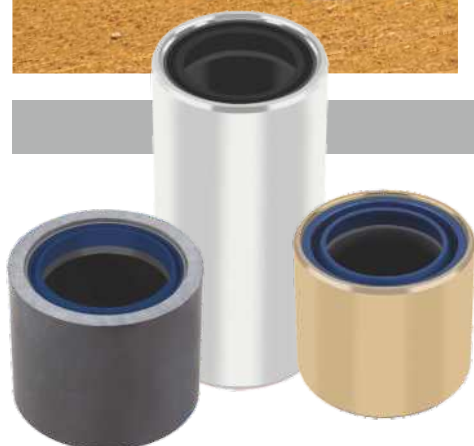


GGB SBC™

Wartungsfreie abgedichtete Lagereinheiten



The Global Leader
in High Performance Bearing Solutions



an EnPro Industries company

GGB Bearing Technology

Die Geschichte von GGB als weltweit führender Anbieter im Bereich Gleitlagertechnik reicht mehr als 115 Jahre zurück und beginnt im Jahr 1899 mit der Gründung der Glacier Antifriction Metal Company. 1956 bringt GGB das branchenführende DU® Gleitlagermaterial, 1965 das DX® Gleitlagermaterial auf den Markt. Seitdem hat GGB immer wieder und für verschiedenste Märkte innovative Technologien und Lösungen entwickelt, die Sicherheit, Leistung und Ertrag optimieren. Heute sind GGB Produkte überall vertreten: vom Forschungsschiff in den Weiten des Ozeans über den Rennwagen, der über den Asphalt jagt, bis hin zum Jumbojet, der den Himmel durchquert und dem Curiosity-Rover, der die Mars-Oberfläche untersucht.

Seine gesamte Geschichte hindurch hielt GGB immer drei fundamentale Werte hoch:

Sicherheit, Exzellenz und Respekt. Diese sind deswegen so elementar, da wir eine größtmögliche persönliche Entfaltung anstreben, Spitzenleistungen erreichen und eine offene, kreative Arbeitsumgebung mit den höchsten Sicherheitsstandards der Industrie schaffen wollen.

- **Sicherheit:** GGB hat eine tief verwurzelte Sicherheitskultur, der Fokus liegt stets darauf, allen Mitarbeitern ein sicheres, gesundes Arbeitsumfeld zur Verfügung zu stellen. Sicherheit ist ein Grundwert bei GGB und in jeder Unternehmensebene der entscheidende Faktor, um das Ziel des industrieweit besten Arbeitsschutzes für die Mitarbeiter durchsetzen zu können.
- **Exzellenz:** Um ein weltweit führendes Unternehmen aufzubauen, muss man im gesamten Betrieb, in allen Positionen und Abteilungen das Streben nach Exzellenz fördern. Unsere erstklassigen Werke sind aufgrund ihrer Qualität und Exzellenz in der Industrie nach ISO 9001, TS 16949, ISO 14001, ISO 50001 und OHSAS 18001 zertifiziert. Damit haben wir Zugang zu den Best Practices der Industrie und können unser Qualitätsmanagementsystem nach den globalen Standards ausrichten.
- **Respekt:** Wir glauben, dass Respekt für jeden Einzelnen und jedes Team zur Weiterentwicklung nötig ist. Die Zusammenarbeit unserer Mitarbeiter beruht auf gegenseitigem Respekt, unabhängig von Herkunft, Nationalität oder Unternehmensfunktion. Wir begrüßen Vielfalt und lernen voneinander.

Qualität/Zertifizierungen

Unsere erstklassigen Fertigungswerke in den USA, Brasilien, China, Deutschland, Frankreich und der Slowakei sind nach ISO 9001, TS 16949, ISO 14001, ISO 50001 und OHSAS 18001 zertifiziert. Damit haben wir Zugang zu den Best Practices der Industrie und können unser Qualitätsmanagementsystem nach den globalen Standards ausrichten. Eine vollständige Liste unserer Zertifizierungen finden Sie auf unserer Website: <http://www.ggbearings.com/en/company/certificates>.

Der GGB Vorteil

Mit einer Fertigung, die sich über den gesamten Globus erstreckt und zu der zukunftsweisende F&E-Einrichtungen, flexible Produktionsplattformen und ein ausgedehntes Kundendienstnetz gehören, kann GGB nicht nur auf eine technische Expertise zurückgreifen, sondern auch schnell auf Kundenbedürfnisse reagieren und maßgeschneiderte Lösungen anbieten.

