

# Produktprogramm

**ÖSTERREICH**





## Wer wir sind

---

GGB trägt dazu bei, eine Welt der Bewegung mit minimalem Reibungsverlust durch Gleitlager und Oberflächentechnologien zu schaffen. Mit Forschung und Entwicklung, Test- und Produktionswerken in den USA, Deutschland, Frankreich, Brasilien, der Slowakei und China arbeitet GGB eng mit Kunden weltweit an kundenspezifischen tribologischen Design-Lösungen, welche effizient und umweltverträglich sind. Die Ingenieure von GGB teilen ihr Fachwissen und ihre Leidenschaft für Tribologie mit einer Vielzahl von Industrien, die Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt sowie die industrielle Fertigung eingeschlossen. Für weitergehende Informationen zu Tribologie für Oberflächen von GGB besuchen Sie [www.ggbearings.com](http://www.ggbearings.com).

Unsere Produkte werden jeden Tag in unzähligen anspruchsvollen Anwendungen auf unserem Planeten eingesetzt. Es ist immer unser Ziel, überlegene Lösungen von hoher Qualität für die Anforderungen unserer Kunden zu bieten – ganz gleich, wohin diese Anforderungen unsere Produkte führen. Von Raumfahrzeugen bis hin zu Golfwagen und praktisch allem dazwischen ... wir stellen das branchenweit größte Angebot an leistungsstarken, wartungsfreien Gleitlagerlösungen für eine Vielzahl von Anwendungen zur Verfügung:

- [Allgemeine Industrie](#)
- [Bergbau](#)
- [Fluidtechnik](#)
- [Luft- und Raumfahrt](#)
- [Primärmetalle](#)
- [Automobil](#)
- [E-Mobilität](#)
- [Freizeitbranche](#)
- [Medizintechnik](#)
- [Schienenfahrzeuge](#)
- [Bauwesen](#)
- [Energie](#)
- [Landwirtschaftliche Geräte](#)
- [Öl- & Gas](#)

# Die Vorteile von GGB



## GERINGERE SYSTEMKOSTEN

Gleitlager von GGB senken die Bearbeitungskosten der Wellen, da das Anbringen von Bohrungen und Schmiernuten überflüssig wird. Ihr kompakter einteiliger Aufbau ermöglicht Raum- und Gewichtersparnisse und vereinfacht die Montage.



## GERINGE REIBUNG, HOHE VERSCHLEIßFESTIGKEIT

Durch niedrige Reibungskoeffizienten erübrigt sich das erforderliche Schmieren, während ein reibungsloser Betrieb gewährt, der Verschleiß verringert und die Lebensdauer verlängert wird. Eine geringe Reibung verhindert zudem den Stick-Slip-Effekt oder die Haftreibung während der Inbetriebnahme.



## WARTUNGSFREI

Die wartungsfreien bzw. wartungsarmen Gleitlager von GGB sind selbstschmierend, wodurch sie ideal für Anwendungen sind, die eine lange Lebensdauer der Gleitlager ohne kontinuierliche Wartung erfordern.



## UMWELTFREUNDLICH

Die fett- und bleifreien GGB Gleitlager erfüllen die zunehmend strenger werdende Umweltgesetzgebung wie beispielsweise die RoHS-Richtlinie der EU, die die Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten beschränkt.



## KUNDENSUPPORT

Die flexible Produktionsplattform und das umfassende Liefernetzwerk von GGB garantieren schnelle und termingerechte Lieferungen.

Darüber hinaus bieten wir lokalen Support im Bereich Anwendungstechnik sowie technische Kundenbetreuung an.



## Höchste Qualitätsstandards

Unsere erstklassigen Fertigungswerke in den USA, Brasilien, China, Deutschland, Frankreich und der Slowakei sind nach ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 und ISO 45001 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:

<https://www.ggbearings.com/de/zertifikate>

# Tribologie bei GGB

## DURCH FORTSCHRITTE AUF DEM GEBIET DER TRIBOLOGIE KÖNNEN WIR:

- die Reibung reduzieren/kontrollieren, den Verschleiß verringern, die Lebensdauer und Lebensdauer verlängern - **die Gesamtbetriebskosten senken**
- die Energieverluste verringern - **unsere Welt ein bisschen grüner machen**
- den Stick-Slip-Effekt reduzieren/kontrollieren, die Präzision verbessern und den Lärm mindern - **für die Sicherheit von Menschen sorgen, den Komfort und die Lebensqualität verbessern**



## **TIMKEN UND GGB: EXPONENTIELLE KOMPETENZ UND INNOVATION**

Timken hat seit 2010 zahlreiche Akquisitionen durchgeführt, um sein Know-how in den Bereichen technische Lager und industrielle Antriebstechnik zu erweitern. Die jüngste, GGB, bietet zusätzliche technische Lösungen, die die Position von Timken in wichtigen strategischen Märkten stärken.

Bei GGB setzen die Anwendungstechniker ihr Fachwissen in Werkstoffkunde und Tribologie ein, um innovative Polymerbeschichtungen und Gleitlagerlösungen für industrielle Anwendungen wie Pumpen und Kompressoren, HVAC, Off-Highway, Energie, Materialtransport und Luft- und Raumfahrt zu entwickeln. Mit der Übernahme von GGB diversifiziert Timken sein technisches Know-how und seine globale Führungsrolle bei hochentwickelten Gleitlagern und bietet seinen Kunden Zugang zu mehr kundenspezifischen Gleitlagerlösungen in mehr Märkten.

### **Exponentielle Innovation für sich verändernde Designtrends**

Andreas Roellgen, Executive Vice President und President der Engineered Bearings Group, sagte, die Übernahme von GGB ergänze Timkens "fortschrittliche Beschichtungstechnologien und maßgeschneiderte Lösungen für die spezifischen Bedürfnisse der Kunden in fragmentierten Märkten". Bei jeder Übernahme geht es darum, einen Mehrwert für die Kunden zu schaffen. Je mehr Synergien es gibt, desto größer ist das Potenzial.

Timken verfügt über sehr starke Kompetenzen in den Bereichen Materialwissenschaft, Oberflächentechnik und Tribologie - speziell für Wälzlager aus Stahl, sagte Roellgen. "GGB baut auf die Ausweitung des Wissens über die Stahllagerkompetenzen hinaus in allen drei Bereichen, die dazu beitragen, neue technische Trends für unsere Kunden anzugehen."

Zwei dieser Trends sind Gewichtsreduzierung und Downsizing in Anwendungen wie Elektrofahrzeugen und Windenergie. Die Gleitlagerlösungen von GGB tragen dazu bei, indem sie eine breite Palette von Materialien wie Polymerbeschichtungen, technische Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe und Bimetalle berücksichtigen..

In vielen Fällen entwickeln die beiden Unternehmen ähnliche, extrem leistungsstarke Lösungen für dieselben Kunden und Ausrüstungen.

Der Curiosity-Rover beispielsweise ist seit über 10 Jahren auf dem Mars im Einsatz und verlässt sich beim Bohren von Gesteinsproben auf selbstschmierende Metall-Polymer Buchsen von GGB. Ebenfalls an Bord sind zwei ¼ Zoll (6,35 mm) Timken-Lager, die eine Vakuumpumpe zur Unterstützung der Analysegeräte des Rovers betreiben. Im Wesentlichen hilft GGB beim Sammeln der Proben, und Timken macht es möglich, mehr über sie zu erfahren. Beide sind entscheidend für den Erfolg der Mission.

### **Gemeinsames Erbe, komplementäre Produkte**

GGB wurde 1899 gegründet, im selben Jahr, in dem Timken mit der Produktion seines ersten patentierten Kegelrollenlagers begann. Ähnlich wie Timken war GGB schon früh führend in wichtigen Märkten und entwickelte das erste selbstgeschmierte Metall-Polymer Gleitlager und ist für seine hervorragende Anwendungstechnik bekannt.

Chris Small, Präsident von GGB, fügte hinzu, dass dies die Besonderheit von GGB auf dem globalen Gleitlagermarkt ist.

Der Wettbewerb ist extrem hart, aber wir sind in der Lage, Kunden aufgrund unserer starken anwendungstechnischen Kompetenzen und unseres Erbes an werkstoffkundlichen Innovationen zu gewinnen, sagte er. "Die Zusammenarbeit mit den Kunden, die Entwicklung ihrer Anwendungen und die Lösung ihrer kritischsten Probleme bringt so viel Loyalität.

Und wie Timken verfügt auch GGB über eine globale Fertigungsstruktur, die sich für Sicherheit, Qualität und Effizienz einsetzt, um eine sich ständig weiterentwickelnde Produktlinie zu gewährleisten.

GGB wird aufgrund seiner Größe und seines Angebots einen bemerkenswerten Einfluss haben", so Roellgen. Sie verfügen über Kompetenzen und Produkte, die für unsere Kunden neu sind. Wir haben den Zugang zu den Vertriebskanälen, um sie in neue Marktbereiche zu bringen. Vom Standpunkt der Wertschöpfung für den Kunden aus gesehen, ist das ziemlich spannend.

# Überblick über Beschichtungen, Gleitlagerwerkstoffe & Produkte

## TRIBOLOGISCHE BESCHICHTUNGEN

PRODUKTLINIE	POLYMER BESCHICHTUNGEN	BETRIEBSBEDINGUNGEN	SEITE
<a href="#">TriboShield®TS161</a>	TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht	niedrige Reibung bei geringer Belastung	9
<a href="#">TriboShield®TS225</a>	TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht	niedrige Reibung bei geringer bis mittlerer Belastung	10
<a href="#">TriboShield®TS421</a>	TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht	niedrige Reibung bei geringer Belastung	11
<a href="#">TriboShield®TS651</a>	TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht	niedrige Reibung bei gemäßigt hoher Belastung	12
<a href="#">TriboShield®TS741</a>	TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht	niedrige Reibung bei gemäßigter bis hoher Belastung	13

## TRIBOLOGISCHE GLEITLAGER

PRODUKTLINIE	METALL-POLYMER GLEITLAGER	BETRIEBSBEDINGUNGEN	SEITE
<a href="#">DP4®</a>	Steel + Porous Bronze Sinter + PTFE + Fillers	selbstschmierend bzw. wartungsarm	14
<a href="#">DP4-B</a>	Bronze + Sinterbronze + PTFE + Füllstoffe	selbstschmierend, erhöhter Korrosionsschutz	15
<a href="#">DU®</a>	Stahl + Sinterbronze + PTFE + Blei	selbstschmierend	16
<a href="#">DU-B</a>	Bronze + Sinterbronze + PTFE + Blei	selbstschmierend, erhöhter Korrosionsschutz	17
<a href="#">DP10</a>	Stahl + Sinterbronze + PTFE + Festschmierstoffe	selbstschmierend bzw. wartungsarm	18
<a href="#">DP11</a>	Stahl + Sinterbronze + PTFE + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend bzw. wartungsarm	19
<a href="#">DP31</a>	Stahl + Sinterbronze + PTFE + Fluorpolymer + Füllstoffe	wartungsarm	20
<a href="#">DX®</a>	Stahl + Sinterbronze + POM mit Schmieraschen	wartungsarm	21
<a href="#">DX®10</a>	Stahl + Sinterbronze + hochwertige Polymere mit oder ohne Schmieraschen	wartungsarm	22
<a href="#">HI-EX®</a>	Stahl + Sinterbronze + PEEK + PTFE + Füllstoffe	wartungsarm	23
<a href="#">DTS10®</a>	Stahl + Sinterbronze + PTFE + Füllstoffe	wartungsarm, bearbeitbar	24
<a href="#">DS</a>	Stahl + Sinterbronze + POM modifiziert	selbstschmierend bzw. wartungsarm	25

PRODUKTLINIE	TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGER	BETRIEBSBEDINGUNGEN	SEITE
<b>EP®</b>	PA6.6T + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	26
<b>EP®12</b>	POM + Festschmierstoffe	selbstschmierend	27
<b>EP®15</b>	POM + Festschmierstoffe	selbstschmierend	28
<b>EP®22</b>	PBT + Festschmierstoffe	selbstschmierend	29
<b>EP®30</b>	PA 6.6 + AF + Festschmierstoffe	selbstschmierend	30
<b>EP®43</b>	PPS + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	31
<b>EP®44</b>	PPS + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	32
<b>EP®63</b>	PEEK + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	33
<b>EP®64</b>	PEEK + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	34
<b>EP®73</b>	PAI + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	35
<b>EP®79</b>	PAI + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	36
<b>KA Glacetal</b>	POM	selbstschmierend bzw. wartungsarm	37
<b>Multilube</b>	POM + Festschmierstoffe + Füllstoffe	selbstschmierend	38

PRODUKTLINIE	FASERVERBUND-GLEITLAGER	BETRIEBSBEDINGUNGEN	SEITE
<b>GAR-MAX®</b>	Durchgehend gewickelte PTFE- und hochfeste Fasern, gekapselt in einer innen geschmierten Laufschiicht aus Hochtemperatur-Epoxidharz + durchgehend gewickelte in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	39
<b>GAR-FIL</b>	Patentiertes gefülltes PTFE-Band + durchgehend gewickelte, in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	40
<b>HSG</b>	Durchgehend gewickelte PTFE- und hochfeste Fasern, gekapselt in einer innen geschmierten Laufschiicht aus Hochtemperatur-Epoxidharz + durchgehend gewickelte in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	41
<b>MLG</b>	Durchgehend gewickelte PTFE- und hochfeste Fasern, gekapselt in einer innen geschmierten Laufschiicht aus Hochtemperatur-Epoxidharz + durchgehend gewickelte in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	42
<b>HPM</b>	Durchgehend gewickelte PTFE- und hochfeste Fasern, gekapselt in einer innen geschmierten Laufschiicht aus Hochtemperatur-Epoxidharz + durchgehend gewickelte in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	43
<b>HPMB®</b>	Bearbeitbare, durchgehend gewickelte PTFE- und hochfeste Fasern, gekapselt in einer innen geschmierten Laufschiicht aus Hochtemperatur-Epoxidharz + durchgehend gewickelte in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	44
<b>HPF</b>	Patentiertes gefülltes PTFE-Band + durchgehend gewickelte Deckschiicht, imprägniert und mit Epoxidharz gehärtet	selbstschmierend	45
<b>GGB-MEGALIFE®XT</b>	Patentiertes gefülltes PTFE-Band auf beiden Seiten + durchgehend gewickelte in Hochtemperatur-Epoxidharz gekapselte Glasfasern	selbstschmierend	46
<b>Multifil</b>	PTFE + patentiertes Füllstoffsystem	selbstschmierend	47
<b>SBC mit GAR-MAX®</b>	Zweischicht-Verbundwerkstoff mit Dichtung, erhältlich für GAR-MAX, abgedichtet gegen Verunreinigungen; SBC ist optional mit einer äußeren Hülle aus Stahl erhältlich	selbstschmierend bzw. wartungsarm	48
<b>SBC mit HSG</b>	Zweischicht-Verbundwerkstoff mit Dichtung, erhältlich für HSG, abgedichtet gegen Verunreinigungen; SBC ist optional mit einer äußeren Hülle aus Stahl erhältlich	selbstschmierend bzw. wartungsarm	49

# Überblick über Beschichtungen, Gleitlagerwerkstoffe & Produkte

PRODUKTLINIE	METALLISCHE, BIMETALLISCHE & SINTERBRONZE GLEITLAGER	BETRIEBSBEDINGUNGEN	SEITE
<a href="#">GGB-CSM®</a>	Pulvermetallurgisch hergestelltes monometallisches Gleitmaterial (auf Bronze-, Nickel- oder Eisenbasis) + Graphitfestschmierstoff, MoS <sub>2</sub>	selbstschmierend	50
<a href="#">GGB-CBM®</a>	Dünnwandiger pulvermetallurgischer bimetallischer Gleitlagerwerkstoff (Edelstahl, Kohlenstoffstahl oder Bronze mit Rücken auf Bronze-Basis) + Graphitfestschmierstoff	selbstschmierend	51
<a href="#">GGB-BP25</a>	Sinterbronze mit Öl imprägniert, ähnlich SINT A 50, Imprägniergruppe 1	selbstschmierend	52
<a href="#">GGB-FP20</a>	Sintereisen Gleitlager, mit Öl imprägniert, ähnlich SINT A 10, Imprägniergruppe 1	selbstschmierend	53
<a href="#">GGB-SO16</a>	Einsatzgehärtete Stahlbuchsen	selbstschmierend	54
<a href="#">GGB-SHB®</a>	Sintereisen Gleitlager, mit Öl imprägniert	konventionell geschmiert	55
<a href="#">AuGlide®</a>	Bimetallisches Gleitlager mit Stahlrücken und bleifreier Laufschrift	wartungsarm	56
<a href="#">SY</a>	Stahlrücken und Bleibronze-Laufschrift + CuPb10Sn10	wartungsarm	57
<a href="#">SP</a>	Stahlrücken und Bleibronze-Laufschrift + CuPb26Sn2	wartungsarm	58
<a href="#">MBZ-B09</a>	Monometallischer Werkstoff CuSn8	selbstschmierend	59
<a href="#">LD®</a>	Monometallischer Werkstoff CuSn8	selbstschmierend	60
<a href="#">LDD®</a>	Monometallischer Werkstoff CuSn8	selbstschmierend	61
<a href="#">GGB-DB®</a>	Trockenlagerwerkstoff: Gussbronze + Festschmierstoffeinsätze	selbstschmierend	62

## ZUSÄTZLICHE PRODUKTE

PRODUKTLINIE	GLEITLAGER BAUGRUPPEN	SEITE
<a href="#">UNI</a>	Selbsteinstellende Gleitlager-Baugruppe	63
<a href="#">MINI</a>	Selbsteinstellende Gleitlager-Baugruppe	64
<a href="#">EXALIGN®</a>	Selbsteinstellende Gleitlager-Baugruppe	65

### WEITERE INFORMATIONEN

	SEITE
Technisches Datenblatt	66
Produktinformation / Bearbeitung	67



## TriboShield® TS161



### POLYMERBESCHICHTUNG FÜR NIEDRIGE BELASTUNGEN

TS161 ist ein auf thermoplastischem Kunststoff basierende Verbundbeschichtung, die aus einer Grundierung und einer Deckschicht besteht. Sie wurde speziell für geringe Reibung bei niedrigen Belastungen entwickelt und bietet eine hervorragende Verschleißfestigkeit. TS161 gehört zur Standardreihe der TriboShield®-Beschichtungen.

