

יחיד

גב אל גב
DB

פנים אל פנים
DF

זוג בטור
DT

Dynamic Equivalent Load $P = X F_r + Y F_a$

Contact Angle	$f_1 F_a$ Cor	e	Single, DT				DB or DF			
			$F_a/F_r < e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r < e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.071	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.35	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	-	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	-	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	-	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*For 1, use 2 for DB, DF and 1 for DT

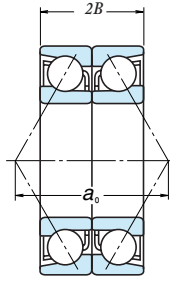
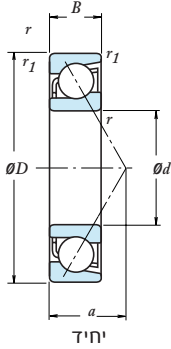
Static Equivalent Load $P_0 = X_0 F_r + Y_0 F_a$

Contact Angle	Single, DT		DB or DF		Single or DT mounting When $F_a > 0.5 F_r$, $Y_0 F_a$ use $P_0 = F_r$
	X_0	Y_0	X_0	Y_0	
15°	0.5	0.46	1	0.92	
25°	0.5	0.38	1	0.76	
30°	0.5	0.33	1	0.66	
40°	0.5	0.26	1	0.52	

