


**SI 1441**

 Uniquement pour professionnels !  
 1/2

# SERVICE INFORMATION

## JEU À LA COUPE DES SEGMENTS DE PISTON ET CONSOMMATION D'HUILE

### ERREURS D'APPRÉCIATION DES JEUX À LA COUPE DES SEGMENTS DE PISTON

#### SITUATION :

Certains segments de compression neufs font l'objet d'une réclamation concernant le jeu à la coupe. Contrairement aux jeux à la coupe usuels des segments de piston, d'env. 0,3 à 0,6 mm, les cotes en question sont de l'ordre de 1 à 2 mm et sont par conséquent considérées comme trop importantes. De ce fait, une erreur de livraison ou un défaut de production sont fréquemment évoqués, notamment pour le deuxième segment de compression.

#### CONTEXTE TECHNIQUE :

Jusqu'à 90 % de la force d'appui totale des segments de compression sont produits pendant le cycle de travail par la pression de combustion (fig. 1). Les gaz de combustion pénètrent dans les gorges et atteignent ainsi l'arrière des segments. Là, la pression de combustion amplifie la force d'appui des segments de piston sur la paroi du cylindre. Cette amplification se répercute sur le premier segment de compression et, sous une forme atténuée, sur le deuxième segment de compression.

#### LE DÉFI :

Au ralenti et en charge partielle, la pression de combustion est plus basse qu'en pleine charge. De ce fait, les segments de compression sont pressés moins fortement contre la paroi du cylindre. Ceci se répercute en particulier sur la fonction de raclage d'huile du deuxième segment de compression. Sur certains moteurs, il en découle une augmentation de la consommation d'huile.



Fig. 1 : Accroissement de la force appliquée par la pression de combustion

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.



## SI 1441

Uniquement pour professionnels !  
2/2

### REMÈDE :

Pour les raisons indiquées, les constructeurs de moteurs adaptent (agrandissent) le jeu à la coupe des segments de piston au niveau de la conception. Grâce au grand écartement, la pression de combustion arrive plus rapidement dans la gorge, donc à l'arrière du segment de piston (fig. 2).

Cette mesure permet d'améliorer la fonction de raclage et d'étanchéité, donc la consommation d'huile, au ralenti et en charge partielle.



### REMARQUE :

Tous les segments de piston fournis par Motorservice sont conformes aux spécifications des constructeurs de moteurs, ce qui garantit le parfait respect de tous les paramètres de fonctionnement.

### INFORMATION COMPLÉMENTAIRE :

Selon une idée très répandue, les jeux à la coupe des segments de piston importants seraient responsables d'une consommation accrue d'huile. Ceci est inexact. Les jeux à la coupe des segments de piston importants entraînent une légère augmentation des taux de blow-by, mais pas une consommation excessive d'huile. En réalité, lorsque l'usure des segments de piston augmente, l'écartement à la coupe des segments s'agrandit. Le segment de piston, dont la section est réduite, fonctionne moins bien et n'assure plus une étanchéité correcte. L'écartement agrandi et la consommation excessive d'huile sont tous deux des conséquences de l'usure radiale du segment de piston.

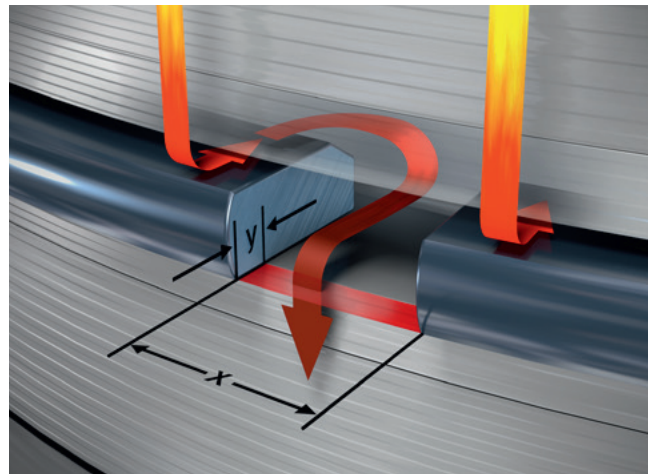


Fig. 2 : Dimension de la fenêtre de blow-by