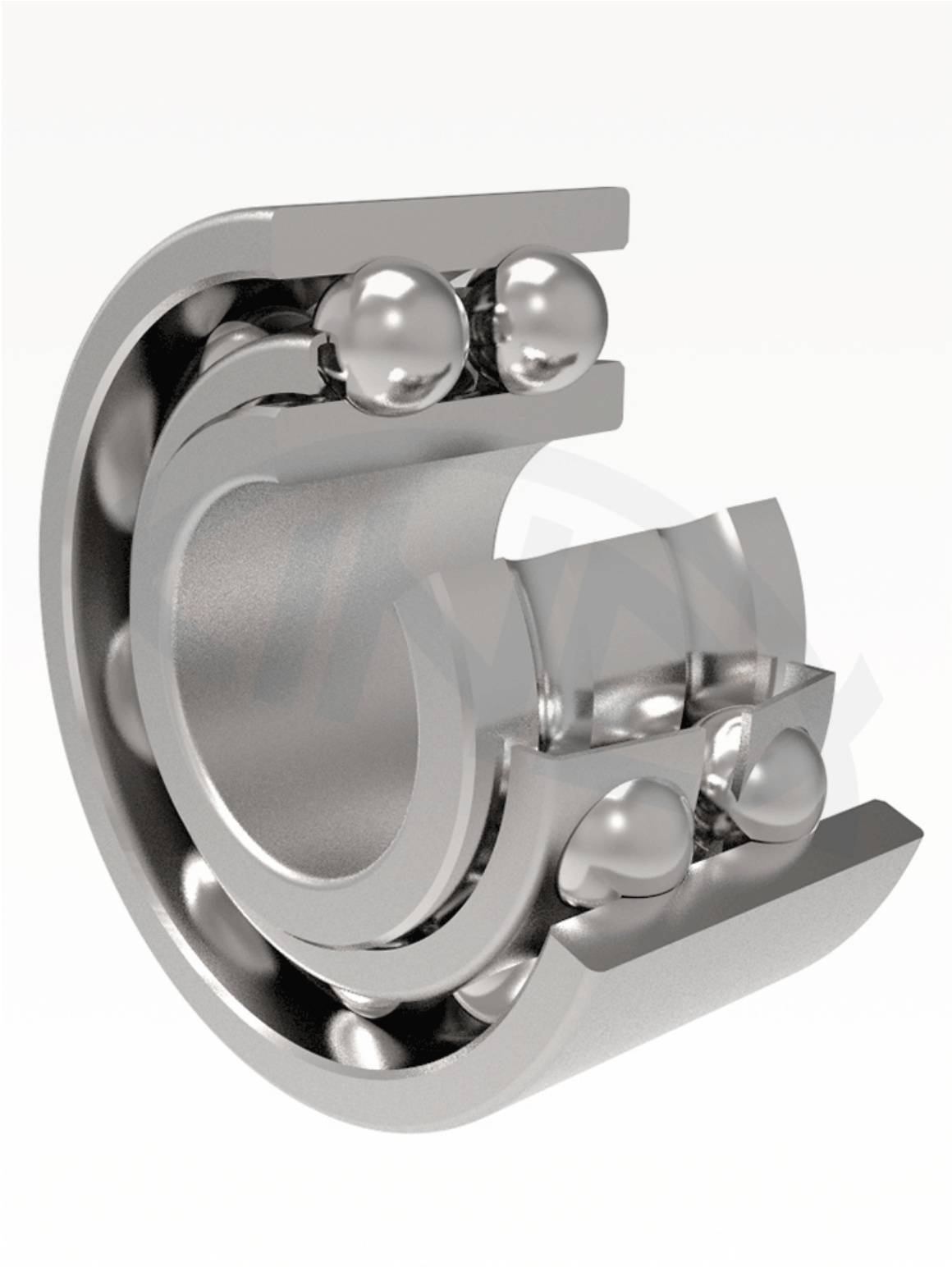
Dvojradové guľkové ložiská s kosouhlým stykom



Dvojradové guľkové ložiská s kosouhlým stykom zodpovedajú svojou konštrukciou a funkciou dvojici jednoradových guľkových ložísk s kosouhlým stykom usporiadaným chrbtami k sebe „O“. Majú na obidvoch krúžkoch pomerne hlboké obežné dráhy a sú nerozoberateľné. V prípade konštrukcie typu „E“ je na jednej strane vyhotovený plniaci otvor.

