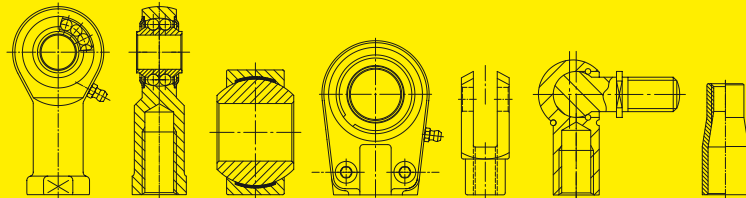


# DURBAL



## 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<sup>9</sup>        Issue N<sup>9</sup>

**(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; kundenspezifische 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, Winkelgelenke 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**

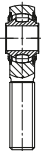
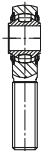











→ IMPRINT

→ **KONTAKTDATEN**

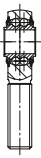
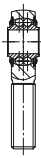




→ CONTACT DETAILS

# INHALTSVERZEICHNIS PRODUKTE


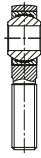
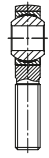




# CONTENT PRODUCTS

<b>Wartungsarme, nachschmierbare Gelenkköpfe mit integrierter Tonnen- oder Pendelkugellagerung</b>  low maintenance, lubrication possible rod ends with integral self-aligning roller or ball bearing	<b>PREMIUM LINE HOCHLEISTUNGS-GELENKKÖPFE / HEAVY-DUTY ROD ENDS</b>				
	BRTM	BRTM	BRTF	BRTF	
					
	12 - 40	1/2" - 1/1"	12 - 40	1/2" - 1/1"	
	DIN ISO 12240-4		DIN ISO 12240-4 + 8139		
<b>Maßreihe / series</b>	K		K		
<b>Siehe Seite / see on page</b>	058 - 061	062 - 063	064 - 067	068 - 069	
<b>Wartungsfreie Gelenkköpfe mit integrierter oder fixierter Gleitlagerung</b>  maintenance free rod ends with integral or pressed spherical-plain bearing	<b>CLASSIC LINE HOCHLEISTUNGS-GELENKKÖPFE / HEAVY-DUTY ROD ENDS</b>				
	• BEM	BEM	• BEF	BEF	• EM
					
	05 - 30	1/4" - 1/1"	05 - 30	1/4" - 1/1"	06 - 60
	DIN ISO 12240-4		DIN ISO 12240-4 + 8139		DIN ISO 12240-4
<b>Maßreihe / series</b>	K		K		E / EH
<b>Siehe Seite / see on page</b>	100 - 105	106 - 107	108 - 113	114 - 115	116 - 119
<b>Wartungspflichtige Gelenkköpfe mit fixierter Gleitlagerung</b>  maintenance required rod ends with pressed spherical-plain bearing	<b>CLASSIC LINE HOCHLEISTUNGS-GELENKKÖPFE / HEAVY-DUTY ROD ENDS</b>				
	• BEMN	• BEFN	EMN (-2RS)	EFN (-2RS)	
					
	05 - 30	05 - 30	06 - 60	06 - 60	
	DIN ISO 12240-4		DIN ISO 12240-4 + 8139		DIN ISO 12240-4 + 8139
<b>Maßreihe / series</b>	K		E / EH		
<b>Siehe Seite / see on page</b>	124 - 129	130 - 135	136 - 139	140 - 143	







• Verfügbar in Edelstahl / available in stainless steel

•	BRM	BRM	•	BRF	BRF	PM	PF
							
	06 - 30	1/4" - 1/1"		06 - 30	1/4" - 1/1"	5 - 20	10 - 20
	DIN ISO 12240-4			DIN ISO 12240-4 + 8139			
	K			K			
	070 - 073	074 - 075		076 - 079	080 - 081	082 - 083	084 - 085

**BASIC LINE STANDARD-GELENKKÖPFE / STANDARD-ROD ENDS**


•	EF	DSA_T/K	•	DSSA_T/K	DSI_T/K	•	DSSI_T/K	DGAR_UK (-2RS)	DGIR_UK (-2RS)
									
	06 - 60	05 - 50		05 - 30	05 - 50		05 - 30	06 - 80	06 - 80
	DIN ISO 12240-4 + 8139	DIN ISO 12240-4		DIN ISO 12240-4	DIN ISO 12240-4 + 8139		DIN ISO 12240-4 + 8139	DIN ISO 12240-4	DIN ISO 12240-4
	E / EH	K		K	K		K	E	E
	120 - 123	148 - 149		150 - 151	152 - 153		154 - 155	156 - 157	158 - 159

**BASIC LINE STANDARD-GELENKKÖPFE / STANDARD-ROD ENDS**

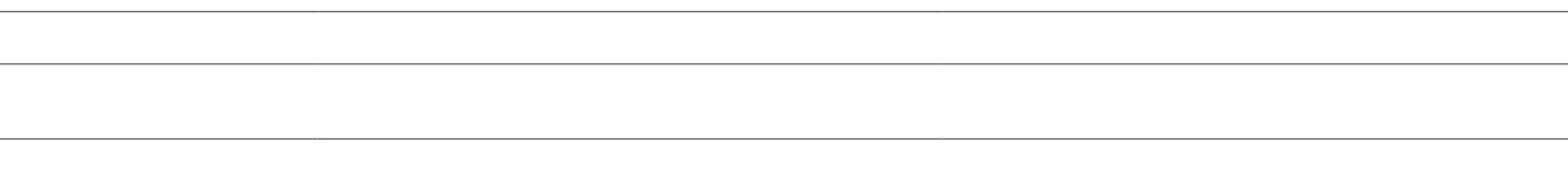
	DPOS	DPHS	DSA_ES (-2RS)	DSI_ES (-2RS)	DSAZP_S	DSIZP_S
						
	05 - 30	04 - 30	06 - 80	06 - 80	10-32 - 1"	10-32 - 1"
	DIN ISO 12240-4	DIN ISO 12240-4 + 8139	DIN ISO 12240-4	DIN ISO 12240-4		
	K	K	E	E		
	160 - 161	162 - 163	164 - 165	166 - 167	168 - 169	170 - 171

# INHALTSVERZEICHNIS PRODUKTE

## CONTENT PRODUCTS

<b>Wartungsarme Gelenklager mit integrierter Tonnen- oder Pendelkugellagerung</b>  low maintenance spherical-plain bearings with integral self-aligning roller or ball bearing	<b>PREMIUM LINE HOCHLEISTUNGS-GELENKLAGER / HEAVY-DUTY SPHERICAL-PLAIN BEARINGS</b>					
	WLT	WLK				
						
	Größen / sizes	12 - 40	06 - 30			
	Norm DIN ISO					
Maßreihe / series						
Siehe Seite / see on page	086 - 089	090 - 091				
<b>Wartungsfreie Gelenklager</b>  maintenance free spherical-plain bearings	<b>BASIC LINE GELENKLAGER / SPHERICAL-PLAIN BEARINGS</b>					
	DG_PW	DS_PW	DGE_UK	• DSGE_UK	DGE_UK (-2RS)	
						
	Größen / sizes	05 - 50	05 - 30	06 - 30	06 - 30	15 - 300
	Norm DIN ISO	DIN ISO 12240-1		DIN ISO 12240-1	DIN ISO 12240-1	DIN ISO 12240-1
Maßreihe / series	K		E	E	E	
Siehe Seite / see on page	190 - 191	192 - 193	194 - 195	196 - 197	198 - 199	
<b>Wartungspflichtige Gelenklager</b>  maintenance required spherical-plain bearings	<b>BASIC LINE GELENKLAGER / SPHERICAL-PLAIN BEARINGS</b>					
	DG_PB	• DSG_PB	DS_PB	DGE_ES (-2RS)		
						
	Größen / sizes	05 - 50	05 - 30	05 - 30	06 - 300	
	Norm DIN ISO	DIN ISO 12240-1	DIN ISO 12240-1		DIN ISO 12240-1	
Maßreihe / series	K	K		E		
Siehe Seite / see on page	206 - 207	208 - 209	210 - 211	212 - 213		

• Verfügbar in Edelstahl / available in stainless steel



DGE\_FW

• DSGE\_FW

DGE\_FW (-2RS)

DGE\_SW

DGE\_AW



06 - 30

06 - 30

15 - 280

25 - 200

10 - 360

DIN ISO 12240-1

DIN ISO 12240-1

DIN ISO 12240-1

DIN ISO 12240-2

DIN ISO 12240-3

G

G

G

200 - 201

202 - 203

204 - 205

222 - 223

224 - 225



DGEG\_ES (-2RS)

DGE\_LO

DGE\_HO-2RS

DGEZ\_ES (-2RS)

DGE\_SX

DGE\_AX



06 - 280

12 - 320

17 - 80

12 - 152

25 - 200

10 - 200

DIN ISO 12240-1

DIN ISO 12240-1

DIN ISO 12240-1

DIN ISO 12240-2

DIN ISO 12240-3

G

W

W

214 - 215

216 - 217

218 - 219

220 - 221

226 - 227

228 - 229

# INHALTSVERZEICHNIS PRODUKTE

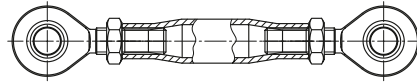
# CONTENT PRODUCTS

**Kundenindividuelle Lösungen mit unseren Hochleistungs-Systemstangen kombinierbar mit: Gelenkköpfen und Gelenklagern der Premium-, Classic- und Basic-Line, Gabelköpfen, Winkelgelenken**

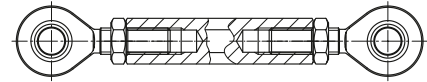
customer individualised solutions with heavy-duty system linkages combined with: rod ends and spherical-plain bearings of our Premium-, Classic-, and Basic-Line, clevises, angle joints

## PREMIUM LINE HOCHLEISTUNGS-SYSTEME / HEAVY-DUTY SYSTEMS

SYSTEM



SYSTEM



Siehe Seite / see on page

092 - 095

092 - 095

## Hydraulik-Gelenkköpfe

hydraulic rod ends

## BASIC LINE HYDRAULIK-GELENKKÖPFE / HYDRAULIC-ROD ENDS

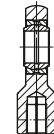
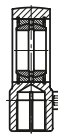
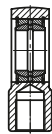
DGIHR\_DO

DGIHR-K\_DO

DGIHN-K\_LO

DGIHO-K\_DO

DGK\_SK



Größen / sizes

20 - 120

20 - 120

12 - 160

12 - 100

25 - 160

Norm DIN ISO

DIN 24338  
ISO 6982

DIN 24555

Maßreihe / series

Siehe Seite / see on page

172 - 173

174 - 175

176 - 177

178 - 179

180 - 181

**Zubehör und weitere Verbindungselemente: Gabelköpfe und Federklappbolzen, Winkelgelenke, Gewinde-Enden, Gewindebolzen, Dichtscheiben, Gummischutzkappen, Sechskant-Muttern**

accessories and further connecting elements: clevises and folding spring bolts, angle joint threaded links, threaded bolts, washers, rubber protector caps, hexagonal locking nuts

## BASIC LINE ZUBEHÖR / ACCESSORIES

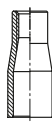
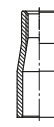
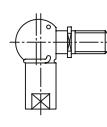
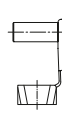
DG\_X\_

DFKB\_X\_

DCS\_M\_X\_

GW\_

GW\_



Größen / sizes

4 x 8 - 50 x 96

4 x 8 - 20 x 40

8 - 19

06 - 30

1/4" - 1/1"

Norm DIN ISO

DIN 71452 Form G

DIN 71752 Form G

Form CS

Siehe Seite / see on page

230 - 231

232 - 233

234 - 235

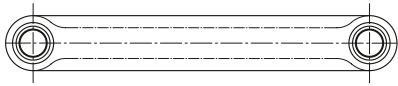
236 - 237

236 - 237

- Verfügbar in Edelstahl / available in stainless steel

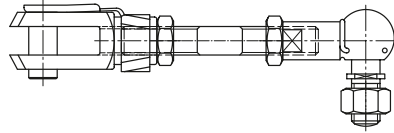


SYSTEM



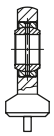
092 - 095

SYSTEM



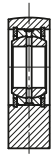
092 - 095

DGK\_D0



10 - 80

DGF\_D0



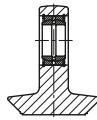
20 - 120

DGF\_LO



16 - 110

DTS\_NF



20 - 60

DIN ISO 12240-4

E Form S

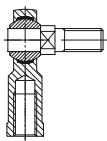
182 - 183

184 - 185

186 - 187

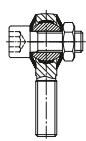
188 - 189

• BOK\_



06 - 20

DDG\_-00-100



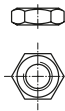
5 - 30

DGS\_



1 - 5

• \_-00-936



05 - 60

\_-00-936



1/4" - 1/1"

ISO 4035 / 8675

238 - 239

240 - 241

242 - 243

244 - 245

244 - 245

# 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". The

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)



# DURBAL VISION TECHNOL

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



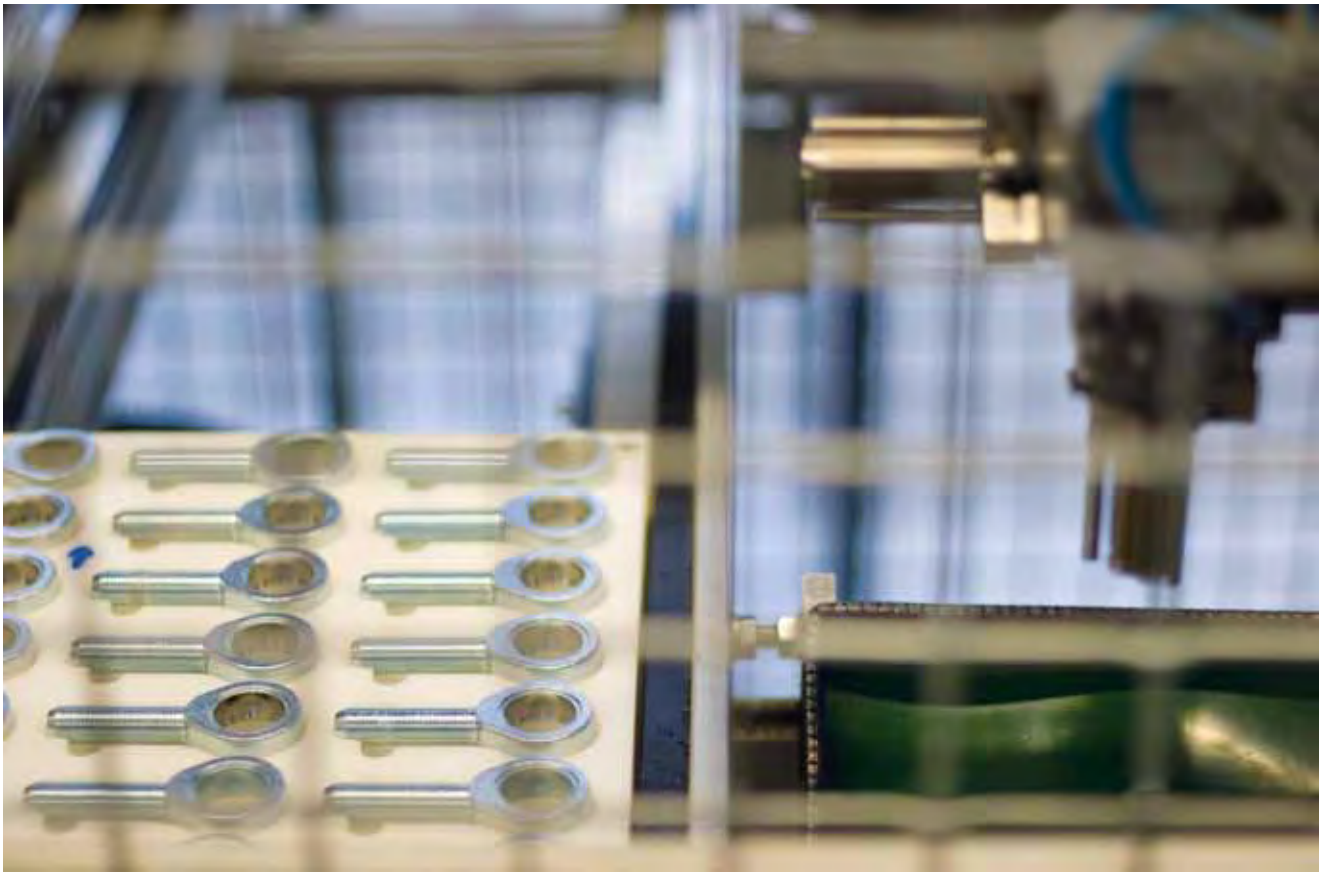
LOGY



➤ 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

## 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 Aluminiumkomplexeisenfett. Beidseitig angebrachte Deckscheiben verhindern das Eindringen grober Schmutzpartikel in das Lagerinnere. Die Gelenkköpfe und Gelenklager der tonnengelagerten Bauart sind speziell wärmebehandelt, wodurch eine den Wälzlagern entsprechende 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 Aluminiumkomplexeisenfett. 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 integriertem, 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 integriertem, 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: $P_0 = Fr + 5 \cdot Fa$
$F_a$	Axialbelastung (kN)
$F_r$	Radialbelastung (kN)
$Y_0$	Axialfaktor, statisch, aus Produkttabellen
$C_0$	statische Tragzahl (kN), aus Produkttabellen

## Zulässige Belastung

$$P_0 \leq C_0 \text{ (N)}$$

## 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: $P_0 = Fr + 9,5 \cdot Fa$
$C$	dynamische Tragzahl (kN), aus Produkttabellen
$Y$	Axialfaktor, dynamisch, aus Produkttabellen
$G_{h_{rot.}}$	nominelle Gebrauchsdauer für rotierende Bewegung (h)
$G_{h_{osz.}}$	nominelle Gebrauchsdauer für oszillierende Bewegung (h)
$\beta$	halber Schwenkwinkel (Grad), bei rotierender Bewegung ist $\beta = 90^\circ$ einzusetzen <b>Bedingung:</b> Schwenkwinkel $\beta \geq 3^\circ$ Bei Schwenkwinkeln $\beta < 3^\circ$ empfehlen wir den Einsatz gleitgelagerter DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfe
$n$	Drehzahl ( $\text{min}^{-1}$ )
$f$	Schwenkfrequenz ( $\text{min}^{-1}$ )

rotierend:

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

oszillierend:

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



---

## DURBAL® - Premium - Produkte mit integrierter Tonnenlagerung

↗ Typen BRTF, BRTM, WLT

---

rotierend:

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

oszillierend:

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

### 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

---

$$\begin{aligned} G_{h_{\text{rot.}}} &= 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n} \\ &= 10^6 \frac{\left(\frac{4,0}{0,75}\right)^3}{60 \cdot 300} = \underline{\underline{8428 \text{ h} > 5000 \text{ h}}} \quad \checkmark \end{aligned}$$

# ➤ Auswahl / Auslegung Gleitlagerbauart<sup>01</sup>

DE

## Zulässige Belastung

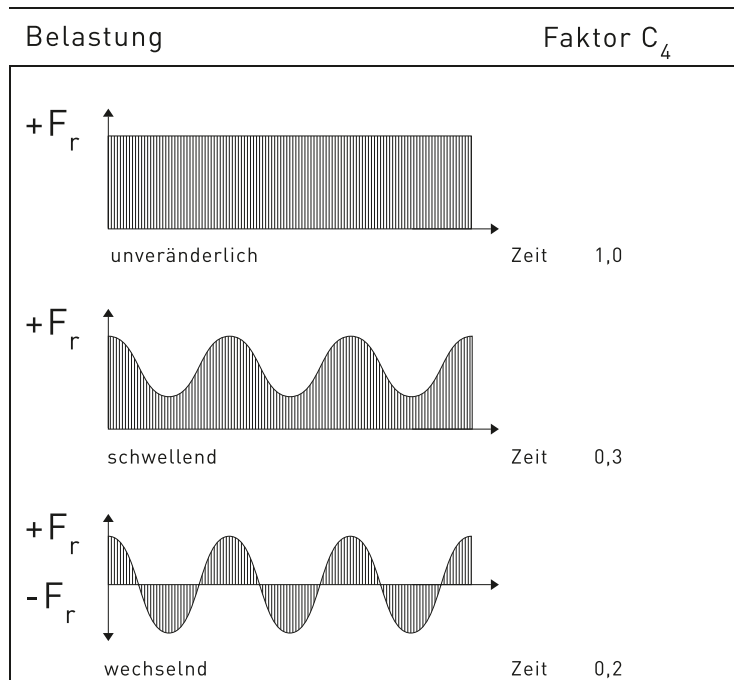
Die maximal zulässige Gelenkkopfbelastung wird nach Gleichung (1) ermittelt. Setzen sich statische Belastungen aus einer Radial- und einer Axialbelastung zusammen, müssen sie nach Formel (2) zu einer äquivalenten Gelenkkopfbelastung zusammengefasst werden.

$P_{zul.}$	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

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

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



(3)

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)

## 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/mm<sup>2</sup>) und der Gleitgeschwindigkeit  $v$  (m/s).

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

### Spezifische Lagerbelastung

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

Zulässiger pv-Wert = 0,5 N/mm<sup>2</sup> · m/s

V <sub>m</sub>	mittlere Gleitgeschwindigkeit (m/s)
d <sub>k</sub>	Gelenkkugeldurchmesser (mm), aus Maßtabellen
β	halber Schwenkwinkel (Grad), ab Schwenkwinkel > 180° ist β = 90° einzusetzen
f	Schwenkfrequenz (min <sup>-1</sup> )

### Mittlere Gleitgeschwindigkeit

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

### Zulässige Gleitgeschwindigkeit

v<sub>zul.</sub> = 0,15 m/s

G	Gebrauchsdauer (Anzahl Schwenkbewegungen oder Um-drehungen)
G <sub>h</sub>	Gebrauchsdauer (h)
C <sub>1</sub>	Lastrichtungsfaktor, aus Tabelle (5)
C <sub>3</sub>	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<sub>1</sub>**

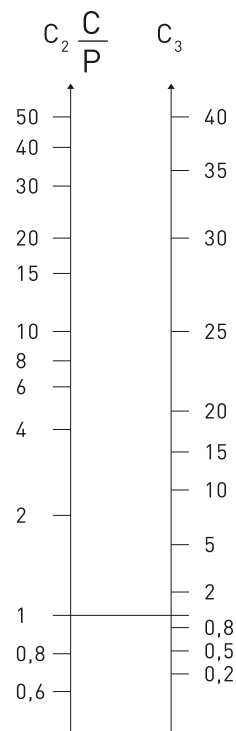
Lastrichtung einseitig wirkend: **C<sub>1</sub> = 1,0**

Lastrichtung wechselseitig wirkend,

bei f < 30 min<sup>-1</sup>: **C<sub>1</sub> = 0,250**

bei f > 30 min<sup>-1</sup>: **C<sub>1</sub> = 0,125**

**(5)**



**(6)**

# ➤ Auswahl / Auslegung Gleitlagerbauart<sup>02</sup>

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<sub>k</sub> = 22 mm.

### Überprüfung der zulässigen Gelenkkopfbelastung

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

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

$$C_0 = 41 \text{ kN}$$

$$C_2 = 1,0 \text{ (Betriebstemperatur } 60^\circ \text{ C)}$$

$$C_4 = 0,2 \text{ (wechselnde Belastung)}$$

### Überprüfung der zulässigen Gleitgeschwindigkeit

$$V_m = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot d_k \cdot \beta \cdot f = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot 22 \cdot 10 \cdot 25 \\ = \underline{\underline{0,0032 \text{ m/s}}} < 0,15 \text{ m/s} \quad \checkmark$$

### 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

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

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

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

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

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

damit aus Leitertafel (6) C<sub>3</sub> = 12

$$d_g = 22 \text{ mm}$$

$$f = 25 \text{ min}^{-1}$$

$$\beta = 10^\circ \text{ (halber Schwenkwinkel von } 20^\circ \\ = 10^\circ)$$

$$C = 13,4 \text{ kN}$$

$$P = 5,0 \text{ kN}$$



# 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

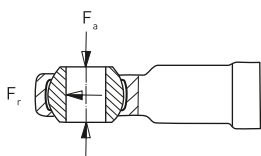
Bei höheren Temperaturen tritt eine Verminderung der Tragfähigkeit ein, die in der Gebrauchsdauerabschätzung durch den Temperaturfaktor  $C_2$  zu berücksichtigen ist.

## Belastungen

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

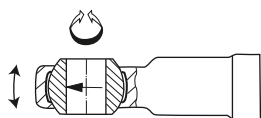
## Radiale & kombinierte Belastungen

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.



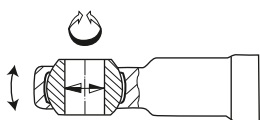
## Einseitig wirkende Belastung

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



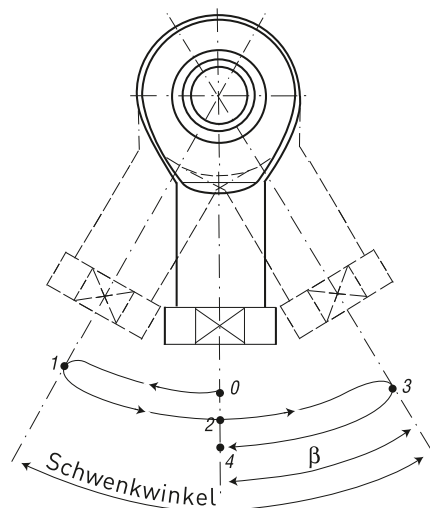
## Wechselseitig wirkende Belastung

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



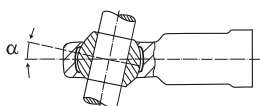
## Schwenkwinkel

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



## Kippwinkel

Der Kippwinkel gibt die mögliche Auslenkung der Gelenkkugel bzw. des Innenringes zur Gelenkkopfschaftaxe in Grad an. Der in den Produkttabellen angegebene Kippwinkel  $\alpha$  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 Lagerreibmomentes 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, BRP, 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 a 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-



tiffriction 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<sub>0</sub>** 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<sub>0</sub>** that is indicated in the catalog. The static load rating **C<sub>0</sub>** 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.

$P_o$	static equivalent load (kN)		<b>Permissible load</b> $P_o \leq C_0$ (N)
	Series BRM, BRF, PM, PF, WLK:	$P_o = Fr + Y_o \cdot Fa$	
	Series BRTF, BRTM, WLT:	$P_o = Fr + 5 \cdot Fa$	
$F_a$	axial load (kN)		
$F_r$	radial load (kN)		
$Y_o$	axial factor, static, see tables		
$C_o$	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: $G_{h_{rot.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n} \text{ (h)}$
	Series BRM, BRF, PM, PF, WLK:	$P_o = Fr + Y \cdot Fa$	
	Series BRTF, BRTM, WLT:	$P_o = Fr + 9,5 \cdot Fa$	
$C$	basic dynamic load rating (kN), see tables		oscillating: $G_{h_{osz.}} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P^3 \sqrt{\frac{\beta}{90}}}\right)^3}{60 \cdot f} \text{ (h)}$
$Y$	axial factor, dynamic, see tables		
$G_{h_{rot.}}$	nominal service life for rotation (hours of operation)		
$G_{h_{osz.}}$	nominal service life for oscillating movement (hours of operation)		
$\beta$	half of swivelling angle (degree), $\beta = 90$ should be used for rotation <b>Condition:</b> 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 ( $\text{min}^{-1}$ )		
$f$	frequency of oscillation ( $\text{min}^{-1}$ )		

---

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

↗ Typen BRTF, BRTM, WLT

---

rotating:

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

oscillating:

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

### 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

---

$$\begin{aligned} G_{h_{\text{rot.}}} &= 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3}{60 \cdot n} \\ &= 10^6 \frac{\left(\frac{4,0}{0,75}\right)^3}{60 \cdot 300} = \underline{\underline{8428 \text{ h} > 5000 \text{ h}}} \quad \checkmark \end{aligned}$$

# Selection / Calculation spherical-plain bearing<sup>01</sup>

EN

## Permissible load

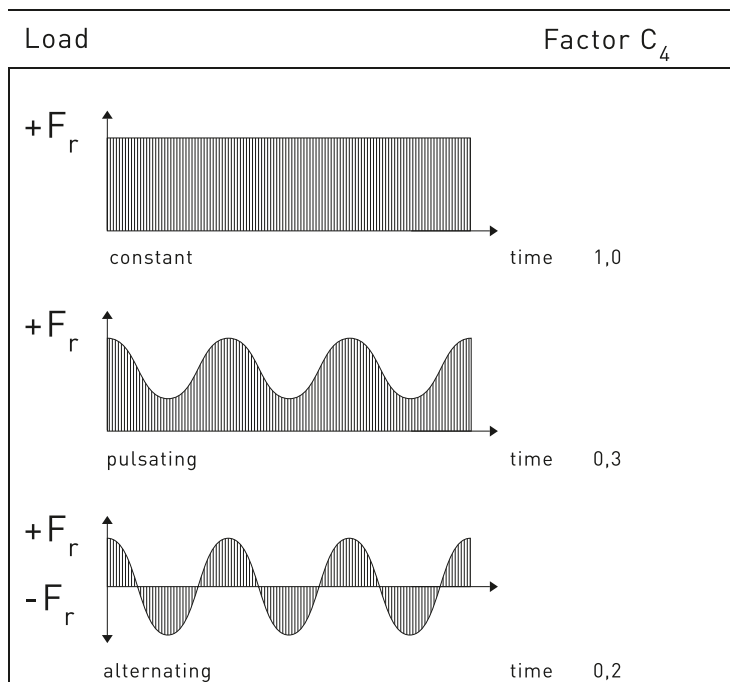
The maximal permissible load is calculated by using equation (1). If static loads are a combination of radial and axial loads, the equivalent static load will have to be calculated.

$P_{\max.}$	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)

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)

## Permissible sliding velocity

The permissible sliding velocity of DURBAL<sup>®</sup>-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/mm<sup>2</sup>) and the sliding velocity  $v$  (m/s).

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

### specific bearing load

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

**permissible pv-value = 0,5 N/mm<sup>2</sup> · m/s**

V <sub>m</sub>	mean sliding velocity (m/s)
d <sub>k</sub>	pivot ball diameter (mm), see tables
β	half swivelling angle (degree), for swivelling angle > 180° β = 90° to be used
f	frequency of oscillation (min <sup>-1</sup> )

### mean sliding velocity

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

**permissible sliding velocity v<sub>max.</sub> = 0,15 m/s**

G	nominal service life (number of oscillations or revolutions)
G <sub>h</sub>	nominal service life (hours)
C <sub>1</sub>	load direction factor, see table (5)
C <sub>3</sub>	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<sub>1</sub>**

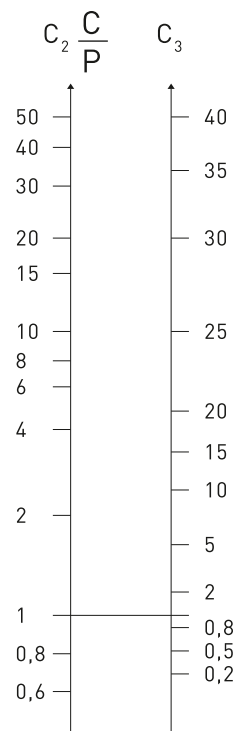
Single load direction: **C<sub>1</sub> = 1,0**

Alternating load direction,

at f < 30 min<sup>-1</sup>: **C<sub>1</sub> = 0,250**

at f > 30 min<sup>-1</sup>: **C<sub>1</sub> = 0,125**

**(5)**



**(6)**

# Selection / Calculation spherical-plain bearing<sup>02</sup>

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<sub>k</sub> = 22 mm.

### Checking the permissible load of the rod end

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

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

$$C_0 = 41 \text{ kN}$$

$$C_2 = 1,0 \text{ (temperature } 60^\circ \text{ C)}$$

$$C_4 = 0,2 \text{ (alternating load)}$$

### Checking the permissible sliding velocity

$$V_m = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot d_k \cdot \beta \cdot f = 5,82 \cdot 10^{-7} \cdot 22 \cdot 10 \cdot 25 \\ = \underline{\underline{0,0032 \text{ m/s}}} < 0,15 \text{ m/s} \quad \checkmark$$

### 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

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

$$G_h = 0,25 \cdot 1,0 \cdot 12 \cdot \frac{5}{22 \cdot 10 \cdot 25} \cdot \frac{13,4}{5,0} \cdot 10^6 \\ = \underline{\underline{7308 \text{ h}}} > 7000 \text{ h} \quad \checkmark$$

$$C_1 = 0,25 \text{ (alternating load direction, } f = 25 \text{ min}^{-1} < 30 \text{ min}^{-1})$$

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

see alignment chart (6) C<sub>3</sub> = 12

$$d_g = 22 \text{ mm}$$

$$f = 25 \text{ min}^{-1}$$

$$\beta = 10^\circ \text{ (half the swivelling angle } 20^\circ \\ = 10^\circ)$$

$$C = 13,4 \text{ kN}$$

$$P = 5,0 \text{ kN}$$



# Definitions

EN

## 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

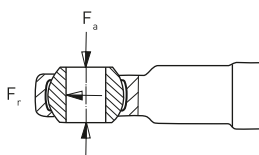
A loss in load rating capacity occurs at higher temperatures, which must be accounted for in the operating life estimate with the temperature factor  $C_2$ .

## Loads

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

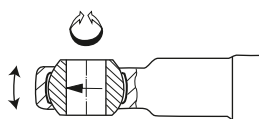
## Radial and combined loads

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.



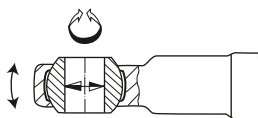
## Unilaterally acting load

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



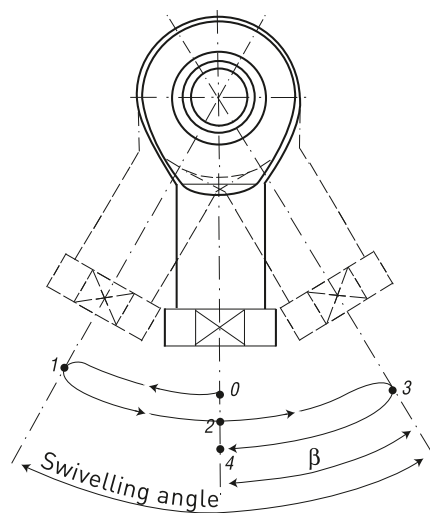
## Alternately acting load

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°.



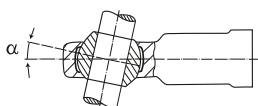
## Swivelling angle

The swivelling angle is the excursion of the rod end from one final position to the other. Half the swivelling angle  $\beta$  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  $\alpha$  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.





# ↗Toleranzen / Tolerances

DE / EN

## ↗Gelenkköpfe

↗Rod ends

### Bezeichnungen:

Descriptions:

<b>d</b>	<b>Bohrungsdurchmesser des Lagers</b>
	nominal bore diameter of the bearing
<b>Δdmp</b>	<b>Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers des Lagers vom Sollmaß</b>
	mean bore diameter deviation of the bearing from nominal dimension
<b>Vdp</b>	<b>Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer Ebene (Rundheit)</b>
	bore diameter variation in one plane (roundness)
<b>Vdmp</b>	<b>Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers (Zylindrizität)</b>
	mean bore diameter variation (cylindricity)
<b>ΔBs</b>	<b>Abweichung der Breite eines einzelnen Innenringes</b>
	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	10	18	30	50	80	120
				6	10	18	30	50	80	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	18	30	50	80	120
				10	18	30	50	80	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

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

<b>Innenring</b>		Inner ring						
<b>d</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 6</b>	<b>6 10</b>	<b>10 18</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>
$\Delta d_{mp}$			$\mu m$	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0
$V_{dp}$			$\mu m$	12	15	18	21	25
$V_{dmp}$			$\mu m$	9	11	14	16	19
$\Delta B_s$			$\mu m$	0 -120	0 -120	0 -120	0 -120	0 -120

<b>Außenring</b>		Outer ring						
<b>D</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 18</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>
$\Delta D_{mp}$			$\mu m$	0 -11	0 -13	0 -16	0 -19	0 -22
$V_{Dp}$			$\mu m$	18	21	25	30	35
$V_{Dmp}$			$\mu m$	18	21	25	30	35
$\Delta C_s$			$\mu m$	0 -240	0 -240	0 -240	0 -300	0 -400

Typen / types:

DGE\_UK (-2RS), DSGE\_UK, DGE\_FW (-2RS), DSGE\_FW, DGE\_ES (-2RS), DGEG\_ES (-2RS), DGEZ\_ES (-2RS)

<b>Innenring</b> Inner ring												
<b>d</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 10</b>	<b>10 18</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 180</b>	<b>180 250</b>	<b>250 315</b>
				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δdmp			μm	-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

<b>Außenring</b> Outer ring														
<b>D</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 18</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 150</b>	<b>150 180</b>	<b>180 250</b>	<b>250 315</b>	<b>315 400</b>	<b>400 500</b>
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔDmp			μm	-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\_HO-2RS

<b>Innenring</b> Inner ring												
<b>d</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>10 18</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 180</b>	<b>180 250</b>	<b>250 315</b>	<b>315 400</b>
				+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57
Δdmp			μm	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

<b>Außenring</b> Outer ring														
<b>D</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 150</b>	<b>150 180</b>	<b>180 250</b>	<b>250 315</b>	<b>315 400</b>	<b>400 500</b>	<b>500 630</b>
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔDmp			μm	-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

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

Typen / types:

DGE\_SX, DGE\_SW

<b>Innenring</b> Inner ring								
<b>d</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 180</b>	<b>180 200</b>
$\Delta d_{mp}$			$\mu m$	0 -12	0 -15	0 -20	0 -25	0 -30
V <sub>dp</sub>			$\mu m$	12	15	20	25	30
V <sub>dmp</sub>			$\mu m$	9	11	15	19	23
$\Delta B_s$			$\mu m$	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -600
$\Delta T_s$			$\mu m$	+250 -400	+250 -500	+250 -600	+350 -700	+350 -800

<b>Außenring</b> Outer ring										
<b>D</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 150</b>	<b>150 180</b>	<b>180 250</b>	<b>250 315</b>
$\Delta D_{mp}$			$\mu m$	0 -14	0 -16	0 -18	0 -20	0 -25	0 -30	0 -35
V <sub>Dp</sub>			$\mu m$	14	16	18	20	25	30	35
V <sub>Dmp</sub>			$\mu m$	11	12	14	15	19	23	26
$\Delta C_s$			$\mu m$	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -500	0 -600	0 -700

# ↗Toleranzen / Tolerances

DE / EN

## ↗Axialgelenklager

↗Axial spherical-plain bearings

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



Typen / types:

DGE\_AX, DGE\_AW

<b>Innenring</b> Inner ring										
<b>d</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>- 18</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 180</b>	<b>180 200</b>
$\Delta d_{mp}$			$\mu m$	0 -8	0 -10	0 -12	0 -15	0 -20	0 -25	0 -30
V <sub>dp</sub>			$\mu m$	8	10	12	15	20	25	30
V <sub>dmp</sub>			$\mu m$	6	8	9	11	15	19	23
$\Delta B_s$			$\mu m$	0 -240	0 -240	0 -240	0 -300	0 -400	0 -500	0 -600
$\Delta T_s$			$\mu m$	+250 -400	+250 -400	+250 -400	+250 -500	+250 -600	+350 -700	+350 -800

<b>Außenring</b> Outer ring												
<b>D</b>	<b>über bis</b>	<b>over incl.</b>	<b>mm</b>	<b>18 30</b>	<b>30 50</b>	<b>50 80</b>	<b>80 120</b>	<b>120 150</b>	<b>150 180</b>	<b>180 250</b>	<b>250 315</b>	<b>315 400</b>
$\Delta D_{mp}$			$\mu m$	0 -9	0 -11	0 -13	0 -15	0 -18	0 -25	0 -30	0 -35	0 -40
V <sub>Dp</sub>			$\mu m$	12	15	17	20	24	33	40	47	53
V <sub>Dmp</sub>			$\mu m$	7	8	10	11	14	19	23	26	30
$\Delta C_s$			$\mu m$	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.**

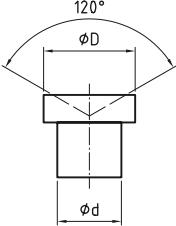
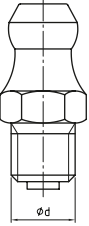
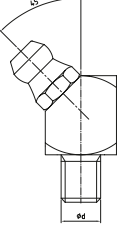
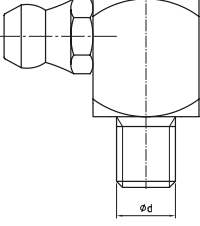
Choosing the fit, it has to be cared for no movement between inner ring bore and shaft or between outer ring and housing. Extremely tight fit might affect the radial clearance in a negative way.

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

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

# ↗ Schmiernippel / Grease Nipples

DE / EN

<b>Standard Schmiernippel</b> standard grease nipple	<b>DIN-NORM</b>	<b>Bestellnummer</b> order number
	DIN 3405 D1/A	03SMD1-A3, 5K4
	DIN 71412 H1	03SMH1-M5E-SK1750
<b>Sonderschmiernippel in verschiedenen Größen</b> special grease nipples in different sizes	<b>DIN-NORM</b>	<b>Bestellnummer</b> 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.

