

Lieferprogramm SGN Wälzlager GmbH

product range of SGN Wälzlager GmbH



Zweireihige Pendelkugellager



Zweireihige Pendelkugellager

Zweireihige Pendelkugellager haben zwei Kugelreihen und eine ballige Laufbahn an der Innenseite des Außenringes. Dies ermöglicht eine gewisse Winkeleinstellbarkeit des Innenringes zum Außenring, ohne die Funktion des Lagers zu beeinträchtigen.

Die zulässige maximale Schwenkung beträgt 2,3° bis 3° je nach Lagerausführung. Zweireihige Pendelkugellager sind für Lagerungen geeignet, bei denen eine bestimmte Ungleichachsigkeit der Bohrungen in den Lagerkörpern oder eine Durchbiegung und Schwingungen der Welle bei großem gegenseitigem Lagerabstand vorausgesetzt wird. Durch ihren kleinen Druckwinkel und die unvollkommene Schmiegun g der Kugeln auf die Laufbahn sind diese Lager nicht zur Aufnahme größerer Axialkräfte geeignet.

Der Hersteller ZKL stellt zweireihige Pendelkugellager der Baureihen 12., 22., 13. und 23.. in Größen die in den Maßtabellen angeführt sind her. Die Hauptabmessungen der Lager entsprechen dem internationalen Maßplan ISO 15 (CSN 02 4629). Zweireihige Pendelkugellager werden mit einer zylindrischen oder kegeligen Bohrung (K) hergestellt. Lager mit kegeliger Bohrung werden auf den Zylinderwellen mittels Spannhül sen befestigt.

BEZEICHNUNG

Die Bezeichnung der Lager in Normalausführung und in der Bauart mit kegeliger Boh rung ist in den Maßtabellen angeführt. Die Modifikationen der Standardausführung wird mit einem Zusatzzeichen gemäß der Norm CSN 02 4608 gekennzeichnet.

KÄFIGE

Zweireihige Pendelkugellager werden in der Regel mit einem gepressten Stahlblech- käfig hergestellt. In Ausnahmefällen z. B. bei geschlossenen, abgedichteten Lagern kommt ein Polyamid-Kunststoffkäfig zur Anwendung.

GENAUIGKEIT

Zweireihige Pendelkugellager werden üblicherweise in der Toleranzklasse P0 her- gestellt, welche nicht gesondert gekennzeichnet wird. Für spezielle Lagerungen mit hohen Ansprüchen an Genauigkeit und hohen Drehzahlen, werden Lager mit einer höheren Toleranzklasse z. B. P6 geliefert.

RADIALLUFT

In Serie hergestellte zweireihige Pendelkugellager weisen eine normale Radialluft aus, die nicht gesondert gekennzeichnet wird. Für spezielle Lagerungen werden auch Lager mit kleinerer (C2) oder größerer (C3, C4) Radialluft geliefert.