#### EINZIGARTIGE MERKMALE

- Niedrige Reibung bei geringer Belastung
- Hervorragende Verschleißfestigkeit bei geringen Lasten

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>		
Farbe		Schwarz
Max. Dauerbetriebstemperatur	°C / °F	60 / 140
Max. kurzzeitige Spitzenlasttemperatur	°C / °F	80 / 176
Reibungskoeffizient, typische Reichweite*		0,04 - 0,25
Kompatibel für den Kontakt mit Lebensmitteln**		Nein

\* Abhängig von Anpressdruck, Gleitgeschwindigkeit und Kontaktgeometrie

\*\* Für den Kontakt mit Lebensmitteln ist möglicherweise eine zusätzliche Genehmigung erforderlich.

#### VERFÜGBARKEIT

TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht. Geeignet für komplexe Geometrien und verschiedene Substrate, z.B. Stahl, Edelstahl, Al, Ti, Mg usw. Ideal für aufeinanderwirkende Oberflächen in Relativbewegung.

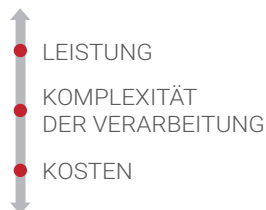
#### TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Leitbleche für Förderbänder
- Stangenführungen
- Autogurt Schnalle
- Gleitführungen für Verpackungslinien

#### TRIBOMATE® UPGRADE VERFÜGBAR

Nein

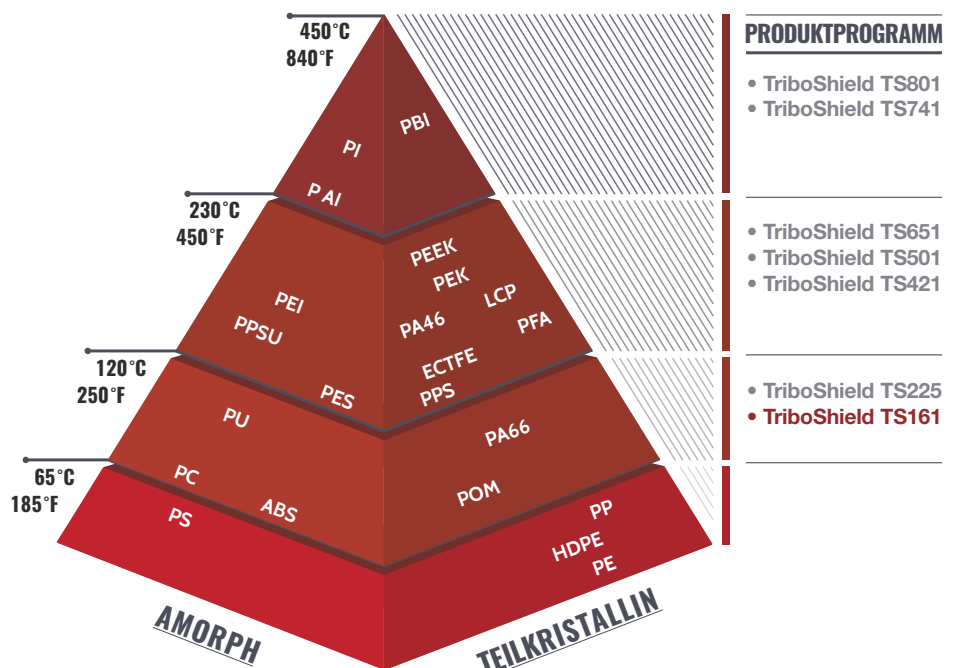
#### PALETTE VON STANDARDBESCHICHTUNGEN



#### VORTEILE DER BESCHICHTUNG

- Kompakteres Design
- Einfacheres Montagesystem
- Reduziertes Gewicht
- Höhere Haltbarkeit der Oberfläche

### TriboShield® Standardproduktpalette



## TriboShield® TS225



### NANOSTRUKTURIERTE POLYMERBESCHICHTUNG

TS225 besteht aus einem nanostrukturierten duroplastischen Polymer, das speziell für niedrige Reibung und hohe Verschleißfestigkeit bei leichten und mittleren Belastungen unter trockenen oder geschmierten Betriebsbedingungen entwickelt wurde. TS225 gehört zur Standardreihe der TriboShield®-Beschichtungen.

#### EINZIGARTIGE MERKMALE

- Hervorragende Reibungseigenschaften bei hohen Gleitgeschwindigkeiten
- Sehr gute Reibeigenschaften bei Schmierbedingungen
- Geeignet für wärmeempfindliche Trägermaterialien
- Hohe Oberflächenhärte

#### VERFÜGBARKEIT

TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht. Geeignet für komplexe Geometrien und verschiedene Substrate, z.B. Stahl, Edelstahl, Al, Ti, Mg usw. Ideal für aufeinanderwirkende Oberflächen in Relativbewegung.

#### TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Kolben für Verbrennungsmotoren
- Garten- und Heimwerkergeräte

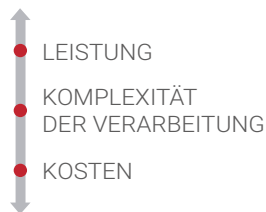
#### TRIBOMATE® UPGRADE VERFÜGBAR

Ja

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>		
Farbe		Schwarz
Max. Dauerbetriebstemperatur	°C / °F	120 / 248
Max. kurzzeitige Spitzenlasttemperatur	°C / °F	130 / 266
Reibungskoeffizient, typische Reichweite*		0,04 - 0,25
Kompatibel für den Kontakt mit Lebensmitteln**		Nein

\* Abhängig von Anpressdruck, Gleitgeschwindigkeit und Kontaktgeometrie  
 \*\* Für den Kontakt mit Lebensmitteln ist möglicherweise eine zusätzliche Genehmigung erforderlich.

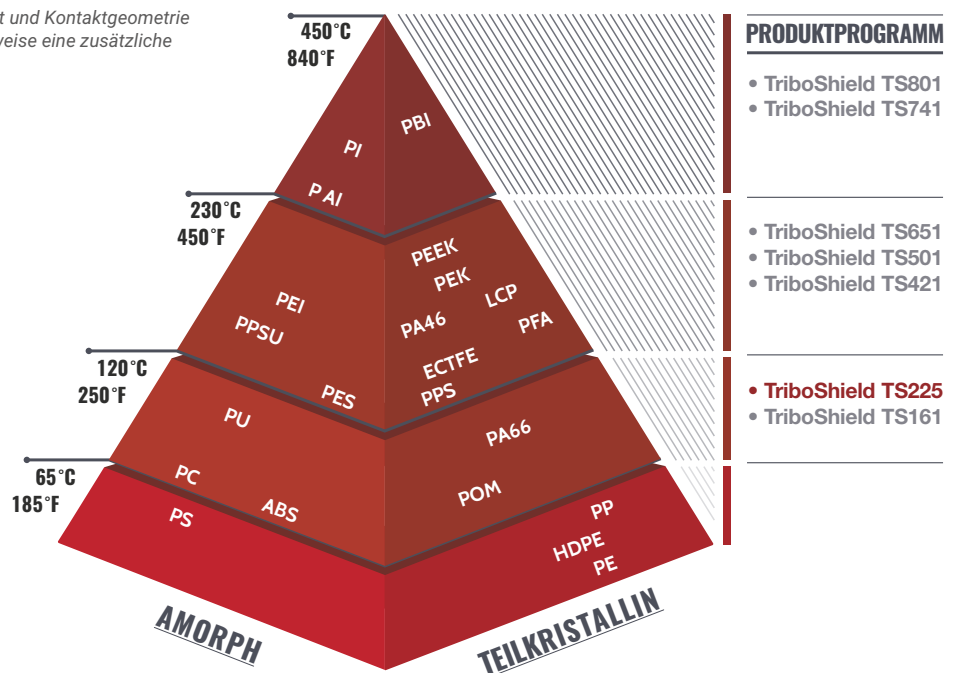
#### PALETTE VON STANDARDBESCHICHTUNGEN



#### VORTEILE DER BESCHICHTUNG

- Kompakteres Design
- Einfacheres Montagesystem
- Reduziertes Gewicht
- Höhere Haltbarkeit der Oberfläche

## TriboShield® Standardproduktpalette



# TriboShield® TS421



## POLYMERBESCHICHTUNG FÜR GESCHMIERTE ANWENDUNGEN

TS421 besteht aus technischen Thermoplasten, die speziell für extrem geringe Reibung unter Schmierbedingungen mit reduzierten Belastungen ausgelegt sind, die aber auch unter trockenen Betriebsbedingungen und bei geringen Belastungen gute Eigenschaften aufweisen. Dieses System besteht aus einer Grundierung und einer aktiven Hybriddeckschicht. TS421 gehört zur Standardreihe der TriboShield®-Beschichtungen.

### EINZIGARTIGE MERKMALE

- Extrem geringe Reibung bei Schmierung
- Sehr geringe Reibung bei trockenem Betrieb und reduzierten Lasten
- Ausgezeichnete chemische Beständigkeit

### VERFÜGBARKEIT

TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht. Geeignet für komplexe Geometrien und verschiedene Substrate, z.B. Stahl, Edelstahl, Al, Ti, Mg usw. Ideal für aufeinanderwirkende Oberflächen in Relativbewegung.

### TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Pumpen
- Hydraulikmotoren
- Präzisions-Linearführungen

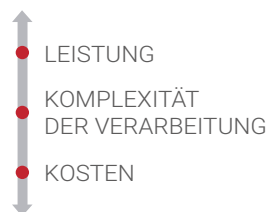
### TRIBOMATE® UPGRADE VERFÜGBAR

Ja

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>		
Farbe	Schwarz, Grün, Blau	
Max. Dauerbetriebstemperatur	°C / °F	250 / 482
Max. kurzzeitige Spitzenlasttemperatur	°C / °F	280 / 536
Reibungskoeffizient, typische Reichweite*		0,04 - 0,30
Kompatibel für den Kontakt mit Lebensmitteln**		Ja

\* Abhängig von Anpressdruck, Gleitgeschwindigkeit und Kontaktgeometrie  
 \*\* Für den Kontakt mit Lebensmitteln ist möglicherweise eine zusätzliche Genehmigung erforderlich.

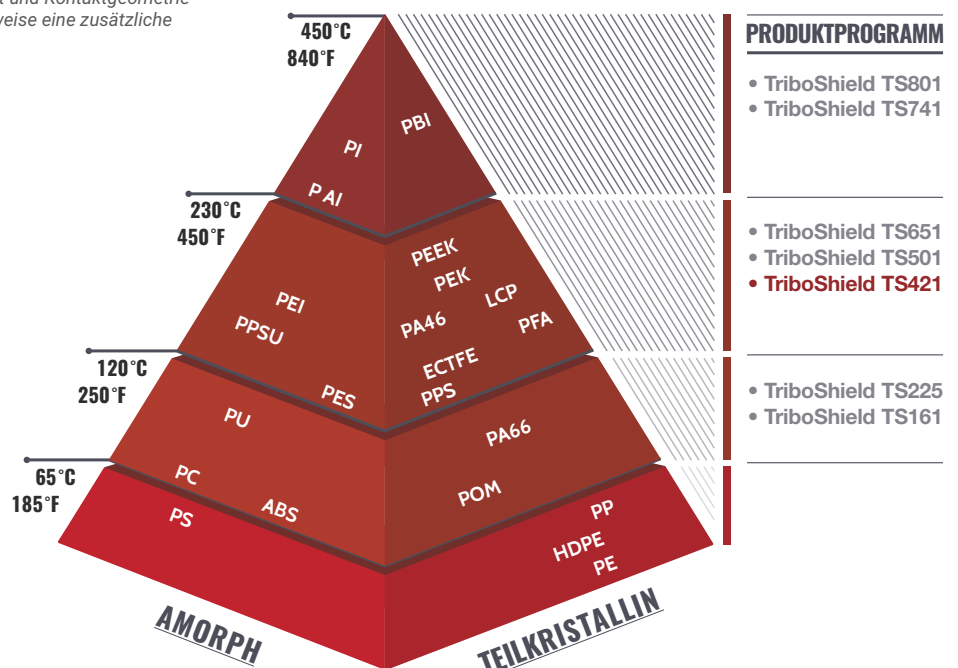
### PALETTE VON STANDARDBESCHICHTUNGEN



### VORTEILE DER BESCHICHTUNG

- Kompakteres Design
- Einfacheres Montagesystem
- Reduziertes Gewicht
- Höhere Haltbarkeit der Oberfläche

## TriboShield® Standardproduktpalette



## TriboShield® TS651



### REIBUNGSARME POLYMERBESCHICHTUNG

TS651 besteht aus Hochleistungs-Thermoplasten, die speziell für eine konstant geringe Reibung bei leichten bis mittel hohen Belastungen unter trockenen oder geschmierten Betriebsbedingungen ausgelegt sind. Besonders geeignet für Anwendungen mit hoher Frequenz und niedriger Amplitude (HFLA), insbesondere bei trockenen Betriebsbedingungen. TS651 gehört zur Standardreihe der TriboShield®-Beschichtungen.

### EINZIGARTIGE MERKMALE

- Optimale Trockenleistung
- Gute Leistung bei geschmierten Bedingungen
- Sehr geringer Stick-Slip-Effekt
- Hervorragende Verschleißfestigkeit bei mäßig hohen Belastungen

### VERFÜGBARKEIT

TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht. Geeignet für komplexe Geometrien und verschiedene Substrate, z.B. Stahl, Edelstahl, Al, Ti, Mg usw. Ideal für aufeinanderwirkende Oberflächen in Relativbewegung.

### TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Magnetanker
- Sitzmechanismen, Federbeinen und Stoßdämpfern
- Kompressoren und Radialkolbenpumpen
- Pumpen und Hydraulikmotoren

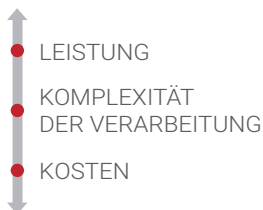
### TRIBOMATE® UPGRADE VERFÜGBAR

Ja

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>		
Farbe		Dunkelbraun
Max. Dauerbetriebstemperatur	°C / °F	260 / 500
Max. kurzzeitige Spitzenlasttemperatur	°C / °F	280 / 536
Reibungskoeffizient, typische Reichweite*		0,06 - 0,30
Kompatibel für den Kontakt mit Lebensmitteln**		Ja

\* Abhängig von Anpressdruck, Gleitgeschwindigkeit und Kontaktgeometrie  
 \*\* Für den Kontakt mit Lebensmitteln ist möglicherweise eine zusätzliche Genehmigung erforderlich.

