

BALIFOR M – La solution intelligente pour les utilisations hautes performances

Le nouveau revêtement au nitrure de molybdène
destiné à l'industrie automobile



Automotive



BALIFOR M – La solution MoN pour l'industrie automobile

L'industrie automobile doit répondre au défi récurrent que représentent les contraintes d'ordre législatif, environnemental, politique et social tout en fournissant des solutions accessibles financièrement. Les innovations technologiques doivent fournir de nouvelles solutions aux procédés industriels. Les revêtements base carbone étaient auparavant la meilleure solution. De nouvelles solutions sont nécessaires dans le cas de températures de fonctionnement trop élevées pour ces dépôts ou de lubrifiants trop agressifs.

Si vous avez besoin de conditions stables des contacts tribologiques soumis à des charges et à des températures élevées jusqu'à 800° Celsius, BALIFOR™ M d'Oerlikon Balzers assure la meilleure protection des deux antagonistes. L'excellente compatibilité avec les lubrifiants et les additifs constitue l'un des principaux atouts de BALIFOR™ M. Elle constitue l'alternative aux revêtements base carbone qui subissent des détériorations thermiques et/ou qui ne sont pas compatibles avec les lubrifiants.

Les avantages de BALIFOR M

Les propriétés des revêtements à base de MoN peuvent être ajustées sur une large plage :

- 15 – 35 GPa dureté superficielle
- COF dans les systèmes lubrifiés (au minimum) de manière similaire à a-C:H (DLC environ 0,06)
- Compatibilité élevée avec les lubrifiants et les additifs, non affectée par MoDTC
- Stable jusqu'à 450° C, versions HT jusqu'à 800° C
- Usure et usure du corps antagoniste très faibles
- Couches à gradient et couches de rodage

BALIFOR M offre une performance élevée comparé aux revêtements à base de carbone

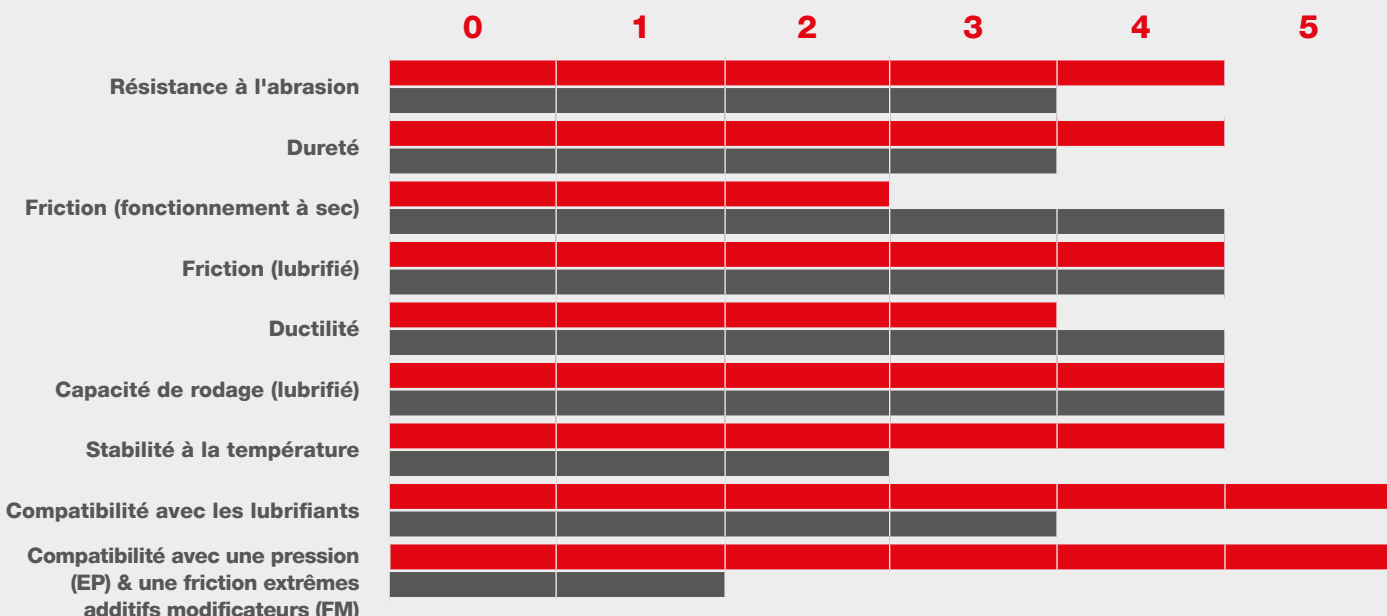
Les revêtements base carbone sont adaptés pour de nombreuses applications dans les véhicules. On atteint les limites de la stabilité thermique à 350° C environ – et, sous des fortes charges, à 250° C !

