

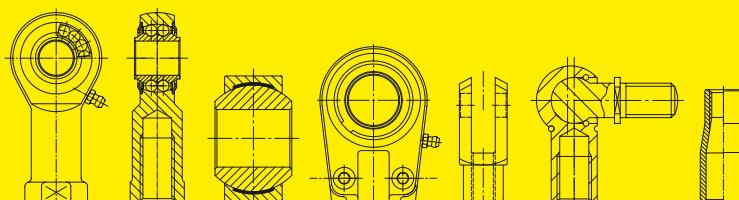
DURBAL



DURBAL GENETIC CODE

VISION TECHNOLOGY

since
1938



↗ DURBAL® / PREMIUM LINE

Hochleistungs-Gelenkköpfe und Hochleistungs-Gelenklager, wälzgelagert; kundenspezifische Systemlösungen

Heavy-duty rod ends and heavy-duty spherical-plain bearings with antifriction bearing; customer individualised solutions

↗ DURBAL® / CLASSIC LINE

Hochleistungs-Gelenkköpfe, gleitgelagert

Heavy-duty rod ends with spherical-plain bearings

↗ DURBAL® / BASIC LINE

Standard-Gelenkköpfe, Gelenklager, Hydraulik-Gelenkköpfe, Gabelköpfe, Winkelgelenke und Zubehör

Standard rod ends, spherical-plain bearings, hydraulic-rod ends, clevises, angle joints and accessories

Produktkatalog Product Catalog
Ausgabe N^o Issue N^o

(01.2011)





→ INHALT CONTENT

004

→

→ **INHALTSVERZEICHNIS PRODUKTE** **CONTENT PRODUCTS**

→010

→

EINFÜHRUNG INTRODUCTION

010

→

→ **VORWORT**
→ PREAMBLE

012

→

→ **FOTOSTRECKE**
→ PHOTO GALLERY

→020

→

TECHNISCHE EINLEITUNG TECHNICAL INTRODUCTION

022

→

→ **TECHNISCHE EINLEITUNG (DE)**
AUSWAHL, AUSLEGUNG, DEFINITIONEN

032

→

→ **TECHNICAL INTRODUCTION (EN)**
SELECTION, CALCULATIONS, DEFINITIONS

042

→

→ **TOLERANZEN / SCHMIERNIPPEL**
→ **TOLERANCES / GREASE NIPPLES**

(DE / EN)

→052

→

PRODUKTE PRODUCTS

054

→

→ **DURBAL – PREMIUM LINE**

→ HIGHLIGHTS Premium Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe und Hochleistungs-Gelenklager, wälzgelagert; kunden-spezifische Systemlösungen

Heavy-duty rod ends and heavy-duty spherical-plain bearings with antifriction bearing; customer individualised solutions

096

→

→ **DURBAL – CLASSIC LINE**

→ HIGHLIGHTS Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe, gleitgelagert

Heavy-duty rod ends with spherical-plain bearings

144

→

→ **DURBAL – BASIC LINE**

→ HIGHLIGHTS Basic Line

Standard-Gelenkköpfe, Gelenklager, Hydraulik-Gelenkköpfe, Gabelköpfe, Winkel-gelenke und Zubehör

Standard-rod ends, spherical-plain bearings, hydraulic-rod ends, clevises, angle joints and accessories

246

→

→ **DURBAL PREMIUM-, CLASSIC-, BASIC-LINE**

→ **SONDERANFERTIGUNGEN**

→ **CUSTOM-MADE PRODUCTS**

→248

→

INFORMATION

248

→

→ **IMPRESSUM**

→ **IMPRINT**

→ **KONTAKTDATEN**

→ **CONTACT DETAILS**



DURBAL



DURBAL GENETIC CODE

VISION TECHNOLOGY

since
1938

Durbal Vertriebsgesellschaft mbH



Seit gut sieben Jahrzehnten beschäftigen wir uns mit Gelenkköpfen – und nunmehr bereits in der dritten Generation. Hatten diese mit integrierter Pendelkugellagerung anfänglich unter dem Namen meines Großvaters SCHLEGEL Anwendung in der Flugzeugindustrie gefunden, stehen DURBAL-Hochleistungsgelenkköpfe in der Zwischenzeit für Qualität, Zuverlässigkeit und Präzision in allen Industriebereichen.

Tempora mutantur! Wer kann sich diesem Begriff und seiner Bedeutung schon entziehen? Wir als reines Familienunternehmen sowie das gesamte DURBAL-Team stehen zu meinem hohenlohischen Heimatstandort Öhringen seit 1959. Änderungen wird es hier nicht geben!

Veränderungen im Erscheinungsbild und im Produktsortiment jedoch umso mehr. So hat DURBAL als kundenorientiertes Unternehmen sein Produktprogramm konsequent erweitert. Außerdem sind wir in der Lage, über Systemkomponenten individuelle Kundenwünsche zu erfüllen, die technische Anwendungen mit Dreh-, Kipp- und Schwenkbewegungen betreffen.

Diese Fähigkeit ist Ausdruck unserer "Vision Technology". Die Nachhaltigkeit unserer Anstrengungen kommt nicht nur durch die Familientradition, sondern auch durch unser Umweltbewußtsein (ISO 14001:2004) zum Ausdruck. Wir sind sicher, dass wir auch Ihnen auf den folgenden Seiten eine passende Antwort auf Ihre technischen Fragestellungen anbieten können. Für weitere Auskünfte stehen Ihnen unsere erfahrenen Mitarbeiter jederzeit gerne zur Verfügung.

**Dr. Markus Voss
(Geschäftsführender Gesellschafter)**



We have been working with rod ends for a good seven decades – and we are now already the third generation doing so. These rod ends with integral self-aligning ball bearings were originally used in the aviation industry under my grandfather's name SCHLEGEL. Nowadays DURBAL heavy-duty rod ends stand for quality, reliability and precision in all industrial sectors.

Tempora mutantur! Can anyone elude this concept and its meaning? As a strictly family-operated company, the entire DURBAL Team has been true to my hometown Öhringen in Hohenlohe since 1959. There will be no changes in this respect!

Changes in appearance and in the product assortment, however, arise all the more. As a customer-oriented company, DURBAL has consistently expanded its product range. In addition, we are able to fulfil individual customer requests pertaining to technical changes with rotating, tilting and pivoting movements for system components. This capability is the concept of our "Vision Technology".

sustainability of our efforts is reflected not only through our family tradition, but also through our environmental awareness (ISO 1400:2004).

We are certain that we can also provide you with the right answer to your technical questions on the following pages. For further information, please feel free to contact our experienced staff at any time.

Dr. Markus Voss
(Managing Director)



ООО "Технодрайв" тел.: 8(863) 223-20-99

email: info@technodrive.net <http://technodrive.pro>

DURBAL VISION TECHNOLOGY

Hochleistungs-Gelenkköpfe – Premium
Heavy-duty rod ends – Premium

Hochleistungs-Gelenklager – Premium
Heavy-duty spherical-plain bearings – Premium

Hochleistungs-Systeme – Premium
Heavy-duty systems – Premium

Hochleistungs-Gelenkköpfe – Classic
Heavy-duty rod ends – Classic

Standard-Gelenkköpfe – Basic
Standard-rod ends – Basic

Hydraulik-Gelenkköpfe – Basic
Hydraulic-rod ends – Basic

Gelenklager – Basic
Spherical-plain bearings – Basic

Gabelköpfe und Federklappbolzen – Basic
Clevises and folding spring bolts – Basic

Winkelgelenke – Basic
Angle joints threaded links – Basic

Zubehör – Basic
Accessories – Basic



ООО "Технодрайв" тел.: 8(863) 223-20-99

email: info@technodrive.net

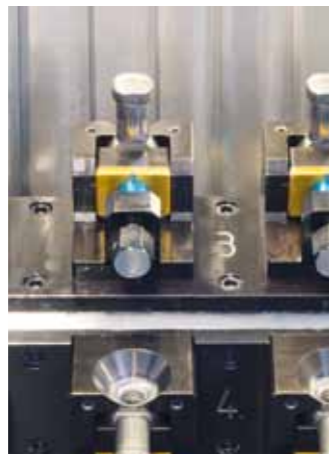
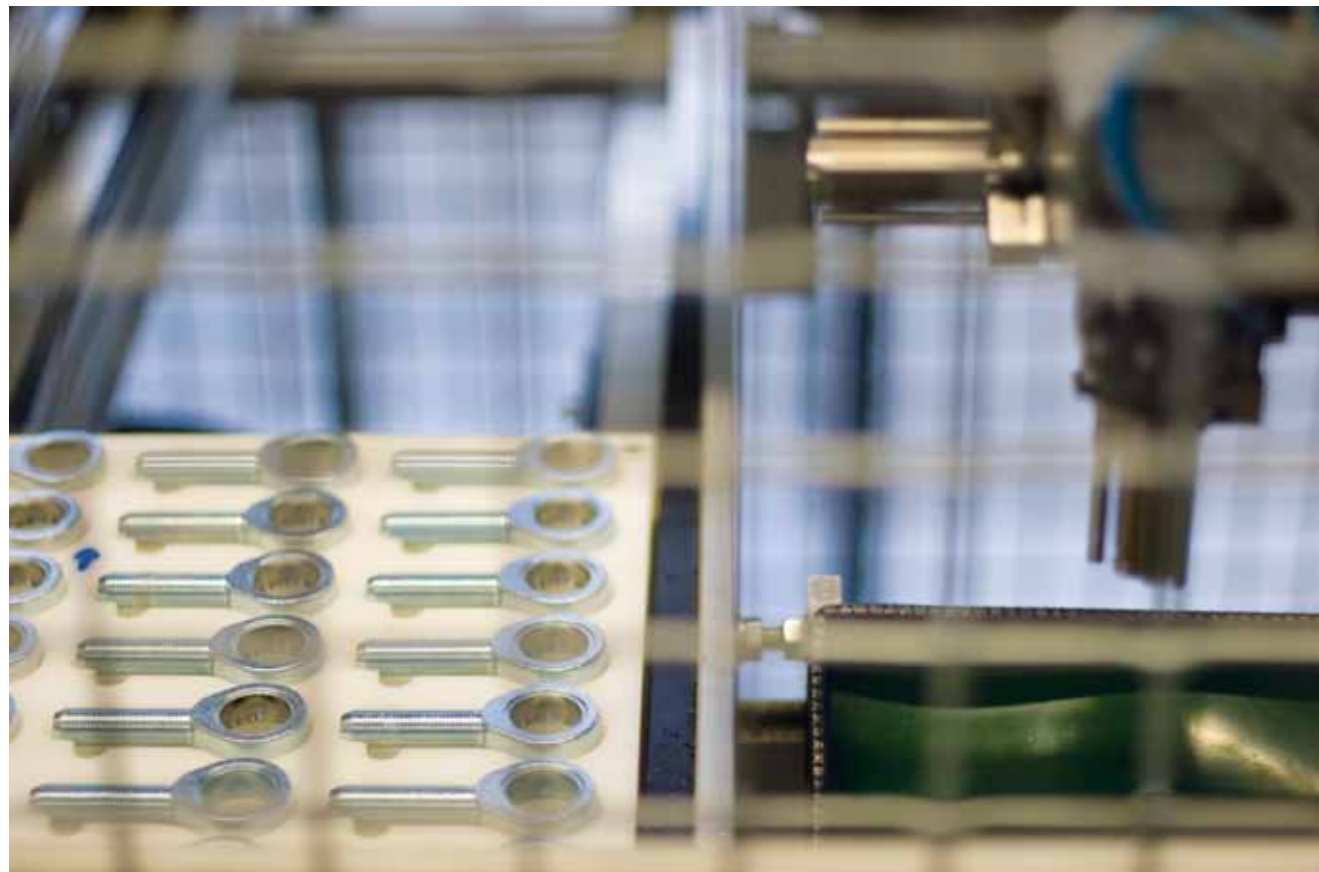
<http://technodrive.pro>



➤ Einblicke in die Durbal Produktionsstätten
➤ Insight into Durbal production

➤ Fertigung von Durbal Hochleistungs-Gelenkköpfen der Premium- und Classic-Line
➤ Manufacturing of Durbal heavy-duty rod ends Premium- and Classic-Line





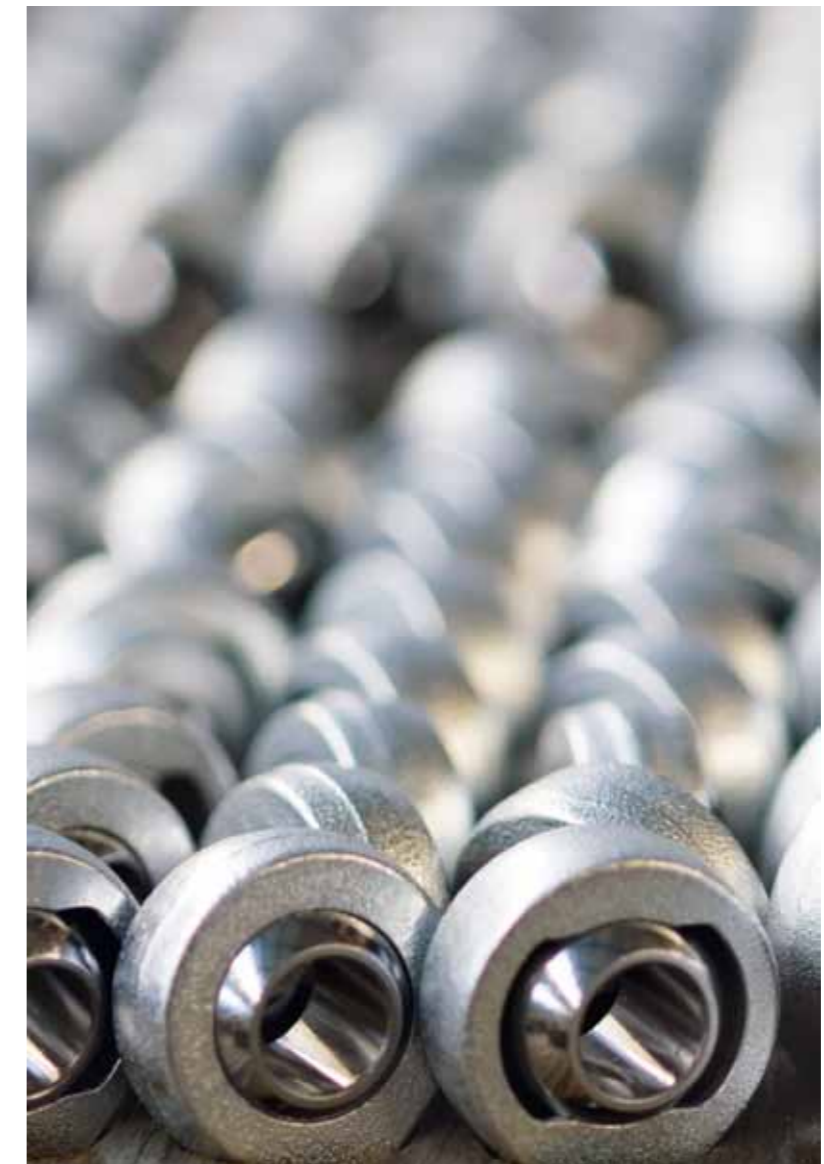
➤ Hi-Tech Produktion bei Durbal
➤ Hi-Tech production at Durbal

➤ Manuelle Fertigung der hochwertigen Durbal Premium- und Classic-Line
➤ Manual production of high-grade Durbal Premium- and Classic-Line





➤ Hochleistungs-Gelenkköpfe der Durbal Classic Line im Detail
➤ Heavy-duty rod ends Durbal Classic Line in detail



➤ Spezifische Merkmale der Durbal Classic- und Premium-Line
➤ Specific characteristics Durbal Classic- and Premium-Line



022–031

Toleranzen DE 042 – 049

022 – 023

Auswahl

024 – 029

Auswahl / Auslegung

030 – 031

Definitionen

042 – 049

Toleranzen DE / EN

050

Schmiernippel

032–041

Tolerances EN 042 – 049

032 – 033

Selection

034 – 039

Selection / Calculations

040 – 041

Definitions

042 – 049

Tolerances DE / EN

050

Grease nipples



↗ Auswahl

DE

DURBAL® Premium Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe und -Gelenklager mit integrierter Tonnenlagerung, Typen BRTM, BRTF und WLT

Die dem Grundaufbau eines Tonnenlagers entsprechende Konstruktion wird vorzugsweise für hohe Geschwindigkeiten, große Schwenkwinkel oder rotierende Bewegungen unter gleichzeitig hohen Belastungen eingesetzt. Gegenüber pendelkugelgelagerten Gelenkköpfen und Gelenklagern weisen tonnengelagerte Gelenkköpfe und Gelenklager erheblich höhere Tragzahlen auf. Die mit einer Langzeitfettung versehenen Gelenkköpfe und Gelenklager sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei, im Bedarfsfall kann über die vorhandenen Schmiernippel (gilt nicht für die Gelenklager) nachgeschmiert werden. Zur Vermeidung von Unverträglichkeiten mit dem bei der werkseitigen Erstschnierung eingesetzten Schmierfett empfiehlt sich die Nachschmierung mit einem Aluminiumkomplexseifenfett. Beidseitig angebrachte Deckscheiben verhindern das Eindringen grober Schmutzpartikel in das Lagerinnere. Die Gelenkköpfe und Gelenklager der tonnengelagerten Bauart sind speziell wärmebehandelt, wodurch eine den Wälzlager entsprechenden Laufbahnhärte und eine gleichermaßen hohe Stabilität bei wechselnden Belastungen erreicht werden.

