



SELF-ALIGNING BALL BEARINGS

Dimensions in accordance with ISO 15-2008

Self-aligning ball bearings have two rows of balls, located on the inner ring and a spherical outer track. This design permits misalignment of the inner and outer races caused, for example, by shaft deflection or variation in housing alignment.

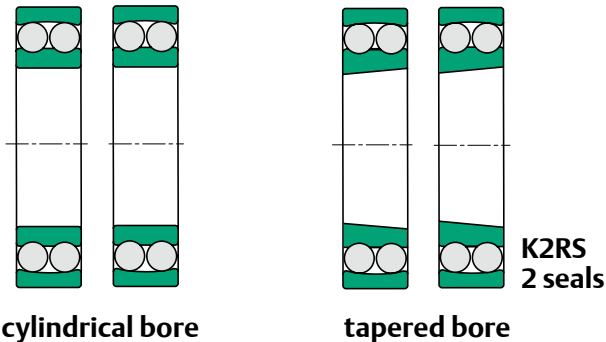
These bearings are also manufactured with tapered bore for use with adapter sleeves.

Misalignment

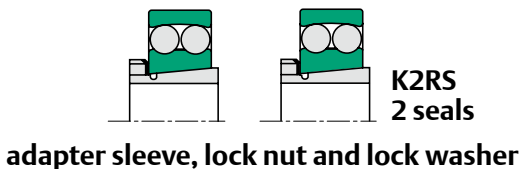
Maximum permitted misalignment in degrees.

Bearing series	Maximum inclination in degrees
108, 126, 127, 129, 135	3°
Series 12	2.5°
Series 13	3°
Series 22	2.5°
Series 22-2RS	1.5°
Series 23	3°
Series 23-2RS	1.5°

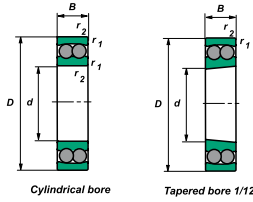
Self-aligning ball bearings with cylindrical and tapered bore



Self-aligning ball bearings with adapter sleeve tapered bore



Self Aligning Ball Bearings

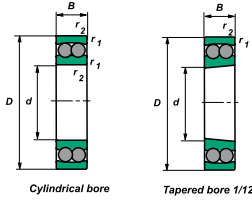


Bearing		ISO dimensions			Load ratings		Speed limits		Weight	Dim.	Calculation factors			
Type	Version	d mm	D	B	C kN	Co kN	Grease r/min	Oil r/min	kg	r _{1,2} min	e	Y1	Y2	Y0
135		5	19	6	2,55	0,48	30000	36000	0,01	0,3	0,33	1,9	3	2
126		6	19	6	2,5	0,48	30000	36000	0,01	0,3	0,33	1,9	3	2
127		7	22	7	2,65	0,56	30000	36000	0,01	0,3	0,33	1,9	3	2
108		8	22	7	2,65	0,56	30000	36000	0,01	0,3	0,33	1,9	3	2
129		9	26	8	3,8	0,8	26000	32000	0,02	0,6	0,33	1,9	3	2
1200		10	30	9	5,5	1,2	24000	30000	0,03	0,6	0,33	1,9	3	2
1300		10	35	11	7,2	1,6	20000	26000	0,62	0,6	0,34	1,9	2,9	1,9
2200		10	30	14	7,2	1,6	22000	28000	0,04	0,6	0,54	1,2	1,8	1,2
1201		12	32	10	5,6	1,25	22000	28000	0,04	0,6	0,37	1,7	2,6	1,8
1301		12	37	12	9,4	2,15	18000	22000	0,06	1	0,35	1,8	2,8	1,9
2201		12	32	14	7,6	1,75	20000	26000	0,05	0,6	0,53	1,2	1,8	1,2
2301		12	37	17	9,4	2,3	17000	20000	0,09	1	0,54	1,2	1,8	1,2
1202		15	35	11	7,5	1,75	19000	24000	0,04	0,6	0,36	1,8	2,7	1,9
1302		15	42	13	9,55	2,3	17000	20000	0,09	1	0,35	1,8	2,8	1,9
2202		15	35	14	7,7	1,85	18000	22000	0,06	0,6	0,5	1,3	2	1,3
2302		15	42	17	12,1	2,9	15000	18000	0,11	1	0,5	1,3	2	1,3
1203		17	40	12	7,9	2,05	18000	22000	0,07	0,6	0,32	1,9	3	2
1303		17	47	14	12,5	3,15	14000	17000	0,13	1	0,34	1,8	2,9	2
2203		17	40	16	9,8	2,4	17000	20000	0,08	0,6	0,5	1,3	2	1,3
2303		17	47	19	14,5	3,6	13000	16000	0,16	1	0,49	1,3	2	1,3
1204		20	47	14	9,9	2,65	15000	18000	0,120	1,0	0,28	2,2	3,5	2,4
1304		20	52	15	12,4	3,35	12000	15000	0,160	1,1	0,30	2,1	3,3	2,2
2204		20	47	18	12,6	3,30	14000	17000	0,140	1,0	0,28	2,2	3,5	2,4
2304		20	52	21	18,2	4,70	11000	14000	0,210	1,1	0,52	1,2	1,9	1,3



