

P I S T O N S 2 T E M P S

LE MONTAGE DU PISTON DOIT ETRE EFFECTUE PAR UNE PERSONNE AYANT LES COMPETENCES REQUISES AINSI QUE L'OUTILLAGE DE METROLOGIE ADEQUAT, PERMETTANT UNE MESURE DE GRANDE PRECISION.

Le bon fonctionnement et la durée de vie d'un piston sont tributaires en majeure partie de la qualité du réalésage et des travaux d'assemblage du moteur. Il est donc indispensable de respecter les conseils que nous vous détaillons dans cette notice.

1. Cylindres à chemise fonte (réalésables) :

Si vous changez de piston sans réalésage, assurez vous que l'alésage du cylindre soit en parfait état et que le jeu de fonctionnement soit dans les tolérances.

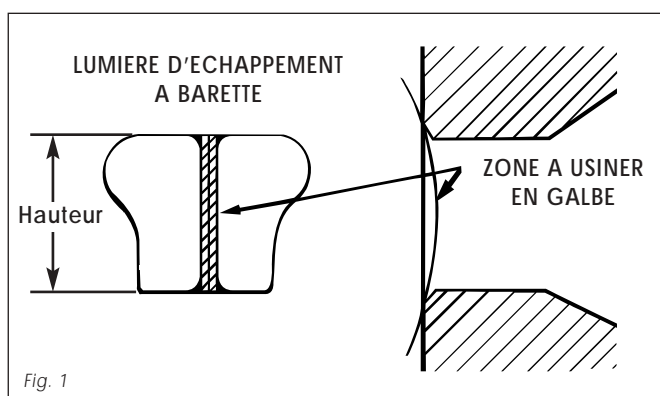
Si un réalésage s'avère nécessaire, nous vous conseillons de bien nettoyer les plans de joints supérieur et inférieur du cylindre avant de le fixer sur la réaléuseuse ; ceci afin de garantir un parfait équerrage des alésages.

Alésez le fût du cylindre à 7/100 de la cote finale souhaitée. Pour obtenir cette cote finale ainsi qu'un parfait état de surface en traits croisés, utilisez un rodoir à pierres d'un grain standard de 220 équivalent à des pierres «SUNNEN» de 55 ou 57.

2. Cylindres traités (non-réalésables) :

Il est indispensable de contrôler la géométrie du cylindre pour s'assurer que celui-ci soit dans les tolérances du constructeur. Cette opération se fait à l'aide d'un alésomètre pour le diamètre exact du cylindre, et à l'aide d'un micromètre pour le diamètre précis du piston

En cas de détérioration de l'état de surface ou d'un cylindre hors-tolérances, il faut obligatoirement faire retraiter ou rechemiser le cylindre.



3. Cylindres à barette d'échappement :

La barette d'échappement est un guide-segment(s). Situé au point le plus chaud, elle subit d'énormes contraintes thermiques. Pour pallier aux éventuels problèmes de grippage, il est nécessaire d'usiner cette barette, afin qu'elle soit en retrait par rapport à l'alésage de 0,10 à 0,15 mm (pour une hauteur de barette de 20 à 30 mm) ou de 0,15 à 0,20 mm (pour une hauteur de barette de 30 à 40 mm) (voir fig. 1).

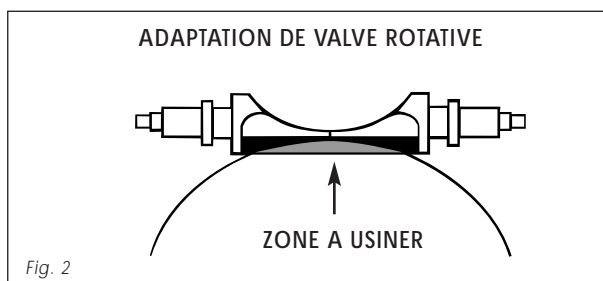
L'usinage de cette barette ne doit en aucun cas présenter d'arêtes vives (usinage uniforme en «galbe»).

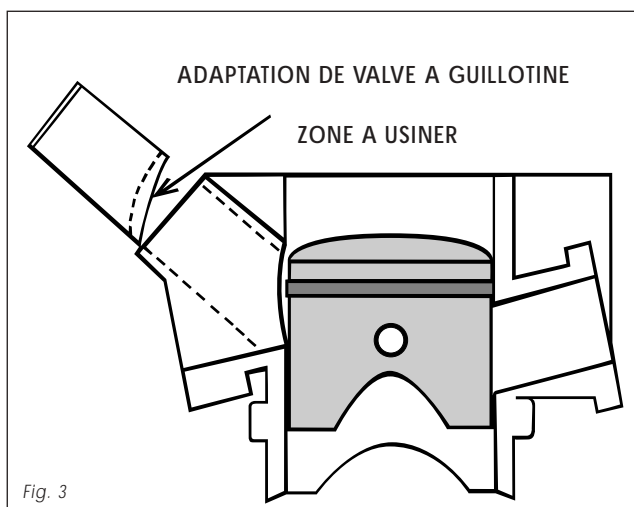
4. Cylindres avec valves d'échappement :

Pour l'installation d'un piston en surcote dans un cylindre équipé de valves d'échappement, il est impératif de contrôler le jeu entre la(les) valve(s) en position fermée et l'alésage du cylindre.

a. Valve rotative :

Cette valve doit être en retrait de 0,4 mm au minimum par rapport à l'alésage, et ceci sur toute sa plage de rotation. Cette adaptation peut se faire à l'aide d'une fraise rotative ou d'un manchon abrasif (voir fig. 2).



