettoyez les gorges du piston et posez les segments sur le piston.

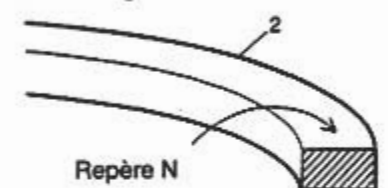
#### REMARQUE:

- La face supérieure du segment supérieur porte un repère "N" et il est identifié par un chanfrein sur le bord intérieur. Le segment supérieur est chromé.
- La face supérieure du second segment porte également un repère "N" mais son bord intérieur est orthogonal et il a une apparence grise et mate.
- Les segments racleurs d'huile peuvent se monter dans n'importe quel sens.

#### Segment supérieur



#### Second segment



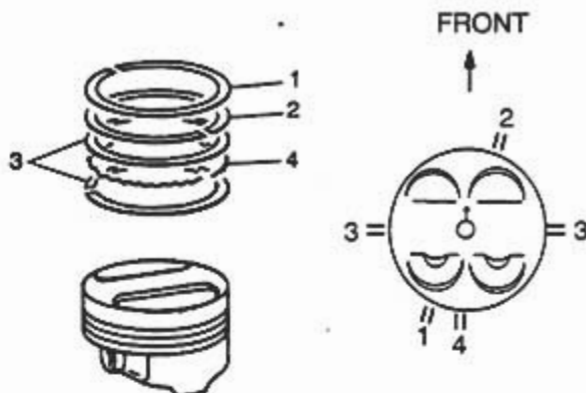
### Identification des segments

2. Posez le piston sur la bielle, la flèche sur le piston se trouvant du côté OPPOSE au trou d'huile de la bielle. Alignez le pied de bielle et le trou d'axe du piston. Lubrifiez le piston, le pied de bielle et l'axe de piston à l'huile moteur propre et posez l'axe de piston. Posez des circlips neufs de part et d'autre de l'axe de piston et vérifiez qu'ils sont bien engagés dans les gorges.



**AVERTISSEMENT:** L'axe pourrait se détacher du piston si on n'utilise pas des circlips neufs. Cela pourrait provoquer un grippage du moteur et un accident.

3. Les coupes des segments doivent être disposées comme illustré ci-dessous.



1. Segment supérieur
2. Second segment
3. Segments racleurs d'huile en acier
4. Extenseur du segment racleur d'huile

- Placez la coupe du segment supérieur dans la position à 7 heures d'une montre, la coupe du second segment dans la position à 1 heure et celles du segment racleur d'huile dans les positions à 9 heures et 3 heures (une dans chaque position).
4. Posez le piston dans la chemise, en le faisant osciller légèrement pour engager les segments dans l'alésage.

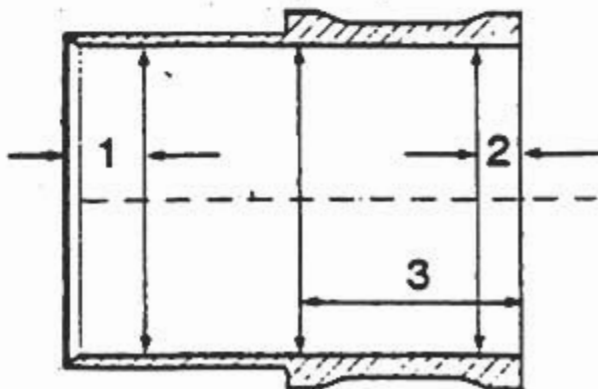
### Usure de cylindre

Mesurez le diamètre intérieur de chaque cylindre à l'aide d'un micromètre intérieur ou d'un instrument de mesure précis similaire.