Hochleistungs-Gelenkköpfe und -Gelenklager mit integrierter Pendelkugellagerung, Typen BRM, BRF, PM, PF und WLK

Diese Bauart ist besonders geeignet bei hohen Geschwindigkeiten, großen Schwenkwinkeln oder rotierenden Bewegungen bei relativ niedrigen bis mitt-

leren Belastungen. Hervorzuhebende technische Merkmale sind die geringe Lagerreibung, Langzeitfettung mit Lebensmittelzulassung sowie die Abdichtung gegen groben Schmutz durch beidseitige Deckscheiben. Unter normalen Betriebsbedingungen sind diese Gelenkköpfe und Gelenklager wartungsfrei, bei Notwendigkeit kann über vorhandene Schmiernippel (gilt nicht für die Gelenklager) nachgeschmiert werden. Zur Vermeidung von Unverträglichkeiten mit dem bei der werkseitigen Erstschnierung eingesetzten Schmierfett empfiehlt sich die Nachschmierung mit einem Aluminiumkomplexseifenfett. Ein spezielles Wärmebehandlungsverfahren verleiht den Gelenkköpfen und Gelenklagern eine der Wälzlagerung entsprechende Laufbahnhärte und gewährleistet gleichzeitig hohe Stabilität bei wechselnden Belastungen.

Hochleistungs-Systeme

Kundenindividuelle Lösungen realisieren wir mit unseren DURBAL® Hochleistungs-Systemstangen. In diesen Systemstangen können wir alle unsere Produkte aus unseren Bereichen Premium, Classic und Basic verbauen. Damit haben wir eine Vielzahl von Lösungsansätzen für Ihre Wünsche.

DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter, wartungsfreiem Gleitlager, Typen BEM, BEF, EM und EF

Die wartungsfreien Gelenkköpfe dieser Baureihen finden in erster Linie Anwendung bei kleinen Schwenkbewegungen und niedrigen Geschwindigkeiten. Dabei weisen sie höchste Belastbarkeit auf und eignen sich auch für den Einsatz bei stoßartigen Belastungen. Die hartverchromte Gelenkkugel gleitet auf einer besonderen, glasfaserverstärkten Kunststoffgleitlagerschale – DURBAL®-Glide –, die unter anderem PTFE zur Reibungsminimierung enthält. Diese Konstruktion gewährleistet absolute Wartungsfreiheit und zusätzlich sind diese praktisch spielfrei. Der verwen-

dete Kunststoff hat die angenehme Sekundäreigenschaft, ggf. eindringende Fremdkörper aufzunehmen und unschädlich zu umschließen.

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem, wartungspflichtigem Gleitlager, Typen BEMN, BEFN, EMN und EFN

Die wartungspflichtigen Gelenkköpfe dieser Baureihen finden in erster Linie Anwendung bei wechsel- bzw. stoßartigen Belastungen und bevorzugt bei großen Schwenkbewegungen. Für Drehbewegungen sind sie nur bedingt geeignet. Auch hier bietet die hartverchromte Gelenkkugel (BEFN/BEMN) einen wirksamen Korrosionsschutz, der sicherstellt, dass selbst bei feuchten Umgebungsbedingungen die Funktion des Gelenkkopfes nicht durch Roststellen an der Kugelfläche beeinträchtigt wird.

Alle Größen dieser Baureihen bestehen aus einem Schmiedestück und einem vergüteten Gelenkkopf-Gehäuse. Diese weisen extrem hohe Belastbarkeit auf.

DURBAL® Basic Line

Standard-Gelenkköpfe, Gelenklager, Hydraulik-Gelenkköpfe und Zubehör

Die Standard-Gelenkköpfe, Gelenklager und Hydraulik-Gelenkköpfe sind genormte, einbaufertige Maschinenelemente, die der Übertragung statischer und dynamischer Kräfte in Verbindung mit Schwenk-, Kipp- und Drehbewegungen dienen. Das umfangreiche Sortiment umfasst mit allen gängigen Ausstattungsmerkmalen folgende Gleitpaarungen:

↗ Stahl / Stahl

↗ Stahl / Lagermessing

↗ Stahl / Lagermessing-PTFE-Verbundmaterial.

Diese Norm-Produkte zeichnen sich durch hohe Präzision und Zuverlässigkeit sowie durch ein hervorragendes

Preis-Leistungsverhältnis aus.

↗ Tragzahlen

DURBAL® Premium Line

Statische Tragzahl wälzgelagerter Gelenkköpfe und Gelenklager

Die statische Tragzahl C_0 eines wälzgelagerten Gelenkkopfes und Gelenklagers entspricht derjenigen, radial wirkenden, statischen Belastung, die eine gesamte, bleibende Verformung von 1/10.000 des Wälzkörperdurchmessers an der am höchsten beanspruchten Berührungsstelle zwischen Wälzkörper und Laufbahn hervorruft.

Dynamische Tragzahl wälzgelagerter Gelenkköpfe und Gelenklager

Die dynamische Tragzahl C eines wälzgelagerten Gelenkkopfes und Gelenklagers ist diejenige, in Größe und Richtung, unveränderliche, radiale äußere Belastung, bei der 90% einer größeren Menge offensichtlich gleicher Gelenkköpfe 1 Million Umdrehungen oder Schwenkbewegungen erreichen oder überschreiten.

DURBAL® Classic Line

Statische Tragzahl gleitgelagerter Gelenkköpfe

Die statische Tragzahl C_0 eines gleitgelagerten Gelenkkopfes ist diejenige radiale, statische Belastung bis zu der noch keine bleibende Verformung am schwächsten Gehäusequerschnitt auftritt. Sie beinhaltet eine 1,2-fache Sicherheit gegenüber der Streckgrenze des verwendeten Gelenkkopf-Werkstoffes.

Dynamische Tragzahl gleitgelagerter Gelenkköpfe

Die dynamische Tragzahl C ist ein Kennwert, der in die Abschätzung der zu erwartenden Gebrauchsdauer von gleitgelagerten, wartungsfreien Gelenkköpfen eingeht, die dynamisch beansprucht werden.

DURBAL® Basic Line

Statische Tragzahl gleitgelagerter Gelenkköpfe und Gelenklager

Die maximal zulässige Belastung eines Gelenkkopfes oder Gelenklagers ist durch die im Katalog aufgeführte statische Tragzahl C_0 angegeben. Die statische Tragzahl C_0 ist definiert als diejenige, radial wirkende, statische Belastung im Stillstand, die bei einem Gelenkkopf oder Gelenklager bei Raumtemperatur keine bleibende Verformung hervorruft.

In allen Fällen muss der Anwender die bei der Auswahl zu Grunde gelegten, theoretischen Parameter mit den tatsächlich in der Praxis vorliegenden Einsatzbedingungen abgleichen und die Eignung des Gelenkkopfes bzw. Gelenklagers in der Praxis überprüfen. Es obliegt dem Benutzer, die für die konkrete Anwendung sinnvollen Sicherheitsfaktoren und Wartungsintervalle zu definieren. Sollten Sie als Anwender für die konkrete Einbausituation eine Grenzbelastung feststellen oder vermuten, so empfiehlt Ihnen die DURBAL Vertriebsgesellschaft mbH, auf das Sortiment der DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfe bzw. -Gelenklager der Serie Premium - oder Classic - Line auszuweichen.

Unsere Spezialisten beraten Sie hierzu gerne.

↗ Tragzahlangaben sind stets von der jeweils zugrunde liegenden Definition abhängig. Deshalb können Tragzahlangaben verschiedener Hersteller nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden.



➤ Auswahl / Auslegung Wälzlagerbauart

DE

Zulässige Belastung

Die maximal zulässige Gelenkkopfbelastung ist durch die statische Tragzahl C_0 definiert. Setzen sich statische Belastungen aus einer Radial- und einer Axialbelastung zusammen, müssen sie zu einer äquivalenten Gelenkkopfbelastung zusammengefasst werden.

P_0	statische, äquivalente Belastung (kN) Baureihen BRM, BRF, PM, PF, WLK: $P_0 = Fr + Y_0 \cdot Fa$ Baureihen BRTF, BRTM, WLT: $P_0 = Fr + 5 \cdot Fa$	Zulässige Belastung $P_0 \leq C_0 \text{ (N)}$
F_a	Axialbelastung (kN)	
F_r	Radialbelastung (kN)	
Y_0	Axialfaktor, statisch, aus Produkttabellen	
C_0	statische Tragzahl (kN), aus Produkttabellen	

Nominelle Gebrauchsdauer

DURBAL® - Premium - Produkte mit integrierter Pendelkugellagerung

➤ Typen BRM, BRF, PM, PF, WLK

P	dynamische, äquivalente Belastung (kN) Baureihen BRM, BRF, PM, PF, WLK: $P_0 = Fr + Y \cdot Fa$ Baureihen BRTF, BRTM, WLT: $P_0 = Fr + 9,5 \cdot Fa$	rotierend: $G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n} \text{ (h)}$
C	dynamische Tragzahl (kN), aus Produkttabellen	
Y	Axialfaktor, dynamisch, aus Produkttabellen	
$G_{h_{rot.}}$	nominelle Gebrauchsdauer für rotierende Bewegung (h)	oszillierend: $G_{h_{osz.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P \sqrt[3]{\frac{\beta}{90}}}\right)^3}{60 \cdot f} \text{ (h)}$
$G_{h_{osz.}}$	nominelle Gebrauchsdauer für oszillierende Bewegung (h)	
β	halber Schwenkwinkel (Grad), bei rotierender Bewegung ist $\beta = 90^\circ$ einzusetzen Bedingung: Schwenkwinkel $\beta \geq 3^\circ$ Bei Schwenkwinkeln $\beta < 3^\circ$ empfehlen wir den Einsatz gleitgelagerter DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfe	
n	Drehzahl (min ⁻¹)	
f	Schwenkfrequenz (min ⁻¹)	

DURBAL®- Premium - Produkte mit integrierter Tonnenlagerung

➤ Typen BRTF, BRTM, WLT

rotierend:

$$G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^{3,333}}{60 \cdot n} \text{ (h)}$$

oszillierend:

$$G_{h_{osz.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P \sqrt[3]{\frac{\beta}{90}}}\right)^{3,333}}{60 \cdot f} \text{ (h)}$$

Auslegungsbeispiel

An der rotierenden Seite eines Kurbeltriebes soll ein wälzgelagerter DURBAL®- Premium - Gelenkkopf der Typenreihe BRF eingesetzt werden. Es wird eine Lebensdauer von mindestens 5000 h erwartet.

Gegeben: Drehzahl $n = 300 \text{ min}^{-1}$, radiale Belastung $Fr = 0,75 \text{ kN}$

Gewählt: BRF 8 C = 4,0 kN

$$G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n}$$

$$= 10^6 \frac{\left(\frac{4,0}{0,75}\right)^3}{60 \cdot 300} = \underline{\underline{8428 \text{ h} > 5000 \text{ h}}} \quad \checkmark$$



➤ Auswahl / Auslegung Gleitlagerbauart⁰¹

DE

Zulässige Belastung

Die maximal zulässige Gelenkkopfbelastung wird nach Gleichung (1) ermittelt. Setzen sich statische Belastungen aus einer Radial- und einer Axialbelastung zusammen, müssen sie nach Formel (2) zu einer äquivalenten Gelenkkopfbelastung zusammengefasst werden.

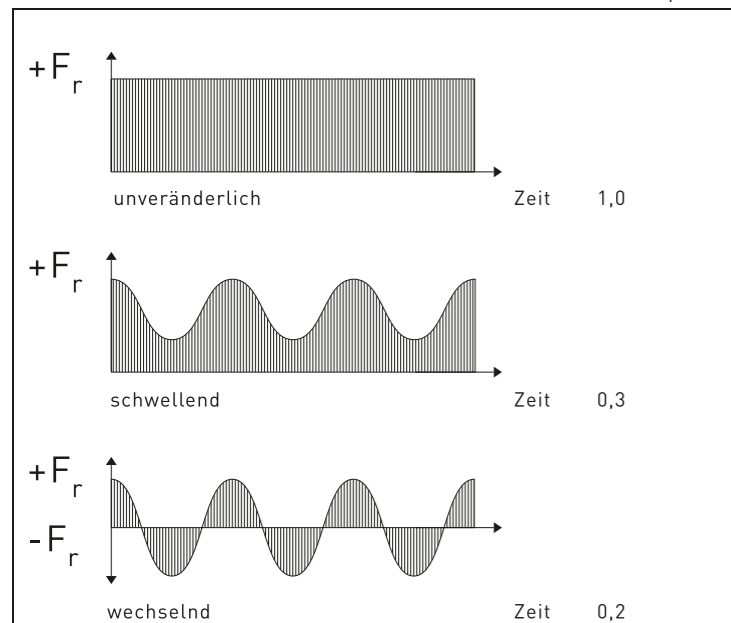
$P_{zul.}$	zulässige, max. Gelenkkopfbelastung (kN)
C_0	statische Tragzahl (kN), aus Produkttabellen
C_2	Temperaturfaktor, aus Tabelle (4)
C_4	Belastungsfaktor, aus Tabelle (3)
P	dynamische, äquivalente Belastung (kN)
F_r	Radialbelastung (kN)
F_a	Axialbelastung (kN), Bedingung: $F_a \leq 0,2 \cdot F_r$

Zulässige Belastung

$$P_{zul.} = C_0 \cdot C_2 \cdot C_4 \quad (1)$$

$$P = F_r + F_a \leq P_{zul.} \quad (2)$$

Belastung Faktor C_4



(3)

Zulässige Gleitgeschwindigkeit

Die zulässige Gleitgeschwindigkeit für DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfe hängt hauptsächlich von der Belastung und den Kühlverhältnissen ab. In erster Linie wird sie also durch die im DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkkopf entstehende Wärme begrenzt. Es ist daher bei der Festlegung der DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkkopfgröße notwendig, die Gleitgeschwindigkeit und den pv-Wert zu überprüfen. Der pv-Wert ist ein Produkt aus der spezifischen Lagerbelastung p (N/mm²) und der Gleitgeschwindigkeit v (m/s).

Temperaturfaktor C_2		
Temperatur		C_2
bis 60° C		1,0
60° C bis 80° C		0,8
80° C bis 100° C		0,7
100° C bis 120° C		0,6

(4)

P	spezifische Lagerbelastung (N/mm ²)
C	dynamische Tragzahl (N), aus Produkttabellen
k	spezifischer Belastungskennwert (N/mm ²) für DURBAL® - Gleitpaarung $k = 50$ N/mm ²

Spezifische Lagerbelastung

$$p = k \cdot \frac{P}{C}$$

Zulässiger pv-Wert = 0,5 N/mm² · m/s

V_m	mittlere Gleitgeschwindigkeit (m/s)
d_k	Gelenkkugeldurchmesser (mm), aus Maßtabellen
β	halber Schwenkwinkel (Grad), ab Schwenkwinkel > 180° ist $\beta = 90°$ einzusetzen
f	Schwenkfrequenz (min ⁻¹)

Mittlere Gleitgeschwindigkeit

$$V_m = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot d_k \cdot \beta \cdot f$$

Zulässige Gleitgeschwindigkeit

$v_{zul.} = 0,15$ m/s

G	Gebrauchsdauer (Anzahl Schwenkbewegungen oder Umdrehungen)
G_h	Gebrauchsdauer (h)
C_1	Lastrichtungsfaktor, aus Tabelle (5)
C_3	Werkstofffaktor, aus Leitertafel (6)

Gebrauchsdauer

$$G = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot \frac{3}{d_k \cdot \beta} \cdot \frac{C}{P} \cdot 10^8$$

$$G_h = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot \frac{5}{d_k \cdot \beta \cdot f} \cdot \frac{C}{P} \cdot 10^6$$

Lastrichtungsfaktor C_1

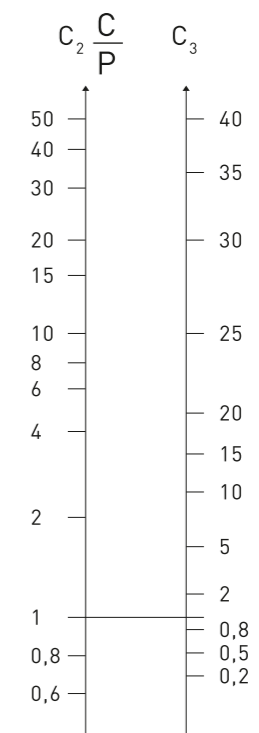
Lastrichtung einseitig wirkend: $C_1 = 1,0$

Lastrichtung wechselseitig wirkend,

bei $f < 30$ min⁻¹: $C_1 = 0,250$

bei $f > 30$ min⁻¹: $C_1 = 0,125$

(5)



(6)



↗ Auswahl / Auslegung Gleitlagerbauart⁰²

DE

Auslegungsbeispiel

Für das Gestänge einer Fördereinrichtung wird ein DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkkopf gesucht, der bei einer wechselseitig wirkenden Belastung von 5 kN eine nominelle Gebrauchsdauer von 7000 Stunden erwarten lässt. Es finden 25 Schwenkbewegungen pro Minute unter einem Schwenkwinkel von 20° statt. Die Betriebstemperatur liegt bei etwa 60° C. Gewählt wird ein DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkkopf EF 15 mit: $C = 13,4$ kN, $d_k = 22$ mm.