Bearing		ISO dimensions			Load ratings		Speed limits		Weight	Dim.	Calculation factors			
Type	Version	d mm	D	B	C kN	Co kN	Grease r/min	Oil r/min	kg	r1,2 min	e	Y1	Y2	Y0
1205		25	52	15	12,2	3,30	13000	16000	0,140	1,0	0,29	2,2	3,4	2,3
1305		25	62	17	17,8	4,90	9500	12000	0,260	1,1	0,28	2,2	3,5	2,4
2205	2RS	25	52	18	12,2	3,30	7000		0,160	1,0	0,29	2,2	3,4	2,3
2205		25	52	18	12,5	3,45	11000	14000	0,160	1,0	0,43	1,5	2,3	1,6
2305	2RS	25	62	24	17,8	4,90	6300		0,330	1,1	0,28	2,2	3,5	2,4
2305		25	62	24	24,5	6,55	9500	12000	0,340	1,1	0,44	1,4	2,2	1,5
1206		30	62	16	15,7	4,70	10000	13000	0,220	1,0	0,25	2,5	3,9	2,7
1306		30	72	19	21,4	6,35	9000	11000	0,380	1,1	0,24	2,6	4,1	2,8
2206	2RS	30	62	20	15,7	4,70	5300		0,260	1,0	0,25	2,5	3,9	2,7
2206		30	62	20	15,3	4,60	9500	12000	0,260	1,0	0,40	1,6	2,5	1,7
2306	2RS	30	72	27	21,4	6,35	5600		0,500	1,1	0,24	2,6	4,1	2,8
2306		30	72	27	31,4	8,70	8500	10000	0,500	1,1	0,40	1,6	2,5	1,7
1207		35	72	17	15,8	5,15	9000	11000	0,320	1,1	0,23	2,8	4,2	2,9
1307		35	80	21	25,1	7,95	7500	9000	0,510	1,5	0,25	2,5	3,9	2,7
2207	2RS	35	72	23	15,8	5,15	5600		0,400	1,1	0,23	2,8	4,2	2,9
2207		35	72	23	21,7	6,70	8500	10000	0,400	1,1	0,37	1,7	2,6	1,8
2307	2RS	35	80	31	25,1	7,95	4500		0,670	1,5	0,25	2,5	3,9	2,7
2307		35	80	31	39,7	12,90	7000	8500	0,670	1,5	0,43	1,5	2,3	1,6
1208		40	80	18	19,2	6,50	8500	10000	0,410	1,1	0,22	2,9	4,5	3,0
1308		40	90	23	29,5	9,75	6700	8000	0,710	1,5	0,24	2,6	4,1	2,8
2208	2RS	40	80	23	19,2	6,50	4800		0,500	1,1	0,22	2,9	4,5	3,0
2208		40	80	23	22,4	7,40	7500	9000	0,500	1,1	0,33	1,9	3,0	2,0
2308	2RS	40	90	33	29,5	9,75	4000		0,920	1,5	0,24	2,6	4,1	2,8
2308		40	90	33	44,9	15,10	6300	7500	0,920	1,5	0,39	1,6	2,5	1,7