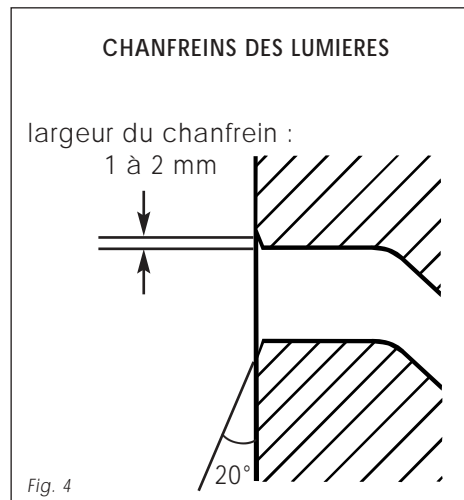


b. Valve à guillotine :

Cette valve doit être en retrait de **0,4 mm au minimum** par rapport à l'alésage, et ceci **en position fermée**. Cette adaptation peut se faire à l'aide d'une fraise rotative ou d'un manchon abrasif. Il est nécessaire d'ajuster cette valve sur la surface qui pourrait entrer dans le cylindre (voir fig.3).

5 -Chanfreins:

Après le réalésage d'un cylindre 2 temps fonte ou le retraitement d'un cylindre il faut impérativement usiner les chanfreins d'entrée de toutes les lumières et de tous les transferts pour empêcher les segments d'accrocher et de se briser sur les arêtes vives. Pour cela, utiliser une fraise rotative en carbure **en brisant l'angle vif sur 1 à 2 mm de haut avec un angle de 20°** (voir fig. 4).



6 -Tolérances piston / cylindre / segment(s) :

Avant de déterminer le diamètre de l'alésage, il faut mesurer le piston à son point le plus fort. Un piston étant conique et elliptique, ce point se situe perpendiculairement à l'axe, à la base ou au-dessus de l'échancrure (voir fig. 5). Contrôlez également à l'aide d'un jeu de jauges d'épaisseurs **le jeu à la coupe des segments**, en introduisant chaque segment dans le cylindre. Le jeu préconisé est **de 0.25 à 0.40 mm minimum selon les alésages** (voir tableau et fig. 6).

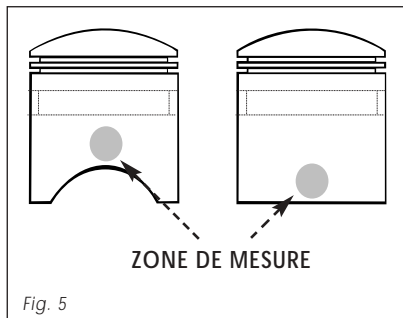
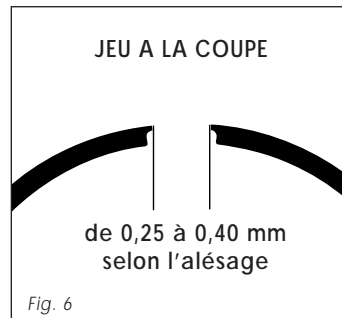


TABLEAU DES JEUX PRECONISES		
Alésage	Jeu piston / cyl.	Jeu à la coupe
Jusqu'à 52 mm	0.04 mm	0,25 mm
de 52 à 60 mm	0.05 mm	0,30 mm
de 60 à 80 mm	0.06 mm	0,35 mm
plus de 80 mm	0.07 mm	0,40 mm

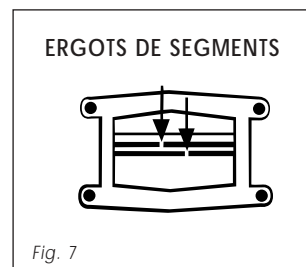


7 - Montage du piston et des segments :

Avant de remonter le cylindre, il est indispensable de le nettoyer avec un produit détergent, puis à l'eau savonneuse pour éliminer toute la poussière de fonte avant d'enduire les surfaces usinées d'un film d'huile.

L'inscription EXH ou la flèche gravée sur la calotte du piston indiquent le côté échappement. Si lors de l'emmanchement du cylindre sur le piston les ergots d'arrêt de segments passent dans la lumière d'admission (voir fig. 7), ne faites jamais pivoter le cylindre afin d'éviter de casser les embouts de segments.

Serrez les écrous du cylindre et de la culasse au couple préconisé par le constructeur.



BIHR Products
Performance **Racing**
Votre Partenaire Performance !