Überprüfung der zulässigen Gelenkkopfbelastung

$$P_{zul.} = C_0 \cdot C_2 \cdot C_4$$

$$P_{zul.} = 41 \cdot 0,2 \cdot 1,0 = 8,2 \text{ kN} > 5,0 \text{ kN} \quad \checkmark$$

C_0	= 41 kN
C_2	= 1,0 (Betriebstemperatur 60° C)
C_4	= 0,2 (wechselnde Belastung)

Überprüfung der zulässigen Gleitgeschwindigkeit

$$V_m = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot d_k \cdot \beta \cdot f = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot 22 \cdot 10 \cdot 25$$

$$= 0,0032 \text{ m/s} < 0,15 \text{ m/s} \quad \checkmark$$

Überprüfung p · V -Wert

$$pV = p \cdot V_m$$

$$pV = 18,66 \cdot 0,0032$$

$$= 0,06 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/s} < 0,5 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/s} \quad \checkmark$$

$$p = k \cdot \frac{P}{C} = 50 \cdot \frac{5000}{13400} = 18,66 \text{ N/mm}^2$$

Nominelle Gebrauchsdauer

$$G_h = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot \frac{5}{d_k \cdot \beta \cdot f} \cdot \frac{C}{P} \cdot 10^6$$

$$G_h = 0,25 \cdot 1,0 \cdot 12 \cdot \frac{5}{22 \cdot 10 \cdot 25} \cdot \frac{13,4}{5,0} \cdot 10^6$$

$$= 7308 \text{ h} > 7000 \text{ h} \quad \checkmark$$

C_1	= 0,25 (wechselseitige Belastung, $f = 25 \text{ min}^{-1} < 30 \text{ min}^{-1}$)
-------	--

$$C_3 = C_2 \cdot \frac{C}{P} = 1,0 \cdot \frac{13,4}{5,0} = 2,68$$

damit aus Leitertafel (6) $C_3 = 12$

d_g	= 22 mm
f	= 25 min^{-1}
β	= 10° (halber Schwenkwinkel von 20° = 10°)
C	= 13,4 kN
P	= 5,0 kN



Definitionen

DE

Betriebstemperaturen für DURBAL® Premium-, Classic-, Basic-Line

Lagerung	Temperaturbereich
Wälzgelagert	- 45° C bis + 120° C
Polyamid-PTFE-	- 30° C bis + 60° C
Glasfaser Compound	
Stahl / Messing	- 20° C bis + 110° C
Stahl / PTFE	- 20° C bis + 110° C
Stahl / Stahl	- 20° C bis + 200° C

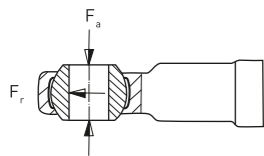
Bei höheren Temperaturen tritt eine Verminderung der Tragfähigkeit ein, die in der Gebrauchsdauerabschätzung durch den Temperaturfaktor C_2 zu berücksichtigen ist.

Belastungen

Maßgebend für Auswahl und Berechnung von DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfen sind die Größe, die Richtung und die Art der Belastung.

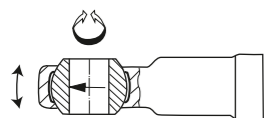
Radiale & kombinierte Belastungen

DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfe sind vorzugsweise zur Aufnahme hoher Radialbelastungen F_r konzipiert. Daneben können sie auch für kombinierte Belastungen mit einem Axiallastanteil F_a bis maximal 20 % der jeweiligen Radialbelastung eingesetzt werden.



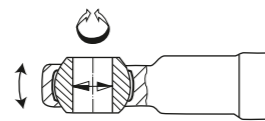
Einseitig wirkende Belastung

Die Belastung wirkt in diesem Fall immer in die gleiche Richtung, d. h. die Lastzone liegt immer im gleichen Lagerabschnitt.



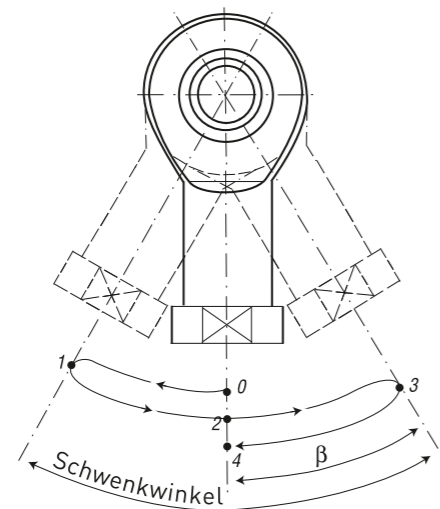
Wechselseitig wirkende Belastung

Bei wechselseitiger Belastung werden gegenüberliegende Lastzonen abwechselnd be- und entlastet, d. h. die Last wechselt ständig die Richtung um ca. 180°.



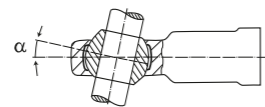
Schwenkwinkel

Der Schwenkwinkel ist die Auslenkung des Gelenkkopfes von einer Endlage in die andere. Für die Berechnung der Gebrauchsdauer ist der halbe Schwenkwinkel β einzusetzen.



Kippwinkel

Der Kippwinkel gibt die mögliche Auslenkung der Gelenkkugel bzw. des Innenringes zur Gelenkkopfschaftaxe in Grad an. Der in den Produkttabellen angegebene Kippwinkel α bezeichnet die jeweils maximal mögliche Auslenkung. Es ist dabei zu beachten, dass dieser Kippwinkel weder während des Betriebes noch während der Montage überschritten wird.



Gebrauchsdauer

Unter der Gebrauchsdauer versteht man die Anzahl der Schwenkbewegungen / Umdrehungen bzw. die Anzahl von Betriebsstunden, die Gelenkköpfe bzw.

Gelenklager erreichen, bevor sie durch Materialermüdung, Verschleiß, Vergrößerung der Lagerluft oder durch Anstieg des Lagerreibungsmomentes unbrauchbar werden. Die Gebrauchsdauer wird außer von der Größe und Art der Belastung von vielen weiteren, teilweise nur schwer erfassbaren Faktoren beeinflusst.

Die Berechnung einer genauen Gebrauchsdauer ist daher nicht möglich. Praxisnahe Richtwerte für die Gebrauchsdauer können jedoch mit den nachstehenden Verfahren zur Abschätzung einer zu erwartenden Gebrauchsdauer, welchem zahlreiche Ergebnisse aus Dauerlauftests und jahrzehntelange Erfahrungswerte zugrunde liegen, ermittelt werden.

Die so ermittelten Werte werden von den meisten DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfen und Gelenklagern erreicht, vom Großteil sogar weit überschritten. Die spezifischen Einsatzbedingungen und die Einbausituation von Gelenkköpfen und Gelenklagern variieren in der Praxis sehr stark und lassen sich daher durch einen Hersteller in einem Katalog nicht verallgemeinern. In allen Fällen muss der Anwender die bei der Auswahl zu Grunde gelegten theoretischen Parameter mit den tatsächlich in der Praxis vorliegenden Einsatzbedingungen abgleichen und die Eignung des Gelenkkopfes bzw. Gelenklagers in der Praxis überprüfen. Es obliegt dem Anwender, die für die konkrete Anwendung sinnvollen Sicherheitsfaktoren und Wartungsintervalle zu definieren.



Selection

EN

DURBAL® Premium Line

Heavy-duty rod ends and spherical-plain bearings with integrated self-aligning roller bearings, types BRTM, BRTF and WLT

The design based on the structure of a self-aligning roller bearing is preferably used for high speed, wide tilting angles or rotating movements under high loads. Compared with rod ends and spherical-plain bearings with self-aligning ball bearings, rod ends and spherical-plain bearings with self-aligning roller bearings have essentially higher basic load ratings. These rod ends and spherical-plain bearings with long-term lubrication are maintenance-free under normal operating conditions. Lubrication fittings are provided for lubrication (does not apply for the spherical-plain bearings) in case of rough operations and maximum loads. To avoid incompatibility with the production lubrication, we recommend lubricating with an aluminium-complex-soap-grease. Shields on both sides prevent dirt particles from penetrating into the bearing. The rod ends and spherical-plain bearings with self-aligning roller bearings are, just as the design with self-aligning ball bearings, subjected to a special heat treatment to obtain a raceway hardness adapted to the antifriction bearings, ensuring at the same time a high stability with changing loads.

Heavy-duty rod ends and spherical-plain bearings with integrated self-aligning ball bearings, types BRM, BRF, PM, PF and WLK

This design is especially suitable for high speeds, large swivelling angles or rotating movements with relatively low or medium loads. Prominent technical features are the low bearing friction, long-term greasing as well as the

sealing against rough dirt penetration by means of shields on both sides. Under normal operating conditions the rod ends and spherical-plain bearings are maintenance-free. Lubrication fittings (does not apply for the spherical-plain bearings) are provided for lubrication in case of rough operations and maximum loads. To avoid incompatibility with the production lubrication, we recommend lubrication with an aluminium-complex-soap-grease. A special heat treatment procedure confers the rod end housing a raceway hardness adapted to the antifriction bearing, ensuring at the same time high stability with changing loads.

Heavy-duty system linkages

We provide solutions individualised to the customer with our DURBAL® heavy-duty system linkages. We can build all of our products from the Premium-, Classic- and Basic - Line into these system linkages. So we have a large number of possible solutions at hand to meet your needs.

DURBAL® Classic Line

Heavy-duty rod ends with integral, maintenance-free spherical-plain bearings, types BEM, BEF, EM and EF

The maintenance free rod ends in this design series are used for small swivelling or tilting movements at low speeds. They stand out for their high load ability and can also be used for shock like loads. The hard-chrome plated joint ball glides on a special glass fibre reinforced plastic sliding bearing – DURBAL®-Glide –, shell which among other things is made of PTFE to minimize friction. The design ensures that they are absolutely maintenance free and also practically free of play. The compound used has the favourable secondary advantage to absorb any foreign particles and to enclose them that no damage may occur.

Heavy-duty rod ends with pressed, maintenance required spherical-plain bearings, types BEMN, BEFN,

EMN and EFN

The maintenance required rod ends in this design are used for alternating loads or shock loads and are preferred when large swivel movements may occur. They are suitable for rotating movements to a limited extent only.

Here as well, the hard-chrome plated joint ball (BEFN/BEMN) provides effective protection against corrosion which ensures that the function of the rod end will not be affected by a corroded ball surface under humid operating conditions.

All sizes in these design series are forged and with tempered housing. These show extremely high loads.

DURBAL® Basic Line

Standard rod ends, spherical-plain bearings, hydraulic rod ends and accessories

The standard rod ends, spherical-plain bearings and hydraulic rod ends are standardized, ready-to-install machine elements, which transmit static and dynamic forces generated by oscillating, tilt and rotating movements. The extensive selection comprises the following gliding combinations with all of the usual features:

- ↗ steel / steel
- ↗ steel / bearing brass
- ↗ steel / bearing brass-PTFE composite

These standard products are distinguished by high precision and dependability as well as by an outstanding cost-benefit ratio.

↗ Basic load ratings

DURBAL® Premium Line

Static basic load rating of antifriction bearing rod ends and spherical-plain bearings

The static basic load rating C_0 of an an-

tifriction bearing rod end and spherical-plain bearing corresponds to that of a static radial load causing a lasting overall deformation of 1/10.000 of the roller body diameter at the contact point most highly stressed between roller body and raceway.

Dynamic basic load rating of antifriction bearing rod ends and spherical-plain bearings

The dynamic basic load rating C of an antifriction bearing rod end and spherical-plain bearing is the external radial load, unchangeable in size and direction, at which 90 % of a large quantity of obviously identical rod ends will reach or exceed 1 million of rotations or swivelling movements.

DURBAL® Classic Line

Static basic load rating of plain bearing rod ends

The static basic load rating C_0 of a plain bearing rod end corresponds to the static radial load that does not yet cause a lasting deformation at the weakest housing section. It contains at least a 1.2 fold security compared to the yield stress of the material used for the rod end housing.

Dynamic basic load rating of plain bearing rod ends

The dynamic basic load rating C is a variable applied in estimating the expected operating life of dynamically stressed, maintenance-free plain bearing rod ends.

DURBAL® Basic Line

Static basic load rating for plain bearing rod ends and spherical-plain bearings

The maximal admissible load of a rod end or spherical-plain bearing is specified by the static load rating C_0 that is indicated in the catalog. The static load rating C_0 of a rod end or spherical-plain bearing corresponds to the static radial load that

does not yet cause a lasting deformation at the weakest housing section of the rod end or spherical-plain bearing during standstill at room temperature. In all cases the user has to coordinate the theoretical selection criteria with the concrete installation situation and check the suitability of the rod end respectively spherical-plain bearing. In this context the user has to define sufficient security factors and maintenance intervals. Whenever the load is defined at the upper limit of the load rating DURBAL Vertriebsgesellschaft is recommending to use DURBAL®-heavy-duty rod ends or spherical-plain bearings from our series Premium- or Classic-Line.

Our specialists are happy to advise you.

↗ Basic load ratings always depend on the definitions they are based on. For this reason it is not always possible to compare basic load rating data supplied by different manufactures.



Selection / Calculation anti-friction bearing

EN

Maximal permissible load

The maximal permissible load is defined by the static basic load rating C_0 . If static loads are a combination of radial and axial loads, the equivalent static load will have to be calculated.

P_0	static equivalent load (kN)	Permissible load
	Series BRM, BRF, PM, PF, WLK: $P_0 = Fr + Y_0 \cdot Fa$	$P_0 \leq C_0$ (N)
	Series BRTF, BRTM, WLT: $P_0 = Fr + 5 \cdot Fa$	
F_a	axial load (kN)	
F_r	radial load (kN)	
Y_0	axial factor, static, see tables	
C_0	basic static load rating (kN), see tables	

nominal service life

DURBAL® - Premium - products with integral self-aligning ball bearing series

Typen BRM, BRF, PM, PF, WLK

P	dynamic equivalent load (kN)	rotating:
	Series BRM, BRF, PM, PF, WLK: $P_0 = Fr + Y \cdot Fa$	$G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n}$ (h)
	Series BRTF, BRTM, WLT: $P_0 = Fr + 9,5 \cdot Fa$	
C	basic dynamic load rating (kN), see tables	
Y	axial factor, dynamic, see tables	
$G_{h_{rot.}}$	nominal service life for rotation (hours of operation)	oscillating:
$G_{h_{osz.}}$	nominal service life for oscillating movement (hours of operation)	$G_{h_{osz.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P^3 \sqrt{\frac{\beta}{90}}}\right)^3}{60 \cdot f}$ (h)
β	half of swivelling angle (degree), $\beta = 90$ should be used for rotation Condition: swivelling angle $\beta \geq 3^\circ$ For swivelling angles $\beta < 3^\circ$ we recommend the use of DURBAL®- heavy-duty plain bearing rod ends	
n	rotation speed (min ⁻¹)	
f	frequency of oscillation (min ⁻¹)	

DURBAL®- Premium - products with integral self-aligning roller bearing series

Typen BRTF, BRTM, WLT

rotating:

$$G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^{3,333}}{60 \cdot n}$$
 (h)

oscillating:

$$G_{h_{osz.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P^3 \sqrt{\frac{\beta}{90}}}\right)^{3,333}}{60 \cdot f}$$
 (h)

Calculation example

At the rotating side of a crank mechanism a DURBAL®- Premium – antifriction bearing rod end should be installed. The expected service life amounts to at least 5000 hours.