Self Aligning Ball Bearings

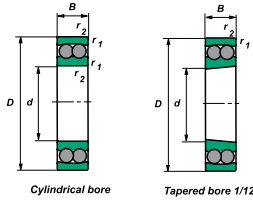


Bearing		ISO dimensions			Load ratings		Speed limits		Weight	Dim.	Calculation factors			
Type	Version	d mm	D	B	C kN	Co kN	Grease r/min	Oil r/min	kg	r _{1,2} min	e	Y1	Y2	Y0
1209		45	85	19	21,8	7,40	7500	9000	0,460	1,1	0,21	3,0	4,7	3,2
1309		45	100	25	37,7	12,90	6300	7500	0,950	1,5	0,24	2,6	4,1	2,8
2209	2RS	45	85	23	21,8	7,40	4500		0,540	1,1	0,21	3,0	4,7	3,2
2209		45	85	23	23,3	8,15	7000	8500	0,540	1,1	0,31	2,0	3,1	2,1
2309	2RS	45	100	36	37,7	12,90	3600		1,230	1,5	0,24	2,6	4,1	2,8
2309		45	100	36	54,1	16,50	5600	6700	1,230	1,5	0,31	2,0	3,1	2,1
1210		50	90	20	22,9	8,10	7000	8500	0,520	1,1	0,21	3,0	4,7	3,2
1310		50	110	27	43,4	14,20	5600	6700	1,210	2,0	0,24	2,6	4,1	2,8
2210	2RS	50	90	23	22,9	8,10	4000		0,590	1,1	0,21	3,0	4,6	3,2
2210		50	90	23	23,3	8,50	6300	7500	0,590	1,1	0,29	2,2	3,4	2,3
2310	2RS	50	110	40	43,4	14,20	3400		1,640	2,0	0,24	2,6	4,1	2,8
2310		50	110	40	64,4	20,00	5300	6300	1,230	2,0	0,42	1,5	2,3	1,6
1211		55	100	21	26,6	10,10	6300	7500	0,700	1,5	0,20	3,2	4,9	3,3
1311		55	120	29	51,3	18,10	5000	6000	1,580	2,0	0,23	2,3	4,2	2,9
2211		55	100	25	26,5	9,90	6000	7000	0,810	1,5	0,27	2,3	3,6	2,5
2311		55	120	43	75,3	23,80	4800	5600	2,100	2,0	0,41	1,5	2,4	1,6
1212		60	110	22	30,2	11,60	5600	6700	0,900	1,5	0,19	3,4	5,2	3,5
1312		60	130	31	57,1	20,80	4500	5300	1,960	2,1	0,23	2,8	4,2	2,9
2212		60	110	28	33,8	12,60	5300	6300	1,100	1,5	0,28	2,2	3,5	2,4
2312		60	130	46	87,1	28,00	4300	5000	2,600	2,1	0,41	1,5	2,4	1,6
1213		65	120	23	31,0	12,40	5300	6300	1,150	1,5	0,17	3,7	5,7	3,9
1313		65	140	33	62,0	22,90	4300	5000	2,450	2,1	0,23	2,8	4,2	2,8
2213		65	120	31	43,6	16,40	5000	6000	1,450	1,5	0,28	2,2	3,5	2,4
2313		65	140	48	95,6	32,50	4000	4800	3,250	2,1	0,38	1,7	2,6	1,7