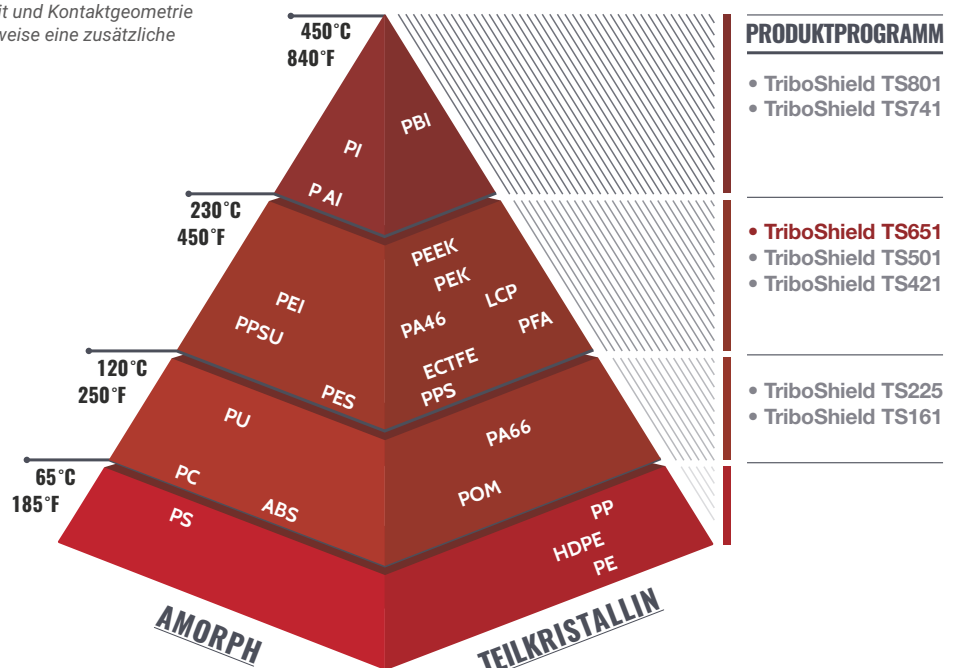
### PALETTE VON STANDARDBESCHICHTUNGEN



### VORTEILE DER BESCHICHTUNG

- Kompakteres Design
- Einfacheres Montagesystem
- Reduziertes Gewicht
- Höhere Haltbarkeit der Oberfläche

## TriboShield® Standardproduktpalette



# TriboShield® TS741



## POLYMERBESCHICHTUNG FÜR HOHE BELASTUNGEN

TS741 besteht aus Hochleistungs-Thermoplasten, die speziell für anspruchsvolle Anwendungen mit hoher Beanspruchung entwickelt wurden. Einige der bemerkenswertesten Eigenschaften sind die hohe Tragfähigkeit und die geringe Reibung bei mittleren bis hohen Belastungen. TS741 gehört zur Standardreihe der TribosShield®-Beschichtungen.

### EINZIGARTIGE MERKMALE

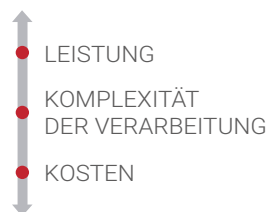
- Große Tragfähigkeit
- Hervorragende Verschleißfestigkeit und Gleiteigenschaften
- Sehr geringe Reibung bei mäßigen und hohen Lastbedingungen
- Sehr gute Antihafteigenschaften

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>		
Farbe		Schwarz
Max. Dauerbetriebstemperatur	°C / °F	260 / 500
Max. kurzzeitige Spitzenlasttemperatur	°C / °F	270 / 518
Reibungskoeffizient, typische Reichweite*		0,04 - 0,25
Kompatibel für den Kontakt mit Lebensmitteln**		Nein

\* Abhängig von Anpressdruck, Gleitgeschwindigkeit und Kontaktgeometrie

\*\* Für den Kontakt mit Lebensmitteln ist möglicherweise eine zusätzliche Genehmigung erforderlich.

### PALETTE VON STANDARDBESCHICHTUNGEN



### VORTEILE DER BESCHICHTUNG

- Kompakteres Design
- Einfacheres Montagesystem
- Reduziertes Gewicht
- Höhere Haltbarkeit der Oberfläche

### VERFÜGBARKEIT

TriboShield-Beschichtungen werden direkt auf das Kundenteil aufgebracht. Geeignet für komplexe Geometrien und verschiedene Substrate, z.B. Stahl, Edelstahl, Al, Ti, Mg usw. Ideal für aufeinanderwirkende Oberflächen in Relativbewegung.

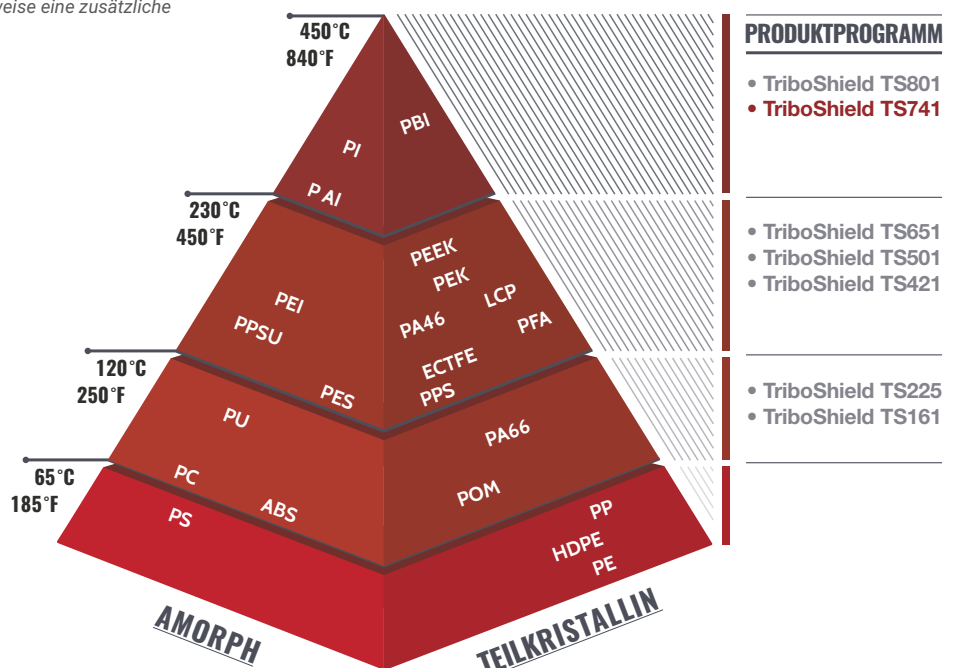
### TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Stark belastete Mechanismen
- Mechanismen, die unter trockenen Arbeitsbedingungen dauerhaft geschmiert werden müssen
- Untergetauchte Teile, die vor Korrosion geschützt werden müssen
- Aggressive chemische Umgebungen
- Bremssysteme, Schneidklingen...

### TRIBOMATE® UPGRADE VERFÜGBAR

Ja

## TriboShield® Standardproduktpalette



## DP4®

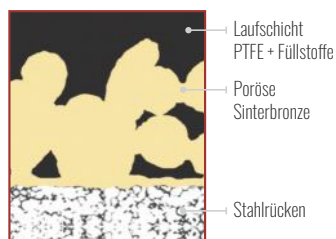


### METALL-POLYMER GLEITLAGER MATERIAL

#### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit in einem breiten Last-, Geschwindigkeits- und Temperaturbereich bei Trockenlauf
- Sehr gute Leistung bei ölgeschmierten Anwendungen
- Gute Leistung bei fettgeschmierten Anwendungen
- Geeignet für lineare, oszillierende und drehende Bewegungen
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien
- Zugelassen nach DIN EN 1797: 2002-02 und ISO 21010: 2004-04 (Kryo-Behälter - Gas/Materialkompatibilität) für Rohrleitungen, Ventile, Armaturen und andere Komponenten sowohl in gasförmigen und flüssigen Sauerstoff für bis zu maximal 60°C und Sauerstoffdruck von 25 bar. Kontaktieren Sie GGB für weitere Informationen.
- Zugelassen gemäß Standard FAR 25.853 und FAR 25.855 - Federal Aviation Regulations – geeignet für Anwendungen im Flugzeug Innenbereich

#### MIKROSCHLIFFBILD

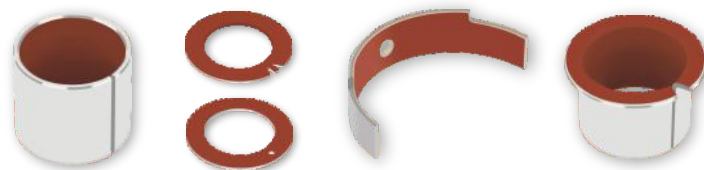


#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	gut

#### FÜR VERBESSERTLE LEISTUNG

Wassergeschmiert	DP4-B
------------------	-------



#### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlagerbuchsen
- Bundbuchsen
- Anlaufscheiben
- Gleitplatten
- Bundscheiben

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrisches Gleitlager in Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, Tiefziehteile, Buchsen mit Nuten, Schmierlöchern und Bohrungen, Sonder Bundbuchse, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Automobil:** Bremssysteme, Kupplungen, Getriebe und Antriebsstränge, Scharniere: Türen, Kofferraum, Motorhaube, Cabriodächer, Pedale, Pumpen: Axialkolbenpumpen, Radialkolbenpumpen, Getriebe- und Flügelpumpen, Sitzmechanismen, Lenksysteme, Stoßdämpfer, Scheibenwischer und viele mehr

**Industrie:** Luft- und Raumfahrt, Land- und Baumaschinen, Lebensmittelindustrie, Fördergeräte, Umformanlagen: Metall, Kunststoff und Gummi, Büroeinrichtungen, Medizintechnik, wissenschaftliche Geräte, Verpackungsindustrie, pneumatische und hydraulische Zylinder, Pumpen und Motoren, Eisen- und Straßenbahnen, Textilindustrie, Ventile und viele mehr

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	30
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,0
Reibungskoeffizient, f			0,04 - 0,25*
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	5,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f			0,02 - 0,08
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	Trocken	µm	0,3 - 0,5
	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

# DP4-B



## METALL-POLYMER GLEITLAGER MIT PTFE UND BRONZERÜCKEN

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit in einem breiten Last-, Geschwindigkeits- und Temperaturbereich bei Trockenlauf
- Sehr gute Leistung bei ölgeschmierten Anwendungen
- Gute Leistung bei fettgeschmierten Anwendungen
- Geeignet für lineare, oszillierende und drehende Bewegungen
- Verbesserte Korrosionsbeständigkeit in feuchten/salzhaltigen Umgebungen dank Bronzerücken
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlagerbuchsen
- Bundbuchsen
- Gleitplatten

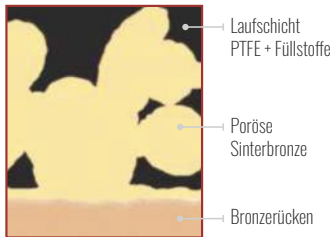
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen in Sonderabmessungen, Anlaufscheiben, Bundscheiben, Flachteile, Tiefziehteile, Buchsen mit Nuten, Schmierlöchern und Bohrungen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Luft- und Raumfahrt, Land- und Baumaschinen, Fördergeräte, Umformanlagen: Metall, Kunststoff und Gummi, Büroeinrichtungen, Medizintechnik, wissenschaftliche Geräte, Verpackungsindustrie, pneumatische und hydraulische Zylinder, Pumpen und Motoren, Eisen- und Straßenbahnen, Textilindustrie, Ventile und viele mehr

**Sonstige:** Bauwesen, Marine- und Offshore-Ausrüstungen, sonstige Anwendungen im Wasser und Freizeitbereich

### MIKROSCHLIFFBILD



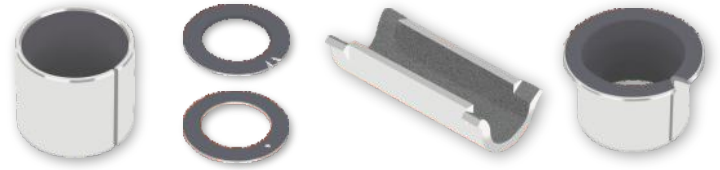
### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	gut
Mediengeschmiert	gut

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	18
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	36
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,0
Reibungskoeffizient, f			0,04 - 0,25*
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	5,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f			0,02 - 0,08*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	Trocken	µm	0,3 - 0,5
	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

## DU®



### METALL-POLYMER GLEITLAGER MATERIAL

#### TYPISCHE MERKMALE

- Sehr gute Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit in einem breiten Last-, Geschwindigkeits- und Temperaturbereich bei Trockenlauf
- Geeignet für geschmierte Anwendungen
- Geeignet für oszillierende, lineare und drehende Bewegungen

#### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

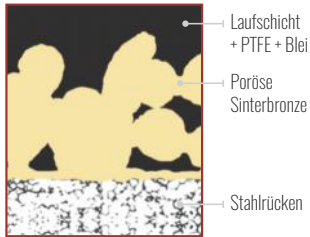
- Zylindrische Gleitlagerbuchsen
- Bundbuchsen
- Anlaufscheiben
- Gleitplatten
- Bundscheiben

**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, Tiefziehteile, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Luft- und Raumfahrt, Land- und Baumaschinen, Fördergeräte, Umformanlagen: Metall, Kunststoff und Gummi, Büroeinrichtungen, Medizintechnik, wissenschaftliche Geräte, Verpackungsindustrie, pneumatische und hydraulische Zylinder, Pumpen und Motoren, Eisen- und Straßenbahnen, Textilindustrie, Ventile und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



Laufschicht + PTFE + Blei  
 Poröse Sinterbronze  
 Stahlrücken

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

#### FÜR VERBESSERTER/BLEIFREIE EIGENSCHAFTEN

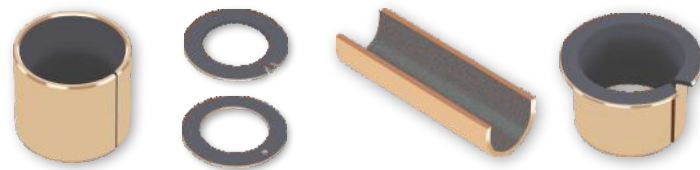
Trocken	DP4 / DP11
Ölgeschmiert	DP4 / DP31
Fettgeschmiert	DP4 / DX
Wassergeschmiert	DP4-B
Mediengeschmiert	DP4 / DP31

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	30
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,8
Reibungskoeffizient, f			0,02 - 0,25*
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	5,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	5,0
Reibungskoeffizient, f			0,02 - 0,12
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	Trocken	µm	0,3 - 0,5
	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen



# DU-B



## METALL-POLYMER Gleitlager MIT PTFE UND BRONZERÜCKEN

### TYPISCHE MERKMALE

- Sehr gute Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit in einem breiten Last-, Geschwindigkeits- und Temperaturbereich bei Trockenlauf
- Geeignet für geschmierte Anwendungen
- Geeignet für lineare, oszillierende und drehende Bewegungen
- Verbesserte Korrosionsbeständigkeit in feuchten/salzhaltigen Umgebungen dank Bronzerücken
- Zugelassen nach EN 1337-2 für Gleitlager im Bauwesen

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlagerbuchsen
- Bundbuchsen
- Gleitplatten

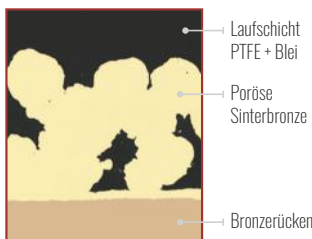
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardformen in Sonderabmessungen, Anlaufscheibe, Bundscheiben, Halblager, Flachteile, Tiefziehteile, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Luft- und Raumfahrt, Land- und Baumaschinen, Fördergeräte, Umformanlagen: Metall, Kunststoff und Gummi, Büroeinrichtungen, Medizintechnik, wissenschaftliche Geräte, Verpackungsindustrie, pneumatische und hydraulische Zylinder, Pumpen und Motoren, Eisen- und Straßenbahnen

**Sonstige:** Anwendungen im Wasserbetrieb und im Außenbereich

### MIKROSCHLIFFBILD



Laufschicht  
PTFE + Blei

Poröse  
Sinterbronze

Bronzerücken

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	gut
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERT/BLEIFREIE EIGENSCHAFTEN

Trocken	DP4-B
Ölgeschmiert	DP4-B
Fettgeschmiert	DP4-B
Wassergeschmiert	DP4-B
Mediengeschmiert	DP4-B

### WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

#### ALLGEMEIN

		EINHEIT	WERT
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	18
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	36

#### TROCKEN

Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	2,5
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,8
Reibungskoeffizient, f		0,02 - 0,25*

#### ÖLGESCHMIERT

Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	5,0
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	5,0
Reibungskoeffizient, f		0,02 - 0,12

#### EMPFOHLEN

Oberflächenrauheit, Ra	Trocken	µm	0,3 - 0,5
	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

# DP10



## WARTUNGSARMES METALL-POLYMER GLEITLAGER MATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit in einem breiten Last-, Geschwindigkeits- und Temperaturbereich bei Trockenlauf
- Sehr gute Leistung bei geschmierten Anwendungen, vor allem mangelgeschmierten Anwendungen
- Geeignet für lineare, oszillierende und drehende Bewegungen
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen in Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, Tiefziehteile, Buchsen mit Nuten, Schmierlöchern und Bohrungen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Automobil:** Bremssysteme, Kupplungen, Getriebe und Antriebsstränge, Scharniere: Türen, Kofferraum, Motorhaube, Cabriodächer, Pedale, Pumpen: Axialkolbenpumpen, Radialkolbenpumpen, Getriebe- und Flügelpumpen, Sitzmechanismen, Lenksysteme, Stoßdämpfer, Scheibenwischer und viele mehr