Optimálnou veľkosťou guliek a ich primknutím k obežným dráham dosahujú relatívne vysoké únosnosti. Môžu pomerne dobre zachytávať radiálne a axiálne zaťaženie v obidvoch smeroch a sú vhodné i pre vysoké frekvencie otáčania. V prípade montáže ložísk s konštrukciou „E“ je nutné ju vykonať tak, aby prevažujúca axiálna sila zaťažovala rad guliek bez plniacich drážok.

Dvojradové guľkové ložiská s kosouhlým stykom majú obežné dráhy vyhotovené tak, že spojnice stykových bodov obežných dráh s guľkami sa pretínajú s osou mimo ložiska (stykový uhol α = 32°). Z toho dôvodu môžu prenášať klopné momenty v axiálnej rovine, takže pri nedostatku miesta stačí pre uloženie otočnej súčasti len jedno ložisko.

Stiahnuť si aktuálny všeobecný katalóg SK

Rozmery					Označenie ložiska	Základná únosnosť		Medzné únavové zaťaženie	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie		Hmotnosť
						dynamická	statická				
d	D	B	$r_{s\ min}$	a		C_r	C_{or}	C_u	tukom	olejom	
mm						kN			min^{-1}		kg
10	30	14.3	0.6	18.5	3200E	8.4	6.5	0.295	14000	19000	0.051
10	30	14.3	0.6	17.5	3200	6.9	3.1	0.141	14000	19000	0.049
10	30	14.3	0.6	17.5	3200-2RSR	6.9	3.1	0.141	12500		0.049
10	30	14.3	0.6	17.5	3200-2ZR	6.9	3.1	0.141	14000		0.049
12	32	15.9	0.6	20.5	3201E	8.5	6.7	0.304	13000	17000	0.060
12	32	15.9	0.6	19.0	3201	9.1	5.1	0.232	13000	17000	0.057
12	32	15.9	0.6	19.0	3201-2RSR	9.1	5.1	0.232	11500		0.057
12	32	15.9	0.6	19.0	3201-2ZR	9.1	5.1	0.232	13000		0.057
15	35	15.9	0.6	22.5	3202E	11.1	9.5	0.431	11000	15000	0.069
15	35	15.9	0.6	21.0	3202	10.0	6.1	0.277	11000	15000	0.064
15	35	15.9	0.6	21.0	3202-2RSR	10.0	6.1	0.277	9600		0.064
15	35	15.9	0.6	21.0	3202-2ZR	10.0	6.1	0.277	11000		0.064
15	42	19.0	1.0	26.0	3302E	14.2	11.8	0.536	9900	13000	0.127
15	42	19.0	1.0	26.0	3302	17.2	10.1	0.459	9900	13000	0.132
15	42	19.0	1.0	26.0	3302-2RSR	17.2	10.1	0.459	8500		0.132
15	42	19.0	1.0	26.0	3302-2ZR	17.2	10.1	0.459	9900		0.132

Rozmery					Označenie ložiska	Základná únosnosť		Medzné únavové zaťaženie	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie		Hmotnosť
						dynamická	statická				
d	D	B	$r_{s\ min}$	a		C_r	C_{or}	C_u	tukom	olejom	
mm						kN			min^{-1}		kg
17	40	17.5	0.6	25.5	3203E	14.1	11.8	0.536	9900	13000	0.099
17	40	17.5	0.6	24.0	3203	12.8	7.9	0.359	9900	13000	0.096
17	40	17.5	0.6	24.0	3203-2RSR	12.8	7.9	0.359	8500		0.096