Bearing		ISO dimensions			Load ratings		Speed limits		Weight	Dim.	Calculation factors			
Type	Version	d mm	D	B	C kN	Co kN	Grease r/min	Oil r/min	kg	r1,2 min	e	Y1	Y2	Y0
1214		70	125	24	34,6	13,70	5000	6000	1,250	1,5	0,18	3,5	5,4	3,7
1314		70	150	35	74,1	27,70	4000	4800	3,000	2,1	0,22	2,9	4,5	3,0
2214		70	125	31	44,2	17,10	4800	5600	1,500	1,5	0,27	2,3	3,6	2,5
2314		70	150	51	111,0	31,70	3600	4300	3,900	2,1	0,35	1,8	2,8	1,9
1215		75	130	25	38,9	15,60	4800	5600	1,350	1,5	0,18	3,5	5,4	3,7
1315		75	160	37	79,2	30,00	3600	4300	3,550	2,1	0,22	2,9	4,5	3,0
2215		75	130	31	44,0	17,80	4500	5300	1,600	1,5	0,25	2,5	3,9	2,7
2315		75	160	55	123,0	42,80	3400	4000	4,700	2,1	0,38	1,7	2,6	1,7
1216		80	140	26	39,8	17,00	4300	5000	1,650	2,0	0,16	3,9	6,1	4,1
1316		80	170	39	88,4	33,00	3400	4000	4,200	2,1	0,22	2,9	4,5	3,0
2216		80	140	33	48,8	19,90	4000	4800	2,000	2,0	0,26	2,4	3,7	2,5
2316		80	170	58	136,0	48,50	3200	3800	6,100	2,1	0,34	1,9	2,9	2,0
1217		85	150	28	48,2	20,80	4000	4800	2,050	2,0	0,17	3,7	5,7	3,9
1317		85	180	41	97,5	37,90	3200	4800	5,000	3,0	0,22	2,9	4,5	3,0
2217		85	150	36	58,5	23,80	3800	4800	2,500	2,0	0,25	2,5	3,9	2,7
2317		85	180	60	140,0	51,50	3000	3600	7,050	3,0	0,37	1,7	2,6	1,8
1218		90	160	30	57,0	23,10	3800	4500	2,500	2,0	0,17	3,7	5,7	3,9
1318		90	190	43	117,0	44,50	3000	3600	5,800	3,0	0,22	2,9	4,5	3,0
2218		90	160	40	70,2	27,20	3600	4300	3,400	2,0	0,27	2,3	3,6	2,5
2318		90	190	64	153,0	57,70	2800	3400	8,450	3,0	0,38	1,7	2,6	1,7
1219		95	170	32	63,7	24,30	3400	4000	3,100	2,1	0,17	3,7	5,7	3,9
1319		95	200	45	133,0	50,80	2800	3400	6,700	3,0	0,23	2,8	4,2	2,9
1220		100	180	34	68,9	29,70	3200	3800	3,700	2,1	0,17	3,7	5,7	3,9
1320		100	215	47	143,0	57,30	2600	3200	8,300	3,0	0,24	2,6	4,1	2,8

Self Aligning Ball Bearings



Bearing		ISO dimensions			Load ratings		Speed limits		Weight	Dim.	Calculation factors			
Type	Version	d mm	D	B	C kN	Co kN	Grease r/min	Oil r/min	kg	r1,2 min	e	Y1	Y2	Y0
2220		100	180	46	97,5	34,00	3200	3800	5,000	2,1	0,24	2,6	4,1	2,8
2320		100	215	73	193,0	73,40	2400	3000	12,200	3,0	0,34	1,9	2,9	2,0
1222		110	200	38	88,0	35,20	2800	3400	5,150	2,1	0,17	3,7	5,7	3,9
1322		110	240	50	163,0	67,50	2400	3000	12,000	3,0	0,22	2,9	4,5	3,0
2222		110	200	53	124,0	48,90	2800	3400	7,100	2,1	0,26	2,4	3,7	2,5