**Industrie:** Land- und Baumaschinen, Kompressoren: Schrauben- und Kolbenkompressoren, Bauwesen, Lebensmittelindustrie, Fördergeräte, Umformanlagen: Metall, Kunststoff und Gummi, Büroeinrichtungen, Medizintechnik, wissenschaftliche Geräte, Verpackungsindustrie, pneumatische und hydraulische Zylinder, Pumpen und Motoren, Eisen- und Straßenbahnen, Textilindustrie, Ventile und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



Laufschicht  
+ PTFE  
+ Festschmierstoff  
Poröse  
Sinterbronze  
Stahlrücken

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERTETE LEISTUNG

Fettgeschmiert	DP4 / DX
Wassergeschmiert	DP4-B
Mediengeschmiert	DP4 / DP31

### WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

#### ALLGEMEIN

Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	Einheit	Wert
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	250
		N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	30

#### TROCKEN

Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	2,5
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,0
Reibungskoeffizient, f		0,03 - 0,25*

#### ÖLGESCHMIERT

Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	5,0
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f		0,02 - 0,08

#### EMPFOHLEN

Oberflächenrauheit, Ra	Trocken	µm	0,3 - 0,5
	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

# DP11



## WARTUNGSARMES METALL-POLYMER GLEITLAGER MATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Sehr gute Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit in einem breiten Last-, Geschwindigkeits- und Temperaturbereich bei Trockenlauf
- Vor allem geeignet für Anwendungen mit hoher Frequenz und oszillierenden Bewegungen mit kleiner Amplitude
- Geeignet für lineare, oszillierende und drehende Bewegungen
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien
- Freigegeben gem. der Norm FMVSS 302 (Federal Motor Vehicle Safety Standard) bezüglich der Entflammbarkeit von Materialien im Fahrgastraum von Kraftfahrzeugen

### VERFÜGBARKEIT

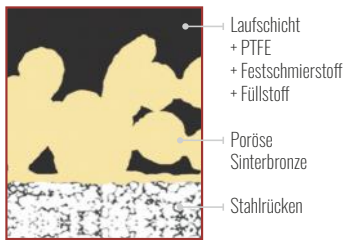
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchse, Bundbuchse, Anlaufscheiben, Bundscheiben, Gleitplatten, Halblager, Flachteile, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Automobil:** Riemenspanner, Kupplungen, Zweimassenschwungrad, Riemenspannerdämpfer

**Industrie:** Anwendungen mit hoher Frequenz und kleiner Amplitude

### MIKROSLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERTETE LEISTUNG

Fettgeschmiert	DP4 / DX
Wassergeschmiert	DP4-B
Mediengeschmiert	DP4 / DP31

### WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

#### ALLGEMEIN

		EINHEIT	WERT
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	30

#### TROCKEN

Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	2,5
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,0
Reibungskoeffizient, f		0,04 - 0,25*

#### ÖLGESCHMIERT

Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	5,0
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f		0,02 - 0,08

#### EMPFOHLEN

Oberflächenrauheit, Ra	Trocken	µm	0,3 - 0,5
	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

# DP31



## METALL-POLYMER GLEITLAGER VERBUNDWERKSTOFF

### TYPISCHE MERKMALE

- Ausgezeichnete Gleitfähigkeit und Verschleißbeständigkeit bei geschmierten Anwendungen
- Ausgezeichnete Strömungs- und Kavitationserosionsbeständigkeit
- Sehr gute Ermüdungsfestigkeit
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

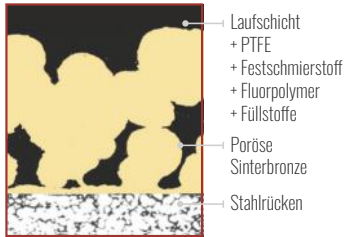
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, Gleitbuchsen mit Nuten, Öllöchern und Bohrungen, Sonder Bundbuchse, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Automobil:** Klimakompressoren, Getriebe und Antriebsstränge, Hochleistungsstoßdämpfer

**Industrie:** Kompressoren: Schrauben- und Kolbenkompressoren; pneumatische und hydraulische Zylinder, Hochleistungspumpen: Axialkolbenpumpen, Radialkolbenpumpen, Getriebepumpen, Flügelpumpen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

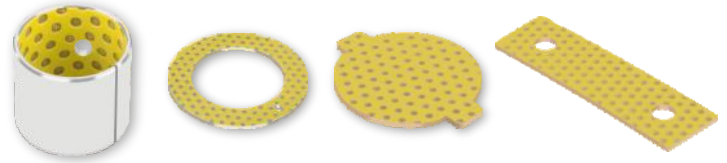
Trocken	weniger gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	gut

### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Trocken	DP4 / DP11
Fettgeschmiert	DP4 / DX
Wassergeschmiert	DP4-B

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-200
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	30
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	10,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f			0,01 - 0,05
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	Geschmiert	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Ungehärtet akzeptabel, verbesserte Gleitlagerlebensdauer	HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen



## FETTGESCHMIERTES METALL-POLYMER GLEITLAGER MATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Mangelgeschmierter Gleitlagerwerkstoff für fett- oder ölgeschmierte Anwendungen
- Standardteile enthalten Schmieraschen in der Laufschrift; glatte Laufschrift auf Anfrage erhältlich
- Optimale Leistung bei relativ hohen Belastungen und niedrigen Geschwindigkeiten
- Geeignet für lineare, oszillierende und drehende Bewegungen
- Große Teilevielfalt ab Lager verfügbar

### VERFÜGBARKEIT

Bearing forms available in standard dimensions:

- Zylindrische Gleitlagerbuchsen
- Anlaufscheiben
- Gleitplatten

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, Buchsen mit Nuten, Öllöchern und Bohrungen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

- Automobil:** Lenkgetriebe, Servolenkung, Pedallagerungen, Sitzführungsschienen, Achsenschenkellager, Bremssattelbuchsen, Heckklappenlager und viele mehr
- Industrie:** Handhabungs- und Hebeeinrichtungen, Führungsbahnen, Hydraulikzylinder, pneumatische Geräte, Hydraulikmotoren, Skilifte, Medizintechnik und wissenschaftliche Geräte, Textilmaschinen, Landmaschinen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



Laufschrift  
Acetal-Copolymer mit oder ohne Schmieraschen, bearbeitbar  
Poröse Sinterbronze  
Stahlrücken

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

### FÜR VERBESSERTETE LEISTUNG

Trocken	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Wassergeschmiert	HPM / HPF / DP4-B
Mediengeschmiert	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	130
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	29
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,06 - 0,12
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Betriebsdauer > 2000 Stunden		> 350

## DX<sup>®</sup>10



### FETTGESCHMIERTES METALL-POLYMER GLEITLAGER MATERIAL

#### TYPISCHE MERKMALE

- Ideal für Schwerlastanwendungen und raue Bedingungen
- Exzellente chemische Beständigkeit
- Hervorragende Erosionsbeständigkeit
- Gute Ermüdungsfestigkeit
- Gute Verschleißbeständigkeit
- Kann geräumt werden, um ein engeres Gleitlagerspiel zu erreichen
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

#### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, Flachteile, Buchsen mit Nuten, Öllöchern und Bohrungen, kundenspezifische Sonderformen

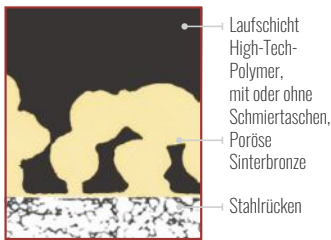
#### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Fettgeschmierte oder ölgeschmierte Anwendungen mit hoher Belastung, hohen Temperaturen oder Verschmutzung. Idealer Ersatz für Bimetall- oder Bronzebuchsen, um ein verbessertes Verschleißverhalten zu erreichen

**Automobil:** Achszapfen, Ölpumpen

**Industrie:** Kolbenpumpen, landwirtschaftliche Geräte, Bauwesen, Aufzüge und Kräne, kleine Kolbenbuchsen

#### MIKROSCHLIFFBILD



#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	weniger gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	weniger gut

#### FÜR VERBESSERT/ BLEIFREIE EIGENSCHAFTEN

Trocken	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Wassergeschmiert	HPM / HPF / DP4-B
Mediengeschmiert	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	175
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,01 - 0,10
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	10,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,01 - 0,06
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für längere Betriebsdauer		> 350

\* Je nach Betriebsbedingungen



## METALL-POLYMER GLEITLAGER VERBUNDWERKSTOFF

### TYPISCHE MERKMALE

- Mangelgeschmierter Gleitlagerwerkstoff mit guter Verschleißbeständigkeit bei Dünnschichtschmierung
- Standardteile enthalten Schmieraschen in der Laufschrift; glatte Laufschrift auf Anfrage (für hydrodynamische Anwendungen) erhältlich
- Ohne Schmieraschen für hydrodynamische Anwendungen erhältlich
- Ausgelegt für den Einsatz bei hohen Temperaturen bis 250 °C/480 °F
- Geeignet für den Einsatz in Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität
- Gute chemische Beständigkeit
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

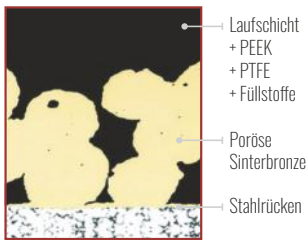
### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenforderung:** Zylindrische Buchse, Anlaufscheibe, Gleitplatte, Halblager, Flachteile, Buchsen mit Nuten, Öllöchern und Bohrungen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Automobil:** Diesel-Kraftstoffpumpen, Zahnradpumpen, ABS-Systeme, Industrie: Hydraulische Motoren und Pumpen, landwirtschaftliche Geräte, Windenergieanlagen

### MIKROSLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	weniger gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	gut
Mediengeschmiert	gut

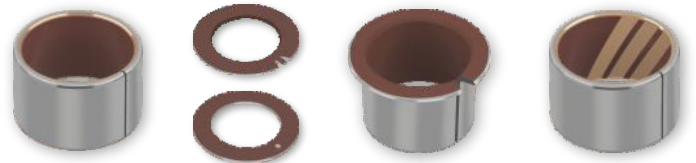
### FÜR VERBESSERTE LEISTUNG

Trocken	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
---------	-------------------------------

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 150
	Max	°C	250
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Parallel zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	11
	Senkrecht zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	29
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,08 - 0,12
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	10,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f			0,03 - 0,08
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,05 - 0,4*
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für längere Betriebsdauer		> 350

\* Je nach Betriebsbedingungen

## DTS10®



### METALL-POLYMER GLEITLAGER VERBUNDWERKSTOFF

#### TYPISCHE MERKMALE

- Erstes Gleitlagermaterial mit Polymergleitschicht für geschmierte Betriebsbedingungen mit hoher Gleitfähigkeit und guter Verschleißbeständigkeit, das im Gehäuse nachbearbeitet werden kann, um das Gleitlagerspiel zu verringern
- Ausgezeichnete Verschleißbeständigkeit und Gleitfähigkeit bei geschmierten Hydraulikanwendungen
- Exzellente Chemikalienbeständigkeit, Ermüdungsfestigkeit, Kavitations- und Strömungserosionsbeständigkeit und gutes Verhalten bei trockenen Anlaufbedingungen
- Eine Minimum Gleitschichtdicke von 0,1 mm ermöglicht, unter sorgfältig kontrollierten Bedingungen, die Bearbeitung der Bohrung, um eine verbesserte Dimensionstoleranz und geringere geometrische Defekte zu erreichen; unter Beibehaltung einer dünnen Schicht aus PTFE Gleitfläche
- Kompatibel mit den meisten Standard-Bearbeitungsprozessen, einschließlich Drehen, Räumen, Reiben und Fräsen
- Bleifreier Werkstoff gemäß den ELV-, WEEE- und RoHS Richtlinien

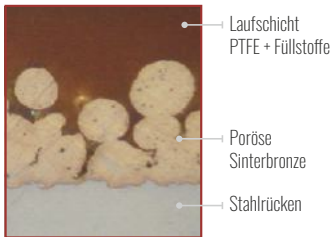
#### VERFÜGBARKEIT

**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Anlaufscheiben, Streifen, Halblager, Flachteile, Buchsen mit Nuten, Öllöchern und Bohrungen, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Kompressoren: Schrauben- und Kolbenkompressoren, Pumpen und Motoren: externe und interne Getriebe, Pumpen, Flügelpumpen, Axialkolbenpumpen, Radialkolbenpumpen, Getriebepumpen, Hydraulikzylinder und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	weniger gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	gut

#### FÜR VERBESSERTETE LEISTUNG

Trocken	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Fettgeschmiert	DX / DX10
Wassergeschmiert	HPM / HPF / DP4-B

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-200
	Max	°C	280
<b>MEDIENSCHMIERUNG</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	10,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	100*
Reibungskoeffizient, f			0,01 - 0,08
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,05 - 0,2*
Oberflächenhärte		HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen



# DS



## SELBSTSCHMIERENDE METALL-POLYMER Gleitlagerbuchsen

### TYPISCHE MERKMALE

- Selbstschmierender Gleitlagerwerkstoff für den Betrieb bei Teilschmierung
- Laufschrift bearbeitbar (ca. 0,4 mm über Sinterbronzeschicht)
- Beständig gegenüber Schwingreibverschleiß an der Welle bei oszillierenden Bewegungen mit kleiner Amplitude
- Ähnliche Leistung wie DX® nur mit geringerer Reibung

### VERFÜGBARKEIT

**Sonderenteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Automobil:** Lenkgetriebe, Servolenkung, Pedallagerungen, Sitzführungsschienen, Achsschenkellager, Bremssattelbuchsen, Heckklappenlager und viele mehr

**Industrie:** Handhabungs- und Hebeeinrichtungen, Führungsbahnen, Hydraulikzylinder, pneumatische Geräte, Hydraulikmotoren, Skilifte, medizinische Geräte, Textilmaschinen, landwirtschaftliche Geräte, wissenschaftliche Geräte und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

### FÜR VERBESSERTLE LEISTUNG

Wassergeschmiert	HPM / HPF / DP4-B
Mediengeschmiert	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	110
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	45
Betriebstemperatur	Min	°C	- 60
	Max	°C	130
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,4
Reibungskoeffizient, f			0,15 - 0,3
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,05 - 0,1
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	10,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f			0,03 - 0,08
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für längere Betriebsdauer		> 350

EP®



## SELBSTSCHMIERENDE TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Gleitlagerleistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlager
- Bundlager

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Medizinische Geräte, Rollläden und Jalousien, Transportgeräte, Möbel, Sportgeräte, Spielautomaten und Geldkassetten, Elektronik und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



PAG.6T +  
Festschmierstoff +  
Füllstoffe

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Medien- geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

### FÜR VERBESSERTLE LEISTUNG

Wassergeschmiert	EP22
------------------	------

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	80
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	40
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	140
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	22
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,06
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,24
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,00
Reibungskoeffizient, f			0,15 - 0,3
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte		HV	> 200

# EP<sup>®</sup>12



## TECHNISCHES KUNSTSTOFF-GLEITLAGER MATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Gleitlagerleistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

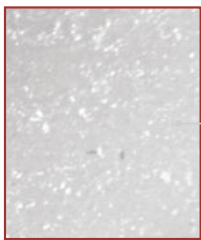
**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchse, Kunststoffhülsen mit Bund, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Möbel, Büromaschinen, Sportgeräte und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



POM + Festschmierstoff

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

### FÜR VERBESSERTLE LEISTUNG

Wassergeschmiert	EP22
------------------	------

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	65
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	125
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	120
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,04
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,09
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,18
Reibungskoeffizient, f			0,18 - 0,3
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,1 - 0,5
Oberflächenhärte		HV	> 200

## EP<sup>®</sup>15



### UV-RESISTENTE KUNSTSTOFFGLEITLAGER

#### TYPISCHE MERKMALE

- UV-beständiges Kunststofflager Material
- Abrasionsbeständig
- Leichte Kunststoff Gleitlager
- Niedriger Reibungskoeffizient
- Sehr gute Gleitlagerleistung in trockenen Anwendungen
- Gute Gleitlagerleistung in geschmierten oder marginal geschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS Richtlinien

#### VERFÜGBARKEIT

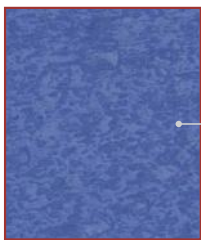
**EP<sup>®</sup>15 Sonderteile auf Kundenforderung:** Zylindrische Kunststoff Lagerbuchsen, Bundbuchsen Kunststoff, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

Solaranlagen, Freizeitindustrie, Outdoor-Anwendungen.