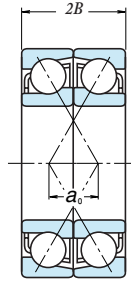
מידות [מ"מ]	מק"ט	עומסים [ניוטון]	גורם	מהירות מירבית [סל"ד]	עומסים לזוג מיסבים בצמד		מהירות מירבית לזוג		משקל למסבי יחיד [ק"ג]
					Cr	Cor	Cr	Cor	
10	7000A DB DF DT	5350 2600	550 266	-	32000 43000	8750 5200	890 530	24000 34000	0.019
	7000C DB DF DT	5300 2490	540 254	12.6	45000 63000	8650 5000	880 510	36000 50000	0.021
	7200A DB DF DT	5400 2710	555 276	-	28000 38000	8800 5400	900 555	22000 30000	0.032
	7200B DB DF DT	5000 2500	510 255	-	20000 28000	8100 5000	825 510	16000 22000	0.032
	7200C DB DF DT	5400 2610	550 266	13.2	40000 56000	8800 5200	895 530	32000 45000	0.036
	7300A DB DF DT	9300 4300	950 440	-	20000 26000	15100 8600	1540 880	16000 22000	0.053
7300B DB DF DT	8750 4050	890 410	-	18000 24000	14200 8100	1450 825	14000 20000	0.054	
12	7001A DB DF DT	5800 2980	590 305	-	28000 38000	9400 5950	955 610	22000 30000	0.021
	7001C DB DF DT	5800 2900	590 296	13.2	40000 56000	9400 5800	960 590	32000 45000	0.024
	7201A DB DF DT	8000 4050	815 410	-	26000 34000	13000 8050	1330 820	20000 28000	0.037
	7201B DB DF DT	7450 3750	760 380	-	18000 26000	12100 7500	1230 765	15000 20000	0.038
	7201C DB DF DT	7900 3850	805 395	12.5	36000 50000	12800 7700	1310 785	30000 40000	0.041
	7301A DB DF DT	9450 4500	965 460	-	18000 24000	15400 9000	1570 915	15000 20000	0.06
7301B DB DF DT	8850 4200	900 425	-	16000 22000	14400 8400	1460 855	13000 18000	0.062	
15	7002A DB DF DT	6100 3450	625 350	-	24000 32000	9950 6850	1010 700	19000 26000	0.03
	7002C DB DF DT	6250 3400	635 345	14.1	34000 48000	10100 6750	1030 690	28000 38000	0.034
	7202A DB DF DT	8650 4650	880 475	-	22000 30000	14000 9300	1430 950	18000 24000	0.045
	7202B DB DF DT	7950 4300	810 440	-	16000 22000	12900 8600	1310 875	13000 18000	0.046
	7202C DB DF DT	8650 4550	885 460	13.2	32000 45000	14100 9050	1440 925	26000 36000	0.052
	7302A DB DF DT	13400 7100	1370 720	-	16000 22000	21800 14200	2220 1440	13000 17000	0.084
7302B DB DF DT	12500 6600	1270 670	-	14000 19000	20200 13200	2060 1340	11000 15000	0.086	
17	7003A DB DF DT	6400 3800	655 390	-	22000 30000	10400 7650	1060 780	17000 24000	0.04
	7003C DB DF DT	6600 3800	675 390	14.5	32000 43000	10700 7600	1100 775	26000 34000	0.044
	7203A DB DF DT	10800 6000	1100 610	-	20000 28000	17600 12000	1790 1220	16000 22000	0.067
	7203B DB DF DT	9950 5500	1010 565	-	14000 19000	16100 11000	1650 1130	11000 15000	0.068
	7203C DB DF DT	10900 5850	1110 595	13.3	28000 38000	17600 11700	1800 1190	22000 32000	0.075
	7303A DB DF DT	15900 8650	1630 880	-	14000 19000	25900 17300	2640 1760	11000 15000	0.116
7303B DB DF DT	14800 8000	1510 820	-	13000 17000	24000 16000	2450 1640	10000 14000	0.118	
20	7004A DB DF DT	10800 6600	1110 670	-	18000 24000	17600 13200	1800 1340	15000 20000	0.068
	7004C DB DF DT	11100 6550	1130 665	14	26000 36000	18000 13100	1840 1330	20000 30000	0.076
	7204A DB DF DT	14500 8300	1480 845	-	17000 22000	23500 16600	2400 1690	13000 19000	0.106
	7204B DB DF DT	13300 7650	1360 780	-	12000 16000	21600 15300	2210 1560	9500 13000	0.109
	7204C DB DF DT	14600 8050	1480 825	13.3	24000 34000	23600 16100	2410 1650	19000 26000	0.118
	7304A DB DF DT	18700 10400	1910 1060	-	13000 17000	30500 20800	3100 2130	10000 13000	0.146
7304B DB DF DT	17300 9650	1770 985	-	11000 15000	28200 19300	2870 1970	9000 12000	0.15	
25	7005A DB DF DT	11300 7400	1150 750	-	16000 22000	18300 14800	1870 1510	13000 17000	0.079
	7005C DB DF DT	11700 7400	1190 755	14.7	22000 30000	19000 14800	1940 1510	18000 26000	0.089
	7205A DB DF DT	16200 10300	1650 1050	-	15000 20000	26300 20500	2690 2090	12000 16000	0.13
	7205B DB DF DT	14800 9400	1510 960	-	10000 14000	24000 18800	2450 1920	8500 11000	0.133
	7205C DB DF DT	16600 10200	1690 1040	14	22000 28000	27000 20400	2750 2080	17000 24000	0.143
	7305A DB DF DT	26400 15800	2690 1610	-	10000 14000	43000 31500	4400 3250	8500 11000	0.235
7305B DB DF DT	24400 14600	2490 1490	-	9000 13000	39500 29300	4050 2980	7500 10000	0.241	
30	7006A DB DF DT	14500 10100	1480 1030	-	13000 18000	23600 20200	2410 2060	11000 15000	0.116
	7006C DB DF DT	15100 10300	1540 1050	14.9	19000 26000	24600 20500	2510 2090	15000 22000	0.134
	7206A DB DF DT	22500 14800	2300 1510	-	12000 17000	36500 29500	3750 3000	10000 13000	0.197
	7206B DB DF DT	20500 13500	2090 1380	-	8500 12000	33500 27000	3400 2750	7100 9500	0.202
	7206C DB DF DT	23000 14700	2350 1500	13.9	18000 24000	37500 29300	3800 2990	14000 20000	0.222
	7306A DB DF DT	33500 20900	3450 2130	-	9000 12000	54500 41500	5600 4260	7100 9500	0.346
7306B DB DF DT	31000 19300	3150 1960	-	8000 11000	50500 38500	5150 3950	6300 8500	0.354	

Bearings Tables; sponsored by NSK Ltd.