17	40	17.5	0.6	24.0	3203-2ZR	12.8	7.9	0.359	9900		0.096
17	47	17.5	0.6	28.5	3303E	17.5	15.0	0.682	9000	12000	0.185
17	47	22.2	1.0	28.5	3303	20.4	12.1	0.550	9000	12000	0.181
17	47	22.2	1.0	28.5	3303-2RSR	20.4	12.1	0.550	7700		0.181
17	47	22.2	1.0	28.5	3303-2ZR	20.4	12.1	0.550	9000		0.181
20	47	20.6	1.0	29.5	3204E	17.5	15.2	0.690	8800	12000	0.166
20	47	20.6	1.0	28.0	3204	19.0	12.1	0.550	8800	12000	0.153
20	47	20.6	1.0	28.0	3204-2RSR	19.0	12.1	0.550	8800		0.153
20	47	20.6	1.0	28.0	3204-2ZR	19.0	12.1	0.550	7400		0.153
20	52	20.6	1.1	32.0	3304E	21.1	18.6	0.845	8000	11000	0.221
20	52	22.2	1.1	30.5	3304	20.6	12.7	0.577	8000	11000	0.227
20	52	22.2	1.1	30.5	3304-2RSR	20.6	12.7	0.577	6700		0.227
20	52	22.2	1.1	30.5	3304-2ZR	20.6	12.7	0.577	8000		0.227
25	52	20.6	1.0	32.5	3205E	19.3	18.4	0.836	7300	9800	0.183
25	52	20.6	1.0	31.5	3205	20.6	14.3	0.650	7300	9800	0.175
25	52	20.6	1.0	31.5	3205-2RSR	20.6	14.3	0.650	6000		0.175
25	52	20.6	1.0	31.5	3205-2ZR	20.6	14.3	0.650	7300		0.175
25	62	25.4	1.1	38.0	3305E	29.4	26.8	1.218	6700	8900	0.354
25	62	25.4	1.1	36.5	3305	30.5	20.5	0.932	6700	8900	0.362
25	62	25.4	1.1	36.5	3305-2RSR	30.5	20.5	0.932	5500		0.362
25	62	25.4	1.1	36.5	3305-2ZR	30.5	20.5	0.932	6700		0.362
30	62	23.8	1.0	38.5	3206E	27.7	27.4	1.245	6300	8400	0.303
30	62	23.8	1.0	36.5	3206	28.6	20.4	0.927	6300	8400	0.286
30	62	23.8	1.0	36.5	3206-2RSR	28.6	20.4	0.927	5000		0.286
30	62	23.8	1.0	36.5	3206-2ZR	28.6	20.4	0.927	6300		0.286
30	72	30.2	1.1	44.5	3306E	39.0	36.5	1.659	5700	7600	0.558
30	72	30.2	1.1	43.0	3306	39.5	27.5	1.250	5700	7600	0.553
30	72	30.2	1.1	43.0	3306-2RSR	39.5	27.5	1.250	4500		0.553
30	72	30.2	1.1	43.0	3306-2ZR	39.5	27.5	1.250	5700		0.553
35	72	27.0	1.1	44.5	3207E	37.5	38.0	1.727	5500	7400	0.458
35	72	27.0	1.1	42.5	3207	38.0	27.8	1.263	5500	7400	0.436

Rozmery					Označenie ložiska	Základná únosnosť		Medzné únavové zaťaženie	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie		Hmotnosť
						dynamická	statická				
d	D	B	$r_{s\ min}$	a		C_r	C_{or}	C_u	tukom	olejom	
mm						kN			min^{-1}		kg
35	72	27.0	1.1	42.5	3207-2RSR	38.0	27.8	1.263	4200		0.436
35	72	27.0	1.1	42.5	3207-2ZR	38.0	27.8	1.263	5500		0.436
35	80	34.9	1.5	50.0	3307E	49.5	47.5	2.150	5000	6600	0.756
35	80	34.9	1.5	48.5	3307	49.5	35.0	1.591	5000	6600	0.756
35	80	34.9	1.5	48.5	3307-2RSR	49.5	35.0	1.591	3800		0.756