#### MIKROSCHLIFFBILD



POM + PTFE + UV Stabilisator

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	STANDARD	EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Charpy ungekerbte Festigkeit	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	45
Charpy gekerbte Festigkeit	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	4,5
Linearer Längenausdehnungskoeffizient	ISO 11359-2:1999-10	x10 <sup>-6</sup>	120
Temperatur, min		°C / °F	- 40 / - 40
Temperatur, max		°C / °F	125 / 260
Maximale kurzzeitige Temperaturgrenze		°C / °F	125 / 260
Dichte	DIN EN ISO 1183-1 :2013-04 DIN EN ISO 1183-2 :2004-10	g/cm <sup>3</sup>	1,50
Zugfestigkeit	DIN EN ISO 527-1 :2012-06 DIN EN ISO 527-2 :2012-06 DIN EN ISO 527-3 :2003-07	N/mm <sup>2</sup> / psi	50 / 7252
Elastizitätsmodul	DIN EN ISO 178:2013-09 DIN EN ISO 527-1:2012-06 DIN EN ISO 604:2003-12	N/mm <sup>2</sup> / psi	2750 / 398854
Maximale statische Flächenpressung		N/mm <sup>2</sup> / psi	65 / 9500
Reibungskoeffizient, f			0,09 - 0,15
Farbe			Blau

# EP<sup>®</sup>22



## TECHNISCHES KUNSTSTOFF-GLEITLAGER MATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Gleitlagerleistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlager
- Bundlager

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrisches Gleitlager mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Chemieanlagen, Büromaschinen, Sportgeräte und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



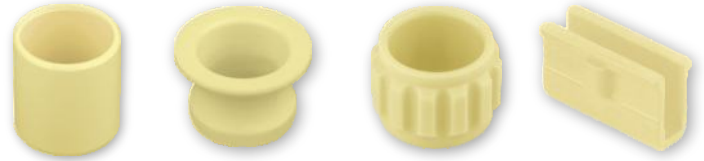
PBT + Festschmierstoff

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	sehr gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	50
Betriebstemperatur	Min	°C	- 50
	Max	°C	170
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	90
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,05
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,10
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,20
Reibungskoeffizient, f			0,22 - 0,37
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,1 - 0,5
Oberflächenhärte		HV	> 200

## EP<sup>®</sup>30



### WARTUNGSFREIE TECHNISCHE KUNSTSTOFF GLEITLAGER

#### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Gleitlagerleistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Sehr gut in elasto hydrodynamischen Anwendungen
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHSRichtlinien

#### VERFÜGBARKEIT

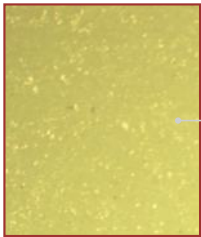
**Sonderteile auf Kundenforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, Sonder Bundbuchse, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Chemieanlagen, Büromaschinen, Sportgeräte und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



PA 6.6 + AF + Festschmierstoff

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	sehr gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	65
Betriebstemperatur	Min	°C	- 50
	Max	°C	200
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	40
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,05
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,10
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,20
Reibungskoeffizient, f			0,08 - 0,16
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,1 - 0,5
Oberflächenhärte		HV	> 200

# EP<sup>®</sup>43



## TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGERBUCHSEN

### TYPISCHE MERKMALE

- Sehr gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bei Anwendungen mit hohen Temperaturen
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien
- Zugelassen gemäß Standard FAR 25.853 und FAR 25.855 - Federal Aviation Regulations – geeignet für Anwendungen im Flugzeug Innenbereich

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlager
- Bundlager

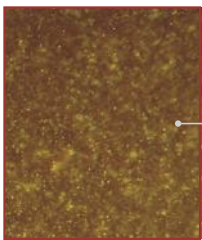
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Anlaufscheiben, Halblager, Gleitplatten, Bundbuchse, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Fördertechnik, Apparatebau, Spielautomaten, Geldkassetten und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



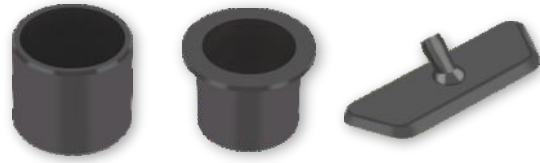
PPS  
+ Festschmierstoff  
+ Füllstoffe

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	sehr gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	83
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	240
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	45
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,22
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,90
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	3,59
Reibungskoeffizient, f			0,11 - 0,2
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte		HV	> 200

## EP<sup>®</sup>44



### TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGERBUCHSEN

#### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bei Anwendungen mit hohen Temperaturen
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

#### VERFÜGBARKEIT

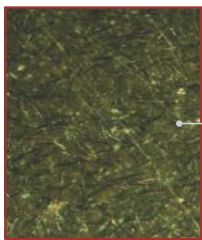
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Gleitbuchse, Bundbuchse, Anlaufscheibe, Bundscheiben, Gleitplatten, Halblager, Flachteile, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Ventiltechnik, Elektronik, Apparatebau und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



PPS  
+ Festschmierstoff  
+ Füllstoffe

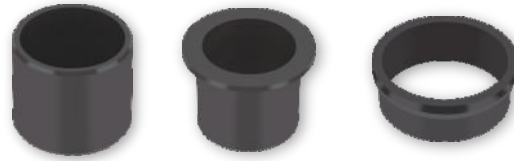
#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	sehr gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	95
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	240
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	27
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,11
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,42
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,69
Reibungskoeffizient, f			0,16 - 0,26
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte		HV	> 450



# EP<sup>®</sup>63



## SELBSTSCHMIERENDE TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGERBUCHSE

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Geeignet für Anwendungen mit sehr hohen Temperaturen
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien
- Zugelassen gemäß Standard FAR 25.853 und FAR 25.855 - Federal Aviation Regulations – geeignet für Anwendungen im Flugzeug Innenbereich

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlager
- Bundlager

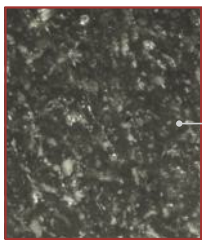
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Standardbuchsen mit Sonderabmessungen, Halblager, Flachteile, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Elektronik, Ventiltechnik, Landmaschinen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



PEEK  
+ Festschmierstoff  
+ Füllstoffe

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

### FÜR VERBESSERTLE LEISTUNG

Wassergeschmiert	EP64
------------------	------

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	90
Betriebstemperatur	Min	°C	- 100
	Max	°C	290
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	50
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,16
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,66
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,63
Reibungskoeffizient, f			0,12 - 0,21
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,1 - 0,5
Oberflächenhärte		HV	> 200

## EP<sup>®</sup>64



### TECHNISCHES KUNSTSTOFF-GLEITLAGER MATERIAL

#### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Ausgezeichnete Strömungs- und Kavitationserosionsbeständigkeit
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Geeignet für Anwendungen mit sehr hohen Temperaturen
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

#### VERFÜGBARKEIT

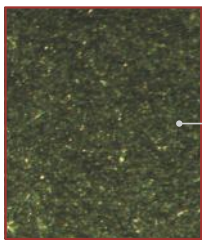
**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchse, Bundbuchse, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Transportgeräte, Apparatebau, Fördertechnik und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



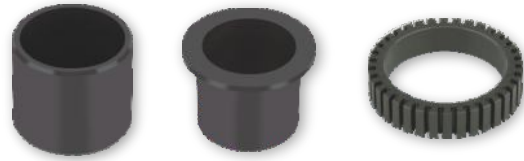
PEEK  
+ Festschmierstoff  
+ Füllstoffe

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	125
Betriebstemperatur	Min	°C	- 100
	Max	°C	290
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	14
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,0
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,09
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,35
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,40
Reibungskoeffizient, f			0,3 - 0,5
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,1 - 0,5
Oberflächenhärte		HV	> 450

# EP<sup>®</sup>73



## SELBSTSCHMIERENDE TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gute Formbeständigkeit
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

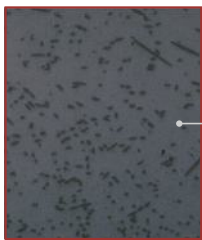
**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Automobil:** Automatikgetriebe, Pumpen, Labyrinthabdichtung in Turbokompressoren, Kolbenringe, Ventilsitze, Dichtungen

**Industrie:** Durchlauföfen, Trockenöfen für Lackierungen, Textilmaschinen, Ventiltechnik und viele mehr

**Luft- und Raumfahrt:** Gewichtersparnis durch Ersatz von Aluminium- bzw. Metalllegierungen bei höchster Stabilität und Zähigkeit. Einsatz in breitem Temperaturbereich z.B. Schaufel eines Strahltriebverdichters und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



PAI  
+ Festschmierstoff  
+ Füllstoffe

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

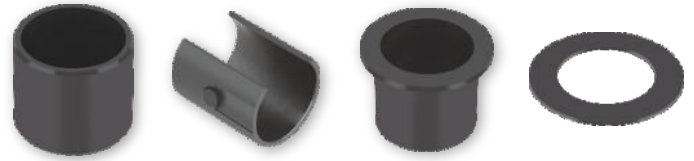
Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

### FÜR VERBESSERTLE LEISTUNG

Wassergeschmiert	EP64
------------------	------

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	105
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	260
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	25
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 5	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,10
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 10	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,39
	Für A <sub>H</sub> /A <sub>C</sub> = 20	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,57
Reibungskoeffizient, f			0,19 - 0,31
<b>GESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	5,0
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte		HV	> 200

## EP<sup>®</sup>79



### SELBSTSCHMIERENDE TECHNISCHE KUNSTSTOFF-GLEITLAGER

#### TYPISCHE MERKMALE

- Ausgezeichnete Strömungs- und Kavitationserosionsbeständigkeit
- Ausgezeichnete Leistung bei vollgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Exzellente Formbeständigkeit
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich
- In Übereinstimmung mit den ELV-, WEEE- und RoHS-Richtlinien

#### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, kundenspezifische Sonderformen

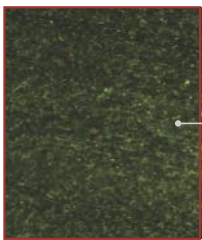
#### ANWENDUNGEN

**Allgemein:** Grundsätzlich überall im Rahmen der Werkstoffeigenschaften einsetzbar

**Automobil:** Automatikgetriebe

**Industrie:** Haushaltsgeräte, Schalt- und Regelventile, Armaturen, Textilmaschinen und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



PAI  
+ Festschmierstoff  
+ Füllstoffe

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Medien-geschmiert	gut nach Prüfung der Beständigkeit

#### FÜR VERBESSERTE LEISTUNG

Trocken	EP73
Wassergeschmiert	EP64

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	130
Betriebstemperatur	Min	°C	- 200
	Max	°C	260
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	9
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	10,0
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	10,0
Reibungskoeffizient, f			0,005 - 0,1
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte		HV	> 500

# KA Glacetal



## TECHNISCHE KUNSTSTOFF ANLAUFSCHEIBE

### TYPISCHE MERKMALE

- Anlaufscheibe mit guter Gleitlagerleistung unter Leichtlastanwendungen
- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Scheiben

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Anlaufscheiben in Sonderanfertigung

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Anlaufscheiben werden als Axialgleitlager in Verbindung mit allen zylindrischen Buchsen nach ISO 3547 eingesetzt, um metallischen Kontakt und Reibkorrosion vorzubeugen

### MIKROSCHLIFFBILD



POM

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	weniger gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Trocken	EP22
Wassergeschmiert	EP22
Mediengeschmiert	EP22

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	20
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	10
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	80
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,35
Reibungskoeffizient, f			0,08 - 0,12
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

## Multilube



### THERMOPLASTISCHES GLEITLAGER MATERIAL

#### TYPISCHE MERKMALE

- Gute Gleitlagerleistung unter trockenen Betriebsbedingungen
- Gute Leistung bei geschmierten oder mangelgeschmierten Anwendungen
- Korrosionsbeständig in feuchten/salzhaltigen Umgebungen
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gutes Verhältnis von Gewicht und Leistung
- Innerhalb der Machbarkeit des Spritzgußwerkzeugs unendlich viele Abmessungen und Konstruktionsarten möglich



#### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen, Anlaufscheiben, Halblager, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Gestänge, Sitzaufhängungen

#### MIKROSCHLIFFBILD



POM  
+ Festschmierstoffe  
+ Füllstoffe

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

#### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Wassergeschmiert	EP22
Mediengeschmiert	EP22

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	60
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	30
Betriebstemperatur	Min	°C	- 40
	Max	°C	80
	Momentan	°C	120
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	101
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	1,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,6
Reibungskoeffizient, f			0,1 - 0,2
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

## GAR-MAX®



### SELBSTSCHMIERENDE FASERVERBUND-GLEITLAGER

#### TYPISCHE MERKMALE

- Hohe Belastbarkeit
- Exzellente Stoßfestigkeit und Beständigkeit gegenüber Fluchtungsfehlern
- Exzellente Beständigkeit gegen Verunreinigungen
- Sehr gute Reibungs- und Verschleißseigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit
- Sehr gutes Verschleißverhalten bei Trockenlauf
- GAR-MAX® Abmessungen nach DIN ISO 4379 für den Ersatz von herkömmlichen geschmierten Bronzelagern

#### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

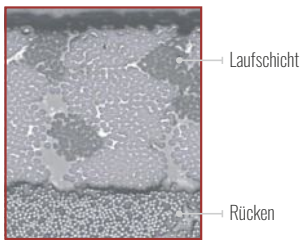
- Zylindrische Gleitlager

**Sonderteile auf Kundenforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderlängen- und Wanddicken, Bundbuchse, Buchsen mit Sechskant, mit Gleitfläche am Außendurchmesser und kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Spurstangen, Hydraulikzylinder, Achszapfen, Arbeitsbühnen, Hebebühnen, Kräne, Hebezeuge, Ladebordwände, Hecklader, Grabenfräser, Kompaktlader, Frontlader und viele mehr

#### MIKROSLIFFBILD



#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	ungeeignet

#### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Ölgeschmiert	GAR-FIL
Fettgeschmiert	DX / DX10
Wassergeschmiert	HPF / HPM
Mediengeschmiert	GAR-FIL

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	210
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 195
	Max	°C	160
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,05
Reibungskoeffizient, f			0,05 - 0,3*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,15 - 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 350
	Für eine längere Lebensdauer		> 480

\* Je nach Betriebsbedingungen

## GAR-FIL



### FASERVERBUND-GLEITLAGER MIT PTFE-LAUSCHICHT

#### TYPISCHE MERKMALE

- Hohe Belastbarkeit
- Gute chemische Beständigkeit
- Maschinell bearbeitbare Gleitlageroberfläche
- Hohes Drehzahlvermögen
- Sehr gute Reibungs- und Verschleißigenschaften
- Exzellente Beständigkeit gegen Verunreinigungen

#### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

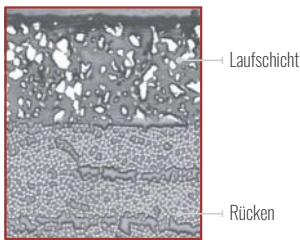
- Zylindrische Gleitlager

**Sonderteile auf Kundenforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderlängen- und Wanddicken, Bundbuchse, Buchsen mit Sechskant, mit Gleitfläche am Außendurchmesser und kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Ventile, Scherenhebebühnen, Riemenscheiben, Gelenkhebelverbindungen und viele mehr

#### MIKROSCHLIFFBILD



#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	sehr gut

#### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Fettgeschmiert	DX / DX10
Wassergeschmiert	HPF / HPM

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 195
	Max	°C	205
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,23
Reibungskoeffizient, f			0,02 - 0,12*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte		HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen





## FASERVERBUND-GLEITLAGER MATERIAL MIT PTFE

### TYPISCHE MERKMALE

- Hohe statische Belastbarkeit (doppelt so hoch wie bei normalen GAR-MAX® Buchsen)
- Exzellente Stoßfestigkeit und Beständigkeit gegenüber Fluchtungsfehlern
- Exzellente Beständigkeit gegen Verunreinigungen
- Sehr gute Reibungs- und Verschleißigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

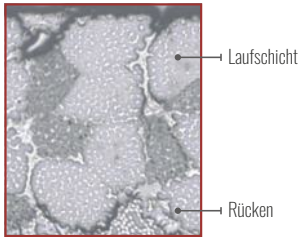
- Zylindrische Gleitlager

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderlängen - und Wanddicken, Bundbuchsen, Gleitbuchse mit Sechskant, Gleitfläche am Außendiameter, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Spurstangen, Hydraulikzylinder, Achszapfen, Arbeitsbühnen, Hebebühnen, Kräne, Hebezeuge, Ladebordwände, Hecklader, Grabenfräser, Kompaktlader, Frontlader und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Ölgeschmiert	GAR-FIL
Fettgeschmiert	DX / DX10
Wassergeschmiert	HPF / HPM
Mediengeschmiert	GAR-FIL