Käfig aus Stahl gepresst

1203 bis 1222

2204 bis 2222

1306 bis 1322

2306 bis 2322

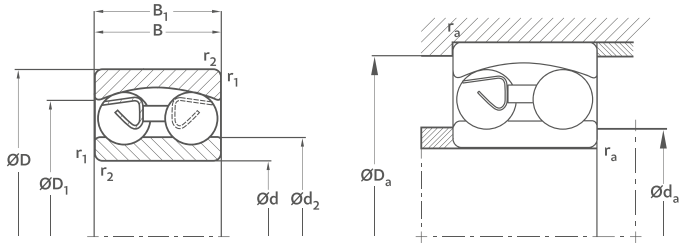
Massivkäfig aus Stahl

1226 bis 1230

1324

Zweireihige Pendelkugellager

d = 6 – 150 mm



Abmessungen					Tragzahl		Ermüdungs- grenzbelas- tung	Grenzdrehzahlen für Schmierung mit		Lagerbezeichnung
d	D	B	B1)	r _s	dyna- mische C _r	stati- sche C _{or}		Fett	Öl	mit zylindri- scher Bohrung
mm					kN		kN	min-1		
6	19	6		0,3	1930	520		27000	32000	126
7	22	7		0,3	2040	562		25000	32000	127
8	22	7		0,3	2040	562		25000	32000	108
9	26	8		0,6	3550	920		25000	30000	129
10	30	14		0,6	7,28	1,58	0,07	25000	30000	2200
12	32	10		0,6	5,59	1,26	0,06	24000	28000	1201
15	35	11		0,6	7,41	1,74	0,08	21000	25000	1202
	35	14		0,6	7,61	1,81	0,08	21000	25000	2202
17	40	12		0,6	8,14	2,03	0,09	17000	20000	1203**
20	47	14		1,0	10,24	2,66	0,12	14000	17000	1204**
25	52	15		1,0	12,46	3,35	0,15	12600	15000	1205**
	52	18		1,0	12,88	3,48	0,16	12600	15000	2205**
62	17		1,1	18,49	5,01	0,23	10000	13000	1305**	
62	24		1,1	24,20	6,56		1000	12000	2305	
62	24		1,1	25,24	6,56	0,30	10000	12000	2305TNGN**	
30	62	16		1,0	16,69	4,73	0,22	11000	13000	1206**
	62	20		1,0	15,76	4,55	0,21	11000	13000	2206**



mit kegeliger Bohrung	Anschlussmaße				Gewicht	K	entsprechende Spannhülse	Faktoren			
	d	d _a min	D _a max	r _a max				e	Y1	Y2	Y0
	mm				kg						
	6	8	17	0,3	0,009			0,32	2,0	3,0	2,1
	7	9	20	0,3	0,014			0,32	2,0	3,0	2,1
	8	10	20	0,3	0,012			0,32	2,0	3,0	2,1
	9	13,2	21	0,6	0,022			0,32	2,0	3,0	2,1
	10	14,0	26	0,6	0,047			0,65	1,0	1,5	1,0
	12	16,0	18	0,6	0,040			0,34	1,9	2,9	2,0
	15	19,0	31	0,6	0,049			0,33	1,9	2,9	2,0
		19,0	31	0,6	0,060			0,49	1,3	2,0	1,3
1203K	17	21,0	36	0,6	0,073	0,071	H203	0,31	2,1	3,2	2,2
1204K	20	25,0	42	1,0	0,120	0,118	H204	0,27	2,3	3,6	2,4
1205K	25	30,0	47	1,0	0,141	0,138	H205	0,27	2,3	3,6	2,4
2205K		30,0	47	1,0	0,163	0,158	H305	0,43	1,5	2,3	1,5
1305K		32,0	55	1,0	0,264	0,259	H305	0,28	2,3	3,5	2,4
2305K			55	1,0	0,335	0,327	H2305	0,47	1,3	2,1	1,4
2305KTNGN		31,0	55	1,0	0,335	0,327	H2305	0,47	1,3	2,1	1,4
1206K	30	35,0	57	1,0	0,220	0,216	H206	0,25	2,6	4,0	2,7
2206K		35,0	57	1,0	0,260	0,254	H306	0,40	1,6	2,5	1,7

Abmessungen				Tragzahl		Ermüdungs- grenzbelas- tung	Grenzdrehzahlen für Schmierung mit		Lagerbezeichnung	
d	D	B	B11)	r _s	dyna- mische		stati- sche	P _U	Fett	Öl
mm					kN		kN	min-1		
30	72	19		1,1	22,04	6,31	0,29	9400	11000	1306**
	72	27		1,1	32,34	8,74	0,40	8400	10000	2306**
35	72	17		1,1	16,27	5,11	0,23	9400	11000	1207**
	72	23		1,1	22,35	6,68	0,30	9400	11000	2207**
	80	21		1,5	25,10	7,94		7900	9400	1307
	80	31		1,5	39,70	11,20		7500	8900	2307
40	80	18		1,1	19,88	6,56	0,30	7900	9400	1208**
	80	23		1,1	22,50	7,36		7900	9400	2208
	90	23		1,5	29,87	9,81	0,45	7100	8400	1308**
	90	33		1,5	46,14	13,30	0,60	6700	7900	2308**
45	85	19		1,1	22,56	7,36	0,33	7500	8900	1209**
	85	23		1,1	24,00	8,10	0,37	7500	8900	2209**
	100	25		1,5	39,14	12,80	0,58	6300	7500	1309**
	100	36		1,5	55,41	16,50	0,75	6000	7100	2309**
50	90	20		1,1	23,38	8,10	0,37	7100	8400	1210**
	90	23		1,1	24,00	8,41	0,38	7100	8400	2210**
	110	40		2,1	63,70	20,00		5300	6300	2310
	110	27		2,0	44,60	14,10	0,64	5600	6700	1310**
55	100	21		1,5	27,60	10,00	0,45	6300	7500	1211**
	100	25		1,5	27,30	10,00	0,45	6300	7500	2211**
	120	29		2,1	50,70	18,10		5300	6300	1311
	120	43		2,1	76,10	23,70		5000	6000	2311
60	110	22		1,5	31,00	11,70	0,53	5600	6700	1212**
	110	28		1,5	35,23	12,60	0,57	5600	6700	2212**
	130	31		2,0	58,81	20,70	0,94	4700	5600	1312**
	130	46		2,1	87,10	28,20		4500	5300	2312
65	120	23		1,5	31,93	12,30	0,56	5300	6300	1213**
	120	31		1,5	44,91	16,50	0,75	5300	6300	2213**
	140	33		2,1	61,80	22,80		4500	5300	1313
	140	48		2,1	98,88	32,40	1,47	4000	4800	2313**
70	125	24		1,5	34,50	13,60		5000	6000	1214