#### Diamètre intérieur de cylindre

Standard:	76,03-76,05 mm
Limite de service:	76,1 mm

1. Vérifiez le diamètre aux points 1, 2 et 3.



#### Positions d'essai de contrôle d'usure d'alésage (alésage illustré en coupe)

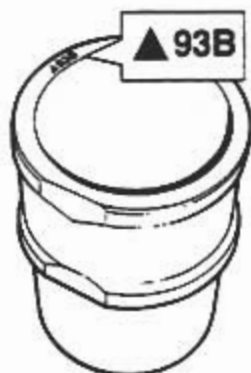
2. Si une des cotes dépasse les limites spécifiées, remplacez l'ensemble de la chemise et du piston.

**CHEMISES**

Dépose (moteur en position ou dégagé du cadre)

**REMARQUE:**

- Les chemises peuvent être déposées en laissant le moteur dans le cadre, après avoir déposé la culasse.
- L'ajustage de la chemise du cylindre N°2 est sélectif. Elle est identifiée par un point vert sur les moteurs plus anciens. La chemise du cylindre N°2 des moteurs plus récents est également identifiée par un repère "B" sur le plan supérieur correspondant au joint de culasse. Tout repère autre qu'un "B" est une référence de fabrication.



Repères typiques sur la chemise du cylindre N°2 (moteur plus récent)

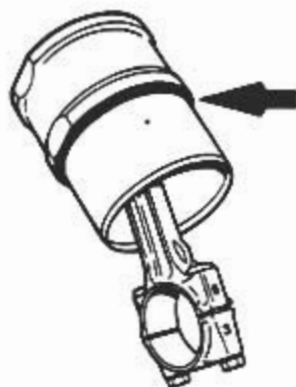
1. Repérez chaque chemise pour indiquer son orientation correcte et le cylindre dont elle provient.
2. Déposez chaque chemise, avec un effort de la main seulement, en évitant tout choc de piston/bielle contre l'intérieur du carter.

**Installation**
**REMARQUE:**

- Du produit Hylomar bleu est utilisé sur tous les moteurs pour sceller le bas des chemises sur le carter.

**Moteur dans le cadre**

1. Enlevez toute trace de l'ancien produit d'étanchéité des chemises et du carter. Assurez-vous que toutes les surfaces d'étanchéité sont parfaitement propres et sèches.
2. Placez un cordon de produit Hylomar bleu, de 3-4 mm de large, sur le congé de la chemise. Le cordon de produit d'étanchéité doit être appliqué sur tout le pourtour de la chemise.



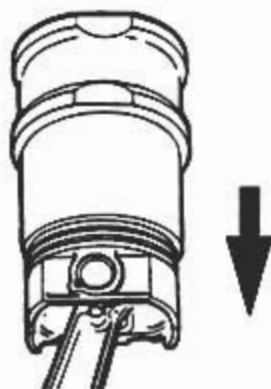
Flèche: Cordon de produit Hylomar



**ATTENTION:** Laissez sécher chaque chemise pendant 15 minutes avant de la poser dans le carter. Une fuite de liquide de refroidissement peut se produire si on ne laisse pas sécher le produit d'étanchéité pendant 15 minutes avant la pose.

**REMARQUE:**

- Les chemises présentent un grand chanfrein au bas de l'alésage, afin de permettre un montage sans collier de compression de segments.
3. Posez chaque chemise sur le piston, en la faisant osciller légèrement pour permettre la compression des segments.



Chemise montée dans le sens de la flèche



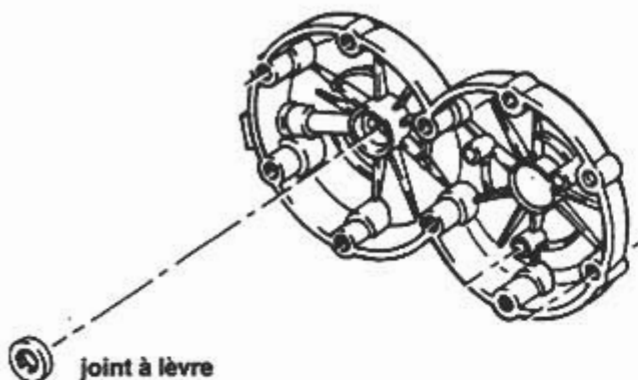
**ATTENTION:** Posez chaque chemise sur tout piston se trouvant au PMH. Lors de la rotation du vilebrequin, ne permettez aucun contact des pistons sur la partie intérieure du carter et ne permettez pas aux chemises en place de se soulever hors du carter. Si une quelconque des chemises se soulève, il est **INDISPENSABLE** de recommencer toute l'opération d'étanchéité et d'installation.