Known: rotation speed $n = 300 \text{ min}^{-1}$, radial load $Fr = 0,75 \text{ kN}$

Selected: BRF 8 C = 4,0 kN

$$G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n}$$

$$= 10^6 \frac{\left(\frac{4,0}{0,75}\right)^3}{60 \cdot 300} = \underline{\underline{8428 \text{ h} > 5000 \text{ h}}} \quad \checkmark$$



Selection / Calculation spherical-plain bearing⁰¹

EN

Permissible load

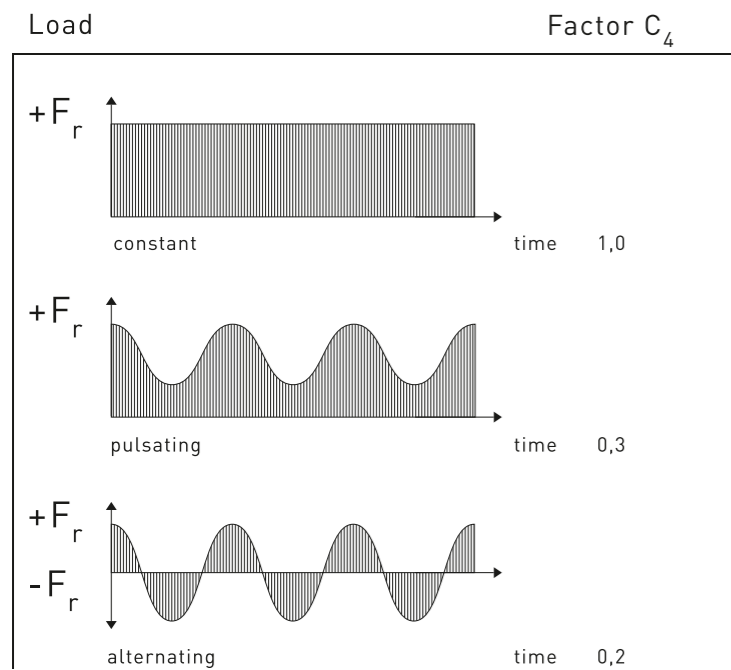
The maximal permissible load is calculated by using equation (1). If static loads are a combination of radial and axial loads, the equivalent static load will have to be calculated.

P_{max}	maximum permissible load (kN)
C_0	static basic load (kN), see tables
C_2	temperature factor, see table (4)
C_4	factor for type of load, see table (3)
P	equivalent dynamic load (kN)
F_r	radial load (kN)
F_a	axial load (kN), condition: $F_a \leq 0,2 \cdot F_r$

Permissible load

$$P_{max} = C_0 \cdot C_2 \cdot C_4 \quad (1)$$

$$P = F_r + F_a \leq P_{max} \quad (2)$$



(3)

Permissible sliding velocity

The permissible sliding velocity of DURBAL®-heavy-duty rod ends mainly depends on the load and temperature conditions. Heat generated by friction in the rod end housing is the main limitation on sliding velocity. When selecting the rod end size, it is necessary to determine the sliding velocity and the pv-value, which is a product of the specific bearing load p [N/mm²] and the sliding velocity v (m/s).

Temperature factor C_2

Temperature	C_2
up to 60° C	1,0
60° C to 80° C	0,8
80° C to 100° C	0,7
100° C to 120° C	0,6

(4)

P	specific bearing load [N/mm ²]
C	basic dynamic load rating (N), see tables
k	specific load factor [N/mm ²] for DURBAL® - tribological pairing $k = 50$ N/mm ²

specific bearing load

$$p = k \cdot \frac{P}{C}$$

permissible pv-value = 0,5 N/mm² · m/s

V_m	mean sliding velocity (m/s)
d_k	pivot ball diameter (mm), see tables
β	half swivelling angle (degree), for swivelling angle > 180° $\beta = 90^\circ$ to be used
f	frequency of oscillation (min ⁻¹)

mean sliding velocity

$$V_m = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot d_k \cdot \beta \cdot f$$

permissible sliding velocity $v_{max} = 0,15$ m/s

G	nominal service life (number of oscillations or revolutions)
G_h	nominal service life (hours)
C_1	load direction factor, see table (5)
C_3	material factor, see alignment chart (6)

nominal service life

$$G = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot \frac{3}{d_k \cdot \beta} \cdot \frac{C}{P} \cdot 10^8$$

$$G_h = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot \frac{5}{d_k \cdot \beta \cdot f} \cdot \frac{C}{P} \cdot 10^6$$

Load direction factor C_1

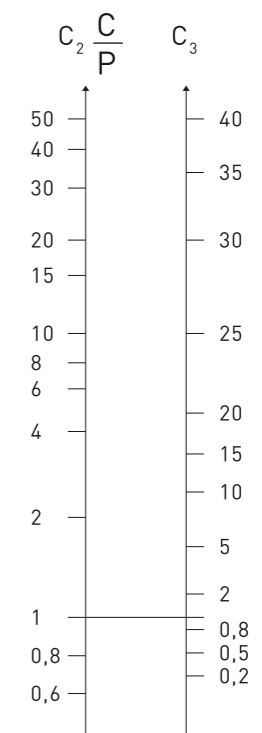
Single load direction: $C_1 = 1,0$

Alternating load direction,

at $f < 30$ min⁻¹: $C_1 = 0,250$

at $f > 30$ min⁻¹: $C_1 = 0,125$

(5)



(6)



↗ Selection / Calculation spherical-plain bearing⁰²

EN

Calculation example

The rod end assembly of a conveyor equipment calls for a DURBAL®-heavy-duty rod end with a service life of 7000 hours in conjunction with an alternating acting load of 5 kN. 25 swivelling movements with a swivelling angle of 20° take place per minute. The operating temperature amounts to approx. 60° C. The choice is a DURBAL®-heavy-duty rod end EF 15 with: C = 13,4 kN, d_k = 22 mm.

Checking the permissible load of the rod end

$$P_{\max.} = C_0 \cdot C_2 \cdot C_4$$

$$P_{\max.} = 41 \cdot 0,2 \cdot 1,0 = 8,2 \text{ kN} > 5,0 \text{ kN} \quad \checkmark$$

C ₀	= 41 kN
C ₂	= 1,0 (temperature 60° C)
C ₄	= 0,2 (alternating load)

Checking the permissible sliding velocity

$$V_m = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot d_k \cdot \beta \cdot f = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot 22 \cdot 10 \cdot 25$$

$$= 0,0032 \text{ m/s} < 0,15 \text{ m/s} \quad \checkmark$$

Checking the p · V -value

$$pV = p \cdot V_m$$

$$pV = 18,66 \cdot 0,0032$$

$$= 0,06 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/s} < 0,5 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/s} \quad \checkmark$$

$$p = k \cdot \frac{P}{C} = 50 \cdot \frac{5000}{13400} = 18,66 \text{ N/mm}^2$$

nominal service life

$$G_h = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot \frac{5}{d_k \cdot \beta \cdot f} \cdot \frac{C}{P} \cdot 10^6$$

$$G_h = 0,25 \cdot 1,0 \cdot 12 \cdot \frac{5}{22 \cdot 10 \cdot 25} \cdot \frac{13,4}{5,0} \cdot 10^6$$

$$= 7308 \text{ h} > 7000 \text{ h} \quad \checkmark$$

C ₁	= 0,25 (alternating load direction, f = 25 min ⁻¹ < 30 min ⁻¹)
----------------	--

$$C_3 = C_2 \cdot \frac{C}{P} = 1,0 \cdot \frac{13,4}{5,0} = 2,68$$

see alignment chart (6) C₃ = 12

d _g	= 22 mm
f	= 25 min ⁻¹
β	= 10° (half the swivelling angle 20° = 10°)
C	= 13,4 kN
P	= 5,0 kN

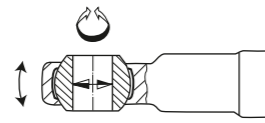


Definitions

EN

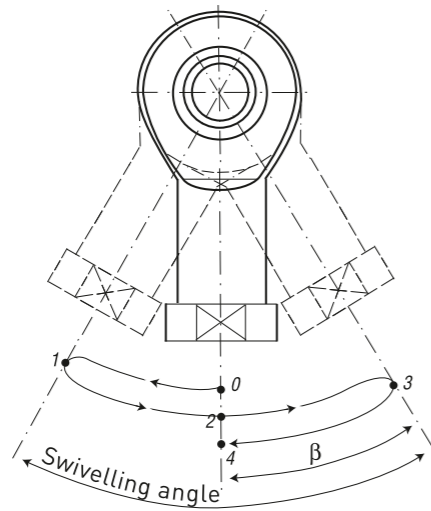
Alternately acting load

In case of alternating loads, the load areas facing each other are alternately loaded and/or relieved, which means that the load changes its direction constantly by approx. 180°.



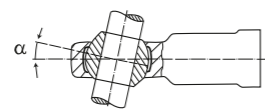
Swivelling angle

The swivelling angle is the excursion of the rod end from one final position to the other. Half the swivelling angle β is used to calculate the working life.



Tilt angle

The tilt angle refers to the possible excursion of the joint ball and/or the inner ring to the rod end axis in degrees. The tilt angle α indicated in the table corresponds to the maximum possible excursion. It is important that this tilt angle is not exceeded either during installation or operation.



Working life

The term >working life< is used with rod ends respectively with spherical-plain bearings. It represents the number of swivelling motions or rotations and/or the number of service hours the rod ends/spherical-plain bearings perform before becoming unserviceable because

of material fatigue, wear, increased bearing clearance or increase of the bearing friction moment. The working life is not only influenced by the size and the type of load, it is also affected by a number of factors, which are partially difficult to assess. A calculation of the exact service life is therefore impossible. Field experienced standard values for the approximate working life can nevertheless be determined by using the following calculation procedure which is based on numerous results from endurance test runs and values from decades of experience.

The values determined by this formula are achieved, normally even exceeded, by the majority of the DURBAL®-heavy-duty rod ends and spherical-plain bearings. The specific loading of rod ends and spherical-plain bearings differs in each application. Therefore general statements by a producer in a catalog may not totally fit to the single application. In all cases the user has to coordinate the theoretical selection criteria with the concrete installation situation and check the suitability of the rod end respectively spherical-plain bearing. In this context the user has to define sufficient security factors and maintenance intervals.

Operating temperatures for DURBAL® Premium-, Classic-, Basic-Line

bearing	temperature range
antifriction bearing	- 45° C to + 120° C
polyamide PTFE glass fibre compound	- 30° C to + 60° C
steel / brass	- 20° C to + 110° C
steel / PTFE	- 20° C to + 110° C
steel / steel	- 20° C to + 200° C

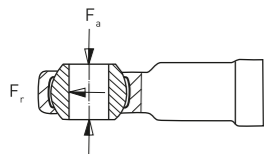
A loss in load rating capacity occurs at higher temperatures, which must be accounted for in the operating life estimate with the temperature factor C_2 .

Loads

The decisive parameters for the selection and calculation of DURBAL® heavy-duty rod ends are size, direction and type of load.

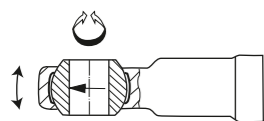
Radial and combined loads

The DURBAL® heavy-duty rod ends have been especially designed to adopt high radial loads F_r . They can furthermore be used for combined loads. The axial load share F_a of which does not exceed 20 % of the corresponding radial load.



Unilaterally acting load

In this case the load acts only in the same direction, which means that the load area is always in the same bearing section.



➤ Toleranzen / Tolerances

DE / EN

➤ Gelenkköpfe

➤ Rod ends

Bezeichnungen: Descriptions:	
d	Bohrungsdurchmesser des Lagers nominal bore diameter of the bearing
Δdmp	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean bore diameter deviation of the bearing from nominal dimension
Vdp	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer Ebene (Rundheit) bore diameter variation in one plane (roundness)
Vdmp	Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers (Zylindrizität) mean bore diameter variation (cylindricity)
ΔBs	Abweichung der Breite eines einzelnen Innenringes single inner ring width deviation

➤ Gelenkköpfe

➤ Rod ends

Typen / types:

BRM_BRF_, BRTM_BRTF_, BEM_, BEF_, BEMN_, BEFN_, DSA_T/K, DSI_T/K, DSSA_T/K
DSSI_T/K, DPOS_, DPHS_, DSAZP_S, DSIZP_S, DGF_LO, DGIHN-K_LO

d	über bis	over incl.	mm	- 6	6 10	10 18	18 30	30 50	50 80	80 120	120 180
Δdmp			μm	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0
Vdp			μm	12	15	18	21	25	30	35	40
Vdmp			μm	9	11	14	16	19	22	26	30
ΔBs			μm	0 -120	0 -120	0 -120	0 -120	0 -120	0 -300	0 -350	0 -400

➤ Gelenkköpfe

➤ Rod ends

Typen / types:

EM_, EF_, PM_, PF_, EMN_, EFN_, DGAR_UK (-2RS), DGIR_UK (-2RS), DSA_ES (-2RS), DSI_ES (-2RS), DGK_DO, DGF_DO, DTS_NF
DGIHR_DO, DGIHR-K_DO, DGIHO-K_DO, DGK_SK

d	über bis	over incl.	mm	- 10	10 18	18 30	30 50	50 80	80 120	120 150
Δdmp			μm	0 -8	0 -8	0 -10	0 -12	0 -15	0 -20	0 -25
Vdp			μm	8	8	10	12	15	20	25
Vdmp			μm	6	6	8	9	11	15	19
ΔBs			μm	0 -120	0 -120	0 -120	0 -120	0 -150	0 -200	0 -250

➤ Gelenklager

➤ Spherical-plain bearings

Bezeichnungen: Descriptions:	
d	Bohrungsdurchmesser des Lagers nominal bore diameter of the bearing
Δdmp	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean bore diameter deviation of the bearing from nominal dimension
Vdp	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer Ebene (Rundheit) bore diameter variation in one plane (roundness)
Vdmp	Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers (Zylindrizität) mean bore diameter variation (cylindricity)
ΔBs	Abweichung der Breite eines einzelnen Innenringes single inner ring width deviation
D	Außendurchmesser des Lagers nominal outside diameter of the bearing
ΔDmp	Abweichung des mittleren Außendurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean outside diameter deviation of the bearing from nominal dimension
VDp	Schwankung des Außendurchmessers in einer Ebene (Rundheit) outside diameter variation in one plane (roundness)
VDmp	Schwankung des mittleren Außendurchmessers (Zylindrizität) mean outside diameter variation (cylindricity)
ΔCs	Abweichung der Breite eines einzelnen Außenringes single outer ring width deviation



➤ Toleranzen / Tolerances

DE / EN

➤ Gelenklager

➤ Spherical-plain bearings

Typen / types:

WLK_, WLT_, DG_PW, DS_PW, DG_PB, DS_PB, DSG_PB

Innenring Inner ring									
d	über bis	over incl.	mm	-	6	10	18	30	50
				6	10	18	30	50	
Δdmp			μm	+12	+15	+18	+21	+25	0
				0	0	0	0	0	0
Vdp			μm	12	15	18	21	25	
Vdmp			μm	9	11	14	16	19	
ΔBs			μm	0	0	0	0	0	0
				-120	-120	-120	-120	-120	-120

Außenring Outer ring									
D	über bis	over incl.	mm	-	18	30	50	80	120
				18	30	50	80	120	
ΔDmp			μm	0	0	0	0	0	0
				-11	-13	-16	-19	-22	
VDp			μm	18	21	25	30	35	
VDmp			μm	18	21	25	30	35	
ΔCs			μm	0	0	0	0	0	0
				-240	-240	-240	-300	-400	

Typen / types:

DGE_UK (-2RS), DSGE_UK, DGE_FW (-2RS), DSGE_FW, DGE_ES (-2RS), DGEZ_ES (-2RS), DGEZ_ES (-2RS)

Innenring Inner ring												
d	über bis	over incl.	mm	-	10	18	30	50	80	120	180	250
				10	18	30	50	80	120	180	250	315
Δdmp			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-8	-8	-10	-12	-15	-20	-25	-30	-35
Vdp			μm	8	8	10	12	15	20	25	30	35
Vdmp			μm	6	6	8	9	11	15	19	23	26
ΔBs			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-120	-120	-120	-120	-150	-200	-250	-300	-350

Außenring Outer ring														
D	über bis	over incl.	mm	-	18	30	50	80	120	150	180	250	315	400
				18	30	50	80	120	150	180	250	315	400	500
ΔDmp			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-8	-9	-11	-13	-15	-18	-25	-30	-35	-40	-45
VDp			μm	10	12	15	17	20	24	33	40	47	53	60
VDmp			μm	6	7	8	10	11	14	19	23	26	30	34
ΔCs			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-240	-240	-240	-300	-400	-500	-500	-600	-700	-800	-900