mit kegeliger Bohrung	Anschlussmaße				Gewicht		entsprechende Spannhülse	Faktoren			
	d	d _a min	D _a max	r _a max	K		e	Y1	Y2	Y0	
	mm				kg						
1306K		36,0	65	1,0	0,387	0,381	H306	0,26	2,5	3,8	2,6
2306K		36,0	65	1,0	0,500	0,489	H2306	0,44	1,4	2,2	1,5
1207K	35	42,0	65	1,0	0,323	0,317	H207	0,23	2,7	4,2	2,9
2207K		42,0	65	1,0	0,403	0,396	H307	0,37	1,7	2,6	1,8
1307K			72	1,5	0,510	0,502	H307	0,25	2,6	4,0	2,7
2307K			72	1,5	0,675	0,665	H2307	0,46	1,4	2,1	1,4
1208K	40	47,0	73	1,0	0,417	0,411	H208	0,22	2,9	4,4	3,0
2208K			73	1,0	0,505	0,494	H308	0,33	1,9	2,9	2,0
1308K		47,0	81	1,5	0,715	0,704	H308	0,24	2,6	4,1	2,7
2308K		47,0	81	1,5	0,925	0,903	H2308	0,43	1,5	2,3	1,5
1209K	45	52,0	78	1,0	0,465	0,459	H209	0,21	3,0	4,6	3,1
2209K		52,0	78	1,0	0,545	0,533	H309	0,31	2,1	3,2	2,2
1309K		52,0	91	1,5	0,957	0,942	H309	0,25	2,5	3,9	2,7
2309K		52,0	91	1,5	1,230	1,200	H2309	0,42	1,5	2,3	1,6
1210K	50	57,0	83	1,0	0,525	0,515	H210	0,20	3,1	4,9	3,3
2210K		57,0	83	1,0	0,590	0,577	H310	0,29	2,2	3,4	2,3
2310K			100	2,0	1,640	1,600	H2310	0,43	1,5	2,3	1,6
1310K		60,0	100	2,0	1,210	1,190	H310	0,24	2,7	4,1	2,8
1211K	55	62,0	91	1,5	0,705	0,693	H211	0,20	3,2	5,0	3,4
2211K		62,0	91	1,5	0,810	0,792	H311	0,28	2,3	3,5	2,4
1311K			111	2,0	1,580	1,560	H311	0,24	2,7	4,2	2,8
2311K			111	2,0	2,100	2,050	H2311	0,41	1,5	2,4	1,6
1212K	60	67,0	101	1,5	0,900	0,885	H212	0,19	3,4	5,3	3,6
2212K		67,0	101	1,5	1,090	1,070	H312	0,28	2,3	3,5	2,4
1312K		72,0	118	2,0	1,960	1,930	H312	0,23	2,8	4,3	2,9
2312K			118	2,0	2,600	2,530	H2312	0,41	1,6	2,4	1,6
1213K	65	72,0	111	1,5	1,150	1,130	H213	0,17	3,7	5,7	3,9
2213K		72,0	111	1,5	1,460	1,430	H313	0,28	2,2	3,5	2,3
1313K			129	2,0	2,450	2,410	H313	0,23	1,6	2,5	1,7
2313K		76,0	128	2,0	3,280	3,200	H2313	0,38	1,6	2,5	1,7
	70		116	1,5	1,260			0,18	3,5	5,4	3,7