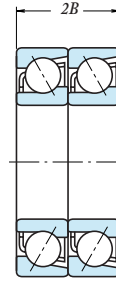
הסיומות: A=30°, A5=25°, B=40°, C=15° מציינות זית לחץ. הסיומות: DB=גב אל גב, DF=פנים אל פנים, DT=צמד בטור. מבנה מק"ט למיסבים כדוריים מגע זיתי בדרגות דיוק גבוהות ראה בעמ' 29-1



גב אל גב
DB



פנים אל פנים
DF



זוג בטור
DT

Dynamic Equivalent Load $P = X F_r + Y F_a$

Contact Angle	if _e F _e ^{0.8} Cor	e	Single, DT				DB or DF			
			F _r /F _{rs}		F _a /F _{as}		F _r /F _{rs}		F _a /F _{as}	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	-	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
	-	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	-	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*For i, use 2 for DB, DF and 1 for DT

Static Equivalent Load $P_0 = X_0 F_r + Y_0 F_a$

Contact Angle	Single, DT		DB or DF		Single or DT mounting When $F_a > 0.5 F_r + Y_0 F_a$ use $P_0 = F_r$
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀	
	15°	0.5	0.46	1	
25°	0.5	0.38	1	0.76	
30°	0.5	0.33	1	0.66	
40°	0.5	0.26	1	0.52	