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	415
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 195
	Max	°C	160
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,05
Reibungskoeffizient, f			0,05 - 0,3*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,15 - 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 350
	Für eine längere Lebensdauer		> 480

\* Je nach Betriebsbedingungen

# MLG



## WARTUNGSFREIE FASERVERBUND GLEITLAGERBUCHSEN

### TYPISCHE MERKMALE

- Stark verbessertes fasergewickeltetes Gleitlagermaterial für Leichtlastanwendungen
- Hohe Belastbarkeit
- Gute Beständigkeit gegen Fluchtungsfehler
- Exzellente Stoßfestigkeit
- Gute Reibungs- und Verschleißigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit

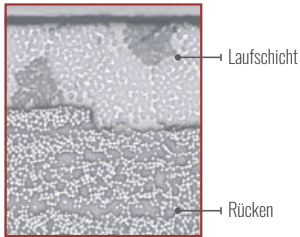
### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderlängen- und Wanddicken, Bundbuchse, Buchsen mit Sechskant, mit Gleitfläche am Außendurchmesser und kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Bau- und Erdbewegungsmaschinen, Förderanlagen, Hebekräne, Hebezeuge, Hydraulikzylinder und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	ungeeignet
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERTERE LEISTUNG

Fettgeschmiert	DX / DX10
Wassergeschmiert	HPF / HPM
Mediengeschmiert	GAR-FIL

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	210
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 195
	Max	°C	160
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,05
Reibungskoeffizient, f			0,05 - 0,3*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,15 - 0,4
Oberflächenhärte		HB	> 350

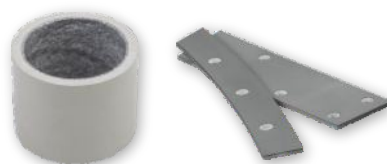
\* Je nach Betriebsbedingungen



## FASERVERBUND HYDRO Gleitlager

### TYPISCHE MERKMALE

- Für Wasserkraftanwendungen entwickelt
- Hohe Belastbarkeit
- Exzellente Beständigkeit gegen Stoß- und Randbelastungen
- Geringe Reibung, überragende Verschleißrate und Lebensdauer
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Formbeständig - sehr geringe Wasserabsorption, geringes Aufquellen
- Umweltfreundlich



### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

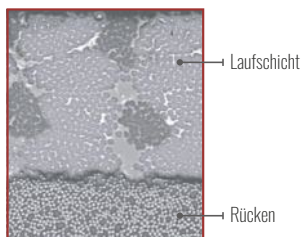
- Zylindrische Gleitlager

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderlängen- und Wanddicken, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Servomotor-Lager, Ringgleitsegmente, Verbindungslager, Lager für Fußgängerschranken, Leitschaufellager, Ansaugverschluss-Gleitsegmente und -Gleitlager, Überlaufverschluss-Gleitsegmente, Lager zur Fischabschirmung, Stirnzapfenlager, Flügellager, Düsenlager, Leitblechlager, Kugel- und Klappenverschlusslager und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	ungeeignet
Wassergeschmiert	sehr gut
Mediengeschmiert	ungeeignet

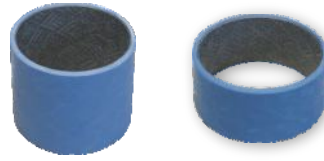
### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Ölgeschmiert	GAR-FIL / HPF
Fettgeschmiert	DX / DX10
Mediengeschmiert	GAR-FIL / HPF

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	210
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 195
	Max	°C	160
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,23
Reibungskoeffizient, f			0,03 - 0,12*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 180
	Für eine längere Lebensdauer		> 480

\* Je nach Betriebsbedingungen

# HPMB®



## HOCHPRÄZISES FASERVERBUND GLEITLAGERMATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Bearbeitbare Innen- und Außendurchmesser gewährleisten verbesserte Anwendungspräzision, Rundheit und Zylinderformtoleranzen
- Bearbeitete hochpräzise HPMB® Gleitlagerbuchsen zur unmittelbaren Montage
- Hochpräzise durch einfache Bearbeitung der inneren Lagerlaufschicht mit einschneidigen Werkzeugen vor Ort noch vor der Montage
- Höhere Präzision durch Bearbeitung der Lagerlaufschicht mit einschneidigen Werkzeugen nach der Montage (Innendurchmessertoleranz IT7 möglich)
- Hohe Belastbarkeit
- Exzellente Beständigkeit gegen Stoß- und Kantenbelastungen
- Geringe Reibung und vernachlässigbarer Stick-Slip-Effekt
- Niedrige Verschleißrate für eine längere Lebensdauer

### VERFÜGBARKEIT

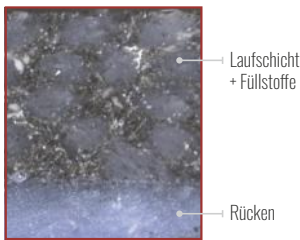
**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** Einbaufertige zylindrische Gleitlager, vorbearbeitete zylindrische Gleitlager, Bundbuchsen (abhängig von Designprüfungen)

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Eisenbahn-Stabilisierungssystem, Eisenbahnbremsgestänge, Spritzgussmaschinen-Führungsbuchsen, Hydraulikzylinderzapfen, Wasserturbinen, Wassertore und Ventile

- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Formbeständig – sehr geringe Wasserabsorption, geringes Aufquellen
- Umweltfreundlicher schmierfreier Betrieb

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Medien-geschmiert	Betriebsversuch erforderlich

### FÜR VERBESSERTE LEISTUNG

Ölgeschmiert	GAR-FIL / HPF
Fettgeschmiert	DX / DX10
Mediengeschmiert	GAR-FIL / HPF

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	210
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	- 196
	Max	°C	163
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	Normal zur Oberfläche	10 <sup>-6</sup> /K	12,6
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,23
Reibungskoeffizient, f			0,03 - 0,12*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 180
	Für eine längere Lebensdauer		> 480

\* Je nach Betriebsbedingungen

# HPF



## FASERVERBUND-GLEITLAGER MIT PTFE-LAUSCHICHT

### TYPISCHE MERKMALE

- Für Wasserkraftanwendungen entwickelt
- Bearbeitbare Oberflächen
- Hohe Belastbarkeit
- Exzellente Beständigkeit gegen Stoß- und Randbelastungen
- Geringe Reibung, überragende Verschleißrate und Lebensdauer
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Formbeständig - sehr geringe Wasserabsorption, geringes Aufquellen
- Umweltfreundlich

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

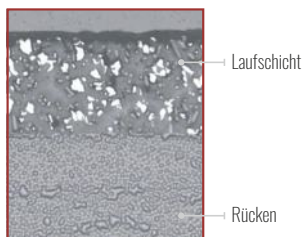
- Zylindrische Gleitlager
- Gleitplatten

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen und Platten, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Servomotor-Lager, Ringgleitsegmente, Verbindungslager, Lager für Fußgängerschranken, Leitschaufellager, Ansaugverschluss-Gleitsegmente und -Gleitlager, Überlaufverschluss-Gleitsegmente, Lager zur Fischabschirmung, Stirnzapfenlager, Flügellager, Düsenlager, Leitblechlager, Kugel- und Klappenverschlusslager und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	ungeeignet
Wassergeschmiert	sehr gut
Mediengeschmiert	gut

### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Fettgeschmiert	DX / DX10
----------------	-----------

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-195
	Max	°C	140
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	2,5	
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,23	
Reibungskoeffizient, f		0,02 - 0,1*	
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Reibungskoeffizient, f		0,02 - 0,08*	
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	µm	0,2 - 0,8	
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 180
	Für eine längere Lebensdauer		> 480

\* Je nach Betriebsbedingungen

# GGB-MEGALIFE® XT



## FASERVERSTÄRKTE ANLAUFSCHLEIBE MIT PTFE

### TYPISCHE MERKMALE

- Exzellente Stoßfestigkeit
- Hohe Belastbarkeit
- Exzellente Beständigkeit gegen Fluchtungsfehler
- Exzellente Beständigkeit gegen Verunreinigungen
- Gute Oberflächengeschwindigkeit
- Sehr gute Reibungs- und Verschleißigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit

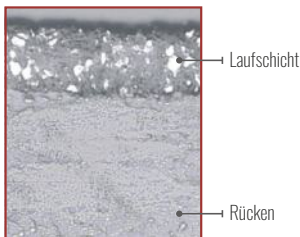
### VERFÜGBARKEIT

**Anlaufschleiben auf Kundenanforderung:** Anlaufschleibe mit Sonderabmessungen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Distanzstücken für Riemenscheiben, Distanzstücken für Getriebe, Hebebühnen, Hubeinrichtungen, Gabelstapler, Achszapfen, Spurstangen, Hubtore, Kräne, Bagger, Ventilgestänge und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	ungeeignet
Wassergeschmiert	sehr gut
Mediengeschmiert	weniger gut

### FÜR VERBESSERTER LEISTUNG

Ölgeschmiert	HPF
Fettgeschmiert	DX
Mediengeschmiert	HPF

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	140
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-195
	Max	°C	175
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,23
Reibungskoeffizient, f			0,02 - 0,12*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte		HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

# Multifil



## GLEITFOLIE MIT PATENTIERTER PTFE-LAUSCHICHT

### TYPISCHE MERKMALE

- Gleitlagerfolie mit ausgezeichneter Gleitfähigkeit, der auf jede saubere, feste Unterlage aufgebracht werden kann
- Geräuschkämpfend

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

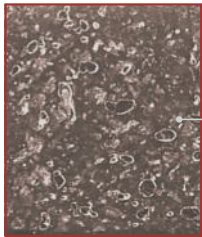
- Gleitfolie

**Sonderteile auf Kundenanforderung: 0,38 bis 3,2 mm (0.015" bis 0.125") Dicke und 305 mm (12") bzw. 610 mm (24") breite Gleitfolie**

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Werkzeugmaschinenführungen und sonstige Führungen

### MIKROSCHLIFFBILD



PTFE  
+ patentiertes  
Füllstoffsystem

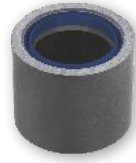
### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	sehr gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	gut
Mediengeschmiert	gut

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	70
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	35
Betriebstemperatur	Min	°C	-200
	Max	°C	280
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,32
Reibungskoeffizient, f			0,07
<b>FETT- / ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,25
Reibungskoeffizient, f			0,05
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,4
Oberflächenhärte		HB	> 200

\* Je nach Betriebsbedingungen

# SBC mit GAR-MAX®



## FASERVERSTÄRKTE VERBUNDGLEITLAGER MIT DICHTUNG

### TYPISCHE MERKMALE

- Selbstschmierend
- Hohe statische Belastbarkeit
- Exzellente Stoßfestigkeit und Beständigkeit gegenüber Fluchtungsfehlern
- Sehr gute Reibungs- und Verschleißigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit
- Abgedichtet, um Verunreinigungen auszuschließen, dadurch längere Betriebsdauer
- Umweltfreundlich, keine automatischen Schmiersysteme und Fett nötig

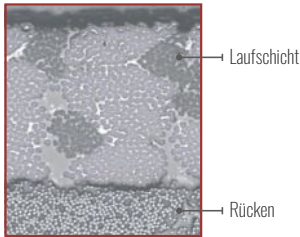
### VERFÜGBARKEIT

**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** SBC mit abgedichteter GAR-MAX® Buchse mit oder ohne äußere Stahlhülse

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Spurstangen, Hydraulikzylinder, Achszapfen, Arbeitsbühnen, Hebebühnen, Kräne, Hebezeuge, Ladebordwände, Hecklader, Grabenfräser, Kompaktlader, Frontlader und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	210
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Maximale Dichtungstemperatur	Dauerbetrieb	°C	93
	Aussetzbetrieb	°C	104
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,05
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,15 - 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 350
	Für eine längere Lebensdauer		> 480



# SBC mit HSG



## ABGEDICHTETE FASERVERSTÄRKTE VERBUNDGLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Selbstschmierend
- Hohe statische Belastbarkeit
- Exzellente Stoßfestigkeit und Beständigkeit gegenüber Fluchtungsfehlern
- Sehr gute Reibungs- und Verschleißigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit
- Abgedichtet, um Verunreinigungen auszuschließen, dadurch längere Betriebsdauer
- Umweltfreundlich, keine automatischen Schmiersysteme und Fett nötig

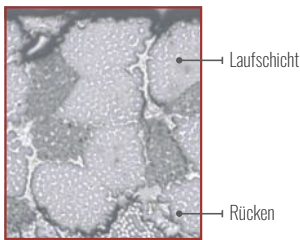
### VERFÜGBARKEIT

**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** SBC mit abgedichteter HSG Buchse mit oder ohne äußere Stahlhülse

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Spurstangen, Hydraulikzylinder, Achszapfen, Arbeitsbühnen, Hebebühnen, Kräne, Hebezeuge, Ladebordwände, Hecklader, Grabenfräser, Kompaktlader, Frontlader und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD

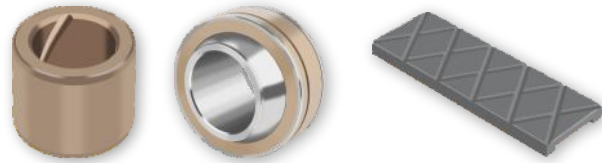


### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	sehr gut
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	weniger gut
Mediengeschmiert	weniger gut

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	415
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Maximale Dichtungstemperatur	Dauerbetrieb	°C	93
	Aussetzbetrieb	°C	104
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,13
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,05
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,15 - 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 350
	Für eine längere Lebensdauer		> 480

# GGB-CSM<sup>®</sup>



## DICKWANDIGE MONOMETALLISCHE GLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Monometallisches Gleitlagermaterial in pulvermetallurgischem Verfahren hergestellt
- Selbstschmierend und wartungsfrei mit homogen in der Metallmatrix verteiltem Festschmierstoff (Graphit, MoS<sub>2</sub>)
- Hohe Belastbarkeit und je nach Legierung Eignung für Temperaturen bis 600 °C
- Korrosionsbeständige Legierungen erhältlich
- Bleifreie Legierungen erhältlich

### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchse, Bundbuchse, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, axiale und radiale Segmente, selbsteinstellende sphärische Lager, Sonderformen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Allgemeiner Maschinenbau, Anwendungen bei erhöhten Temperaturen und Korrosionsgefahr u.a. Abgas- und Rauchklappen, Ventile, Turbinen, Eisengießereien, Stahl- und Aluminiumverarbeitende Industrie, Schmelzöfen, Gebläse, Stahlbau- und Stahlwasserbau, Wasser-, Dampf- und Gasturbinen, Pumpen und Kompressoren, Abwasserreinigungsanlagen, Wärmebehandlungsöfen, Warmwalzwerke, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Verpackungsmaschinen, Land- und Baumaschinen, Handhabungsgeräte, Reifenformen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



Festschmierstoff: Graphit, MoS<sub>2</sub>

Metallmatrix: Bronze, Nickel oder Fe-Basis

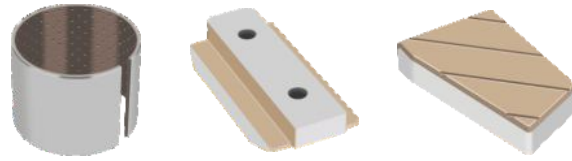
### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	abhängig von Legierung
Medien-geschmiert	abhängig vom Medium und Legierung

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	100 - 260
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	55 - 130
Betriebstemperatur	Min	°C	-200
	Max	°C	600
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		10 <sup>-6</sup> /K	13 - 18
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,2 - 0,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,8 - 1,5
Reibungskoeffizient, f			0,11 - 0,5
<b>WASSERGESCHMIERT</b>			
Reibungskoeffizient, f			0,08 - 0,18
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 180
	Für eine längere Lebensdauer	HRC	> 45

Gleitlagereigenschaften und Empfehlungen je nach GGB-CSM<sup>®</sup> Werkstoff.  
Diese Informationen erhalten Sie, wenn Sie die GGB-CSM<sup>®</sup> Broschüre herunterladen

# GGB-CBM®



## DÜNNWANDIGES BIMETALLISCHES GLEITLAGER MATERIAL

### TYPISCHE MERKMALE

- Bimetallisches Gleitlagermaterial in pulvermetallurgischen Verfahren hergestellt
- Selbstschmierend und wartungsfrei mit homogen in der Laufschiicht verteiltem Festschmierstoff (Graphit)
- Hohe Belastbarkeit und Eignung für Temperaturen von -150 °C bis 280 °C
- Unterschiedliche Metallrücken verfügbar: Edelstahl, Kohlenstoffstahl oder Bronze
- Bleifreie Legierungen erhältlich

