

 **GGB**
BY TIMKEN



SBC



**PALIER S AVEC JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ
POUR FONCTIONNEMENT SANS ENTRETIEN**



Cette brochure décrit les produits GGB SBC conçus pour offrir à un coût compétitif, une alternative respectueuse de l'environnement avec un fonctionnement sans entretien aux paliers en bronze graissés, en aciers traités, ou aux roulements dans diverses applications typiques, telles que les engins de travaux publics, de construction et de terrassement.

GGB est le leader mondial dans la fabrication des bagues polymères avec plus de 50 ans d'expérience dans la fourniture de solutions de bagues autolubrifiantes. GGB est aussi l'inventeur du DU® et du DX®, standards absolus des bagues métal-polymères pour l'industrie. Par ailleurs, GGB a plus de trente ans d'expérience dans la fabrication et l'élaboration d'une gamme leader des paliers composites à enroulement filamentaire autolubrifiants et fonctionnant sans entretien, avec une histoire jalonnée de succès dans des applications à travers un large panel d'industries.

Au coeur des produits GGB SBC se trouvent les bagues GAR-MAX®, les bagues HSG ou un autre palier composite à enroulement filamentaire.

Les produits GGB SBC sont composés d'une bague avec un fonctionnement à sec (sans graisse) avec joints, pour répondre aux exigences de performances et d'économies de vos équipements.

AVANTAGES

Les produits GGB SBC offrent les avantages suivants :

- Fonctionnement sans entretien – autolubrifiantes
- Produit respectueux de l'environnement – pas besoin de graisse
- Grande capacité de charge – jusqu'à 620 Mpa
- Excellente tenue aux chocs et aux charges d'angles
- Résistance à l'usure et durée de vie supérieures
- Stabilité dimensionnelle, faible taux d'absorption d'humidité – pas de gonflement
- Excellente résistance à la corrosion
- Pas de détériorations de l'axe en surface
- Installation sûre et simple
- Élimination des systèmes automatiques de graissage coûteux et complexes

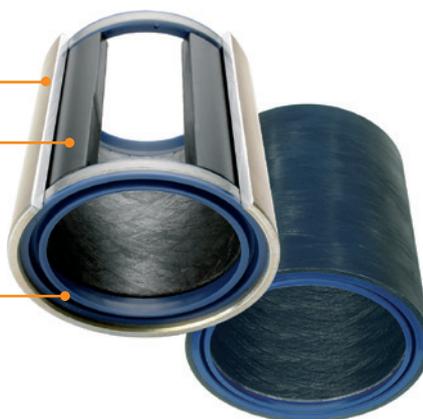


Composition du palier

Manchon extérieur
en acier zingué

Bague autolubrifiante HSG
(High Strength GAR-MAX®)
sans graisse, ni entretien

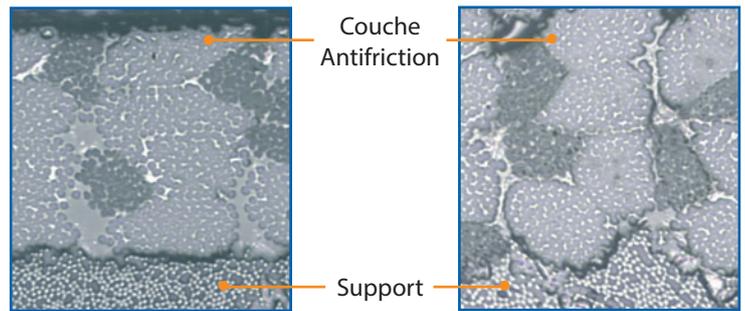
Joints à lèvres
industriels certifiés



Palier SBC avec GAR-MAX® / HSG – Spécifications

PROPRIÉTÉS DU PALIER		UNITÉ	VALEUR SBC avec GAR-MAX®	VALEUR SBC avec HSG
GÉNÉRALES				
Pression maximale P	Statique	N/mm ²	210	415
	Dynamique	N/mm ²	140	140
Températures limites du joint	Continu	°C	93	93
	Intermittent	°C	104	104
À SEC				
Vitesse de glissement max. V		m/s	0,13	0,13
Facteur PV maximal		N/mm ² x m/s	1,05	1,05
RECOMMANDATIONS				
Rugosité de l'arbre rectifié, Ra		µm	0,15 - 0,40	0,15 - 0,40
Dureté de l'arbre	Normale	HB	> 350	> 350
	Pour une plus grande durée de vie	HB	> 480	> 480