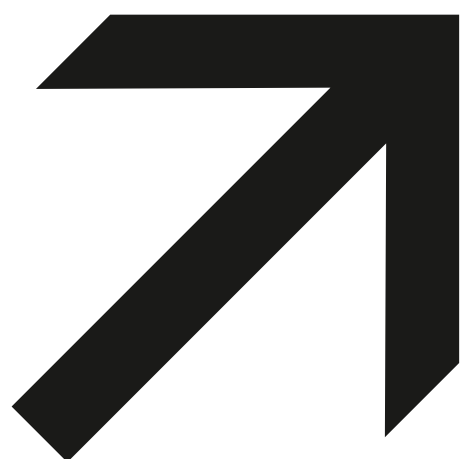
↗ Weitere Sonderschmiernippel auf Anfrage  
 ↗ further special grease nipples on request



**PREMIUM**

**CLASSIC**

**BASIC**



**PRODUKTE**

**PRODUCTS**

NUM

054-095

+

SIC

096-143

x

C

144-245

o

---

**PREMIUM LINE**

# 054-095

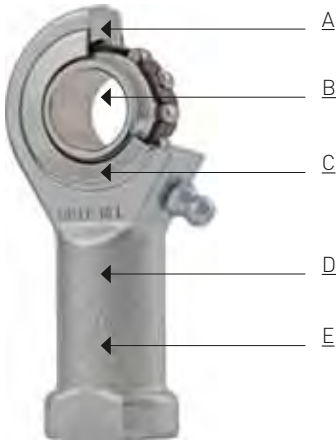
Hochleistungs-Gelenkköpfe – Premium  
Heavy-duty rod ends – Premium

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



Hochleistungs-Systeme – Premium  
Heavy-duty systems – Premium

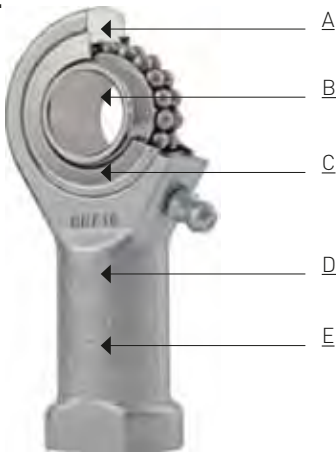
01



**DURBAL HOCHLEISTUNGS-GELENKKÖPFE / DURBAL HEAVY-DUTY ROD-ENDS**

- A** ↗ **Lagerspiel radial: 10-30 µm, geringe Lagerreibung**  
↗ radial clearance: 10-30 µm, low friction
- B** ↗ **Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet, Kugelrillen feinstbearbeitet**  
↗ inner ring made of bearing steel, hardened, ball groves super finished
- C** ↗ **Beidseitige Deckscheiben zur Abdichtung gegen groben Schmutz**  
↗ shields on both sides against rough dirt penetration
- D** ↗ **Alle Gelenkkopf-Gehäuse aus geschmiedetem Einsatzstahl, vergütet**  
↗ all rod ends housings are made of forged steel, case hardened bearing race
- E** ↗ **Wartungsarm durch Langzeitbefettung, besonders geeignet für hohe Geschwindigkeiten, große Schwenkwinkel oder rotierende Bewegungen**  
↗ low maintenance due to long-term greasing, especially suitable for high speed large swivelling angles or rotating movements

02



**01  
BRTF 16-00-502**

↗ Seite / page 064 - 065

**Besonders geeignet für hohe Belastungen**  
especially suitable under high load

**Sowohl Käfig- als auch vollrollige Ausführung im Lieferprogramm**  
as well as with cage or with full complement design in our product range

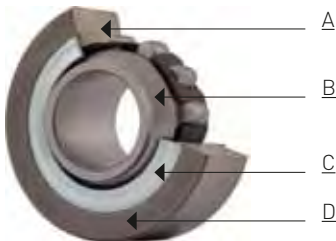
**02  
BRF 16-00-501**

↗ Seite / page 076 - 077

**Auch in rostfreiem Edelstahl lieferbar**  
also available in stainless steel

**Anschlussmaße nach DIN 12240-4 und DIN-ISO 8139 für Pneumatikzylinder**  
mounting dimension: DIN ISO 12240-4 and DIN ISO 8139 for pneumatic cylinder

01

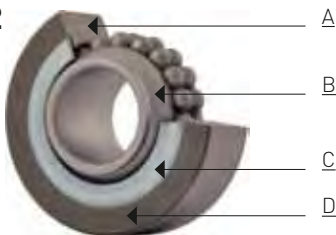


↗ **NEU** ↗ **NEW**

**DURBAL HOCHLEISTUNGS-GELENKLAGER mit Pendelkugel- und Tonnenlagerung**  
**DURBAL HEAVY-DUTY SPHERICAL BEARING with integral self-aligning ball- and roller bearing**

- A** ↗ **Lagerspiel radial: 10-30 µm, geringe Lagerreibung**  
↗ radial clearance: 10-30 µm, low friction
- B** ↗ **Außen- und Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet, Kugelrillen feinstbearbeitet**  
↗ outer- and inner ring made of bearing steel, hardened, ball groves super finished
- C** ↗ **Beidseitige Deckscheiben zur Abdichtung gegen groben Schmutz**  
↗ shields on both sides against rough dirt penetration
- D** ↗ **Wartungsarm durch Langzeitbefettung, besonders geeignet für hohe Geschwindigkeiten, große Schwenkwinkel oder rotierende Bewegungen**  
↗ low maintenance due to long-term greasing, especially suitable for high speed large swivelling angles or rotating movements

02



**01  
WLT 16-00-500**

↗ Seite / page 086 - 087

**Besonders geeignet für hohe Belastungen**  
especially suitable under high load

**Sowohl Käfig- als auch vollrollige Ausführung**  
as well as with cage or with full complement design

**Ab Größe 12 – 40 auf Anfrage lieferbar**  
from size 12 – 40 on request available

**02  
WLK 16-00-501**

↗ Seite / page 090 - 091

**Wälzgelagertes Gelenklager mit Kippwinkel**  
self-aligning spherical bearing with tilt angle

**Ab Größe 6 – 30 auf Anfrage lieferbar**  
from size 6 – 30 on request available





# DURBAL HIGHLIGHTS PREMIUM LINE<sup>+</sup>

HI-TECH PRODUCTION – MANUAL FINISHING



**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Tonnenlagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4, Käfigausführung**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning roller bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4, cage design**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

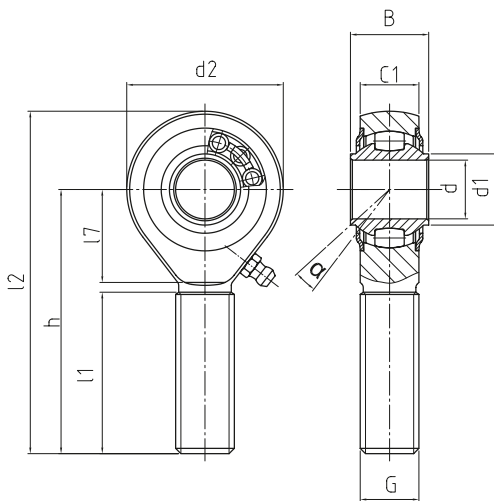
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)									
Typ type	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	l1	l2	l7
	right hand thread	left hand thread										
<b>BRTM 12 - 00</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12	16	12	54	14,5	32	33	70	19
<b>BRTM 16 - 00</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16	21	15	66	19	42	40	87	22
<b>BRTM 20 - 00</b>	-501	-502	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	78	24,5	50	47	103	28
<b>BRTM 25 - 00</b>	-501	-502	<b>25</b>	M 24 x 2	31	22	94	29,5	64	57	126	30
<b>BRTM 30 - 00</b>	-501	-502	<b>30</b>	M 30 x 2	37	25	110	34,5	70	66	145	35
<b>BRTM 35 - 00</b>	-501	-502	<b>35</b>	M 36 x 3	48	35	137	44,5	92	82	183	48
<b>BRTM 40 - 00</b>	-501	-502	<b>40</b>	M 42 x 3	66	49	170	51,5	120	94	230	70

BRTM

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
$\alpha$ (°)	(kg)	n <sup>max.</sup> (min <sup>-1</sup> )				
7,5	0,088	1.125	10,3	6,6	10 - 30	12
7	0,185	975	13,3	8,9	10 - 30	16
7	0,34	825	17	11,7	10 - 30	20
5	0,596	600	24,9	18,5	10 - 30	25
7,5	0,912	450	32,5	24,9	10 - 30	30
7	2	400	50,1	37	10 - 30	35
7	4,35	360	104,9	79,2	10 - 30	40

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Tonnenlagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4, vollrollige Ausführung**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning roller bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4, full complement design**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)									
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	l1	l2	l7
<b>BRTM 12 - 30</b>	-501*	-502*	<b>12</b>	M 12	16	12	54	14,5	32	33	70	19
<b>BRTM 16 - 30</b>	-501*	-502*	<b>16</b>	M 16	21	15	66	19	42	40	87	22
<b>BRTM 20 - 30</b>	-501*	-502*	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	78	24,5	50	47	103	28
<b>BRTM 25 - 30</b>	-501*	-502*	<b>25</b>	M 24 x 2	31	22	94	29,5	64	57	126	30
<b>BRTM 30 - 30</b>	-501*	-502*	<b>30</b>	M 30 x 2	37	25	110	34,5	70	66	145	35
<b>BRTM 35 - 30</b>	-501*	-502*	<b>35</b>	M 36 x 3	48	35	137	44,5	92	82	183	48
<b>BRTM 40 - 30</b>	-501*	-502*	<b>40</b>	M 42 x 3	66	49	170	51,5	120	94	230	70

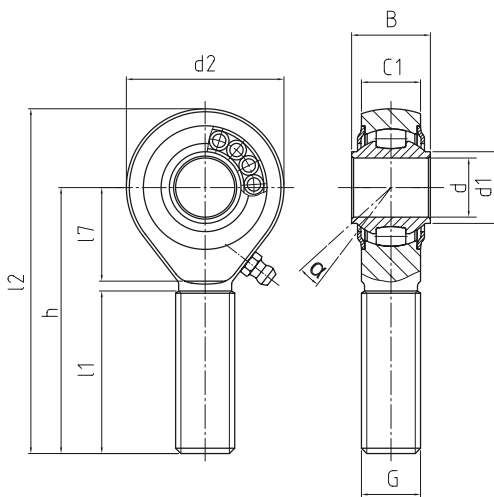
\* Auf Anfrage / on request

BRTM - VR

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
$\alpha$ (°)	(kg)	n <sub>max.</sub> (min <sup>-1</sup> )				
7,5	0,108	750	14,9	9,8	10 - 30	12
7	0,205	650	17,3	11,8	10 - 30	16
7	0,37	550	20,6	14,4	10 - 30	20
5	0,636	400	26,7	20,5	10 - 30	25
7,5	0,932	300	42,2	35,2	10 - 30	30
7	2,05	267	63,2	50,5	10 - 30	35
7	4,4	240	124	99	10 - 30	40

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Tonnenlagerung, Außengewinde, Abmessungen in Zoll, Käfigausführung**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning roller bearing, male thread, dimensions in inches, cage design**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexeisenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

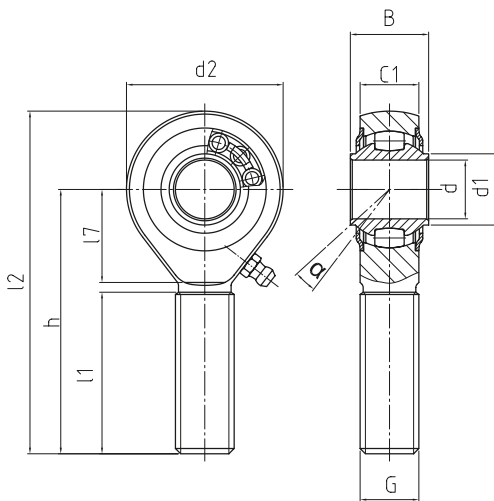
**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (inches)								
Typ type	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	l1	l2
	right hand thread	left hand thread									
<b>BRTM 1/2 - 00</b>	-501	-502	<b>.500</b>	1/2 - 20 UNF	.624	.472	2.460	.574	1.311	1.496	3.116
<b>BRTM 5/8 - 00</b>	-501	-502	<b>.625</b>	5/8 - 18 UNF	.826	.590	2.618	.748	1.653	1.574	3.444
<b>BRTM 3/4 - 00</b>	-501	-502	<b>.750</b>	3/4 - 16 UNF	.984	.708	3.090	.956	1.968	1.850	4.074
<b>BRTM 1/1 - 00</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 12 UNF	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	2.244	4.980
<b>BRTM 1/1 - 01</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 14 UNS	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	2.244	4.980

BRTM - ZOLL / INCH

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line



	Kippwinkel tilt angle		Gewicht weight (kg)	Drehzahlgrenze rotational speed limit n <sup>max.</sup> (min <sup>-1</sup> )	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
	l7	α (°)			dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
.846	7,5		0,109	1.125	10,3	6,6	10 - 30	<b>.500</b>
.944	7		0,182	975	13,3	8,9	10 - 30	<b>.625</b>
1.102	7		0,341	825	16,7	11,5	10 - 30	<b>.750</b>
1.279	5		0,59	600	24,9	18,5	10 - 30	<b>1.000</b>
1.279	5		0,59	600	24,9	18,5	10 - 30	<b>1.000</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Tonnenlagerung, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139, Käfigausführung**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning roller bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and DIN ISO 8139, cage design**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)										
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	l3	l4
<b>BRTF 12 - 00</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66
<b>BRTF 12 - 01</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12 x 1,25	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66
<b>BRTF 16 - 00</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16	21	15	64	19	42	22	27	28	85
<b>BRTF 16 - 01</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16 x 1,5	21	15	64	19	42	22	27	28	85
<b>BRTF 20 - 00</b>	-501	-502	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	77	24,5	50	27,5	34	33	102
<b>BRTF 25 - 00</b>	-501	-502	<b>25</b>	M 24 x 2	31	22	94	29,5	64	30	35	42	126
<b>BRTF 30 - 00</b>	-501	-502	<b>30</b>	M 30 x 2	37	25	110	34,5	70	40	50	51	145
<b>BRTF 35 - 00</b>	-501	-502	<b>35</b>	M 36 x 3	48	35	137	44,5	92	48	60	70	183
<b>BRTF 40 - 00</b>	-501	-502	<b>40</b>	M 42 x 3	66	49	170	51,5	120	58	70	80	230



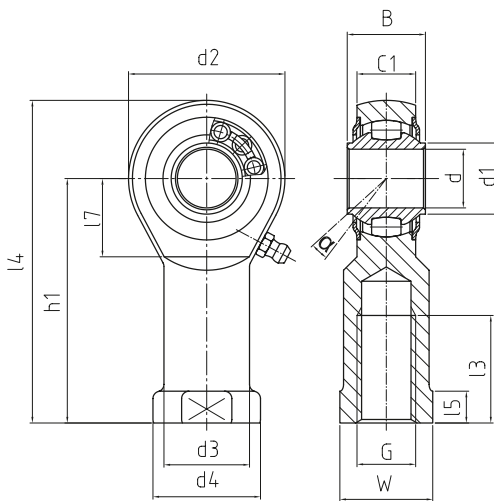
# ➤ BRTF

BRTF

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



			Kippwinkel	Gewicht	Drehzahlgrenze	Tragzahlen		Radiale Lagerluft	
			tilt angle	weight	rotational speed limit	basic load rating		radial clearance	
l5	l7	W	$\alpha$ (°)	[kg]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	dyn C [kN]	stat Co [kN]	CN (μm)	d
6,5	16	19	7,5	0,109	1.125	10,3	6,6	10 - 30	12
6,5	16	19	7,5	0,109	1.125	10,3	6,6	10 - 30	12
8	22	22	7	0,22	975	13,3	8,9	10 - 30	16
8	22	22	7	0,22	975	13,3	8,9	10 - 30	16
10	26	30	7	0,361	825	17	11,7	10 - 30	20
10	32	30	5	0,565	600	24,9	18,5	10 - 30	25
15	35	41	7,5	1	450	32,5	24,9	10 - 30	30
19	48	50	7	2,25	400	50,1	37	10 - 30	35
22	70	60	7	4,65	360	104,9	79,2	10 - 30	40

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Tonnenlagerung, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139, vollrollige Ausführung**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning roller bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and DIN ISO 8139, full complement design**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)										
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	l3	l4
<b>BRTF 12 - 30</b>	-501*	-502*	<b>12</b>	M 12	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66
<b>BRTF 12 - 31</b>	-501*	-502*	<b>12</b>	M 12 x 1,25	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66
<b>BRTF 16 - 30</b>	-501*	-502*	<b>16</b>	M 16	21	15	64	19	42	22	27	28	85
<b>BRTF 16 - 31</b>	-501*	-502*	<b>16</b>	M 16 x 1,5	21	15	64	19	42	22	27	28	85
<b>BRTF 20 - 30</b>	-501*	-502*	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	77	24,5	50	27,5	34	33	102
<b>BRTF 25 - 30</b>	-501*	-502*	<b>25</b>	M 24 x 2	31	22	94	29,5	64	30	35	42	126
<b>BRTF 30 - 30</b>	-501*	-502*	<b>30</b>	M 30 x 2	37	25	110	34,5	70	40	50	51	145
<b>BRTF 35 - 30</b>	-501*	-502*	<b>35</b>	M 36 x 3	48	35	137	44,5	92	48	60	70	183
<b>BRTF 40 - 30</b>	-501*	-502*	<b>40</b>	M 42 x 3	66	49	170	51,5	120	58	70	80	230

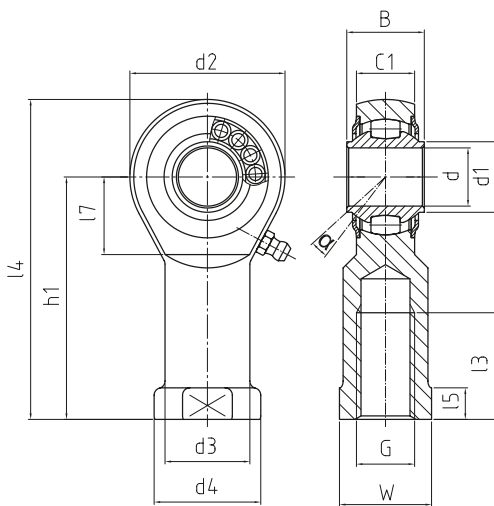
\* Auf Anfrage / on request

BRTF – VR

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



			Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
l5	l7	W	$\alpha$ (°)	[kg]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	dyn C [kN]	stat Co [kN]	CN (μm)	d
6,5	16	19	7,5	0,11	750	14,9	9,8	10 - 30	12
6,5	16	19	7,5	0,11	750	14,9	9,8	10 - 30	12
8	22	22	7	0,222	650	17,3	11,8	10 - 30	16
8	22	22	7	0,222	650	17,3	11,8	10 - 30	16
10	26	30	7	0,364	550	20,6	14,4	10 - 30	20
10	32	30	5	0,569	400	26,7	20,5	10 - 30	25
15	35	41	7,5	1,05	300	42,2	35,2	10 - 30	30
19	48	50	7	2,3	267	63,2	50,5	10 - 30	35
22	70	60	7	4,7	240	124	99	10 - 30	40

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Tonnenlagerung, Innengewinde, Abmessungen in Zoll, Käfigausführung**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning roller bearing, female thread, dimensions in inches, cage design**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexeisenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

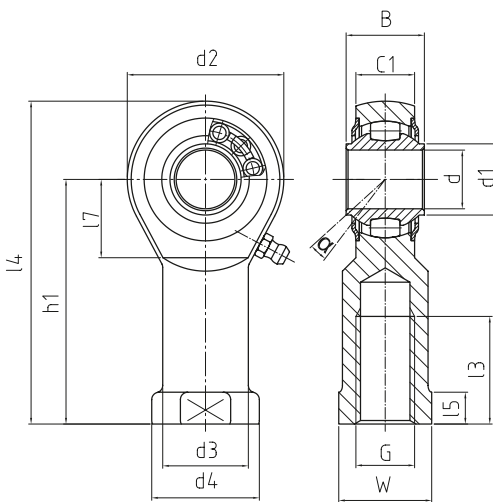
**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (inches)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4
<b>BRTF 1/2 - 00</b>	-501	-502	<b>.500</b>	1/2 - 20 UNF	.624	.472	2.145	.574	1.311	.748	.874
<b>BRTF 5/8 - 00</b>	-501	-502	<b>.625</b>	5/8 - 18 UNF	.826	.590	2.539	.748	1.653	.866	1.063
<b>BRTF 3/4 - 00</b>	-501	-502	<b>.750</b>	3/4 - 16 UNF	.984	.708	3.051	.956	1.968	1.082	1.338
<b>BRTF 1/1 - 00</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 12 UNF	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	1.171	1.377
<b>BRTF 1/1 - 01</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 14 UNS	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	1.171	1.377

BRTF – ZOLL / INCH

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line



➤

l3	l4	l5	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Drehzahlgrenze	Tragzahlen		Radiale Lagerluft	d
					tilt angle	weight	rotational speed limit	basic load rating		radial clearance	
					$\alpha$ (°)	(kg)	"max. (min-1)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)	
1.102	2.801	.251	.649	.757	7,5	0,127	1.125	10,3	6,6	10 - 30	<b>.500</b>
1.110	3.366	.350	.885	.866	7	0,218	975	13,3	8,9	10 - 30	<b>.625</b>
1.299	3.926	.409	1.043	1.181	7	0,386	825	16,7	11,5	10 - 30	<b>.750</b>
1.653	4.980	.236	1.279	1.181	5	0,568	600	24,9	18,5	10 - 30	<b>1.000</b>
1.653	4.980	.236	1.279	1.181	5	0,568	600	24,9	18,5	10 - 30	<b>1.000</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Pendelkugellagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning ball bearing, series K, male thread, according to ISO 12240-4**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (bis Größe 10) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 12), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A (until size 10) / DIN 71 412 H1 (from size 12), further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

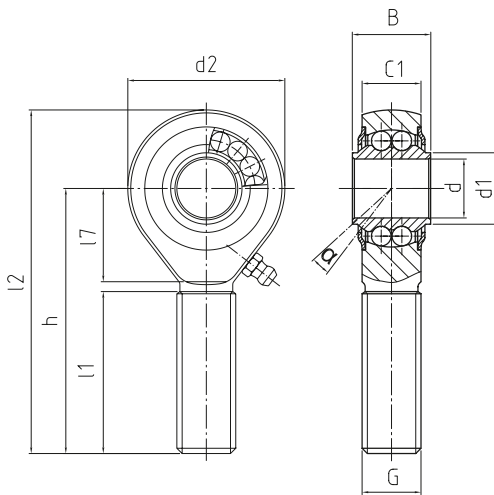
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)									
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	l1	l2	l7
<b>BRM 06 - 00</b>	-501	-502	<b>6</b>	M 6	9	6,75	36	9	20	22	46	12
<b>BRM 08 - 00</b>	-501	-502	<b>8</b>	M 8	12	9	42	10,5	24	25	54	15
<b>BRM 10 - 00</b>	-501	-502	<b>10</b>	M 10	14	10,5	48	12	28	29	62	15
<b>BRM 12 - 00</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12	16	12	54	14,5	32	33	70	19
<b>BRM 14 - 00</b>	-501	-502	<b>14</b>	M 14	19	13,5	60	17	36	36	78	20
<b>BRM 16 - 00</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16	21	15	66	19	42	40	87	22
<b>BRM 18 - 00</b>	-501	-502	<b>18</b>	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,5	46	44	95	25
<b>BRM 20 - 00</b>	-501	-502	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	78	24,5	50	47	103	28
<b>BRM 22 - 00</b>	-501	-502	<b>22</b>	M 22 x 1,5	28	20	84	26	54	51	111	26
<b>BRM 25 - 00</b>	-501	-502	<b>25</b>	M 24 x 2	31	22	94	29,5	64	57	126	30
<b>BRM 30 - 00</b>	-501	-502	<b>30</b>	M 30 x 2	37	25	110	34,5	70	66	145	35

BRM

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
8	0,019	1.350	2,09	2,19	2,8	0,7	10 - 30	<b>6</b>
8,5	0,036	1.300	1,8	1,89	4	1	10 - 30	<b>8</b>
8	0,06	1.225	1,9	1,81	4,5	1,5	10 - 30	<b>10</b>
7,5	0,087	1.125	1,74	1,82	5	1,8	10 - 30	<b>12</b>
6	0,135	1.025	2,36	2,48	5,6	2	10 - 30	<b>14</b>
8	0,19	975	2,24	2,35	6,3	2,4	10 - 30	<b>16</b>
8,5	0,27	900	2,21	2,31	7,1	2,9	10 - 30	<b>18</b>
7	0,338	825	2,46	2,58	7,9	3,5	10 - 30	<b>20</b>
8	0,45	725	2,35	2,24	9,3	4	10 - 30	<b>22</b>
5	0,602	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30	<b>25</b>
7,5	0,922	450	2,24	2,35	14,2	7,5	10 - 30	<b>30</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfrei-**  
**er Edelstahlausführung, mit integrier-**  
**ter Pendelkugellagerung, Maßreihe K,**  
**Außengewinde, Anschlussmaße nach**  
**DIN ISO 12240-4**

**heavy-duty rod ends in stainless steel,**  
**with integral self-aligning ball bearing,**  
**series K, male thread, according to ISO**  
**12240-4**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, gehärtet,  
 Laufbahn feinstbearbeitet, Gewinde gerollt

**Innenring:**  
 rostfreier Edelstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 rostfreier Edelstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit  
 Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach  
 USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (bis Größe  
 10) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab  
 Größe 12), weitere Schmiernippel siehe Seite  
 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 stainless steel, forged, hardened, bearing race  
 superfinished, rolled thread

**inner ring:**  
 stainless steel, hardened, surface superfinished

**rolling element:**  
 stainless steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible,  
 aluminium-complex-soap-grease, approval  
 according to USDA H1, temperature range -45°  
 C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A (until size 10) / DIN 71 412 H1  
 (from size 12), further grease nipples see on  
 page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen									
order number			measurements (mm)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	l1	l2	l7
type	right hand thread	left hand thread										
<b>BRM 08 - 60</b>	-501	-502	<b>8</b>	M 8	12	9	42	10,5	24	25	54	15
<b>BRM 10 - 60</b>	-501	-502	<b>10</b>	M 10	14	10,5	48	12	28	29	62	15
<b>BRM 12 - 60</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12	16	12	54	14,5	32	33	70	19
<b>BRM 16 - 60</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16	21	15	66	19	42	40	87	22
<b>BRM 20 - 60</b>	-501	-502	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	78	24,5	50	47	103	28

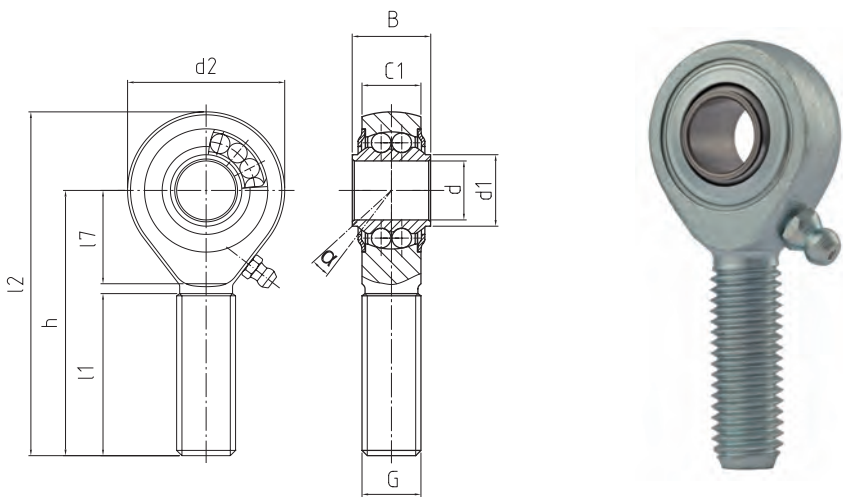


BRM – NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



Anzugsmoment torque moment	Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
				Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
15 Nm	8,5	0,036	1.300	1,8	1,89	2,8	0,7	10 - 30	<b>8</b>
30 Nm	8	0,06	1.225	1,9	1,81	3,1	1	10 - 30	<b>10</b>
60 Nm	7,5	0,087	1.125	1,74	1,82	3,5	1,3	10 - 30	<b>12</b>
80 Nm	8	0,19	975	2,24	2,35	4,3	1,6	10 - 30	<b>16</b>
200 Nm	7	0,338	825	2,46	2,58	5,4	2,3	10 - 30	<b>20</b>

**DE > Montageanleitung für wälzgelagerte Gelenkköpfe mit Außengewinde aus nichtrostendem Material.**

Wälzgelagerte, Edelstahl DURBAL Gelenkköpfe der Premium Line sind alle gehärtet, um eine lange Lebensdauer auch unter größeren Belastungen zu gewährleisten. Deshalb darf das gehärtete Gewinde nur Anzugsmomenten gemäß beiliegender Tabelle ausgesetzt werden. Zudem sollten diese Gelenkköpfe nur in Bereichen eingesetzt werden, in denen keine Querkräfte auf das Gewinde einwirken.

**EN > Assembly instruction for heavy-duty rod ends in stainless steel with integral self-aligning ball bearing resp. roller bearing with male-thread.**

DURBAL Premium Line stainless steel heavy-duty rod ends are all hardened to ensure a long life time even under higher loads. Therefore torques have to be used according to the enclosed table. Moreover, these heavy-duty rod ends should only be used in areas, where no transverse forces act on the thread.

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Pendelkugellagerung, Außen-  
gewinde, Abmessungen in Zoll**

**heavy-duty rod ends with integral  
self-aligning ball bearing, male thread,  
dimensions in inches**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn  
gehärtet und feinstbearbeitet, Gewinde gerollt,  
Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit  
Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach  
USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (bis Größe  
3/8) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab  
Größe 1/2), weitere Schmiernippel siehe Seite  
050

**Toleranzen:**  
Seite 042 - 049

**housing:**  
forged steel, case hardened bearing race,  
superfinished, rolled thread, surface galvanized,  
free of Cr VI

**inner ring:**  
ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
low maintenance, lubrication possible,  
aluminium-complex-soap-grease, approval  
according to USDA H1, temperature range -45°  
C bis +120° C

**grease nipple:**  
DIN 3405 D1/A (until size 3/8) / DIN 71 412 H1  
(from size 1/2), further grease nipples see on  
page 050

**tolerances:**  
page 042 - 049

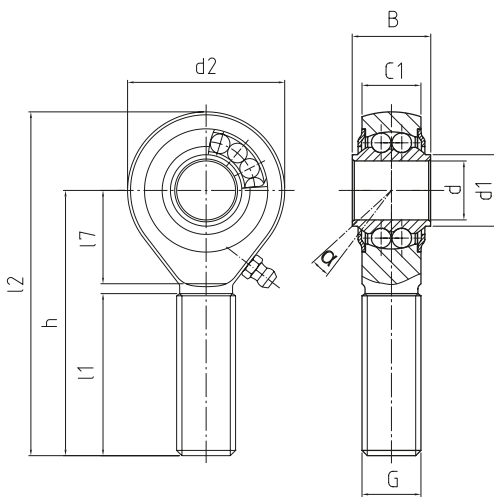
Bestellnummer order number			Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (inches)									
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	l1	l2	l7
<b>BRM 1/4 - 00</b>	-501	-502	<b>.250</b>	1/4 - 28 UNF	.354	.265	1.437	.356	.787	.866	1.831	.551
<b>BRM 3/8 - 00</b>	-501	-502	<b>.375</b>	3/8 - 24 UNF	.551	.413	1.909	.468	1.102	1.141	2.460	.748
<b>BRM 1/2 - 00</b>	-501	-502	<b>.500</b>	1/2 - 20 UNF	.624	.472	2.460	.574	1.311	1.496	3.116	.846
<b>BRM 5/8 - 00</b>	-501	-502	<b>.625</b>	5/8 - 18 UNF	.826	.590	2.618	.744	1.653	1.574	3.444	.944
<b>BRM 3/4 - 00</b>	-501	-502	<b>.750</b>	3/4 - 16 UNF	.984	.708	3.090	.956	1.968	1.850	4.074	1.102
<b>BRM 1/1 - 00</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 12 UNF	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	2.244	4.980	1.279
<b>BRM 1/1 - 01</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 14 UNS	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	2.244	4.980	1.279

BRM – ZOLL

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
8	0,022	1.350	2,09	2,19	2,7	0,7	10 - 30	<b>.250</b>
8	0,06	1.225	1,87	1,83	4,4	1,4	10 - 30	<b>.375</b>
7,5	0,109	1.125	1,74	1,82	4,9	1,9	10 - 30	<b>.500</b>
8	0,2	975	2,24	2,35	6,3	2,4	10 - 30	<b>.625</b>
7	0,341	825	2,32	2,43	7,8	3,4	10 - 30	<b>.750</b>
5	0,59	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30	<b>1.000</b>
5	0,59	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30	<b>1.000</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Pendelkugellagerung, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning ball bearing, series K, female thread, according to ISO 12240-4 and DIN ISO 8139**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (bis Größe 10) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 12), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A (until size 10) / DIN 71 412 H1 (from size 12), further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

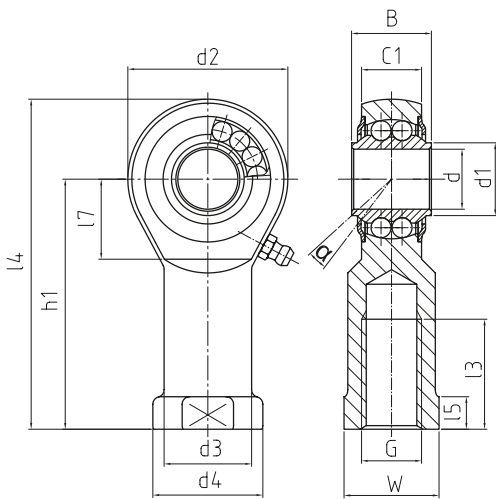
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)												
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	l3	l4	l5	
<b>BRF 06 - 00</b>	-501	-502	<b>6</b>	M 6	9	6,75	30	9	20	10	13	12	40	5	
<b>BRF 08 - 00</b>	-501	-502	<b>8</b>	M 8	12	9	36	10,5	24	12,5	16	16	48	5	
<b>BRF 10 - 00</b>	-501	-502	<b>10</b>	M 10	14	10,5	43	12	28	15	19	20	57	6,5	
<b>BRF 10 - 01</b>	-501	-502	<b>10</b>	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12	28	15	19	20	57	6,5	
<b>BRF 12 - 00</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66	6,5	
<b>BRF 12 - 01</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12 x 1,25	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66	6,5	
<b>BRF 14 - 00</b>	-501	-502	<b>14</b>	M 14	19	13,5	57	17	36	20	25	25	75	8	
<b>BRF 16 - 00</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16	21	15	64	19	42	22	27	28	85	8	
<b>BRF 16 - 01</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16 x 1,5	21	15	64	19	42	22	27	28	85	8	
<b>BRF 18 - 00</b>	-501	-502	<b>18</b>	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,5	46	25	31	32	94	10	
<b>BRF 20 - 00</b>	-501	-502	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	77	24,5	50	27,5	34	33	102	10	
<b>BRF 22 - 00</b>	-501	-502	<b>22</b>	M 22 x 1,5	28	20	84	26	54	30	38	37	111	12	
<b>BRF 25 - 00</b>	-501	-502	<b>25</b>	M 24 x 2	31	22	94	29,5	64	30	35	42	126	10	
<b>BRF 30 - 00</b>	-501	-502	<b>30</b>	M 30 x 2	37	25	110	34,5	70	40	50	51	145	15	

BRF

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
l7	W	$\alpha$ (°)	(kg)	$n_{max}$ (min <sup>-1</sup> )	Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
10	11	8	0,024	1.350	2,09	2,19	2,8	0,7	10 - 30	6
12	14	8,5	0,044	1.300	1,8	1,89	4	1	10 - 30	8
15	17	8	0,072	1.225	1,9	1,81	4,5	1,5	10 - 30	10
15	17	8	0,072	1.225	1,9	1,81	4,5	1,5	10 - 30	10
16	19	7,5	0,107	1.125	1,74	1,82	5	1,8	10 - 30	12
16	19	7,5	0,107	1.125	1,74	1,82	5	1,8	10 - 30	12
20	22	6	0,16	1.025	2,36	2,48	5,6	2	10 - 30	14
22	22	8	0,224	975	2,24	2,35	6,3	2,4	10 - 30	16
22	22	8	0,224	975	2,24	2,35	6,3	2,4	10 - 30	16
24	27	8,5	0,293	900	2,21	2,31	7,1	2,9	10 - 30	18
26	30	7	0,367	825	2,46	2,58	7,9	3,5	10 - 30	20
26	32	8	0,48	725	2,35	2,24	9,3	4	10 - 30	22
32	30	5	0,572	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30	25
35	41	7,5	0,978	450	2,24	2,35	14,2	7,5	10 - 30	30

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfrei-**  
**er Edelstahlausführung, mit integrier-**  
**ter Pendelkugellagerung, Maßreihe K,**  
**Innengewinde, Anschlussmaße nach**  
**DIN ISO 12240-4**

**heavy-duty rod ends in stainless steel,**  
**with integral self-aligning ball bearing,**  
**series K, female thread, according to**  
**ISO 12240-4**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, gehärtet,  
 Laufbahn feinstbearbeitet

**Innenring:**  
 rostfreier Edelstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 rostfreier Edelstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit  
 Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach  
 USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (bis Größe  
 10) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab  
 Größe 12), weitere Schmiernippel siehe Seite  
 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 stainless steel, forged, hardened, bearing race  
 superfinished

**inner ring:**  
 stainless steel, hardened, surface superfinished

**rolling element:**  
 stainless steel, hardened, surface superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible,  
 aluminium-complex-soap-grease, approval  
 according to USDA H1, temperature range -45°  
 C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A (until size 10) / DIN 71 412 H1  
 (from size 12), further grease nipples see on  
 page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

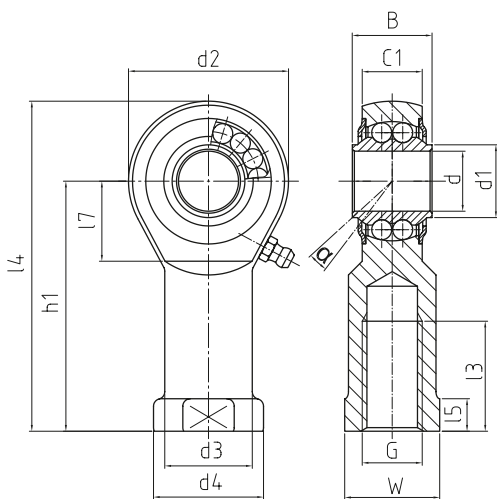
Bestellnummer			Abmessungen												
order number			measurements (mm)												
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	l3	l4	l5	
type	right hand thread	left hand thread													
<b>BRF 06 - 60</b>	-501	-502	<b>6</b>	M 6	9	6,75	30	9	20	10	13	12	40	5	
<b>BRF 08 - 60</b>	-501	-502	<b>8</b>	M 8	12	9	36	10,5	24	12,5	16	16	48	5	
<b>BRF 10 - 60</b>	-501	-502	<b>10</b>	M 10	14	10,5	43	12	28	15	19	20	57	6,5	
<b>BRF 12 - 60</b>	-501	-502	<b>12</b>	M 12	16	12	50	14,5	32	17,5	22	22	66	6,5	
<b>BRF 16 - 60</b>	-501	-502	<b>16</b>	M 16	21	15	64	19	42	22	27	28	85	8	
<b>BRF 20 - 60</b>	-501	-502	<b>20</b>	M 20 x 1,5	25	18	77	24,5	50	27,5	34	33	102	10	

BRF - NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



		<b>Kippwinkel</b> tilt angle	<b>Gewicht</b> weight	<b>Drehzahlgrenze</b> rotational speed limit	<b>Axialfaktoren</b> axial factor		<b>Tragzahlen</b> basic load rating		<b>Radiale Lagerluft</b> radial clearance	
17	W	$\alpha$ (°)	(kg)	$n^{\text{max.}}$ (min <sup>-1</sup> )	Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
10	11	8	0,024	1.350	2,09	2,19	1,9	0,5	10 - 30	<b>6</b>
12	14	8,5	0,044	1.300	1,8	1,89	2,8	0,7	10 - 30	<b>8</b>
15	17	8	0,072	1.225	1,9	1,81	3,1	1	10 - 30	<b>10</b>
16	19	7,5	0,107	1.125	1,74	1,82	3,5	1,3	10 - 30	<b>12</b>
22	22	8	0,224	975	2,24	2,35	4,3	1,6	10 - 30	<b>16</b>
26	30	7	0,367	825	2,46	2,58	5,4	2,3	10 - 30	<b>20</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Pendelkugellagerung, Innengewinde, Abmessungen in Zoll**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning ball bearing, female thread, dimensions in inches**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (bis Größe 10) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 12), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A (until size 10) / DIN 71 412 H1 (from size 12), further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

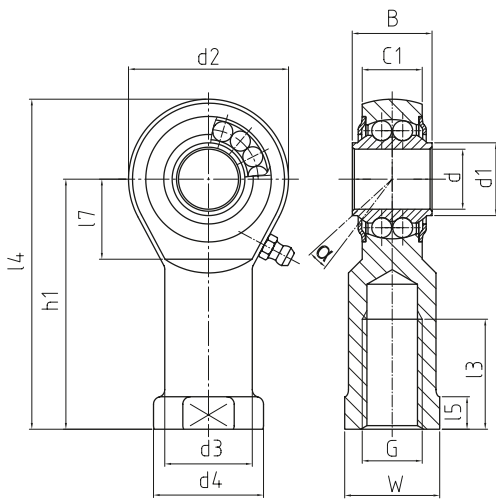
Bestellnummer order number			Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (inches)									
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	l3
<b>BRF 1/4 - 00</b>	-501	-502	<b>.250</b>	1/4 - 28 UNF	.354	.265	1.200	.356	.787	.393	.511	.472
<b>BRF 3/8 - 00</b>	-501	-502	<b>.375</b>	3/8 - 24 UNF	.551	.413	1.712	.468	1.102	.590	.748	.787
<b>BRF 1/2 - 00</b>	-501	-502	<b>.500</b>	1/2 - 20 UNF	.624	.472	2.145	.574	1.311	.748	.874	1.102
<b>BRF 5/8 - 00</b>	-501	-502	<b>.625</b>	5/8 - 18 UNF	.826	.590	2.539	.744	1.653	.866	1.062	1.102
<b>BRF 3/4 - 00</b>	-501	-502	<b>.750</b>	3/4 - 16 UNF	.984	.688	3.051	.956	1.750	1.000	1.125	1.299
<b>BRF 1/1 - 00</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 12 UNF	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	1.171	1.377	1.653
<b>BRF 1/1 - 01</b>	-501	-502	<b>1.000</b>	1/1 - 14 UNS	1.220	.866	3.720	1.161	2.519	1.171	1.377	1.653



BRF - ZOLL

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line



l4	l5	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Drehzahlgrenze	Axialfaktoren		Tragzahlen		Radiale Lagerluft
				tilt angle	weight	rotational speed limit	axial factor		basic load rating		radial clearance
				$\alpha$ (°)	(kg)	n <sup>max.</sup> (min <sup>-1</sup> )	Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)
1.593	.240	.452	.433	8	0,027	1.350	2,09	2,19	2,7	0,7	10 - 30
2.263	.299	.590	.669	8	0,072	1.225	1,87	1,83	4,4	1,4	10 - 30
2.801	.279	.649	.757	7,5	0,127	1.125	1,74	1,82	4,9	1,9	10 - 30
3.366	.322	.885	.866	8	0,22	975	2,24	2,35	6,3	2,4	10 - 30
3.926	.409	1.043	1.007	7	0,39	825	2,32	2,43	7,8	3,4	10 - 30
4.980	.236	1.279	1.181	5	0,57	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30
4.980	.236	1.279	1.181	5	0,57	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Pendelkugellagerung, Außen-gewinde**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning ball bearing, male thread**

- Sonderanfertigungen auf Anfrage
- Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexseifenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

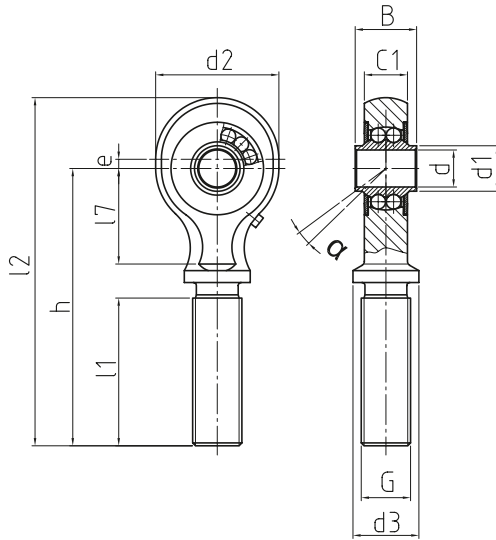
**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

<b>Bestellnummer</b> order number			<b>Abmessungen</b> measurements (mm)												
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	d3	l1	l2	l7	e	
PM 05 - 00	-501	-502	5	M 8 x 1	12	8	57	7,5	19	12	39,5	66,5	13	1,5	
PM 05 - 01	-501	-502	5	M 8 x 1	12	8	33,5	7,5	19	12	16	43	13	1,5	
PM 06 - 00	-501	-502	6	M 10 x 1	14	10	64	8,5	24	14	42,5	76	17	1,5	
PM 06 - 01	-501	-502	6	M 10 x 1	14	10	40,5	8,5	24	14	19	52,5	17	1,5	
PM 08 - 00	-501	-502	8	M 12 x 1,5	15	10	72	11	30	17	46,5	87	20	2	
PM 08 - 01	-501	-502	8	M 12 x 1,5	15	10	48,5	11	30	17	23	63,5	20	2	
PM 10 - 00	-501	-502	10	M 14 x 1,5	20	14	82	13,5	36	19	49,5	100	28	2,5	
PM 10 - 01	-501	-502	10	M 14 x 1,5	20	14	58,5	13,5	36	19	26	76,5	28	2,5	
PM 12 - 00	-501	-502	12	M 16 x 1,5	20	14	90	15	40	21	53,5	110	31	3	
PM 12 - 01	-501	-502	12	M 16 x 1,5	20	14	65,5	15	40	21	29	85,5	31	3	
PM 15 - 00	-501	-502	15	M 20 x 1,5	20	14	100	18,5	42	26	62,5	121	30	3	
PM 15 - 01	-501	-502	15	M 20 x 1,5	20	14	73,5	18,5	42	26	36	94,5	30	3	
PM 17 - 00	-501	-502	17	M 20 x 1,5	22	16	105	21	48	26	62,5	129	36	3,5	
PM 17 - 01	-501	-502	17	M 20 x 1,5	22	16	78,5	21	48	26	36	102,5	36	3,5	
PM 20 - 00	-501	-502	20	M 24 x 1,5	24	18	117	24	56	30	68,5	145	41	3,5	
PM 20 - 01	-501	-502	20	M 24 x 1,5	24	18	89,5	24	56	30	41	117,5	41	3,5	



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
$\alpha$ (°)	(kg)	$n_{max}$ (min <sup>-1</sup> )						
7	0,037	1.350	1,51	1,58	1,6	0,5	10 - 30	<b>5</b>
7	0,033	1.350	1,51	1,58	1,6	0,5	10 - 30	<b>5</b>
10,5	0,062	1.300	1,28	1,34	2,5	0,8	10 - 30	<b>6</b>
10,5	0,057	1.300	1,28	1,34	2,5	0,8	10 - 30	<b>6</b>
8,5	0,097	1.225	1,9	1,81	2,6	1	10 - 30	<b>8</b>
8,5	0,088	1.225	1,9	1,81	2,6	1	10 - 30	<b>8</b>
9,5	0,168	1.100	1,69	1,77	5,1	1,9	10 - 30	<b>10</b>
9,5	0,154	1.100	1,69	1,77	5,1	1,9	10 - 30	<b>10</b>
7,5	0,226	1.050	1,81	1,9	5,4	2,1	10 - 30	<b>12</b>
7,5	0,204	1.050	1,81	1,9	5,4	2,1	10 - 30	<b>12</b>
6,5	0,31	975	2,07	2,17	5,5	2,4	10 - 30	<b>15</b>
6,5	0,273	975	2,07	2,17	5,5	2,4	10 - 30	<b>15</b>
7	0,401	875	2,35	2,46	5,6	2,7	10 - 30	<b>17</b>
7	0,354	875	2,35	2,46	5,6	2,7	10 - 30	<b>17</b>
5,5	0,587	775	2,76	2,9	6,2	3,1	10 - 30	<b>20</b>
5,5	0,519	775	2,76	2,9	6,2	3,1	10 - 30	<b>20</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Pendelkugellagerung, Innengewinde**

**heavy-duty rod ends with integral self-aligning ball bearing, female thread**

- Sonderanfertigungen auf Anfrage
- Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Laufbahn gehärtet und feinstbearbeitet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, nachschmierbar, be fettet mit Aluminiumkomplexeisenfett, Zulassung nach USDA H1, Temperaturbereich -45° C bis +120° C

**Schmiernippel:**  
 Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged steel, case hardened bearing race, superfinished, surface galvanized, free of Cr VI

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, lubrication possible, aluminium-complex-soap-grease, approval according to USDA H1, temperature range -45° C bis +120° C

**grease nipple:**  
 DIN 3405 D1/A, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

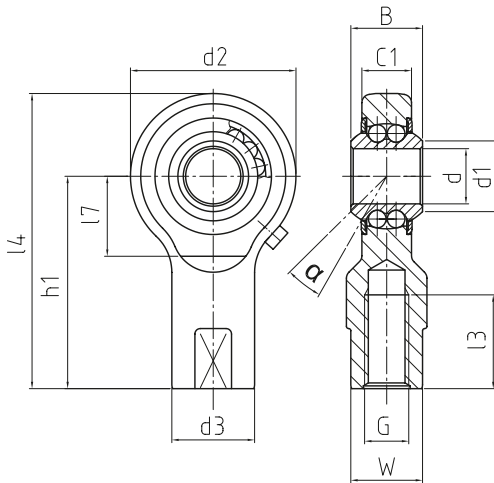
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)												
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	l3	l4	l7	W	
PF 10 - 00	-501	-502	10	M 8	13	9	38	13	30	15	17	53	14,5	13	
PF 15 - 00	-501	-502	15	M 12	16,5	12	51	17,5	40	19	24	71	20	17	
PF 20 - 00	-501	-502	20	M 16	20,5	15	65	24	48	22	32	89	22	19	

➤ PF

PF  
Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Premium Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
α (°)	(kg)	n <sup>max.</sup> (min <sup>-1</sup> )						
7	0,063	1.225	1,9	1,81	2,6	1	10 - 30	<b>10</b>
7	0,14	1.025	2,3	2,41	5	1,9	10 - 30	<b>15</b>
6,5	0,223	850	2,34	2,45	6,1	3	10 - 30	<b>20</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenklager mit Ton-**  
**nenlagerung, Käfigausführung**

**heavy-duty spherical-plain bearings**  
**with integral self-aligning roller bea-**  
**ring, cage design**

- Sonderanfertigungen auf Anfrage
- Custom made products on request

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, Laufbahn feinstbe-  
 arbeitet

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, befüllt mit Aluminiumkomplex-  
 seifenfett, Zulassung nach USDA H1, Tempera-  
 turbereich -45° C bis +120° C

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, runway superfi-  
 nished

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

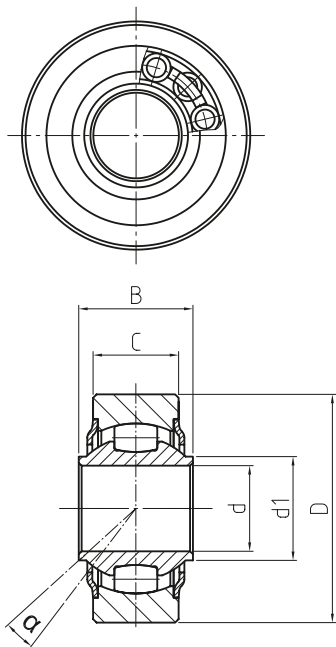
**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, aluminium-complex-soap-  
 grease, approval according to USDA H1, tempe-  
 rature range -45° C bis +120° C

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)				
	d	D	B	C	d1
<b>WLT 12 - 00 - 500*</b>	12	32	16	12	14,5
<b>WLT 16 - 00 - 500*</b>	16	42	21	15	19
<b>WLT 20 - 00 - 500*</b>	20	50	25	18	24,5
<b>WLT 25 - 00 - 500*</b>	25	64	31	22	29,5
<b>WLT 30 - 00 - 500*</b>	30	70	37	25	34,5
<b>WLT 35 - 00 - 500*</b>	35	92	48	35	44,5
<b>WLT 40 - 00 - 500*</b>	40	120	66	49	51,5

\* Auf Anfrage / on request



**WLT**

WLT

Hochleistungs-Gelenklager  
Heavy-duty spherical-plain bearing

➤ Premium Line



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
$\alpha$ (°)	(kg)	$n_{max}$ (min <sup>-1</sup> )				
7,5	0,06	1.125	10,3	6,6	10 - 30	12
8	0,13	975	13,3	8,9	10 - 30	16
7	0,21	825	17	11,7	10 - 30	20
5	0,34	600	24,9	18,5	10 - 30	25
7,5	0,6	450	32,5	24,9	10 - 30	30
7	1,35	400	50,1	37	10 - 30	35
7	3,05	360	104,9	79,2	10 - 30	40

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenklager mit Ton-**  
**nenlagerung, vollrollige Ausführung**

**heavy-duty spherical-plain bearings**  
**with integral self-aligning roller bea-**  
**ring, full complement design**

- Sonderanfertigungen auf Anfrage
- Custom made products on request

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, Laufbahn feinstbear-  
 beitet

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, befüllt mit Aluminiumkomplex-  
 seifenfett, Zulassung nach USDA H1, Tempera-  
 turbereich -45° C bis +120° C

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, runway superfi-  
 nished

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

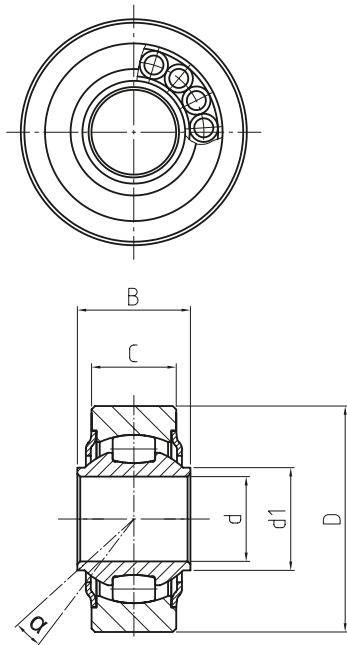
**maintenance:**  
 low maintenance, aluminium-complex-soap-  
 grease, approval according to USDA H1, tempe-  
 rature range -45° C bis +120° C