35	80	34.9	1.5	48.5	3307-2ZR	49.5	35.0	1.591	5000		0.756
40	80	30.2	1.1	49.0	3208E	40.5	45.0	2.045	4900	6600	0.627
40	80	30.2	1.1	47.5	3208	42.5	32.5	1.477	4900	6600	0.590
40	80	30.2	1.1	47.5	3208-2RSR	42.5	32.5	1.477	3800		0.590
40	80	30.2	1.1	47.5	3208-2ZR	42.5	32.5	1.477	4900		0.590
40	90	36.5	1.5	55.0	3308E	54.5	57.5	2.613	4400	5900	1.030
40	90	36.5	1.5	53.5	3308	60.5	44.0	2.000	4400	5900	1.010
40	90	36.5	1.5	53.5	3308-2RSR	60.5	44.0	2.000	3300		1.010
40	90	36.5	1.5	53.5	3308-2ZR	60.5	44.0	2.000	4400		1.010
45	85	30.2	1.1	52.5	3209E	46.5	52.0	2.363	4400	5900	0.678
45	85	30.2	1.1	50.5	3209	48.0	37.0	1.682	4400	5900	0.640
45	85	30.2	1.1	50.5	3209-2RSR	48.0	37.0	1.682	3300		0.640
45	85	30.2	1.1	50.5	3209-2ZR	48.0	37.0	1.682	4400		0.640
45	100	39.7	1.5	61.0	3309E	67.5	72.5	3.295	4000	5300	1.370
45	100	39.7	1.5	60.0	3309	72.5	54.0	2.455	4000	5300	1.340
45	100	39.7	1.5	60.0	3309-2RSR	72.5	54.0	2.455	2900		1.340
45	100	39.7	1.5	60.0	3309-2ZR	72.5	54.0	2.455	4000		1.340
50	90	30.2	1.1	55.5	3210E	52.5	60.0	2.727	4000	5300	0.698
50	90	30.2	1.1	54.0	3210	51.0	42.0	1.909	4000	5300	0.689
50	90	30.2	1.1	54.0	3210-2RSR	51.0	42.0	1.909	2900		0.689
50	90	30.2	1.1	54.0	3210-2ZR	51.0	42.0	1.909	4000		0.689
50	110	44.4	2.0	67.0	3310E	81.5	89.5	4.068	3600	4800	1.980
50	110	44.4	2.0	65.5	3310	85.5	64.5	2.932	3600	4800	1.810
50	110	44.4	2.0	65.5	3310-2RSR	85.5	64.5	2.932	2500		1.810
50	110	44.4	2.0	65.5	3310-2ZR	85.5	64.5	2.932	3600		1.810
55	100	33.3	1.5	61.5	3211E	66.0	76.5	3.477	3600	4900	1.070
55	100	33.3	1.5	60.5	3211	63.0	53.0	2.409	3600	4900	0.986
55	100	33.3	1.5	60.5	3211-2RSR	63.0	53.0	2.409	2500		0.986
55	100	33.3	1.5	60.5	3211-2ZR	63.0	53.0	2.409	3600		0.986

Rozmery					Označenie ložiska	Základná únosnosť		Medzné únavové zaťaženie	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie		Hmotnosť
						dynamická	statická				
d	D	B	$r_{s\ min}$	a		C_r	C_{or}	C_u	tukom	olejom	
mm						kN			min^{-1}		kg
55	120	49.2	2.0	75.0	3311E	96.5	108.0	4.909	3300	4400	2.420
55	120	49.2	2.0	73.0	3311	106.0	82.0	3.727	3300	4400	2.320
55	120	49.2	2.0	73.0	3311-2RSR	106.0	82.0	3.727	2300		2.320
55	120	49.2	2.0	73.0	3311-2ZR	106.0	82.0	3.727	3300		2.320
60	110	36.5	1.5	67.5	3212E	70.5	88.0	4.000	3400	4500	1.340
60	110	36.5	1.5	65.5	3212	71.5	58.5	2.659	3400	4500	1.270
60	110	36.5	1.5	65.5	3212-2RSR	71.5	58.5	2.659	2400		1.270