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	
À Sec	Très bon
Huilé	Assez bon
Graissé	Assez bon
Lubrifié à l'eau	Assez bon
Autres fluides	Assez bon



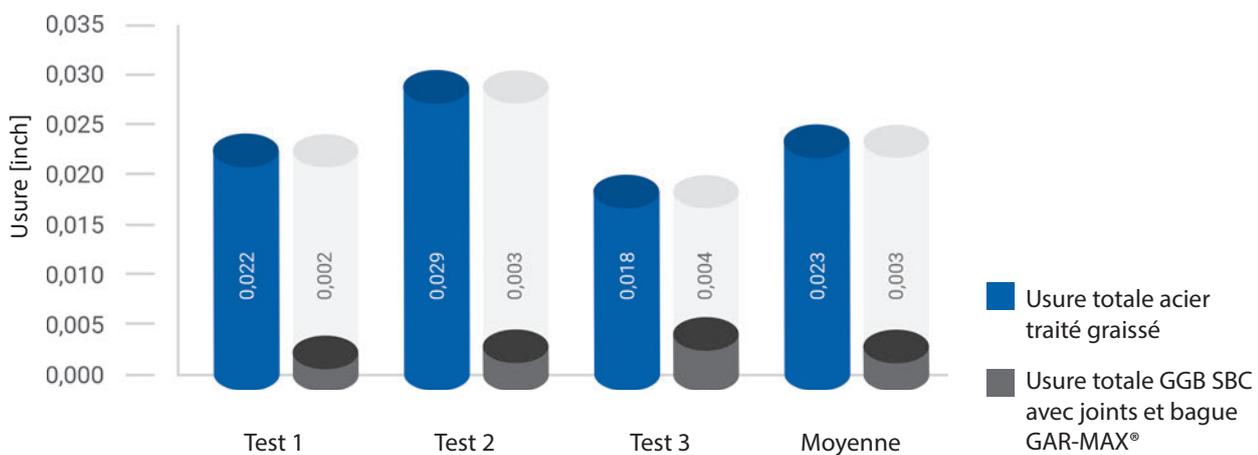
Micrographie GAR-MAX

Micrographie HSG

Usure spécifiques

Représentatif des conditions réelles dans un milieu contaminé :
Paliers GGB SBC avec GAR-MAX® vs paliers en acier traité graissé

Conditions du test : 51,7 MPa, ± 30° d'oscillation



Applications

- Articulations de direction
- Vérins hydrauliques
- Pivots d'essieux
- Nacelles élévatrices
- Plateformes élévatrices
- Grues
- Palans
- Hayons élévateurs
- Excavatrices
- Trancheuses
- Chargeurs compacts
- Chargeurs frontaux