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)				
	d	D	B	C	d1
<b>WLT 12 - 30 - 500*</b>	12	32	16	12	14,5
<b>WLT 16 - 30 - 500*</b>	16	42	21	15	19
<b>WLT 20 - 30 - 500*</b>	20	50	25	18	24,5
<b>WLT 25 - 30 - 500*</b>	25	64	31	22	29,5
<b>WLT 30 - 30 - 500*</b>	30	70	37	25	34,5
<b>WLT 35 - 30 - 500*</b>	35	92	48	35	44,5
<b>WLT 40 - 30 - 500*</b>	40	120	66	49	51,5

\* Auf Anfrage / on request





**WLT<sup>VR</sup>**

WLT - VR

Hochleistungs-Gelenklager  
Heavy-duty spherical-plain bearing

➤ Premium Line



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
$\alpha$ (°)	(kg)	n <sup>max.</sup> (min <sup>-1</sup> )				
7,5	0,08	750	14,9	9,8	10 - 30	<b>12</b>
8	0,15	650	17,3	11,8	10 - 30	<b>16</b>
7	0,24	550	20,6	14,4	10 - 30	<b>20</b>
5	0,38	400	26,7	20,5	10 - 30	<b>25</b>
7,5	0,65	300	42,2	35,2	10 - 30	<b>30</b>
7	1,4	267	63,2	50,5	10 - 30	<b>35</b>
7	3,11	240	124	99	10 - 30	<b>40</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Hochleistungs-Gelenklager mit Pen-  
 delkugellagerung**

**heavy-duty spherical-plain bearings  
 with integral self-aligning ball bearing**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, Laufbahn feinstbear-  
 beitet

**Innenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wälzkörper:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, feinstbearbeitet

**Wartung:**  
 wartungsarm, befettet mit Aluminiumkomplex-  
 seifenfett, Zulassung nach USDA H1, Tempera-  
 turbereich -45° C bis +120° C

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, runway superfi-  
 nished

**inner ring:**  
 ball bearing steel, hardened, superfinished

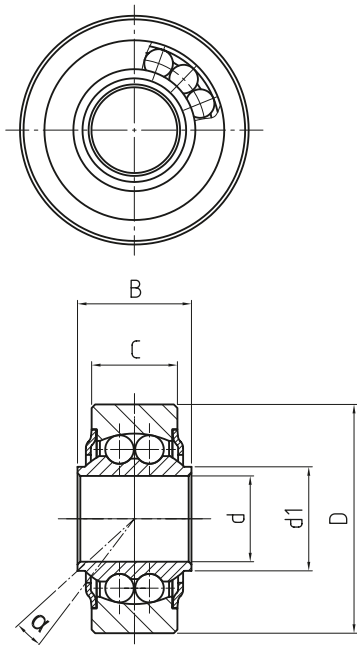
**rolling element:**  
 roller bearing steel, hardened, superfinished

**maintenance:**  
 low maintenance, aluminium-complex-soap-  
 grease, approval according to USDA H1, tempe-  
 rature range -45° C bis +120° C

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)				
	d	D	B	C	d1
WLK 06 - 00 - 500*	6	20	9	6,75	9
WLK 08 - 00 - 500*	8	24	12	9	10,5
WLK 10 - 00 - 500*	10	28	14	10,5	12
WLK 12 - 00 - 500*	12	32	16	12	14,5
WLK 14 - 00 - 500*	14	36	19	13,5	17
WLK 16 - 00 - 500*	16	42	21	15	19
WLK 18 - 00 - 500*	18	46	23	16,5	21,5
WLK 20 - 00 - 500*	20	50	25	18	24,5
WLK 22 - 00 - 500*	22	54	28	20	26
WLK 25 - 00 - 500*	25	64	31	22	29,5
WLK 30 - 00 - 500*	30	70	37	25	34,5

\* Auf Anfrage / on request



**W L K**

W L K

Hochleistungs-Gelenklager  
Heavy-duty spherical-plain bearing

➤ Premium Line

➤

Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Drehzahlgrenze rotational speed limit	Axialfaktoren axial factor		Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
			Y	Y0	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
$\alpha$ [°]	(kg)	n <sup>max.</sup> (min <sup>-1</sup> )						
8	0,02	1.350	2,09	2,19	2,8	0,7	10 - 30	<b>6</b>
8,5	0,03	1.300	1,8	1,89	4	1	10 - 30	<b>8</b>
8	0,05	1.225	1,9	1,81	4,5	1,5	10 - 30	<b>10</b>
7,5	0,07	1.125	1,74	1,82	5	1,8	10 - 30	<b>12</b>
6	0,11	1.025	2,36	2,48	5,6	2	10 - 30	<b>14</b>
8	0,15	975	2,24	2,35	6,3	2,4	10 - 30	<b>16</b>
8,5	0,2	900	2,21	2,31	7,1	2,9	10 - 30	<b>18</b>
7	0,25	825	2,46	2,58	7,9	3,5	10 - 30	<b>20</b>
8	0,34	725	2,35	2,24	9,3	4	10 - 30	<b>22</b>
5	0,45	600	2,02	2,12	11	5,7	10 - 30	<b>25</b>
7,5	0,69	450	2,24	2,35	14,2	7,5	10 - 30	<b>30</b>

**DURBAL® Premium Line**  
**Kundenindividuelle Lösungen mit un-**  
**seren Hochleistungs-Systemstangen**

**customer individualised solutions with**  
**heavy-duty system linkages**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
↗ Custom made products on request

**Kombinierbar mit:**

Gelenkköpfen und Gelenklagern der Premium-,  
Classic- und Basic-Line, Gabelköpfen, Winkel-  
gelenken

**Material von Systemstange entweder:**

Stahl, rostfreier Edelstahl, Aluminium (weitere  
auf Anfrage)

**Oberflächenschutz entweder:**

verzinkt, Cr VI-frei, lackiert, mit Beschichtung,  
verchromt oder eloxiert (weitere auf Anfrage)

**Toleranzen:**

Seite 042 - 049

**combined with:**

rod ends and spherical-plain bearings of our  
Premium-, Classic- and Basic-Line, clevises,  
angle joints

**material of system linkage either in:**

steel, stainless steel, aluminium (further on  
request)

**surface protection either:**

surface galvanized, free of Cr VI, painted,  
coated, chrome plated or anodized (further on  
request)

**tolerances:**

page 042 - 049



**DURBAL®**

Hochleistungs-Systemstangen

Anwendungsbeispiele

**DURBAL®**

Heavy-duty system linkages

Sample applications

**SYSTEME**

SYSTEME – SYSTEMS

Hochleistungs-Systemstangen  
Heavy-duty system linkages

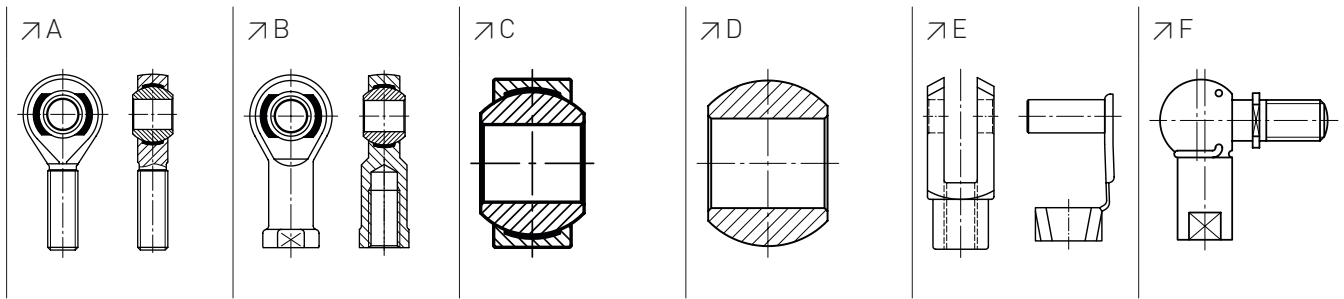
➤ Premium Line

➤

➤

➤





**Gelenkkopftype A / B**

rod end type A / B

**Gelenklagertype C / D**

spherical-plain bearing type C / D

**Gabelkopftype E**

clevis type E

**Winkelgelenktype F**

angle joint type F



**wälzgelagert**

bearing type

**gleitgelagert**

spherical-plain bearing

**wartungsfrei**

maintenance free

**wartungspflichtig**

maintenance required

**mit Gewindebolzen**

with threaded bolt



**Material Standard**

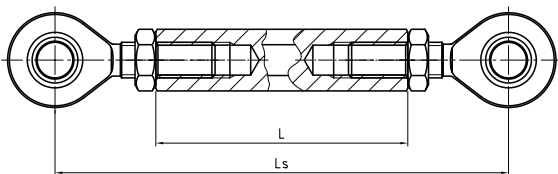
**Rostfreier Edelstahl**

stainless steel



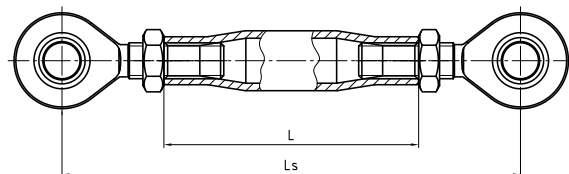
**System 01**

mit Sechskant Stange with hexagon pipe



**System 02**

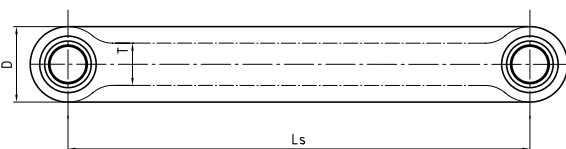
mit reduziertem Rohr with reduced pipe



**System 03**

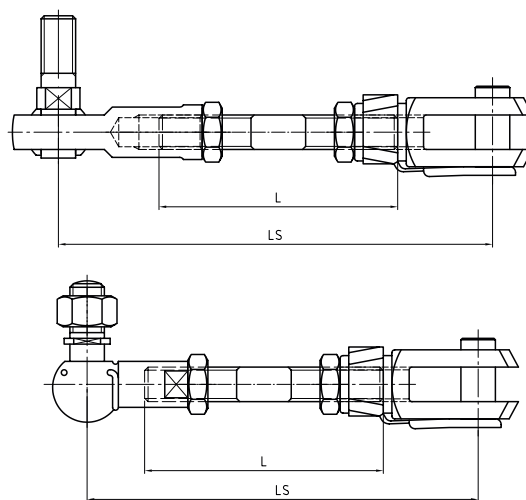
mit eingepresstem Gelenklager oder mit integrierter Gelenkkugel

with pressed spherical-plain bearing or with integrated joint ball



**System 04**

Stange mit Außengewinde pipe with male thread



Produkt product					
A	B	C	D	E	F

System			
1	2	3	4

Abmessungen measurements			
LS	L	D	T
mm	mm	mm	mm

DURBAL®

Hochleistungs-Systemstangen

Anwendungsbeispiele

DURBAL®

Heavy-duty system linkages

Sample applications

↗ **SYSTEME**

SYSTEME – SYSTEMS

Hochleistungs-Systemstangen  
Heavy-duty system linkages

↗ Premium Line

↗

↗

↗

**Definieren Sie zur linken Seite einfach die von Ihnen gewünschte Zusammenstellung. Systemstangen im Standard mit Rechts- / Linksgewinde. Andere Ausführungen auf Anfrage.**

Please define on the left side the desired system. Standard of the system linkage is with right- / left hand thread. Further types are on request.

---

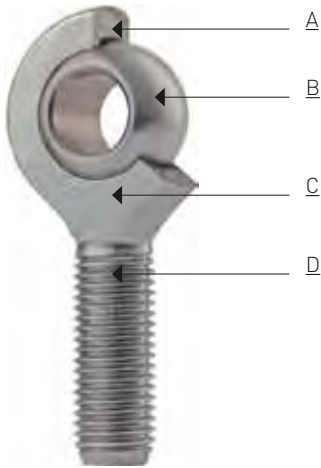
CLASSIC LINE

096-143

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





**01****DURBAL HOCHLEISTUNGS-GELENKKÖPFE / DURBAL HEAVY-DUTY ROD ENDS**

- A** ➤ **DURBAL-Glide (Lagerschale) aus Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound, wartungs-frei, ummantelt eindringende Fremdkörper**  
➤ DURBAL-Glide (race) made of Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound, maintenance free, absorbs any foreign particles
- B** ➤ **Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartver-chromt, dadurch wirksamer Korrosionsschutz**  
➤ joint ball made of bearing steel, hardened, ground, polished and hard chromium pla-ted, ensures a reliable corrosion protection
- C** ➤ **Spielfrei - radiale Lagerluft 0 – 10 µm**  
➤ no clearance - radial clearance 0 – 10 µm
- D** ➤ **Alle Gelenkkopf-Gehäuse aus geschmiedetem Einsatzstahl, vergütet, extrem hohe Belastbarkeiten**  
➤ all rod ends housings made of forged steel, tempered, extremely high loads resistant

**01****BEM 16-20-501**

➤ Seite / page 100 - 101

Im Lieferprogramm:

Maßreihe K: Größen 5 – 30 (BEM – BEF), Maßreihe E: Größen 6 – 60 (EM – EF)

Anschlußmaße: DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139 für Pneumatikzylinder

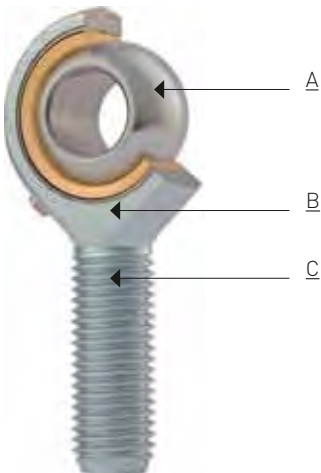
Neu: Maßreihe K in 2 verschiedenen rostfreie Edelstahl Ausführungen lieferbar

Available:

series K: sizes 5 – 30 (BEM – BEF), series E: sizes 6 – 60 (EM – EF)

mounting dimension: DIN ISO 12240-4 and DIN ISO 8139 for pneumatic cylinder

New: series K in 2 different stainless steel versions available

**02**➤ **NEU** ➤ **NEW****DURBAL wartungspflichtige HOCHLEISTUNGS-GELENKKÖPFE mit eingepresstem Gelenklager, Maßreihe K und E**

DURBAL maintenance required HEAVY-DUTY ROD ENDS with pressed spherical-plain bearing, series K and E

- A** ➤ **Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartver-chromt, dadurch wirksamer Korrosionsschutz**  
➤ joint ball made of bearing steel, hardened, ground, polished and hard chromium pla-ted, ensures a reliable corrosion protection
- B** ➤ **Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, auf Wunsch mit Sonderschmiernippel, siehe Seite 050**  
➤ grease nipple DIN 3405 D1/A, on request with special grease nipple, see on page 050
- C** ➤ **Alle Gelenkkopf-Gehäuse aus geschmiedetem Einsatzstahl, vergütet, extrem hohe Belastbarkeiten**  
➤ all rod ends housings made of forged steel, tempered, extremely high loads resistant

**02****BEMN 16-20-501**

➤ Seite / page 124 - 125

Neu im Lieferprogramm:

Maßreihe K: Größen 5 – 30 (BEMN – BEFN), Maßreihe E: Größen 6 – 60 (EMN – EFN)

Anschlußmaße: DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139 für Pneumatikzylinder

Maßreihe K in 2 verschiedenen, rostfreien Edelstahl Ausführungen im Lieferprogramm

New available:

series K: sizes 5 – 30 (BEMN – BEFN), series E: sizes 6 – 60 (EMN – EFN)

mounting dimension: DIN ISO 12240-4 and DIN ISO 8139 for pneumatic cylinder

series K in 2 different stainless steel versions in our product range



# DURBAL HIGHLIGHTS CLASSIC LINE\*

HI-TECH PRODUCTION



## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### heavy-duty rod ends with integral spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

#### Wartung:

wartungsfrei

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

forged steel, tempered, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

#### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

#### joint ball:

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

#### maintenance:

maintenance-free

#### tolerances:

page 042 - 049

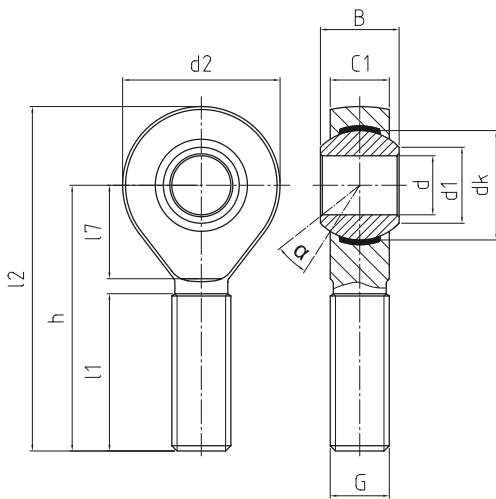
Bestellnummer			Abmessungen										
order number			measurements (mm)										
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	l2	l7
	right hand thread	left hand thread											
BEM 05 - 20	-501	-502	5	M 5	8	6	33	7,7	18	11,11	20	42	9
BEM 06 - 20	-501	-502	6	M 6	9	6,75	36	8,9	20	12,7	22	46	12
BEM 08 - 20	-501	-502	8	M 8	12	9	42	10,3	24	15,87	25	54	15
BEM 10 - 20	-501	-502	10	M 10	14	10,5	48	12,9	28	19,05	29	62	15
BEM 12 - 20	-501	-502	12	M 12	16	12	54	15,4	32	22,22	33	70	19
BEM 14 - 20	-501	-502	14	M 14	19	13,5	60	16,8	36	25,4	36	78	20
BEM 16 - 20	-501	-502	16	M 16	21	15	66	19,3	42	28,57	40	87	22
BEM 18 - 20	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,8	46	31,75	44	95	25
BEM 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	78	24,3	50	34,92	47	103	28
BEM 22 - 20	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	38,1	51	111	27
BEM 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	42,85	57	124	30
BEM 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	50,8	66	145	35

BEM

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
		dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
13	0,014	3,9	8,4	0 - 10	5
13	0,02	4,6	11,7	0 - 10	6
14,5	0,038	7	21,5	0 - 10	8
13,5	0,06	10,4	24,9	0 - 10	10
13	0,092	12,4	36,1	0 - 10	12
16	0,127	15,4	45,4	0 - 10	14
15,5	0,202	22,4	56,6	0 - 10	16
15	0,25	26,3	69,7	0 - 10	18
14,5	0,327	30,8	82,2	0 - 10	20
15,5	0,44	38,2	95,6	0 - 10	22
15	0,63	45,4	118,6	0 - 10	25
17	1,015	55	145,6	0 - 10	30

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

heavy-duty rod ends in stainless steel, with integral spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Gewinde gerollt, Oberfläche glänzend gebeizt

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, rolled thread, surface with pickling treatment

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

stainless steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

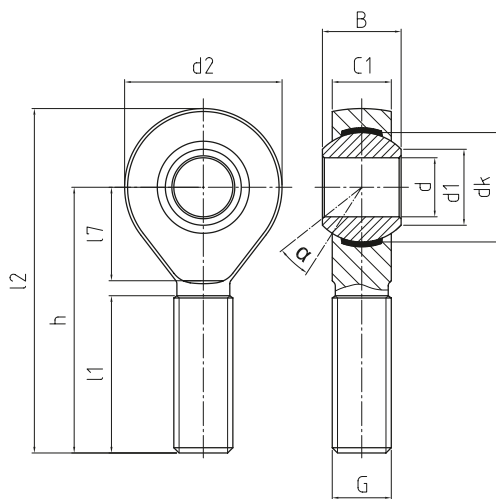
➤ Custom made products on request

Bestellnummer			Abmessungen										
order number			measurements (mm)										
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	l2	l7
	right hand thread	left hand thread											
BEM 05 - 60	-501	-502	5	M 5	8	6	33	7,7	18	11,11	20	42	9
BEM 06 - 60	-501	-502	6	M 6	9	6,75	36	8,9	20	12,7	22	46	12
BEM 08 - 60	-501	-502	8	M 8	12	9	42	10,3	24	15,87	25	54	15
BEM 10 - 60	-501	-502	10	M 10	14	10,5	48	12,9	28	19,05	29	62	15
BEM 12 - 60	-501	-502	12	M 12	16	12	54	15,4	32	22,22	33	70	19
BEM 14 - 60	-501	-502	14	M 14	19	13,5	60	16,8	36	25,4	36	78	20
BEM 16 - 60	-501	-502	16	M 16	21	15	66	19,3	42	28,57	40	87	22
BEM 18 - 60	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,8	46	31,75	44	95	25
BEM 20 - 60	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	78	24,3	50	34,92	47	103	28
BEM 22 - 60	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	38,1	51	111	27
BEM 25 - 60	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	42,85	57	124	30
BEM 30 - 60	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	50,8	66	145	35

BEM – NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
		dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
13	0,014	3,9	3,9	0 - 10	5
13	0,02	4,6	5,4	0 - 10	6
14,5	0,038	7	9,7	0 - 10	8
13,5	0,06	10,4	15,4	0 - 10	10
13	0,092	12,4	22,3	0 - 10	12
16	0,127	15,4	30,4	0 - 10	14
15,5	0,202	22,4	41,5	0 - 10	16
15	0,25	26,3	51,2	0 - 10	18
14,5	0,327	30,8	60,3	0 - 10	20
15,5	0,44	38,2	70	0 - 10	22
15	0,63	45,4	87	0 - 10	25
17	1,015	55	106,81	0 - 10	30

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

heavy-duty rod ends in stainless steel, with integral spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Gewinde gerollt, Oberfläche glänzend gebeizt

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, rolled thread, surface with pickling treatment

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

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

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

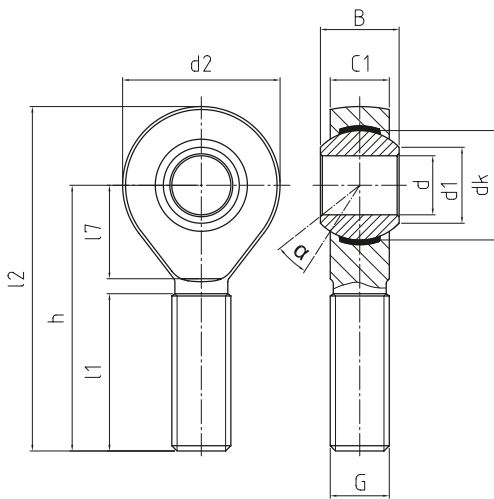
Bestellnummer			Abmessungen										
order number			measurements (mm)										
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	l2	l7
	right hand thread	left hand thread											
BEM 05 - 90	-501	-502	5	M 5	8	6	33	7,7	18	11,11	20	42	9
BEM 06 - 90	-501	-502	6	M 6	9	6,75	36	8,9	20	12,7	22	46	12
BEM 08 - 90	-501	-502	8	M 8	12	9	42	10,3	24	15,87	25	54	15
BEM 10 - 90	-501	-502	10	M 10	14	10,5	48	12,9	28	19,05	29	62	15
BEM 12 - 90	-501	-502	12	M 12	16	12	54	15,4	32	22,22	33	70	19
BEM 14 - 90	-501	-502	14	M 14	19	13,5	60	16,8	36	25,4	36	78	20
BEM 16 - 90	-501	-502	16	M 16	21	15	66	19,3	42	28,57	40	87	22
BEM 18 - 90	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,8	46	31,75	44	95	25
BEM 20 - 90	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	78	24,3	50	34,92	47	103	28
BEM 22 - 90	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	38,1	51	111	27
BEM 25 - 90	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	42,85	57	124	30
BEM 30 - 90	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	50,8	66	145	35



BEM – NIRO HV

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahlen basic load rating		Radiale Lagerluft radial clearance	
		dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
13	0,014	3,9	3,9	0 - 10	5
13	0,02	4,6	5,4	0 - 10	6
14,5	0,038	7	9,7	0 - 10	8
13,5	0,06	10,4	15,4	0 - 10	10
13	0,092	12,4	22,3	0 - 10	12
16	0,127	15,4	30,4	0 - 10	14
15,5	0,202	22,4	41,5	0 - 10	16
15	0,25	26,3	51,2	0 - 10	18
14,5	0,327	30,8	60,3	0 - 10	20
15,5	0,44	38,2	70	0 - 10	22
15	0,63	45,4	87	0 - 10	25
17	1,015	55	106,81	0 - 10	30

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Außengewinde, Abmessungen in Zoll

heavy-duty rod ends with integral spherical-plain bearing, male thread, dimensions in inches

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

forged steel, tempered, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

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

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

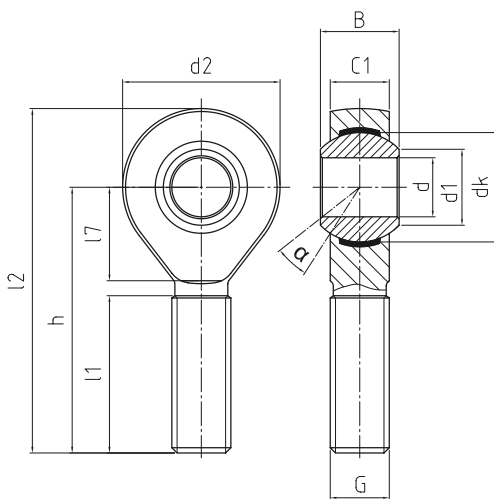
page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm)									
order number			measurements (inches)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	l2
type	right hand thread	left hand thread										
BEM 1/4 - 20	-501	-502	.250	1/4 - 28 UNF	.374	.283	1.594	.374	.750	.516	1.000	1.969
BEM 3/8 - 20	-501	-502	.375	3/8 - 24 UNF	.499	.405	1.948	.537	1.000	.719	1.240	2.448
BEM 1/2 - 20	-501	-502	.500	1/2 - 20 UNF	.624	.472	2.460	.632	1.311	.876	1.500	3.116
BEM 5/8 - 20	-501	-502	.625	5/8 - 18 UNF	.827	.590	2.618	.782	1.654	1.125	1.574	3.445
BEM 3/4 - 20	-501	-502	.750	3/4 - 16 UNF	.874	.688	2.893	.913	1.750	1.249	1.750	4.643
BEM 1/1 - 20	-501	-502	1.000	1/1 - 12 UNF	1.220	.866	3.720	1.185	2.362	1.688	2.244	4.901
BEM 1/1 - 21	-501	-502	1.000	1/1 - 14 UNS	1.220	.866	3.720	1.185	2.362	1.688	2.244	4.901

BEM – ZOLL

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft	d
	tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance	
l7	$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)	
.511	17,5	0,022	3,6	13,5	0 - 10	<b>.250</b>
.629	9,5	0,049	7,7	21	0 - 10	<b>.375</b>
.846	13	0,109	14,7	40,3	0 - 10	<b>.500</b>
.944	15,5	0,202	22,4	56	0 - 10	<b>.625</b>
1.023	11	0,249	24,9	62,2	0 - 10	<b>.750</b>
1.200	15,5	0,562	45,4	113,38	0 - 10	<b>1.000</b>
1.200	15,5	0,562	45,4	113,38	0 - 10	<b>1.000</b>

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends with integral spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### housing:

forged steel, tempered, surface galvanized, free of Cr VI

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### joint ball:

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

### Wartung:

wartungsfrei

### maintenance:

maintenance-free

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### tolerances:

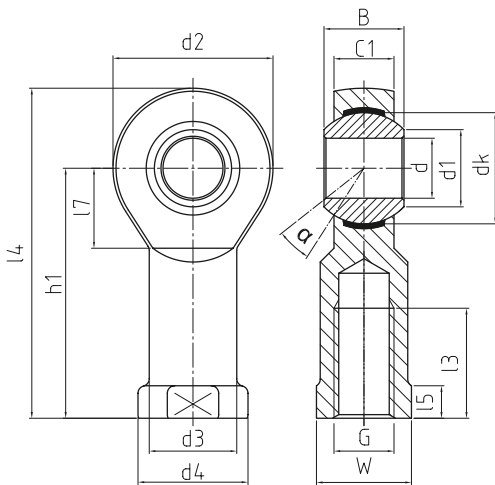
page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen											
order number			measurements (mm)											
Typ	Rechtsgewinde		Linksgewinde		d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	dk
	Typ	right hand thread	left hand thread	type										
BEF 05 - 20	-501	-502	5	M 5	8	6	27	7,7	18	9	11	11,11		
BEF 05 - 21	-501	-502	5	M 4	8	6	27	7,7	18	9	11	11,11		
BEF 06 - 20	-501	-502	6	M 6	9	6,75	30	8,9	20	10	13	12,7		
BEF 08 - 20	-501	-502	8	M 8	12	9	36	10,3	24	12,5	16	15,87		
BEF 10 - 20	-501	-502	10	M 10	14	10,5	43	12,9	28	15	19	19,05		
BEF 10 - 21	-501	-502	10	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12,9	28	15	19	19,05		
BEF 12 - 20	-501	-502	12	M 12	16	12	50	15,4	32	17,5	22	22,22		
BEF 12 - 21	-501	-502	12	M 12 x 1,25	16	12	50	15,4	32	17,5	22	22,22		
BEF 14 - 20	-501	-502	14	M 14	19	13,5	57	16,8	36	20	25	25,4		
BEF 16 - 20	-501	-502	16	M 16	21	15	64	19,3	42	22	27	28,57		
BEF 16 - 21	-501	-502	16	M 16 x 1,5	21	15	64	19,3	42	22	27	28,57		
BEF 18 - 20	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,8	46	25	31	31,75		
BEF 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	77	24,3	50	27,5	34	34,92		
BEF 22 - 20	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	30	38	38,1		
BEF 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	33,5	42	42,85		
BEF 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	50,8		
BEF 30 - 21	-501	-502	30	M 27 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	50,8		

BEF

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l3	l4	l5	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft		d
					tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance		
					$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)		
10	36	4	10	9	13	0,018	3,9	11,9	0 - 10		5
10	36	4	10	9	13	0,018	3,9	11,9	0 - 10		5
12	40	5	10	11	13	0,024	4,6	14,1	0 - 10		6
16	48	5	12	14	14,5	0,045	7	21,1	0 - 10		8
20	57	6,5	15	17	13,5	0,074	10,4	30,2	0 - 10		10
20	57	6,5	15	17	13,5	0,074	10,4	30,2	0 - 10		10
22	66	6,5	16	19	13	0,109	12,4	36,7	0 - 10		12
22	66	6,5	16	19	13	0,109	12,4	36,7	0 - 10		12
25	75	8	20	22	16	0,155	15,4	45,5	0 - 10		14
28	85	8	22	22	15,5	0,233	22,4	59,6	0 - 10		16
28	85	8	22	22	15,5	0,233	22,4	59,6	0 - 10		16
32	94	10	24	27	15	0,31	26,3	69,7	0 - 10		18
33	102	10	26	30	14,5	0,386	30,8	82,2	0 - 10		20
37	111	12	26	32	15,5	0,52	38,2	95,6	0 - 10		22
42	124	12	30	36	15	0,705	45,4	118,6	0 - 10		25
51	145	15	35	41	17	1,084	55	145,6	0 - 10		30
51	145	15	35	41	17	1,084	55	145,6	0 - 10		30

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends in stainless steel, with integral spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Oberfläche glänzend gebeit

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, surface with pickling treatment

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

stainless steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

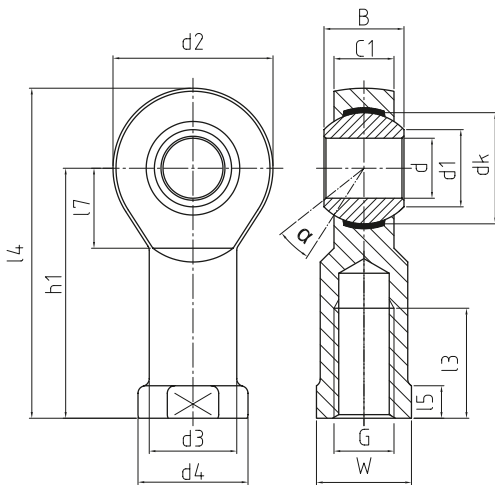
➤ Custom made products on request

Bestellnummer			Abmessungen											
order number			measurements (mm)											
Typ	Rechtsgewinde		Linksgewinde		d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	dk
	Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	right hand thread										
BEF 05 - 60	-501	-502	5	M 5	8	6	27	7,7	18	9	11	11,11		
BEF 05 - 61	-501	-502	5	M 4	8	6	27	7,7	18	9	11	11,11		
BEF 06 - 60	-501	-502	6	M 6	9	6,75	30	8,9	20	10	13	12,7		
BEF 08 - 60	-501	-502	8	M 8	12	9	36	10,3	24	12,5	16	15,87		
BEF 10 - 60	-501	-502	10	M 10	14	10,5	43	12,9	28	15	19	19,05		
BEF 10 - 61	-501	-502	10	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12,9	28	15	19	19,05		
BEF 12 - 60	-501	-502	12	M 12	16	12	50	15,4	32	17,5	22	22,22		
BEF 12 - 61	-501	-502	12	M 12 x 1,25	16	12	50	15,4	32	17,5	22	22,22		
BEF 14 - 60	-501	-502	14	M 14	19	13,5	57	16,8	36	20	25	25,4		
BEF 16 - 60	-501	-502	16	M 16	21	15	64	19,3	42	22	27	28,57		
BEF 16 - 61	-501	-502	16	M 16 x 1,5	21	15	64	19,3	42	22	27	28,57		
BEF 18 - 60	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,8	46	25	31	31,75		
BEF 20 - 60	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	77	24,3	50	27,5	34	34,92		
BEF 22 - 60	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	30	38	38,1		
BEF 25 - 60	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	33,5	42	42,85		
BEF 30 - 60	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	50,8		
BEF 30 - 61	-501	-502	30	M 27 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	50,8		

BEF – NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l3	l4	l5	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft		d
					tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance		
					$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)		
10	36	4	10	9	13	0,018	3,9	7,9	0 - 10		5
10	36	4	10	9	13	0,018	3,9	7,9	0 - 10		5
12	40	5	10	11	13	0,024	4,6	9,4	0 - 10		6
16	48	5	12	14	14,5	0,045	7	14,1	0 - 10		8
20	57	6,5	15	17	13,5	0,074	10,4	20,1	0 - 10		10
20	57	6,5	15	17	13,5	0,074	10,4	20,1	0 - 10		10
22	66	6,5	16	19	13	0,109	12,4	24,5	0 - 10		12
22	66	6,5	16	19	13	0,109	12,4	24,5	0 - 10		12
25	75	8	20	22	16	0,155	15,4	30,4	0 - 10		14
28	85	8	22	22	15,5	0,233	22,4	43,7	0 - 10		16
28	85	8	22	22	15,5	0,233	22,4	43,7	0 - 10		16
32	94	10	24	27	15	0,31	26,3	51,2	0 - 10		18
33	102	10	26	30	14,5	0,386	30,8	60,3	0 - 10		20
37	111	12	26	32	15,5	0,52	38,2	70	0 - 10		22
42	124	12	30	36	15	0,705	45,4	87	0 - 10		25
51	145	15	35	41	17	1,084	55	106,8	0 - 10		30
51	145	15	35	41	17	1,084	55	106,8	0 - 10		30

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends in stainless steel, with integral spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Oberfläche glänzend gebeizt

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, surface with pickling treatment

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

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

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

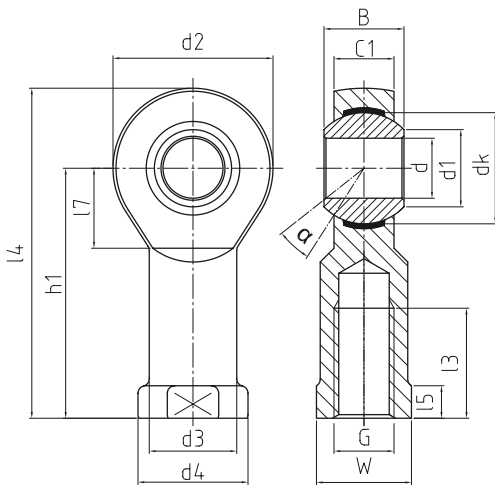
Bestellnummer			Abmessungen									
order number			measurements (mm)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	dk
type	right hand thread	left hand thread										
BEF 05 - 90	-501	-502	5	M 5	8	6	27	7,7	18	9	11	11,11
BEF 05 - 91	-501	-502	5	M 4	8	6	27	7,7	18	9	11	11,11
BEF 06 - 90	-501	-502	6	M 6	9	6,75	30	8,9	20	10	13	12,7
BEF 08 - 90	-501	-502	8	M 8	12	9	36	10,3	24	12,5	16	15,87
BEF 10 - 90	-501	-502	10	M 10	14	10,5	43	12,9	28	15	19	19,05
BEF 10 - 91	-501	-502	10	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12,9	28	15	19	19,05
BEF 12 - 90	-501	-502	12	M 12	16	12	50	15,4	32	17,5	22	22,22
BEF 12 - 91	-501	-502	12	M 12 x 1,25	16	12	50	15,4	32	17,5	22	22,22
BEF 14 - 90	-501	-502	14	M 14	19	13,5	57	16,8	36	20	25	25,4
BEF 16 - 90	-501	-502	16	M 16	21	15	64	19,3	42	22	27	28,57
BEF 16 - 91	-501	-502	16	M 16 x 1,5	21	15	64	19,3	42	22	27	28,57
BEF 18 - 90	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,8	46	25	31	31,75
BEF 20 - 90	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	77	24,3	50	27,5	34	34,92
BEF 22 - 90	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	30	38	38,1
BEF 25 - 90	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	33,5	42	42,85
BEF 30 - 90	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	50,8
BEF 30 - 91	-501	-502	30	M 27 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	50,8



BEF – NIRO HV

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l3	l4	l5	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft		d
					tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance		
					$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)		
10	36	4	10	9	13	0,018	3,9	7,9	0 - 10		5
10	36	4	10	9	13	0,018	3,9	7,9	0 - 10		5
12	40	5	10	11	13	0,024	4,6	9,4	0 - 10		6
16	48	5	12	14	14,5	0,045	7	14,1	0 - 10		8
20	57	6,5	15	17	13,5	0,074	10,4	20,1	0 - 10		10
20	57	6,5	15	17	13,5	0,074	10,4	20,1	0 - 10		10
22	66	6,5	16	19	13	0,109	12,4	24,5	0 - 10		12
22	66	6,5	16	19	13	0,109	12,4	24,5	0 - 10		12
25	75	8	20	22	16	0,155	15,4	30,4	0 - 10		14
28	85	8	22	22	15,5	0,233	22,4	43,7	0 - 10		16
28	85	8	22	22	15,5	0,233	22,4	43,7	0 - 10		16
32	94	10	24	27	15	0,31	26,3	51,2	0 - 10		18
33	102	10	26	30	14,5	0,386	30,8	60,3	0 - 10		20
37	111	12	26	32	15,5	0,52	38,2	70	0 - 10		22
42	124	12	30	36	15	0,705	45,4	87	0 - 10		25
51	145	15	35	41	17	1,084	55	106,8	0 - 10		30
51	145	15	35	41	17	1,084	55	106,8	0 - 10		30

## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Gleitlagerung, Innengewinde, Abmessungen in Zoll

### heavy-duty rod ends with integral spherical-plain bearing, female thread, dimensions in inches

- ↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
- ↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

#### Wartung:

wartungsfrei

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

forged steel, tempered, surface galvanized, free of Cr VI

#### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

#### joint ball:

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

#### maintenance:

maintenance-free

#### tolerances:

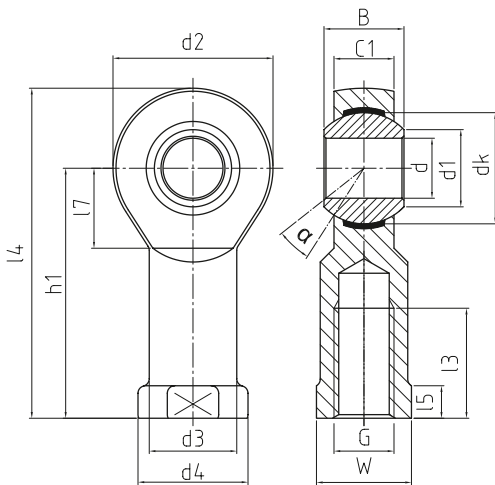
page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (inches)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4
BEF 1/4 - 20	-501	-502	.250	1/4 - 28 UNF	.374	.283	1.338	.374	.750	.374	.469
BEF 3/8 - 20	-501	-502	.375	3/8 - 24 UNF	.499	.405	1.641	.537	1.000	.567	.689
BEF 1/2 - 20	-501	-502	.500	1/2 - 20 UNF	.624	.472	2.145	.632	1.311	.748	.874
BEF 5/8 - 20	-501	-502	.625	5/8 - 18 UNF	.826	.590	2.539	.782	1.653	.866	1.063
BEF 3/4 - 20	-501	-502	.750	3/4 - 16 UNF	.874	.688	2.905	.913	1.750	1.000	1.126
BEF 1/1 - 20	-501	-502	1.000	1/1 - 12 UNF	1.220	.866	3.720	1.185	2.362	1.319	1.654
BEF 1/1 - 21	-501	-502	1.000	1/1 - 14 UNS	1.220	.866	3.720	1.185	2.362	1.319	1.654

BEF - ZOLL

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



➤

						Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft	
						tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance	
dk	l3	l4	l5	l7	W	$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
.516	.716	1.713	.185	.385	.381	17,5	0,027	4,3	12,5	0 - 10	<b>.250</b>
.719	.874	2.141	.275	.503	.570	9,5	0,059	7,7	22,3	0 - 10	<b>.375</b>
.876	1.161	2.801	.279	.649	.757	13	0,127	14,7	42,9	0 - 10	<b>.500</b>
1.125	1.102	3.366	.350	.885	.866	15,5	0,231	22,4	59,6	0 - 10	<b>.625</b>
1.249	1.718	3.780	.311	.854	1.007	11	0,229	24,9	66,2	0 - 10	<b>.750</b>
1.688	1.653	4.901	.511	1.200	1.417	15,5	0,663	45,4	118,6	0 - 10	<b>1.000</b>
1.688	1.653	4.901	.511	1.200	1.417	15,5	0,663	45,4	118,6	0 - 10	<b>1.000</b>

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe E / EH, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

heavy-duty rod ends with integral spherical-plain bearing, series E / EH, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Vergütungsstahl, vergütet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

heat-treated steel, tempered, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

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

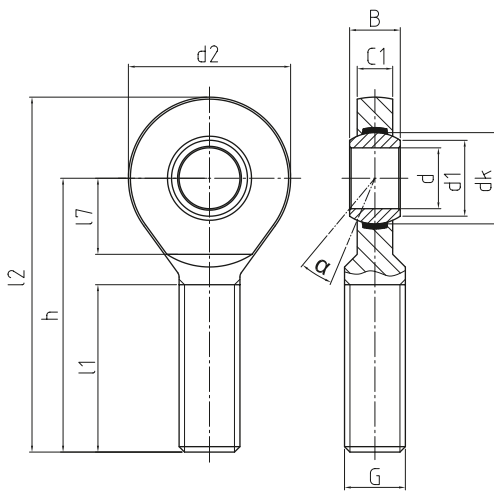
### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen									
order number			measurements (mm)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde										
			d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	
type	right hand thread	left hand thread										
EM 06 - 20	-501	-502	6	M 6	6	4	36	8	20	10	22	
EM 08 - 20	-501	-502	8	M 8	8	5	42	10	23	13	25	
EM 10 - 20	-501	-502	10	M 10	9	6	48	13	28	16	29	
EM 12 - 20	-501	-502	12	M 12	10	7	54	15	32	18	33	
EM 15 - 20	-501	-502	15	M 14	12	9	63	18	38	22	36	
EM 17 - 20	-501	-502	17	M 16	14	10	69	20	44	25	40	
EM 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	16	12	78	24	51	29	47	
EM 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35,5	57	
EM 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	40,7	66	
EM 35 - 20	-501	-502	35	M 36 x 3	25	20	140	39	82	47	92	
EM 40 - 20	-501	-502	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	53	94	
EM 40 - 21	-501	-502	40	M 39 x 3	28	22	150	45	92	53	99	
EM 45 - 20	-501	-502	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	60	100	
EM 45 - 21	-501	-502	45	M 42 x 3	32	25	163	50	102	60	98	
EM 50 - 20	-501	-502	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	66	120	
EM 50 - 21	-501	-502	50	M 45 x 3	35	28	185	55	112	66	110	
EM 60 - 20	-501	-502	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	80	140	
EM 60 - 21	-501	-502	60	M 52 x 3	44	36	210	66	135	80	125	



l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft		d
		tilt angle		basic load rating		radial clearance		
		$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)		
46	11	13	0,014	2,5	6,4	0 - 10		6
53,5	12	15	0,024	4,2	11	0 - 10		8
62	15	12	0,041	6,4	16,8	0 - 10		10
70	15	10,5	0,067	9,2	23	0 - 10		12
82	18	8,5	0,11	13,4	39,6	0 - 10		15
91	23	10	0,163	19,2	54,1	0 - 10		17
103,5	25	9	0,27	25,2	76,7	0 - 10		20
125	32	7,5	0,508	42,4	119,1	0 - 10		25
145	35	6	0,785	54	141,8	0 - 10		30
181	38	6,5	1,33	70,4	180,8	0 - 10		35
191	42	7	1,89	86	222,6	0 - 10		40
196	42	7	1,785	86	222,6	0 - 10		40
216	50	7,5	2,62	107	276,2	0 - 10		45
214	50	7,5	2,43	107	276,2	0 - 10		45
251	60	6,5	3,865	132	339,2	0 - 10		50
241	60	6,5	3,225	132	339,2	0 - 10		50
292,5	70	6,5	6,4	208	532,1	0 - 10		60
277,5	70	6,5	5,43	208	532,1	0 - 10		60

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe E / EH, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

heavy-duty rod ends in stainless steel, with integral spherical-plain bearing, series E / EH, male thread, according to DIN ISO 12240-4

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Gewinde gerollt, Oberfläche glänzend gebeizt

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, rolled thread, surface with pickling treatment

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

stainless steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

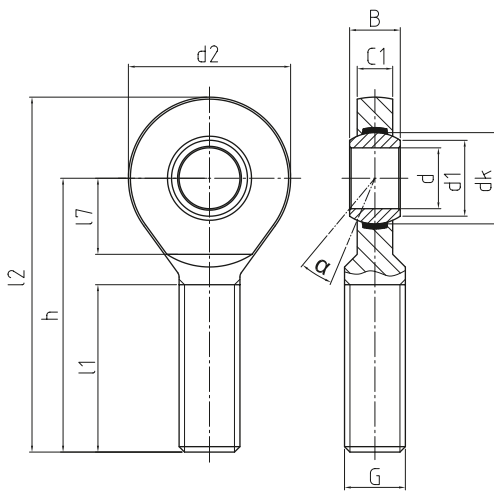
page 042 - 049

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

Bestellnummer			Abmessungen									
order number			measurements (mm)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde										
			d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	
type	right hand thread	left hand thread										
EM 06 - 60	-501*	-502*	6	M 6	6	4	36	8	20	10	22	
EM 08 - 60	-501	-502	8	M 8	8	5	42	10	23	13	25	
EM 10 - 60	-501	-502	10	M 10	9	6	48	13	28	16	29	
EM 12 - 60	-501	-502	12	M 12	10	7	54	15	32	18	33	
EM 15 - 60	-501*	-502*	15	M 14	12	9	63	18	38	22	36	
EM 17 - 60	-501*	-502*	17	M 16	14	10	69	20	44	25	40	
EM 20 - 60	-501*	-502*	20	M 20 x 1,5	16	12	78	24	51	29	47	
EM 25 - 60	-501*	-502*	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35,5	57	
EM 30 - 60	-501*	-502*	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	40,7	66	
EM 35 - 60	-501*	-502*	35	M 36 x 3	25	20	140	39	82	47	92	
EM 40 - 60	-501*	-502*	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	53	94	
EM 40 - 61	-501*	-502*	40	M 39 x 3	28	22	150	45	92	53	99	
EM 45 - 60	-501*	-502*	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	60	100	
EM 45 - 61	-501*	-502*	45	M 42 x 3	32	25	163	50	102	60	98	
EM 50 - 60	-501*	-502*	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	66	120	
EM 50 - 61	-501*	-502*	50	M 45 x 3	35	28	185	55	112	66	110	
EM 60 - 60	-501*	-502*	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	80	140	
EM 60 - 61	-501*	-502*	60	M 52 x 3	44	36	210	66	135	80	125	