Wir stellen durch eine weltweite Präsenz und gute lokale Logistiknetze sicher, dass unsere Kunden nur Gleitlager der besten Qualität erhalten und auf pünktliche Lieferungen und umfangreichen Support vertrauen können. **Wir setzen auf mehr als auf gute Produkte – wir setzen auf gute Beziehungen. Das ist der GGB Vorteil.**

Einführung

In dieser Broschüre werden die GGB Sealed Bearing Cartridges beschrieben. Sie wurden speziell dafür entwickelt, bei besonders anspruchsvollen Anwendungen eine kosteneffiziente, umweltfreundliche und wartungsfreie Alternative zu konventionell geschmierten Bronzelagern, Lagern aus gehärtetem Stahl oder Kugellagern zu bieten. Solche Anwendungen finden sich typischerweise in Off-Highway-, Bau- und Erdbewegungsausrüstungen.

GGB ist der führende Hersteller von Polymer-Gleitlagern mit nahezu 50 Jahren Erfahrung im Bereich selbstschmierende Gleitlagerlösungen. GGB ist zudem der Erfinder von DU® und DX®, dem weltweiten Industriestandard für Metall-Polymer-Gleitlager. GGB weist inzwischen mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Herstellung und Entwicklung von selbstschmierenden und wartungsfreien faserverstärkten Kunststoff-Verbundwerkstoffen auf und blickt auf eine beachtenswerte Geschichte von erfolgreichen Anwendungen über ein breites Spektrum von Industrien zurück.

Bei GGB Sealed Bearing Cartridges handelt es sich um abgedichtete Gleitlager, die auf Basis der bekannten und bewährten Gleitlagerwerkstoffe GAR-MAX® und HSG (High Strength GAR-MAX®) entwickelt wurden. GGB Sealed Bearing Cartridges bieten eine abgedichtete und fettfreie Gleitlagereinheit, die den geforderten Ansprüchen Ihrer Anwendung an Leistung und Effizienz entsprechen.

Vorteile

GGB Sealed Bearing Cartridges offer the following advantages:

- wartungsfreier Betrieb - selbstschmierend
- umweltfreundlich - kein Fett erforderlich
- hohe Lastaufnahme - bis zu 90,000 lbf/in² (620 Mpa)
- exzellente Widerstandskraft gegen Stoß- und Kantenbelastung
- überragende Verschleißrate und Lebensdauer
- Dimensionsstabilität, geringe Wasserabsorption - kein Quellen
- exzellente Korrosionsbeständigkeit
- abgedichtet, um Verunreinigungen des Gleitlagers auszuschließen
- kein Festfressen von Welle/Zapfen
- sichere und einfache Installation
- Elimination von teuren und komplexen automatisierten Fettschmiersystemen