4. Continuez l'installation de chaque chemise, l'une après l'autre, jusqu'à ce qu'elles soient toutes en place et scellées.

### Couvercle gauche du vilebrequin Moteurs à 4 cylindres et Thunderbird

Le couvercle gauche de vilebrequin de tous les moteurs à 4 cylindres et de la Thunderbird est monté sur la face intérieure, avec un joint du type à lèvre. Le joint à lèvre empêche le passage de l'huile dans l'orifice de sortie des gaz de carter.

Il ne devrait normalement pas être nécessaire de toucher au couvercle ni au joint. Cependant, si la dépose du couvercle s'impose, procédez comme suit.



### Couvercle gauche du moteur de Thunderbird

#### Dépose/repose de couvercle

1. Si le couvercle et le joint doivent être remontés sans remplacer aucun des composants, il FAUT insérer un mandrin dans le joint pour éviter sa déformation.

#### REMARQUE:

- Le mandrin doit rester dans le joint entre le moment de sa dépose et l'instant où le couvercle doit être reposé.
2. Lors de la repose du couvercle, n'enlevez le mandrin qu'à l'instant de la pose du couvercle et contrôlez que le joint et l'arbre de reniflard sont propres et secs.
  3. Posez l'ensemble du couvercle en prenant soin de ne pas endommager le joint au cours de la pose et de l'alignement du couvercle.



**ATTENTION:** Si le joint est endommagé ou semble endommagé, remplacez-le.

Un joint endommagé non remplacé provoquera une consommation d'huile élevée, de la fumée à l'échappement et une détérioration possible du moteur.



**ATTENTION:** Ne mettez pas le moteur en marche et ne le faites pas tourner pendant au moins 15 minutes après l'assemblage, afin de permettre la dilatation complète du joint sur l'arbre de reniflard.

Si le temps de dilatation du joint est insuffisant, cela provoquera une consommation d'huile élevée, des fumées à l'échappement et une détérioration possible du moteur.

#### Remplacement de joint/couvercle

1. Déposez le couvercle et enlevez prudemment le joint du couvercle.

#### REMARQUE:

- Un joint neuf est fourni avec un mandrin en position.
2. Sans enlever le mandrin fourni avec le joint, poussez le joint neuf dans son logement du couvercle jusqu'à ce qu'il soit tout juste sous la face du logement.



**ATTENTION:** Le joint doit être maintenu d'équerre pendant la pose et après celle-ci. Un joint non d'équerre provoquera une consommation d'huile élevée, des fumées à l'échappement et une détérioration possible du moteur.

3. Lors de la repose du couvercle, n'enlevez le mandrin qu'à l'instant de la pose du couvercle et contrôlez que le joint et l'arbre de reniflard sont propres et secs.
4. Posez l'ensemble du couvercle en prenant soin de ne pas endommager le joint au cours de la pose et de l'alignement du couvercle.



**ATTENTION:** Si le joint est endommagé ou semble endommagé, remplacez-le.

Un joint endommagé non remplacé provoquera une consommation d'huile élevée, de la fumée à l'échappement et une détérioration possible du moteur.



**ATTENTION:** Ne mettez pas le moteur en marche et ne le faites pas tourner pendant au moins 15 minutes après l'assemblage, afin de permettre la dilatation complète du joint sur l'arbre de reniflard.

Si le temps de dilatation du joint est insuffisant, cela provoquera une consommation d'huile élevée, des fumées à l'échappement et une détérioration possible du moteur.