

	Gelenklager Teil 1: Radial-Gelenklager (ISO 12240-1 : 1998)	DIN ISO 12240-1
ICS 21.100.20 Spherical plain bearing — Part 1: Spherical plain radial bearings; (ISO 12240-1 : 1998) Rotules lisses — Partie 1: Rotules lisses radiales; (ISO 12240-1 : 1998) Die Internationale Norm ISO 12240-1 : 1998 „Spherical plain bearings — Part 1: Spherical plain radial bearings“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden. Nationales Vorwort ISO 12240-1 : 1998 wurde vom ISO/TC 4/SC 7 unter Beteiligung deutscher Fachleute des AWL/UA 7 erarbeitet. Die Normen DIN ISO 12240-1 und DIN ISO 12240-4 sollen die Norm DIN 648 : 1987-08 ersetzen. Die in Abschnitt 2 zitierten ISO-Normen entsprechen folgenden DIN-Normen: ISO 582 siehe DIN 620-6 Wälzlager — Wälzlager toleranzen — Grenzmaße für Kantenabstände ISO 1132 siehe DIN ISO 1132 Wälzlager — Toleranzen — Definitionen ISO 6811 siehe DIN ISO 6811 Gelenklager — Benennungen und Definitionen ISO 12240-4 siehe DIN ISO 12240-4 Gelenklager — Teil 4: Gelenkköpfe Änderungen Gegenüber DIN 648 : 1987-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen: – Norm überarbeitet, an ISO angepaßt und in zwei Normen unter neuer Nummer aufgeteilt. Frühere Ausgaben DIN 648: 1972-01, 1987-08	Mit DIN ISO 12240-4 : 1999-07 Ersatz für DIN 648 : 1987-08 Fortsetzung Seite 2 bis 14 Arbeitsausschuß Wälzlager (AWL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	

Deutsche Übersetzung Gelenklager Teil 1: Radial-Gelenklager

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 12240-1 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 4, Rolling bearings, Subkomitee SC 7, spherical plain bearings, erarbeitet.

Diese erste Ausgabe ersetzt ISO 6124-1 : 1987, ISO 6124-2 : 1982, ISO 6124-3 : 1982 und ISO 6125 : 1982, die technisch überarbeitet wurden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Maßreihen, Toleranzen und radiale Lagerlüfte für Radial-Gelenklager fest.

Die in dieser Norm festgelegten Maße und Toleranzen wurden so gewählt, daß die Radial-Gelenklager aus einer großen Vielzahl von Gleitwerkstoff-Kombinationen hergestellt werden können.

Die festgelegten Toleranzwerte gelten für bearbeitete Radial-Gelenklager vor dem Beschichten oder vor einer galvanischen Behandlung und mit ungeteiltem oder ungesprengtem Lagerring.

Bei oberflächenbehandelten Radial-Gelenklagern können sich geringfügige Abweichungen von den angegebenen Toleranzwerten ergeben.

Die Radial-Gelenklager brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße, Toleranzen und radialen Lagerlüfte sind einzuhalten.

ANMERKUNG: Gelenklager für den Flugwerksbau sind nicht Gegenstand dieser Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 582

Rolling bearings — Chamfer dimensions, Maximum values

ISO 1132

Rolling bearings — Tolerances — Definitions

ISO 6811

Spherical plain bearings — Vocabulary

ISO 12240-4

Spherical plain bearings — Part 4: Spherical plain bearing rod ends

3 Kurzzeichen und Definitionen

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die in ISO 1132 und ISO 6811 festgelegten Definitionen.

Die in den Bildern enthaltenen Kurzzeichen (außer für Toleranzen) sowie die in den Tabellen angegebenen Werte stehen für Nennmaße, sofern nichts anderes angegeben ist.

B	Breite des Innenrings
C	Breite des Außenrings
D	Außendurchmesser des Außenrings
d	Bohrungsdurchmesser
d_1	Stirnflächendurchmesser
d_k	Kugeldurchmesser
$r_{s \min}^{*)}$	Kleinster einzelner Kantenabstand am Innenring
$r_{1s \min}^{*)}$	Kleinster einzelner Kantenabstand am Außenring
V_{Dmp}	Schwankung des mittleren Außendurchmessers
V_{dmp}	Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers
V_{DP}	Schwankung des Außendurchmessers in einer radialen Ebene
V_{dp}	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer radialen Ebene
α	Kippwinkel
Δ_{Bs}	Abweichung der Breite eines einzelnen Innenrings
Δ_{Cs}	Abweichung der Breite eines einzelnen Außenrings
Δ_{Dmp}	Abweichung des mittleren Außendurchmessers in einer Ebene
Δ_{dmp}	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers in einer Ebene

4 Kippwinkel α

Die angegebenen Kippwinkel (Näherungswerte) sind die Winkel, um die die Achsen von Innenring und Außenring

gegeneinander geneigt sein können, ohne daß die Projektion der theoretischen Berührungsfläche der beiden Lagerringe kleiner würde als bei paralleler Lage der beiden Ringachsen zueinander.

