

Rillenkugellager

nach DIN 625 aus Kunststoff und nichtrostenden Stählen

Lieferbare Abmessungen und Tragzahlen

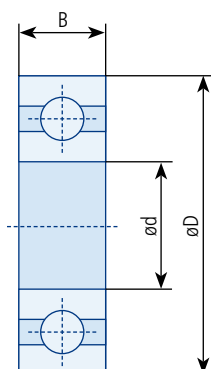
Ø d [mm]	Ø D [mm]	B [mm]	Lager Kurzzeichen	zulässige Belastungswerte		1.4401 P _{dyn} .N
				POM P _{gr} .N	1.4401 P _{stat} .N	
5	16	5	625	45	77	56
6	19	6	626	45	117	88
7	22	7	627	60	153	115
8	22	7	608	60	153	115
9	24	7	609	70	186	139
9	26	8	629	75	221	166
10	26	8	6000	95	221	166
10	28	8	16100	100	221	166
10	30	9	6200	140	291	218
10	35	11	6300	185	390	293
12	28	8	6001	110	265	199
12	30	8	16101	115	265	199
12	32	10	6201	150	345	258
12	37	12	6301	210	475	356
15	32	8	16002	130	319	239
15	32	9	6002	130	319	239
15	35	11	6202	170	423	317
15	42	13	6302	240	605	453
17	35	8	16003	160	346	273
17	35	10	6003	156	346	273
17	40	12	6203	215	540	405
17	47	14	6303	300	728	546
20	42	8	16004	195	462	346
20	42	12	6004	200	572	429
20	47	14	6204	275	741	556
20	52	15	6304	355	956	717
25	47	8	16005	210	527	395
25	47	12	6005	240	663	497
25	52	15	6205	315	904	678
25	62	17	6305	405	1300	975
30	55	9	16006	245	832	624
30	55	13	6006	280	904	678
30	62	16	6206	385	1274	956
35	62	9	16007	290	995	746
35	62	14	6007	335	1170	876

Für Sonderabmessungen oder andere Materialien sprechen Sie uns bitte an.

P_{gr}: Höchstbelastung eines Lagers (gilt bei Kunststoff für statische und dynamische Belastung).

P_{stat}: Bei dieser Belastung kommt es zu einer bleibenden, plastischen Verformung der Laufbahn von 0,1 ‰ bezogen auf den Wälzkörper.

P_{dyn}: Diese Belastung ist bei optimalen Schmierbedingungen auf Dauer zulässig.



Materialien:

Normalerweise bestehen Innen- und Außenring aus POM, Käfige aus PA und die Kugeln aus Glas.

Alternative Materialien sind möglich.

Z.B. können Ringe aus PP gefertigt werden oder Kugeln aus 1.4401 eingesetzt werden.

Rillenkugellager

nach DIN 625 aus Kunststoff und nichtrostenden Stählen



Toleranzen

Kunststoffkugellager			
Bohrung [mm]	$\varnothing d$ [μm]	$\varnothing D$ [μm]	Lagerluft [μm]
alle	0 bis +80	0 bis -80	50 bis 300

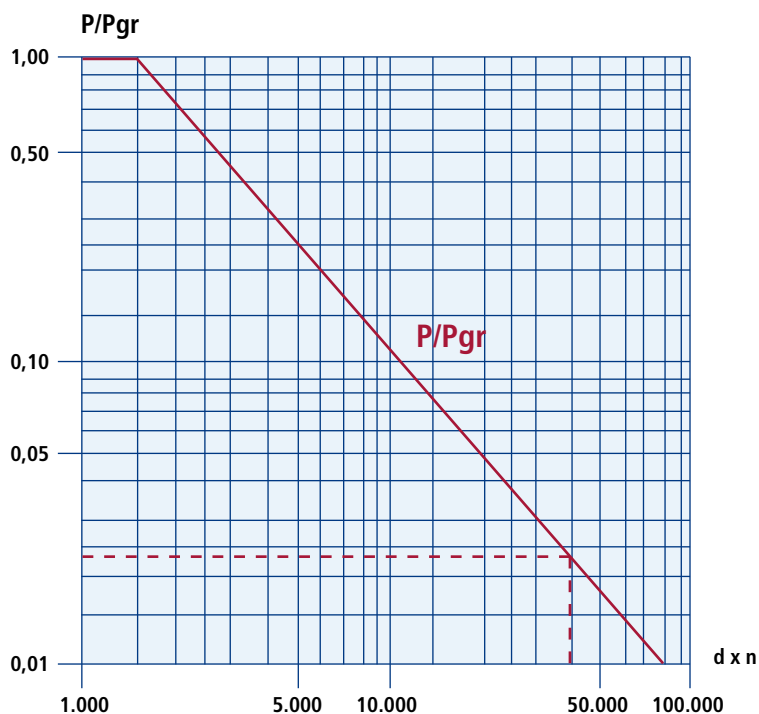
Für das erforderliche Betriebsspiel sind bei Kunststofflagern folgende Maßtoleranzen einzuhalten:

- a) Welle: 0 bis 40 μm
- b) Gehäuse: $\pm 30 \mu\text{m}$

Lager aus nichtrostenden Stählen			
Bohrung [mm]	$\varnothing d$ [μm]	$\varnothing D$ [μm]	Lagerluft [μm]
bis 10	-20	-11	≤ 25
10 bis 17	-10	-11	max. 25
17 bis 25	-10	-13	max. 28
25 bis 35	-12	-13	max. 33

Bei nichtrostenden Stahllagern sind für Wellen die Einbautoleranzen j5 bis k5 und bei Gehäusen J6 einzuhalten.

Tragfähigkeit



Berechnungsbeispiel:

Berechnung der zulässigen Lagerbelastung eines Kunststofflagers Typ 6205 bei einer Drehzahl von $n=1500 \text{ U/min}$.

Nach der Tabelle „Lieferbare Abmessungen und Tragzahlen“ beträgt $P_{gr.} = 315 \text{ N}$, der Bohrungsdurchmesser beträgt $d = 25 \text{ mm}$.

Daraus ergibt sich:
 $d \times n = 25 \times 1500 = 37500$

Aus dem Diagramm „Tragfähigkeit“ ergibt sich für 37500 der Faktor 0,022.

Die zulässige Belastung beträgt:
 $P = \text{Faktor} \times P_{gr.} = 0,022 \times 315 \approx 7 \text{ N}$.