



## COÛT GLOBAL DU SYSTÈME RÉDUIT

Les paliers GGB® réduisent les coûts du système par la suppression du traitement de surface et de l'usinage des rainures de lubrification. Leur conception compacte et monobloc facilite le montage et réduit le volume et le poids.



## FAIBLE COEFFICIENT DE FROTTEMENT, RÉSISTANCE À L'USURE ÉLEVÉE

Un faible frottement est essentiel pour l'efficacité de la machine et la résistance à l'usure est déterminante pour la durée d'utilisation ou de vie. Un faible frottement minimise également le risque de stick-slip ou d'effets de friction au démarrage. Les fabricants de matériel ferroviaire font confiance à nos paliers lisses et à nos solutions de revêtement polymère pour un fonctionnement sans lubrification et sans entretien.



## FONCTIONNEMENT SANS ENTRETIEN

Les paliers autolubrifiants GGB sont recommandés pour les applications exigeant une durée de vie prolongée sans recours à un entretien en continu, ou pour des conditions de fonctionnement avec lubrification insuffisante ou sans lubrifiant.



## RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Les paliers sans plomb GGB, qui ne nécessitent aucun graissage, sont conformes aux réglementations environnementales de plus en plus strictes, telles que la directive européenne RoHS, relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.



## SUPPORT CLIENT

La flexibilité de sa plate-forme de production et le vaste réseau de distribution de GGB assurent rapidité d'exécution et ponctualité des livraisons. De plus, nous offrons à nos clients un support technique et une assistance à la conception.



## PRÉSENCE MONDIALE

GGB dispose de sites de production, de bureaux des ventes et d'un support technique partout dans le monde. Ce vaste réseau de ressources et d'expertise nous permet de répondre dans les meilleurs délais à vos demandes de paliers où que vous soyez.

# SOLUTIONS DE PALIERS ET REVÊTEMENTS POUR MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT FERROVIAIRE

## MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT FERROVIAIRE

Les constructeurs ferroviaires font confiance à nos paliers lisses et à nos solutions de revêtements polymères pour des performances sans lubrification et sans entretien, et une durée de vie prolongée, sous conditions de fonctionnement et d'environnement difficiles.

Nos paliers offrent des performances supérieures et un coût de fonctionnement réduit sans utilisation de systèmes de graissage automatisés complexes :



## Stronger. Together.

Grâce à notre vaste présence mondiale et à notre solide expérience expertise dans diverses applications, nos capacités repoussent les limites. Nous nous efforçons d'élargir les horizons du possible et encourageons les clients de tous les secteurs à collaborer avec nous et à promouvoir l'innovation ensemble.

Aujourd'hui, nos produits se retrouvent partout - des objets scientifiques des véhicules au fond de l'océan aux voitures de course qui roulent sur l'asphalte, jusqu'au rover Curiosity qui explore la surface de Mars.

✓ Rampe d'accès des passagers  
Gamme EP®, DP4®

✓ Systèmes d'ouverture de portes  
HSG, GAR-MAX®, MLG, DP4®, Gamme EP®

✓ Charnières de sièges rabattables  
Gamme EP®, DP4®

✓ Pantographe  
MLG, Gamme EP®, DP4-B, DU-B

✓ Barrières de passage à niveau  
Gamme EP®, DP4®

✓ Charnières pour l'aménagement intérieur des wagons  
Gamme EP®, DP4®

✓ Plaques de guidage des crochets d'attelage  
HPF, GGB-MEGALIFE®XT

✓ Mécanismes d'accouplement  
HSG, GAR-MAX®, MLG

✓ Composants des bogies

- Articulations de freins HSG, GAR-MAX®, MLG
- Barres anti-roulis GAR-MAX®, GAR-FIL
- Amortisseurs HSG, GAR-MAX®, DP4®
- Plaque de guidage du bloc d'essieu HPF
- Plaques de support latéral HPF, GGB-MEGALIFE®XT
- Pivots de fusée d'essieu HPMB®, HSG, GAR-MAX®
- Coupelles de rotation du pivot central HPF



En savoir plus sur les revêtements polymères TriboShield® et les solutions de revêtements appariées TriboMate® pour les applications ferroviaires.

## PRODUITS GGB

Les produits suivants sont particulièrement adaptés aux applications ferroviaires\*. Merci de vous adresser à votre contact GGB local pour le choix et la conception du palier lisse correspondant.



### DP4®

Palier métal-polymère sans plomb, avec un faible coefficient de frottement et une bonne résistance à l'usure dans les applications à sec et lubrifiées. Recommandé pour les mouvements linéaires, oscillants et rotatifs.



### DP4-B

Mêmes propriétés que le DP4, avec un support en bronze antimagnétique pour une meilleure résistance à la corrosion dans les environnements humides/salins.



### DX®

Le palier DX offre des performances optimales sous fortes charges et faibles vitesses.



### HSG

Les paliers HSG haute résistance offrent une capacité de charge statique 2 fois supérieure à celle des paliers GAR-MAX standard, et de très bonnes propriétés antifriction et de résistance à l'usure. Ils offrent également une excellente résistance aux chocs, au désalignement, aux produits chimiques et à la pollution.



### GGB-MEGALIFE® XT

Les rondelles de butée GGB-MEGALIFE XT offrent une excellente résistance à la pollution et au désalignement.



### GAR-MAX®

Le palier composite GAR-MAX à enroulement filamentaire est réputé pour sa capacité de charge élevée et son excellente résistance aux chocs et au désalignement.



### EP®

Fabriqués à partir d'un matériau thermoplastique, nos paliers EP offrent une excellente résistance à l'usure et un faible coefficient de frottement sous conditions de fonctionnement à sec ou lubrifiées. En plus de leur résistance élevée aux chocs et de leurs propriétés de réduction du bruit, ils offrent un fonctionnement sans lubrifiant et respectueux de l'environnement.



### Solutions de revêtements polymères TriboShield® & TriboMate®

Nos formulations TriboShield couvrent tout le champ des capacités mécaniques, thermiques et chimiques offertes par les revêtement actuels. Nos solutions appairées TriboMate améliorent les performances de votre palier ou revêtement.



\*Les performances dépendent de différentes conditions de fonctionnement.



[www.ggbearings.com](http://www.ggbearings.com)



Stronger. Together.

Order-No. 11648-FR

© 2024 GGB. Tous droits réservés. GGB®, DP4®, DP4-B, DX®, EP®, GAR-MAX®, HSG, GGB-MEGALIFE® XT et TriboShield® & TriboMate® sont des marques déposées ou des marques commerciales, selon le cas, de GGB et de ses filiales.