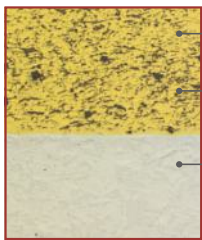
### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Halblager, axiale und radiale Segmente, selbsteinstellende sphärische Lager, Sonderformen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Allgemeiner Maschinenbau, Anwendungen bei hohen Lasten, Kompressoren, Eisengießereien, Stahl- und Aluminiumverarbeitende Industrie, Schmelzöfen, Gebläse, Stahlbau, Verpackungsmaschinen, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Verpackungsmaschinen, Land- und Baumaschinen, Handhabungsgeräte, Reifenformen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



Festschmierstoff: Graphit  
 Metallmatrix: Bronzebasis  
 Rücken: Edelstahl, Kohlenstoffstahl oder Bronze

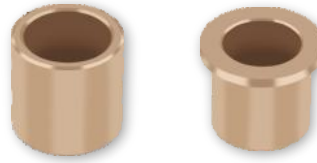
### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	gut
Mediengeschmiert	abhängig von Medium

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	260 - 280
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	80 - 150
Betriebstemperatur	Min	°C	-150
	Max	°C	280
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	10 <sup>-6</sup> /K		12 - 16
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s		0,3 - 0,5
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s		0,5 - 1,0
Reibungskoeffizient, f			0,10 - 0,2
<b>WASSERGESCHMIERT</b>			
Reibungskoeffizient, f			0,10 - 0,15
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	µm		0,2 - 0,8
Oberflächenhärte	HB		> 180 - > 250

Gleitlagereigenschaften und Empfehlungen je nach GGB-CBM® Werkstoff.  
 Diese Informationen erhalten Sie, wenn Sie die GGB-CBM® Broschüre herunterladen

# GGB-BP25



## METAFRAM ÖLIMPRÄGNIERTE SINTERBRONZE GLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Wartungsfreies Sinterbronze Gleitlager Material für allgemeine Maschinenanwendungen
- Ähnlich SINT A 50, Imprägnierungsgruppe 1
- Optimale Leistung bei relativ geringen Belastungen und hohen Geschwindigkeiten
- Im pulvermetallurgischem Verfahren hergestellt und dadurch auch für komplexe Formen geeignet

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

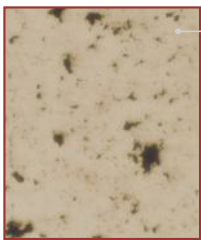
- Zylindrische Gleitlager
- Bundlager

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Sinterbronze Buchsen und Bundbuchsen mit Sonderabmessungen, sphärische Lager, Rohre und Halbzeuge, kundenspezifische Bundbuchse

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Kleinmotorenlager, Haushaltsgeräte und Handwerkzeuge

### MIKROSCHLIFFBILD



Sn 8 - 10,5 %  
Andere < 2 %  
Cu Rest  
Tränkungsgruppe 1 (bis 80°C)

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut (PTFE / MoS <sub>2</sub> )
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	weniger gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	20
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	10
Betriebstemperatur	Min	°C	-180 / 0*
	Max	°C	90 / 300*
Minimum Dichte		g/cm <sup>3</sup>	6,2
Minimum Porosität		%	23
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,1 - 6,0*
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,1 - 1,8*
Reibungskoeffizient, f			0,05 - 0,25*
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,3 - ≤ 0,6*
Oberflächenhärte		HB	> 240 - > 355*

\* Gleitlagereigenschaften sind abhängig vom Öl und den Festschmierstoffen.  
Diese Informationen können Sie von unserer Broschüre oder dem Datenblatt herunterladen.

# GGB-FP20



## METAFRAM ÖLIMPRÄGNIERTE SINTEREISEN GLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Wartungsfreie Gleitlager für allgemeine Industrieanwendungen
- Ähnlich SINT A 10, Tränkungsgruppe 1
- Optimale Lagerleistung bei relativ geringen Belastungen und hohen Gleitgeschwindigkeiten
- Im pulvermetallurgischem Verfahren hergestellt und dadurch für komplexe Formen geeignet

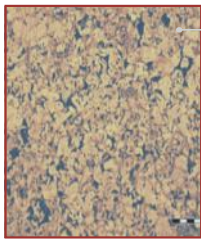
### VERFÜGBARKEIT

**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen und Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Kleinmotorenlager, Haushaltsgeräte und Handwerkzeuge

### MIKROSCHLIFFBILD



Cu 1 - 4 %  
C < 0,25 %  
Andere < 2%  
FE Rest  
Tränkungs-  
gruppe 1  
(bis 80°C)

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut (PTFE / MoS <sub>2</sub> )
Ölgeschmiert	gut (ölimprägniert)
Fettgeschmiert	ungeeignet
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	45
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	8,0 - 22,5
Betriebstemperatur	Min	°C	-180 / -5*
	Max	°C	90 / 300*
Minimum Dichte	g/cm <sup>3</sup>	5,6	
Minimum Porosität	%	20	
<b>ÖLIMPRÄGNIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	0,1 - 4,0*	
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,1 - 1,8*	
Reibungskoeffizient, f		0,05 - 0,25*	
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	µm	≤ 0,2 - ≤ 0,3*	
Oberflächenhärte	HB	> 240 - > 355*	

\* Gleitlagereigenschaften sind abhängig vom Öl und den Festschmierstoffen.  
Diese Informationen können Sie von unserer Broschüre oder dem Datenblatt herunterladen.

# GGB-S016



## METAFRAM ÖLIMPRÄGNIERTE SINTEREISEN GLEITLAGER

### TYPISCHE MERKMALE

- Wartungsfreie Gleitlager für allgemeine Industrieanwendungen
- Optimale Lagerleistung bei relativ geringen Belastungen und hohen Gleitgeschwindigkeiten
- Im pulvermetallurgischem Verfahren hergestellt und dadurch für komplexe Formen geeignet

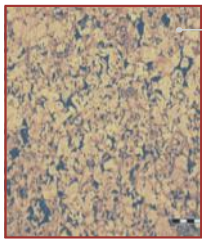
### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Rohlinge und Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Kleinmotorenlager, Haushaltsgeräte und Handwerkzeuge, Hochleistungsanwendungen: Baumaschinen, Eisenbahntechnik, militärische Ausrüstungen

### MIKROSCHLIFFBILD



Cu 20 %  
C 0,3 - 0,6 %  
Andere < 2%  
Rest Fe

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	gut (ölimprägniert)
Fettgeschmiert	ungeeignet
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN	EINHEIT	WERT	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	120
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	60
Betriebstemperatur	Min	°C	0
	Max	°C	105
Minimum Dichte	g/cm <sup>3</sup>	6	
Minimum Porosität	%	16	
<b>ÖLIMPRÄGNIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U	m/s	0,3	
Maximaler pU-Wert	N/mm <sup>2</sup> x m/s	0,9	
Reibungskoeffizient, f		0,05 - 0,15*	
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	µm	≤ 0,2*	
Oberflächenhärte	HB	> 355	

\* Gleitlagereigenschaften sind abhängig vom Öl und den Festschmierstoffen. Diese Informationen können Sie von unserer Broschüre oder dem Datenblatt herunterladen.

# GGB-SHB®



## EINSATZGEHÄRTETE STAHLBUCHSEN

### TYPISCHE MERKMALE

- Für geschmierte Anwendungen
- Mit glatter oder genuteter Laufschrift
- Geeignet für Fettschmierung
- Niedrige Drehzahlen mit hohen spezifischen Lasten



### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

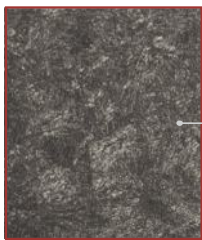
- Zylindrische Gleitlager

**Sonderteile auf Kundenforderung:** Gleitlager mit zahlreichen Schmiernuten, Sonderteile

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Erdbaumaschinen, Bagger, Bohrmaschinen, landwirtschaftliche Geräte, verschiedene Greifer, Schaufeln, Hydraulikzylinder

### MIKROSCHLIFFBILD



Stahl E410, E470 (20MnV6, AISI A381) gemäß EN 10305

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	nicht geeignet
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	nicht geeignet
Mediengeschmiert	medienabhängig

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	300
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	150
Zugbelastung		N/mm <sup>2</sup>	550
Maximale Betriebstemperatur		°C	150
Dichte			7,8
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		%	12
<b>FETTGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,1
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,5
Reibungskoeffizient, f			0,2
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,8
Oberflächenhärte		HRC	58 - 62

AuGlide®



**BIMETALLISCHE BLEIFREIE GLEITLAGER**

**TYPISCHE MERKMALE**

- Bleifrei
- Bearbeitbar
- Gestaltungsfreiheit - kundenspezifisch anpassbar um Schmieraschen- und Formanforderungen zu erfüllen
- Unterstützt hohe spezifische Lasten und Temperaturen
- Ausgezeichnete Ermüdungsfestigkeit unter dynamischen und Stoßbelastungen
- Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit
- Geeignet für hydrodynamischen Betrieb
- Geeignet für Öl- und Fettschmierung
- Sehr gute Leistung bei oszillierenden Bewegungen
- Der dünnwandige Aufbau ermöglicht eine kompakte Baugruppe
- Schmieraschen in der Laufschrift bilden ein Fettreservoir und ermöglichen verlängerte Nachschmierintervalle

**VERFÜGBARKEIT**

**Sonderenteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen und Anlaufscheiben in Sonderabmessungen, kundenspezifische Sonderformen

**ANWENDUNGEN**

**Automobil:** Getriebe, LKW Bremszylinder, Achsschenkelbolzen  
**Industrie:** Landwirtschaftliche Geräte, Erdbewegungsmaschinen, Textilmaschinen, pneumatische Geräte, mechanische Handhabungs- und Hebezeuge, Hydraulikzylinder, Off-Highway-Ausrüstungen und viele mehr

**MIKROSCHLIFFBILD**



Laufschrift: CuSn8.5Bi7Zn2  
 Stahlrücken

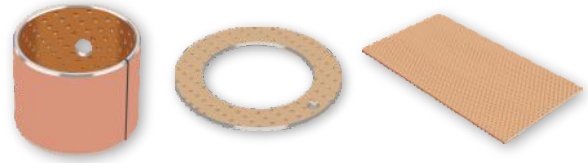
**BETRIEBSBEDINGUNGEN**

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	300
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-40
	Max gefettet	°C	150
	Max ölgeschmiert	°C	250
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f	Gefettet		0,05 - 0,12
	Ölgeschmiert		0,04 - 0,12
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra	Normal	µm	≤ 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350



SY



## BIMETALLISCHE GLEITLAGER NACH SAE 792 NORM

### TYPISCHE MERKMALE

- Besonders geeignet für hohe spezifische Lasten mit oszillierenden Bewegungen und niedrigen Frequenzen
- Für raue Betriebsbedingungen geeignet
- Hohe Belastbarkeit, sehr gute Ermüdungsfestigkeit bei höheren Temperaturen

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

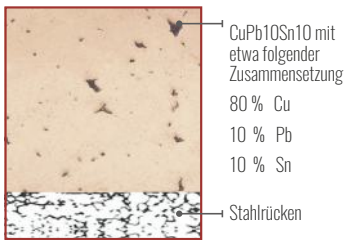
- Zylindrische Gleitlagerbuchsen
- Anlaufscheiben

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen und Anlaufscheiben mit Sonderabmessungen, Gleitplatten, kundenspezifische Gleitbuchse und Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Handhabungsgeräte, Hydraulikzylinder, landwirtschaftliche Einrichtungen, Off-Highway-Maschinen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



CuPb10Sn10 mit etwa folgender Zusammensetzung  
 80 % Cu  
 10 % Pb  
 10 % Sn  
 Stahlrücken

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	sehr gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	300
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	140
Betriebstemperatur	Min	°C	-40
	Max gefettet	°C	150
	Max ölgeschmiert	°C	250
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f	Gefettet		0,05 - 0,12
	Ölgeschmiert		0,04 - 0,12
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

SP



**BIMETALLISCHE GLEITLAGER NACH SAE 794 NORM**

**TYPISCHE MERKMALE**

- Für geschmierte Anwendungen mit glatter Laufschrift
- Für öl- und fettgeschmierte Anwendungen geeignet

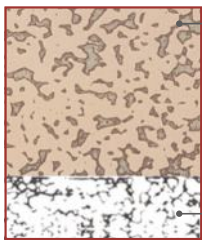
**VERFÜGBARKEIT**

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, kundenspezifische Sonderformen

**ANWENDUNGEN**

**Industrie:** Handhabungsgeräte, Führungsbahnen, Hydraulikzylinder, Hydraulikmotoren, pneumatische Geräte, Medizintechnik, Textilmaschinen, Landmaschinen und viele mehr

**MIKROSCHLIFFBILD**



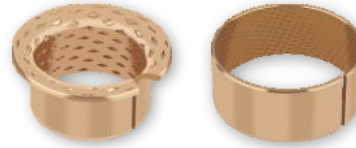
CuPb26Sn2 mit etwa folgender Zusammensetzung  
 72 % Cu  
 26 % Pb  
 2 % Sn  
 Stahlrücken

**BETRIEBSBEDINGUNGEN**

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	120
Betriebstemperatur	Min	°C	-40
	Max gefettet	°C	150
	Max ölgeschmiert	°C	250
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f	Gefettet		0,05 - 0,12
	Ölgeschmiert		0,04 - 0,12
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,4
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

# MBZ-B09



## BRONZE GLEITLAGERMATERIAL CUSN8 MIT SCHMIERTASCHEN

### TYPISCHE MERKMALE

- Gleitlagerwerkstoff aus Massivbronzestreifen mit Schmiertaschen
- Gute Verschleißbeständigkeit, geeignet für raue Betriebsbedingungen
- Optimale Leistung bei relativ hohen Belastungen und niedrigen Geschwindigkeiten

### VERFÜGBARKEIT

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

- Zylindrische Gleitlagerbuchse

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderabmessungen, Bundbuchsen, Gleitplatten, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Handhabungsgeräte, Hydraulikzylinder, pneumatische Geräte, Medizintechnik, Textilmaschinen, Land- und Baumaschinen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



CuSn8 mit folgender Zusammensetzung  
Sn 8 %  
P < 0,05 %  
Cu Rest

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	120
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	40
Betriebstemperatur	Min	°C	-40
	Max gefettet	°C	150
	Max ölgeschmiert	°C	250
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,06 - 0,15
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

MBZ-B09, LD®, LDD® sind Produkte der Wieland Werke AG, Deutschland

LD®



## BRONZELAGER MATERIAL CUSN8 MIT FETTRESERVOIR

### TYPISCHE MERKMALE

- Verschleißfestes Gleitlager aus massivem Bronzeband in gelochter Ausführung für Anwendungen mit Langzeitschmierung
- Verbesserte Leistung im Vergleich zu MBZ-B09: größere Fettreservoirs verlängern die Abschmierintervalle, Schmutz und Abrieb werden durch die Löcher abgeleitet, dadurch weniger Verschleiß
- Optimale Leistung bei relativ hohen Belastungen und niedrigen Geschwindigkeiten

### VERFÜGBARKEIT

**Sonder Teile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderabmessungen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Zylindrische Buchsen mit Sonderabmessungen, kundenspezifische Sonderformen

### MIKROSCHLIFFBILD



CuSn8 mit folgender Zusammensetzung  
Sn 8 %  
P < 0,05 %  
Cu Rest

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	120
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	40
Betriebstemperatur	Min	°C	-40
	Max	°C	150
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,06 - 0,15
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

MBZ-B09, LD®, LDD® sind Produkte der Wieland Werke AG, Deutschland

# LDD®



## BRONZE GLEITLAGER MATERIAL CUSN8 MIT FETTRESERVOIR

### TYPISCHE MERKMALE

- Verschleißbeständiger, perforierter Bronze-Gleitlagerwerkstoff mit integrierten Dichtungen für geschmierte Anwendungen
- Integrierte Lippendichtungen reduzieren den Bauraum, schützen das Gleitlager vor Verunreinigungen und verlängern die Betriebsdauer nach der Schmierung
- Geeignet für den Einsatz mit allen Standardfetten
- Optimale Leistung bei relativ hohen Belastungen und niedrigen Geschwindigkeiten

### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen mit Sonderabmessungen, kundenspezifische Sonderformen

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Handhabungsgeräte, Hydraulikzylinder, pneumatische Geräte, Medizintechnik, Textilmaschinen, Land- und Baumaschinen und viele mehr

### MIKROSCHLIFFBILD



CuSn8 mit folgender Zusammensetzung  
Sn 8 %  
P < 0,05 %  
Cu Rest

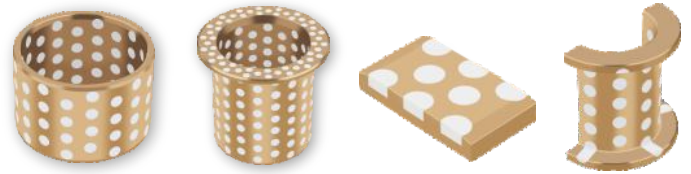
### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	ungeeignet
Ölgeschmiert	weniger gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	ungeeignet
Mediengeschmiert	ungeeignet