Abmessungen				Tragzahl		Ermüdungs- grenzbelas- tung	Grenzdrehzahlen für Schmierung mit		Lagerbezeichnung	
d	D	B	B11)	r _s	dyna- mische C _r		stati- sche C _{or}	P _u	Fett	Öl
mm					kN		kN	min-1		
70	125	31		1,5	45,22	17,10	0,78	5000	6000	2214**
	150	35		2,1	74,10	27,60		4000	4700	1314
	150	51		2,1	112,27	37,60	1,63	3800	4500	2314**
75	130	25		1,5	40,07	15,50	0,70	4700	5600	1215**
	130	31		1,5	45,53	17,80	0,80	4700	5600	2215**
	160	37		2,1	81,68	29,90	1,25	3800	4500	1315**
	160	55		2,1	126,69	43,00	1,80	3500	4200	2315**
80	140	26		2,0	40,99	16,80	0,73	4500	5300	1216**
	140	33		2,0	50,47	20,00	0,87	4500	5300	2216**
	170	39		2,1	88,40	32,90		3500	4200	1316
	170	58		2,1	135,00	48,20		3300	4000	2316
85	150	28		2,0	50,57	20,30	0,85	4000	4700	1217**
	150	38		2,1	58,50	23,70		4000	4700	2217
	180	41		3,0	100,63	37,60	1,48	3300	4000	1317**
	180	60		3,0	144,20	51,10	2,02	3200	3800	2317**
90	160	30		2,0	58,61	23,30	0,95	3800	4500	1218**
	160	40		2,0	72,41	28,70	1,17	3800	4500	2218**
	190	43		3,0	117,00	44,70		3200	3800	1318
	190	64		3,0	157,59	57,30	2,20	3000	3500	2318**
95	170	32		2,1	65,61	27,10	1,07	3500	4200	1219**
	170	43		2,1	85,70	34,10	1,35	3500	4200	2219**
	200	45	48	3,0	135,96	51,10	1,91	3000	3500	1319**
	200	67		3,0	169,95	64,30	2,41	2800	3300	2319**
100	180	34		2,1	71,07	29,30	1,13	3300	4000	1220**
	180	46		2,1	96,92	40,60	1,56	3300	4000	2220**
	215	47	52	3,0	147,29	58,40	2,12	2800	3300	1320**
	215	73		3,0	197,76	77,90	2,82	2700	3200	2320**
110	200	38		2,1	90,54	38,30	1,40	3000	3500	1222**
	200	53		2,1	123,60	52,10	1,90	3000	3500	2222**
	240	50	55	3,0	167,89	70,80	2,43	2700	3200	1322**
	240	80		3,0	223,51	94,40	3,24	2500	3000	2322**