Typen / types:

DGE_LO, DGE_H0-2RS

Innenring Inner ring												
d	über bis	over incl.	mm	10	18	30	50	80	120	180	250	315
				18	30	50	80	120	180	250	315	400
Δdmp			μm	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57
				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vdp			μm	18	21	25	30	35	40	46	52	57
Vdmp			μm	14	16	19	22	26	30	35	39	43
ΔBs			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-180	-210	-250	-300	-350	-400	-460	-520	-570

Außenring Outer ring														
D	über bis	over incl.	mm	18	30	50	80	120	150	180	250	315	400	500
				30	50	80	120	150	180	250	315	400	500	630
ΔDmp			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-9	-11	-13	-15	-18	-25	-30	-35	-40	-45	-50
VDp			μm	12	15	17	20	24	33	40	47	53	60	67
VDmp			μm	7	8	10	11	14	19	23	26	30	34	38
ΔCs			μm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				-240	-240	-300	-400	-500	-500	-600	-700	-800	-900	-1000



↗ Toleranzen / Tolerances

DE / EN

↗ Schräggelenklager

↗ Angular contact spherical-plain bearings

Bezeichnungen: Descriptions:	
d	Bohrungsdurchmesser des Lagers nominal bore diameter of the bearing
Δdmp	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean bore diameter deviation of the bearing from nominal dimension
Vdp	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer Ebene (Rundheit) bore diameter variation in one plane (roundness)
Vdmp	Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers (Zylindrizität) mean bore diameter variation (cylindricity)
ΔBs	Abweichung der Breite eines einzelnen Innenringes single inner ring width deviation
D	Außendurchmesser des Lagers nominal outside diameter of the bearing
ΔDmp	Abweichung des mittleren Außendurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean outside diameter deviation of the bearing from nominal dimension
VDp	Schwankung des Außendurchmessers in einer Ebene (Rundheit) outside diameter variation in one plane (roundness)
VDmp	Schwankung des mittleren Außendurchmessers (Zylindrizität) mean outside diameter variation (cylindricity)
ΔCs	Abweichung der Breite eines einzelnen Außenringes single outer ring width deviation
T	Breite des Lagers nominal width of the bearing
ΔTs	Abweichung der Breite des Lagers vom Sollwert mean width deviation of the bearing

Typen / types:
DGE_SX, DGE_SW

Innenring		Inner ring							
d	über bis	over incl.	mm	- 50	50 80	80 120	120 180	180 200	200
Δdmp			μm	0 -12	0 -15	0 -20	0 -25	0 -30	0 -30
Vdp			μm	12	15	20	25	30	
Vdmp			μm	9	11	15	19	23	
ΔBs			μm	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -600	0 -600
ΔTs			μm	+250 -400	+250 -500	+250 -600	+350 -700	+350 -800	

Außenring		Outer ring								
D	über bis	over incl.	mm	- 50	50 80	80 120	120 150	150 180	180 250	250 315
ΔDmp			μm	0 -14	0 -16	0 -18	0 -20	0 -25	0 -30	0 -35
VDp			μm	14	16	18	20	25	30	35
VDmp			μm	11	12	14	15	19	23	26
ΔCs			μm	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -500	0 -600	0 -700



➤ Toleranzen / Tolerances

DE / EN

➤ Axialgelenklager

➤ Axial spherical-plain bearings

Bezeichnungen: Descriptions:	
d	Bohrungsdurchmesser des Lagers nominal bore diameter of the bearing
Δdmp	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean bore diameter deviation of the bearing from nominal dimension
Vdp	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer Ebene (Rundheit) bore diameter variation in one plane (roundness)
Vdmp	Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers (Zylindrizität) mean bore diameter variation (cylindricity)
ΔBs	Abweichung der Breite eines einzelnen Innenringes single inner ring width deviation
D	Außendurchmesser des Lagers nominal outside diameter of the bearing
ΔDmp	Abweichung des mittleren Außendurchmessers des Lagers vom Sollmaß mean outside diameter deviation of the bearing from nominal dimension
VDp	Schwankung des Außendurchmessers in einer Ebene (Rundheit) outside diameter variation in one plane (roundness)
VDmp	Schwankung des mittleren Außendurchmessers (Zylindrizität) mean outside diameter variation (cylindricity)
ΔCs	Abweichung der Breite eines einzelnen Außenringes single outer ring width deviation
T	Höhe des Lagers nominal height of the bearing
ΔTs	Abweichung der Höhe des Lagers vom Sollwert mean height deviation of the bearing

Typen / types:
DGE_AX, DGE_AW

Innenring Inner ring										
d	über bis	over incl.	mm	- 18	18 30	30 50	50 80	80 120	120 180	180 200
Δdmp			μm	0 -8	0 -10	0 -12	0 -15	0 -20	0 -25	0 -30
Vdp			μm	8	10	12	15	20	25	30
Vdmp			μm	6	8	9	11	15	19	23
ΔBs			μm	0 -240	0 -240	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -600
ΔTs			μm	+250 -400	+250 -400	+250 -400	+250 -500	+250 -600	+350 -700	+350 -800

Außenring Outer ring												
D	über bis	over incl.	mm	18 30	30 50	50 80	80 120	120 150	150 180	180 250	250 315	315 400
ΔDmp			μm	0 -9	0 -11	0 -13	0 -15	0 -18	0 -25	0 -30	0 -35	0 -40
VDp			μm	12	15	17	20	24	33	40	47	53
VDmp			μm	7	8	10	11	14	19	23	26	30
ΔCs			μm	0 -240	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -500	0 -600	0 -700	0 -800

➤ Passungsvorschläge

➤ Recommended fit and tolerance for spherical-plain bearings

Die Passungsauswahl ist so vorzunehmen, dass keine Bewegung zwischen Gelenkkugelbohrung und Welle bzw. zwischen Lageraußenring und Gehäusebohrung stattfindet. Ebenso ist darauf zu beachten, dass zu enge Passungen das Lagerspiel negativ beeinflussen.

Choosing the fit, it has to be cared for no movement between inner ring bore and shaft or between outer ring and housing. Extremely tight fit might affect the radial clearance in a negative way.

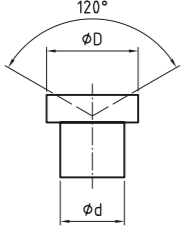
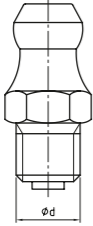
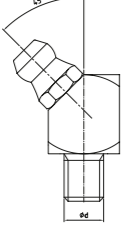
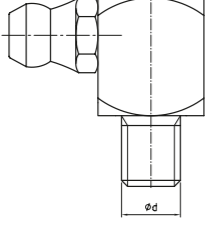
Gehäusebohrung zum Einbau von Gelenklagern Housing fit	
Maßreihe / series K	Maßreihen / series E, G, W
K7 / H7	M7 / K7

Wellenpassungen für Gelenklager und Gelenkköpfe Shaft fit for spherical-plain bearings and rod ends	
Maßreihen / series K, W	Maßreihen / series E, G
k6 / h6	j6 / g6



↗ Schmiernippel / Grease Nipples

DE / EN

Standard Schmiernippel standard grease nipple	DIN-NORM	Bestellnummer order number
	DIN 3405 D1/A	03SMD1-A3, 5K4
	DIN 71412 H1	03SMH1-M5E-SK1750
Sonderschmiernippel in verschiedenen Größen special grease nipples in different sizes	DIN-NORM	Bestellnummer order number
	DIN 71412 H2	03SMH1-M5 x 45GRAD
	DIN 71412 H3	03SMH1-M5 x 90GRAD

Bitte beachten Sie, dass ein vom Standard abweichender Schmiernippel eine Querschnittsveränderung für das Gehäuse bedeutet und damit eine Reduzierung der statischen Tragzahl Co.

Please note, that the use of a non standard lubricating nipple causes a cross sectional variation for the housing which means a reduction of the static load capacity Co.

↗ Weitere Sonderschmiernippel auf Anfrage
↗ further special grease nipples on request



PREMIUM

054-095

+

CLASSIC

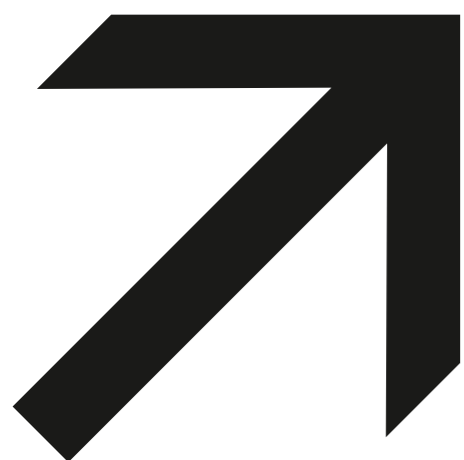
096-143

x

BASIC

144-245

o



PRODUKTE

PRODUCTS



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe K, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, series K, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Lagermessing mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

Wartung:
 wartungsfrei

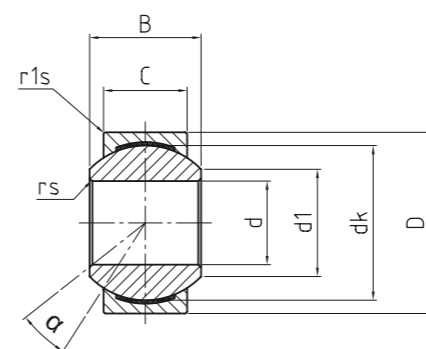
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 bearing brass, lined with bronze - PTFE - composite

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DG_{-PW}

DG_PW
 Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	a (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
DG 05 PW	5	7,7	13	11,112	8	6	0,3	1,2	13	0,007	17	4 - 28	5
DG 06 PW	6	8,9	16	12,7	9	6,75	0,3	1,2	13	0,01	22	4 - 28	6
DG 08 PW	8	10,3	19	15,875	12	9	0,3	1,2	13	0,016	36	4 - 28	8
DG 10 PW	10	12,9	22	19,05	14	10,5	0,3	1,2	13	0,031	50	4 - 28	10
DG 12 PW	12	15,4	26	22,225	16	12	0,4	1,2	13	0,065	67	4 - 28	12
DG 14 PW	14	16,8	28	25,4	19	13,5	0,4	1,2	15	0,09	86	5 - 35	14
DG 16 PW	16	19,3	32	28,575	21	15	0,4	1,5	15	0,1	107	5 - 35	16
DG 18 PW	18	21,8	35	31,75	23	16,5	0,4	1,5	15	0,125	131	5 - 35	18
DG 20 PW	20	24,3	40	34,925	25	18	0,4	1,5	15	0,18	157	5 - 35	20
DG 22 PW	22	25,8	42	38,1	28	20	0,4	2	15	0,21	191	6 - 44	22
DG 25 PW	25	29,5	47	42,86	31	22	0,5	2	15	0,295	236	6 - 44	25
DG 30 PW	30	34,8	55	50,8	37	25	0,5	2	15	0,425	318	6 - 44	30
DG 35 PW	35	37,7	62	57,15	43	28	0,5	2	16	0,5	400	8 - 58	35
DG 40 PW	40	45,2	75	66,67	49	33	0,5	2	17	0,9	550	8 - 58	40
DG 50 PW	50	56,6	90	82,5	60	45	0,5	2	12	1,64	928	10 - 75	50



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe K, Anschlussmaße ähnlich DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, series K, similar to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenteil:
 Vergütungsstahl

Außenring:
 Lagermessing mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

Wartung:
 wartungsfrei

Toleranzen:
 Seite 042 - 049

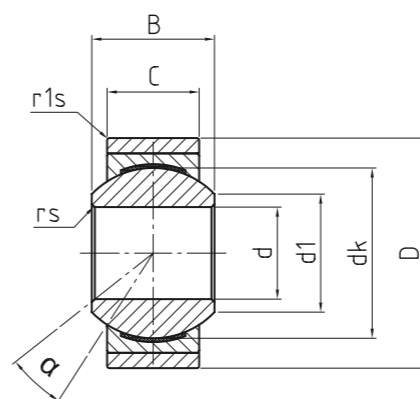
outer part:
 heat-treated steel

outer ring:
 bearing brass, lined with bronze - PTFE - composite

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DS_{PW}

DS_PW

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
DS 05 PW*	5	7,7	16	11,112	8	6	0,3	1,2	13	0,009	17	4 - 28	5
DS 06 PW*	6	8,9	18	12,7	9	6,75	0,3	1,2	13	0,013	22	4 - 28	6
DS 08 PW*	8	10,3	22	15,875	12	9	0,3	1,2	13	0,024	36	4 - 28	8
DS 10 PW*	10	12,9	26	19,05	14	10,5	0,3	1,2	13	0,04	50	4 - 28	10
DS 12 PW*	12	15,4	30	22,225	16	12	0,4	1,2	13	0,08	67	4 - 28	12
DS 14 PW*	14	16,8	34	25,4	19	13,5	0,4	1,2	15	0,11	86	5 - 35	14
DS 16 PW*	16	19,3	38	28,575	21	15	0,4	1,5	15	0,13	107	5 - 35	16
DS 18 PW*	18	21,8	42	31,75	23	16,5	0,4	1,5	15	0,17	131	5 - 35	18
DS 20 PW*	20	24,3	46	34,925	25	18	0,4	1,5	15	0,23	157	5 - 35	20
DS 22 PW*	22	25,8	50	38,1	28	20	0,4	2	15	0,28	191	6 - 44	22
DS 25 PW*	25	29,5	56	42,86	31	22	0,5	2	15	0,39	236	6 - 44	25
DS 30 PW*	30	34,8	66	50,8	37	25	0,5	2	15	0,61	318	6 - 44	30

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe E, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, series E, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Vergütungsstahl mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, bis Größe 12 Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungsfrei

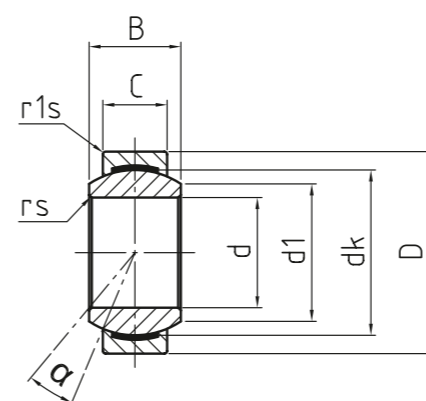
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 heat-treated steel, lined with bronze - PTFE - composite

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished, up to size 12 hard chromium plated

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{UK}

DGE_UK

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	Typ type	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)
DGE 06 UK	6	8	14	10	6	4	0,3	0,3	13	0,004	9,1	4 - 28	6
DGE 08 UK	8	10	16	13	8	5	0,3	0,3	15	0,008	14	4 - 28	8
DGE 10 UK	10	13	19	16	9	6	0,3	0,3	12	0,011	21	4 - 28	10
DGE 12 UK	12	15	22	18	10	7	0,3	0,3	10	0,015	28	4 - 28	12
DGE 15 UK	15	18	26	22	12	9	0,3	0,3	8	0,027	45	5 - 35	15
DGE 17 UK	17	20	30	25	14	10	0,3	0,3	10	0,041	56	5 - 35	17
DGE 20 UK	20	24	35	29	16	12	0,3	0,3	9	0,066	78	5 - 35	20
DGE 25 UK	25	29	42	35,5	20	16	0,6	0,6	7	0,119	127	6 - 44	25
DGE 30 UK	30	34	47	40,7	22	18	0,6	0,6	6	0,163	166	6 - 44	30



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager in rostfreier Edel-
stahlausführung, Gleitpaarung Stahl
/ PTFE, Maßreihe E, Anschlussmaße
nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing in stain-
less steel, sliding combination steel /
PTFE, series E, according to DIN ISO
12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
↗ Custom made products on request

Außenring:
rostfreier Edelstahl mit eingelegter Gleitfolie
aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