60	110	36.5	1.5	65.5	3212-2ZR	71.5	58.5	2.659	3400		1.270
60	130	54.0	1.5	82.0	3312E	113.0	128.0	5.818	3000	4000	3.070
60	130	54.0	2.1	79.5	3312	122.0	95.5	4.341	3000	4000	3.050
60	130	54.0	2.1	79.5	3312-2RSR	122.0	95.5	4.341	2100		3.050
60	130	54.0	2.1	79.5	3312-2ZR	122.0	95.5	4.341	3000		3.050
65	120	38.1	1.5	72.5	3213E	78.0	99.0	4.500	3100	4200	1.680
65	120	38.1	1.5	71.0	3213	83.5	72.5	3.295	3100	4200	1.570
65	120	38.1	1.5	71.0	3213-2RSR	83.5	72.5	3.295	2100		1.570
65	120	38.1	1.5	71.0	3213-2ZR	83.5	72.5	3.295	3100		1.570
65	140	58.7	2.1	88.5	3313E	131.0	150.0	6.818	2800	3700	3.900
65	140	58.7	2.1	84.5	3313	138.0	109.0	4.954	2800	3700	3.960
65	140	58.7	2.1	84.5	3313-2RSR	138.0	109.0	4.954	1900		3.960
65	140	58.7	2.1	84.5	3313-2ZR	138.0	109.0	4.954	2800		3.960
70	125	39.7	1.5	76.5	3214E	86.0	110.0	5.000	2900	3900	1.840
70	125	39.7	1.5	74.5	3214	90.5	79.5	3.614	2900	3900	1.800
70	125	39.7	1.5	74.5	3214-2RSR	90.5	79.5	3.614	2000		1.800
70	125	39.7	1.5	74.5	3214-2ZR	90.5	79.5	3.614	2900		1.800
70	150	63.5	2.1	97.0	3314E	153.0	168.0	7.280	2600	3500	5.200
70	150	63.5	2.1	93.0	3314	155.0	125.0	5.682	2600	3500	4.740
70	150	63.5	2.1	93.0	3314-2RSR	155.0	125.0	5.682	1800		4.740
70	150	63.5	2.1	93.0	3314-2ZR	155.0	125.0	5.682	2600		4.740
75	130	41.3	1.5	79.5	3215E	85.0	122.0	5.323	2700	3600	2.010
75	130	41.3	1.5	78.0	3215	90.0	80.5	3.512	2700	3600	1.900
75	130	41.3	1.5	78.0	3215-2RSR	90.0	80.5	3.512	1900		1.900
75	130	41.3	1.5	78.0	3215-2ZR	90.0	80.5	3.512	2700		1.900
75	160	68.3	2.1	104.0	3315E	168.0	191.0	8.009	2400	3200	6.300
75	160	68.3	2.1	98.0	3315	172.0	141.0	5.640	2400	3200	5.650

Rozmery					Označenie ložiska	Základná únosnosť		Medzné únavové zaťaženie	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie		Hmotnosť
						dynamická	statická				
d	D	B	$r_{s\ min}$	a		C_r	C_{or}	C_u	tukom	olejom	
mm						kN			min^{-1}		kg
75	160	68.3	2.1	98.0	3315-2RSR	172.0	141.0	5.640	1700		5.650
75	160	68.3	2.1	98.0	3315-2ZR	172.0	141.0	5.640	2400		5.650
80	140	44.4	2.0	88.0	3216E	104.0	131.0	5.677	2500	3400	2.710
80	140	44.4	2.0	83.5	3216	106.0	95.5	3.514	2500	3400	2.390
80	140	44.4	2.0	83.5	3216-2RSR	106.0	95.5	3.514	1800		2.390
80	140	44.4	2.0	83.5	3216-2ZR	106.0	95.5	3.514	2500		2.390
80	170	68.3	2.0	113.1	3316E	180.0	202.0	8.212	2400	3200	7.210
80	170	68.3	2.1	102.5	3316	186.0	163.0	6.626	2400	3200	7.210