מידות [מ"מ]	מק"ט		עומסים				גורם	מהירות מרבית		עומסים לזוג מיסבים בצמד				מהירות מרבית		משקל למסבי יחיד [ק"ג]				
			[ניוטון]		[ק"ג כח] [kgf]			[סל"ד]		[ניוטון]		[ק"ג כח] [kgf]		[ל"ד]						
			d	D	B	r		r1	Cr	Cor	Cr	Cor	Fo	גריז	שמן		Cr	Cor	Cr	Cor
70	110	20	1.1	0.6	7014A	DB DF DT	44000	41500	4500	4200	-	6300	8500	71500	82500	7300	8450	5000	6700	0.625
					7014C	DB DF DT	47000	43000	4800	4400	15.7	9000	12000	76000	86000	7750	8750	7100	10000	0.698
	125	24	1.5	1	7214A	DB DF DT	76500	63500	7800	6500	-	5600	8000	124000	127000	12600	13000	4500	6300	1.11
					7214B	DB DF DT	69000	58000	7050	5900	-	4000	5600	112000	116000	11500	11800	3200	4500	1.14
	125	24	1.5	1	7214C	DB DF DT	79500	64500	8100	6600	14.6	8500	11000	129000	129000	13200	13200	6700	9000	1.24
					7314A	DB DF DT	125000	93500	12700	9550	-	4000	5300	203000	187000	20700	19100	3200	4300	2.6
	150	35	2.1	1.1	7314B	DB DF DT	114000	86000	11700	8750	-	3600	5000	186000	172000	19000	17500	2800	4000	2.65
75	115	20	1.1	0.6	7015A	DB DF DT	45000	43500	4600	4450	-	6000	8000	73000	87500	7450	8900	4800	6700	0.661
					7015C	DB DF DT	48000	45500	4900	4650	15.9	8500	12000	78000	91500	7950	9300	6700	9500	0.748
	130	25	1.5	1	7215A	DB DF DT	76000	64500	7750	6550	-	5600	7500	123000	129000	12600	13100	4300	6000	1.19
					7215B	DB DF DT	68500	58500	7000	5950	-	3800	5300	112000	117000	11400	11900	3200	4300	1.22
	130	25	1.5	1	7215C	DB DF DT	83000	70000	8450	7100	14.8	8000	11000	134000	140000	13700	14200	6300	9000	1.36
					7315A	DB DF DT	136000	106000	13800	10800	-	3800	5000	221000	212000	22500	21600	3000	4000	3.13
	160	37	2.1	1.1	7315B	DB DF DT	125000	97500	12700	9900	-	3400	4800	202000	195000	20600	19800	2800	3800	3.19
80	125	22	1.1	0.6	7016A	DB DF DT	55000	53000	5650	5400	-	5600	7500	89500	106000	9150	10800	4300	6000	0.88
					7016C	DB DF DT	58500	55500	6000	5650	15.7	8000	11000	95500	111000	9700	11300	6300	9000	0.66
	140	26	2	1	7216A	DB DF DT	89000	76000	9100	7750	-	5000	7100	145000	152000	14700	15600	4000	5600	1.46
					7216B	DB DF DT	80500	69500	8200	7050	-	3600	5000	131000	139000	13300	14100	2800	4000	1.49
	140	26	2	1	7216C	DB DF DT	93000	77500	9450	7900	14.7	7500	10000	151000	155000	15400	15800	6000	8000	1.63
					7316A	DB DF DT	147000	119000	15000	12100	-	3600	4800	239000	238000	24400	24200	2800	3800	3.71
	170	39	2.1	1.1	7316B	DB DF DT	135000	109000	13800	11100	-	3200	4300	219000	218000	22400	22300	2600	3400	3.79
85	130	22	1.1	0.6	7017A	DB DF DT	56500	56000	5750	5700	-	5300	7100	91500	112000	9350	11400	4300	5600	0.913
					7017C	DB DF DT	60000	58500	6150	6000	15.9	7500	10000	98000	117000	9950	12000	6000	8500	1.01
	150	28	2	1	7217A	DB DF DT	103000	89000	10500	9100	-	4800	6700	167000	178000	17100	18200	3800	5300	1.83
					7217B	DB DF DT	93000	81000	9500	8250	-	3400	4800	151000	162000	15400	16500	2800	3800	1.87
	150	28	2	1	7217C	DB DF DT	107000	90500	10900	9250	14.7	6700	9500	174000	181000	17800	18500	5600	7500	2.04
					7317A	DB DF DT	159000	133000	16200	13500	-	3400	4500	258000	265000	26300	27000	2600	3600	4.33
	180	41	3	1.1	7317B	DB DF DT	146000	122000	14800	12400	-	3000	4000	236000	244000	24100	24800	2400	3200	4.42
90	140	24	1.5	1	7018A	DB DF DT	67500	66500	6850	6750	-	4800	6700	109000	133000	11200	13500	3800	5300	1.19
					7018C	DB DF DT	71500	69000	7300	7050	15.7	7100	9500	116000	138000	11900	14100	5600	8000	1.34
	160	30	2	1	7218A	DB DF DT	118000	103000	12000	10500	-	4500	6000	191000	206000	19500	21500	3600	5000	2.25
					7218B	DB DF DT	107000	94000	10900	9550	-	3200	4300	173000	188000	17700	19100	2600	3400	2.29
	160	30	2	1	7218C	DB DF DT	123000	105000	12500	10700	14.6	6300	9000	199000	209000	20300	21400	5300	7100	2.51
					7318A	DB DF DT	171000	147000	17400	15000	-	3200	4300	277000	294000	28300	30000	2600	3400	5.06
	190	43	3	1.1	7318B	DB DF DT	156000	135000	15900	13800	-	2800	3800	254000	270000	25900	27600	2200	3000	5.17
95	145	24	1.5	1	7019A	DB DF DT	67000	67000	6800	6800	-	4500	6300	109000	134000	11100	13600	3800	5000	1.43
					7019C	DB DF DT	73500	73000	7500	7450	15.9	6700	9000	119000	146000	12200	14900	5300	7500	1.42
	170	32	2.1	1.1	7219A	DB DF DT	128000	111000	13000	11300	-	4300	5600	208000	221000	21200	22600	3400	4500	2.68
					7219B	DB DF DT	116000	101000	11800	10300	-	3000	4000	188000	202000	19200	20500	2400	3200	2.74
	170	32	2.1	1.1	7219C	DB DF DT	133000	112000	13500	11400	14.6	6000	8500	216000	224000	22000	22800	4800	6700	3.05
					7319A	DB DF DT	183000	162000	18600	16600	-	3000	4000	297000	325000	30500	33000	2400	3200	5.83
	200	45	3	1.1	7319B	DB DF DT	167000	149000	17100	15200	-	2600	3600	272000	298000	27700	30500	2200	3000	5.98
100	150	24	1.5	1	7020A	DB DF DT	68500	70500	6950	7200	-	4500	6000	111000	141000	11300	14400	3600	5000	1.48
					7020C	DB DF DT	75500	77000	7700	7900	16	6300	9000	122000	154000	1				