mit kegeliger Bohrung	Anschlussmaße				Gewicht		entsprechende Spannhülse	Faktoren			
	d	d _a min	D _a max	r _a max	K		e	Y1	Y2	Y0	
	mm				kg						
2214K		77,0	116	1,5	1,520	1,490	H314	0,27	2,4	3,7	2,5
			138	2,0	2,990						
2314K		81,0	138	2,0	3,900	3,790	H2314	0,38	1,7	2,6	1,8
1215K	75	82,0	121	1,5	1,360	1,340	H215	0,18	3,6	5,6	3,8
2215K		82,0	121	1,5	1,620	1,580	H315	0,25	2,5	3,9	2,6
1315K		86,0	148	2,0	3,560	3,510	H315	0,22	2,8	4,4	3,0
2315K		86,0	148	2,0	4,720	4,610	H2315	0,38	1,7	2,6	1,7
1216K	80	90,0	130	2,0	1,670	1,640	H216	0,16	3,9	6,1	4,1
2216K		90,0	130	2,0	2,010	1,970	H316	0,25	2,5	3,9	2,6
1316K			159	2,0	4,180	4,120	H316	0,22	2,9	4,5	3,1
2316K			159	2,0	6,100	5,960	H2316	0,37	1,7	2,6	1,8
1217K	85	95,0	140	2,0	2,070	2,040	H217	0,17	3,7	5,7	3,9
2217K			140	2,0	2,520	2,460	H317	0,25	2,5	3,8	2,6
1317K		98,0	166	2,5	4,980	4,910	H317	0,22	2,9	4,5	3,0
2317K		98,0	166	2,5	6,710	6,550	H2317	0,37	1,7	2,7	1,8
1218K	90	100,0	150	2,0	2,520	2,480	H218	0,17	3,8	5,8	3,9
2218K		100,0	150	2,0	3,200	3,130	H318	0,27	2,4	3,6	2,5
1318K			176	2,5	5,800	5,710	H318	0,22	2,8	4,4	3,0
2318K		103,0	176	2,5	7,960	7,770	H2318	0,38	1,7	2,6	1,8
1219K	95	107,0	158	2,0	3,100	3,050	H219	0,17	3,7	5,7	3,9
2219K		107,0	158	2,0	3,950	3,850	H319	0,27	2,4	3,6	2,5
1319K		109,0	186	2,5	6,690	6,590	H319	0,23	2,8	4,3	2,9
2319K		109,0	186	2,5	9,210	8,990	H2319	0,38	1,7	2,6	1,8
1220K	100	112,0	168	2,0	3,700	3,640	H220	0,17	3,6	5,6	3,8
2220K		112,0	168	2,0	4,720	4,610	H320	0,27	2,4	3,6	2,5
1320K		113,0	201	2,5	8,300	8,190	H320	0,24	2,7	4,1	2,8
2320K		113,0	201	2,5	11,700	11,400	H2320	0,38	1,7	2,6	1,7
1222K	110	122,0	188	2,0	5,150	5,070	H222	0,17	3,6	5,6	3,8
2222K		122,0	188	2,0	6,840	6,680	H322	0,28	2,3	3,5	2,4
1322K		124,0	226	2,5	11,800	11,700	H322	0,22	2,8	4,4	3,0
2322K		124,0	226	2,5	17,300	16,900	H2322	0,37	1,7	2,7	1,8

Abmessungen					Tragzahl		Ermüdungs- grenzbelas- tung	Grenzdrehzahlen für Schmierung mit		Lagerbezeichnung
d	D	B	B11)	r _s	dyna- mische	stati- sche		Fett	Öl	mit zylindri- scher Bohrung
					C _r	C _{or}	P _u			
mm					kN		kN	min-1		
120	215	42	45	2,1	119,00	52,10	1,83	2800	3300	1224
	260	55	62	3,0	196,00	90,90	3,00	2500	3000	1324
130	230	46	48	3,0	129,78	59,60	2,02	2700	3200	1226**
140	250	50	54	3,0	163,77	72,20	2,35	2500	3000	1228**
150	270	54	56	3,0	176,13	85,80	2,69	2400	2800	1230**

1) Abmessung B1 gibt die Lagerbreite gemessen durch Kugeln an, wenn sie seitlich vorstehen

** Lager mit neuem Standard NEW FORCE

mit kegeliger Bohrung	Anschlussmaße				Gewicht		entsprechende Spannhülse	Faktoren			
	d	d _a min	D _a max	r _a max	K		e	Y1	Y2	Y0	
	mm				kg						
	120	132,0	203	2,0	6,750		0,19	3,3	5,1	3,4	
		134,0	246	2,5	15,500		0,24	2,7	4,1	2,8	
1226K	130	144,0	216	2,5	8,300	8,100	0,19	3,3	5,0	3,4	
1228K	140	154,0	236	2,5	10,900	10,550	0,20	3,1	4,8	3,3	
1230K	150	164,0	256	2,5	13,800	13,500	0,19	3,2	5,0	3,4	



SGN Wälzlager GmbH

Daheimstraße 25/27
06842 Dessau-Roßlau

Telefon: +49 340 8710260
Telefax: +49 340 8710269
info@sgn-waelzlager.de
www.sgn-waelzlager.de



Wir drehen uns für Sie!