\* Auf Anfrage / on request



l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft		d
		tilt angle		basic load rating		radial clearance		
		$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)		
46	11	13	0,014	2,5	3	0 - 10		6
53,5	12	15	0,024	4,2	5	0 - 10		8
62	15	12	0,041	6,4	7,6	0 - 10		10
70	15	10,5	0,067	9,2	10,4	0 - 10		12
82	18	8,5	0,11	13,4	17,8	0 - 10		15
91	23	10	0,163	19,2	24,3	0 - 10		17
103,5	25	9	0,27	25,2	34,5	0 - 10		20
125	32	7,5	0,508	42,4	53,6	0 - 10		25
145	35	6	0,785	54	63,8	0 - 10		30
181	38	6,5	1,33	70,4	81,4	0 - 10		35
191	42	7	1,89	86,0	100,2	0 - 10		40
196	42	7	1,785	86	100,2	0 - 10		40
216	50	7,5	2,62	107	124,3	0 - 10		45
214	50	7,5	2,43	107	124,3	0 - 10		45
251	60	6,5	3,865	132	152,6	0 - 10		50
241	60	6,5	3,225	132	152,6	0 - 10		50
292,5	70	6,5	6,4	208	239,5	0 - 10		60
277,5	70	6,5	5,43	208	239,5	0 - 10		60

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe E / EH, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends with integral spherical-plain bearing, series E / EH, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Vergütungsstahl, vergütet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

heat-treated steel, tempered, surface galvanized, free of Cr VI

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

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

### maintenance:

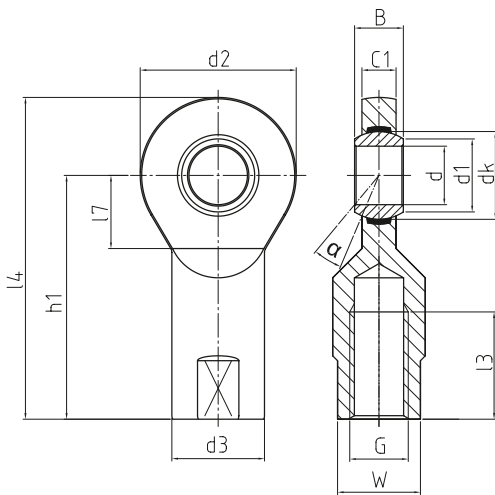
maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen										
order number			measurements (mm)										
Typ	Rechtsgewinde		Linksgewinde		d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	dk
	Typ	right hand thread	left hand thread										
EF 06 - 20	-501	-502	6	M 6	6	4	30	8	20	10	10		
EF 08 - 20	-501	-502	8	M 8	8	5	36	10	23	13	13		
EF 10 - 20	-501	-502	10	M 10	9	6	43	13	28	16	16		
EF 10 - 21	-501	-502	10	M 10 x 1,25	9	6	43	13	28	16	16		
EF 12 - 20	-501	-502	12	M 12	10	7	50	15	32	19	18		
EF 12 - 21	-501	-502	12	M 12 x 1,25	10	7	50	15	32	19	18		
EF 15 - 20	-501	-502	15	M 14	12	9	61	18	38	22	22		
EF 17 - 20	-501	-502	17	M 16	14	10	67	20	44	25	25		
EF 17 - 21	-501	-502	17	M 16 x 1,5	14	10	67	20	44	25	25		
EF 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	16	12	77	24	51	28	29		
EF 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35	35,5		
EF 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	42	40,7		
EF 35 - 20	-501	-502	35	M 36 x 3	25	20	125	39	82	51	47		
EF 35 - 21	-501	-502	35	M 36 x 2	25	20	130	39	82	51	47		
EF 40 - 20	-501	-502	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	60	53		
EF 40 - 21	-501	-502	40	M 39 x 3	28	22	142	45	92	52	53		
EF 45 - 20	-501	-502	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	67	60		
EF 45 - 21	-501	-502	45	M 42 x 3	32	25	145	50	102	58	60		
EF 50 - 20	-501	-502	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	72	66		
EF 50 - 21	-501	-502	50	M 45 x 3	35	28	160	55	112	62	66		
EF 60 - 20	-501	-502	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	84	80		
EF 60 - 21	-501	-502	60	M 52 x 3	44	36	175	66	135	71	80		





l3	l4	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft	d
				tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance	
				$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (μm)	
12	40	11	9	13	0,017	2,5	10,6	0 - 10	6
16	47,5	12	11	15	0,031	4,2	13,1	0 - 10	8
20	57	13	14	12	0,054	6,4	18,8	0 - 10	10
20	57	13	14	12	0,054	6,4	18,8	0 - 10	10
22	66	15	17	10,5	0,086	9,2	28	0 - 10	12
22	66	15	17	10,5	0,086	9,2	28	0 - 10	12
25	80	18	19	8,5	0,142	13,4	41	0 - 10	15
28	89	20	22	10	0,208	19,2	57,9	0 - 10	17
28	89	20	22	10	0,208	19,2	57,9	0 - 10	17
33	102,5	23	24	9	0,29	25,2	76,7	0 - 10	20
42	125	30	30	7,5	0,573	42,4	119,1	0 - 10	25
51	145	32	36	6	0,908	54	141,8	0 - 10	30
61	166	38	41	6,5	1,23	70,4	180,8	0 - 10	35
66	171	38	41	6,5	1,23	70,4	180,8	0 - 10	35
71	191	42	50	7	2,075	86	222,6	0 - 10	40
66	188	42	46	7	1,88	86	222,6	0 - 10	40
76	216	50	55	7,5	3,085	107	276,2	0 - 10	45
66	196	50	50	7,5	2,5	107	276,2	0 - 10	45
89	251	60	60	6,5	3,975	132	339,2	0 - 10	50
69	216	60	55	6,5	3,2	132	339,2	0 - 10	50
103	292,5	70	70	6,5	7,3	208	532,1	0 - 10	60
71	242,5	70	60	6,5	5,9	208	532,1	0 - 10	60

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit integrierter Gleitlagerung, Maßreihe E / EH, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends in stainless steel, with integral spherical-plain bearing, series E / EH, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Oberfläche glänzend gebeizt

### Lagerschale DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-Glasfaser-Compound

### Gelenkkugel:

rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungsfrei

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, surface with pickling treatment

### race DURBAL-Glide:

Polyamid-PTFE-fibreglass-Compound

### joint ball:

stainless steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance-free

### tolerances:

page 042 - 049

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

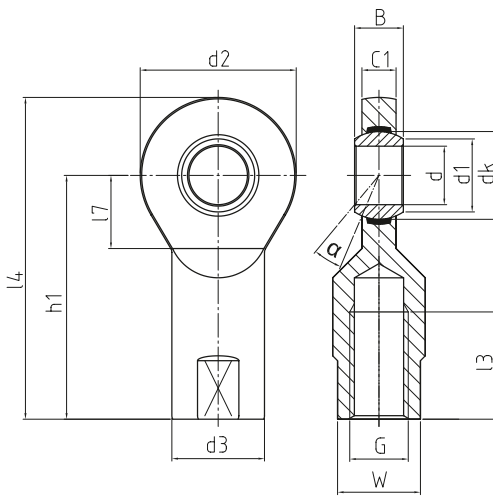
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	dk
EF 06 - 60	-501*	-502*	6	M 6	6	4	30	8	20	10	10
EF 08 - 60	-501	-502	8	M 8	8	5	36	10	23	13	13
EF 10 - 60	-501	-502	10	M 10	9	6	43	13	28	16	16
EF 10 - 61	-501	-502	10	M 10 x 1,25	9	6	43	13	28	16	16
EF 12 - 60	-501	-502	12	M 12	10	7	50	15	32	19	18
EF 12 - 61	-501	-502	12	M 12 x 1,25	10	7	50	15	32	19	18
EF 15 - 60	-501*	-502*	15	M 14	12	9	61	18	38	22	22
EF 17 - 60	-501*	-502*	17	M 16	14	10	67	20	44	25	25
EF 20 - 60	-501*	-502*	20	M 20 x 1,5	16	12	77	24	51	28	29
EF 25 - 60	-501*	-502*	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35	35,5
EF 30 - 60	-501*	-502*	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	42	40,7
EF 35 - 60	-501*	-502*	35	M 36 x 3	25	20	125	39	82	51	47
EF 35 - 61	-501*	-502*	35	M 36 x 2	25	20	130	39	82	51	47
EF 40 - 60	-501*	-502*	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	60	53
EF 40 - 61	-501*	-502*	40	M 39 x 3	28	22	142	45	92	52	53
EF 45 - 60	-501*	-502*	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	67	60
EF 45 - 61	-501*	-502*	45	M 42 x 3	32	25	145	50	102	58	60
EF 50 - 60	-501*	-502*	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	72	66
EF 50 - 61	-501*	-502*	50	M 45 x 3	35	28	160	55	112	62	66
EF 60 - 60	-501*	-502*	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	84	80
EF 60 - 61	-501*	-502*	60	M 52 x 3	44	36	175	66	135	71	80

\* Auf Anfrage / on request

EF - NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l3	l4	l7	W	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahlen		Radiale Lagerluft	
				tilt angle	weight	basic load rating		radial clearance	
				$\alpha$ (°)	(kg)	dyn C (kN)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
12	40	11	9	13	0,017	2,5	4,8	0 - 10	6
16	47,5	12	11	15	0,031	4,2	5,9	0 - 10	8
20	57	13	14	12	0,054	6,4	8,5	0 - 10	10
20	57	13	14	12	0,054	6,4	8,5	0 - 10	10
22	66	15	17	10,5	0,086	9,2	12,6	0 - 10	12
22	66	15	17	10,5	0,086	9,2	12,6	0 - 10	12
25	80	18	19	8,5	0,142	13,4	18,5	0 - 10	15
28	89	20	22	10	0,208	19,2	26	0 - 10	17
33	102,5	23	24	9	0,29	25,2	34,5	0 - 10	20
42	125	30	30	7,5	0,573	42,4	54	0 - 10	25
51	145	32	36	6	0,908	54	63,8	0 - 10	30
61	166	38	41	6,5	1,23	70,4	81,4	0 - 10	35
66	171	38	41	6,5	1,23	70,4	81,4	0 - 10	35
71	191	42	50	7	2,075	86	100,2	0 - 10	40
66	188	42	46	7	1,88	86	100,2	0 - 10	40
76	216	50	55	7,5	3,085	107	124,3	0 - 10	45
66	196	50	50	7,5	2,5	107	124,3	0 - 10	45
89	251	60	60	6,5	3,975	132	152,6	0 - 10	50
69	216	60	55	6,5	3,2	132	152,6	0 - 10	50
103	292,5	70	70	6,5	7,3	208	239,5	0 - 10	60
71	242,5	70	60	6,5	5,9	208	239,5	0 - 10	60

## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### heavy-duty rod ends with pressed spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Lagermessing mit Schmiernut und -bohrungen

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, Größe 5 ohne Schmiernippel, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

forged steel, tempered, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

#### joint ball:

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

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, size 5 without grease nipple, further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

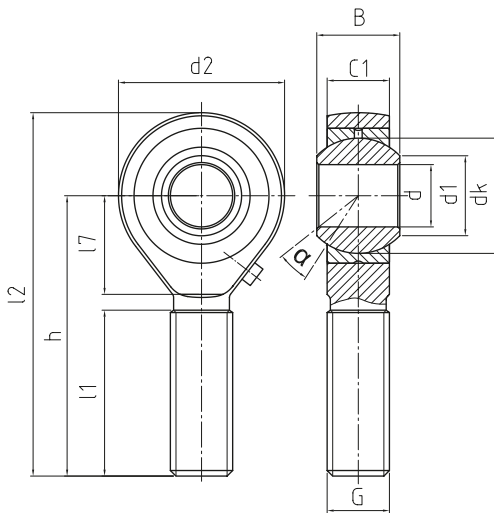
page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1
BEMN 05 - 20	-501	-502	5	M 5	8	6	33	7,7	18	11,11	20
BEMN 06 - 20	-501	-502	6	M 6	9	6,75	36	8,9	20	12,7	22
BEMN 08 - 20	-501	-502	8	M 8	12	9	42	10,3	24	15,87	25
BEMN 10 - 20	-501	-502	10	M 10	14	10,5	48	12,9	28	19,05	29
BEMN 12 - 20	-501	-502	12	M 12	16	12	54	15,4	32	22,22	33
BEMN 14 - 20	-501	-502	14	M 14	19	13,5	60	16,8	36	25,4	36
BEMN 16 - 20	-501	-502	16	M 16	21	15	66	19,3	42	28,57	40
BEMN 18 - 20	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,8	46	31,75	44
BEMN 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	78	24,3	50	34,92	47
BEMN 22 - 20	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	38,1	51
BEMN 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	42,85	57
BEMN 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	50,8	66

BEMN

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	d
		tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
		$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	
42	9	13	0,013	6	5 - 30	<b>5</b>
46	12	13	0,02	7,5	5 - 30	<b>6</b>
54	15	13	0,03	11,9	5 - 30	<b>8</b>
62	15	13	0,055	14,5	5 - 30	<b>10</b>
70	19	13	0,085	17,5	5 - 40	<b>12</b>
78	20	15	0,14	25,1	5 - 40	<b>14</b>
87	22	15	0,21	28,5	5 - 40	<b>16</b>
95	25	15	0,28	44	5 - 40	<b>18</b>
103	28	15	0,38	50	10 - 50	<b>20</b>
111	26	15	0,48	57	10 - 50	<b>22</b>
124	30	15	0,64	70	10 - 50	<b>25</b>
145	35	15	1,1	90	10 - 50	<b>30</b>

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

heavy-duty rod ends in stainless steel, with pressed spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Gewinde gerollt, Oberfläche glänzend gebeizt

### Außenring:

Lagermessing mit Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, Größe 5 ohne Schmiernippel, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, rolled thread, surface with pickling treatment

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

stainless steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, size 5 without grease nipple, further grease nipples see on page 050

### tolerances:

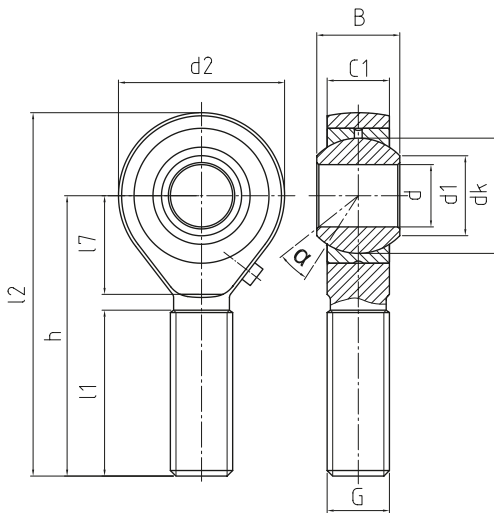
page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1
BEMN 05 - 80	-501	-502	5	M 5	8	6	33	7,7	18	11,11	20
BEMN 06 - 80	-501	-502	6	M 6	9	6,75	36	8,9	20	12,7	22
BEMN 08 - 80	-501	-502	8	M 8	12	9	42	10,3	24	15,87	25
BEMN 10 - 80	-501	-502	10	M 10	14	10,5	48	12,9	28	19,05	29
BEMN 12 - 80	-501	-502	12	M 12	16	12	54	15,4	32	22,22	33
BEMN 14 - 80	-501	-502	14	M 14	19	13,5	60	16,8	36	25,4	36
BEMN 16 - 80	-501	-502	16	M 16	21	15	66	19,3	42	28,57	40
BEMN 18 - 80	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,8	46	31,75	44
BEMN 20 - 80	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	78	24,3	50	34,92	47
BEMN 22 - 80	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	38,1	51
BEMN 25 - 80	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	42,85	57
BEMN 30 - 80	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	50,8	66

BEMN – NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	d
		tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
		$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	
42	9	13	0,013	4	5 - 30	<b>5</b>
46	12	13	0,02	5	5 - 30	<b>6</b>
54	15	13	0,03	7,9	5 - 30	<b>8</b>
62	15	13	0,055	9,7	5 - 30	<b>10</b>
70	19	13	0,085	11,7	5 - 40	<b>12</b>
78	20	15	0,14	16,7	5 - 40	<b>14</b>
87	22	15	0,21	19	5 - 40	<b>16</b>
95	25	15	0,28	29,3	5 - 40	<b>18</b>
103	28	15	0,38	33,4	10 - 50	<b>20</b>
111	26	15	0,48	38	10 - 50	<b>22</b>
124	30	15	0,64	46,7	10 - 50	<b>25</b>
145	35	15	1,1	60	10 - 50	<b>30</b>

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

heavy-duty rod ends in stainless steel, with pressed spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Gewinde gerollt, Oberfläche glänzend gebeizt

### Außenring:

Lagermessing mit Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, Größe 5 ohne Schmiernippel, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, rolled thread, surface with pickling treatment

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

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

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, size 5 without grease nipple, further grease nipples see on page 050

### tolerances:

page 042 - 049

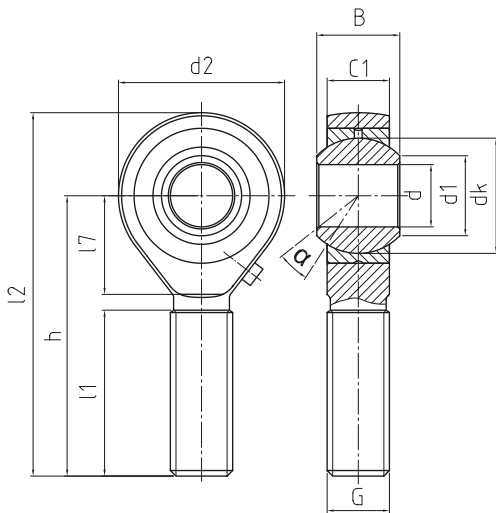
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1
BEMN 05 - 90	-501	-502	5	M 5	8	6	33	7,7	18	11,11	20
BEMN 06 - 90	-501	-502	6	M 6	9	6,75	36	8,9	20	12,7	22
BEMN 08 - 90	-501	-502	8	M 8	12	9	42	10,3	24	15,87	25
BEMN 10 - 90	-501	-502	10	M 10	14	10,5	48	12,9	28	19,05	29
BEMN 12 - 90	-501	-502	12	M 12	16	12	54	15,4	32	22,22	33
BEMN 14 - 90	-501	-502	14	M 14	19	13,5	60	16,8	36	25,4	36
BEMN 16 - 90	-501	-502	16	M 16	21	15	66	19,3	42	28,57	40
BEMN 18 - 90	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	72	21,8	46	31,75	44
BEMN 20 - 90	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	78	24,3	50	34,92	47
BEMN 22 - 90	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	38,1	51
BEMN 25 - 90	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	42,85	57
BEMN 30 - 90	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	50,8	66



BEMN – NIRO HV

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	d
		tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
		$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	
42	9	13	0,013	4	5 - 30	<b>5</b>
46	12	13	0,02	5	5 - 30	<b>6</b>
54	15	13	0,03	7,9	5 - 30	<b>8</b>
62	15	13	0,055	9,7	5 - 30	<b>10</b>
70	19	13	0,085	11,7	5 - 40	<b>12</b>
78	20	15	0,14	16,7	5 - 40	<b>14</b>
87	22	15	0,21	19	5 - 40	<b>16</b>
95	25	15	0,28	29,3	5 - 40	<b>18</b>
103	28	15	0,38	33,4	10 - 50	<b>20</b>
111	26	15	0,48	38	10 - 50	<b>22</b>
124	30	15	0,64	46,7	10 - 50	<b>25</b>
145	35	15	1,1	60	10 - 50	<b>30</b>

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends with pressed spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter Einsatzstahl, vergütet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### Außenring:

Lagermessing mit Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, ab Größe 6 Schmiernippel an Pos. "1", weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

forged steel, tempered, surface galvanized, free of Cr VI

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

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

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, from size 6 grease nipple on pos. "1", further grease nipples see on page 050

### tolerances:

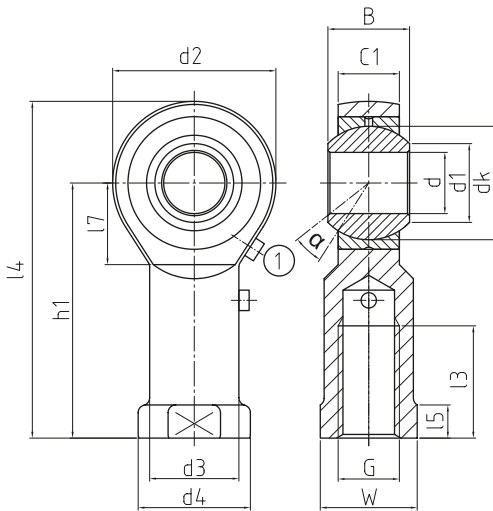
page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)									
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	
BEFN 05 - 20	-501	-502	5	M 5	8	6	27	7,7	18	9	11	
BEFN 05 - 21	-501	-502	5	M 4	8	6	27	7,7	18	9	11	
BEFN 06 - 20	-501	-502	6	M 6	9	6,75	30	8,9	20	10	13	
BEFN 08 - 20	-501	-502	8	M 8	12	9	36	10,3	24	12,5	16	
BEFN 10 - 20	-501	-502	10	M 10	14	10,5	43	12,9	28	15	19	
BEFN 10 - 21	-501	-502	10	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12,9	28	15	19	
BEFN 12 - 20	-501	-502	12	M 12	16	12	50	15,4	32	17,5	22	
BEFN 12 - 21	-501	-502	12	M 12 x 1,25	16	12	50	15,4	32	17,5	22	
BEFN 14 - 20	-501	-502	14	M 14	19	13,5	57	16,8	36	20	25	
BEFN 16 - 20	-501	-502	16	M 16	21	15	64	19,3	42	22	27	
BEFN 16 - 21	-501	-502	16	M 16 x 1,5	21	15	64	19,3	42	22	27	
BEFN 18 - 20	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,8	46	25	31	
BEFN 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	77	24,3	50	27,5	34	
BEFN 22 - 20	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	30	38	
BEFN 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	33,5	42	
BEFN 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	
BEFN 30 - 21	-501	-502	30	M 27 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	

BEFN

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



dk	l3	l4	l5	l7	W	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (µm)	d
11,11	10	36	4	10	9	13	0,016	6	5 - 30	5
11,11	10	36	4	10	9	13	0,016	6	5 - 30	5
12,7	12	40	5	10	11	13	0,022	7,5	5 - 30	6
15,87	16	48	5	12	14	13	0,047	11,9	5 - 30	8
19,05	20	57	6,5	15	17	13	0,077	14,5	5 - 30	10
19,05	20	57	6,5	15	17	13	0,077	14,5	5 - 30	10
22,22	22	66	6,5	16	19	13	0,1	17,5	5 - 40	12
22,22	22	66	6,5	16	19	13	0,1	17,5	5 - 40	12
25,4	25	75	8	20	22	15	0,16	25,1	5 - 40	14
28,57	28	85	8	22	22	15	0,22	28,5	5 - 40	16
28,57	28	85	8	22	22	15	0,22	28,5	5 - 40	16
31,75	32	94	10	24	27	15	0,32	44	5 - 40	18
34,92	33	102	10	26	30	15	0,42	50	10 - 50	20
38,1	37	111	12	26	32	15	0,54	59	10 - 50	22
42,85	42	124	12	30	36	15	0,73	70	10 - 50	25
50,8	51	145	15	35	41	15	1,1	90	10 - 50	30
50,8	51	145	15	35	41	15	1,1	90	10 - 50	30

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends in stainless steel, with pressed spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Oberfläche glänzend gebeizt

### Außenring:

Lagermessing mit Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, ab Größe 6 Schmiernippel an Pos. "1", weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, surface with pickling treatment

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

stainless steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, from size 6 grease nipple on pos. "1", further grease nipples see on page 050

### tolerances:

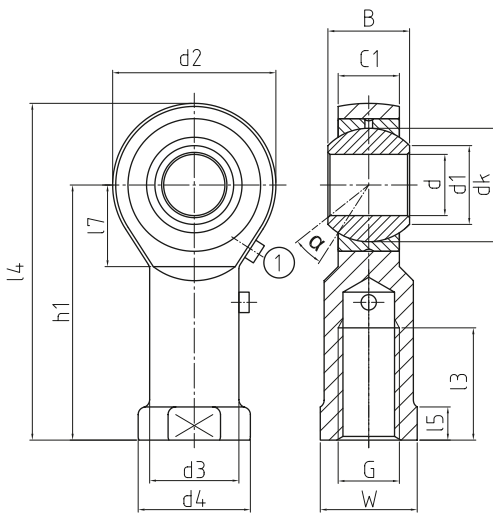
page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen									
order number			measurements (mm)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde										
			d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4	
type	right hand thread	left hand thread										
BEFN 05 - 80	-501	-502	5	M 5	8	6	27	7,7	18	9	11	
BEFN 05 - 81	-501	-502	5	M 4	8	6	27	7,7	18	9	11	
BEFN 06 - 80	-501	-502	6	M 6	9	6,75	30	8,9	20	10	13	
BEFN 08 - 80	-501	-502	8	M 8	12	9	36	10,3	24	12,5	16	
BEFN 10 - 80	-501	-502	10	M 10	14	10,5	43	12,9	28	15	19	
BEFN 10 - 81	-501	-502	10	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12,9	28	15	19	
BEFN 12 - 80	-501	-502	12	M 12	16	12	50	15,4	32	17,5	22	
BEFN 12 - 81	-501	-502	12	M 12 x 1,25	16	12	50	15,4	32	17,5	22	
BEFN 14 - 80	-501	-502	14	M 14	19	13,5	57	16,8	36	20	25	
BEFN 16 - 80	-501	-502	16	M 16	21	15	64	19,3	42	22	27	
BEFN 16 - 81	-501	-502	16	M 16 x 1,5	21	15	64	19,3	42	22	27	
BEFN 18 - 80	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,8	46	25	31	
BEFN 20 - 80	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	77	24,3	50	27,5	34	
BEFN 22 - 80	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	30	38	
BEFN 25 - 80	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	33,5	42	
BEFN 30 - 80	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	
BEFN 30 - 81	-501	-502	30	M 27 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50	

BEFN - NIRO

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



						<b>Kippwinkel</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Tragzahl</b>	<b>Radiale Lagerluft</b>		
						tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance		
dk	l3	l4	l5	l7	W	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d	
11,11	10	36	4	10	9	13	0,016	4	5 - 30	5	
11,11	10	36	4	10	9	13	0,016	4	5 - 30	5	
12,7	12	40	5	10	11	13	0,022	5	5 - 30	6	
15,87	16	48	5	12	14	13	0,047	7,9	5 - 30	8	
19,05	20	57	6,5	15	17	13	0,077	9,7	5 - 30	10	
19,05	20	57	6,5	15	17	13	0,077	9,7	5 - 30	10	
22,22	22	66	6,5	16	19	13	0,1	11,7	5 - 40	12	
22,22	22	66	6,5	16	19	13	0,1	11,7	5 - 40	12	
25,4	25	75	8	20	22	15	0,16	16,7	5 - 40	14	
28,57	28	85	8	22	22	15	0,22	19	5 - 40	16	
28,57	28	85	8	22	22	15	0,22	19	5 - 40	16	
31,75	32	94	10	24	27	15	0,32	29,3	5 - 40	18	
34,92	33	102	10	26	30	15	0,42	29,3	10 - 50	20	
38,1	37	111	12	26	32	15	0,54	39,3	10 - 50	22	
42,85	42	124	12	30	36	15	0,73	46,7	10 - 50	25	
50,8	51	145	15	35	41	15	1,1	60	10 - 50	30	
50,8	51	145	15	35	41	15	1,1	60	10 - 50	30	

## DURBAL® Classic Line

Hochleistungs-Gelenkköpfe in rostfreier Edelstahlausführung, mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

heavy-duty rod ends in stainless steel, with pressed spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Geschmiedeter, rostfreier Edelstahl, Oberfläche glänzend gebeizt

### Außenring:

Lagermessing mit Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, Lauffläche hartverchromt

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, ab Größe 6 Schmiernippel an Pos. "1", weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

stainless steel, forged, surface with pickling treatment

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

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

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, from size 6 grease nipple on pos. "1", further grease nipples see on page 050

### tolerances:

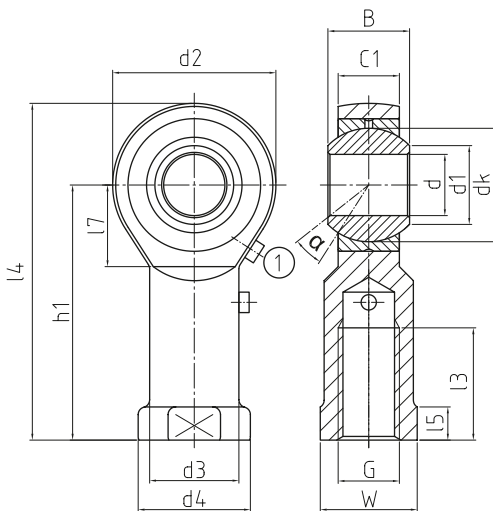
page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen										
order number			measurements (mm)										
Typ	Rechtsgewinde		Linksgewinde		d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	d4
	right hand thread	left hand thread	left hand thread	right hand thread									
BEFN 05 - 90	-501	-502	5	M 5	8	6	27	7,7	18	9	11		
BEFN 05 - 91	-501	-502	5	M 4	8	6	27	7,7	18	9	11		
BEFN 06 - 90	-501	-502	6	M 6	9	6,75	30	8,9	20	10	13		
BEFN 08 - 90	-501	-502	8	M 8	12	9	36	10,3	24	12,5	16		
BEFN 10 - 90	-501	-502	10	M 10	14	10,5	43	12,9	28	15	19		
BEFN 10 - 91	-501	-502	10	M 10 x 1,25	14	10,5	43	12,9	28	15	19		
BEFN 12 - 90	-501	-502	12	M 12	16	12	50	15,4	32	17,5	22		
BEFN 12 - 91	-501	-502	12	M 12 x 1,25	16	12	50	15,4	32	17,5	22		
BEFN 14 - 90	-501	-502	14	M 14	19	13,5	57	16,8	36	20	25		
BEFN 16 - 90	-501	-502	16	M 16	21	15	64	19,3	42	22	27		
BEFN 16 - 91	-501	-502	16	M 16 x 1,5	21	15	64	19,3	42	22	27		
BEFN 18 - 90	-501	-502	18	M 18 x 1,5	23	16,5	71	21,8	46	25	31		
BEFN 20 - 90	-501	-502	20	M 20 x 1,5	25	18	77	24,3	50	27,5	34		
BEFN 22 - 90	-501	-502	22	M 22 x 1,5	28	20	84	25,8	54	30	38		
BEFN 25 - 90	-501	-502	25	M 24 x 2	31	22	94	29,5	60	33,5	42		
BEFN 30 - 90	-501	-502	30	M 30 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50		
BEFN 30 - 91	-501	-502	30	M 27 x 2	37	25	110	34,8	70	40	50		

BEFN - NIRO HV

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



						Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
dk	l3	l4	l5	l7	W	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
11,11	10	36	4	10	9	13	0,016	4	5 - 30	5
11,11	10	36	4	10	9	13	0,016	4	5 - 30	5
12,7	12	40	5	10	11	13	0,022	5	5 - 30	6
15,87	16	48	5	12	14	13	0,047	7,9	5 - 30	8
19,05	20	57	6,5	15	17	13	0,077	9,7	5 - 30	10
19,05	20	57	6,5	15	17	13	0,077	9,7	5 - 30	10
22,22	22	66	6,5	16	19	13	0,1	11,7	5 - 40	12
22,22	22	66	6,5	16	19	13	0,1	11,7	5 - 40	12
25,4	25	75	8	20	22	15	0,16	16,7	5 - 40	14
28,57	28	85	8	22	22	15	0,22	19	5 - 40	16
28,57	28	85	8	22	22	15	0,22	19	5 - 40	16
31,75	32	94	10	24	27	15	0,32	29,3	5 - 40	18
34,92	33	102	10	26	30	15	0,42	29,3	10 - 50	20
38,1	37	111	12	26	32	15	0,54	39,3	10 - 50	22
42,85	42	124	12	30	36	15	0,73	46,7	10 - 50	25
50,8	51	145	15	35	41	15	1,1	60	10 - 50	30
50,8	51	145	15	35	41	15	1,1	60	10 - 50	30

## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E / EH, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### heavy-duty rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E / EH, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, vergütet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

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

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (ab Größe 15 bis 17) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 20 bis 60), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, tempered, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, oil groove and drill holes

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

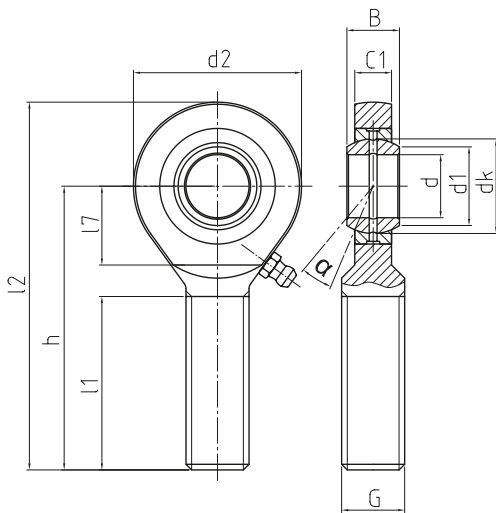
DIN 3405 D1/A (sizes 15 to 17) / DIN 71 412 H1 (sizes 20 to 60), further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen								
order number			measurements (mm)								
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde									
			d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1
type	right hand thread	left hand thread									
EMN 06 - 20	-501	-502	6	M 6	6	4	36	8	20	10	22
EMN 08 - 20	-501	-502	8	M 8	8	5	42	10	23	13	25
EMN 10 - 20	-501	-502	10	M 10	9	6	48	13	28	16	29
EMN 12 - 20	-501	-502	12	M 12	10	7	54	15	32	18	33
EMN 15 - 20	-501	-502	15	M 14	12	9	63	18	38	22	36
EMN 17 - 20	-501	-502	17	M 16	14	10	69	20	44	25	40
EMN 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	16	12	78	24	51	29	47
EMN 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35,5	57
EMN 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	40,7	66
EMN 35 - 20	-501	-502	35	M 36 x 3	25	20	140	39	82	47	92
EMN 40 - 20	-501	-502	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	53	94
EMN 40 - 21	-501	-502	40	M 39 x 3	28	22	150	45	92	53	99
EMN 45 - 20	-501	-502	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	60	100
EMN 45 - 21	-501	-502	45	M 42 x 3	32	25	163	50	102	60	98
EMN 50 - 20	-501	-502	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	66	120
EMN 50 - 21	-501	-502	50	M 45 x 3	35	28	185	55	112	66	110
EMN 60 - 20	-501	-502	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	80	140
EMN 60 - 21	-501	-502	60	M 52 x 3	44	36	210	66	135	80	125





l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	d
		tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
		$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
46	11	13	0,017	8,5	10 - 50	6
53,5	12	15	0,029	13	10 - 50	8
62	15	12	0,051	17,8	10 - 50	10
70	15	11	0,086	24,5	10 - 50	12
82	18	8	0,14	36	20 - 60	15
91	23	10	0,19	45	20 - 60	17
103,5	25	9	0,31	60	20 - 60	20
125	32	7	0,56	83	30 - 100	25
145	35	6	0,89	110	30 - 100	30
181	38	6	1,4	146	30 - 100	35
191	42	7	1,8	180	40 - 120	40
196	42	7	1,72	180	40 - 120	40
216	50	7	2,6	240	40 - 120	45
214	50	7	2,5	240	40 - 120	45
251	60	6	3,4	290	40 - 120	50
241	60	6	3,28	290	40 - 120	50
292,5	70	6	5,9	450	40 - 120	60
277,5	70	6	5,76	450	40 - 120	60

## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E / EH, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### heavy-duty rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E / EH, male thread, according to DIN ISO 12240-4

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, vergütet, Gewinde gerollt, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

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

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (ab Größe 15 bis 17) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 20 bis 60), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, tempered, rolled thread, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

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

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A (sizes 15 to 17) / DIN 71 412 H1 (sizes 20 to 60), further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

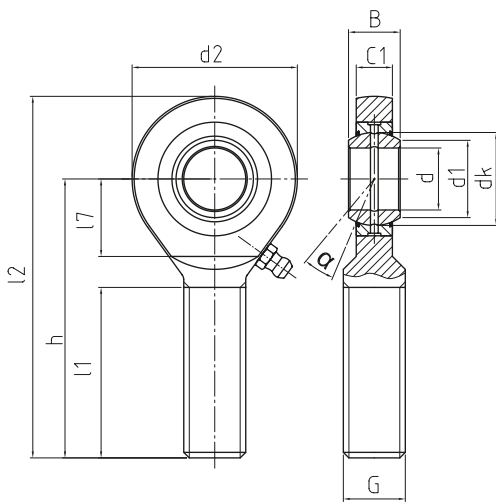
page 042 - 049

Bestellnummer			Abmessungen									
order number			measurements (mm)									
Typ	Rechtsgewinde	Linksgewinde										
			d	G	B	C1	h	d1	d2	dk	l1	
type	right hand thread	left hand thread										
EMN 15 - 30	-501	-502	15	M 14	12	9	63	18	38	22	36	
EMN 17 - 30	-501	-502	17	M 16	14	10	69	20	44	25	40	
EMN 20 - 30	-501	-502	20	M 20 x 1,5	16	12	78	24	51	29	47	
EMN 25 - 30	-501	-502	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35,5	57	
EMN 30 - 30	-501	-502	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	40,7	66	
EMN 35 - 30	-501	-502	35	M 36 x 3	25	20	140	39	82	47	92	
EMN 40 - 30	-501	-502	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	53	94	
EMN 40 - 31	-501	-502	40	M 39 x 3	28	22	150	45	92	53	99	
EMN 45 - 30	-501	-502	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	60	100	
EMN 45 - 31	-501	-502	45	M 42 x 3	32	25	163	50	102	60	98	
EMN 50 - 30	-501	-502	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	66	120	
EMN 50 - 31	-501	-502	50	M 45 x 3	35	28	185	55	112	66	110	
EMN 60 - 30	-501	-502	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	80	140	
EMN 60 - 31	-501	-502	60	M 52 x 3	44	36	210	66	135	80	125	

EMN -2RS

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l2	l7	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	d
		tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
		$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
82	18	8	0,14	36	20 - 60	15
91	23	10	0,19	45	20 - 60	17
103,5	25	9	0,31	60	20 - 60	20
125	32	7	0,56	83	30 - 100	25
145	35	6	0,89	110	30 - 100	30
181	38	6	1,4	146	30 - 100	35
191	42	7	1,8	180	40 - 120	40
196	42	7	1,72	180	40 - 120	40
216	50	7	2,6	240	40 - 120	45
214	50	7	2,5	240	40 - 120	45
251	60	6	3,4	290	40 - 120	50
241	60	6	3,28	290	40 - 120	50
292,5	70	6	5,9	450	40 - 120	60
277,5	70	6	5,76	450	40 - 120	60

## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E / EH, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

### heavy-duty rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E / EH, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, vergütet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

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

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (ab Größe 15 bis 17) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 20 bis 60), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, tempered, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, single split, oil groove and drill holes

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

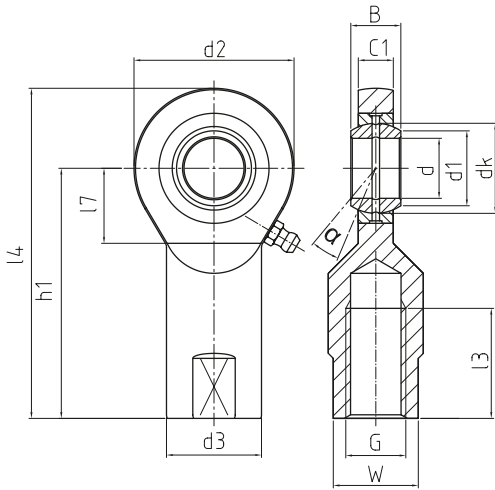
#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A (sizes 15 to 17) / DIN 71 412 H1 (sizes 20 to 60), further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)								
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	dk
EFN 06 - 20	-501	-502	6	M 6	6	4	30	8	20	10	10
EFN 08 - 20	-501	-502	8	M 8	8	5	36	10	23	13	13
EFN 10 - 20	-501	-502	10	M 10	9	6	43	13	28	16	16
EFN 10 - 21	-501	-502	10	M 10 x 1,25	9	6	43	13	28	16	16
EFN 12 - 20	-501	-502	12	M 12	10	7	50	15	32	19	18
EFN 12 - 21	-501	-502	12	M 12 x 1,25	10	7	50	15	32	19	18
EFN 15 - 20	-501	-502	15	M 14	12	9	61	18	38	22	22
EFN 17 - 20	-501	-502	17	M 16	14	10	67	20	44	25	25
EFN 17 - 21	-501	-502	17	M 16 x 1,5	14	10	67	20	44	25	25
EFN 20 - 20	-501	-502	20	M 20 x 1,5	16	12	77	24	51	28	29
EFN 25 - 20	-501	-502	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35	35,5
EFN 30 - 20	-501	-502	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	42	40,7
EFN 35 - 20	-501	-502	35	M 36 x 3	25	20	125	39	82	51	47
EFN 35 - 21	-501	-502	35	M 36 x 2	25	20	130	39	82	51	47
EFN 40 - 20	-501	-502	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	60	53
EFN 40 - 21	-501	-502	40	M 39 x 3	28	22	142	45	92	52	53
EFN 45 - 20	-501	-502	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	67	60
EFN 45 - 21	-501	-502	45	M 42 x 3	32	25	145	50	102	58	60
EFN 50 - 20	-501	-502	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	72	66
EFN 50 - 21	-501	-502	50	M 45 x 3	35	28	160	55	112	62	66
EFN 60 - 20	-501	-502	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	84	80
EFN 60 - 21	-501	-502	60	M 52 x 3	44	36	175	66	135	71	80



l3	l4	l7	W	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (µm)	d
12	40	11	9	13	0,021	8,5	10 - 50	6
16	47,5	12	11	15	0,039	13	10 - 50	8
20	57	13	14	12	0,061	17,8	10 - 50	10
20	57	13	14	12	0,061	17,8	10 - 50	10
22	66	15	17	11	0,096	24,5	10 - 50	12
22	66	15	17	11	0,096	24,5	10 - 50	12
25	80	18	19	8	0,18	36	20 - 60	15
28	89	20	22	10	0,22	45	20 - 60	17
28	89	20	22	10	0,22	45	20 - 60	17
33	102,5	23	24	9	0,35	60	20 - 60	20
42	125	30	30	7	0,64	83	30 - 100	25
51	145	32	36	6	0,93	110	30 - 100	30
61	166	38	41	6	1,3	146	30 - 100	35
66	171	38	41	6	1,3	146	30 - 100	35
71	191	42	50	7	2	180	40 - 120	40
66	188	42	46	7	1,8	180	40 - 120	40
76	216	50	55	7	2,5	240	40 - 120	45
66	196	50	50	7	1,9	240	40 - 120	45
89	251	60	60	6	3,5	290	40 - 120	50
69	216	60	55	6	3	290	40 - 120	50
103	292,5	70	70	6	5,5	450	40 - 120	60
71	242,5	70	60	6	4	450	40 - 120	60

## DURBAL® Classic Line

### Hochleistungs-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E / EH, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

### heavy-duty rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E / EH, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, vergütet, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

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

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (ab Größe 15 bis 17) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 20 bis 60), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, tempered, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

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

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A (sizes 15 to 17) / DIN 71 412 H1 (sizes 20 to 60), further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

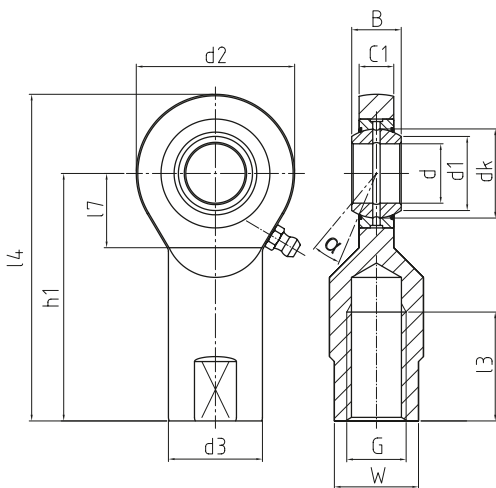
page 042 - 049

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)									
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	d	G	B	C1	h1	d1	d2	d3	dk	
EFN 15 - 30	-501	-502	15	M 14	12	9	61	18	38	22	22	
EFN 17 - 30	-501	-502	17	M 16	14	10	67	20	44	25	25	
EFN 17 - 31	-501	-502	17	M 16 x 1,5	14	10	67	20	44	25	25	
EFN 20 - 30	-501	-502	20	M 20 x 1,5	16	12	77	24	51	28	29	
EFN 25 - 30	-501	-502	25	M 24 x 2	20	16	94	29	62	35	35,5	
EFN 30 - 30	-501	-502	30	M 30 x 2	22	18	110	34	70	42	40,7	
EFN 35 - 30	-501	-502	35	M 36 x 3	25	20	125	39	82	51	47	
EFN 35 - 31	-501	-502	35	M 36 x 2	25	20	130	39	82	51	47	
EFN 40 - 30	-501	-502	40	M 42 x 3	28	22	145	45	92	60	53	
EFN 40 - 31	-501	-502	40	M 39 x 3	28	22	142	45	92	52	53	
EFN 45 - 30	-501	-502	45	M 45 x 3	32	25	165	50	102	67	60	
EFN 45 - 31	-501	-502	45	M 42 x 3	32	25	145	50	102	58	60	
EFN 50 - 30	-501	-502	50	M 52 x 3	35	28	195	55	112	72	66	
EFN 50 - 31	-501	-502	50	M 45 x 3	35	28	160	55	112	62	66	
EFN 60 - 30	-501	-502	60	M 60 x 4	44	36	225	66	135	84	80	
EFN 60 - 31	-501	-502	60	M 52 x 3	44	36	175	66	135	71	80	

EFN -2RS

Hochleistungs-Gelenkkopf  
Heavy-duty rod end

➤ Classic Line



l3	l4	l7	W	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (µm)	d
25	80	18	19	8	0,18	36	20 - 60	<b>15</b>
28	89	20	22	10	0,22	45	20 - 60	<b>17</b>
28	89	20	22	10	0,22	45	20 - 60	<b>17</b>
33	102,5	23	24	9	0,35	60	20 - 60	<b>20</b>
42	125	30	30	7	0,64	83	30 - 100	<b>25</b>
51	145	32	36	6	0,93	110	30 - 100	<b>30</b>
61	166	38	41	6	1,3	146	30 - 100	<b>35</b>
66	171	38	41	6	1,3	146	30 - 100	<b>35</b>
71	191	42	50	7	2	180	40 - 120	<b>40</b>
66	188	42	46	7	1,8	180	40 - 120	<b>40</b>
76	216	50	55	7	2,5	240	40 - 120	<b>45</b>
66	196	50	50	7	1,9	240	40 - 120	<b>45</b>
89	251	60	60	6	3,5	290	40 - 120	<b>50</b>
69	216	60	55	6	3	290	40 - 120	<b>50</b>
103	292,5	70	70	6	5,5	450	40 - 120	<b>60</b>
71	242,5	70	60	6	4	450	40 - 120	<b>60</b>

# 144 – 245

Standard-Gelenkköpfe – Basic  
Standard-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





Hydraulik-Gelenkköpfe – Basic  
Hydraulic-rod ends – Basic

Zubehör – Basic  
Accessories – Basic

01



**DURBAL STANDARD-GELENKKÖPFE / DURBAL STANDARD-ROD ENDS**

- A** ↗ **Außenring aus rostfreiem Edelstahl mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial**  
↗ outer ring made of stainless steel, lined with bronze - PTFE - composite
- B** ↗ **Gelenkkugel aus rostfreiem Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert**  
↗ joint ball made of stainless steel, hardened, ground, polished
- C** ↗ **Gelenkkopf-Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl**  
↗ rod ends housings made of stainless steel