Gelenkkugel:
rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen,
poliert

Wartung:
wartungsfrei

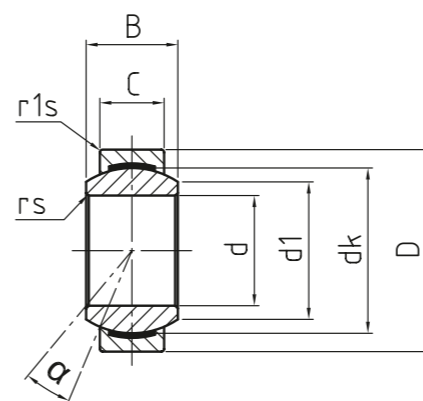
Toleranzen:
Seite 042 - 049

outer ring:
stainless steel, lined with bronze - PTFE -
composite

joint ball:
stainless steel, hardened, ground, polished

maintenance:
maintenance free

tolerances:
page 042 - 049



DSGE_{UK}

DSGE_UK

Radial-Gelenklager
Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
DSGE 06 UK	6	8	14	10	6	4	0,3	0,3	13	0,004	9,1	4 - 28	6
DSGE 08 UK	8	10	16	13	8	5	0,3	0,3	15	0,008	14	4 - 28	8
DSGE 10 UK	10	13	19	16	9	6	0,3	0,3	12	0,011	21	4 - 28	10
DSGE 12 UK	12	15	22	18	10	7	0,3	0,3	10	0,015	28	4 - 28	12
DSGE 15 UK	15	18	26	22	12	9	0,3	0,3	8	0,027	45	5 - 35	15
DSGE 17 UK	17	20	30	25	14	10	0,3	0,3	10	0,041	56	5 - 35	17
DSGE 20 UK	20	24	35	29	16	12	0,3	0,3	9	0,066	78	5 - 35	20
DSGE 25 UK	25	29	42	35,5	20	16	0,6	0,6	7	0,119	127	6 - 44	25
DSGE 30 UK	30	34	47	40,7	22	18	0,6	0,6	6	0,163	166	6 - 44	30



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe E, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, series E, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, an Sollbruchstelle gesprengt, mit eingeklebtem PTFE - Gewebe, mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungsfrei

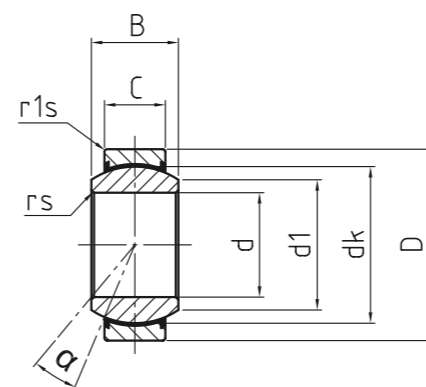
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 heat-treated steel, hardened, single split, bonded with PTFE - fabric, with -2RS lip seals on both sides

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished and hard chromium plated

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{UK -2RS}

DGE_UK -2RS

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
	Typ type	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	
DGE 15 UK-2RS	15	18	26	22	12	9	0,3	0,3	9	0,035	52	0 - 40	15
DGE 17 UK-2RS	17	20	30	25	14	10	0,3	0,3	10	0,041	81,2	0 - 40	17
DGE 20 UK-2RS	20	24	35	29	16	12	0,3	0,3	9	0,066	112	0 - 40	20
DGE 25 UK-2RS	25	29	42	35,5	20	16	0,6	0,6	7	0,119	212	0 - 50	25
DGE 30 UK-2RS	30	34	47	40,7	22	18	0,6	0,6	6	0,153	275	0 - 50	30
DGE 35 UK-2RS	35	39	55	47	25	20	0,6	1	6	0,233	350	0 - 50	35
DGE 40 UK-2RS	40	45	62	53	28	22	0,6	1	7	0,306	462	0 - 60	40
DGE 45 UK-2RS	45	50	68	60	32	25	0,6	1	7	0,427	600	0 - 60	45
DGE 50 UK-2RS	50	55	75	66	35	28	0,6	1	6	0,546	737	0 - 60	50
DGE 60 UK-2RS	60	66	90	80	44	36	1	1	6	1,04	1150	0 - 60	60
DGE 70 UK-2RS	70	77	105	92	49	40	1	1	6	1,55	1475	0 - 72	70
DGE 80 UK-2RS	80	88	120	105	55	45	1	1	6	2,31	1875	0 - 72	80
DGE 90 UK-2RS	90	98	130	115	60	50	1	1	5	2,75	2300	0 - 72	90
DGE 100 UK-2RS	100	109	150	130	70	55	1	1	7	4,45	2862	0 - 85	100
DGE 110 UK-2RS	110	121	160	140	70	55	1	1	6	4,82	3075	0 - 85	110
DGE 120 UK-2RS	120	135	180	160	85	70	1	1	6	8,05	4475	0 - 85	120
DGE 140 UK-2RS	140	155	210	180	90	70	1	1	7	11,02	5025	0 - 85	140
DGE 160 UK-2RS	160	170	230	200	105	80	1	1	8	14,01	6400	0 - 100	160
DGE 180 UK-2RS	180	199	260	225	105	80	1,1	1,1	6	18,65	7200	0 - 100	180
DGE 200 UK-2RS	200	213	290	250	130	100	1,1	1,1	7	28,03	10000	0 - 100	200
DGE 220 UK-2RS*	220	239	320	275	135	100	1,1	1,1	8	35,51	11000	0 - 100	220
DGE 240 UK-2RS*	240	265	340	300	140	100	1,1	1,1	8	39,91	12000	0 - 100	240
DGE 260 UK-2RS*	260	288	370	325	150	110	1,1	1,1	7	51,54	14250	0 - 110	260
DGE 280 UK-2RS*	280	313	400	350	155	120	1,1	1,1	6	65,06	16750	0 - 110	280
DGE 300 UK-2RS*	300	336	430	375	165	120	1,1	1,1	7	78,07	18000	0 - 110	300

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe G, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, series G, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Vergütungsstahl mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, bis Größe 12 Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungsfrei

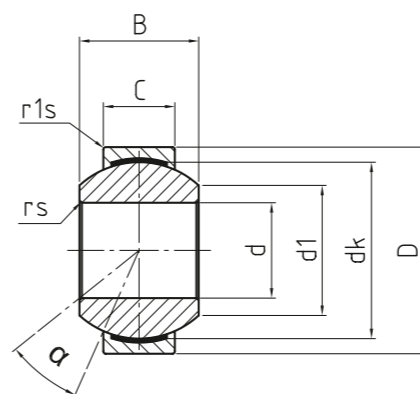
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 heat-treated steel, lined with bronze - PTFE - composite

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished, up to size 12 hard chromium plated

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{-FW}

DGE_FW

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
DGE 06 FW	6	9	16	13	9	5	0,3	0,3	21	0,008	14	4 - 28	6
DGE 08 FW	8	11	19	16	11	6	0,3	0,3	21	0,014	21	4 - 28	8
DGE 10 FW	10	13	22	18	12	7	0,3	0,3	18	0,021	28	4 - 28	10
DGE 12 FW	12	16	26	22	15	9	0,3	0,3	18	0,033	45	4 - 28	12
DGE 15 FW	15	19	30	25	16	10	0,3	0,3	16	0,049	56	5 - 35	15
DGE 17 FW	17	21	35	29	20	12	0,3	0,3	19	0,083	78	5 - 35	17
DGE 20 FW	20	24	42	35,5	25	16	0,3	0,3	17	0,153	127	5 - 35	20
DGE 25 FW	25	29	47	40,7	28	18	0,6	0,6	17	0,203	166	6 - 44	25
DGE 30 FW	30	34	55	47	32	20	0,6	0,6	17	0,304	212	6 - 44	30



DURBAL® Basic Line

Radial-Gelenklager in rostfreier Edelstahlausführung, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe G, Anschlußmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing in stainless steel, sliding combination steel / PTFE, series G, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
↗ Custom made products on request

Außenring:
rostfreier Edelstahl mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

Gelenkkugel:
rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

Wartung:
wartungsfrei

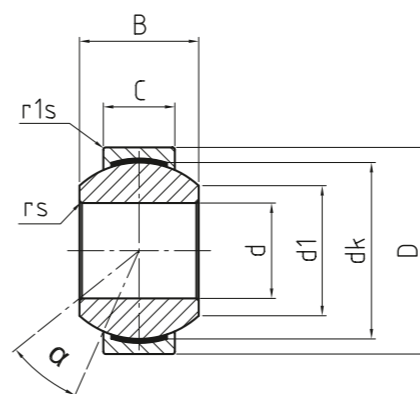
Toleranzen:
Seite 042 - 049

outer ring:
stainless steel, lined with bronze - PTFE - composite

joint ball:
stainless steel, hardened, ground, polished

maintenance:
maintenance free

tolerances:
page 042 - 049



DSGE_{-FW}

DSGE_FW

Radial-Gelenklager
Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
DSGE 06 FW*	6	9	16	13	9	5	0,3	0,3	21	0,008	14	4 - 28	6
DSGE 08 FW*	8	11	19	16	11	6	0,3	0,3	21	0,014	21	4 - 28	8
DSGE 10 FW*	10	13	22	18	12	7	0,3	0,3	18	0,021	28	4 - 28	10
DSGE 12 FW*	12	16	26	22	15	9	0,3	0,3	18	0,033	45	4 - 28	12
DSGE 15 FW*	15	19	30	25	16	10	0,3	0,3	16	0,049	56	5 - 35	15
DSGE 17 FW*	17	21	35	29	20	12	0,3	0,3	19	0,083	78	5 - 35	17
DSGE 20 FW*	20	24	42	35,5	25	16	0,3	0,3	17	0,153	127	5 - 35	20
DSGE 25 FW*	25	29	47	40,7	28	18	0,6	0,6	17	0,203	166	6 - 44	25
DSGE 30 FW*	30	34	55	47	32	20	0,6	0,6	17	0,304	212	6 - 44	30

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Maßreihe G, Anschlußmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, series G, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, an Sollbruchstelle gesprengt, mit eingeklebtem PTFE - Gewebe, mit beidseitiger -2RS - Abdichtung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungsfrei

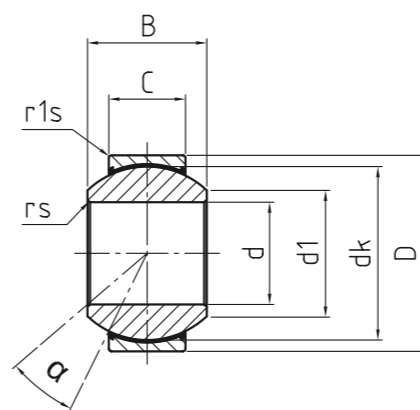
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 heat-treated steel, hardened, single split, bonded with PTFE - fabric, with -2RS lip seals on both sides

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished and hard chromium plated

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{FW-2RS}

DGE_FW-2RS

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
DGE 15 FW-2RS	15	19,2	30	25	16	10	0,3	0,3	16	0,046	56	0 - 50	15
DGE 17 FW-2RS	17	21	35	29	20	12	0,3	0,3	19	0,078	78	0 - 50	17
DGE 20 FW-2RS	20	25,2	42	35,5	25	16	0,6	0,6	17	0,15	127	0 - 50	20
DGE 25 FW-2RS	25	28,5	47	40,7	28	18	0,6	0,6	17	0,19	166	0 - 50	25
DGE 30 FW-2RS	30	34,4	55	47	32	20	0,6	1	17	0,29	350	0 - 50	30
DGE 35 FW-2RS	35	39,8	62	53	35	22	0,6	1	16	0,39	462	0 - 60	35
DGE 40 FW-2RS	40	44,7	68	60	40	25	0,6	1	17	0,52	600	0 - 60	40
DGE 45 FW-2RS	45	50,1	75	66	43	28	0,6	1	15	0,68	737	0 - 60	45
DGE 50 FW-2RS	50	57,1	90	80	56	36	0,6	1	17	1,4	1150	0 - 60	50
DGE 60 FW-2RS	60	67	105	92	63	40	1	1	17	2	1475	0 - 72	60
DGE 70 FW-2RS	70	78,3	120	105	70	45	1	1	16	2,9	1875	0 - 72	70
DGE 80 FW-2RS	80	87,2	130	115	75	50	1	1	14	3,5	2300	0 - 72	80
DGE 90 FW-2RS	90	98,4	150	130	85	55	1	1	15	5,4	2862	0 - 85	90
DGE 100 FW-2RS	100	111,2	160	140	85	55	1	1	14	6	3075	0 - 85	100
DGE 110 FW-2RS	110	124,9	180	160	100	70	1	1	12	9,7	4475	0 - 85	110
DGE 120 FW-2RS	120	138,5	210	180	115	70	1	1	16	14	5025	0 - 85	120
DGE 140 FW-2RS	140	152	230	200	130	80	1	1	16	19	6400	0 - 100	140
DGE 160 FW-2RS	160	180	260	225	135	80	1,1	1,1	16	24,7	7200	0 - 100	160
DGE 180 FW-2RS	180	196,2	290	250	155	100	1,1	1,1	14	35,9	10000	0 - 100	180
DGE 200 FW-2RS*	200	220	320	275	165	100	1,1	1,1	15	45,3	11000	0 - 100	200
DGE 220 FW-2RS*	220	243,7	340	300	175	100	1,1	1,1	16	51,1	12000	0 - 100	220
DGE 240 FW-2RS*	240	263,7	370	325	190	110	1,1	1,1	15	65,1	14250	0 - 110	240
DGE 260 FW-2RS*	260	283,7	400	350	205	120	1,1	1,1	15	82,4	16750	0 - 110	260
DGE 280 FW-2RS*	280	310,7	430	375	210	120	1,1	1,1	15	97,2	18000	0 - 110	280

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl
/ Lagermessing, Maßreihe K, An-
schlußmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding
 combination steel / bearing brass, se-
 ries K, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Lagermessing mit Schmiernut und -bohrung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert,
 von Größe 5 bis 30 Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungspflichtig

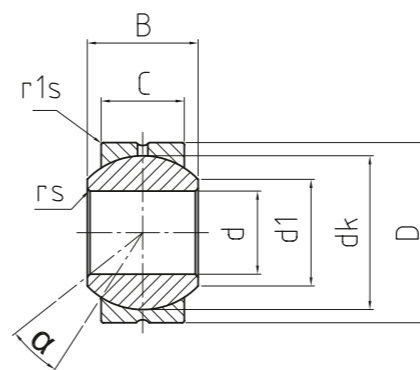
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 bearing brass with oil groove and drill holes

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished
 and from size 5 to 30 hard chromium plated

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



↗ **DG**_{-PB}

DG_PB

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	Typ type	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)
DG 05 PB	5	7,7	13	11,112	8	6	0,3	1,2	13	0,007	15	20 - 60	5
DG 06 PB	6	8,9	16	12,7	9	6,75	0,3	1,2	13	0,01	19	20 - 60	6
DG 08 PB	8	10,3	19	15,875	12	9	0,3	1,2	13	0,016	31	20 - 60	8
DG 10 PB	10	12,9	22	19,05	14	10,5	0,3	1,2	13	0,031	43	40 - 90	10
DG 12 PB	12	15,4	26	22,225	16	12	0,4	1,2	13	0,065	58	40 - 90	12
DG 14 PB	14	16,8	28	25,4	19	13,5	0,4	1,2	15	0,09	74	40 - 90	14
DG 16 PB	16	19,3	32	28,575	21	15	0,4	1,5	15	0,1	92	50 - 110	16
DG 18 PB	18	21,8	35	31,75	23	16,5	0,4	1,5	15	0,125	112	50 - 110	18
DG 20 PB	20	24,3	40	34,925	25	18	0,4	1,5	15	0,18	135	50 - 110	20
DG 22 PB	22	25,8	42	38,1	28	20	0,4	2	15	0,21	164	60 - 120	22
DG 25 PB	25	29,5	47	42,86	31	22	0,5	2	15	0,295	203	60 - 120	25
DG 30 PB	30	34,8	55	50,8	37	25	0,5	2	15	0,425	273	60 - 120	30
DG 35 PB*	35	37,7	62	57,15	43	28	0,5	2	16	0,5	344	60 - 120	35
DG 40 PB*	40	45,2	75	66,67	49	33	0,5	2	17	0,9	473	60 - 120	40
DG 50 PB*	50	56,6	90	82,5	60	45	0,5	2	12	1,64	798	60 - 120	50

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager in rostfreier Edel-
stahlausführung, Gleitpaarung Stahl /
Lagermessing, Maßreihe K, Anschluß-
maße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing in stain-
less steel, sliding combination steel /
bearing brass, series K, according to
DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Lagermessing mit Schmiernut und -bohrung