Joint d'articulation

Vérin de direction



Articulation critique

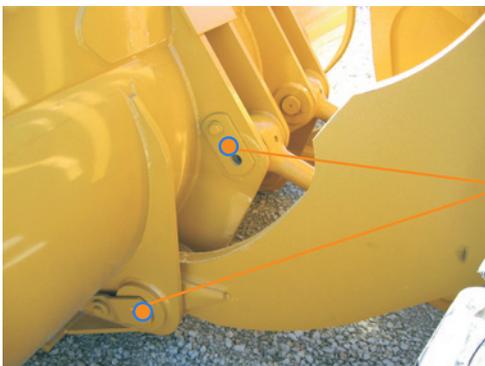
Articulation d'essieu ou de suspensions



Pivot de fixation

Pivot de roue

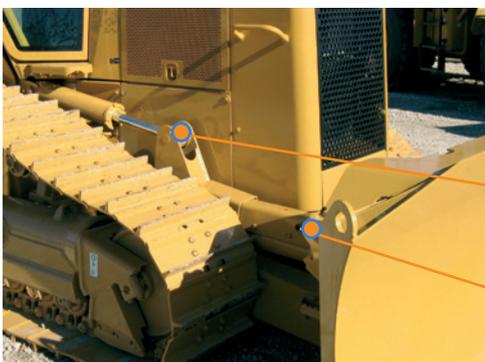
Axe d'essieu



Pivot de basculement

Vérin de levage

Mouvement de châssis



Dimensions standards

Les produits GGB SBC sont disponibles dans une large gamme de dimensions standards de diamètres d'axes de 25 mm à 100 mm et des diamètres de logements de 41 mm à 122 mm, voir ci-dessous.

Les produits GGB SBC peuvent être aussi produits pour des diamètres hors standards sur demande, pour répondre aux besoins spécifiques des clients.

Ø INTERNE NOMINAL D _i [in]	Ø EXTERNE NOMINAL D _o [in]	Ø AXE D _J [in]	Ø LOGEMENT D _H [in]	Ø INTERNE NOMINAL D _i [mm]	Ø EXTERNE NOMINAL D _o [mm]	Ø AXE D _J [mm]	Ø LOGEMENT D _H [mm]
1	1,75	1,0000 0,9995	1,7500 1,7505	25	41	25,000 24,967	41,000 41,025
1,25	2	1,2500 1,2495	2,0000 2,0005	30	46	30,000 29,967	46,000 46,025
1,5	2,25	1,5000 1,4995	2,2500 2,2510	35	51	35,000 34,961	51,000 51,030
1,75	2,5	1,7500 1,7495	2,5000 2,5010	40	56	40,000 39,961	56,000 56,030
2	2,75	2,0000 1,9995	2,7500 2,7510	50	66	50,000 49,961	66,000 66,030
2,25	3	2,2500 2,2495	3,0000 3,0015	55	71	55,000 54,954	71,000 71,030
2,5	3,25	2,5000 2,4990	3,2500 3,2515	60	76	60,000 59,954	76,000 76,030
2,75	3,5	2,7500 2,7490	3,5000 3,5020	70	86	70,000 69,954	86,000 86,035
3	3,75	3,0000 2,9990	3,7500 3,7520	80	96	80,000 79,954	96,000 96,035
3,5	4,375	3,5000 3,4990	4,3750 4,3770	90	112	90,000 89,946	112,000 112,035
4	4,875	4,0000 3,9990	4,8750 4,8770	100	122	100,000 99,946	122,000 122,040

GGB recommande pour une performance maximum :

- Une protection contre la corrosion pour l'axe
- Un état de surface final de l'axe après protection de surface de Ra 0,15 - 0,40 µm
- Une dureté de surface de l'axe > 50 Rc

DISPONIBILITÉ

Standard :

Paliers cylindriques

Disponibles sur commande : Paliers GGB SBC équipés de bagues GAR-MAX® avec ou sans manchon extérieur en acier, formes spéciales adaptées aux besoins du client

La différence GGB

Expertise en ingénierie d'application

Les ingénieurs GGB mettent leur expertise tribologique au service d'un grand nombre de secteurs, dont l'automobile, l'aéronautique et la fabrication industrielle.

Expertise en recherche et développement

Avec ses pôles R&D et ses bancs d'essais répartis à travers le monde, GGB travaille en étroite collaboration avec ses clients partout dans le monde pour concevoir des solutions sur-mesure.

Excellence en matière de fabrication

Notre engagement consiste à fournir les meilleures solutions, dont la qualité répond parfaitement aux besoins de nos clients, quelle que soit l'utilisation finale des produits. Nos sites de fabrication sont certifiés en matières de qualité et d'excellence, grâce au déploiement de très bonnes pratiques et d'une gestion excellente de la qualité.

Expertise tribologique

Les résultats des tests tribologiques et les méthodes d'analyse des surfaces nous aident à estimer les performances tribologiques, y compris le frottement et l'usure des matériaux existants et des nouveaux prototypes.