**01  
DSSI 16 T/K**

↗ Seite / page 154 - 155

**Im Lieferprogramm:**

**Maßreihe K: Größen 5 – 30 (DSSI\_T/K, DSSA\_T/K)**

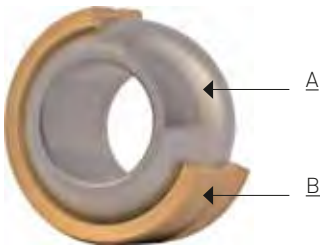
**Anschlußmaße: DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139 für Pneumatikzylinder**

Available:

series K: sizes 5 – 30 (DSSI..T/K, DSSA..T/K)

mounting dimension: DIN ISO 12240-4 and DIN ISO 8139 for pneumatic cylinder

02



**DURBAL GELENKLAGER / DURBAL SPHERICAL-PLAIN BEARING**

- A** ↗ **Gelenkkugel aus rostfreiem Edelstahl, gehärtet, geschliffen, poliert**  
↗ joint ball made of stainless steel, hardened, ground, polished
- B** ↗ **Außenring aus Lagermessing mit umlaufender Schmiernut und -bohrung**  
↗ outer ring made of bearing brass with oil groove and drill holes

**02  
DSG 12 PB**

↗ Seite / page 208 - 209

**Neu im Lieferprogramm:**

**Maßreihe K: Größen 5 – 30**

**Anschlußmaße: DIN ISO 12240-1**

New available:

series K: sizes 5 – 30

mounting dimension: DIN ISO 12240-1



# DURBAL HIGHLIGHTS BASIC LINE<sup>o</sup>



## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Lagermessing mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

#### Wartung:

wartungsfrei

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

bearing brass, lined with bronze - PTFE - composite

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished

#### maintenance:

maintenance free

#### tolerances:

page 042 - 049

Bestellnummer		Abmessungen							
order number		measurements (mm)							
Typ	type	d	d1	d2	dk	G	B	C1	l1
Rechtsgewinde (DSA)	Linksgewinde (DSAL)								
right hand thread (DSA)	left hand thread (DSAL)								
DSA / DSAL 05 T/K		5	7,7	18	11,1	M 5	8	6	19
DSA / DSAL 06 T/K		6	8,9	20	12,7	M 6	9	6,75	21
DSA / DSAL 08 T/K		8	10,3	24	15,88	M 8	12	9	25
DSA / DSAL 10 T/K		10	12,9	28	19,05	M 10	14	10,5	28
DSA / DSAL 12 T/K		12	15,4	32	22,23	M 12	16	12	32
DSA / DSAL 12 T/K	M12 x 1,25	12	15,4	32	22,23	M 12 x 1,25	16	12	32
DSA / DSAL 14 T/K		14	16,8	36	25,4	M 14	19	13,5	36
DSA / DSAL 16 T/K		16	19,3	42	28,58	M 16	21	15	37
DSA / DSAL 16 T/K	M16 x 1,5	16	19,3	42	28,58	M 16 x 1,5	21	15	37
DSA / DSAL 18 T/K		18	21,8	44	31,75	M 18 x 1,5	23	16,5	41
DSA / DSAL 20 T/K		20	24,3	50	34,93	M 20 x 1,5	25	18	45
DSA / DSAL 22 T/K		22	25,8	54	38,1	M 22 x 1,5	28	20	48
DSA / DSAL 25 T/K		25	29,5	60	42,86	M 24 x 2	31	22	55
DSA / DSAL 28 T/K*		28	32,6	66	47,63	M 27 x 2	35	24	62
DSA / DSAL 30 T/K		30	34,8	70	50,8	M 30 x 2	37	25	66
DSA / DSAL 35 T/K*		35	37,7	81	57,15	M 36 x 2	43	28	70*
DSA / DSAL 40 T/K*		40	45,2	91	66,67	M 42 x 2	49	33	82*
DSA / DSAL 50 T/K*		50	56,6	117	82,5	M 48 x 2	60	45	80*

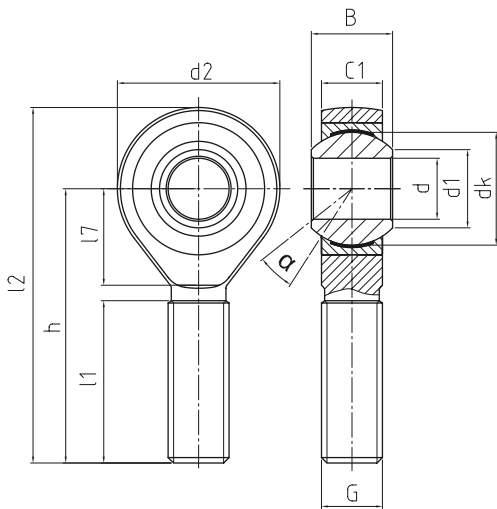
\* Auf Anfrage - Maße abweichend von der Norm

\* on request - dimensions deviates from standard

DSA<sub>T/K</sub>

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



l2	l7	h	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (μm)	d
42	9	33	13	0,013	4,8	0 - 32	5
46	11	36	13	0,02	6,2	0 - 32	6
54	13	42	14	0,038	10,3	0 - 32	8
62	14	48	13	0,055	14,4	0 - 32	10
70	16	54	13	0,085	19,2	0 - 32	12
70	16	54	13	0,085	19,2	0 - 32	12
78	18	60	16	0,14	24,8	0 - 40	14
87	21	66	15	0,21	31,2	0 - 40	16
87	21	66	15	0,21	31,2	0 - 40	16
94	22	72	15	0,28	38	0 - 40	18
103	25	78	14	0,38	45,6	0 - 40	20
111	27	84	15	0,48	54,4	0 - 50	22
124	30	94	15	0,64	68	0 - 50	25
136	33	103	15	0,8	85,6	0 - 50	28
145	35	110	17	1,1	91,2	0 - 50	30
165,5*	40	125*	16	1,64	148	0 - 60	35
187,5*	45	142*	17	2,3	214	0 - 60	40
218,5*	58	160*	12	4,8	320	0 - 60	50

**DURBAL® Basic Line**  
**Standard-Gelenkköpfe in rostfreier**  
**Edelstahlausführung, mit fixiertem**  
**Gleitlager, Maßreihe K, Außengewinde,**  
**Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4**

**standard-rod ends in stainless steel,**  
**with pressed spherical-plain bearing,**  
**series K, male thread, according to DIN**  
**ISO 12240-4**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 rostfreier Edelstahl

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

**Gelenkkugel:**  
 rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen,  
 poliert

**Wartung:**  
 wartungsfrei

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 stainless steel

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

**joint ball:**  
 stainless steel, hardened, ground, polished

**maintenance:**  
 maintenance free

**tolerances:**  
 page 042 - 049

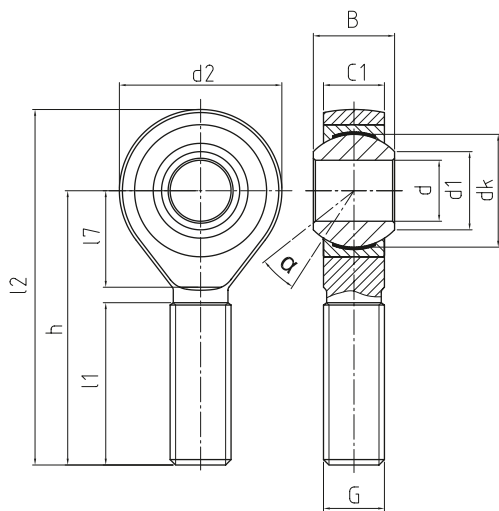
Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)							
		d	d1	d2	dk	G	B	C1	l1
Typ type									
Rechtsgewinde (DSSA) right hand thread (DSSA)	Linksgewinde (DSSAL) left hand thread (DSSAL)								
DSSA / DSSAL 05 T/K		5	7,7	18	11,1	M 5	8	6	19
DSSA / DSSAL 06 T/K		6	8,9	20	12,7	M 6	9	6,75	21
DSSA / DSSAL 08 T/K		8	10,3	24	15,88	M 8	12	9	25
DSSA / DSSAL 10 T/K		10	12,9	28	19,05	M 10	14	10,5	28
DSSA / DSSAL 12 T/K		12	15,4	32	22,23	M 12	16	12	32
DSSA / DSSAL 12 T/K	M12 x 1,25	12	15,4	32	22,23	M 12 x 1,25	16	12	32
DSSA / DSSAL 14 T/K		14	16,8	36	25,4	M 14	19	13,5	36
DSSA / DSSAL 16 T/K		16	19,3	42	28,58	M 16	21	15	37
DSSA / DSSAL 16 T/K	M16 x 1,5	16	19,3	42	28,58	M 16 x 1,5	21	15	37
DSSA / DSSAL 18 T/K*		18	21,8	44	31,75	M 18 x 1,5	23	16,5	41
DSSA / DSSAL 20 T/K		20	24,3	50	34,93	M 20 x 1,5	25	18	45
DSSA / DSSAL 22 T/K*		22	25,8	54	38,1	M 22 x 1,5	28	20	48
DSSA / DSSAL 25 T/K*		25	29,5	60	42,86	M 24 x 2	31	22	55
DSSA / DSSAL 28 T/K*		28	32,6	66	47,63	M 27 x 2	35	24	62
DSSA / DSSAL 30 T/K*		30	34,8	70	50,8	M 30 x 2	37	25	66

\* Auf Anfrage / on request

DSSA<sub>T/K</sub>

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



l2	l7	h	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (μm)	d
42	9	33	13	0,013	4,8	0 - 32	<b>5</b>
46	11	36	13	0,02	6,2	0 - 32	<b>6</b>
54	13	42	14	0,038	10,3	0 - 32	<b>8</b>
62	14	48	13	0,055	14,4	0 - 32	<b>10</b>
70	16	54	13	0,085	19,2	0 - 32	<b>12</b>
70	16	54	13	0,085	19,2	0 - 32	<b>12</b>
78	18	60	16	0,14	24,8	0 - 40	<b>14</b>
87	21	66	15	0,21	31,2	0 - 40	<b>16</b>
87	21	66	15	0,21	31,2	0 - 40	<b>16</b>
94	22	72	15	0,28	38	0 - 40	<b>18</b>
103	25	78	14	0,38	45,6	0 - 40	<b>20</b>
111	27	84	15	0,48	54,4	0 - 50	<b>22</b>
124	30	94	15	0,64	68	0 - 50	<b>25</b>
136	33	103	15	0,8	85,6	0 - 50	<b>28</b>
145	35	110	17	1,1	91,2	0 - 50	<b>30</b>

**DURBAL® Basic Line****Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139**

standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

**Außenring:**

Lagermessing mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial

**Gelenkkugel:**

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

**Wartung:**

wartungsfrei

**Toleranzen:**

Seite 042 - 049

**housing:**

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

**outer ring:**

bearing brass, lined with bronze - PTFE - composite

**joint ball:**

ball bearing steel, hardened, ground, polished

**maintenance:**

maintenance free

**tolerances:**

page 042 - 049

Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)									
Typ type		d	d1	d2	d3	d4	dk	G	B	C1	l3
Rechtsgewinde (DSI) right hand thread (DSI)	Linksgewinde (DSIL) left hand thread (DSIL)										
DSI / DSIL 05 T/K		5	7,7	18	8,5	11	11,1	M 5	8	6	10
DSI / DSIL 05 T/K	M4	5	7,7	18	8,5	11	11,1	M 4 x 0,7	8	6	10
DSI / DSIL 06 T/K		6	8,9	20	10	13	12,7	M 6	9	6,75	12
DSI / DSIL 08 T/K		8	10,3	24	12,5	16	15,88	M 8	12	9	16
DSI / DSIL 10 T/K		10	12,9	28	15	19	19,05	M 10	14	10,5	20
DSI / DSIL 10 T/K	M10 x 1,25	10	12,9	28	15	19	19,05	M 10 x 1,25	14	10,5	20
DSI / DSIL 12 T/K		12	15,4	32	17,5	22	22,23	M 12	16	12	22
DSI / DSIL 12 T/K	M12 x 1,25	12	15,4	32	17,5	22	22,23	M 12 x 1,25	16	12	22
DSI / DSIL 14 T/K		14	16,8	36	20	25	25,4	M 14	19	13,5	25
DSI / DSIL 14 T/K	M14 x 1,5	14	16,8	36	20	25	25,4	M 14 x 1,5	19	13,5	25
DSI / DSIL 16 T/K		16	19,3	42	22	27	28,58	M 16	21	15	28
DSI / DSIL 16 T/K	M16 x 1,5	16	19,3	42	22	27	28,58	M 16 x 1,5	21	15	28
DSI / DSIL 18 T/K		18	21,8	44	25	31	31,75	M 18 x 1,5	23	16,5	32
DSI / DSIL 20 T/K		20	24,3	50	27,5	34	34,93	M 20 x 1,5	25	18	33
DSI / DSIL 22 T/K		22	25,8	54	30	38	38,1	M 22 x 1,5	28	20	37
DSI / DSIL 25 T/K		25	29,5	60	33,5	42	42,86	M 24 x 2	31	22	42
DSI / DSIL 28 T/K*		28	32,6	66	37	46	47,63	M 27 x 2	35	24	51
DSI / DSIL 30 T/K		30	34,8	70	40	50	50,8	M 30 x 2	37	25	51
DSI / DSIL 30 T/K	M27 x 2	30	34,8	70	40	50	50,8	M 27 x 2	37	25	51
DSI / DSIL 35 T/K		35	37,7	81	46	58	57,15	M 36 x 2	43	28	56
DSI / DSIL 40 T/K		40	45,2	91	53	65	66,67	M 42 x 2	49	33	60
DSI / DSIL 50 T/K		50	56,6	117	65	75	82,5	M 48 x 2	60	45	65

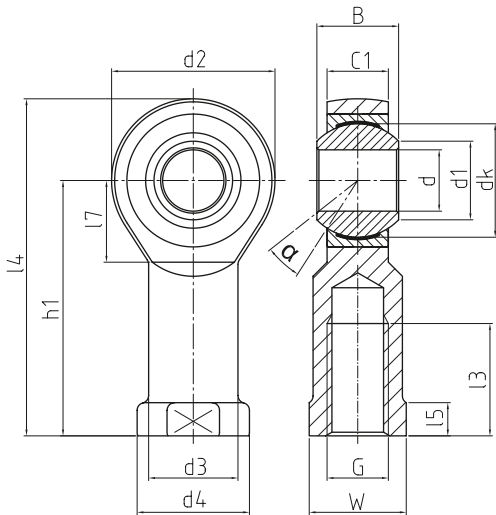
\* Auf Anfrage / on request



DSI<sub>T/K</sub>

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



l4	l5	l7	W	h1	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	d
					tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
					$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
36	4	9	9	27	13	0,016	4,8	0 - 32	5
36	4	9	9	27	13	0,016	4,8	0 - 32	5
40	5	11	11	30	13	0,022	6,2	0 - 32	6
48	5	13	14	36	14	0,047	10,3	0 - 32	8
57	6,5	14	17	43	13	0,077	14,4	0 - 32	10
57	6,5	14	17	43	13	0,077	14,4	0 - 32	10
66	6,5	16	19	50	13	0,1	19,2	0 - 32	12
66	6,5	16	19	50	13	0,1	19,2	0 - 32	12
75	8	18	22	57	16	0,16	24,8	0 - 40	14
75	8	18	22	57	16	0,16	24,8	0 - 40	14
85	8	21	22	64	15	0,22	31,2	0 - 40	16
85	8	21	22	64	15	0,22	31,2	0 - 40	16
93	10	22	27	71	15	0,32	38	0 - 40	18
102	10	25	30	77	14	0,42	45,6	0 - 40	20
111	12	27	32	84	15	0,54	54,4	0 - 50	22
124	12	30	36	94	15	0,72	68	0 - 50	25
136	14	33	41	103	15	0,82	85,6	0 - 50	28
145	15	35	41	110	17	1,1	91,2	0 - 50	30
145	15	35	41	110	17	1,1	91,2	0 - 50	30
165,5	17	40	50	125	16	1,6	148	0 - 60	35
187,5	19	45	55	142	17	2,4	214	0 - 60	40
218,5	23	58	65	160	12	5	320	0 - 60	50

## DURBAL® Basic Line

Standard-Gelenkköpfe in rostfreier  
Edelstahlausführung, mit fixiertem  
Gleitlager, Maßreihe K, Innengewinde,  
Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4  
und DIN ISO 8139

standard-rod ends in stainless steel,  
with pressed spherical-plain bearing,  
series K, female thread, according to  
DIN ISO 12240-4 and thread according  
to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
rostfreier Edelstahl

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

**Gelenkkugel:**  
rostfreier Edelstahl, gehärtet, geschliffen,  
poliert

**Wartung:**  
wartungsfrei

**Toleranzen:**  
Seite 042 - 049

**housing:**  
stainless steel

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

**joint ball:**  
stainless steel, hardened, ground, polished

**maintenance:**  
maintenance free

**tolerances:**  
page 042 - 049

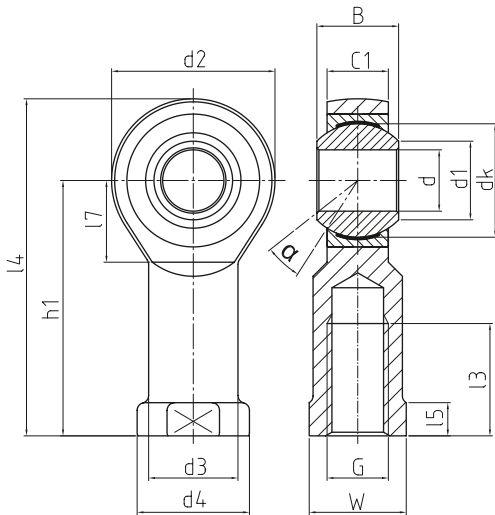
Bestellnummer		Abmessungen								
order number		measurements (mm)								
Typ type		d	d1	d2	d3	d4	dk	G	B	C1
Rechtsgewinde (DSSI)	Linksgewinde (DSSIL)									
right hand thread (DSSI)	left hand thread (DSSIL)									
DSSI / DSSIL 05 T/K		5	7,7	18	8,5	11	11,1	M 5	8	6
DSSI / DSSIL 06 T/K		6	8,9	20	10	13	12,7	M 6	9	6,75
DSSI / DSSIL 08 T/K		8	10,3	24	12,5	16	15,88	M 8	12	9
DSSI / DSSIL 10 T/K		10	12,9	28	15	19	19,05	M 10	14	10,5
DSSI / DSSIL 10 T/K M10 x 1,25		10	12,9	28	15	19	19,05	M 10 x 1,25	14	10,5
DSSI / DSSIL 12 T/K		12	15,4	32	17,5	22	22,23	M 12	16	12
DSSI / DSSIL 12 T/K M12 x 1,25		12	15,4	32	17,5	22	22,23	M 12 x 1,25	16	12
DSSI / DSSIL 14 T/K		14	16,8	36	20	25	25,4	M 14	19	13,5
DSSI / DSSIL 14 T/K M14 x 1,5		14	16,8	36	20	25	25,4	M 14 x 1,5	19	13,5
DSSI / DSSIL 16 T/K		16	19,3	42	22	27	28,58	M 16	21	15
DSSI / DSSIL 16 T/K M16 x 1,5		16	19,3	42	22	27	28,58	M 16 x 1,5	21	15
DSSI / DSSIL 18 T/K*		18	21,8	44	25	31	31,75	M 18 x 1,5	23	16,5
DSSI / DSSIL 20 T/K		20	24,3	50	27,5	34	34,93	M 20 x 1,5	25	18
DSSI / DSSIL 22 T/K*		22	25,8	54	30	38	38,1	M 22 x 1,5	28	20
DSSI / DSSIL 25 T/K*		25	29,5	60	33,5	42	42,86	M 24 x 2	31	22
DSSI / DSSIL 28 T/K*		28	32,6	66	37	46	47,63	M 27 x 2	35	24
DSSI / DSSIL 30 T/K*		30	34,8	70	40	50	50,8	M 30 x 2	37	25
DSSI / DSSIL 30 T/K M27 x 2*		30	34,8	70	40	50	50,8	M 27 x 2	37	25

\* Auf Anfrage / on request

DSSI<sub>T/K</sub>

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



l3	l4	l5	l7	W	h1	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (µm)	d
10	36	4	9	9	27	13	0,016	4,8	0 - 32	<b>5</b>
12	40	5	9	11	30	13	0,022	6,2	0 - 32	<b>6</b>
16	48	5	11	14	36	14	0,047	10,3	0 - 32	<b>8</b>
20	57	6,5	13	17	43	13	0,077	14,4	0 - 32	<b>10</b>
20	57	6,5	14	17	43	13	0,077	14,4	0 - 32	<b>10</b>
22	66	6,5	14	19	50	13	0,1	19,2	0 - 32	<b>12</b>
22	66	6,5	16	19	50	13	0,1	19,2	0 - 32	<b>12</b>
25	75	8	16	22	57	16	0,16	24,8	0 - 40	<b>14</b>
25	75	8	18	22	57	16	0,16	24,8	0 - 40	<b>14</b>
28	85	8	18	22	64	15	0,22	31,2	0 - 40	<b>16</b>
28	85	8	21	22	64	15	0,22	31,2	0 - 40	<b>16</b>
32	93	10	21	27	71	15	0,32	38	0 - 40	<b>18</b>
33	102	10	22	30	77	14	0,42	45,6	0 - 40	<b>20</b>
37	111	12	25	32	84	15	0,54	54,4	0 - 50	<b>22</b>
42	124	12	27	36	94	15	0,72	68	0 - 50	<b>25</b>
51	136	14	30	41	103	15	0,82	85,6	0 - 50	<b>28</b>
51	145	15	33	41	110	17	1,1	91,2	0 - 50	<b>30</b>
51	145	15	35	41	110	17	1,1	91,2	0 - 50	<b>30</b>

## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E, male thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Vergütungsstahl mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, bis Größe 12 Lauffläche hartverchromt, -2RS Ausführung alle Größen Lauffläche hartverchromt

#### Wartung:

wartungsfrei

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

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

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished, up to size 12 hard chromium plated, -2RS version all sizes hard chromium plated

#### maintenance:

maintenance free

#### tolerances:

page 042 - 049

#### Bestellnummer

order number

Typ type

Rechtsgewinde (DGAR)

right hand thread [DGAR]

Linksgewinde (DGAL)

left hand thread [DGAL]

#### Abmessungen

measurements (mm)

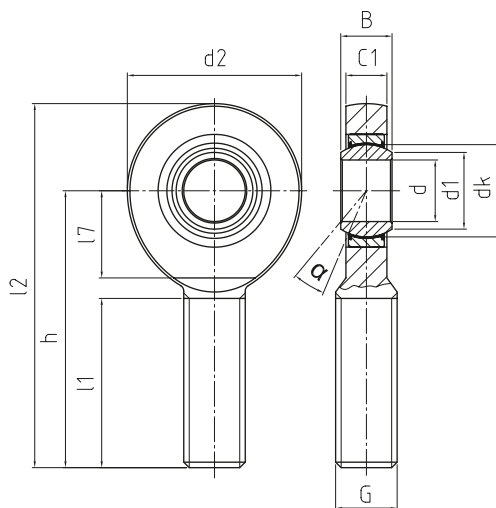
d	d1	d2	dk	G	B	C1	l1	l2
---	----	----	----	---	---	----	----	----

DGAR / DGAL 06 UK	6	8	21	10	M 6	6	4,4	18	46,5
DGAR / DGAL 08 UK	8	10	24	13	M 8	8	6	22	54
DGAR / DGAL 10 UK	10	13	29	16	M 10	9	7	26	62,5
DGAR / DGAL 12 UK	12	15	34	18	M 12	10	8	28	71
DGAR / DGAL 15 UK	15	18	40	22	M 14	12	10	34	83
DGAR / DGAL 17 UK (-2RS)	17	20	46	25	M 16	14	11	36	92
DGAR / DGAL 20 UK (-2RS)	20	24	53	29	M 20 x 1,5	16	13	43	104,5
DGAR / DGAL 25 UK (-2RS)	25	29	64	35,5	M 24 x 2	20	17	53	126
DGAR / DGAL 30 UK (-2RS)	30	34	73	40,7	M 30 x 2	22	19	65	146,5
DGAR / DGAL 35 UK-2RS	35	39	82	47	M 36 x 3	25	21	82	181
DGAR / DGAL 40 UK-2RS	40	45	92	53	M 39 x 3	28	23	86	196
DGAR / DGAL 40 UK-2RS M42 x 3	40	45	92	53	M 42 x 3	28	23	86	196
DGAR / DGAL 45 UK-2RS	45	50	102	60	M 42 x 3	32	27	94	214
DGAR / DGAL 45 UK-2RS M45 x 3	45	50	102	60	M 45 x 3	32	27	94	214
DGAR / DGAL 50 UK-2RS	50	55	112	66	M 45 x 3	35	30	107	241
DGAR / DGAL 50 UK-2RS M52 x 3	50	55	112	66	M 52 x 3	35	30	107	241
DGAR / DGAL 60 UK-2RS	60	66	135	80	M 52 x 3	44	38	115	277,5
DGAR / DGAL 60 UK-2RS M60 x 4	60	66	135	80	M 60 x 4	44	38	115	277,5
DGAR / DGAL 70 UK-2RS	70	77	160	92	M 56 x 4	49	42	125	315
DGAR / DGAL 70 UK-2RS M72 x 4	70	77	160	92	M 72 x 4	49	42	125	315
DGAR / DGAL 80 UK-2RS	80	88	180	105	M 64 x 4	55	47	140	360
DGAR / DGAL 80 UK-2RS M80 x 4	80	88	180	105	M 80 x 4	55	47	140	360

DGAR<sub>UK</sub> (-2RS)

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



		<b>Kippwinkel</b> tilt angle	<b>Gewicht</b> weight	<b>Tragzahl</b> basic load rating	<b>Radiale Lagerluft</b> radial clearance	
l7	h	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
12	36	13	0,017	6,6	0 - 32	<b>6</b>
14	42	15	0,029	10,3	0 - 32	<b>8</b>
15	48	12	0,051	14,1	0 - 32	<b>10</b>
18	54	11	0,086	19,6	0 - 32	<b>12</b>
20	63	8	0,14	28,8	0 - 40	<b>15</b>
23	69	10	0,19	36	0 - 40	<b>17</b>
27	78	9	0,31	48	0 - 40	<b>20</b>
32	94	7	0,56	66,4	0 - 50	<b>25</b>
37	110	6	0,89	88	0 - 50	<b>30</b>
42	140	6	1,4	116,8	0 - 50	<b>35</b>
48	150	7	1,8	144	0 - 60	<b>40</b>
48	150	7	1,85	144	0 - 60	<b>40</b>
52	163	7	2,6	192	0 - 60	<b>45</b>
52	163	7	2,66	192	0 - 60	<b>45</b>
60	185	6	3,4	232	0 - 60	<b>50</b>
60	185	6	3,5	232	0 - 60	<b>50</b>
75	210	6	5,9	360	0 - 60	<b>60</b>
75	210	6	6,02	360	0 - 60	<b>60</b>
87	235	6	8,2	488	0 - 72	<b>70</b>
87	235	6	8,38	488	0 - 72	<b>70</b>
100	270	6	12	600	0 - 72	<b>80</b>
100	270	6	12,2	600	0 - 72	<b>80</b>

## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E, female thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Vergütungsstahl mit eingelegter Gleitfolie aus Bronze - PTFE - Verbundmaterial, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert, bis Größe 12 Lauffläche hartverchromt, -2RS Ausführung alle Größen Lauffläche hartverchromt

#### Wartung:

wartungsfrei

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

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

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished, up to size 12 hard chromium plated, -2RS version all sizes hard chromium plated

#### maintenance:

maintenance free

#### tolerances:

page 042 - 049

#### Bestellnummer

order number

Typ type

Rechtsgewinde (DGIR)

right hand thread (DGIR)

Linksgewinde (DGIL)

left hand thread (DGIL)

#### Abmessungen

measurements (mm)

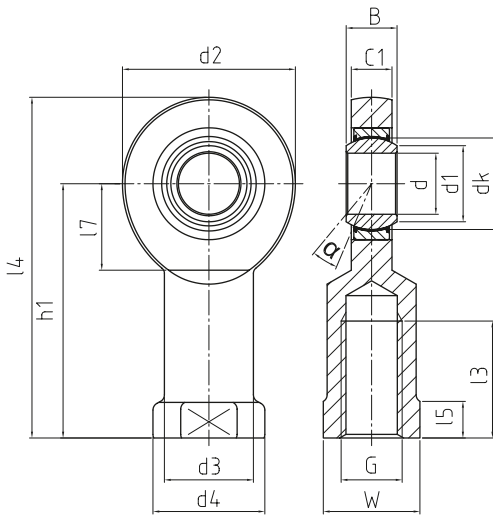
d	d1	d2	d3	d4	dk	G	B	C1
---	----	----	----	----	----	---	---	----

DGIR / DGIL 06 UK	6	8	21	10	13	10	M 6	6	4,4
DGIR / DGIL 08 UK	8	10	24	12,5	16	13	M 8	8	6
DGIR / DGIL 10 UK	10	13	29	15	19	16	M 10	9	7
DGIR / DGIL 12 UK	12	15	34	17,5	22	18	M 12	10	8
DGIR / DGIL 15 UK	15	18	40	21	26	22	M 14	12	10
DGIR / DGIL 17 UK (-2RS)	17	20	46	24	30	25	M 16	14	11
DGIR / DGIL 20 UK (-2RS)	20	24	53	27,5	35	29	M 20 x 1,5	16	13
DGIR / DGIL 25 UK (-2RS)	25	29	64	33,5	42	35,5	M 24 x 2	20	17
DGIR / DGIL 30 UK (-2RS)	30	34	73	40	50	40,7	M 30 x 2	22	19
DGIR / DGIL 35 UK-2RS	35	39	82	47	58	47	M 36 x 3	25	21
DGIR / DGIL 40 UK-2RS	40	45	92	52	65	53	M 39 x 3	28	23
DGIR / DGIL 40 UK-2RS M42 x 3	40	45	92	52	65	53	M 42 x 3	28	23
DGIR / DGIL 45 UK-2RS	45	50	102	58	70	60	M 42 x 3	32	27
DGIR / DGIL 45 UK-2RS M45 x 3	45	50	102	58	70	60	M 45 x 3	32	27
DGIR / DGIL 50 UK-2RS	50	55	112	62	75	66	M 45 x 3	35	30
DGIR / DGIL 50 UK-2RS M52 x 3	50	55	112	62	75	66	M 52 x 3	35	30
DGIR / DGIL 60 UK-2RS	60	66	135	70	88	80	M 52 x 3	44	38
DGIR / DGIL 60 UK-2RS M60 x 4	60	66	135	70	88	80	M 60 x 4	44	38
DGIR / DGIL 70 UK-2RS	70	77	160	80	98	92	M 56 x 4	49	42
DGIR / DGIL 70 UK-2RS M72 x 4	70	77	160	80	98	92	M 72 x 4	49	42
DGIR / DGIL 80 UK-2RS	80	88	180	95	110	105	M 64 x 4	55	47
DGIR / DGIL 80 UK-2RS M80 x 4	80	88	180	95	110	105	M 80 x 4	55	47

DGIR<sub>UK</sub> (-2RS)

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



						<b>Kippwinkel</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Tragzahl</b>	<b>Radiale Lagerluft</b>		
						tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance		
l3	l4	l5	l7	W	h1	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	<b>d</b>	
11	40,5	5	12	11	30	13	0,021	6,6	0 - 32	<b>6</b>	
15	48	5	14	14	36	15	0,039	10,3	0 - 32	<b>8</b>	
20	57,5	6,5	15	17	43	12	0,061	14,1	0 - 32	<b>10</b>	
23	67	6,5	18	19	50	11	0,096	19,6	0 - 32	<b>12</b>	
30	81	8	20	22	61	8	0,18	28,8	0 - 40	<b>15</b>	
34	90	10	23	27	67	10	0,22	36	0 - 40	<b>17</b>	
40	103,5	10	27	32	77	9	0,35	48	0 - 40	<b>20</b>	
48	126	12	32	36	94	7	0,64	66,4	0 - 50	<b>25</b>	
56	146,5	15	37	41	110	6	0,93	88	0 - 50	<b>30</b>	
60	166	15	42	50	125	6	1,3	116,8	0 - 50	<b>35</b>	
65	188	18	48	55	142	7	2	144	0 - 60	<b>40</b>	
65	188	18	48	55	142	7	1,96	144	0 - 60	<b>40</b>	
65	196	20	52	60	145	7	2,5	192	0 - 60	<b>45</b>	
65	196	20	52	60	145	7	2,44	192	0 - 60	<b>45</b>	
68	216	20	60	65	160	6	3,5	232	0 - 60	<b>50</b>	
68	216	20	60	65	160	6	3,4	232	0 - 60	<b>50</b>	
70	242,5	20	75	75	175	6	5,5	360	0 - 60	<b>60</b>	
70	242,5	20	75	75	175	6	5,38	360	0 - 60	<b>60</b>	
80	280	20	87	85	200	6	8,6	488	0 - 72	<b>70</b>	
80	280	20	87	85	200	6	8,42	488	0 - 72	<b>70</b>	
85	320	25	100	100	230	6	12	600	0 - 72	<b>80</b>	
85	320	25	100	100	230	6	11,8	600	0 - 72	<b>80</b>	

## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series K, male thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Lagermessing mit umlaufender Schmiernut und -bohrungen

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

page 042 - 049

#### Bestellnummer

order number

#### Typ type

#### Rechtsgewinde (DPOS)

right hand thread (DPOS)

#### Linksgewinde (DPHOL)

left hand thread (DPSL)

#### Abmessungen

measurements (mm)

d	d1	d2	dk	G	B	C1	l1
---	----	----	----	---	---	----	----

DPOS / DPOS� 05	5	7,7	16	11,1	M 5	8	6	20
DPOS / DPOS� 06	6	8,9	18	12,7	M 6	9	6,75	22
DPOS / DPOS� 08	8	10,3	22	15,88	M 8	12	9	25
DPOS / DPOS� 10	10	12,9	26	19,05	M 10	14	10,5	29
DPOS / DPOS� 12	12	15,4	30	22,23	M 12	16	12	33
DPOS / DPOS� 12 M12 x 1,25	12	15,4	30	22,23	M 12 x 1,25	16	12	33
DPOS / DPOS� 14	14	16,8	34	25,4	M 14	19	13,5	36
DPOS / DPOS� 16	16	19,3	40	28,58	M 16	21	15	40
DPOS / DPOS� 16 M16 x 1,5	16	19,3	40	28,58	M 16 x 1,5	21	15	40
DPOS / DPOS� 18	18	21,8	44	31,75	M 18 x 1,5	23	16,5	44
DPOS / DPOS� 20	20	24,3	50	34,93	M 20 x 1,5	25	18	47
DPOS / DPOS� 22	22	25,8	54	38,1	M 22 x 1,5	28	20	51
DPOS / DPOS� 25	25	29,5	60	42,86	M 24 x 2	31	22	57
DPOS / DPOS� 28*	28	32,6	66	47,63	M 27 x 2	35	24	62
DPOS / DPOS� 30	30	34,8	70	50,8	M 30 x 2	37	25	66

\* Auf Anfrage / on request

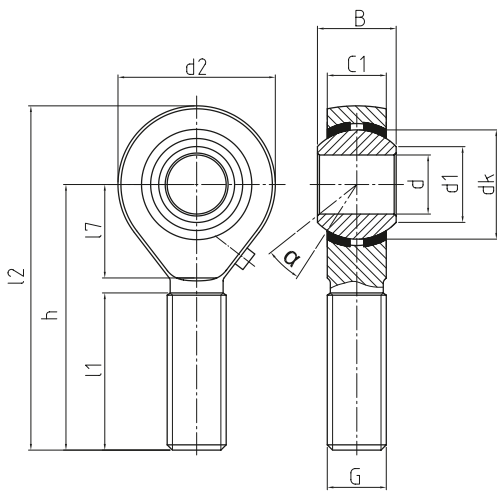


DPOS

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line

➤



l2	l7	h	<b>Kippwinkel</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Tragzahl</b>	<b>Radiale Lagerluft</b>	d
			tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
			$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
41	8	33	13	0,013	4,6	8 - 55	<b>5</b>
45	9	36	13	0,02	5,8	8 - 55	<b>6</b>
53	11	42	14	0,03	9,3	8 - 55	<b>8</b>
61	13	48	13	0,055	11,6	8 - 55	<b>10</b>
69	15	54	13	0,085	13,6	8 - 55	<b>12</b>
69	15	54	13	0,085	13,6	8 - 55	<b>12</b>
77	17	60	16	0,14	19,2	8 - 55	<b>14</b>
86	20	66	15	0,21	22,8	8 - 55	<b>16</b>
86	20	66	15	0,21	22,8	8 - 55	<b>16</b>
94	22	72	15	0,28	34	8 - 55	<b>18</b>
103	25	78	14	0,38	42	8 - 55	<b>20</b>
111	27	84	15	0,48	45,6	8 - 55	<b>22</b>
124	30	94	15	0,64	54,4	8 - 55	<b>25</b>
136	33	103	15	0,96	60,4	8 - 55	<b>28</b>
145	35	110	17	1,1	70,4	8 - 55	<b>30</b>

## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe K, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4 und DIN ISO 8139

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series K, female thread, according to DIN ISO 12240-4 and thread according to DIN ISO 8139

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
➤ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Lagermessing mit umlaufender Schmiernut und -bohrungen

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, ab Größe 18 Schmiernippel an Pos. "1", weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, from size 18 grease nipple on pos. "1", further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

page 042 - 049

#### Bestellnummer

order number

Typ type

Rechtsgewinde (DPHS)

right hand thread [DPHS]

Linksgewinde (DPHSL)

left hand thread [DPHSL]

#### Abmessungen

measurements (mm)

d	d1	d2	d3	d4	dk	G	B	C1
---	----	----	----	----	----	---	---	----

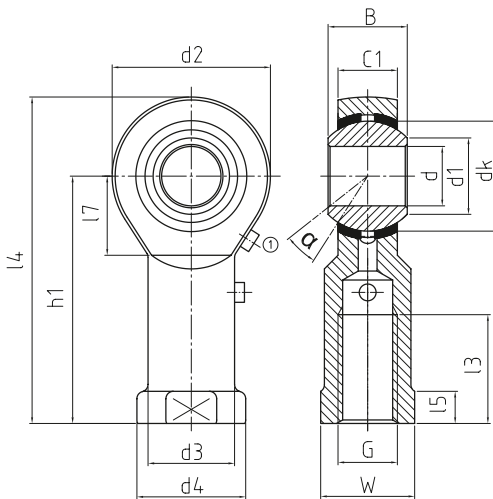
DPHS / DPHSL 04*		4	6,5	14	8	9,5	9,525	M 4 x 0,7	7	5,25
DPHS / DPHSL 05		5	7,7	16	8,5	11	11,1	M 5	8	6
DPHS / DPHSL 06		6	8,9	18	10	13	12,7	M 6	9	6,75
DPHS / DPHSL 08		8	10,3	22	12,5	16	15,88	M 8	12	9
DPHS / DPHSL 10		10	12,9	26	15	19	19,05	M 10	14	10,5
DPHS / DPHSL 10	M10 x 1,25	10	12,9	26	15	19	19,05	M 10 x 1,25	14	10,5
DPHS / DPHSL 12		12	15,4	30	17,5	22	22,23	M 12	16	12
DPHS / DPHSL 12	M12 x 1,25	12	15,4	30	17,5	22	22,23	M 12 x 1,25	16	12
DPHS / DPHSL 14		14	16,8	34	20	25	25,4	M 14	19	13,5
DPHS / DPHSL 14	M14 x 1,5	14	16,8	34	20	25	25,4	M 14 x 1,5	19	13,5
DPHS / DPHSL 16		16	19,3	40	22	27	28,58	M 16	21	15
DPHS / DPHSL 16	M16 x 1,5	16	19,3	40	22	27	28,58	M 16 x 1,5	21	15
DPHS / DPHSL 18		18	21,8	44	25	31	31,75	M 18 x 1,5	23	16,5
DPHS / DPHSL 20		20	24,3	50	27,5	34	34,93	M 20 x 1,5	25	18
DPHS / DPHSL 22		22	25,8	54	30	38	38,1	M 22 x 1,5	28	20
DPHS / DPHSL 25		25	29,5	60	33,5	42	42,86	M 24 x 2	31	22
DPHS / DPHSL 28*		28	32,3	66	37	46	47,63	M 27 x 2	35	24
DPHS / DPHSL 30		30	34,8	70	40	50	50,8	M 30 x 2	37	25
DPHS / DPHSL 30	M27 x 2	30	34,8	70	40	50	50,8	M 27 x 2	37	25

\* Auf Anfrage / on request

DPHS

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

Basic Line



						<b>Kippwinkel</b> tilt angle	<b>Gewicht</b> weight	<b>Tragzahl</b> basic load rating	<b>Radiale Lagerluft</b> radial clearance		
l3	l4	l5	l7	W	h1	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	<b>d</b>	
8	31	4	7	8	24	13	0,009	4	8 - 55	<b>4</b>	
10	35	4	8	9	27	13	0,016	4,6	8 - 55	<b>5</b>	
12	39	5	9	11	30	13	0,022	5,8	8 - 55	<b>6</b>	
16	47	5	11	14	36	14	0,047	9,3	8 - 55	<b>8</b>	
20	56	6,5	13	17	43	13	0,077	11,6	8 - 55	<b>10</b>	
20	56	6,5	13	17	43	13	0,077	11,6	8 - 55	<b>10</b>	
22	65	6,5	15	19	50	13	0,1	13,6	8 - 55	<b>12</b>	
22	65	6,5	16	19	50	13	0,1	13,6	8 - 55	<b>12</b>	
25	74	8	17	22	57	16	0,16	19,2	8 - 55	<b>14</b>	
25	74	8	17	22	57	16	0,16	19,2	8 - 55	<b>14</b>	
28	84	8	20	22	64	15	0,22	22,8	8 - 55	<b>16</b>	
28	84	8	20	22	64	15	0,22	22,8	8 - 55	<b>16</b>	
32	93	10	22	27	71	15	0,32	34	8 - 55	<b>18</b>	
33	102	10	25	30	77	14	0,42	34	8 - 55	<b>20</b>	
37	111	12	27	32	84	15	0,54	45,6	8 - 55	<b>22</b>	
42	124	12	30	36	94	15	0,73	54,4	8 - 55	<b>25</b>	
48	136	14	33	41	103	15	0,98	60	8 - 55	<b>28</b>	
51	145	15	35	41	110	17	1,1	70,4	8 - 55	<b>30</b>	
51	145	15	35	41	110	17	1,1	70,4	8 - 55	<b>30</b>	

## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E, Außengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E, male thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (ab Größe 15 bis 17) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 20 bis 80), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

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

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A (sizes 15 to 17) / DIN 71 412 H1 (sizes 20 to 80), further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

page 042 - 049

#### Bestellnummer

order number

#### Typ type

#### Rechtsgewinde (DSA)

right hand thread [DSA]

#### Linksgewinde (DSAL)

left hand thread [DSAL]

#### Abmessungen

measurements (mm)

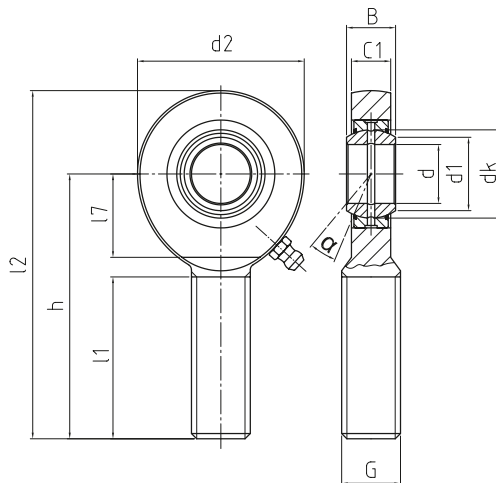
d	d1	d2	dk	G	B	C1	l1
---	----	----	----	---	---	----	----

DSA / DSAL 06 E		6	8	21	10	M 6	6	4,4	18
DSA / DSAL 08 E		8	10	24	13	M 8	8	6	22
DSA / DSAL 10 E		10	13	29	16	M 10	9	7	26
DSA / DSAL 12 E		12	15	34	18	M 12	10	8	28
DSA / DSAL 15 ES (-2RS)		15	18	40	22	M 14	12	10	34
DSA / DSAL 17 ES (-2RS)		17	20	46	25	M 16	14	11	36
DSA / DSAL 20 ES (-2RS)		20	24	53	29	M 20 x 1,5	16	13	43
DSA / DSAL 25 ES (-2RS)		25	29	64	35,5	M 24 x 2	20	17	53
DSA / DSAL 30 ES (-2RS)		30	34	73	40,7	M 30 x 2	22	19	65
DSA / DSAL 35 ES (-2RS)		35	39	82	47	M 36 x 3	25	21	82
DSA / DSAL 40 ES (-2RS)		40	45	92	53	M 39 x 3	28	23	86
DSA / DSAL 40 ES (-2RS)	M42 x 3	40	45	92	53	M 42 x 3	28	23	86
DSA / DSAL 45 ES (-2RS)		45	50	102	60	M 42 x 3	32	27	94
DSA / DSAL 45 ES (-2RS)	M45 x 3	45	50	102	60	M 45 x 3	32	27	94
DSA / DSAL 50 ES (-2RS)		50	55	112	66	M 45 x 3	35	30	107
DSA / DSAL 50 ES (-2RS)	M52 x 3	50	55	112	66	M 52 x 3	35	30	107
DSA / DSAL 60 ES (-2RS)		60	66	135	80	M 52 x 3	44	38	115
DSA / DSAL 60 ES (-2RS)	M60 x 4	60	66	135	80	M 60 x 4	44	38	115
DSA / DSAL 70 ES (-2RS)		70	77	160	92	M 56 x 4	49	42	125
DSA / DSAL 70 ES (-2RS)	M72 x 4	70	77	160	92	M 72 x 4	49	42	125
DSA / DSAL 80 ES (-2RS)		80	89	180	105	M 64 x 4	55	47	140
DSA / DSAL 80 ES (-2RS)	M80 x 4	80	89	180	105	M 80 x 4	55	47	140

DSA\_E / DSA\_ES (-2RS)

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line



l2	l7	h	<b>Kippwinkel</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Tragzahl</b>	<b>Radiale Lagerluft</b>	d
			tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
			$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
46,5	12	36	13	0,017	6,6	8 - 68	<b>6</b>
54	14	42	15	0,029	10,3	8 - 68	<b>8</b>
62,5	15	48	12	0,051	14,1	8 - 68	<b>10</b>
71	18	54	11	0,086	19,6	8 - 68	<b>12</b>
83	20	63	8	0,14	28,8	8 - 82	<b>15</b>
92	23	69	10	0,19	36	8 - 82	<b>17</b>
104,5	27	78	9	0,31	48	8 - 82	<b>20</b>
126	32	94	7	0,56	66,4	8 - 100	<b>25</b>
146,5	37	110	6	0,89	88	8 - 100	<b>30</b>
181	42	140	6	1,4	116,8	8 - 100	<b>35</b>
196	48	150	7	1,8	144	8 - 120	<b>40</b>
196	48	150	7	1,85	144	8 - 120	<b>40</b>
214	52	163	7	2,6	192	8 - 120	<b>45</b>
214	52	163	7	2,66	192	8 - 120	<b>45</b>
241	60	185	6	3,4	232	8 - 120	<b>50</b>
241	60	185	6	3,5	232	8 - 120	<b>50</b>
277,5	75	210	6	5,9	360	8 - 120	<b>60</b>
277,5	75	210	6	6,02	360	8 - 120	<b>60</b>
315	87	235	6	8,2	488	8 - 142	<b>70</b>
315	87	235	6	8,38	488	8 - 142	<b>70</b>
360	100	270	6	12	600	8 - 142	<b>80</b>
360	100	270	6	12,2	600	8 - 142	<b>80</b>

## DURBAL® Basic Line

### Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Maßreihe E, Innengewinde, Anschlussmaße nach DIN ISO 12240-4

### standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, series E, female thread, according to DIN ISO 12240-4

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

#### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

#### Außenring:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung, optional mit beidseitiger -2RS -Abdichtung

#### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

#### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

#### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A (ab Größe 15 bis 17) / Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 20 bis 80), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

#### Toleranzen:

Seite 042 - 049

#### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

#### outer ring:

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

#### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

#### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

#### grease nipple:

DIN 3405 D1/A (sizes 15 to 17) / DIN 71 412 H1 (sizes 20 to 80), further grease nipples see on page 050