Gelenkkugel:
 rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen,
 poliert

Wartung:
 wartungspflichtig

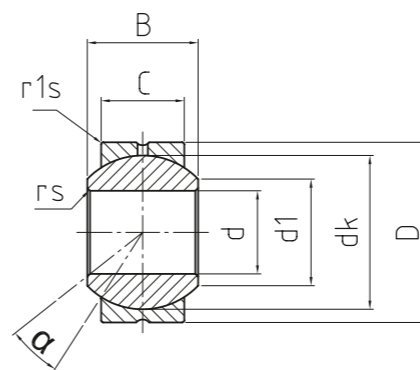
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 bearing brass with oil groove and drill holes

joint ball:
 stainless steel, hardened, ground, polished

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



↗ **DSG**_{PB}

DSG_PB

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	Typ type	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	a (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)
DSG 05 PB	5	7,7	13	11,112	8	6	0,3	1,2	13	0,007	15	20 - 60	5
DSG 06 PB	6	8,9	16	12,7	9	6,75	0,3	1,2	13	0,01	19	20 - 60	6
DSG 08 PB	8	10,3	19	15,875	12	9	0,3	1,2	13	0,016	31	20 - 60	8
DSG 10 PB	10	12,9	22	19,05	14	10,5	0,3	1,2	13	0,031	43	40 - 90	10
DSG 12 PB	12	15,4	26	22,225	16	12	0,4	1,2	13	0,065	58	40 - 90	12
DSG 14 PB	14	16,8	28	25,4	19	13,5	0,4	1,2	15	0,09	74	40 - 90	14
DSG 16 PB	16	19,3	32	28,575	21	15	0,4	1,5	15	0,1	92	50 - 110	16
DSG 18 PB	18	21,8	35	31,75	23	16,5	0,4	1,5	15	0,125	112	50 - 110	18
DSG 20 PB	20	24,3	40	34,925	25	18	0,4	1,5	15	0,18	135	50 - 110	20
DSG 22 PB	22	25,8	42	38,1	28	20	0,4	2	15	0,21	164	60 - 120	22
DSG 25 PB	25	29,5	47	42,86	31	22	0,5	2	15	0,295	203	60 - 120	25
DSG 30 PB	30	34,8	55	50,8	37	25	0,5	2	15	0,425	273	60 - 120	30



ООО "Технодрайв" тел.: 8(863) 223-20-99

email: info@technodrive.net

<http://technodrive.pro>

DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl
/ Lagermessing, Maßreihe K, An-
schlußmaße ähnlich DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding
 combination steel / bearing brass, se-
 ries K, similar to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenteil:
 Vergütungsstahl mit Schmiernut und -bohrung

Außenring:
 Lagermessing mit Schmiernut und -bohrung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

Wartung:
 wartungspflichtig

Toleranzen:
 Seite 042 - 049

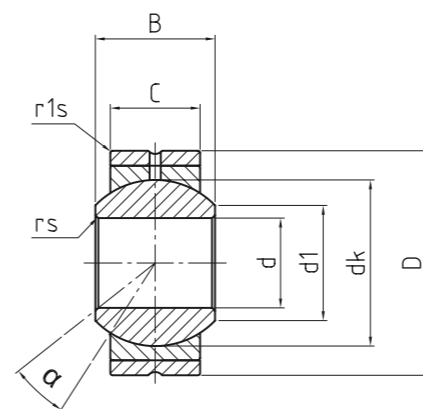
outer part:
 heat-treated steel with oil groove and drill holes

outer ring:
 bearing brass with oil groove and drill holes

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



DS_PB

DS_PB
 Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)
DS 5 PB*	5	7,7	16	11,112	8	6	0,3	1,2	13	0,009	15	20 - 60
DS 6 PB*	6	8,9	18	12,7	9	6,75	0,3	1,2	13	0,013	19	20 - 60
DS 8 PB*	8	10,3	22	15,875	12	9	0,3	1,2	13	0,024	31	20 - 60
DS 10 PB*	10	12,9	26	19,05	14	10,5	0,3	1,2	13	0,04	43	40 - 90
DS 12 PB*	12	15,4	30	22,225	16	12	0,4	1,2	13	0,08	58	40 - 90
DS 14 PB*	14	16,8	34	25,4	19	13,5	0,4	1,2	15	0,11	74	40 - 90
DS 16 PB*	16	19,3	38	28,575	21	15	0,4	1,5	15	0,13	92	50 - 110
DS 18 PB*	18	21,8	42	31,75	23	16,5	0,4	1,5	15	0,17	112	50 - 110
DS 20 PB*	20	24,3	46	34,925	25	18	0,4	1,5	15	0,23	135	50 - 110
DS 22 PB*	22	25,8	50	38,1	28	20	0,4	2	15	0,28	164	60 - 120
DS 25 PB*	25	29,5	56	42,86	31	22	0,5	2	15	0,39	203	60 - 120
DS 30 PB*	30	29,5	66	50,8	37	25	0,5	2	15	0,61	273	60 - 120

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl
/ Stahl, Maßreihe E, Anschlußmaße
nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding
 combination steel / steel, series E,
 according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, an Sollbruchstelle gesprengt, ab Größe 15 mit Schmiernut und -bohrung, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

Wartung:
 wartungspflichtig

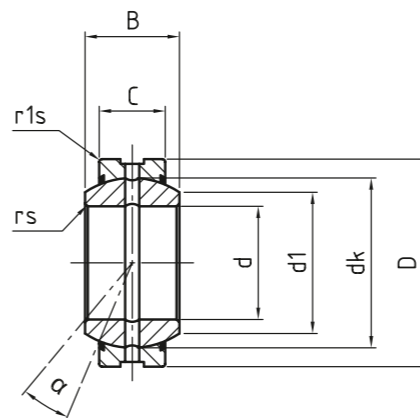
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, from size 15 with oil groove and drill holes, optional with -2RS lip seals on both sides

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



↗ **DGE** _E/ES (-2RS)

DGE_E/ES (-2RS)
 Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)
DGE 6 E	6	8	14	10	6	4	0,3	0,3	13	0,004	17	32 - 68
DGE 8 E	8	10	16	13	8	5	0,3	0,3	15	0,007	27,5	32 - 68
DGE 10 E	10	13	19	16	9	6	0,3	0,3	12	0,011	40,5	32 - 68
DGE 12 E	12	15	22	18	10	7	0,3	0,3	11	0,016	54	32 - 68
DGE 15 ES (-2RS)	15	18	26	22	12	9	0,3	0,3	8	0,025	85	40 - 82
DGE 16 ES (-2RS)	16	19	30	25	14	10	0,3	0,3	10	0,045	106	40 - 82
DGE 17 ES (-2RS)	17	20	30	25	14	10	0,3	0,3	10	0,041	106	40 - 82
DGE 20 ES (-2RS)	20	24	35	29	16	12	0,6	0,3	9	0,061	146	40 - 82
DGE 25 ES (-2RS)	25	29	42	35,5	20	16	0,6	0,6	7	0,11	240	50 - 100
DGE 30 ES (-2RS)	30	34	47	40,7	22	18	0,6	0,6	6	0,14	310	50 - 100
DGE 35 ES (-2RS)	35	39	55	47	25	20	0,6	1	6	0,22	400	50 - 100
DGE 40 ES (-2RS)	40	45	62	53	28	22	0,6	1	7	0,3	500	60 - 120
DGE 45 ES (-2RS)	45	50	68	60	32	25	0,6	1	7	0,41	640	60 - 120
DGE 50 ES (-2RS)	50	55	75	66	35	28	1	1	6	0,53	780	60 - 120
DGE 60 ES (-2RS)	60	66	90	80	44	36	1	1	6	1	1220	60 - 120
DGE 70 ES (-2RS)	70	77	105	92	49	40	1	1	6	1,5	1560	72 - 142
DGE 80 ES (-2RS)	80	88	120	105	55	45	1	1	6	2,2	2000	72 - 142
DGE 90 ES (-2RS)	90	98	130	115	60	50	1	1	5	2,7	2450	72 - 142
DGE 100 ES (-2RS)	100	109	150	130	70	55	1	1	7	4,3	3050	85 - 165
DGE 110 ES (-2RS)	110	121	160	140	70	55	1	1	6	4,7	3250	85 - 165
DGE 120 ES (-2RS)	120	135	180	160	85	70	1	1	6	8	4750	85 - 165
DGE 140 ES (-2RS)	140	155	210	180	90	70	1	1	7	11	5400	85 - 165
DGE 160 ES (-2RS)	160	170	230	200	105	80	1	1	8	14	6800	100 - 192
DGE 180 ES (-2RS)	180	199	260	225	105	80	1,1	1,1	6	18,5	7650	100 - 192
DGE 200 ES (-2RS)	200	213	290	250	130	100	1,1	1,1	7	28	10600	100 - 192
DGE 220 ES (-2RS)*	220	239	320	275	135	100	1,1	1,1	8	35,51	11600	100 - 192
DGE 240 ES (-2RS)*	240	265	340	300	140	100	1,1	1,1	8	39,91	12700	100 - 192
DGE 260 ES (-2RS)*	260	288	370	325	150	110	1,1	1,1	7	51,54	15190	110 - 214
DGE 280 ES (-2RS)*	280	313	400	350	155	120	1,1	1,1	6	65,06	17850	110 - 214
DGE 300 ES (-2RS)*	300	344	430	375	175	130	1,1	1,1	7	79,87	19100	110 - 214



ООО "Технодрайв" тел.: 8(863) 223-20-99

email: info@technodrive.net

http://technodrive.pro

DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / Stahl, Maßreihe G, Anschlußmaße nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / steel, series G, according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, an Sollbruchstelle gesprengt, ab Größe 15 mit Schmiernut und -bohrung, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

Wartung:
 wartungspflichtig

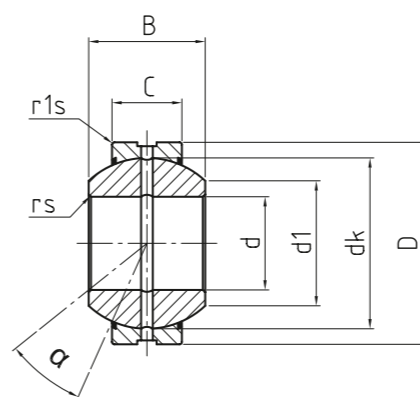
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, from size 15 with oil groove and drill holes, optional with -2RS lip seals on both sides

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



DGEG_{ES (-2RS)}

DGEG_{ES} (-2RS)

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)
DGEG 6 E	6	9,4	16	13	9	5	0,3	0,3	21	0,008	27,5	32 - 68
DGEG 8 E	8	11,6	19	16	11	6	0,3	0,3	21	0,014	40,5	32 - 68
DGEG 10 E	10	13,4	22	18	12	7	0,3	0,3	18	0,02	54	32 - 68
DGEG 12 E	12	16,1	26	22	15	9	0,3	0,3	18	0,034	85	40 - 80
DGEG 15 ES (-2RS)	15	19,2	30	25	16	10	0,3	0,3	16	0,046	106	40 - 80
DGEG 17 ES (-2RS)	17	21	35	29	20	12	0,3	0,3	19	0,077	146	40 - 80
DGEG 20 ES (-2RS)	20	25,2	42	35,5	25	16	0,6	0,6	17	0,15	240	50 - 100
DGEG 25 ES (-2RS)	25	29,5	47	40,7	28	18	0,6	0,6	17	0,19	310	50 - 100
DGEG 30 ES (-2RS)	30	34,4	55	47	32	20	0,6	1	17	0,29	400	50 - 100
DGEG 35 ES (-2RS)	35	39,8	62	53	35	23	0,6	1	16	0,38	500	60 - 120
DGEG 40 ES (-2RS)	40	44,7	68	60	40	25	0,6	1	17	0,54	640	60 - 120
DGEG 45 ES (-2RS)	45	50,1	75	66	43	28	0,6	1	15	0,68	780	60 - 120
DGEG 50 ES (-2RS)	50	57,1	90	80	56	36	0,6	1	17	1,14	1220	60 - 120
DGEG 60 ES (-2RS)	60	67	105	92	63	40	1	1	17	2	1560	72 - 142
DGEG 70 ES (-2RS)	70	78,3	120	105	70	45	1	1	16	2,9	2000	72 - 142
DGEG 80 ES (-2RS)	80	87,2	130	115	75	50	1	1	14	3,5	2450	72 - 142
DGEG 90 ES (-2RS)	90	98,4	150	130	85	55	1	1	15	5,4	3050	85 - 165
DGEG 100 ES (-2RS)	100	111,2	160	140	85	55	1	1	14	5,9	3250	85 - 165
DGEG 110 ES (-2RS)	110	124,9	180	160	100	70	1	1	12	9,6	4750	85 - 165
DGEG 120 ES (-2RS)	120	138,5	210	180	115	70	1	1	16	15,1	5400	85 - 165
DGEG 140 ES (-2RS)	140	152	230	200	130	80	1	1	16	19,01	6800	100 - 192
DGEG 160 ES (-2RS)	160	180	260	225	135	80	1	1,1	16	24,7	7650	100 - 192
DGEG 180 ES (-2RS)	180	196,2	290	250	155	100	1,1	1,1	14	35,4	10600	100 - 192
DGEG 200 ES (-2RS)*	200	220	320	270	165	100	1,1	1,1	15	45,28	11600	100 - 192
DGEG 220 ES (-2RS)*	220	243,7	340	300	175	100	1,1	1,1	16	51,12	12700	100 - 192
DGEG 240 ES (-2RS)*	240	263,7	370	325	190	110	1,1	1,1	15	65,12	15190	110 - 214
DGEG 260 ES (-2RS)*	260	283,7	400	350	205	120	1,1	1,1	15	82,44	17850	110 - 214
DGEG 280 ES (-2RS)*	280	310,7	430	375	210	120	1,1	1,1	15	97,21	19100	110 - 214



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl
/ Stahl, Maßreihe W, Anschlußmaße
nach DIN ISO 12240-1

radial-spherical-plain bearing, sliding
 combination steel / steel, series W,
 according to DIN ISO 12240-1

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, an Sollbruchstelle gesprengt, mit Schmiernut und -bohrung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

Wartung:
 wartungspflichtig

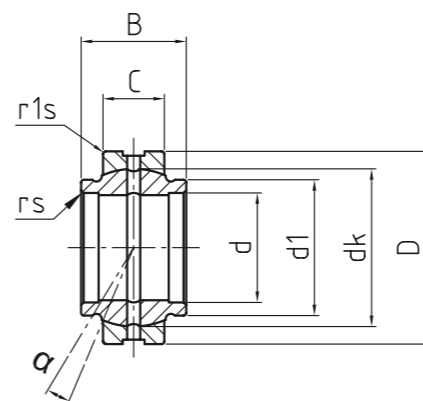
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, with oil groove and drill holes

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{LO}

DGE_LO

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	a (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
Typ type													
DGE 12 LO	12	15,5	22	18	12	7	0,3	0,3	4	0,017	54	32 - 68	12
DGE 16 LO	16	20	28	23	16	9	0,3	0,3	4	0,035	88	40 - 82	16
DGE 20 LO	20	25	35	29	20	12	0,3	0,3	4	0,07	146	40 - 82	20
DGE 25 LO	25	30,5	42	35,5	25	16	0,6	0,6	4	0,12	240	50 - 100	25
DGE 30 LO	30	34	47	40,7	30	18	0,6	0,6	4	0,168	310	50 - 100	30
DGE 32 LO	32	37	52	44	32	18	0,6	1	4	0,21	335	50 - 100	32
DGE 35 LO	35	40	55	47	35	20	0,6	1	4	0,253	399	50 - 100	35
DGE 40 LO	40	46	62	53	40	22	0,6	1	4	0,33	500	60 - 120	40
DGE 50 LO	50	57	75	66	50	28	0,6	1	4	0,56	780	60 - 120	50
DGE 60 LO	60	68	90	80	60	36	1	1	4	1,15	1220	60 - 120	60
DGE 63 LO	63	71,5	95	83	63	36	1	1	4	1,25	1270	72 - 142	63
DGE 70 LO	70	78	105	92	70	40	1	1	4	1,71	1560	72 - 142	70
DGE 80 LO	80	91	120	105	80	45	1	1	4	2,39	2000	72 - 142	80
DGE 90 LO	90	99	130	115	90	50	1	1	4	3,21	2440	72 - 142	90
DGE 100 LO	100	113	150	130	100	55	1	1	4	4,8	3030	85 - 165	100
DGE 110 LO	110	124	160	140	110	55	1	1	4	5,78	3270	85 - 165	110
DGE 125 LO	125	138	180	160	125	70	1	1	4	8,49	4750	85 - 165	125
DGE 160 LO	160	177	230	200	160	80	1	1	4	16,5	6800	100 - 192	160
DGE 200 LO	200	221	290	250	200	100	1,1	1,1	4	32,1	10600	100 - 192	200
DGE 250 LO*	250	317	400	350	250	120	1,1	1,1	4	99,1	17800	110 - 214	250
DGE 320 LO*	320	405	520	450	320	160	1,1	1,1	4	225	30500	135 - 261	320

* Auf Anfrage / on request



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / Stahl

radial-spherical-plain bearing, sliding combination steel / steel

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, an Sollbruchstelle gesprengt, mit Schmiernut und -bohrung, mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