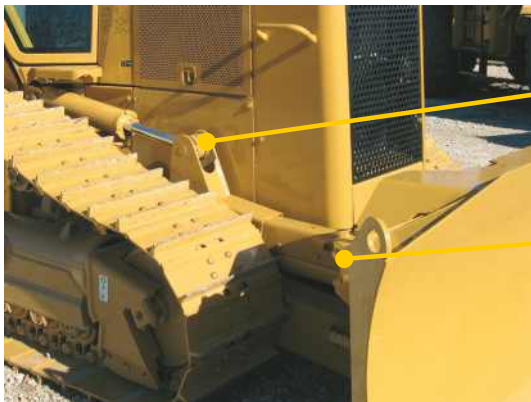


Anwendungen



Kippgelenkzapfen
Verbindungen mit
kritischem Spiel

Verbindungsstifte



Hubzylinder
Rahmen- und
Hubbalkenzapfen



Gelenklager
Lenkzylinder

Federungs- / Führungszapfen



Achszapfen
Achsbolzen

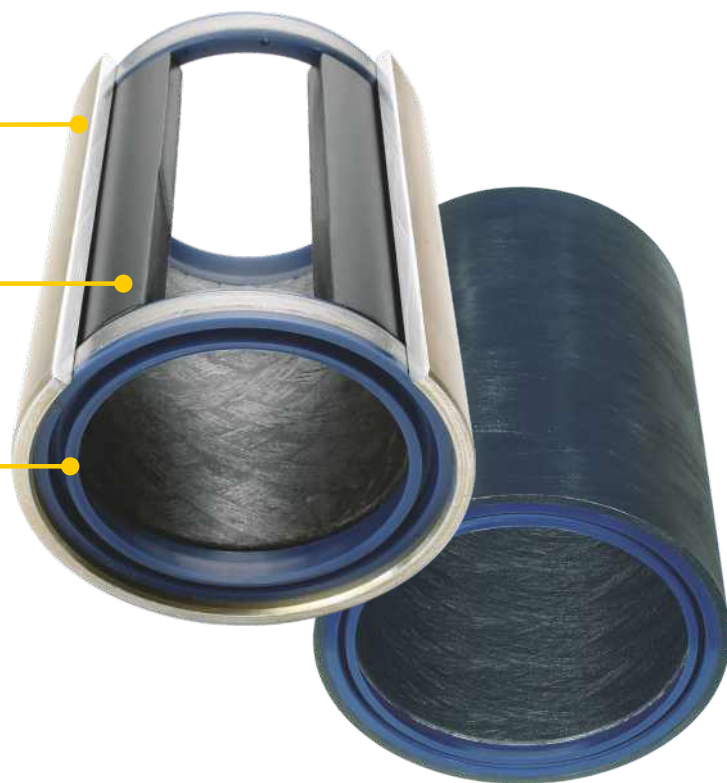


Werkstoffzusammensetzung

Verzinkter Stahl
äußere Hülle

High Strength GAR-MAX
selbstschmierendes Gleit-
lager (fettfreier Betrieb)

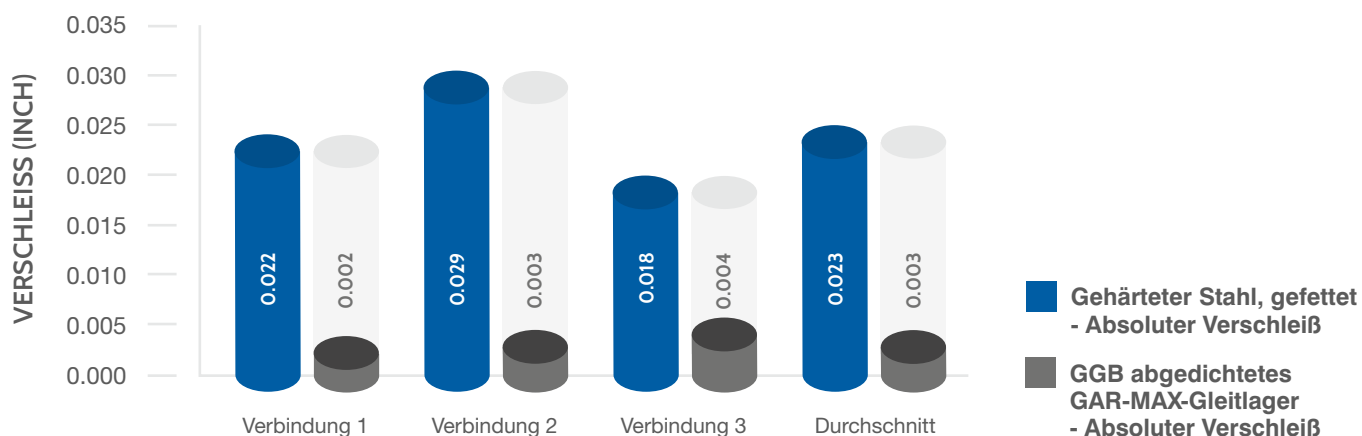
In der Industrie
bewährte fest
eingebaute
Lippendichtung



Spezifischer Verschleiß

Testlauf unter verunreinigten Bedingungen von GGB Sealed Bearing Cartridge mit GAR-MAX im Vergleich zu gehärtetem Stahl

Testbedingungen: 7500 lbf/in² (51,7 MPa), ± 30° Oszillation



Testdaten: Avanced Manufacturing Institute, Kansas State University

Konstruktionshinweise

Um die maximale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten, empfiehlt GGB folgendes:

- Korrosionsschutz für Welle/Zapfen
- Oberflächenrauheit für Welle/Zapfen nach der Oberflächenbehandlung Ra = 8 - 16 min (Ra = 0,2 - 0,4 mm)
- Welle/Zapfen Oberflächenhärte > 50 HRC

Standardabmessungen

GGB Sealed Bearing Cartridges sind in einer Vielzahl von Abmessungen erhältlich. Sie eignen sich für Wellendurchmesser von 1" bis 4" (25 mm bis 100 mm) und Gehäusedurchmesser von 1.75" bis 4.875" (41 mm bis 122 mm), siehe Tabelle.