#### tolerances:

page 042 - 049

#### Bestellnummer

order number

#### Typ type

#### Rechtsgewinde (DSI)

right hand thread (DSI)

#### Linksgewinde (DSIL)

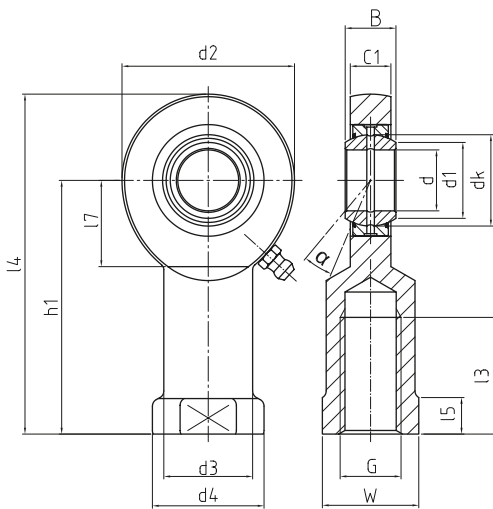
left hand thread (DSIL)

#### Abmessungen

measurements (mm)

d	d1	d2	d3	d4	dk	G	B	C1
---	----	----	----	----	----	---	---	----

DSI / DSIL 06 E	6	8	21	10	13	10	M 6	6	4,4
DSI / DSIL 08 E	8	10	24	12,5	16	13	M 8	8	6
DSI / DSIL 10 E	10	13	29	15	19	16	M 10	9	7
DSI / DSIL 12 E	12	15	34	17,5	22	18	M 12	10	8
DSI / DSIL 15 ES (-2RS)	15	18	40	21	26	22	M 14	12	10
DSI / DSIL 17 ES (-2RS)	17	20	46	24	30	25	M 16	14	11
DSI / DSIL 20 ES (-2RS)	20	24	53	27,5	35	29	M 20 x 1,5	16	13
DSI / DSIL 25 ES (-2RS)	25	29	64	33,5	42	35,5	M 24 x 2	20	17
DSI / DSIL 30 ES (-2RS)	30	34	73	40	50	40	M 30 x 2	22	19
DSI / DSIL 35 ES (-2RS)	35	39	82	47	58	47	M 36 x 3	25	21
DSI / DSIL 40 ES (-2RS)	40	45	92	52	65	53	M 39 x 3	28	23
DSI / DSIL 40 ES (-2RS) M42 x 3	40	45	92	52	65	53	M 42 x 3	28	23
DSI / DSIL 45 ES (-2RS)	45	50	102	58	70	60	M 42 x 3	32	27
DSI / DSIL 45 ES (-2RS) M45 x 3	45	50	102	58	70	60	M 45 x 3	32	27
DSI / DSIL 50 ES (-2RS)	50	55	112	62	75	66	M 45 x 3	35	30
DSI / DSIL 50 ES (-2RS) M52 x 3	50	55	112	62	75	66	M 52 x 3	35	30
DSI / DSIL 60 ES (-2RS)	60	66	135	70	88	80	M 52 x 3	44	38
DSI / DSIL 60 ES (-2RS) M60 x 4	60	66	135	70	88	80	M 60 x 4	44	38
DSI / DSIL 70 ES (-2RS)	70	77	160	80	98	92	M 56 x 4	49	42
DSI / DSIL 70 ES (-2RS) M72 x 4	70	77	160	80	98	92	M 72 x 4	49	42
DSI / DSIL 80 ES (-2RS)	80	89	180	95	110	105	M 64 x 4	55	47
DSI / DSIL 80 ES (-2RS) M80 x 4	80	89	180	95	110	105	M 80 x 4	55	47



l3	l4	l5	l7	W	h1	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (µm)	d
11	40,5	5	12	11	30	13	0,021	6,6	8 - 68	6
15	48	5	14	14	36	15	0,039	10,3	8 - 68	8
20	57,5	6,5	15	17	43	12	0,061	14,1	8 - 68	10
23	67	6,5	18	19	50	11	0,096	19,6	8 - 68	12
30	81	8	20	22	61	8	0,18	28,8	8 - 82	15
34	90	10	23	27	67	10	0,22	36	8 - 82	17
40	103,5	10	27	32	77	9	0,35	48	8 - 82	20
48	126	12	32	36	94	7	0,64	66,4	8 - 100	25
56	146,5	15	37	41	110	6	0,93	88	8 - 100	30
60	166	15	42	50	125	6	1,3	116,8	8 - 100	35
65	188	18	48	55	142	7	2	144	8 - 120	40
65	188	18	48	55	142	7	2	144	8 - 120	40
65	196	20	52	60	145	7	2,5	192	8 - 120	45
65	196	20	52	60	145	7	2,44	192	8 - 120	45
68	216	20	60	65	160	6	3,5	232	8 - 120	50
68	216	20	60	65	160	6	3,4	232	8 - 120	50
70	242,5	20	75	75	175	6	5,5	360	8 - 120	60
70	242,5	20	75	75	175	6	5,38	360	8 - 120	60
80	280	20	87	85	200	6	8,6	488	8 - 142	70
80	280	20	87	85	200	6	8,42	488	8 - 142	70
85	320	25	100	100	230	6	12	600	8 - 142	80
85	320	25	100	100	230	6	11,8	600	8 - 142	80

## DURBAL® Basic Line

Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Innengewinde, Anschlussmaße ähnlich DIN ISO 12240-4, Abmessungen in Zoll

standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, male thread, similar to DIN ISO 12240-4, dimensions in inches

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### Außenring:

Lagermessing mit umlaufender Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, further grease nipples see on page 050

### tolerances:

page 042 - 049

### Bestellnummer

order number

Typ type

Rechtsgewinde (DSAZP)

right hand thread (DSAZP)

Linksgewinde (DSAZPL)

left hand thread (DSAZPL)

### Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm)

measurements (inches)

d	d1	d2	dk	G	B	C1	l1
---	----	----	----	---	---	----	----

DSAZP / DSAZPL 04 S	0.190	0.307	0.625	0.437	10 - 32	0.312	0.250	0.750
DSAZP / DSAZPL 06 S	0.250	0.331	0.750	0.500	1/4 - 28	0.375	0.281	1.000
DSAZP / DSAZPL 07 S	0.313	0.445	0.875	0.625	5/16 - 24	0.437	0.344	1.250
DSAZP / DSAZPL 09 S	0.375	0.559	1.000	0.750	3/8 - 24	0.500	0.406	1.250
DSAZP / DSAZPL 11 S	0.437	0.496	1.125	0.750	7/16 - 20	0.562	0.437	1.376
DSAZP / DSAZPL 12 S	0.500	0.610	1.312	0.875	1/2 - 20	0.625	0.500	1.500
DSAZP / DSAZPL 15 S	0.625	0.839	1.500	1.125	5/8 - 18	0.750	0.562	1.625
DSAZP / DSAZPL 19 S	0.750	0.894	1.750	1.250	3/4 - 16	0.875	0.687	1.750
DSAZP / DSAZPL 25 S	1.000	1.453	2.750	2.000	5/4 - 12	1.375	1.000	2.125

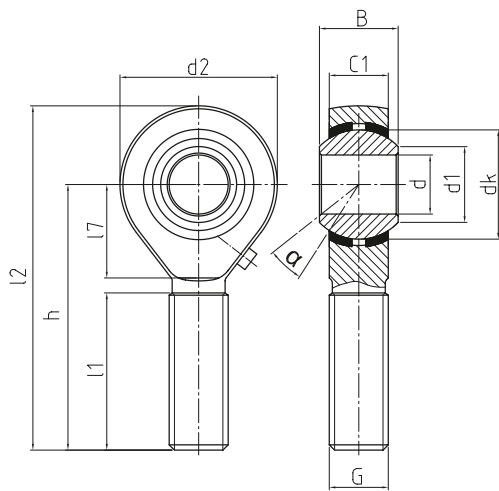


DSAZP<sub>S</sub>

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

➤ Basic Line

➤



## Größe

size

## Kippwinkel

tilt angle

## Gewicht

weight

## Tragzahl

basic load rating

## Radiale Lagerluft

radial clearance

l2	l7	h	Größe size	Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
				$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	
1.563	0.335	1.250	10 - 32	10	0,013	3,1	8 - 55	<b>0.190</b>
1.937	0.394	1.562	1 / 4 "	13	0,022	5,3	8 - 55	<b>0.250</b>
2.312	0.453	1.875	5 / 16 "	10	0,037	6,7	8 - 55	<b>0.313</b>
2.438	0.484	1.938	3 / 8 "	9	0,055	8	8 - 55	<b>0.375</b>
2.688	0.563	2.125	7 / 16 "	11	0,078	10,4	8 - 55	<b>0.437</b>
3.094	0.638	2.438	1 / 2 "	9	0,12	15,2	8 - 55	<b>0.500</b>
3.375	0.717	2.625	5 / 8 "	11	0,18	16,8	8 - 55	<b>0.625</b>
3.750	0.823	2.875	3 / 4 "	10	0,29	23,2	8 - 55	<b>0.750</b>
5.500	1.303	4.125	1 "	14	1,1	80,8	8 - 55	<b>1.000</b>

## DURBAL® Basic Line

Standard-Gelenkköpfe mit fixiertem Gleitlager, Innengewinde, Anschlussmaße ähnlich DIN ISO 12240-4, Abmessungen in Zoll

standard-rod ends with pressed spherical-plain bearing, female thread, similar to DIN ISO 12240-4, dimensions in inches

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

### Gehäuse:

Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

### Außenring:

Lagermessing mit umlaufender Schmiernut und -bohrungen

### Gelenkkugel:

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, poliert

### Wartung:

wartungspflichtig, nachschmierbar

### Schmiernippel:

Trichterschmiernippel DIN 3405 D1/A, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

### Toleranzen:

Seite 042 - 049

### housing:

heat-treated steel, surface galvanized, free of Cr VI

### outer ring:

bearing brass, oil groove and drill holes

### joint ball:

ball bearing steel, hardened, ground, polished

### maintenance:

maintenance required, lubrication possible

### grease nipple:

DIN 3405 D1/A, further grease nipples see on page 050

### tolerances:

page 042 - 049

### Bestellnummer

order number

Typ type

Rechtsgewinde (DSIZP)

right hand thread (DSIZP)

Linksgewinde (DSIZPL)

left hand thread (DSIZPL)

### Abmessungen (Zoll) / (1 Zoll/inch = 25,4 mm)

measurements (inches)

d	d1	d2	d3	d4	dk	G	B	C1	l3
---	----	----	----	----	----	---	---	----	----

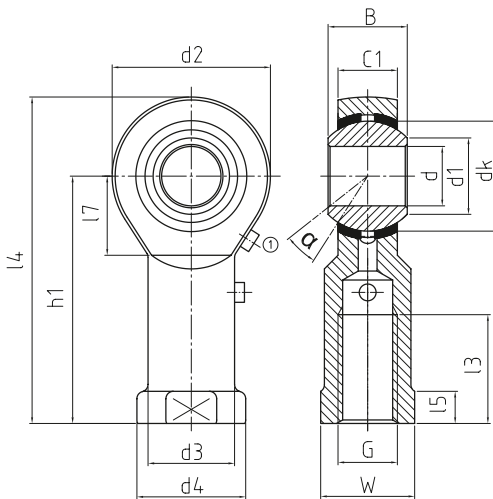
DSIZP / DSIZPL 04 S	0.190	0.307	0.625	0.297	0.406	0.437	10 - 32	0.312	0.250	0.562
DSIZP / DSIZPL 06 S	0.250	0.331	0.750	0.360	0.469	0.500	1/4 - 28	0.375	0.281	0.750
DSIZP / DSIZPL 07 S	0.313	0.445	0.875	0.422	0.500	0.625	5/16 - 24	0.437	0.344	0.750
DSIZP / DSIZPL 09 S	0.375	0.559	1.000	0.547	0.687	0.750	3/8 - 24	0.500	0.406	0.937
DSIZP / DSIZPL 11 S	0.437	0.496	1.125	0.610	0.750	0.750	7/16 - 20	0.562	0.437	1.062
DSIZP / DSIZPL 12 S	0.500	0.610	1.312	0.735	0.875	0.875	1/2 - 20	0.625	0.500	1.187
DSIZP / DSIZPL 15 S	0.625	0.839	1.500	0.860	1.000	1.125	5/8 - 18	0.750	0.562	1.500
DSIZP / DSIZPL 19 S	0.750	0.894	1.750	0.985	1.125	1.250	3/4 - 16	0.875	0.687	1.750
DSIZP / DSIZPL 25 S	1.000	1.453	2.750	1.485	1.750	2.000	5/4 - 12	1.375	1.000	2.125

# DSIZP<sub>S</sub>

DSIZP<sub>S</sub>

Standard-Gelenkkopf  
Standard rod end

Basic Line



					Größe	Kippwinkel	Gewicht	Tragzahl	Radiale Lagerluft	
					size	tilt angle	weight	basic load rating	radial clearance	
l4	l5	l7	W	h1		$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
1.374	0.187	0.335	0.312	1.062	10 - 32	10	0,015	3,7	8 - 55	<b>0.190</b>
1.687	0.187	0.394	0.375	1.312	1 / 4 "	13	0,025	6,2	8 - 55	<b>0.250</b>
1.813	0.187	0.453	0.437	1.375	5 / 16 "	10	0,036	6,7	8 - 55	<b>0.313</b>
2.125	0.250	0.484	0.562	1.625	3 / 8 "	9	0,061	8	8 - 55	<b>0.375</b>
2.374	0.250	0.563	0.625	1.812	7 / 16 "	11	0,081	10,4	8 - 55	<b>0.437</b>
2.781	0.250	0.638	0.750	2.125	1 / 2 "	9	0,133	15,2	8 - 55	<b>0.500</b>
3.250	0.312	0.717	0.875	2.500	5 / 8 "	11	0,19	16,8	8 - 55	<b>0.625</b>
3.750	0.312	0.823	1.000	2.875	3 / 4 "	10	0,285	23,2	8 - 55	<b>0.750</b>
5.500	0.437	1.303	1.500	4.125	1 "	14	1	80,8	8 - 55	<b>1.000</b>

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, Innengewinde**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, female thread**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter Vergütungsstahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged heat-treated steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)								
		d	d1	d2	d4	d5	dk	G	B	C1
Typ type										
Rechtsgewinde (DGIHR) right hand thread (DGIHR)	Linksgewinde (DGIHL) left hand thread (DGIHL)									
DGIHR / DGIHL 20 DO		20	24,2	56	25	46	29	M 16 x 1,5	16	19
DGIHR / DGIHL 25 DO		25	29,3	56	25	46	35,5	M 16 x 1,5	20	23
DGIHR / DGIHL 30 DO		30	34,2	64	32	50	40,7	M 22 x 1,5	22	28
DGIHR / DGIHL 35 DO		35	39,8	78	40	66	47	M 28 x 1,5	25	30
DGIHR / DGIHL 40 DO		40	45	94	49	76	53	M 35 x 1,5	28	35
DGIHR / DGIHL 50 DO		50	55,9	116	61	90	66	M 45 x 1,5	35	40
DGIHR / DGIHL 60 DO		60	66,8	130	75	120	80	M 58 x 1,5	44	50
DGIHR / DGIHL 70 DO		70	77,9	154	86	130	92	M 65 x 1,5	49	55
DGIHR / DGIHL 80 DO		80	89,4	176	105	160	105	M 80 x 2	55	60
DGIHR / DGIHL 90 DO		90	98,1	206	124	180	115	M 100 x 2	60	65
DGIHR / DGIHL 100 DO		100	109,5	231	138	200	130	M 110 x 2	70	70
DGIHR / DGIHL 110 DO*		110	121,2	266	152	220	140	M 120 x 3	70	80
DGIHR / DGIHL 120 DO*		120	135,5	340	172	257	160	M 130 x 3	85	90

\* Auf Anfrage / on request

Mit beidseitiger -2RS Abdichtung oder mit Gelenklager  
 DGE\_UK (-2RS), DGE\_LO, DGE\_HO (-2RS), DGE\_ES (-2RS)

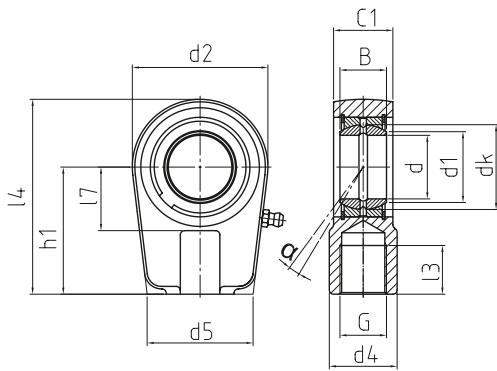
With -2RS lip seals on both sides or with spherical-plain bearing  
 DGE\_UK (-2RS), DGE\_LO, DGE\_HO (-2RS), DGE\_ES (-2RS)

DGIHR\_DO

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line

➤



l3	l7	l4	h1	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (μm)	d
17	25	80	50	9	0,43	57,6	8 - 100	20
17	28	80	50	7	0,48	57,6	8 - 100	25
23	30	94	60	6	0,74	84,8	8 - 100	30
29	38	112	70	6	1,2	122,4	8 - 100	35
36	45	135	85	7	2	200	8 - 120	40
46	55	168	105	6	3,8	292	8 - 120	50
59	65	200	130	6	5,4	320	8 - 120	60
66	75	232	150	6	8,5	432	8 - 142	70
81	80	265	170	6	12	536	8 - 142	80
101	90	323	210	5	21,5	784	8 - 165	90
111	105	360	235	7	27,5	896	8 - 165	100
125	115	407,5	265	6	40,5	1360	8 - 165	110
135	140	490	310	6	76	2320	8 - 165	120

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, Innengewinde geschlitzt,**  
**Klemmschrauben**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, female thread,**  
**with slot and clamping arrangement**

- ↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
- ↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter Vergütungsstahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged heat-treated steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)								
		d	d1	d2	d4	d5	dk	G	B	C1
Typ type										
Rechtsgewinde (DGIHR-K) right hand thread (DGIHR-K)	Linksgewinde (DGIHL-K) left hand thread (DGIHL-K)									
DGIHR-K / DGIHL-K 20 DO		20	24,2	56	25	46	29	M 16 x 1,5	16	19
DGIHR-K / DGIHL-K 25 DO		25	29,3	56	25	46	35,5	M 16 x 1,5	20	23
DGIHR-K / DGIHL-K 30 DO		30	34,2	64	32	50	40,7	M 22 x 1,5	22	28
DGIHR-K / DGIHL-K 35 DO		35	39,8	78	40	66	47	M 28 x 1,5	25	30
DGIHR-K / DGIHL-K 40 DO		40	45	94	49	76	53	M 35 x 1,5	28	35
DGIHR-K / DGIHL-K 50 DO		50	55,9	116	61	90	66	M 45 x 1,5	35	40
DGIHR-K / DGIHL-K 60 DO		60	66,8	130	75	120	80	M 58 x 1,5	44	50
DGIHR-K / DGIHL-K 70 DO		70	77,9	154	86	130	92	M 65 x 1,5	49	55
DGIHR-K / DGIHL-K 80 DO		80	89,4	176	105	160	105	M 80 x 2	55	60
DGIHR-K / DGIHL-K 90 DO		90	98,1	206	124	180	115	M 100 x 2	60	65
DGIHR-K / DGIHL-K 100 DO		100	109,5	231	138	200	130	M 110 x 2	70	70
DGIHR-K / DGIHL-K 110 DO*		110	121,2	266	152	220	140	M 120 x 3	70	80
DGIHR-K / DGIHL-K 120 DO*		120	135,5	340	172	257	160	M 130 x 3	85	90

\* Auf Anfrage / on request

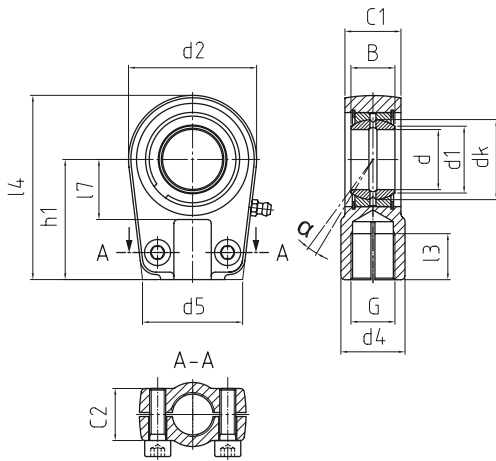
Mit beidseitiger -2RS Abdichtung oder mit Gelenklager  
 DGE\_UK (-2RS), DGE\_LO, DGE\_HO (-2RS), DGE\_ES (-2RS)

With -2RS lip seals on both sides or with spherical-plain bearing  
 DGE\_UK (-2RS), DGE\_LO, DGE\_HO (-2RS), DGE\_ES (-2RS)

DGIHR-K\_DO

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line



C2	l3	l7	l4	h1	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (μm)	d
17	17	25	80	50	9	0,43	57,6	8 - 100	20
21	17	28	80	50	7	0,48	57,6	8 - 100	25
26	23	30	94	60	6	0,74	84,8	8 - 100	30
28	29	38	112	70	6	1,2	122,4	8 - 100	35
33	36	45	135	85	7	2	200	8 - 120	40
37	46	55	168	105	6	3,8	292	8 - 120	50
46	59	65	200	130	6	5,4	320	8 - 120	60
51	66	75	232	150	6	8,5	432	8 - 142	70
55	81	80	265	170	6	12	536	8 - 142	80
60	101	90	323	210	5	21,5	784	8 - 165	90
65	111	105	360	235	7	27,5	896	8 - 165	100
74	125	115	407,5	265	6	40,5	1360	8 - 165	110
84	135	140	490	310	6	76	2320	8 - 165	120

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, Innengewinde geschlitzt,**  
**Klemmschrauben, Anschlussmaße**  
**nach DIN 24338**

**hydraulic-rod ends with pressed spher-**  
**ical-plain bearing, female thread,with**  
**slot and clamping arrangement, accor-**  
**ding to DIN 24338**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter Vergütungsstahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 16), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged heat-treated steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1 (from sizes 16), further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)								
		d	d1	d2	d4	d5	dk	G	B	C1
Typ type										
Rechtsgewinde (DGIHN-K) right hand thread (DGIHN-K)	Linksgewinde (DGIHN-KL) left hand thread (DGIHN-KL)									
DGIHN-K / DGIHN-KL 12 LO		12	15,5	32	16,5	32	18	M 12 x 1,25	12	11
DGIHN-K / DGIHN-KL 16 LO		16	20	40	21	40	23	M 14 x 1,5	16	14
DGIHN-K / DGIHN-KL 20 LO		20	25	47	25	47	29	M 16 x 1,5	20	17
DGIHN-K / DGIHN-KL 25 LO		25	30,5	58	30	54	35,5	M 20 x 1,5	25	22
DGIHN-K / DGIHN-KL 32 LO		32	37	71	38	66	44	M 27 x 2	32	28
DGIHN-K / DGIHN-KL 40 LO		40	46	90	47	80	53	M 33 x 2	40	33
DGIHN-K / DGIHN-KL 50 LO		50	57	109	58	96	66	M 42 x 2	50	41
DGIHN-K / DGIHN-KL 63 LO		63	71,5	136	70	114	83	M 48 x 2	63	53
DGIHN-K / DGIHN-KL 70 LO		70	78	155	80	135	92	M 56 x 2	70	57
DGIHN-K / DGIHN-KL 80 LO		80	91	170	90	148	105	M 64 x 3	80	67
DGIHN-K / DGIHN-KL 90 LO		90	99	185	100	160	115	M 72 x 3	90	72
DGIHN-K / DGIHN-KL 100 LO		100	113	210	110	178	130	M 80 x 3	100	85
DGIHN-K / DGIHN-KL 110 LO*		110	124	235	125	190	140	M 90 x 3	110	88
DGIHN-K / DGIHN-KL 125 LO*		125	138	265	135	200	160	M 100 x 3	125	103
DGIHN-K / DGIHN-KL 160 LO*		160	177	326	165	250	200	M 125 x 4	160	130

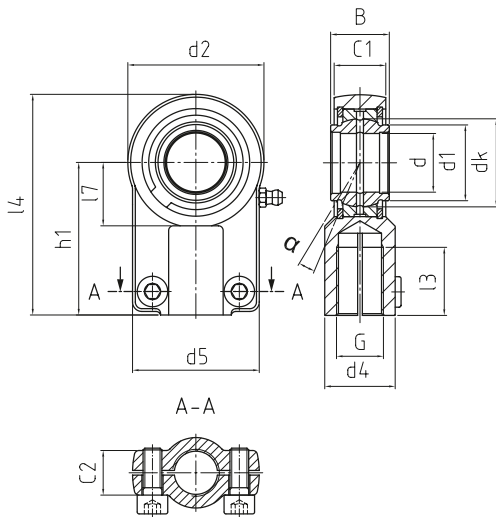
\* Auf Anfrage / on request



DGIHN-K\_LO

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line



C2	l3	l4	l7	h1	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (µm)	d
15	17	54	14	38	4	0,1	19,6	8 - 82	12
14	19	64	18	44	4	0,2	29,2	8 - 82	16
17	23	77	22	52	4	0,4	38,4	8 - 82	20
19	29	96	27	65	4	0,66	62,4	8 - 100	25
22	37	118,5	32	80	4	1,2	91,2	8 - 100	32
26	46	146	41	97	4	2,1	163,2	8 - 120	40
32	57	179,5	50	120	4	4,4	248	8 - 120	50
38	64	213	62	140	4	7,6	344	8 - 142	63
42	76	245	70	160	4	9,5	432	8 - 142	70
48	86	270,5	78	180	4	14,5	556	8 - 142	80
52	91	296	85	195	4	17	600	8 - 165	90
62	96	322	98	210	4	28	848	8 - 165	100
62	106	364	105	235	4	32	960	8 - 165	110
72	113	405	120	260	4	43	1144	8 - 165	125
82	126	488	150	310	4	82,5	1760	8 - 165	160

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, Innengewinde geschlitzt,**  
**Klemmschrauben, Anschlussmaße**  
**ähnlich DIN 24555**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, female thread,**  
**with slot and clamping arrangement,**  
**similar to DIN 24555**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter Vergütungsstahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 25), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged heat-treated steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1 (from sizes 25), further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)								
		d	d1	d2	d4	d5	dk	G	B	C1
Typ type										
Rechtsgewinde (DGIHO-K) right hand thread (DGIHO-K)	Linksgewinde (DGIHO-KL) left hand thread (DGIHO-KL)									
DGIHO-K / DGIHO-KL 12 DO		12	15	35	17	40	18	M 10 x 1,25	10	8
DGIHO-K / DGIHO-KL 16 DO		16	20,7	45	21	45	25	M 12 x 1,25	14	11
DGIHO-K / DGIHO-KL 20 DO		20	24,2	55	25	55	29	M 14 x 1,5	16	13
DGIHO-K / DGIHO-KL 25 DO		25	29,3	65	30	62	35,5	M 16 x 1,5	20	17
DGIHO-K / DGIHO-KL 30 DO		30	34,2	80	36	77	40,7	M 20 x 1,5	22	19
DGIHO-K / DGIHO-KL 40 DO		40	45	100	45	90	53	M 27 x 2	28	23
DGIHO-K / DGIHO-KL 50 DO		50	55,9	120	55	105	66	M 33 x 2	35	30
DGIHO-K / DGIHO-KL 60 DO		60	66,8	160	68	134	80	M 42 x 2	44	38
DGIHO-K / DGIHO-KL 80 DO		80	89,4	205	90	156	105	M 48 x 2	55	47
DGIHO-K / DGIHO-KL 100 DO*		100	109,5	240	110	190	130	M 64 x 2	70	55

\* Auf Anfrage / on request

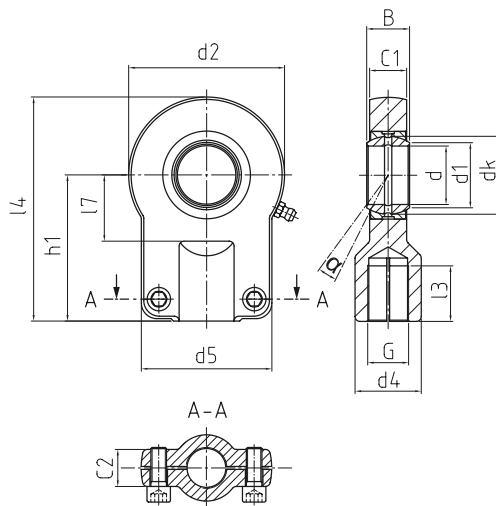
Mit beidseitiger -2RS Abdichtung oder mit Gelenklager  
 DGE\_UK (-2RS), DGE\_LO, DGE\_HO (-2RS), DGEG\_ES (-2RS)

With -2RS lip seals on both sides or with spherical-plain bearing  
 DGE\_UK (-2RS), DGE\_LO, DGE\_HO (-2RS), DGEG\_ES (-2RS)

DGIHO-K\_DO

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line



➤

C2	l3	l4	l7	h1	Kippwinkel tilt angle $\alpha$ (°)	Gewicht weight (kg)	Tragzahl basic load rating stat Co (kN)	Radiale Lagerluft radial clearance CN (μm)	d
13	15	59,5	16	42	11	0,12	13,6	8 - 82	12
13	17	70,5	20	48	10	0,22	22,8	8 - 82	16
17	19	85,5	25	58	9	0,43	34	8 - 82	20
17	23	100,5	30	68	7	0,67	53,6	8 - 82	25
19	29	125	35	85	6	1,25	86,4	8 - 100	30
23	37	155	45	105	7	2,16	124,8	8 - 120	40
30	46	190	58	130	6	3,9	196	8 - 120	50
38	57	230	68	150	6	7,15	304	8 - 120	60
47	64	287,5	82	185	6	15	468	8 - 142	80
55	86	360	116	240	7	27,3	692	8 - 165	100

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, Innengewinde geschlitzt,**  
**Klemmschrauben**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, female thread,**  
**with slot and clamping arrangement**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
Geschmiedeter Vergütungsstahl

**Außenring:**  
Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
Seite 042 - 049

**housing:**  
forged heat-treated steel

**outer ring:**  
ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)											
	d	d1	d2	d4	d5	dk	G	B	C1	C2	l3	l4
<b>DGK 25 SK</b>	25	29,3	56	28	48	35,5	M 18 x 2	20	23	21	30	95
<b>DGK 30 SK</b>	30	34,2	64	34	56	40,7	M 24 x 2	22	28	26	35	109
<b>DGK 35 SK</b>	35	39,7	78	44	70	47	M 30 x 2	25	30	28	45	132
<b>DGK 40 SK</b>	40	45	94	55	78	53	M 39 x 3	28	35	33	55	155
<b>DGK 50 SK</b>	50	56	116	70	88	66	M 50 x 3	35	40	36	75	198
<b>DGK 60 SK</b>	60	66,8	130	87	118	80	M 64 x 3	44	50	46	95	240
<b>DGK 70 SK*</b>	70	77,8	154	105	138	92	M 80 x 3	49	55	51	110	278
<b>DGK 80 SK*</b>	80	89,4	176	125	168	105	M 90 x 3	55	60	55	120	305
<b>DGK 90 SK*</b>	90	98,1	206	150	180	115	M 100 x 3	60	65	60	140	363
<b>DGK 100 SK*</b>	100	109,5	230	170	188	130	M 110 x 4	70	70	65	150	400
<b>DGK 110 SK*</b>	110	121,2	264	180	210	140	M 120 x 4	70	80	74	160	442
<b>DGK 120 SK*</b>	120	135,5	340	210	240	160	M 150 x 4	85	90	84	190	540
<b>DGK 140 SK*</b>	140	155,8	380	230	256	180	M 160 x 4	90	110	105	210	620
<b>DGK 160 SK*</b>	160	170,2	480	260	290	200	M 180 x 4	105	110	105	240	710

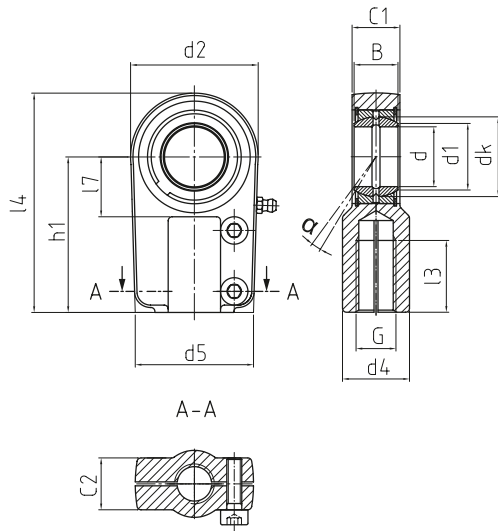
\* Auf Anfrage / on request

DGK\_SK

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line

➤



		<b>Kippwinkel</b> tilt angle	<b>Gewicht</b> weight	<b>Tragzahl</b> basic load rating	<b>Radiale Lagerluft</b> radial clearance		
l7	h1	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d	
25	65	8	0,7	60,8	8 - 100	25	
30	75	7	1	89,6	8 - 100	30	
40	90	7	1,3	144	8 - 100	35	
45	105	7	2,4	236	8 - 120	40	
55	135	7	4,1	356	8 - 120	50	
65	170	7	6,5	424	8 - 120	60	
75	195	6	9,5	576	8 - 142	70	
80	210	6	16	712	8 - 142	80	
90	250	5	28	1040	8 - 165	90	
105	275	7	34	1192	8 - 165	100	
115	300	6	44	1640	8 - 165	110	
140	360	6	75	2376	8 - 165	120	
185	420	7	160	2680	8 - 192	140	
200	460	8	185	3440	8 - 192	160	

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, mit kreisförmigen An-**  
**schweißende und Zentrierstift, An-**  
**schlussmaße nach DIN ISO 12240-4**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, with round**  
**welding slope and dowel pin, according**  
**to DIN ISO 12240-4**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ➤ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter, schweißbarer Baustahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1 (ab Größe 25), weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged, weldable steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1 (from sizes 25), further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

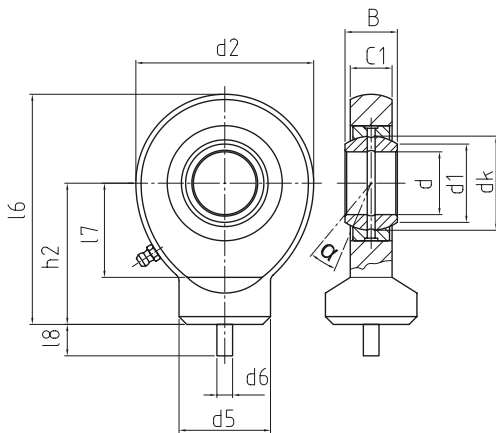
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)											
	d	d1	d2	d5	d6	dk	B	C1	l6	l7	l8	h2
<b>DGK 10 DO</b>	10	13,2	29	15	3	16	9	7	38,5	15	1,5	24
<b>DGK 12 DO</b>	12	15	34	17,5	3	18	10	8	44	18	1,5	27
<b>DGK 15 DO</b>	15	18,4	40	21	4	22	12	10	51	20	2	31
<b>DGK 17 DO</b>	17	20,7	46	24	4	25	14	11	58	23	2	35
<b>DGK 20 DO</b>	20	24,2	53	27,5	4	29	16	13	64,5	27,5	2	38
<b>DGK 25 DO</b>	25	29,3	64	33,5	4	35,5	20	17	77	33	3	45
<b>DGK 30 DO</b>	30	34,2	73	40	4	40,7	22	19	87,5	37,5	3	51
<b>DGK 35 DO</b>	35	39,8	82	47	4	47	25	21	102	43	3	61
<b>DGK 40 DO</b>	40	45	92	52	4	53	28	23	115	48	4	69
<b>DGK 45 DO</b>	45	50,8	102	58	6	60	32	27	128	52	4	77
<b>DGK 50 DO</b>	50	55,9	112	62	6	66	35	30	144	59	4	88
<b>DGK 60 DO</b>	60	66,8	135	70	6	80	44	38	167,5	72,5	4	100
<b>DGK 70 DO</b>	70	77,9	160	80	6	92	49	42	195	86	5	115
<b>DGK 80 DO</b>	80	89,4	180	95	6	105	55	47	231	98	5	141

DGK\_D0

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
$\alpha$ [°]	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	
12	0,041	12,48	8 - 68	10
11	0,066	17,28	8 - 68	12
8	0,12	25,6	8 - 82	15
10	0,19	32	8 - 82	17
9	0,23	43,2	8 - 82	20
7	0,43	57,6	8 - 100	25
6	0,64	76	8 - 100	30
6	0,96	100	8 - 100	35
7	1,3	124,8	8 - 120	40
7	1,8	166,4	8 - 120	45
6	2,5	200	8 - 120	50
6	3,9	312	8 - 120	60
6	6,6	408	8 - 142	70
6	8,7	496	8 - 142	80

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, mit rechteckigem An-**  
**schweißende**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, with square**  
**welding end**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter, schweißbarer Baustahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged, weldable steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)							
	d	d1	d2	dk	B	C1	l6	h2
<b>DGF 20 DO</b>	<b>20</b>	24,2	50	29	16	19	63	38
<b>DGF 25 DO</b>	<b>25</b>	29,3	55	35,5	20	23	72,5	45
<b>DGF 30 DO</b>	<b>30</b>	34,2	65	40,7	22	28	83,5	51
<b>DGF 35 DO</b>	<b>35</b>	39,8	83	47	25	30	102,5	61
<b>DGF 40 DO</b>	<b>40</b>	45	100	53	28	35	119	69
<b>DGF 45 DO</b>	<b>45</b>	50,8	110	60	32	40	132	77
<b>DGF 50 DO</b>	<b>50</b>	55,9	123	66	35	40	149,5	88
<b>DGF 60 DO</b>	<b>60</b>	66,8	140	80	44	50	170	100
<b>DGF 70 DO</b>	<b>70</b>	77,9	164	92	49	55	197	115
<b>DGF 80 DO</b>	<b>80</b>	89,4	180	105	55	60	231	141
<b>DGF 90 DO</b>	<b>90</b>	98,1	226	115	60	65	263	150
<b>DGF 100 DO</b>	<b>100</b>	109,5	250	130	70	70	295	170
<b>DGF 110 DO</b>	<b>110</b>	121,2	295	140	70	80	332,5	185
<b>DGF 120 DO</b>	<b>120</b>	135,5	360	160	85	90	390	210

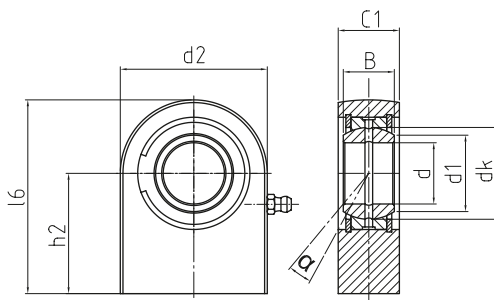


DGF\_D0

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
$\alpha$ [°]	(kg)	stat Co (kN)	CN ( $\mu\text{m}$ )	
9	0,35	53,6	8 - 82	<b>20</b>
7	0,53	55,6	8 - 100	<b>25</b>
6	0,87	94,4	8 - 100	<b>30</b>
6	1,5	156,8	8 - 100	<b>35</b>
7	2,4	240	8 - 120	<b>40</b>
7	3,4	304	8 - 120	<b>45</b>
6	4,4	352	8 - 120	<b>50</b>
6	7,1	456	8 - 120	<b>60</b>
6	10,5	556	8 - 142	<b>70</b>
6	15	624	8 - 142	<b>80</b>
5	23,5	1072	8 - 165	<b>90</b>
7	31,5	1200	8 - 165	<b>100</b>
6	48,5	1728	8 - 165	<b>110</b>
6	79	2600	8 - 165	<b>120</b>

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager, mit rechteckigem An-**  
**schweißende**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing, with square**  
**welding end**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
 Geschmiedeter, schweißbarer Baustahl

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
 Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

**housing:**  
 forged, weldable steel

**outer ring:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
 maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
 DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
 page 042 - 049

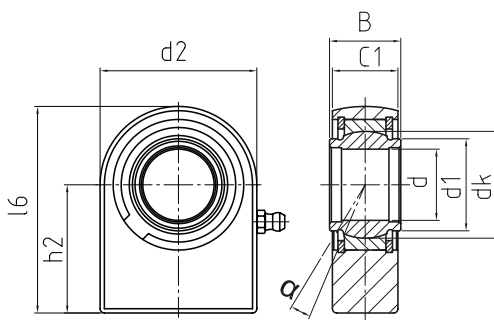
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)							
	d	d1	d2	dk	B	C1	l6	h2
<b>DGF 16 LO</b>	16	20	48	23	16	17,5	59	35
<b>DGF 20 LO</b>	20	25	50	29	20	19	63	38
<b>DGF 25 LO</b>	25	30,5	55	35,5	25	23	72,5	45
<b>DGF 32 LO</b>	32	38	70	44	32	27	100	65
<b>DGF 40 LO</b>	40	46	100	53	40	35	119	69
<b>DGF 50 LO</b>	50	57	123	66	50	40	149,5	88
<b>DGF 63 LO</b>	63	71,5	145	83	63	50	179,5	107
<b>DGF 70 LO</b>	70	79	164	92	70	55	197	115
<b>DGF 80 LO</b>	80	91	180	105	80	60	231	141
<b>DGF 90 LO</b>	90	99	226	115	90	65	263	150
<b>DGF 100 LO</b>	100	113	250	130	100	70	295	170
<b>DGF 110 LO</b>	110	124	295	140	110	80	332,5	185

DGF<sub>LO</sub>

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

➤ Basic Line

➤



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
$\alpha$ [°]	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	
4	0,3	32	8 - 82	<b>16</b>
4	0,36	59,2	8 - 82	<b>20</b>
4	0,54	76	8 - 100	<b>25</b>
4	1,12	134,4	8 - 100	<b>32</b>
4	2,5	214,4	8 - 120	<b>40</b>
4	4,6	289,6	8 - 120	<b>50</b>
4	9,3	456	8 - 142	<b>63</b>
4	11,25	640	8 - 142	<b>70</b>
4	15,75	699,2	8 - 142	<b>80</b>
4	24	836	8 - 165	<b>90</b>
4	33,95	1064	8 - 165	<b>100</b>
4	49	1192	8 - 165	<b>110</b>

**DURBAL® Basic Line**  
**Hydraulik-Gelenkköpfe mit fixiertem**  
**Gleitlager; bearbeitbares Anschwei-**  
**fende**

**hydraulic-rod ends with pressed**  
**spherical-plain bearing; workable**  
**welding end**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

**Gehäuse:**  
Geschmiedeter, schweißbarer Baustahl

**Außenring:**  
Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
wartungspflichtig, nachschmierbar

**Schmiernippel:**  
Kegelschmiernippel DIN 71 412 H1, weitere Schmiernippel siehe Seite 050

**Toleranzen:**  
Seite 042 - 049

**housing:**  
forged, weldable steel

**outer ring:**  
ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, oil groove and drill holes

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

**maintenance:**  
maintenance required, lubrication possible

**grease nipple:**  
DIN 71 412 H1, further grease nipples see on page 050

**tolerances:**  
page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)													
	d	d1	d2	D1	D2**	D3**	dk	B	C1	l1	l2**	l3**	l6	l7
<b>DTS 20 NF</b>	<b>20</b>	24,1	50	60			29	16	19	13			76	38
<b>DTS 25 NF</b>	<b>25</b>	29,3	55	73			35,5	20	23	14			86,5	45
<b>DTS 30 NF</b>	<b>30</b>	34,2	65	95			40,7	22	28	15			98,5	51
<b>DTS 35 NF</b>	<b>35</b>	39,7	83	105			47	25	30	15			117,5	61
<b>DTS 40 NF</b>	<b>40</b>	45	100	115			53	28	35	16			135	69
<b>DTS 50 NF*</b>	<b>50</b>	56	123	145			66	35	40	19			168,5	88
<b>DTS 60 NF*</b>	<b>60</b>	66,8	140	170			80	44	50	21			191	100

\*\* Maßangaben werden vom Kunden definiert / dimensions are defined by the customer

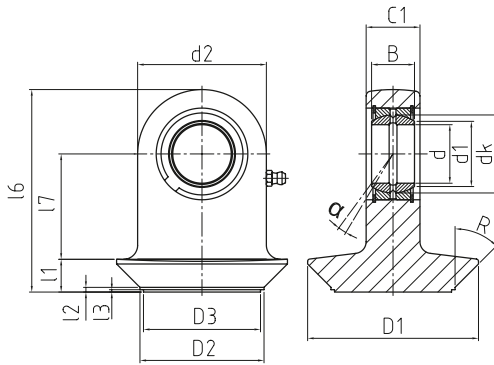
\* Auf Anfrage / on request

DTS<sub>NF</sub>

Hydraulik-Gelenkkopf  
Hydraulic-rod end

↗ Basic Line

↗



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	d
$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	
9		53,6	8 - 100	<b>20</b>
7		55,6	8 - 100	<b>25</b>
6		94,4	8 - 100	<b>30</b>
6		156,8	8 - 100	<b>35</b>
7		244	8 - 120	<b>40</b>
6		352,8	8 - 120	<b>50</b>
6		456	8 - 120	<b>60</b>

**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

**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 - com-  
 posite

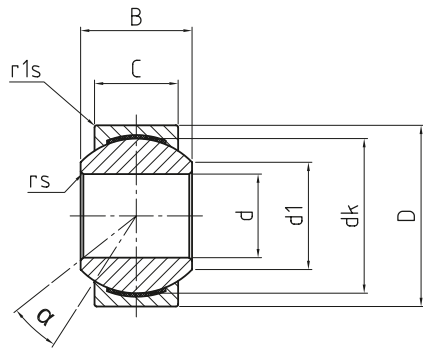
**joint ball:**  
 ball bearing steel, hardened, ground, polished

**maintenance:**  
 maintenance free

**tolerances:**  
 page 042 - 049

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DG 05 PW</b>	5	7,7	13	11,112	8	6
<b>DG 06 PW</b>	6	8,9	16	12,7	9	6,75
<b>DG 08 PW</b>	8	10,3	19	15,875	12	9
<b>DG 10 PW</b>	10	12,9	22	19,05	14	10,5
<b>DG 12 PW</b>	12	15,4	26	22,225	16	12
<b>DG 14 PW</b>	14	16,8	28	25,4	19	13,5
<b>DG 16 PW</b>	16	19,3	32	28,575	21	15
<b>DG 18 PW</b>	18	21,8	35	31,75	23	16,5
<b>DG 20 PW</b>	20	24,3	40	34,925	25	18
<b>DG 22 PW</b>	22	25,8	42	38,1	28	20
<b>DG 25 PW</b>	25	29,5	47	42,86	31	22
<b>DG 30 PW</b>	30	34,8	55	50,8	37	25
<b>DG 35 PW</b>	35	37,7	62	57,15	43	28
<b>DG 40 PW</b>	40	45,2	75	66,67	49	33
<b>DG 50 PW</b>	50	56,6	90	82,5	60	45



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
0,3	1,2	13	0,007	17	4 - 28	<b>5</b>
0,3	1,2	13	0,01	22	4 - 28	<b>6</b>
0,3	1,2	13	0,016	36	4 - 28	<b>8</b>
0,3	1,2	13	0,031	50	4 - 28	<b>10</b>
0,4	1,2	13	0,065	67	4 - 28	<b>12</b>
0,4	1,2	15	0,09	86	5 - 35	<b>14</b>
0,4	1,5	15	0,1	107	5 - 35	<b>16</b>
0,4	1,5	15	0,125	131	5 - 35	<b>18</b>
0,4	1,5	15	0,18	157	5 - 35	<b>20</b>
0,4	2	15	0,21	191	6 - 44	<b>22</b>
0,5	2	15	0,295	236	6 - 44	<b>25</b>
0,5	2	15	0,425	318	6 - 44	<b>30</b>
0,5	2	16	0,5	400	8 - 58	<b>35</b>
0,5	2	17	0,9	550	8 - 58	<b>40</b>
0,5	2	12	1,64	928	10 - 75	<b>50</b>