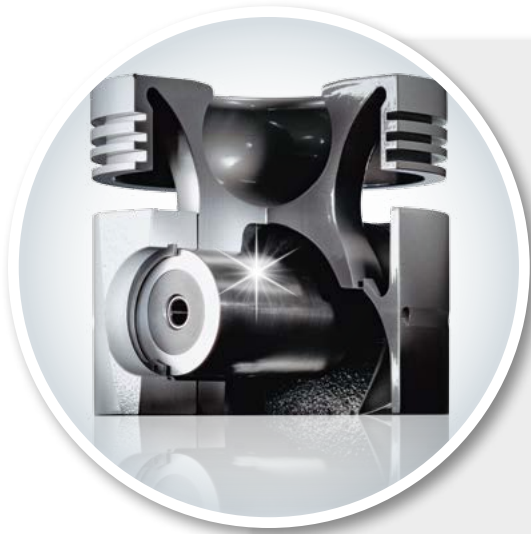
BALIFOR™ M fait la démonstration de ses performances en comparaison directe sur les plans suivants :

- meilleure protection contre l'usure sous fortes charges
- grande protection de l'antagoniste contre l'usure
- utilisation à des températures élevées

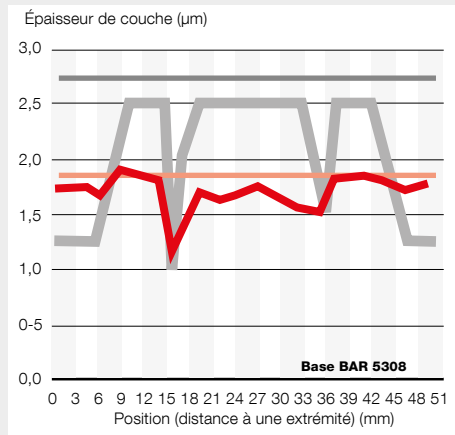
Revêtement MoN comparé au DLC (a-C:H)

Évaluation subjective sur 6 niveaux de 0 (inadapté) à 5 (excellent)





BALIFOR M pour axes de piston comparé à un dépôt DLC



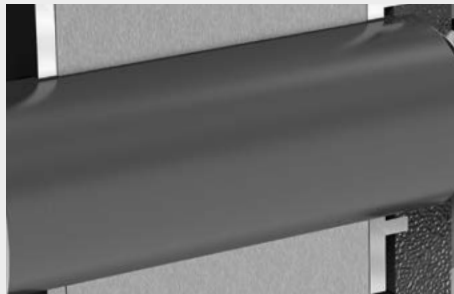
Axe de piston revêtu MoN après 500 h de test moteur :

- usure non critique aux arêtes de la tête de bielle
- Usure typique d'un revêtement DLC

- Épaisseur totale du revêtement DLC typique (µm)
- Épaisseur nominale du revêtement DLC typique (µm)
- Épaisseur totale du revêtement MoN (µm)
- Épaisseur nominale du revêtement MoN (µm)



BALIFOR M présente la réduction de friction maximum dans les applications dans le circuit de gaz d'échappement à des températures jusqu'à 800° C

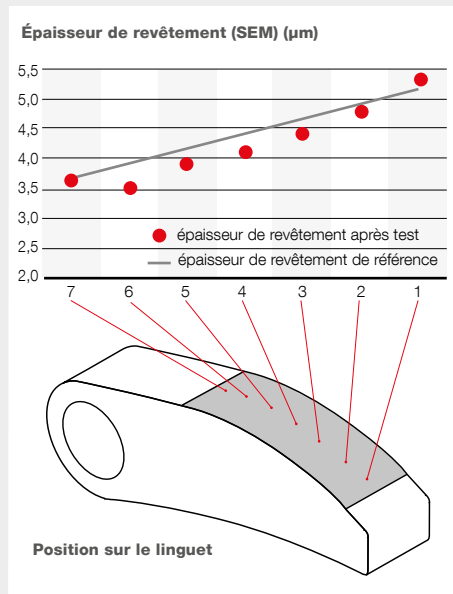


Réduction de friction sur un palier :

- à des températures jusqu'à 800° C
- sous des contraintes faibles à modérées
- multicouche MoN / AlTiN (formation de lubrifiant solide MoO₃ à une température plus élevée)
- convient pour les applications dans le circuit de gaz d'échappement

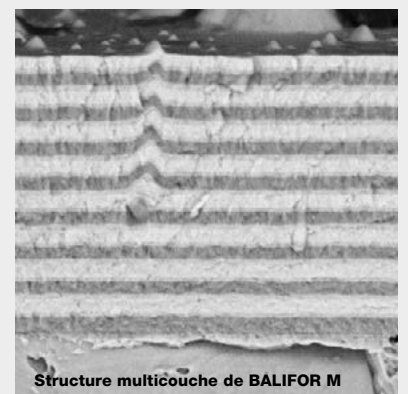


La solution BALIFOR M à la pointe pour les linguets



Linguets après un test de longévité :

- architecture de revêtement adaptée au stress d'impact cyclique
- usure maximum env. 0,4 µm
- usure associée au rodage





**Découvrez notre revêtement MoN BALIFOR M !
Contactez-nous sans plus tarder !**

Siège Balzers

Oerlikon Balzers Coating AG
Balzers Technology &
Service Centre
Iramali 18
LI-9496 Balzers
Liechtenstein
T +423 388 7500
www.oerlikon.com/balzers

Vous trouverez la liste
complète de nos sites sur
www.oerlikon.com/balzers

Contactez-nous dès maintenant !
automotive.balzers@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers

HQ242FR (1712)

oerlikon
balzers