Les avantages GGB



FONCTIONNEMENT SANS ENTRETIEN

Les paliers autolubrifiants GGB sont recommandés pour les applications exigeant une durée de vie prolongée sans lubrification en continu.



FAIBLE COEFFICIENT DE FROTTEMENT, RÉSISTANCE À L'USURE

Un faible coefficient de frottement rend inutile l'utilisation de lubrifiant, assure un fonctionnement fluide, réduit l'usure et prolonge la durée de vie des paliers.



NVH (BRUIT, VIBRATION, DURETÉ)

Les paliers lisses assurent un mouvement sans frottement entre les surfaces. Leurs propriétés techniques et leur conception simple réduisent le bruit et les vibrations.



COÛT DU SYSTÈME RÉDUIT

La conception monobloc permet de réduire le volume et le poids et, grâce à la composition des matériaux et aux propriétés autolubrifiantes, l'entretien est réduit.



UNE EMPREINTE CARBONE RÉDUITE

Les sites de production flexibles et locaux GGB garantissent des livraisons dans les délais et une empreinte carbone réduite.



SUPPORT CLIENT EFFICACE

GGB propose un support dans les domaines de la tribologie, des applications et de la conception. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients afin de proposer la solution la plus efficace.

Information sur les produits

Les informations contenues dans ce document sont fournies pour vous aider à évaluer l'adéquation d'un produit à l'usage auquel il est destiné. Les performances des produits sont influencées par des éléments extérieurs inconnus à GGB. Par conséquent, vous devez vérifier la pertinence et la faisabilité de chaque produit sélectionné en fonction de votre application.

Les produits GGB sont vendus selon les conditions générales de vente et de livraison GGB. Vous pouvez consulter ces conditions en cliquant sur ce lien : <https://www.ggbearings.com/fr/conditions-generales-de-ventes>, ou en demander une copie à votre contact GGB.

Les produits font l'objet d'un développement continu. GGB se réserve le droit de modifier les spécifications ou d'actualiser les données techniques sans préavis.

Informations sur le document

Édition 2024. Cette édition remplace les éditions précédentes, qui sont désormais obsolètes.

Nous avons travaillé pour garantir l'exactitude des informations contenues dans ce document, toutefois GGB décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions ou pour toute autre raison.

Santé et Sécurité

GGB s'engage à respecter toutes les normes et réglementations américaines, européennes et internationales relatives à la teneur en plomb. Nous avons mis en place des procédures internes pour suivre les évolutions des normes et réglementations existantes et nous travaillons en collaboration avec nos clients et distributeurs afin de garantir la conformité à toutes les exigences, y compris les directives RoHS et REACH. GGB s'engage à travailler dans le respect de l'environnement et de la sécurité. Nous appliquons les meilleures pratiques de l'industrie et visons à respecter, voire dépasser les normes internationales reconnues en matière de contrôle des émissions et de sécurité sur le lieu de travail.

Tous nos sites dans le monde sont certifiés IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001. Vous pouvez consulter nos certifications en cliquant sur le lien : <https://www.ggbearings.com/fr/certificats>.

Une présentation détaillée de notre engagement à respecter les directives REACH et RoHS est disponible en cliquant sur le lien : <https://www.ggbearings.com/fr/qui-nous-sommes/qualite-et-environnement>

Fumées de polymère

Le polytétrafluoroéthylène (PTFE) présent dans la surface antifriction du palier reste complètement inerte à des températures allant jusqu'à 250°C. Ainsi, même dans les rares cas où les paliers DP4, DP4-B, DP10 ou DP11 sont percés ou ajustés après le montage, les opérations de perçage ou le calibrage ne présentent aucun danger.

Cependant, à des températures plus élevées, de faibles quantités de fumées toxiques peuvent se dégager et leur inhalation directe peut provoquer des symptômes de type grippal, qui apparaissent généralement après quelques heures mais disparaissent sans laisser de traces sous 24 à 48 heures.