**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 - com-  
 posite

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

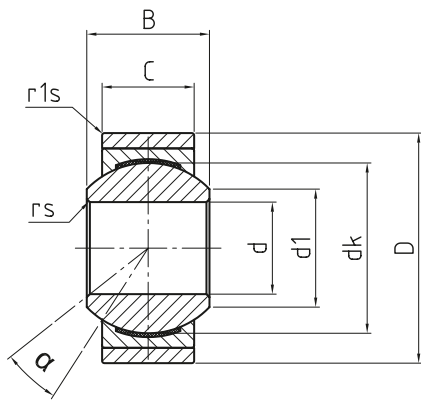
**maintenance:**  
 maintenance free

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DS 05 PW*</b>	5	7,7	16	11,112	8	6
<b>DS 06 PW*</b>	6	8,9	18	12,7	9	6,75
<b>DS 08 PW*</b>	8	10,3	22	15,875	12	9
<b>DS 10 PW*</b>	10	12,9	26	19,05	14	10,5
<b>DS 12 PW*</b>	12	15,4	30	22,225	16	12
<b>DS 14 PW*</b>	14	16,8	34	25,4	19	13,5
<b>DS 16 PW*</b>	16	19,3	38	28,575	21	15
<b>DS 18 PW*</b>	18	21,8	42	31,75	23	16,5
<b>DS 20 PW*</b>	20	24,3	46	34,925	25	18
<b>DS 22 PW*</b>	22	25,8	50	38,1	28	20
<b>DS 25 PW*</b>	25	29,5	56	42,86	31	22
<b>DS 30 PW*</b>	30	34,8	66	50,8	37	25

\* Auf Anfrage / on request





Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (µm)	d
0,3	1,2	13	0,009	17	4 - 28	<b>5</b>
0,3	1,2	13	0,013	22	4 - 28	<b>6</b>
0,3	1,2	13	0,024	36	4 - 28	<b>8</b>
0,3	1,2	13	0,04	50	4 - 28	<b>10</b>
0,4	1,2	13	0,08	67	4 - 28	<b>12</b>
0,4	1,2	15	0,11	86	5 - 35	<b>14</b>
0,4	1,5	15	0,13	107	5 - 35	<b>16</b>
0,4	1,5	15	0,17	131	5 - 35	<b>18</b>
0,4	1,5	15	0,23	157	5 - 35	<b>20</b>
0,4	2	15	0,28	191	6 - 44	<b>22</b>
0,5	2	15	0,39	236	6 - 44	<b>25</b>
0,5	2	15	0,61	318	6 - 44	<b>30</b>

**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

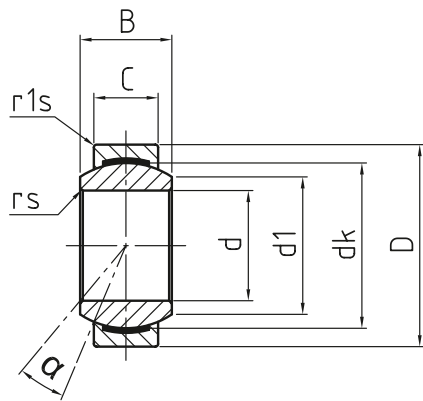
**outer ring:**  
 heat-treated steel, lined with bronze - PTFE -  
 composite

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

**maintenance:**  
 maintenance free

**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DGE 06 UK</b>	6	8	14	10	6	4
<b>DGE 08 UK</b>	8	10	16	13	8	5
<b>DGE 10 UK</b>	10	13	19	16	9	6
<b>DGE 12 UK</b>	12	15	22	18	10	7
<b>DGE 15 UK</b>	15	18	26	22	12	9
<b>DGE 17 UK</b>	17	20	30	25	14	10
<b>DGE 20 UK</b>	20	24	35	29	16	12
<b>DGE 25 UK</b>	25	29	42	35,5	20	16
<b>DGE 30 UK</b>	30	34	47	40,7	22	18



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	13	0,004	9,1	4 - 28	<b>6</b>
0,3	0,3	15	0,008	14	4 - 28	<b>8</b>
0,3	0,3	12	0,011	21	4 - 28	<b>10</b>
0,3	0,3	10	0,015	28	4 - 28	<b>12</b>
0,3	0,3	8	0,027	45	5 - 35	<b>15</b>
0,3	0,3	10	0,041	56	5 - 35	<b>17</b>
0,3	0,3	9	0,066	78	5 - 35	<b>20</b>
0,6	0,6	7	0,119	127	6 - 44	<b>25</b>
0,6	0,6	6	0,163	166	6 - 44	<b>30</b>

## DURBAL® Basic Line

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

radial-spherical-plain bearing in stainless 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:

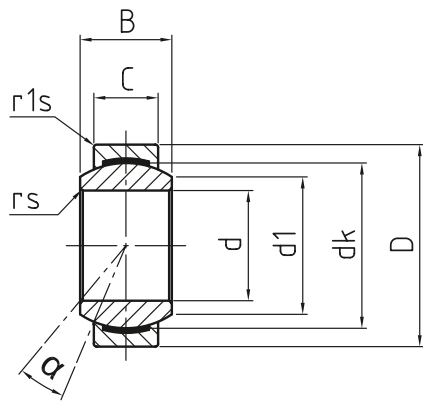
page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DSGE 06 UK	6	8	14	10	6	4
DSGE 08 UK	8	10	16	13	8	5
DSGE 10 UK	10	13	19	16	9	6
DSGE 12 UK	12	15	22	18	10	7
DSGE 15 UK	15	18	26	22	12	9
DSGE 17 UK	17	20	30	25	14	10
DSGE 20 UK	20	24	35	29	16	12
DSGE 25 UK	25	29	42	35,5	20	16
DSGE 30 UK	30	34	47	40,7	22	18

DSGE<sub>UK</sub>

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

➤ Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	13	0,004	9,1	4 - 28	6
0,3	0,3	15	0,008	14	4 - 28	8
0,3	0,3	12	0,011	21	4 - 28	10
0,3	0,3	10	0,015	28	4 - 28	12
0,3	0,3	8	0,027	45	5 - 35	15
0,3	0,3	10	0,041	56	5 - 35	17
0,3	0,3	9	0,066	78	5 - 35	20
0,6	0,6	7	0,119	127	6 - 44	25
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

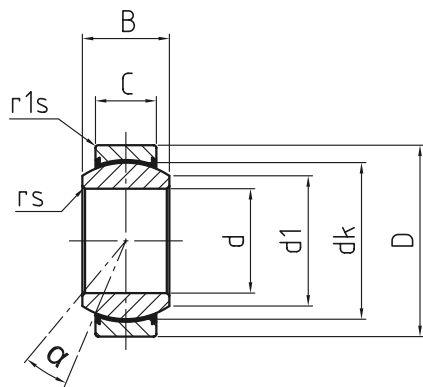
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DGE 15 UK-2RS	15	18	26	22	12	9
DGE 17 UK-2RS	17	20	30	25	14	10
DGE 20 UK-2RS	20	24	35	29	16	12
DGE 25 UK-2RS	25	29	42	35,5	20	16
DGE 30 UK-2RS	30	34	47	40,7	22	18
DGE 35 UK-2RS	35	39	55	47	25	20
DGE 40 UK-2RS	40	45	62	53	28	22
DGE 45 UK-2RS	45	50	68	60	32	25
DGE 50 UK-2RS	50	55	75	66	35	28
DGE 60 UK-2RS	60	66	90	80	44	36
DGE 70 UK-2RS	70	77	105	92	49	40
DGE 80 UK-2RS	80	88	120	105	55	45
DGE 90 UK-2RS	90	98	130	115	60	50
DGE 100 UK-2RS	100	109	150	130	70	55
DGE 110 UK-2RS	110	121	160	140	70	55
DGE 120 UK-2RS	120	135	180	160	85	70
DGE 140 UK-2RS	140	155	210	180	90	70
DGE 160 UK-2RS	160	170	230	200	105	80
DGE 180 UK-2RS	180	199	260	225	105	80
DGE 200 UK-2RS	200	213	290	250	130	100
DGE 220 UK-2RS*	220	239	320	275	135	100
DGE 240 UK-2RS*	240	265	340	300	140	100
DGE 260 UK-2RS*	260	288	370	325	150	110
DGE 280 UK-2RS*	280	313	400	350	155	120
DGE 300 UK-2RS*	300	336	430	375	165	120

\* Auf Anfrage / on request

DGE<sub>UK</sub>-2RS

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	9	0,035	52	0 - 40	15
0,3	0,3	10	0,041	81,2	0 - 40	17
0,3	0,3	9	0,066	112	0 - 40	20
0,6	0,6	7	0,119	212	0 - 50	25
0,6	0,6	6	0,153	275	0 - 50	30
0,6	1	6	0,233	350	0 - 50	35
0,6	1	7	0,306	462	0 - 60	40
0,6	1	7	0,427	600	0 - 60	45
0,6	1	6	0,546	737	0 - 60	50
1	1	6	1,04	1150	0 - 60	60
1	1	6	1,55	1475	0 - 72	70
1	1	6	2,31	1875	0 - 72	80
1	1	5	2,75	2300	0 - 72	90
1	1	7	4,45	2862	0 - 85	100
1	1	6	4,82	3075	0 - 85	110
1	1	6	8,05	4475	0 - 85	120
1	1	7	11,02	5025	0 - 85	140
1	1	8	14,01	6400	0 - 100	160
1,1	1,1	6	18,65	7200	0 - 100	180
1,1	1,1	7	28,03	10000	0 - 100	200
1,1	1,1	8	35,51	11000	0 - 100	220
1,1	1,1	8	39,91	12000	0 - 100	240
1,1	1,1	7	51,54	14250	0 - 110	260
1,1	1,1	6	65,06	16750	0 - 110	280
1,1	1,1	7	78,07	18000	0 - 110	300

**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

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DGE 06 FW</b>	6	9	16	13	9	5
<b>DGE 08 FW</b>	8	11	19	16	11	6
<b>DGE 10 FW</b>	10	13	22	18	12	7
<b>DGE 12 FW</b>	12	16	26	22	15	9
<b>DGE 15 FW</b>	15	19	30	25	16	10
<b>DGE 17 FW</b>	17	21	35	29	20	12
<b>DGE 20 FW</b>	20	24	42	35,5	25	16
<b>DGE 25 FW</b>	25	29	47	40,7	28	18
<b>DGE 30 FW</b>	30	34	55	47	32	20

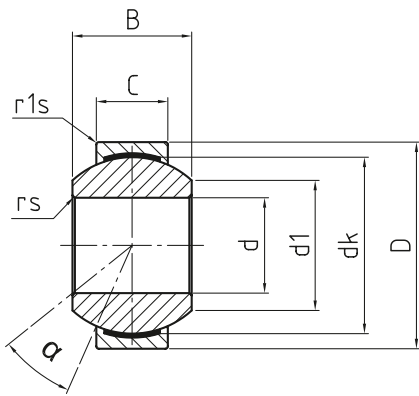


DGE\_FW

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	21	0,008	14	4 - 28	6
0,3	0,3	21	0,014	21	4 - 28	8
0,3	0,3	18	0,021	28	4 - 28	10
0,3	0,3	18	0,033	45	4 - 28	12
0,3	0,3	16	0,049	56	5 - 35	15
0,3	0,3	19	0,083	78	5 - 35	17
0,3	0,3	17	0,153	127	5 - 35	20
0,6	0,6	17	0,203	166	6 - 44	25
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

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DSGE 06 FW*	6	9	16	13	9	5
DSGE 08 FW*	8	11	19	16	11	6
DSGE 10 FW*	10	13	22	18	12	7
DSGE 12 FW*	12	16	26	22	15	9
DSGE 15 FW*	15	19	30	25	16	10
DSGE 17 FW*	17	21	35	29	20	12
DSGE 20 FW*	20	24	42	35,5	25	16
DSGE 25 FW*	25	29	47	40,7	28	18
DSGE 30 FW*	30	34	55	47	32	20

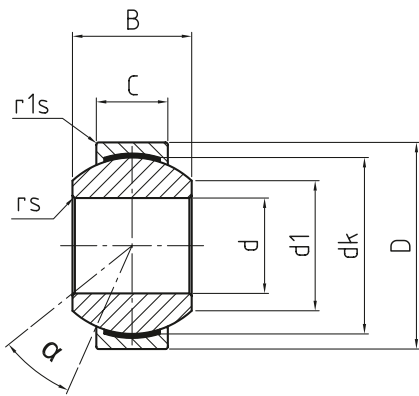
\* Auf Anfrage / on request

DSGE\_FW

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	21	0,008	14	4 - 28	<b>6</b>
0,3	0,3	21	0,014	21	4 - 28	<b>8</b>
0,3	0,3	18	0,021	28	4 - 28	<b>10</b>
0,3	0,3	18	0,033	45	4 - 28	<b>12</b>
0,3	0,3	16	0,049	56	5 - 35	<b>15</b>
0,3	0,3	19	0,083	78	5 - 35	<b>17</b>
0,3	0,3	17	0,153	127	5 - 35	<b>20</b>
0,6	0,6	17	0,203	166	6 - 44	<b>25</b>
0,6	0,6	17	0,304	212	6 - 44	<b>30</b>

**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

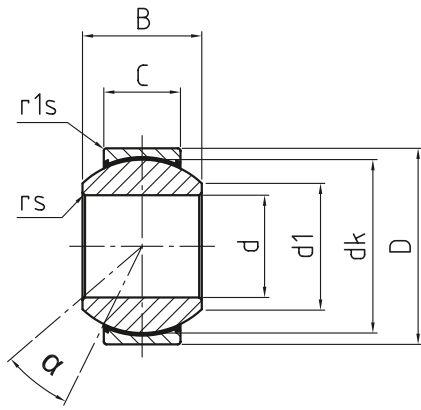
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DGE 15 FW-2RS	15	19,2	30	25	16	10
DGE 17 FW-2RS	17	21	35	29	20	12
DGE 20 FW-2RS	20	25,2	42	35,5	25	16
DGE 25 FW-2RS	25	28,5	47	40,7	28	18
DGE 30 FW-2RS	30	34,4	55	47	32	20
DGE 35 FW-2RS	35	39,8	62	53	35	22
DGE 40 FW-2RS	40	44,7	68	60	40	25
DGE 45 FW-2RS	45	50,1	75	66	43	28
DGE 50 FW-2RS	50	57,1	90	80	56	36
DGE 60 FW-2RS	60	67	105	92	63	40
DGE 70 FW-2RS	70	78,3	120	105	70	45
DGE 80 FW-2RS	80	87,2	130	115	75	50
DGE 90 FW-2RS	90	98,4	150	130	85	55
DGE 100 FW-2RS	100	111,2	160	140	85	55
DGE 110 FW-2RS	110	124,9	180	160	100	70
DGE 120 FW-2RS	120	138,5	210	180	115	70
DGE 140 FW-2RS	140	152	230	200	130	80
DGE 160 FW-2RS	160	180	260	225	135	80
DGE 180 FW-2RS	180	196,2	290	250	155	100
DGE 200 FW-2RS*	200	220	320	275	165	100
DGE 220 FW-2RS*	220	243,7	340	300	175	100
DGE 240 FW-2RS*	240	263,7	370	325	190	110
DGE 260 FW-2RS*	260	283,7	400	350	205	120
DGE 280 FW-2RS*	280	310,7	430	375	210	120

\* Auf Anfrage / on request

DGE<sub>FW-2RS</sub>

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

➤ Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	[kg]	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	16	0,046	56	0 - 50	15
0,3	0,3	19	0,078	78	0 - 50	17
0,6	0,6	17	0,15	127	0 - 50	20
0,6	0,6	17	0,19	166	0 - 50	25
0,6	1	17	0,29	350	0 - 50	30
0,6	1	16	0,39	462	0 - 60	35
0,6	1	17	0,52	600	0 - 60	40
0,6	1	15	0,68	737	0 - 60	45
0,6	1	17	1,4	1150	0 - 60	50
1	1	17	2	1475	0 - 72	60
1	1	16	2,9	1875	0 - 72	70
1	1	14	3,5	2300	0 - 72	80
1	1	15	5,4	2862	0 - 85	90
1	1	14	6	3075	0 - 85	100
1	1	12	9,7	4475	0 - 85	110
1	1	16	14	5025	0 - 85	120
1	1	16	19	6400	0 - 100	140
1,1	1,1	16	24,7	7200	0 - 100	160
1,1	1,1	14	35,9	10000	0 - 100	180
1,1	1,1	15	45,3	11000	0 - 100	200
1,1	1,1	16	51,1	12000	0 - 100	220
1,1	1,1	15	65,1	14250	0 - 110	240
1,1	1,1	15	82,4	16750	0 - 110	260
1,1	1,1	15	97,2	18000	0 - 110	280

**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

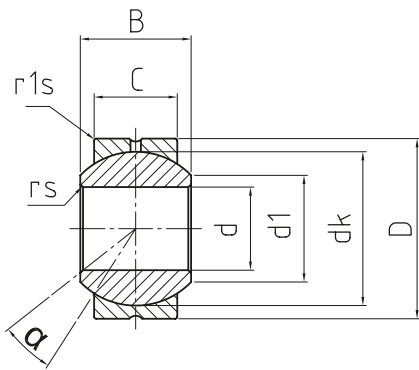
**joint ball:**  
ball bearing steel, hardened, ground, polished  
and from size 5 to 30 hard chromium plated

**maintenance:**  
maintenance required

**tolerances:**  
page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DG 05 PB</b>	5	7,7	13	11,112	8	6
<b>DG 06 PB</b>	6	8,9	16	12,7	9	6,75
<b>DG 08 PB</b>	8	10,3	19	15,875	12	9
<b>DG 10 PB</b>	10	12,9	22	19,05	14	10,5
<b>DG 12 PB</b>	12	15,4	26	22,225	16	12
<b>DG 14 PB</b>	14	16,8	28	25,4	19	13,5
<b>DG 16 PB</b>	16	19,3	32	28,575	21	15
<b>DG 18 PB</b>	18	21,8	35	31,75	23	16,5
<b>DG 20 PB</b>	20	24,3	40	34,925	25	18
<b>DG 22 PB</b>	22	25,8	42	38,1	28	20
<b>DG 25 PB</b>	25	29,5	47	42,86	31	22
<b>DG 30 PB</b>	30	34,8	55	50,8	37	25
<b>DG 35 PB*</b>	35	37,7	62	57,15	43	28
<b>DG 40 PB*</b>	40	45,2	75	66,67	49	33
<b>DG 50 PB*</b>	50	56,6	90	82,5	60	45

\* Auf Anfrage / on request



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	1,2	13	0,007	15	20 - 60	<b>5</b>
0,3	1,2	13	0,01	19	20 - 60	<b>6</b>
0,3	1,2	13	0,016	31	20 - 60	<b>8</b>
0,3	1,2	13	0,031	43	40 - 90	<b>10</b>
0,4	1,2	13	0,065	58	40 - 90	<b>12</b>
0,4	1,2	15	0,09	74	40 - 90	<b>14</b>
0,4	1,5	15	0,1	92	50 - 110	<b>16</b>
0,4	1,5	15	0,125	112	50 - 110	<b>18</b>
0,4	1,5	15	0,18	135	50 - 110	<b>20</b>
0,4	2	15	0,21	164	60 - 120	<b>22</b>
0,5	2	15	0,295	203	60 - 120	<b>25</b>
0,5	2	15	0,425	273	60 - 120	<b>30</b>
0,5	2	16	0,5	344	60 - 120	<b>35</b>
0,5	2	17	0,9	473	60 - 120	<b>40</b>
0,5	2	12	1,64	798	60 - 120	<b>50</b>

## DURBAL® Basic Line

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

radial-spherical-plain bearing in stainless 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

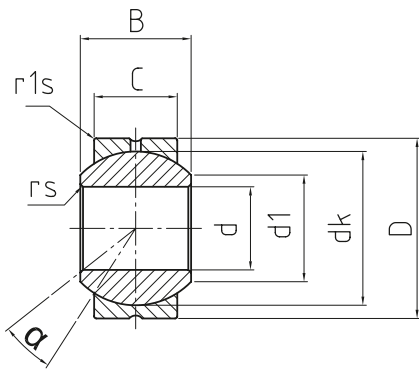
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DSG 05 PB</b>	<b>5</b>	7,7	13	11,112	8	6
<b>DSG 06 PB</b>	<b>6</b>	8,9	16	12,7	9	6,75
<b>DSG 08 PB</b>	<b>8</b>	10,3	19	15,875	12	9
<b>DSG 10 PB</b>	<b>10</b>	12,9	22	19,05	14	10,5
<b>DSG 12 PB</b>	<b>12</b>	15,4	26	22,225	16	12
<b>DSG 14 PB</b>	<b>14</b>	16,8	28	25,4	19	13,5
<b>DSG 16 PB</b>	<b>16</b>	19,3	32	28,575	21	15
<b>DSG 18 PB</b>	<b>18</b>	21,8	35	31,75	23	16,5
<b>DSG 20 PB</b>	<b>20</b>	24,3	40	34,925	25	18
<b>DSG 22 PB</b>	<b>22</b>	25,8	42	38,1	28	20
<b>DSG 25 PB</b>	<b>25</b>	29,5	47	42,86	31	22
<b>DSG 30 PB</b>	<b>30</b>	34,8	55	50,8	37	25



DSG\_PB

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN ( $\mu\text{m}$ )	d
0,3	1,2	13	0,007	15	20 - 60	<b>5</b>
0,3	1,2	13	0,01	19	20 - 60	<b>6</b>
0,3	1,2	13	0,016	31	20 - 60	<b>8</b>
0,3	1,2	13	0,031	43	40 - 90	<b>10</b>
0,4	1,2	13	0,065	58	40 - 90	<b>12</b>
0,4	1,2	15	0,09	74	40 - 90	<b>14</b>
0,4	1,5	15	0,1	92	50 - 110	<b>16</b>
0,4	1,5	15	0,125	112	50 - 110	<b>18</b>
0,4	1,5	15	0,18	135	50 - 110	<b>20</b>
0,4	2	15	0,21	164	60 - 120	<b>22</b>
0,5	2	15	0,295	203	60 - 120	<b>25</b>
0,5	2	15	0,425	273	60 - 120	<b>30</b>

**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

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DS 5 PB*</b>	5	7,7	16	11,112	8	6
<b>DS 6 PB*</b>	6	8,9	18	12,7	9	6,75
<b>DS 8 PB*</b>	8	10,3	22	15,875	12	9
<b>DS 10 PB*</b>	10	12,9	26	19,05	14	10,5
<b>DS 12 PB*</b>	12	15,4	30	22,225	16	12
<b>DS 14 PB*</b>	14	16,8	34	25,4	19	13,5
<b>DS 16 PB*</b>	16	19,3	38	28,575	21	15
<b>DS 18 PB*</b>	18	21,8	42	31,75	23	16,5
<b>DS 20 PB*</b>	20	24,3	46	34,925	25	18
<b>DS 22 PB*</b>	22	25,8	50	38,1	28	20
<b>DS 25 PB*</b>	25	29,5	56	42,86	31	22
<b>DS 30 PB*</b>	30	29,5	66	50,8	37	25

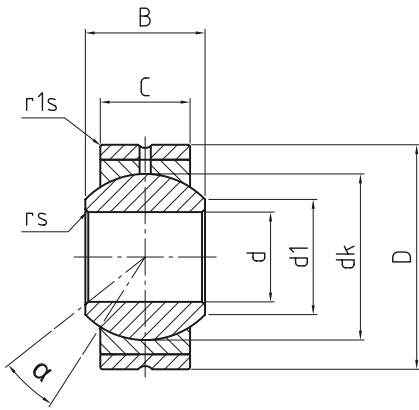
\* Auf Anfrage / on request

DS<sub>PB</sub>

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

↗ Basic Line

↗



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	1,2	13	0,009	15	20 - 60	<b>5</b>
0,3	1,2	13	0,013	19	20 - 60	<b>6</b>
0,3	1,2	13	0,024	31	20 - 60	<b>8</b>
0,3	1,2	13	0,04	43	40 - 90	<b>10</b>
0,4	1,2	13	0,08	58	40 - 90	<b>12</b>
0,4	1,2	15	0,11	74	40 - 90	<b>14</b>
0,4	1,5	15	0,13	92	50 - 110	<b>16</b>
0,4	1,5	15	0,17	112	50 - 110	<b>18</b>
0,4	1,5	15	0,23	135	50 - 110	<b>20</b>
0,4	2	15	0,28	164	60 - 120	<b>22</b>
0,5	2	15	0,39	203	60 - 120	<b>25</b>
0,5	2	15	0,61	273	60 - 120	<b>30</b>

**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

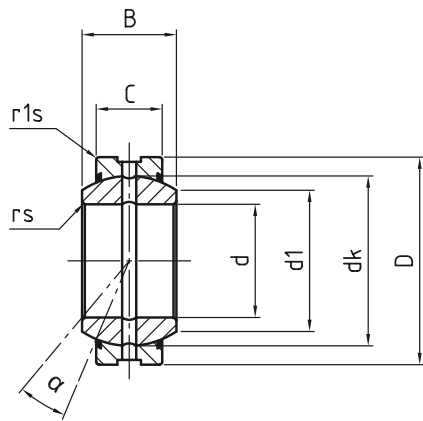
\* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DGE 6 E	6	8	14	10	6	4
DGE 8 E	8	10	16	13	8	5
DGE 10 E	10	13	19	16	9	6
DGE 12 E	12	15	22	18	10	7
DGE 15 ES (-2RS)	15	18	26	22	12	9
DGE 16 ES (-2RS)	16	19	30	25	14	10
DGE 17 ES (-2RS)	17	20	30	25	14	10
DGE 20 ES (-2RS)	20	24	35	29	16	12
DGE 25 ES (-2RS)	25	29	42	35,5	20	16
DGE 30 ES (-2RS)	30	34	47	40,7	22	18
DGE 35 ES (-2RS)	35	39	55	47	25	20
DGE 40 ES (-2RS)	40	45	62	53	28	22
DGE 45 ES (-2RS)	45	50	68	60	32	25
DGE 50 ES (-2RS)	50	55	75	66	35	28
DGE 60 ES (-2RS)	60	66	90	80	44	36
DGE 70 ES (-2RS)	70	77	105	92	49	40
DGE 80 ES (-2RS)	80	88	120	105	55	45
DGE 90 ES (-2RS)	90	98	130	115	60	50
DGE 100 ES (-2RS)	100	109	150	130	70	55
DGE 110 ES (-2RS)	110	121	160	140	70	55
DGE 120 ES (-2RS)	120	135	180	160	85	70
DGE 140 ES (-2RS)	140	155	210	180	90	70
DGE 160 ES (-2RS)	160	170	230	200	105	80
DGE 180 ES (-2RS)	180	199	260	225	105	80
DGE 200 ES (-2RS)	200	213	290	250	130	100
DGE 220 ES (-2RS)*	220	239	320	275	135	100
DGE 240 ES (-2RS)*	240	265	340	300	140	100
DGE 260 ES (-2RS)*	260	288	370	325	150	110
DGE 280 ES (-2RS)*	280	313	400	350	155	120
DGE 300 ES (-2RS)*	300	336	430	375	165	120

DGE<sub>E/ES (-2RS)</sub>

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	[kg]	stat Co (kN)	CN (µm)	d
0,3	0,3	13	0,004	17	32 - 68	6
0,3	0,3	15	0,007	27,5	32 - 68	8
0,3	0,3	12	0,011	40,5	32 - 68	10
0,3	0,3	11	0,016	54	32 - 68	12
0,3	0,3	8	0,025	85	40 - 82	15
0,3	0,3	10	0,045	106	40 - 82	16
0,3	0,3	10	0,041	106	40 - 82	17
0,6	0,3	9	0,061	146	40 - 82	20
0,6	0,6	7	0,11	240	50 - 100	25
0,6	0,6	6	0,14	310	50 - 100	30
0,6	1	6	0,22	400	50 - 100	35
0,6	1	7	0,3	500	60 - 120	40
0,6	1	7	0,41	640	60 - 120	45
1	1	6	0,53	780	60 - 120	50
1	1	6	1	1220	60 - 120	60
1	1	6	1,5	1560	72 - 142	70
1	1	6	2,2	2000	72 - 142	80
1	1	5	2,7	2450	72 - 142	90
1	1	7	4,3	3050	85 - 165	100
1	1	6	4,7	3250	85 - 165	110
1	1	6	8	4750	85 - 165	120
1	1	7	11	5400	85 - 165	140
1	1	8	14	6800	100 - 192	160
1,1	1,1	6	18,5	7650	100 - 192	180
1,1	1,1	7	28	10600	100 - 192	200
1,1	1,1	8	35,51	11600	100 - 192	220
1,1	1,1	8	39,91	12700	100 - 192	240
1,1	1,1	7	51,54	15190	110 - 214	260
1,1	1,1	6	65,06	17850	110 - 214	280
1,1	1,1	7	78,07	19100	110 - 214	300

**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

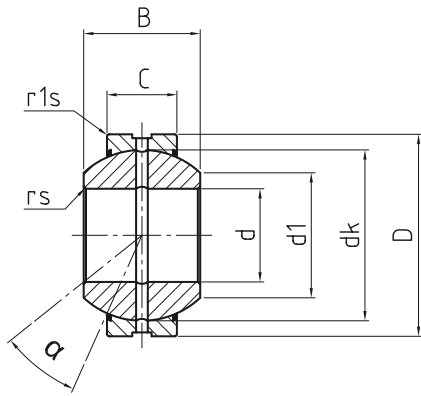
\* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DGEG 6 E	6	9,4	16	13	9	5
DGEG 8 E	8	11,6	19	16	11	6
DGEG 10 E	10	13,4	22	18	12	7
DGEG 12 E	12	16,1	26	22	15	9
DGEG 15 ES (-2RS)	15	19,2	30	25	16	10
DGEG 17 ES (-2RS)	17	21	35	29	20	12
DGEG 20 ES (-2RS)	20	25,2	42	35,5	25	16
DGEG 25 ES (-2RS)	25	29,5	47	40,7	28	18
DGEG 30 ES (-2RS)	30	34,4	55	47	32	20
DGEG 35 ES (-2RS)	35	39,8	62	53	35	23
DGEG 40 ES (-2RS)	40	44,7	68	60	40	25
DGEG 45 ES (-2RS)	45	50,1	75	66	43	28
DGEG 50 ES (-2RS)	50	57,1	90	80	56	36
DGEG 60 ES (-2RS)	60	67	105	92	63	40
DGEG 70 ES (-2RS)	70	78,3	120	105	70	45
DGEG 80 ES (-2RS)	80	87,2	130	115	75	50
DGEG 90 ES (-2RS)	90	98,4	150	130	85	55
DGEG 100 ES (-2RS)	100	111,2	160	140	85	55
DGEG 110 ES (-2RS)	110	124,9	180	160	100	70
DGEG 120 ES (-2RS)	120	138,5	210	180	115	70
DGEG 140 ES (-2RS)	140	152	230	200	130	80
DGEG 160 ES (-2RS)	160	180	260	225	135	80
DGEG 180 ES (-2RS)	180	196,2	290	250	155	100
DGEG 200 ES (-2RS)*	200	220	320	270	165	100
DGEG 220 ES (-2RS)*	220	243,7	340	300	175	100
DGEG 240 ES (-2RS)*	240	263,7	370	325	190	110
DGEG 260 ES (-2RS)*	260	283,7	400	350	205	120
DGEG 280 ES (-2RS)*	280	310,7	430	375	210	120

DGEG<sub>ES</sub> (-2RS)

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

➤ Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	21	0,008	27,5	32 - 68	<b>6</b>
0,3	0,3	21	0,014	40,5	32 - 68	<b>8</b>
0,3	0,3	18	0,02	54	32 - 68	<b>10</b>
0,3	0,3	18	0,034	85	40 - 80	<b>12</b>
0,3	0,3	16	0,046	106	40 - 80	<b>15</b>
0,3	0,3	19	0,077	146	40 - 80	<b>17</b>
0,6	0,6	17	0,15	240	50 - 100	<b>20</b>
0,6	0,6	17	0,19	310	50 - 100	<b>25</b>
0,6	1	17	0,29	400	50 - 100	<b>30</b>
0,6	1	16	0,38	500	60 - 120	<b>35</b>
0,6	1	17	0,54	640	60 - 120	<b>40</b>
0,6	1	15	0,68	780	60 - 120	<b>45</b>
0,6	1	17	1,14	1220	60 - 120	<b>50</b>
1	1	17	2	1560	72 - 142	<b>60</b>
1	1	16	2,9	2000	72 - 142	<b>70</b>
1	1	14	3,5	2450	72 - 142	<b>80</b>
1	1	15	5,4	3050	85 - 165	<b>90</b>
1	1	14	5,9	3250	85 - 165	<b>100</b>
1	1	12	9,6	4750	85 - 165	<b>110</b>
1	1	16	15,1	5400	85 - 165	<b>120</b>
1	1	16	19,01	6800	100 - 192	<b>140</b>
1	1,1	16	24,7	7650	100 - 192	<b>160</b>
1,1	1,1	14	35,4	10600	100 - 192	<b>180</b>
1,1	1,1	15	45,28	11600	100 - 192	<b>200</b>
1,1	1,1	16	51,12	12700	100 - 192	<b>220</b>
1,1	1,1	15	65,12	15190	110 - 214	<b>240</b>
1,1	1,1	15	82,44	17850	110 - 214	<b>260</b>
1,1	1,1	15	97,21	19100	110 - 214	<b>280</b>

**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

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DGE 12 LO</b>	12	15,5	22	18	12	7
<b>DGE 16 LO</b>	16	20	28	23	16	9
<b>DGE 20 LO</b>	20	25	35	29	20	12
<b>DGE 25 LO</b>	25	30,5	42	35,5	25	16
<b>DGE 30 LO</b>	30	34	47	40,7	30	18
<b>DGE 32 LO</b>	32	37	52	44	32	18
<b>DGE 35 LO</b>	35	40	55	47	35	20
<b>DGE 40 LO</b>	40	46	62	53	40	22
<b>DGE 50 LO</b>	50	57	75	66	50	28
<b>DGE 60 LO</b>	60	68	90	80	60	36
<b>DGE 63 LO</b>	63	71,5	95	83	63	36
<b>DGE 70 LO</b>	70	78	105	92	70	40
<b>DGE 80 LO</b>	80	91	120	105	80	45
<b>DGE 90 LO</b>	90	99	130	115	90	50
<b>DGE 100 LO</b>	100	113	150	130	100	55
<b>DGE 110 LO</b>	110	124	160	140	110	55
<b>DGE 125 LO</b>	125	138	180	160	125	70
<b>DGE 160 LO</b>	160	177	230	200	160	80
<b>DGE 200 LO</b>	200	221	290	250	200	100
<b>DGE 250 LO*</b>	250	317	400	350	250	120
<b>DGE 320 LO*</b>	320	405	520	450	320	160

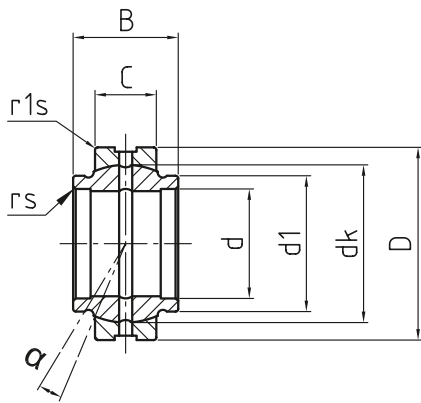
\* Auf Anfrage / on request



DGE\_LO

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

➤ Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,3	0,3	4	0,017	54	32 - 68	12
0,3	0,3	4	0,035	88	40 - 82	16
0,3	0,3	4	0,07	146	40 - 82	20
0,6	0,6	4	0,12	240	50 - 100	25
0,6	0,6	4	0,168	310	50 - 100	30
0,6	1	4	0,21	335	50 - 100	32
0,6	1	4	0,253	399	50 - 100	35
0,6	1	4	0,33	500	60 - 120	40
0,6	1	4	0,56	780	60 - 120	50
1	1	4	1,15	1220	60 - 120	60
1	1	4	1,25	1270	72 - 142	63
1	1	4	1,71	1560	72 - 142	70
1	1	4	2,39	2000	72 - 142	80
1	1	4	3,21	2440	72 - 142	90
1	1	4	4,8	3030	85 - 165	100
1	1	4	5,78	3270	85 - 165	110
1	1	4	8,49	4750	85 - 165	125
1	1	4	16,5	6800	100 - 192	160
1,1	1,1	4	32,1	10600	100 - 192	200
1,1	1,1	4	99,1	17800	110 - 214	250
1,1	1,1	4	225	30500	135 - 261	320

**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

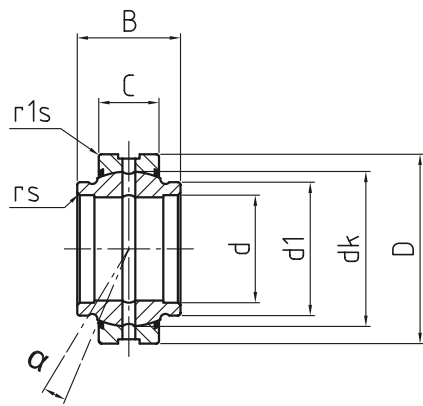
**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
<b>DGE 17 HO-2RS</b>	17	21	30	25	21	10
<b>DGE 20 HO-2RS</b>	20	24	35	29	24	12
<b>DGE 25 HO-2RS</b>	25	29	42	35,5	29	16
<b>DGE 30 HO-2RS</b>	30	34	47	40,7	30	18
<b>DGE 35 HO-2RS</b>	35	40	55	47	35	20
<b>DGE 40 HO-2RS</b>	40	45	62	53	38	22
<b>DGE 45 HO-2RS</b>	45	52	68	60	40	25
<b>DGE 50 HO-2RS</b>	50	57	75	66	43	28
<b>DGE 60 HO-2RS</b>	60	68	90	80	54	36
<b>DGE 70 HO-2RS</b>	70	78	105	92	65	40
<b>DGE 80 HO-2RS</b>	80	90	120	105	74	45

DGE\_HO-2RS

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

➤ Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
rs	r1s	α (°)	(kg)	stat Co (kN)	CN (μm)	d
0,2	0,3	3	0,04	106	40 - 82	<b>17</b>
0,2	0,3	3	0,069	146	40 - 82	<b>20</b>
0,2	0,6	3	0,12	240	50 - 100	<b>25</b>
0,2	0,6	3	0,15	310	50 - 100	<b>30</b>
0,3	1	3	0,26	400	50 - 100	<b>35</b>
0,3	1	3	0,32	500	60 - 120	<b>40</b>
0,3	1	3	0,43	640	60 - 120	<b>45</b>
0,3	1	3	0,55	780	60 - 120	<b>50</b>
0,3	1	3	1,1	1220	60 - 120	<b>60</b>
0,3	1	3	1,6	1560	72 - 142	<b>70</b>
0,3	1	3	2,5	2000	72 - 142	<b>80</b>

**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

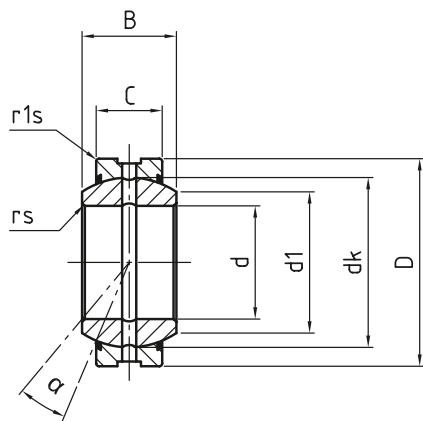
**tolerances:**  
 page 042 - 049

Bestellnummer order number	Abmessungen / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (mm)					
	d	d1	D	dk	B	C
DGEZ 12 ES	12,7	14,2	22,225	18	11,1	9,525
DGEZ 15 ES	15,875	18,3	26,988	23	13,894	11,913
DGEZ 19 ES (-2RS)	19,05	21,9	31,75	27,5	16,662	14,275
DGEZ 22 ES (-2RS)	22,225	25,4	36,513	32	19,431	16,662
DGEZ 25 ES (-2RS)	25,4	29	41,275	36,5	22,225	19,05
DGEZ 31 ES (-2RS)	31,75	36	50,8	45,5	27,762	23,8
DGEZ 34 ES (-2RS)	34,925	38,6	55,563	49	30,15	26,187
DGEZ 38 ES (-2RS)	38,1	43,4	61,913	54,7	33,325	28,575
DGEZ 44 ES (-2RS)	44,45	50,7	71,438	63,9	38,887	33,325
DGEZ 50 ES (-2RS)	50,8	57,9	80,963	73	44,45	38,1
DGEZ 57 ES (-2RS)	57,15	65	90,488	82	50,013	42,85
DGEZ 63 ES (-2RS)	63,5	72,3	100,013	92	55,55	47,625
DGEZ 69 ES (-2RS)	69,85	79,2	111,125	100	61,112	52,375
DGEZ 76 ES (-2RS)	76,2	86,9	120,65	109,5	66,675	57,15
DGEZ 82 ES (-2RS)	82,55	94,6	130,175	119	72,238	61,9
DGEZ 88 ES (-2RS)	88,9	101,7	139,7	128	77,775	66,675
DGEZ 95 ES (-2RS)	95,25	108,7	149,225	137	83,337	71,425
DGEZ 101 ES (-2RS)	101,6	115,8	158,75	146	88,9	76,2
DGEZ 107 ES (-2RS)	107,95	122,8	168,275	154,9	94,463	80,95
DGEZ 114 ES (-2RS)	114,3	130,6	177,8	164,5	100,013	85,725
DGEZ 120 ES (-2RS)	120,65	137,7	187,325	173,5	105,562	90,475
DGEZ 127 ES (-2RS)	127	144,5	196,85	183	111,125	95,25
DGEZ 152 ES (-2RS)	152,4	168,2	222,25	207	120,65	104,775

DGEZ<sub>-ES (-2RS)</sub>

Radial-Gelenklager  
Radial-spherical-plain bearing

➤ Basic Line



Größe size	Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	Radiale Lagerluft radial clearance	
	rs	r1s	$\alpha$ [°]			stat Co (kN)	CN (µm)
1/2"	0,3	0,6	6	0,022	41	50 - 150	12,7
5/8"	0,3	0,6	6	0,036	65	50 - 150	15,875
3/4"	0,3	0,6	6	0,053	95	80 - 180	19,05
7/8"	0,3	0,6	6	0,085	127	80 - 180	22,225
1"	0,3	0,6	6	0,121	166	80 - 180	25,4
1 1/4"	0,6	0,6	6	0,232	260	80 - 180	31,75
1 3/8"	0,6	1	6	0,351	310	80 - 180	34,925
1 1/2"	0,6	1	6	0,422	375	80 - 180	38,1
1 3/4"	0,6	1	6	0,641	510	80 - 180	44,45
2"	0,6	1	6	0,932	670	80 - 180	50,8
2 1/4"	0,6	1	6	1,33	850	100 - 200	57,15
2 1/2"	1	1	6	1,85	1060	100 - 200	63,5
2 3/4"	1	1	6	2,42	1250	100 - 200	69,85
3"	1	1	6	3,1	1500	100 - 200	76,2
3 1/4"	1	1	6	3,82	1760	130 - 230	82,55
3 1/2"	1	1	6	4,79	2040	130 - 230	88,9
3 3/4"	1	1	6	5,8	2360	130 - 230	95,25
4"	1	1	6	7	2650	130 - 230	101,6
4 1/4"	1	1	6	8,41	2900	130 - 230	107,95
4 1/2"	1	1	6	9,8	3400	130 - 230	114,3
4 3/4"	1	1	6	11,5	3750	130 - 230	120,65
5"	1	1	6	13,5	4150	130 - 230	127
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 eingelebtem 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

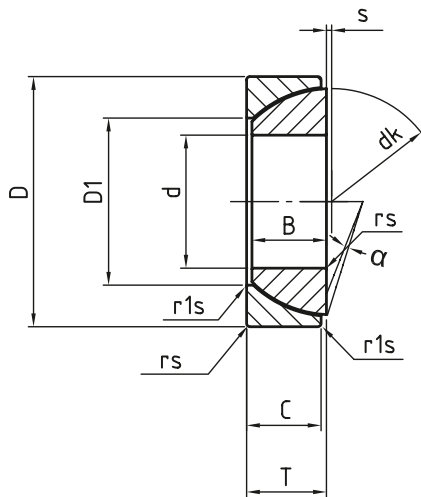
\* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)							
	d	dk	D	D1	B	C	s	T
DGE 25 SW	25	42,5	47	31,4	14	14	1	15
DGE 28 SW	28	47	52	35,7	15	15	1	16
DGE 30 SW	30	50	55	36,1	16	16	2	17
DGE 32 SW	32	52	58	37,5	17	16	2	17
DGE 35 SW	35	56	62	42,4	17	17	2	18
DGE 40 SW	40	60	68	46,8	18	18	1,5	19
DGE 45 SW	45	66	75	52,9	19	19	1,5	20
DGE 50 SW	50	74	80	59,1	19	19	4	20
DGE 55 SW	55	80	90	62	22	22	4	23
DGE 60 SW	60	86	95	68,1	22	22	5	23
DGE 65 SW	65	92	100	75,6	22	22	5	23
DGE 70 SW	70	102	110	82,2	24	24	7	25
DGE 75 SW	75	107	115	84,4	25	25	7,9	25
DGE 80 SW	80	115	125	90,5	27	27	10	29
DGE 85 SW	85	122	130	94,8	29	26,5	9,4	29
DGE 90 SW	90	130	140	103,3	30	30	11	32
DGE 95 SW	95	135	145	104,4	32	29,5	10,8	32
DGE 100 SW	100	140	150	114,3	30	30	12	32
DGE 105 SW	105	148	160	113,8	35	32,5	12,3	35
DGE 110 SW	110	160	170	125,8	36	36	15	38
DGE 120 SW	120	170	180	135,4	36	36	17	38
DGE 130 SW*	130	190	200	148	42	42	20	45
DGE 140 SW*	140	200	210	160,6	42	42	20	45
DGE 150 SW*	150	213	225	170,9	45	45	21	48
DGE 160 SW*	160	225	240	181,4	48	48	21	51
DGE 170 SW*	170	250	260	194,3	54	54	27	57
DGE 180 SW*	180	260	280	205,5	61	61	21	65
DGE 190 SW*	190	275	290	211,8	61	61	29	64
DGE 200 SW*	200	290	310	229,2	66	66	26	70

DGE\_SW

Schräg-Gelenklager  
Angular contact spherical-plain bearing

Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	d
0,6	0,2	2,7	0,14	140	25
1	0,3	2,4	0,18	180	28
1	0,3	2,3	0,22	190	30
1	0,3	3	0,24	204	32
1	0,3	2,1	0,28	232	35
1	0,3	1,9	0,34	270	40
1	0,3	1,7	0,43	320	45
1	0,3	1,6	0,47	355	50
1,5	0,6	1,4	0,7	440	55
1,5	0,6	1,3	0,75	480	60
1,5	0,6	1,3	0,8	520	65
1,5	0,6	1,1	1	630	70
1,5	0,6	2,5	1,1	670	75
1,5	0,6	2	1,6	750	80
1,5	0,6	2,5	1,7	810	85
2	0,6	1,8	2,2	965	90
2	0,6	2,5	2,3	1000	95
2	0,6	1,7	2,4	1040	100
2	2	2	2,9	1250	105
2,5	0,6	1,5	3,7	1430	110
2,5	0,6	1,4	4	1530	120
2,5	0,6	1,9	6	1930	130
2,5	0,6	1,8	6,4	2040	140
3	1	1,7	7,9	2360	150
3	1	1,6	9,6	2700	160
3	1	1,4	13	3350	170
3	1	1,3	17,5	4000	180
3	1	1,3	18	4150	190
3	1	1,6	23	4750	200