ANMERKUNG: Es ist zu beachten, daß nach der Montage eines Radial-Gelenklagers auf eine Welle und in ein Gehäuse der Winkel, um den das Lager kippen kann, durch die Konstruktion der Anschlußteile begrenzt sein kann.

5 Maße, Toleranzen und radiale Lagerluft

Die Maße sind in Millimeter angegeben.

Die Werte für die Toleranzen und radiale Lagerluft sind in Mikrometer angegeben.

5.1 Maße

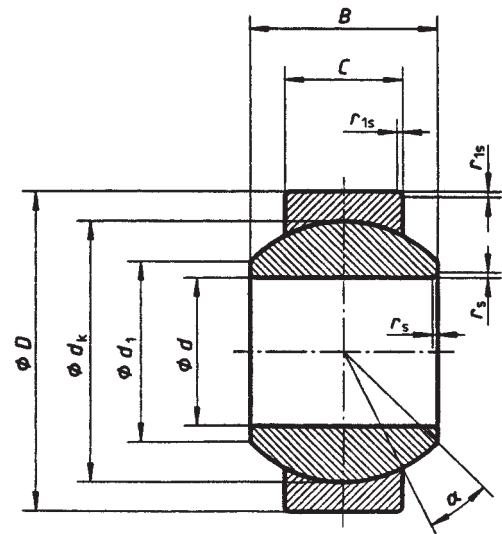


Bild 1: Radial-Gelenklager, Maßreihen E, G, C, K, H

^{*)} Die entsprechenden größten Kantenabstände sind in ISO 582 angegeben.

Tabelle 1: Radial-Gelenklager, Maßreihe E

d	D	B	C	d_1 $\approx$	d_K nur informativ	r_s min.	r_{1s} min.	α Grad $\approx$
4	12	5	3	6	8	0,3	0,3	16
5	14	6	4	8	10	0,3	0,3	13
6	14	6	4	8	10	0,3	0,3	13
8	16	8	5	10	13	0,3	0,3	15
10	19	9	6	13	16	0,3	0,3	12
12	22	10	7	15	18	0,3	0,3	10
15	26	12	9	18	22	0,3	0,3	8
17	30	14	10	20	25	0,3	0,3	10
20	35	16	12	24	29	0,3	0,3	9
25	42	20	16	29	35	0,6	0,6	7
30	47	22	18	34	40	0,6	0,6	6
35	55	25	20	39	47	0,6	1	6
40	62	28	22	45	53	0,6	1	7
45	68	32	25	50	60	0,6	1	7
50	75	35	28	55	66	0,6	1	6
55	85	40	32	62	74	0,6	1	7
60	90	44	36	66	80	1	1	6
70	105	49	40	77	92	1	1	6
80	120	55	45	88	105	1	1	6
90	130	60	50	98	115	1	1	5
100	150	70	55	109	130	1	1	7
110	160	70	55	120	140	1	1	6
120	180	85	70	130	160	1	1	6
140	210	90	70	150	180	1	1	7
160	230	105	80	170	200	1	1	8
180	260	105	80	192	225	1,1	1,1	6
200	290	130	100	212	250	1,1	1,1	7
220	320	135	100	238	275	1,1	1,1	8
240	340	140	100	265	300	1,1	1,1	8
260	370	150	110	285	325	1,1	1,1	7
280	400	155	120	310	350	1,1	1,1	6
300	430	165	120	330	375	1,1	1,1	7

Tabelle 2: Radial-Gelenklager, Maßreihe G

d	D	B	C	d_1 $\approx$	d_K nur informativ	r_s min.	r_{1s} min.	α Grad $\approx$
4	14	7	4	7	10	0,3	0,3	20
5	14	7	4	7	10	0,3	0,3	20
6	16	9	5	9	13	0,3	0,3	21
8	19	11	6	11	16	0,3	0,3	21
10	22	12	7	13	18	0,3	0,3	18
12	26	15	9	16	22	0,3	0,3	18
15	30	16	10	19	25	0,3	0,3	16
17	35	20	12	21	29	0,3	0,3	19
20	42	25	16	24	35	0,3	0,6	17
25	47	28	18	29	40	0,6	0,6	17
30	55	32	20	34	47	0,6	1	17
35	62	35	22	39	53	0,6	1	16
40	68	40	25	44	60	0,6	1	17
45	75	43	28	50	66	0,6	1	15
50	90	56	36	57	80	0,6	1	17
60	105	63	40	67	92	1	1	17
70	120	70	45	77	105	1	1	16
80	130	75	50	87	115	1	1	14
90	150	85	55	98	130	1	1	15
100	160	85	55	110	140	1	1	14
110	180	100	70	122	160	1	1	12
120	210	115	70	132	180	1	1	16
140	230	130	80	151	200	1	1	16
160	260	135	80	176	225	1	1,1	16
180	290	155	100	196	250	1,1	1,1	14
200	320	165	100	220	275	1,1	1,1	15
220	340	175	100	243	300	1,1	1,1	16
240	370	190	110	263	325	1,1	1,1	15
260	400	205	120	283	350	1,1	1,1	15
280	430	210	120	310	375	1,1	1,1	15