Ces fumées peuvent provenir également de particules de PTFE présentes sur une cigarette allumée. Par conséquent, il est interdit de fumer dans les zones où les paliers DP4, DP4-B, DP10 ou DP11 sont ajustés.

Marques déposées

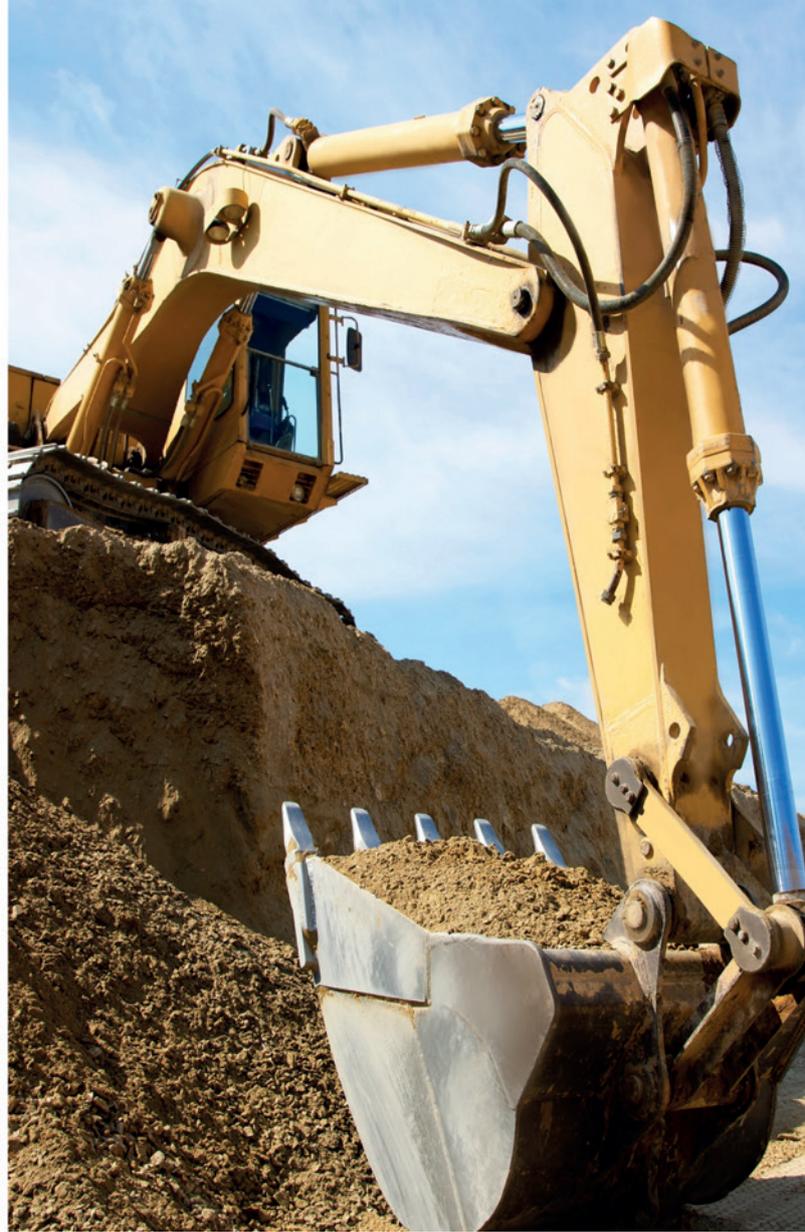
GGB®, SBC, SBC avec GAR-MAX® et SBC avec HSG sont des marques déposées ou des marques commerciales, selon le cas, de GGB et de ses filiales.

TIMKEN® est une marque déposée de The Timken Company.

Toute utilisation des marques de GGB ou de ses filiales sans l'autorisation écrite préalable du propriétaire de la marque est strictement interdite.

©2024 GGB. Tous droits réservés.

Stronger.Together.



GGB FRANCE EURL

65, Chemin de la Prairie | BP2074
F-74009 Annecy Cedex
France
Tel: +33 4 50 33 66 88
www.ggbearings.com/fr

IN201FRZ11-24FR