80	170	68.3	2.1	102.5	3316-2RSR	186.0	163.0	6.626	1700		7.210
80	170	68.3	2.1	102.5	3316-2ZR	186.0	163.0	6.626	2400		7.210
85	150	49.2	2.0	95.0	3217E	102.8	131.8	5.726	2400	3200	3.480
85	150	49.2	2.0	91.0	3217	112.0	106.0	3.761	2400	3200	3.060
85	150	49.2	2.0	91.0	3217-2RSR	112.0	106.0	3.761	1700		3.060
85	150	49.2	2.0	91.0	3217-2ZR	112.0	106.0	3.761	2400		3.060
85	180	73.0	3.0	118.0	3317E	211.5	256.1	10.113	2200	3000	8.300
85	180	73.0	3.0	110.0	3317	196.0	185.0	7.306	2200	3000	8.300
85	180	73.0	3.0	110.0	3317-2RSR	196.0	185.0	7.306	1600		8.300
85	180	73.0	3.0	110.0	3317-2ZR	196.0	185.0	7.306	2200		8.300
90	160	52.4	2.0	101.0	3218E	135.0	170.0	6.911	2200	3000	4.240
90	160	52.4	2.0	95.5	3218	120.1	116.3	4.727	2200		3.730
90	160	52.4	2.0	95.5	3218-2RSR	120.1	116.3	4.727	1600		3.730
90	160	52.4	2.0	95.5	3218-2ZR	120.1	116.3	4.727	2200		3.730
90	190	73.0	3.0	125.5	3318E	233.8	270.4	10.371	2100	2800	9.230
90	190	73.0	3.0	136.0	3318	231.3	201.0	7.721	2100	2800	9.230
90	190	73.0	3.0	136.0	3318-2RSR	231.3	201.0	7.721	1500		9.230
90	190	73.0	3.0	136.0	3318-2ZR	231.3	201.0	7.721	2100		9.230
95	170	55.6	2.1	106.0	3219E	151.1	205.8	8.126	2100	2800	5.100
95	170	55.6	2.1	106.0	3219	139.1	130.9	5.169	2100		5.100
95	170	55.6	2.1	106.0	3219-2RSR	139.1	130.9	5.169	1500		5.100
95	170	55.6	2.1	106.0	3219-2ZR	139.1	130.9	5.169	2100		5.100
95	200	77.8	3.0	132.2	3319E	258.5	319.9	11.972	2000	2600	10.90
95	200	77.8	3.0	143.0	3319	233.0	226.0	8.457	2000	2600	11.40
95	200	77.8	3.0	143.0	3319-2RSR	233.0	226.0	8.457	1400		11.40
95	200	77.8	3.0	143.0	3319-2ZR	233.0	226.0	8.457	2000		11.40

Rozmery					Označenie ložiska	Základná únosnosť		Medzné únavové zaťaženie	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie		Hmotnosť
						dynamická	statická				
d	D	B	$r_{s\ min}$	a		C_r	C_{or}	C_u	tukom	olejom	
mm						kN			min^{-1}		kg
100	180	60.3	2.1	111.0	3220E	151.3	208.5	8.009	2000	2700	5.880
100	180	60.3	2.1	111.0	3220	158.0	149.8	5.754	2000	2700	5.880
100	180	60.3	2.1	111.0	3220-2RSR	158.0	149.8	5.754	1400		5.880
100	180	60.3	2.1	111.0	3220-2ZR	158.0	149.8	5.754	2000		5.880
100	215	82.6	3.0	140.4	3320E	279.9	331.5	12.006	1800	2500	13.50
100	215	82.6	3.0	153.0	3320	330.7	331.5	12.006	1800	2500	14.60
100	215	82.6	3.0	153.0	3320-2RSR	330.7	331.5	12.006	1300		14.60
100	215	82.6	3.0	153.0	3320-2ZR	330.7	331.5	12.006	1800	2500	14.60