Wartung:
 wartungspflichtig

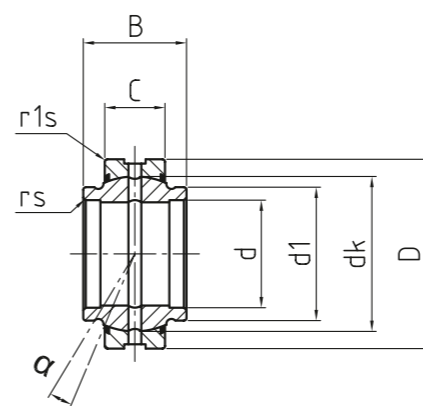
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, with oil groove and drill holes, with -2RS lip seals on both sides

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{HO-2RS}

DGE_HO-2RS
 Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)						Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	Typ type	d	d1	D	dk	B	C	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)
DGE 17 HO-2RS	17	21	30	25	21	10	0,2	0,3	3	0,04	106	40 - 82	17
DGE 20 HO-2RS	20	24	35	29	24	12	0,2	0,3	3	0,069	146	40 - 82	20
DGE 25 HO-2RS	25	29	42	35,5	29	16	0,2	0,6	3	0,12	240	50 - 100	25
DGE 30 HO-2RS	30	34	47	40,7	30	18	0,2	0,6	3	0,15	310	50 - 100	30
DGE 35 HO-2RS	35	40	55	47	35	20	0,3	1	3	0,26	400	50 - 100	35
DGE 40 HO-2RS	40	45	62	53	38	22	0,3	1	3	0,32	500	60 - 120	40
DGE 45 HO-2RS	45	52	68	60	40	25	0,3	1	3	0,43	640	60 - 120	45
DGE 50 HO-2RS	50	57	75	66	43	28	0,3	1	3	0,55	780	60 - 120	50
DGE 60 HO-2RS	60	68	90	80	54	36	0,3	1	3	1,1	1220	60 - 120	60
DGE 70 HO-2RS	70	78	105	92	65	40	0,3	1	3	1,6	1560	72 - 142	70
DGE 80 HO-2RS	80	90	120	105	74	45	0,3	1	3	2,5	2000	72 - 142	80



DURBAL® Basic Line
Radial-Gelenklager, Gleitpaarung
Stahl / Stahl, Maßreihe E, Anschluß-
maße ähnlich DIN ISO 12240-1, in Zoll
Abmessungen

radial-spherical-plain bearing, sliding
 combination steel / steel, series E,
 similar to DIN ISO 12240-1, dimensions
 in inches

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, an Sollbruchstelle gesprengt, mit Schmiernut und -bohrung, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

Wartung:
 wartungspflichtig

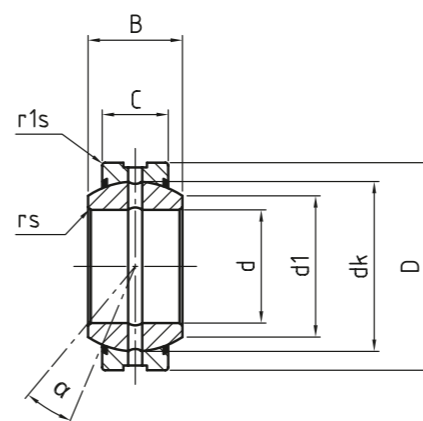
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, with oil groove and drill holes, optional with -2RS lip seals on both sides

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

maintenance:
 maintenance required

tolerances:
 page 042 - 049



DGEZ_ES (-2RS)

DGEZ_ES (-2RS)

Radial-Gelenklager
 Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (mm)						Größe size	Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	d	d1	D	dk	B	C		rs	r1s				α (°)	(kg)
DGEZ 12 ES	12,7	14,2	22,225	18	11,1	9,525	1 / 2 "	0,3	0,6	6	0,022	41	50 - 150	12,7
DGEZ 15 ES	15,875	18,3	26,988	23	13,894	11,913	5 / 8 "	0,3	0,6	6	0,036	65	50 - 150	15,875
DGEZ 19 ES (-2RS)	19,05	21,9	31,75	27,5	16,662	14,275	3 / 4 "	0,3	0,6	6	0,053	95	80 - 180	19,05
DGEZ 22 ES (-2RS)	22,225	25,4	36,513	32	19,431	16,662	7 / 8 "	0,3	0,6	6	0,085	127	80 - 180	22,225
DGEZ 25 ES (-2RS)	25,4	29	41,275	36,5	22,225	19,05	1 "	0,3	0,6	6	0,121	166	80 - 180	25,4
DGEZ 31 ES (-2RS)	31,75	36	50,8	45,5	27,762	23,8	1 1 / 4 "	0,6	0,6	6	0,232	260	80 - 180	31,75
DGEZ 34 ES (-2RS)	34,925	38,6	55,563	49	30,15	26,187	1 3 / 8 "	0,6	1	6	0,351	310	80 - 180	34,925
DGEZ 38 ES (-2RS)	38,1	43,4	61,913	54,7	33,325	28,575	1 1 / 2 "	0,6	1	6	0,422	375	80 - 180	38,1
DGEZ 44 ES (-2RS)	44,45	50,7	71,438	63,9	38,887	33,325	1 3 / 4 "	0,6	1	6	0,641	510	80 - 180	44,45
DGEZ 50 ES (-2RS)	50,8	57,9	80,963	73	44,45	38,1	2 "	0,6	1	6	0,932	670	80 - 180	50,8
DGEZ 57 ES (-2RS)	57,15	65	90,488	82	50,013	42,85	2 1 / 4 "	0,6	1	6	1,33	850	100 - 200	57,15
DGEZ 63 ES (-2RS)	63,5	72,3	100,013	92	55,55	47,625	2 1 / 2 "	1	1	6	1,85	1060	100 - 200	63,5
DGEZ 69 ES (-2RS)	69,85	79,2	111,125	100	61,112	52,375	2 3 / 4 "	1	1	6	2,42	1250	100 - 200	69,85
DGEZ 76 ES (-2RS)	76,2	86,9	120,65	109,5	66,675	57,15	3 "	1	1	6	3,1	1500	100 - 200	76,2
DGEZ 82 ES (-2RS)	82,55	94,6	130,175	119	72,238	61,9	3 1 / 4 "	1	1	6	3,82	1760	130 - 230	82,55
DGEZ 88 ES (-2RS)	88,9	101,7	139,7	128	77,775	66,675	3 1 / 2 "	1	1	6	4,79	2040	130 - 230	88,9
DGEZ 95 ES (-2RS)	95,25	108,7	149,225	137	83,337	71,425	3 3 / 4 "	1	1	6	5,8	2360	130 - 230	95,25
DGEZ 101 ES (-2RS)	101,6	115,8	158,75	146	88,9	76,2	4 "	1	1	6	7	2650	130 - 230	101,6
DGEZ 107 ES (-2RS)	107,95	122,8	168,275	154,9	94,463	80,95	4 1 / 4 "	1	1	6	8,41	2900	130 - 230	107,95
DGEZ 114 ES (-2RS)	114,3	130,6	177,8	164,5	100,013	85,725	4 1 / 2 "	1	1	6	9,8	3400	130 - 230	114,3
DGEZ 120 ES (-2RS)	120,65	137,7	187,325	173,5	105,562	90,475	4 3 / 4 "	1	1	6	11,5	3750	130 - 230	120,65
DGEZ 127 ES (-2RS)	127	144,5	196,85	183	111,125	95,25	5 "	1	1	6	13,5	4150	130 - 230	127
DGEZ 152 ES (-2RS)	152,4	168,2	222,25	207	120,65	104,775	6 "	1	1	5	17,5	5200	130 - 230	152,4



DURBAL® Basic Line
Schräg-Gelenklager, Gleitpaarung
Stahl / PTFE, Anschlussmaße nach DIN
ISO 12240-2

angular contact spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, according to DIN ISO 12240-2

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, mit eingeklebtem PTFE - Gewebe

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungsfrei

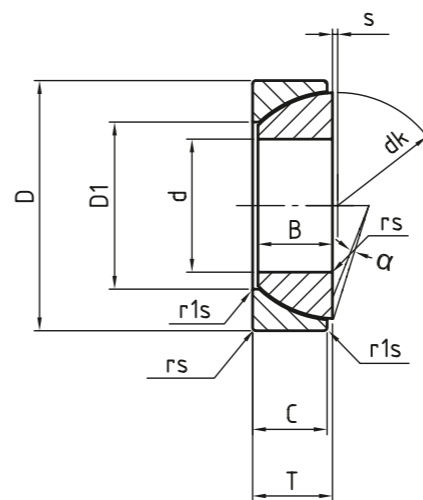
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 heat-treated steel, hardened, single split, bonded with PTFE - fabric

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished and hard chromium plated

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{SW}

DGE_SW

Schräg-Gelenklager
 Angular contact spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)									Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	
	d	dk	D	D1	B	C	s	T	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	d	
DGE 25 SW	25	42,5	47	31,4	14	14	1	15	0,6	0,2	2,7	0,14	140	25	
DGE 28 SW	28	47	52	35,7	15	15	1	16	1	0,3	2,4	0,18	180	28	
DGE 30 SW	30	50	55	36,1	16	16	2	17	1	0,3	2,3	0,22	190	30	
DGE 32 SW	32	52	58	37,5	17	16	2	17	1	0,3	3	0,24	204	32	
DGE 35 SW	35	56	62	42,4	17	17	2	18	1	0,3	2,1	0,28	232	35	
DGE 40 SW	40	60	68	46,8	18	18	1,5	19	1	0,3	1,9	0,34	270	40	
DGE 45 SW	45	66	75	52,9	19	19	1,5	20	1	0,3	1,7	0,43	320	45	
DGE 50 SW	50	74	80	59,1	19	19	4	20	1	0,3	1,6	0,47	355	50	
DGE 55 SW	55	80	90	62	22	22	4	23	1,5	0,6	1,4	0,7	440	55	
DGE 60 SW	60	86	95	68,1	22	22	5	23	1,5	0,6	1,3	0,75	480	60	
DGE 65 SW	65	92	100	75,6	22	22	5	23	1,5	0,6	1,3	0,8	520	65	
DGE 70 SW	70	102	110	82,2	24	24	7	25	1,5	0,6	1,1	1	630	70	
DGE 75 SW	75	107	115	84,4	25	25	7,9	25	1,5	0,6	2,5	1,1	670	75	
DGE 80 SW	80	115	125	90,5	27	27	10	29	1,5	0,6	2	1,6	750	80	
DGE 85 SW	85	122	130	94,8	29	26,5	9,4	29	1,5	0,6	2,5	1,7	810	85	
DGE 90 SW	90	130	140	103,3	30	30	11	32	2	0,6	1,8	2,2	965	90	
DGE 95 SW	95	135	145	104,4	32	29,5	10,8	32	2	0,6	2,5	2,3	1000	95	
DGE 100 SW	100	140	150	114,3	30	30	12	32	2	0,6	1,7	2,4	1040	100	
DGE 105 SW	105	148	160	113,8	35	32,5	12,3	35	2	2	2	2,9	1250	105	
DGE 110 SW	110	160	170	125,8	36	36	15	38	2,5	0,6	1,5	3,7	1430	110	
DGE 120 SW	120	170	180	135,4	36	36	17	38	2,5	0,6	1,4	4	1530	120	
DGE 130 SW*	130	190	200	148	42	42	20	45	2,5	0,6	1,9	6	1930	130	
DGE 140 SW*	140	200	210	160,6	42	42	20	45	2,5	0,6	1,8	6,4	2040	140	
DGE 150 SW*	150	213	225	170,9	45	45	21	48	3	1	1,7	7,9	2360	150	
DGE 160 SW*	160	225	240	181,4	48	48	21	51	3	1	1,6	9,6	2700	160	
DGE 170 SW*	170	250	260	194,3	54	54	27	57	3	1	1,4	13	3350	170	
DGE 180 SW*	180	260	280	205,5	61	61	21	65	3	1	1,3	17,5	4000	180	
DGE 190 SW*	190	275	290	211,8	61	61	29	64	3	1	1,3	18	4150	190	
DGE 200 SW*	200	290	310	229,2	66	66	26	70	3	1	1,6	23	4750	200	



ООО "Технодрайв" тел.: 8(863) 223-20-99

email: info@technodrive.net

http://technodrive.pro

DURBAL® Basic Line
Axial-Gelenklager, Gleitpaarung Stahl / PTFE, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-3

axial spherical-plain bearing, sliding combination steel / PTFE, according to DIN ISO 12240-3

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
 ↗ Custom made products on request

* Auf Anfrage / on request

Außenring:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, mit eingeklebtem PTFE - Gewebe

Gelenkkugel:
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

Wartung:
 wartungsfrei

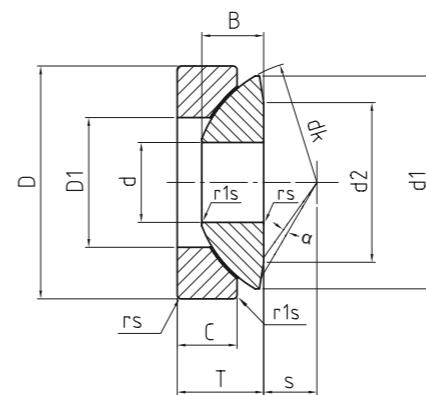
Toleranzen:
 Seite 042 - 049

outer ring:
 heat-treated steel, hardened, single split, bonded with PTFE - fabric

joint ball:
 ball bearing steel, hardened, ground, polished and hard chromium plated

maintenance:
 maintenance free

tolerances:
 page 042 - 049



DGE_{AW}

DGE_{AW}

Axial-Gelenklager
 Axial spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)										Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	
	d	d1	dk	d2	D	D1	B	C	s	T	rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	d
DGE 10 AW	10	27,5	32	21	30	16,5	7,9	6	7	9,5	0,6	0,2	10	0,04	72	10
DGE 12 AW	12	32	37	24	35	19,5	9,3	9	8	13	0,6	0,2	9	0,07	98	12
DGE 15 AW	15	38,9	45	29	42	24	10,7	11	10	15	0,6	0,2	7	0,12	156	15
DGE 17 AW	17	43,4	50	34	47	28	11,5	11,5	11	16	0,6	0,2	6	0,16	176	17
DGE 20 AW	20	50	60	40	55	33,5	14,3	13	12,5	20	1	0,3	6	0,25	224	20
DGE 25 AW	25	57,5	66	45	62	34,5	16	17	14	22,5	1	0,3	7	0,38	390	25
DGE 30 AW	30	69	80	56	75	44	18	19,5	17,5	26	1	0,3	6	0,65	510	30
DGE 35 AW	35	84	98	66	90	52	22	20	22	28	1	0,3	6	1	780	35
DGE 40 AW	40	98	114	78	105	59	27	22	24,5	32	1	0,3	6	1,6	1120	40
DGE 45 AW	45	112	130	89	120	68	31	25	27,5	36,5	1	0,3	6	2,4	1460	45
DGE 50 AW	50	122,5	140	98	130	69	33,5	32	30	42,5	1	0,3	5	3,3	1960	50
DGE 60 AW	60	140	160	108	150	86	37	33	35	45	1	0,3	7	4,5	2200	60
DGE 70 AW	70	149,5	170	121	160	95	40	36	35	50	1	0,3	6	5,5	2400	70
DGE 80 AW	80	168	194	130	180	108	42	36	42,5	50	1	0,3	6	7	3100	80
DGE 100 AW	100	195,5	220	155	210	133	50	42	45	59	1	0,3	7	10,5	3600	100
DGE 120 AW*	120	214	245	170	230	154	52	45	52,5	64	1	0,3	8	13	3750	120
DGE 140 AW*	140	244	272	198	260	176	61	50	52,5	72	1,5	0,6	6	18	4900	140
DGE 160 AW*	160	272	310	213	290	199	65	52	65	77	1,5	0,6	7	23	5700	160
DGE 180 AW*	180	300	335	240	320	224	70	60	67,5	86	1,5	0,6	8	31	6400	180
DGE 200 AW*	200	321	358	265	340	246	74	60	70	87	1,5	0,6	8	34	7100	200
DGE 220 AW*	220	350	388	289	370	265	82	67	75	97	1,5	0,6	7	44,5	8800	220
DGE 240 AW*	240	382	420	314	400	294	87	73	77,5	103	1,5	0,6	6	55	10400	240
DGE 260 AW*	260	409	449	336	430	317	95	80	82,5	115	1,5	0,6	7	69	10800	260
DGE 280 AW*	280	445	480	366	460	337	100	85	80	110	3	1	4	82	17000	280
DGE 300 AW*	300	460	490	388	480	356	100	90	80	110	3	1	3,5	87	17300	300
DGE 320 AW*	320	500	540	405	520	380	105	91	95	116	4	1,1	4	109	21200	320
DGE 340 AW*	340	510	550	432	540	380	105	91	95	116	4	1,1	4	114	23600	340
DGE 360 AW*	360	535	575	452	560	400	115	95	95	125	4	1,1	4	129	25500	360