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	120
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	40
Betriebstemperatur	Min	°C	-40
	Max	°C	150
<b>ÖLGESCHMIERT</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	2,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	2,8
Reibungskoeffizient, f			0,06 - 0,15
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	≤ 0,8
Oberflächenhärte	Normal	HB	> 200
	Für eine längere Lebensdauer		> 350

MBZ-B09, LD®, LDD® sind Produkte der Wieland Werke AG, Deutschland

## GGB-DB®



### GUSSBRONZE GLEITLAGER MIT FESTSCHMIERSTOFFEINSÄTZEN

#### TYPISCHE MERKMALE

- Wartungsfreier Gleitlagerwerkstoff für Schwerlastanwendungen
- Exzellente Leistung unter hoher Belastung und im Aussetzbetrieb
- Auch mit Graphiteinsätzen für Temperaturen über 250 °C erhältlich

#### VERFÜGBARKEIT

**Sonderteile auf Kundenanforderung:** Zylindrische Buchsen, Bundbuchsen, Anlaufscheiben, Gleitplatten, Kalottenlager, Halblager, axiale und radiale Segmente, selbststellende sphärische Lager, kundenspezifische Sonderformen

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Offshore Industrie, Unterwassereinrichtungen, Brücken- und Tiefbau, Einrichtungen für die Eisen- und Stahlindustrie, Kranfahrzeuge, Förderanlagen, Berg- und Tagebaueinrichtungen, Bau- und Erdbewegungseinrichtungen

#### MIKROSCHLIFFBILD



#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Trocken	gut
Ölgeschmiert	gut
Fettgeschmiert	gut
Wassergeschmiert	gut
Mediengeschmiert	weniger gut

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN		EINHEIT	WERT
<b>ALLGEMEIN</b>			
Zulässige Flächenbelastung, p	Statisch	N/mm <sup>2</sup>	200
	Dynamisch	N/mm <sup>2</sup>	100
Betriebstemperatur	Min	°C	-50
	Max	°C	350
<b>TROCKEN</b>			
Maximale Gleitgeschwindigkeit, U		m/s	0,5
Maximaler pU-Wert		N/mm <sup>2</sup> x m/s	1,5
Reibungskoeffizient, f			0,05 - 0,18
<b>EMPFOHLEN</b>			
Oberflächenrauheit, Ra		µm	0,2 - 0,8
Oberflächenhärte		HB	> 200

# UNI



## SELBSTEINSTELLENDEN GLEITLAGERGEHÄUSE

### TYPISCHE MERKMALE

- Selbsteinstellendes Stehlager zum Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Universell einsetzbare Flansch- oder Stehgleitlager, für hohe Belastungen geeignet
- Selbsteinstellender Gelenkkopf vermeidet Randbelastung des Gleitlagers
- Einstellbar bis  $\pm 5^\circ$
- Gelenkkopf gegen Verdrehen gesichert
- Abhängig vom ausgewählten Gehäuse, Gelenkkopf und Gleitlager – einfache bis anspruchsvolle Gleitlagerlösungen sind möglich
- Für eine optimale Lösung können verschiedene Gleitlager aus dem GGB Produktportfolio genutzt werden

Gehäusewerkstoff : **GGG40**  
 Gelenkkopfwerkstoff: **16MnCr5**  
**Korrosionsbeständiger Werkstoff möglich**

### VERFÜGBARKEIT

#### Auftragsbezogene Herstellung

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Windenergieanlagen, Autowaschanlagen, Reinigungsmaschinen, Trommelanlagen, Schleifanlagen, Förderanlagen, Transportbänder (Umlenkrollen), Druckmaschinen, Heizungs- und Ventilatoreinrichtungen, Aufzüge, Kräne, Textilmaschinen, Sondermaschinenbau, Bäckereianlagen, Schiffseinrichtungen

### BELASTUNGSGRENZEN BEI RADIALER BELASTUNG

GRÖSSE	ID DER BUCHSE	MAX. DRUCKBELASTUNG [N] (GEHÄUSE)	MAX. ZUGBELASTUNG [N] (BOLZEN)	MAX. SCHERBELASTUNG [N] (BOLZEN)
1	10 - 25	20 000	10 000	1 000
2	28 - 40	30 000	15 000	1 500
3	45 - 60	50 000	25 000	2 500
4	65 - 80	90 000	45 000	4 500
5	85 - 100	125 000	62 500	6 000

Die gegebenen Daten für UNI-Gleitlagergehäuse beziehen sich auf 12,9 mm Schrauben (DIN EN 20898, Teil 1), da die Gehäusestabilität die zulässige Belastung der Befestigungsschrauben überschreitet.

## MINI



### SELBSTEINSTELLENDEN GLEITLAGERGEHÄUSE BAUGRUPPE

#### TYPISCHE MERKMALE

- Selbststellendes MINI Stehlager zum Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Universell einsetzbare Flansch- oder Stehgleitlager, für hohe Belastungen geeignet
- Selbststellender Gelenkkopf vermeidet Randbelastung des Gleitlagers
- Einstellbar bis  $\pm 5^\circ$
- Gelenkkopf gegen Verdrehen gesichert
- Abhängig vom ausgewählten Gehäuse, Gelenkkopf und Gleitlager – einfache bis anspruchsvolle Gleitlagerlösungen sind möglich
- Für eine optimale Lösung können verschiedene Gleitlager aus dem GGB Produktportfolio genutzt werden

Gehäusewerkstoff: **AlMgSi12**  
 Gelenkkopfwerkstoff: **9SMn28K**  
**Edelstahl und andere Werkstoffe möglich**

#### VERFÜGBARKEIT

##### Auftragsbezogene Herstellung

#### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Windenergieanlagen, Autowaschanlagen, Reinigungsmaschinen, Trommelanlagen, Schleifanlagen, Förderanlagen, Transportbänder (Umlenkrollen), Druckmaschinen, Heizungs- und Ventilatoreinrichtungen, Aufzüge, Kräne, Textilmaschinen, Sondermaschinenbau, Bäckereianlagen, Schiffseinrichtungen

#### BELASTUNGSGRENZEN BEI RADIALER BELASTUNG

GRÖSSE	ID DER BUCHSE	MAX. DRUCKBELASTUNG [N] (GEHÄUSE)	MAX. ZUGBELASTUNG [N] (BOLZEN)	MAX. SCHERBELASTUNG [N] (BOLZEN)
0	8 - 15	10 000	5 000	500

Die zulässige Belastbarkeit für MINI-Gleitlagergehäuse hängt von der Gehäusestabilität bzw. der Festigkeit der Befestigungsschrauben (6 mm Durchmesser) und der Belastungsrichtung ab.



# EXALIGN®



## SELBSTEINSTELLENDES FLANSCH- ODER STEHLAGERGEHÄUSE

### TYPISCHE MERKMALE

- Selbsteinstellendes Stehlager zum Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Universell einsetzbare Flanschlager (Ausführung DF und FL) oder Stehlager (Ausführung PB), für hohe Belastungen geeignet
- Selbsteinstellender Gelenkkopf vermeidet Randbelastung des Gleitlagers
- Einstellbar bis  $\pm 5^\circ$
- Gelenkkopf gegen Verdrehen gesichert
- Abhängig vom ausgewählten Gehäuse, Gelenkkopf und Gleitlager – einfache bis anspruchsvolle Gleitlagerlösungen sind möglich
- Für eine optimale Lösung können verschiedene Gleitlager aus dem GGB Produktportfolio genutzt werden

Gehäusewerkstoff: **Gusseisen**

Gelenkkopfwerkstoff: **Gusseisen**

**Korrosionsfreie und korrosionsbeständige Ausführungen möglich**

### VERFÜGBARKEIT

#### Auftragsbezogene Herstellung

### ANWENDUNGEN

**Industrie:** Windenergieanlagen, Autowaschanlagen, Reinigungsmaschinen, Trommelanlagen, Schleifanlagen, Förderanlagen, Transportbänder (Umlenkrollen), Druckmaschinen, Heizungs- und Ventilatoreinrichtungen, Aufzüge, Kräne, Textilmaschinen, Sondermaschinenbau, Bäckereianlagen, Schiffseinrichtungen

#### BELASTUNGSGRENZEN BEI RADIALER BELASTUNG

#### TYP PB STEHLAGER MIT 2-LOCH BOHRUNG

#### TYP FL/DF FLANSLAGER MIT 4-LOCH / 2-LOCH BOHRUNG

GRÖSSE	ID DER BUCHSE	MAX RADIALE BELASTUNG [N]	MAX RADIALE BELASTUNG [N]
1	10 - 15	4 250	3 750
2	20 - 25	7 700	5 900
3	30	9 500	8 000
4	35 - 40	17 000	11 000
5	45	23 000	12 000
6	50	25 000	14 500
7	55 - 60	30 000	16 000
8	70 - 75	38 000	17 000
9	80 - 85	45 500	27 000
10	90 - 100	74 500	30 500

Nicht sicher, welches GGB Material für Ihre Anwendung geeignet ist? Bitte füllen Sie das nachstehende Formular aus und leiten Sie es an Ihren GGB Vertriebsmitarbeiter oder Distributionspartner weiter.

## DATEN ZUR GLEITLAGERAUSLEGUNG

Anwendung: \_\_\_\_\_

Projekt / Nr.: \_\_\_\_\_ Stückzahl: \_\_\_\_\_  Neukonstruktion  bestehende Konstruktion

Punktlast  Umfangslast  Rotierende Bewegung  Oszillierende Bewegung  Linearbewegung

### ABMESSUNGEN [mm]

Innendurchmesser	$D_i$	
Außendurchmesser	$D_o$	
Lagerbreite	B	
Bunddurchmesser	$D_{fi}$	
Bunddicke	$B_{fi}$	
Scheibendicke	$S_T$	
Streifenlänge	L	
Streifenbreite	W	
Streifendicke	$S_s$	

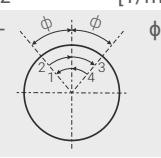
### LAST

- Statische Belastung  
 Dynamische Belastung

Axialbelastung F	[N]
Radialbelastung F	[N]

### BEWEGUNGSART

Drehzahl	N [1/min]
Geschwindigkeit	U [m/s]
Hublänge	$L_s$ [mm]
Hubfrequenz	[1/min]
Oszillationszyklus	$\phi$ [°]



Oszillationsfrequenz $N_{osz}$	[1/min]
--------------------------------	---------

### GEGENWERKSTOFF

Werkstoff	
Härte	HB/HRC
Rauheit	Ra [µm]

### KUNDENDATEN

Firma \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
 Name \_\_\_\_\_  
 E-Mail Adresse \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

### PASSUNGEN & TOLERANZEN

Welle	$D_J$
Lagergehäuse	$D_H$

### BETRIEBSUMGEBUNG

Umgebungstemperatur $T_{amb}$	[°]
Werkstoff des Lagergehäuses	

- Gehäuse mit guten Wärmeübertragungseigenschaften  
 Leichte Pressteile oder isoliertes Gehäuse mit schlechten Wärmeübertragungseigenschaften  
 Nichtmetallisches Gehäuse mit schlechten Wärmeübertragungseigenschaften  
 Wechselbetrieb in Wasser und Trockenlauf

### SCHMIERUNG

- Trocken  
 Dauerschmierung  
 Mediumschmierung  
 Nur Initialschmierung  
 Hydrodynamische Bedingungen

Medium	
Schmierstoff	
Dynam. Viskosität $\eta$	[mPas]

### BETRIEBSSTUNDEN PRO TAG

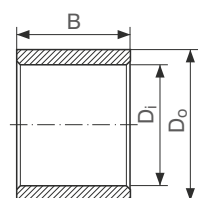
Dauerbetrieb	
Aussetzbetrieb	
Einschaltdauer	
Tage pro Jahr	

### LEBENSDAUER

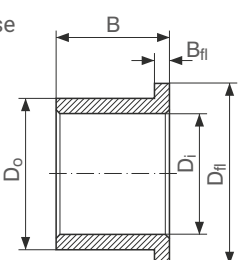
Erforderl. Lebensdauer $L_H$	[h]
------------------------------	-----

### LAGERART:

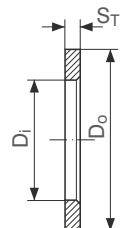
Zylindrische Buchse



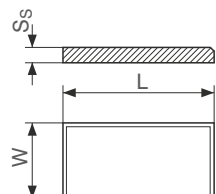
Bundbuchse



Anlaufscheibe



Gleitplatte



Sonderteile (Skizze/Zeichnung)

# Produktinformation

GGB versichert, dass die in dieser Unterlage beschriebenen Produkte keine Herstellungs- und Materialfehler haben.

Die in der Unterlage aufgeführten Angaben dienen als Hilfe bei der Beurteilung der Anwendungseignung des Werkstoffes. Sie sind 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. Kopien 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 2024; deutsch (diese Ausgabe ersetzt frühere Ausgaben, die hiermit ungültig werden).

## **ERKLÄRUNG ZU BLEIGEHALTEN DER GGB-PRODUKTE / ÜBEREINSTIMMUNG MIT EU-RECHT**

Für Lieferungen in die oder innerhalb der EU: Alle Produkte mit dieser Teilenummer enthalten Blei (CAS-Nr.: 7439-92-1) in einer Konzentration von mehr als 0,1 Gew.-%. Derzeit besteht kein Handlungsbedarf, weil bei diesen Produkten keine Bedenken zu erwarten sind, sofern sie ordnungsgemäß benutzt und die üblichen Sicherheits- und Hygienemaßnahmen eingehalten werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Tragen von Schutzbrillen, um Hautkontakt zu vermeiden, und das regelmäßige Waschen der Hände nach dem Umgang mit diesen Produkten, insbesondere vor dem Essen, Trinken oder Rauchen. Wenn an diesen Materialien oder Komponenten Schneid-, Zerspanungs- und thermische Bearbeitungsvorgänge (z. B. Laserschneiden, Thermobehandlung usw.) durchgeführt werden, sind zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen zu beachten. Diese zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen umfassen unter anderem: die Benutzung einer geeigneten Atemschutzausrüstung, das Vermeiden jeglicher Aufnahme (Verschlucken und Einatmen), fortgesetzter Haut- und Augenkontakt sowie die ordnungsgemäße Handhabung, Lagerung und Entsorgung der Produkte. Bei weitergehenden Fragen können Sie sich jederzeit an uns wenden. Befolgen Sie stets die geltenden Rechtsvorschriften.

## **BEI DER BEARBEITUNG**

Bei Temperaturen bis zu 250°C ist das in den Lagerwerkstoffen enthaltene Polytetrafluorethylen (PTFE) völlig inert. Selbst wenn DP4®, DP4-B, DP10 oder DP11 Buchsen im Ausnahmefall maschinell gebohrt oder geschnitten werden, besteht beim nachträglichen Bohren oder Kalibrieren keine Gefahr.

Bei höheren Temperaturen können jedoch schädliche Dämpfe in kleinen Mengen entstehen, deren direktes Einatmen einen leichten grippeähnlichen Effekt hervorrufen kann, der erst nach einigen Stunden auftritt, aber ohne Nachwirkungen nach 24 bis 48 Stunden abklingt.

Solche Dämpfe können entstehen, wenn PTFE-Partikel am Ende einer brennenden Zigarette aufgenommen werden. Deshalb sollte in Bereichen, in denen DP4®, DP4-B, DP10 oder DP11 bearbeitet wird, nicht geraucht werden.

GGB®, DP4®, DP4-B, DU®, DU-B, DP10, DP11, DP31, DX®, DX®10, HI-EX®, DTS10®, DS, EP®, EP®12, EP®15, EP®22, EP®30, EP®43, EP®44, EP®63, EP®64, EP®73, EP®79, FLASH-CLICK®, KA Glacetal, Multilube, GAR-MAX®, GAR-FIL, HSG, MLG, HPM, HPMB®, HPF, GGB-MEGALIFE® XT, Multifil, SBC mit GAR-MAX®, SBC mit HSG, GGB-CSM®, GGB-CBM®, GGB-BP25, GGB-FP20, GGB-SHB®, GGB-SO16, AuGlide®, SY, SP, GGB-DB®, UNI, MINI und EXALIGN® sind Warenzeichen von GGB.

*Jegliche Verwendung der Warenzeichen von GGB ist ohne deren vorherige schriftliche Genehmigung ausdrücklich untersagt.*

*MBZ-B09, LD® und LDD® sind Produkte der Wieland-Werke AG, Deutschland.*

*Technische Änderungen und Verbesserungen im Interesse der fortschreitenden Entwicklung vorbehalten.*

*Irrtümer vorbehalten.*

©2024 GGB. Alle Rechte vorbehalten.



## **GGB AUSTRIA GMBH**

Gerhardusgasse 25 | A-1200 Wien

Tel: +43 1 332 49 92

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

PP100DEU07-240S