Für spezielle Kundenanforderungen können GGB Sealed Bearing Cartridges auch in Sonderabmessungen hergestellt werden.

Innen-Ø [in]	Außen-Ø [in]	Wellen-Ø D _J [in]	Gehäuse-Ø D _H [in]	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Wellen-Ø D _J [mm]	Gehäuse-Ø 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

Produktinformation

GGB versichert, dass die im vorliegenden Dokument beschriebenen Produkte keine Herstellungs- und Materialfehler haben.

Die im Dokument aufgeführten Angaben dienen als Hilfe bei der Beurteilung der Anwendungseignung des Werkstoffes. Sie wurden entwickelt aus eigenen Untersuchungen sowie aus allgemein zugänglichen Veröffentlichungen. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Falls nicht ausdrücklich und schriftlich zugesagt, gibt GGB keine Garantie, dass die beschriebenen Produkte für irgendwelche speziellen Zwecke oder spezifischen Betriebsbedingungen geeignet sind. GGB akzeptiert keinerlei Haftung für etwaige Verluste, Beschädigungen oder Kosten, wie sie auch immer durch direkte oder indirekte Anwendungen dieser Produkte entstehen.

Für alle Geschäfte, die durch GGB abgewickelt werden, gelten grundsätzlich deren Verkaufs- und Lieferbedingungen, wie sie Teil der Angebote, der Lieferprogramme und der Preislisten sind. Exemplare davon können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

Die Produkte sind Gegenstand einer fortgesetzten Entwicklung. GGB behält sich das Recht vor, Änderungen der Spezifikation oder Verbesserungen der technologischen Daten ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.

Ausgabe 2015 (diese Ausgabe ersetzt frühere Ausgaben, die hiermit ungültig werden).

RoHS - Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe

Erklärung zu Bleigehalten der GGB Produkte / Übereinstimmung mit EU-Recht

Es ist nach der EU-Richtlinie 2011/65/EU (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten; ROHS-II-Richtlinie) verboten, Produkte in Verkehr zu bringen, die Blei, Quecksilber, Kadmium, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB) oder polybromierte Diphenylether (PBDE) enthalten. Ausgenommen sind bestimmte Verwendungen, die im Anhang zu der ROHS-II-Richtlinie aufgeführt sind. Nach der Richtlinie 2011/65/EU über Altfahrzeuge ist es seit 1. Juli 2003 verboten, Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen in Verkehr zu bringen, die Blei, Quecksilber, Kadmium oder sechswertiges Chrom enthalten.

Alle GGB Produkte, mit Ausnahme von DU[®], DU-B[™], DB[™], PICAL^{®2}, SY[™], GGB-CSM^{®115}, GGB-CSM^{®118}, GGB-CSM^{®124}, GGB-CSM^{®125}, GGB-CBM^{®311}, GGB-CBM^{®312}, GGB-CBM^{®321}, GGB-CBM^{®322}, GGB-CBM^{®341}, GGB-CBM^{®342} und SP[™] erfüllen die Anforderungen der 2011/65/EU vom 08.06.2011 (ROHS-II-Richtlinie). Alle von GGB hergestellten Produkte stehen außerdem in Einklang mit der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1 907/2006 vom 18.12.2006."

HPMB[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen von GGB.

Besuchen Sie uns im Internet:

www.ggbearings.com

GGB[®], SBC[™], GAR-MAX[®], HSG[™], DU[®] und DX[®] sind Warenzeichen von GGB.

©2015 GGB. Alle Rechte vorbehalten.





an EnPro Industries company

The Global Leader in High Performance Bearing Solutions

GGB Heilbronn GmbH

Postfach 18 62 • D-74008 Heilbronn
Ochsenbrunnenstraße 9 • D-74078 Heilbronn
Industriegebiet Böllinger Höfe
Tel. +49 7131 269 0 • Fax +49 7131 269 500
eMail: germany@ggbearings.com • www.ggbearings.de



IN201DEU11-15HN