**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

**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

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

\* Auf Anfrage / on request

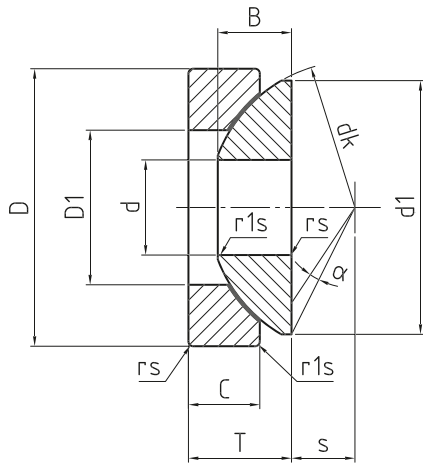
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)								
	d	d1	dk	D	D1	B	C	s	T
<b>DGE 10 AW</b>	10	27,5	32	30	16,5	7,9	6	7	9,5
<b>DGE 12 AW</b>	12	32	37	35	19,5	9,3	9	8	13
<b>DGE 15 AW</b>	15	38,9	45	42	24	10,7	11	10	15
<b>DGE 17 AW</b>	17	43,4	50	47	28	11,5	11,5	11	16
<b>DGE 20 AW</b>	20	50	60	55	33,5	14,3	13	12,5	20
<b>DGE 25 AW</b>	25	57,5	66	62	34,5	16	17	14	22,5
<b>DGE 30 AW</b>	30	69	80	75	44	18	19,5	17,5	26
<b>DGE 35 AW</b>	35	84	98	90	52	22	20	22	28
<b>DGE 40 AW</b>	40	98	114	105	59	27	22	24,5	32
<b>DGE 45 AW</b>	45	112	130	120	68	31	25	27,5	36,5
<b>DGE 50 AW</b>	50	122,5	140	130	69	33,5	32	30	42,5
<b>DGE 60 AW</b>	60	140	160	150	86	37	33	35	45
<b>DGE 70 AW</b>	70	149,5	170	160	95	40	36	35	50
<b>DGE 80 AW</b>	80	168	194	180	108	42	36	42,5	50
<b>DGE 100 AW</b>	100	195,5	220	210	133	50	42	45	59
<b>DGE 120 AW*</b>	120	214	245	230	154	52	45	52,5	64
<b>DGE 140 AW*</b>	140	244	272	260	176	61	50	52,5	72
<b>DGE 160 AW*</b>	160	272	310	290	199	65	52	65	77
<b>DGE 180 AW*</b>	180	300	335	320	224	70	60	67,5	86
<b>DGE 200 AW*</b>	200	321	358	340	246	74	60	70	87
<b>DGE 220 AW*</b>	220	350	388	370	265	82	67	75	97
<b>DGE 240 AW*</b>	240	382	420	400	294	87	73	77,5	103
<b>DGE 260 AW*</b>	260	409	449	430	317	95	80	82,5	115
<b>DGE 280 AW*</b>	280	445	480	460	337	100	85	80	110
<b>DGE 300 AW*</b>	300	460	490	480	356	100	90	80	110
<b>DGE 320 AW*</b>	320	500	540	520	380	105	91	95	116
<b>DGE 340 AW*</b>	340	510	550	540	380	105	91	95	116
<b>DGE 360 AW*</b>	360	535	575	560	400	115	95	95	125



DGE<sub>AW</sub>

Axial-Gelenklager  
Axial spherical-plain bearing

Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	d
0,6	0,2	10	0,04	72	10
0,6	0,2	9	0,07	98	12
0,6	0,2	7	0,12	156	15
0,6	0,2	6	0,16	176	17
1	0,3	6	0,25	224	20
1	0,3	7	0,38	390	25
1	0,3	6	0,65	510	30
1	0,3	6	1	780	35
1	0,3	6	1,6	1120	40
1	0,3	6	2,4	1460	45
1	0,3	5	3,3	1960	50
1	0,3	7	4,5	2200	60
1	0,3	6	5,5	2400	70
1	0,3	6	7	3100	80
1	0,3	7	10,5	3600	100
1	0,3	8	13	3750	120
1,5	0,6	6	18	4900	140
1,5	0,6	7	23	5700	160
1,5	0,6	8	31	6400	180
1,5	0,6	8	34	7100	200
1,5	0,6	7	44,5	8800	220
1,5	0,6	6	55	10400	240
1,5	0,6	7	69	10800	260
3	1	4	82	17000	280
3	1	3,5	87	17300	300
4	1,1	4	109	21200	320
4	1,1	4	114	23600	340
4	1,1	4	129	25500	360

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

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

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

**Außenring:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**  
 Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**  
 wartungspflichtig

**Toleranzen:**  
 Seite 042 - 049

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

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

**maintenance:**  
 maintenance required

**tolerances:**  
 page 042 - 049

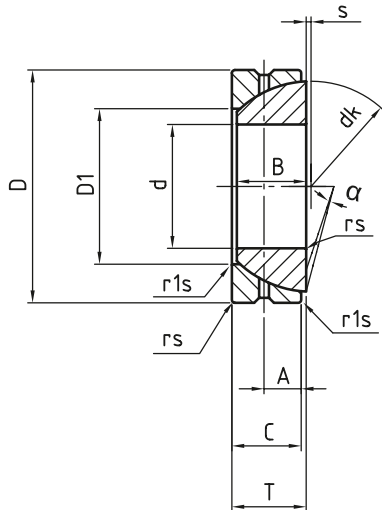
\* Auf Anfrage / on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)								
	d	dk	D	D1	A	B	C	s	T
DGE 25 SX	25	42,5	47	31,4	7,5	14	14	1	15
DGE 28 SX	28	47	52	35,7	8	15	15	1	16
DGE 30 SX	30	50	55	36,1	8,5	16	16	2	17
DGE 32 SX	32	52	58	37,5	8,5	17	16	2	17
DGE 35 SX	35	56	62	42,4	9	17	17	2	18
DGE 40 SX	40	60	68	46,8	9,5	18	18	1,5	19
DGE 45 SX	45	66	75	52,9	10	19	19	1,5	20
DGE 50 SX	50	74	80	59,1	10	19	19	4	20
DGE 55 SX	55	80	90	62	11,5	22	22	4	23
DGE 60 SX	60	86	95	68,1	11,5	22	22	5	23
DGE 65 SX	65	92	100	75,6	11,5	22	22	5	23
DGE 70 SX	70	102	110	82,2	12,5	24	24	7	25
DGE 75 SX	75	107	115	84,4	12,5	25	24	7,9	25
DGE 80 SX	80	115	125	90,5	14,5	27	27	10	29
DGE 85 SX	85	122	130	94,8	14,5	29	26,5	9,4	29
DGE 90 SX	90	130	140	103,3	16	30	30	11	32
DGE 95 SX	95	135	145	104,4	16	32	29,5	10,8	32
DGE 100 SX	100	140	150	114,3	16	30	30	12	32
DGE 105 SX	105	148	160	113,8	17,5	35	32,5	12,3	35
DGE 110 SX	110	160	170	125,8	19	36	36	15	38
DGE 120 SX	120	170	180	135,4	19	36	36	17	38
DGE 130 SX*	130	190	200	148	22,5	42	42	20	45
DGE 140 SX*	140	200	210	160,6	22,5	42	42	20	45
DGE 150 SX*	150	213	225	170,9	24	45	45	21	48
DGE 160 SX*	160	225	240	181,4	25,5	48	48	21	51
DGE 170 SX*	170	250	260	194,3	28,5	54	54	27	57
DGE 180 SX*	180	260	280	205,5	32	61	61	21	64
DGE 190 SX*	190	275	290	211,8	32	61	61	29	64
DGE 200 SX*	200	290	310	229,2	35	66	66	26	70

DGE<sub>SX</sub>

Schräg-Gelenklager  
Angular contact spherical-plain bearing

Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	d
0,6	0,2	2,7	0,13	236	25
1	0,3	2,4	0,17	300	28
1	0,3	2,3	0,21	315	30
1	0,3	3	0,24	354	32
1	0,3	2,1	0,27	390	35
1	0,3	1,9	0,32	450	40
1	0,3	1,7	0,41	530	45
1	0,3	1,6	0,45	585	50
1,5	0,6	1,4	0,67	735	55
1,5	0,6	1,3	0,72	800	60
1,5	0,6	1,3	0,76	865	65
1,5	0,6	1,1	1	1040	70
1,5	0,6	2,5	1,1	1129	75
1,5	0,6	2	1,5	1250	80
1,5	0,6	2,5	1,6	1422	85
2	0,6	1,8	2,1	1600	90
2	0,6	2,5	2,2	1750	95
2	0,6	1,7	2,3	1760	100
2	0,6	2	2,9	2116	105
2,5	0,6	1,5	3,6	2360	110
2,5	0,6	1,4	3,9	2550	120
2,5	0,6	1,9	5,9	3200	130
2,5	0,6	1,8	6,3	3450	140
3	1	1,7	7,7	3900	150
3	1	1,6	9,4	4500	160
3	1	1,4	12	5500	170
3	1	1,3	17	6700	180
3	1	1,3	18	6950	190
3	1	1,6	22,5	7800	200

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

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

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

**Außenring:**

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, mit Schmiernut und -bohrung

**Gelenkkugel:**

Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen, phosphatiert

**Wartung:**

wartungspflichtig

**Toleranzen:**

Seite 042 - 049

**outer ring:**

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated, with oil groove and drill holes

**joint ball:**

ball bearing steel, hardened, ground, phosphated

**maintenance:**

maintenance required

**tolerances:**

page 042 - 049

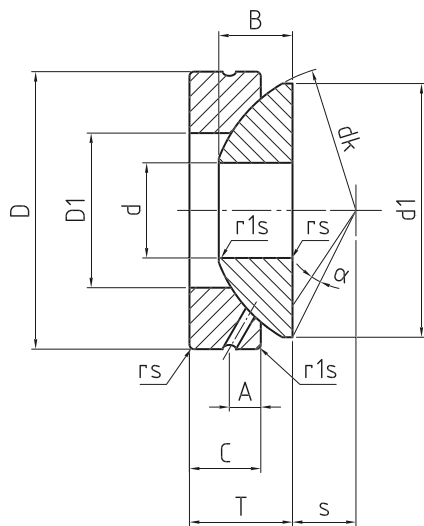
Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)									
	d	d1	dk	D	D1	A	B	C	s	T
<b>DGE 10 AX</b>	10	27,5	32	30	16,5	3	7,9	6	7	9,5
<b>DGE 12 AX</b>	12	32	37	35	19,5	4	9,3	9	8	13
<b>DGE 15 AX</b>	15	38,9	45	42	24	5	10,7	11	10	15
<b>DGE 17 AX</b>	17	43,4	50	47	28	5	11,5	11,5	11	16
<b>DGE 20 AX</b>	20	50	60	55	33,5	6	14,3	13	12,5	20
<b>DGE 25 AX</b>	25	57,5	66	62	34,5	6	16	17	14	22,5
<b>DGE 30 AX</b>	30	69	80	75	44	8	18	19,5	17,5	26
<b>DGE 35 AX</b>	35	84	98	90	52	8	22	20	22	28
<b>DGE 40 AX</b>	40	98	114	105	59	9	27	22	24,5	32
<b>DGE 45 AX</b>	45	112	130	120	68	11	31	25	27,5	36,5
<b>DGE 50 AX</b>	50	122,5	140	130	69	10	33,5	32	30	42,5
<b>DGE 60 AX</b>	60	140	160	150	86	12,5	37	33	35	45
<b>DGE 70 AX</b>	70	149,5	170	160	95	13,5	40	36	35	50
<b>DGE 80 AX</b>	80	168	194	180	108	14,5	42	36	42,5	50
<b>DGE 100 AX</b>	100	195,5	220	210	133	15	50	42	45	59
<b>DGE 120 AX*</b>	120	214	245	230	154	16,5	52	45	52,5	64
<b>DGE 140 AX*</b>	140	244	272	260	176	23	61	50	52,5	72
<b>DGE 160 AX*</b>	160	272	310	290	199	23	65	52	65	77
<b>DGE 180 AX*</b>	180	300	335	320	224	26	70	60	67,5	86
<b>DGE 200 AX*</b>	200	321	358	340	246	27	74	60	70	87

\* Auf Anfrage / on request

DGE\_AX

Axial-Gelenklager  
Axial spherical-plain bearing

Basic Line



Kantenabstände chamfer dimension		Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight	Tragzahl basic load rating	
rs	r1s	$\alpha$ (°)	(kg)	stat Co (kN)	d
0,6	0,2	10	0,04	120	10
0,6	0,2	9	0,07	163	12
0,6	0,2	7	0,12	260	15
0,6	0,15	6	0,16	300	17
1	0,3	6	0,25	375	20
1	0,3	7	0,38	640	25
1	0,3	6	0,65	850	30
1	0,3	6	1	1290	35
1	0,3	6	1,6	1860	40
1	0,3	6	2,4	2450	45
1	0,3	5	3,3	3250	50
1	0,3	7	4,5	3650	60
1	0,3	6	5,5	4050	70
1	0,3	6	7	5200	80
1	0,3	7	10,5	6000	100
1	0,3	8	13	6200	120
1,5	0,6	6	18	8150	140
1,5	0,6	7	23	9500	160
1,5	0,6	8	31	10600	180
1,5	0,6	8	34	11800	200

**DURBAL® Basic Line**  
**Gabelköpfe nach DIN 71752, Form G**

Stahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI - frei

steel, surface galvanized, free of Cr VI

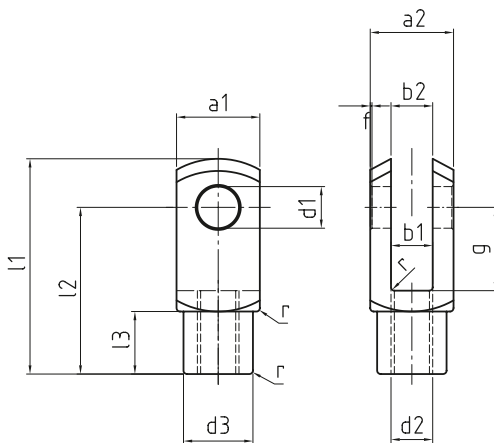
**clevises according to DIN 71752,  
 form G**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)													Gewicht weight  (kg)	
	Typ type	d1 H9	g ± 0,5	a1	a2	b1 B13	b2	d2 6H	d3 ± 0,3	f ± 0,2	l1 ± 0,5	l2 ± 0,4	l3 ± 0,3		r
<b>DG 04 x 08</b>		4	8	8	8	4	4	M 4 x 0,7	8	0,5	21	16	6	0,5	0,005
<b>DG 04 x 16</b>		4	16	8	8	4	4	M 4 x 0,7	8	0,5	29	24	6	0,5	0,007
<b>DG 05 x 10</b>		5	10	10	10	5	5	M 5 x 0,8	9	0,5	26	20	7,5	0,5	0,009
<b>DG 05 x 20</b>		5	20	10	10	5	5	M 5 x 0,8	9	0,5	36	30	7,5	0,5	0,013
<b>DG 06 x 12</b>		6	12	12	12	6	6	M 6 x 1,0	10	0,5	31	24	9	0,5	0,015
<b>DG 06 x 24</b>		6	24	12	12	6	6	M 6 x 1,0	10	0,5	43	36	9	0,5	0,021
<b>DG 08 x 16</b>		8	16	16	16	8	8	M 8 x 1,25	14	0,5	42	32	12	0,5	0,037
<b>DG 08 x 16</b>	<b>M8 x 1</b>	8	16	16	16	8	8	M 8 x 1,0	14	0,5	42	32	12	0,5	0,037
<b>DG 08 x 32</b>		8	32	16	16	8	8	M 8 x 1,25	14	0,5	58	48	12	0,5	0,054
<b>DG 08 x 32</b>	<b>M8 x 1</b>	8	32	16	16	8	8	M 8 x 1,0	14	0,5	58	48	12	0,5	0,054
<b>DG 10 x 20</b>		10	20	20	20	10	10	M 10 x 1,5	18	0,5	52	40	15	0,5	0,074
<b>DG 10 x 20</b>	<b>M10 x 1,25</b>	10	20	20	20	10	10	M 10 x 1,25	18	0,5	52	40	15	0,5	0,074
<b>DG 10 x 40</b>		10	40	20	20	10	10	M 10 x 1,5	18	0,5	72	60	15	0,5	0,116
<b>DG 10 x 40</b>	<b>M10 x 1,25</b>	10	40	20	20	10	10	M 10 x 1,25	18	0,5	72	60	15	0,5	0,116
<b>DG 12 x 24</b>		12	24	24	24	12	12	M 12 x 1,75	20	0,5	62	48	18	0,5	0,121
<b>DG 12 x 24</b>	<b>M12 x 1,25</b>	12	24	24	24	12	12	M 12 x 1,25	20	0,5	62	48	18	0,5	0,121
<b>DG 12 x 48</b>		12	48	24	24	12	12	M 12 x 1,75	20	0,5	86	72	18	0,5	0,175
<b>DG 12 x 48</b>	<b>M12 x 1,25</b>	12	48	24	24	12	12	M 12 x 1,25	20	0,5	86	72	18	0,5	0,175
<b>DG 14 x 28</b>		14	28	27	27	14	14	M 14 x 2,0	24	1	72	56	23	1	0,178
<b>DG 14 x 28</b>	<b>M14 x 1,5</b>	14	28	27	27	14	14	M 14 x 1,5	24	1	72	56	23	1	0,178
<b>DG 14 x 56</b>		14	56	27	27	14	14	M 14 x 2,0	24	1	101	85	23	1	0,258
<b>DG 14 x 56</b>	<b>M14 x 1,5</b>	14	56	27	27	14	14	M 14 x 1,5	24	1	101	85	23	1	0,258
<b>DG 16 x 32</b>		16	32	32	32	16	16	M 16 x 2,0	26	1	83	64	24	1	0,282
<b>DG 16 x 32</b>	<b>M16 x 1,5</b>	16	32	32	32	16	16	M 16 x 1,5	26	1	83	64	24	1	0,282
<b>DG 16 x 64</b>		16	64	32	32	16	16	M 16 x 2,0	26	1	115	96	24	1	0,411

\* Auf Anfrage / on request



Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)														Gewicht weight
Typ type		d1 H9	g ± 0,5	a1	a2	b1 B13	b2	d2 6H	d3 ± 0,3	f ± 0,2	l1 ± 0,5	l2 ± 0,4	l3 ± 0,3	r	(kg)	
DG 16 x 64	M16 x 1,5	16	64	32	32	16	16	M 16 x 1,5	26	1	115	96	24	1	0,411	
DG 18 x 36		18	36	36	36	18	18	M 18 x 2,5	30	1	94	72	27	1,5	0,39	
DG 18 x 36	M18 x 1,5	18	36	36	36	18	18	M 18 x 1,5	30	1	94	72	27	1,5	0,39	
DG 20 x 40		20	40	40	40	20	20	M 20 x 2,5	34	1	105	80	30	1,5	0,55	
DG 20 x 40	M20 x 1,5	20	40	40	40	20	20	M 20 x 1,5	34	1	105	80	30	1,5	0,55	
DG 20 x 80		20	80	40	40	20	20	M 20 x 2,5	34	1	145	120	30	1,5	0,8	
DG 20 x 80	M20 x 1,5	20	80	40	40	20	20	M 20 x 1,5	34	1	145	120	30	1,5	0,8	
DG 25 x 50		25	50	50	50	25	25	M 24 x 3,0	42	1,5	132	100	36	1,5	1,1	
DG 25 x 50	M24 x 2	25	50	50	50	25	25	M 24 x 2,0	42	1,5	132	100	36	1,5	1,1	
DG 28 x 56*		28	56	55	55	28	28	M 27 x 3,0	48	1,5	148	112	40	2	1,5	
DG 28 x 56	M27 x 2*	28	56	55	55	28	28	M 27 x 2,0	48	1,5	148	112	40	2	1,5	
DG 30 x 54	M27 x 2*	30	54	55	55	30	30	M 27 x 2,0	48	1,5	148	110	40	2	1,44	
DG 30 x 60*		30	60	60	60	30	30	M 30 x 3,5	52	1,5	160	120	42	2	1,97	
DG 30 x 60	M30 x 2*	30	60	60	60	30	30	M 30 x 2,0	52	1,5	160	120	42	2	1,97	
DG 35 x 54	M36 x 2*	35	54	70	70	35	35	M 36 x 2,0	60	2	188	144	54	3	2,93	
DG 35 x 72*		35	72	70	70	35	35	M 36 x 4,0	60	2	188	144	54	3	2,93	
DG 35 x 72	M36 x 2*	35	72	70	70	35	35	M 36 x 2,0	60	2	188	144	54	3	2,93	
DG 36 x 72*		35	72	70	70	36	36	M 36 x 4,0	60	2	188	144	54	3	2,93	
DG 36 x 72	M36 x 2*	35	72	70	70	36	36	M 36 x 2,0	60	2	188	144	54	3	2,93	
DG 40 x 84	M42 x 2*	40	84	85	85	40	40	M 42 x 2,0	70	3	232	168	63,5	5	5,64	
DG 42 x 84*		42	84	85	85	42	42	M 42 x 4,5	70	3	232	168	63,5	5	5,34	
DG 42 x 84	M42 x 2*	42	84	85	85	42	42	M 42 x 2,0	70	3	232	168	63,5	5	5,34	
DG 50 x 96*		50	96	96	96	50	50	M 48 x 5,0	82	3	265	192	73	5	7,86	
DG 50 x 96	M48 x 2*	50	96	96	96	50	50	M 48 x 2,0	82	3	265	192	73	5	7,86	

**DURBAL®** Basic Line

**Federklappbolzen passend für Gabelköpfe nach DIN 71752, Form G**

Stahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI - frei

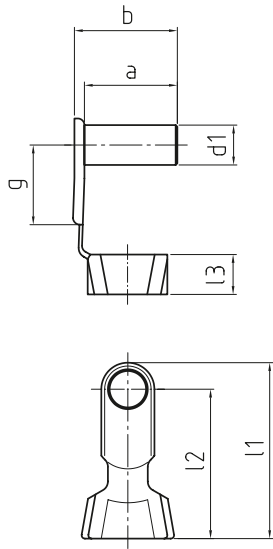
steel, surface galvanized, free of Cr VI

**folding spring bolts suitable for clevises according to DIN 71752, form G**

- ↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage
- ↗ Custom made products on request

Bestellnummer order number	Abmessungen measurements (mm)							Gewicht weight  (kg)
	Typ type	d1 H11	g	a	b	l1	l2	
<b>DFKB 04 x 08</b>	<b>4</b>	8	9,5	11	19	15	4,5	0,0015
<b>DFKB 05 x 10</b>	<b>5</b>	10	12	13,5	23	19	5,5	0,0025
<b>DFKB 05 x 20</b>	<b>5</b>	20	12	13,5	33	29	5,5	0,0031
<b>DFKB 06 x 12</b>	<b>6</b>	12	14	16	28	23	6,5	0,0046
<b>DFKB 06 x 24</b>	<b>6</b>	24	14	16	40	35	6,5	0,0052
<b>DFKB 08 x 16</b>	<b>8</b>	16	19	21,5	37	30	8	0,0106
<b>DFKB 08 x 32</b>	<b>8</b>	32	19	21,5	52	46	8	0,0116
<b>DFKB 10 x 20</b>	<b>10</b>	20	23	26	46	38	10	0,0194
<b>DFKB 10 x 40</b>	<b>10</b>	40	23	26	66	58	10	0,0205
<b>DFKB 12 x 24</b>	<b>12</b>	24	28	31	53	45	12	0,0331
<b>DFKB 12 x 48</b>	<b>12</b>	48	28	31	78	69	12	0,035
<b>DFKB 14 x 28</b>	<b>14</b>	28	31	34	62	52	14	0,0472
<b>DFKB 14 x 56</b>	<b>14</b>	56	31	34	92	82	14	0,0508
<b>DFKB 16 x 32</b>	<b>16</b>	32	36	39	73	62	16	0,0694
<b>DFKB 16 x 64</b>	<b>16</b>	64	36	39	103	92	16	0,0744
<b>DFKB 20 x 40</b>	<b>20</b>	40	45	50	87,5	71,5	16	0,13





# DFKB<sub>X</sub>

DFKB<sub>X</sub>

Federklappbolzen  
Folding spring bolt

Basic Line



**DURBAL® Basic Line**

Stahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI - frei

steel, surface galvanized, free of Cr VI

**Winkelgelenke ähnlich nach DIN 71802, Form CS, mit Sicherungsbügel, bestehend aus Kugelzapfen DIN 71803, Kugelpfanne DIN 71805 und Sechskantmutter ISO 4032 (DIN 934)**

**angle joints similar to DIN 71802, version CS, with clip locking, consisting of ball stud DIN 71803, ball stud DIN 71805 and hexagon nut ISO 4032 (DIN 934)**

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

**Bestellnummer**

order number

**Typ** type**Rechtsgewinde (DCS)**

right hand thread (DCS)

**Linksgewinde (DCSL)**

left hand thread (DCSL)

**Abmessungen**

measurements (mm)

**d1**

d2

d3

d4

d6

a

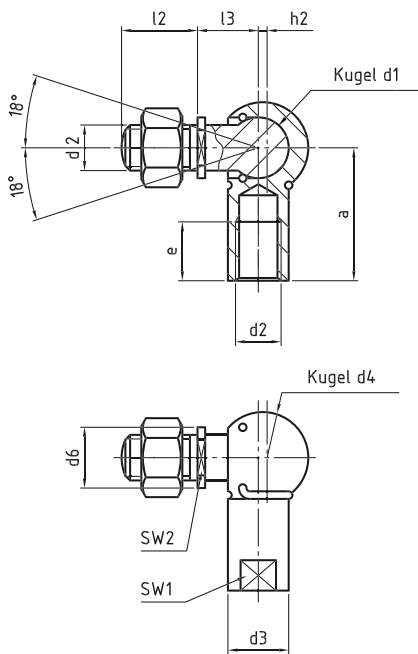
e

<b>DCS / DCSL 08</b>	<b>M5 x 0,8</b>	<b>8</b>	M 5 x 0,8	8	6,4	8	22	10,2
<b>DCS / DCSL 10</b>	<b>M6 x 1</b>	<b>10</b>	M 6 x 1,0	10	7,4	10	25	11,5
<b>DCS / DCSL 13</b>	<b>M8 x 1,25</b>	<b>13</b>	M 8 x 1,25	13	9,65	13	30	14
<b>DCS / DCSL 16</b>	<b>M10</b>	<b>16</b>	M 10	16	12	16	35	15,5
<b>DCS / DCSL 16</b>	<b>M12 x 1,75</b>	<b>16</b>	M 12 x 1,75	16	12	16	35	15,5
<b>DCS / DCSL 19</b>	<b>M14 x 2</b>	<b>19</b>	M 14 x 2,0	22	15	22	45	21,5
<b>DCS / DCSL 19</b>	<b>M14 x 1,5</b>	<b>19</b>	M 14 x 1,5	22	15	22	45	21,5

DCS

Winkelgelenk  
Angle joint

Basic Line



### Gewicht

weight

l2	l3	h2	SW 1	SW 2	(kg)
10	9	0,7	7	7	0,014
12,5	11	0,7	8	8	0,024
16,5	13	1,16	11	11	0,053
20	16	1,16	13	13	0,097
20	16	1,16	14	13	0,097
27	20	1,5	17	17	0,218
27	20	1,5	17	17	0,218

**DURBAL® Basic Line****Gewinde-Enden mit Innengewinde und Schweißnahtvorbereitung zur Erstellung von Systemstangen mit Standard- oder Zollgewinde**

Werkstoff: Nahtloses Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-1; E235, blank

material: seamless high-precision steel pipe DIN EN 10305-1; E235, blank

**threaded links with female thread, preparation of welds for compilation a rod linkage with standard or inch thread**

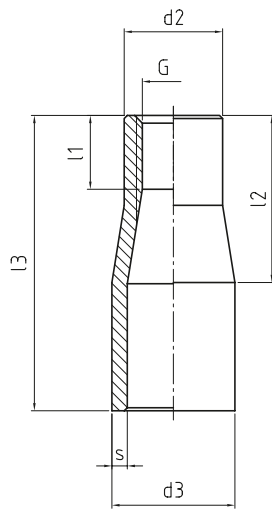
↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

Bestellnummer order number			Abmessungen / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (mm)						
Typ type	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	G	d2	d3	l1	l2	l3	s
GW 06-00	-1	-2	M 6	9,6	12	8	16	32	2
GW 08-00	-1	-2	M 8	12	15	8	17	33	2,5
GW 08-01	-1	-2	M 8 x 1	12	15	8	17	33	2,5
GW 10-00	-1	-2	M 10	14	18	10	24	40	2,5
GW 10-01	-1	-2	M 10 x 1	14	18	10	24	40	2,5
GW 12-00	-1	-2	M 12	16	20	12	27	48	2,5
GW 12-01	-1	-2	M 12 x 1,5	16	20	12	27	48	2,5
GW 14-00	-1	-2	M 14	18	22	14	28	56	2,5
GW 14-01	-1	-2	M 14 x 1,5	18	22	14	28	56	2,5
GW 16-00	-1	-2	M 16	20	25	16	33	64	2,5
GW 16-01	-1	-2	M 16 x 1,5	20	25	16	33	64	2,5
GW 20-00	-1	-2	M 20 x 1,5	24	30	20	41	72	2,5
GW 24-01	-1	-2	M 24 x 2	28	35	24	48	82	3
GW 30-00	-1	-2	M 30 x 2	34	42	30	60	102	3
GW 1/4-00	-1	-2	1/4 - 28 UNF	9,6	12	8	16	32	2
GW 3/8-00	-1	-2	3/8 - 24 UNF	14	18	10	24	40	2,5
GW 1/2-00	-1	-2	1/2 - 20 UNF	18	22	14	28	56	3,5
GW 5/8-00	-1	-2	5/8 - 18 UNF	20	25	16	33	64	2,5
GW 3/4-00	-1	-2	3/4 - 16 UNF	24	30	20	41	72	3
GW 1/1-00	-1	-2	1/1 - 12 UNF	29	35	29	58	114	3
GW 1/1-01	-1	-2	1/1 - 14 UNS	29	35	29	58	114	3

GW

Gewinde-Ende  
Threaded link

Basic Line



### Streckgrenze

yield stress

(N)

### Gewicht

weight

(kg)

14200	0,024
17200	0,024
17200	0,024
20700	0,036
20700	0,036
24200	0,048
24200	0,048
27600	0,06
27600	0,06
31000	0,085
31000	0,085
38000	0,112
44900	0,17
54700	0,265

14200	0,024
20700	0,036
25000	0,085
31000	0,085
38000	0,112
45000	0,295
45000	0,295

## DURBAL® Basic Line

Gewindebolzen in Standard oder rostfreier Edelstahlausführung, montierbar in Gelenkköpfen und Gelenklagern der Maßreihe K der DURBAL® Classic- und Basic-Line

Automatenstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI - frei oder rostfreier Edelstahl

free cutting steel, surface galvanized, free of Cr VI or stainless steel

threaded bolt in standard or stainless steel version, mountable for rod ends and spherical-plain bearings of series K for DURBAL® Classic- and Basic-Line

➤ Sonderanfertigungen auf Anfrage

➤ Custom made products on request

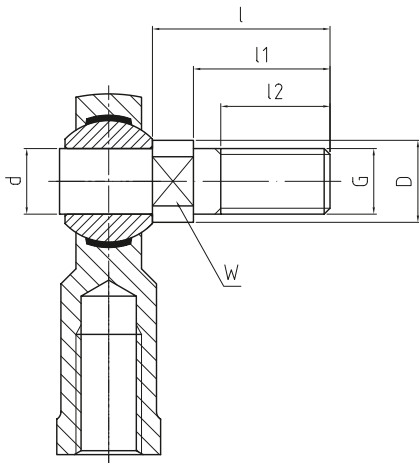
Bestellnummer		Abmessungen						
order number		measurements (mm)						
Standard	Rostfreier Edelstahl	d	l	l1	l2	G	D	W
standard	stainless steel							
<b>BOK 06 - 00 - 001</b>	BOK 06 - 60 - 001	6	18,5	13	10	M 6	9	8
<b>BOK 08 - 00 - 001</b>	BOK 08 - 60 - 001	8	23,5	17	13	M 8	10,5	8
<b>BOK 10 - 00 - 001</b>	BOK 10 - 60 - 001	10	28	21	17	M 10	13	12
<b>BOK 12 - 00 - 001</b>	BOK 12 - 60 - 001	12	32,5	25	20	M 12	15	14
<b>BOK 14 - 00 - 001</b>	BOK 14 - 60 - 001	14	37,5	29	22	M 14	17	14
<b>BOK 16 - 00 - 001</b>	BOK 16 - 60 - 001	16	42,5	33	24	M 16	19	17
<b>BOK 20 - 00 - 001</b>	BOK 20 - 60 - 001	20	57	45	35	M 20 x 1,5	24	22

BOK

Gewindebolzen  
Threaded bolt

➤ Basic Line

➤



## Gewicht

weight

(kg)

0,01

0,012

0,025

0,04

0,065

0,09

0,2

## DURBAL® Basic Line

Dichtscheiben als zusätzlicher Schutz der Lagerung, montierbar in Gelenkköpfen der Maßreihe K der DURBAL® Classic- und Basic-Line

washers for additional protection of bearing, mountable for rod ends of series K for DURBAL® Classic- and Basic-Line

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

### Werkstoffe:

Dichtlippe: Neopren Gummi

### Scheibe:

nichtrostender Edelstahl

### Beständig gegen:

Fette, Öle, Salzwasser sowie verschiedene Chemikalien

### Temperaturbereich:

von ca. -20° bis ca. 110°

### materials:

seal: neoprene rubber

### washer:

stainless steel

### consistent of:

grease, oil, saltwater as well as several chemical

### temperature range:

from ca. -20° till ca. 110°

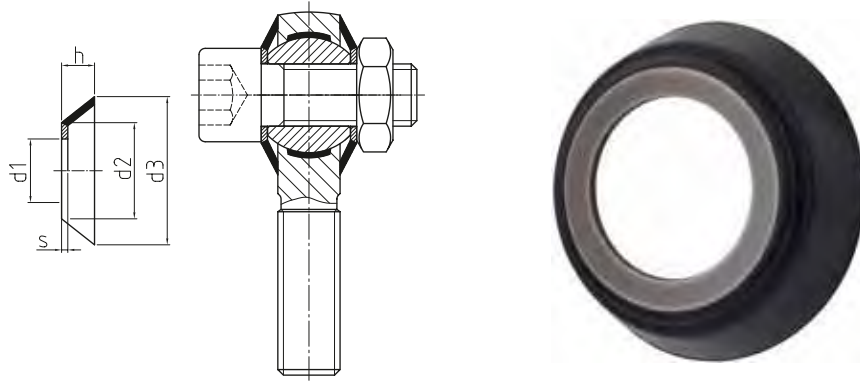
Bestellnummer order number		Abmessungen measurements (mm)				
Typ type	Gelenkkopfgröße rod end size	d1	d2	d3	h	s
DDG 05 -00 -100	BEF / BEM 05	5,25	8,28	11,22	2,41	0,5
DDG 06 -00 -100	BEF / BEM 06	6,25	9,53	12,7	3,05	0,69
DDG 08 -00 -100	BEF / BEM 08	8,25	12,37	17,78	5,08	1,2
DDG 10 -00 -100	BEF / BEM 10	10,25	13,46	20,32	5,59	1,2
DDG 12 -00 -100	BEF / BEM 12	12,25	18,54	28,58	6,35	1,2
DDG 14 -00 -100	BEF / BEM 14	14,25	20,32	29,21	6,86	1,2
DDG 16 -00 -100	BEF / BEM 16	16,25	22,4	31,7	6,8	1,2
DDG 18 -00 -100	BEF / BEM 18	18,25	22,6	32,69	8,25	1,2
DDG 20 -00 -100	BEF / BEM 20	20,25	25,15	38,1	10,16	1,2
DDG 25 -00 -100	BEF / BEM 25	25,25	33,8	53,3	12,7	1,5
DDG 30 -00 -100	BEF / BEM 30	30,25	35,56	55,88	13,97	1,53



DDG

Dichtscheibe  
Washer

Basic Line



## Gewicht

weight

(kg)

- 0,001
- 0,001
- 0,002
- 0,002
- 0,003
- 0,003
- 0,004
- 0,005
- 0,006
- 0,009
- 0,011

**DURBAL® Basic Line**  
**Gummi-Schutzkappen als zusätzlicher**  
**Schutz des Gelenkkopfes, montierbar**  
**in Gelenkköpfen der Maßreihe K der**  
**DURBAL® Classic- und Basic-Line**

**rubber protector caps for additional**  
**protection of rod end, mountable for**  
**rod ends of series K for DURBAL®**  
**Classic- and Basic-Line**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage  
 ↗ Custom made products on request

**Werkstoffe:**  
 Gummischutzkappe: Neporen

**Distanzringe:**  
 Messing

**Beständig gegen:**  
 Fette, Öle, Salzwasser sowie verschiedene  
 Chemikalien

**Temperaturbereich:**  
 von ca. -20° bis ca. 110°

Leicht montierbar mit Hilfe einer Seeger-  
 Sicherungszange

**materials:**  
 rubber protector caps: neoprene rubber

**spacer bush:**  
 brass

**consistent of:**  
 grease, oil, saltwater as well as several che-  
 micals

**temperature range:**  
 from ca. -20° till ca. 110°

Mounted easily with Seeger retaining pliers

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)					
Typ type	Gelenkkopfgröße rod end size	Distanzringe Typ spacer bush type	A	B	C	D	E	F
DGS 1	BEF / BEM 06	DB 06*	11	6	8,7	6	4	21
DGS 1	BEF / BEM 08	DB 08*	12	8	10,3	6	4	24
DGS 2	BEF / BEM 10	DB 10*	14	10	12,5	6	4	26
DGS 2	BEF / BEM 12	DB 12*	17	12	15	8	6	32
DGS 3	BEF / BEM 14	DB 14*	19	14	16,8	8	6	35
DGS 3	BEF / BEM 16	DB 16*	21	16	19	8	6	37
DGS 3	BEF / BEM 18	DB 18*	25	18	21,8	8	6	39
DGS 4	BEF / BEM 20	DB 20*	28	20	24,3	10	8	45
DGS 4	BEF / BEM 22	DB 22*	29	22	25,7	10	8	48
DGS 4	BEF / BEM 25	DB 25*	33	25	29,7	10	8	51
DGS 5*	BEF / BEM 30	DB 30*		30				

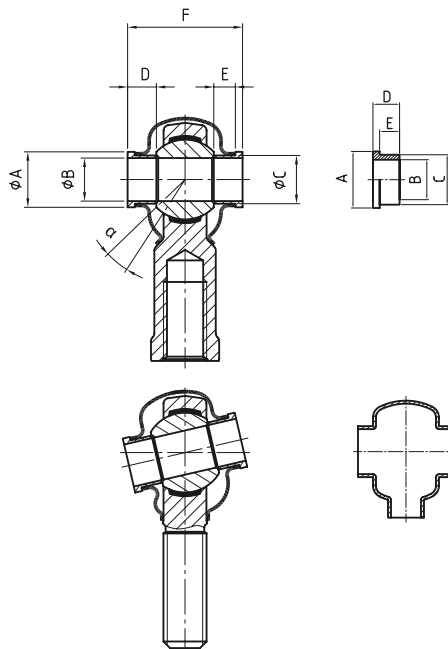
\* Auf Anfrage / on request

DGS

Gummi-Schutzkappe  
Rubber protector cap

↗ Basic Line

↗



Kippwinkel tilt angle	Gewicht weight
$\alpha$ (°)	(kg)

13°	0,003
14°	0,003
14°	0,005
13°	0,005
16°	0,007
15°	0,007
15°	0,007
15°	0,04
15°	0,04
15°	0,04

**DURBAL® Basic Line****Sechskant-Muttern, Standard, in rostfreier Edelstahlausführung und Zollgewinde, niedrige Form, ähnlich ISO 4035 / 8675 (DIN 439 / 936)**

Standard und Zollgewinde: Stahl, Festigkeitsklasse 04, Oberfläche galvanisch verzinkt, Cr VI-frei

Edelstahlausführung: Nichtrostender Edelstahl, A2

Standard and inch version: steel, strength class 04, surface galvanized, free of Cr VI

Stainless steel version: stainless steel, A2

**hexagonal locking nuts, standard, stainless steel, thread in inches, thin type, similar to ISO 4035 / 8675 (DIN 439 / 936)**

↗ Sonderanfertigungen auf Anfrage

↗ Custom made products on request

Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)			Gewicht weight
Typ (Standard) type (standard)	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	G	SW	m	(kg)
05-00-936	-1	-2	M 5	8	2,7	0,002
06-00-936	-1	-2	M 6	10	3,2	0,003
08-00-936	-1	-2	M 8	13	5	0,004
10-00-936	-1	-2	M 10	17	6	0,008
10-01-936	-1	-2	M 10 x 1	17	6	0,008
10-02-936	-1	-2	M 10 x 1,25	17	6	0,008
12-00-936	-1	-2	M 12	19	7	0,01
12-01-936	-1	-2	M 12 x 1,5	19	7	0,01
12-02-936	-1	-2	M 12 x 1,25	19	7	0,01
14-00-936	-1	-2	M 14	22	8	0,016
14-01-936	-1	-2	M 14 x 1,5	22	8	0,016
16-00-936	-1	-2	M 16	24	8	0,018
16-01-936	-1	-2	M 16 x 1,5	24	8	0,018
18-01-936	-1	-2	M 18 x 1,5	27	9	0,028
20-01-936	-1	-2	M 20 x 1,5	30	9	0,032
22-01-936	-1	-2	M 22 x 1,5	32	10	0,04
24-01-936	-1	-2	M 24 x 1,5	36	10	0,052
24-02-936	-1	-2	M 24 x 2	36	10	0,052
27-01-936	-1	-2	M 27 x 2	41	12	0,102
30-01-936	-1	-2	M 30 x 2	46	12	0,102
36-01-936	-1	-2	M 36 x 3	55	18	0,175
39-01-936	-1	-2	M 39 x 3	60	16	0,24
42-01-936	-1	-2	M 42 x 3	65	16	0,29
45-01-936	-1	-2	M 45 x 3	70	18	0,38
52-01-936	-1	-2	M 52 x 3	80	26	0,535
60-01-936	-1	-2	M 60 x 4	90	27	0,86

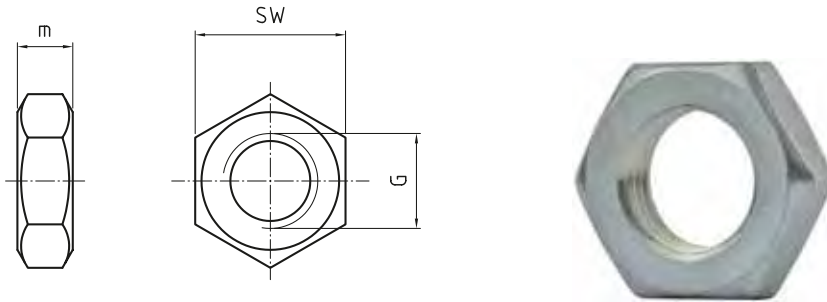
\* Auf Anfrage / on request

# ZUBEHÖR ACCESSORIES

MUTTERN / LOCKING NUTS

Sechskant-Muttern  
Hexagonal locking nuts

➤ Basic Line



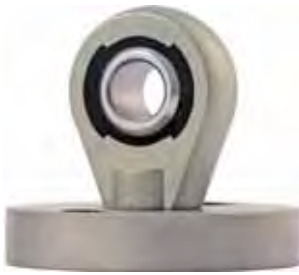
Bestellnummer order number			Abmessungen measurements (mm)			Gewicht weight
Typ (Edelstahl) type (stainless steel)	Rechtsgewinde right hand thread	Linksgewinde left hand thread	G	SW	m	(kg)
05-60-936	-1	-2	M 5	8	4	0,002
06-60-936	-1	-2	M 6	10	4	0,003
08-60-936	-1	-2	M 8	13	5	0,004
10-60-936	-1	-2	M 10	17	6	0,008
10-61-936	-1	-2	M 10 x 1,25	17	6	0,008
12-60-936	-1	-2	M 12	19	7	0,01
12-61-936	-1	-2	M 12 x 1,25	19	7	0,01
16-60-936	-1	-2	M 16	24	8	0,018
16-61-936	-1	-2	M 16 x 1,5	24	8	0,018
20-61-936	-1	-2	M 20 x 1,5	30	10	0,032
22-61-936	-1	-2	M 22 x 1,5	32	10	0,04
24-60-936	-1	-2	M 24 x 2	36	10	0,052
24-61-936	-1	-2	M 24 x 1,5	36	10	0,052

Typ (Zoll) type (inch)			Abmessungen / (1 Zoll/inch = 25,4 mm) measurements (mm)			
1/4-00-936	-1*	-2*	1/4 - 28 UNF	10	4	0,003
3/8-00-936	-1*	-2*	3/8 - 24 UNF	14	6	0,008
1/2-00-936	-1*	-2*	1/2 - 20 UNF	19	8	0,008
5/8-00-936	-1*	-2*	5/8 - 18 UNF	24	10	0,018
3/4-00-936	-1*	-2*	3/4 - 16 UNF	28	11	0,032
1/1-00-936	-1*	-2*	1/1 - 12 UNF	38	14	0,052
1/1-01-936	-1*	-2*	1/1 - 14 UNS	38	14	0,052

PREMIUM LINE



CLASSIC LINE





# SONDER- ANFERTIGUNGEN CUSTOM-MADE PRODUCTS

PREMIUM-, CLASSIC-, BASIC-LINE

---

## ➤ Impressum

Dieser Katalog wurde mit größter Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden. Vorangegangene Versionen verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

Produktabbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung. Die Einbausituation und die Betriebsbedingungen für das Produkt sind uns unbekannt. Wir können deshalb keine Haftung für die Verwendbarkeit des ausgewählten Produktes übernehmen.

Wir empfehlen deshalb folgendes:

- Alle relevanten Einbaumaße sind anhand der Informationen beim Maßbild zu überprüfen.
- Leistungsfähigkeit, Eignung und zu erwartende Lebensdauer des Produktes sind mit einschlägigen Methoden zu prüfen (siehe Berechnungsbeispiele).
- In Versuchen ist die Eignung des Produktes nachzuweisen.
- Bei Fragen wenden Sie sich an unsere Technik.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Produkte sind Änderungen im Produktprogramm und der Produktausführung vorbehalten!

Für Lieferungen und sonstige Leistungen im kaufmännischen Geschäftsverkehr gelten die Verkaufs- und Lieferungsbedingungen, die in der jeweils gültigen Fassung im Internet unter [www.durbal.de](http://www.durbal.de) abzurufen sind und als Download zur Verfügung stehen.

Alle Rechte vorbehalten.

© Durbal Vertriebsgesellschaft mbH – 2011

Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere Genehmigung nicht gestattet.

Durbal Vertriebsgesellschaft mbH

Zertifiziert nach ISO 9001:2008 & ISO 14001:2004 – Qualitätsmanagementsystem & Umweltmanagementsystem.

---

Herausgeber / Editor:

Durbal Vertriebsgesellschaft mbH

Verrenberger Weg 2-2 A

74613 Öhringen

Deutschland / Germany

Tel.: +49 (0)7941 9460 - 0

Fax: +49 (0)7941 9460 - 90

E-Mail: [info@durbal.de](mailto:info@durbal.de)

Web: [www.durbal.de](http://www.durbal.de)

Registergericht / Register court: **Amtsgericht Stuttgart** / local court Stuttgart

Registernummer / Registernumber: **HRB 581113**

Geschäftsführer / Managing Director: **Dr. Markus Voss**

USt-ID-Nr. / VAT No.: **DE 813978840**

Steuernummer / tax number: **76001 50783**

---

## ➤ Imprint

This catalog has been created with adequate care and all data has been checked. All preceding versions are hereby invalid. Liability for possible errors or incomplete data cannot be taken over.

Product images are only for illustration needs and not for figuration or bearings.

To configure applications use only technical data, measure tables and measure drawings of this catalog. All catalogs issued previously become invalid on publication of this catalog.

We therefore strongly recommend that:

- All relevant mounting dimensions should be checked using the information in the dimension drawing.
- The suitability, performance capability and the expected life of the product should be checked using appropriate methods: calculation program
- The suitability of the product should be checked by means of tests.
- Any questions left, please contact our engineering department.

Our product program is subject to change without notice due to the permanent further development and research of our products.

Our sales and supply conditions in the current version can be downloaded on our website [www.durbal.de](http://www.durbal.de).

All rights reserved.

© Durbal Vertriebsgesellschaft mbH – 2011

Reprint, as well in extracts are not permitted without our approval.

Durbal Vertriebsgesellschaft mbH

Certified according to ISO 9001:2008 & ISO 14001:2004 – Quality management system & environmental management system.

---

Gestaltung / Design

Corporate Design

Fotografie / Photography

→

ZIMMER<sup>®</sup>10 designstudio

[www.ZIMMER10.net](http://www.ZIMMER10.net)