



PRODUCT CATALOG

FULL COMPLEMENT CYLINDRICAL ROLLER BEARING - SINGLE ROW

In this section:	Page
Design Characteristics Applications Angular Misalignment	
ISO Specification	104
Series Nomenclature Equivalent Load Equations	
Lubrication Radial Clearance Tables	105
Data Tables	106-110

Cylindrical Roller Bearing

FULL COMPLEMENT - SINGLE ROW

DESIGN | CHARACTERISTICS | APPLICATIONS

The cylindrical rollers of these bearings are operating without cage. The NCF design has 2 shoulder on the inner ring and 1 shoulder on the outer ring. To keep the bearing assemble, a snap ring is used on the outer ring. The NJG design is similar to the NJ design.

The lack of a cage allows for more rollers to be assembled inside the bearing, thus the radial loads are higher compared with the version with cage. Without cage, the rollers are rotating in opposite direction against each other which results in higher internal friction. The speed limits are thus lower compared with the cylindrical bearing with cage.

Typical applications are satellite gears in planetary gearboxes. Often, we supply these bearings without an outer ring. The gear bore is then the raceway.

There are 2 designs: NCF, NJG.



NCF

NJG

ANGULAR MISALIGNMENT

The following is an approximate guide to the misalignment that can be accommodated in a cylindrical roller bearing:

0.0004 radians

Greater misalignment under heavy radial load can be critical.

ISO SPECIFICATIONS

- Dimensions in accordance with ISO 15 (latest version)
- Precision class in accordance with ISO 492 (latest version)
- Radial clearance in accordance with ISO 5753 (latest version)

SERIES



NCF 1800

NCF 2800

NCF 2900 CV

NCF 3000 CV

NCF 2200 CV

NOMENCLATURE

Prefixes:

R : Bearing without outer ring

Suffixes:

C2 - C5 : Radial clearance class

P0 - P4 : Precision class

V : No cage

CV : No cage combined with internal geometry optimization

EQUIVALENT LOAD EQUATIONS

Refer to the chapter single row cylindrical roller bearing (page 63-65).

LUBRICATION

Refer to the lubrication chapter (pages 246-250) to have more info about the lubrication of cylindrical roller bearings.

RADIAL CLEARANCE TABLES

Refer to the chapter single row cylindrical roller bearing (page 66).

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / SINGLE ROW



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions		ALT. CODE
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	E & F	
				Cr	Cor	Pu	rpm		Kg	mm			
	mm			kN			1 min ⁻¹						
NCF 3004 CV	20	42	16	27,5	26,5	3,23	9000	10500	0,11	0,6	36,8	1,5	SL18 3004
NCF 2204 CV	20	47	18	41	37,5	4,57	8000	9500	0,16	1	41,5	1	SL18 2204
NCF 3005 CV	25	47	16	31,5	32,5	3,96	7000	9000	0,12	0,6	42,5	1,5	SL18 3005
NCF 2205 CV	25	52	18	46	45	5,49	6500	8500	0,18	1	46,5	1	SL18 2205
NJG 2305 CV	25	62	24	65	60	7,32	5500	7500	0,37	1,1	37,1	2	SL19 2305
NCF 3006 CV	30	55	19	40,5	43	5,24	6500	7500	0,20	1	49,6	2	SL18 3006
NCF 2206 CV	30	62	20	63	65	7,93	5500	7000	0,30	1	55,2	1	SL18 2206
NJG 2306 CV	30	72	27	89	88	10,7	4900	6500	0,56	1,1	38,3	2	SL19 2306
NCF 3007 CV	35	62	20	49,5	55	6,71	6000	6500	0,26	1	55,5	2	SL18 3007
NCF 2207 CV	35	72	23	79	79	9,63	5000	6000	0,44	1,1	64,0	1	SL18 2207
NCF 2307 CV	35	80	31	113	112	13,7	4300	5500	0,74	1,5	44,68	2	SL18 2307
NJG 2307 CV	35	80	31	113	112	13,7	4300	5500	0,74	1,5	44,68	2	SL19 2307
NCF 3008 CV	40	68	21	59	68	8,29	5000	6000	0,31	1	61,7	2	SL18 3008
NCF 2208 CV	40	80	23	87	83	10,1	4400	5500	0,55	1,1	70,9	1	SL18 2208
NJG 2308 CV	40	90	33	152	156	19	3600	5000	1	1,5	51,1	2	SL19 2308
NCF 3009 CV	45	75	23	63	76	9,27	5000	5500	0,4	1	66,9	2	SL18 3009
NCF 2209 CV	45	85	23	90	99	12,1	4200	5000	0,59	1,1	74,4	1	SL18 2209
NJG 2309 CV	45	100	36	162	172	21	3700	4500	1,37	1,5	56,1	3	SL19 2309
NCF 3010 CV	50	80	23	79	96	11,7	4500	5000	0,43	1	72,3	2	SL18 3010
NCF 2210 CV	50	90	23	97	113	13,8	3600	4600	0,64	1,1	81,4	1	SL18 2210
NJG 2310 CV	50	110	40	208	219	26,7	3400	4100	1,81	2	60,7	3	SL19 2310
NCF 2211 CV	55	100	25	125	150	18,3	3300	4200	0,87	1,5	88,8	1,5	SL18 2211
NCF 3011 CV	55	90	26	107	138	16,8	3800	4500	0,64	1,1	83,5	2	SL18 3011
NJG 2311 CV	55	120	43	242	255	31,1	3100	3700	2,28	3	67,1	3	SL19 2311
NCF 2912 CV	60	85	16	57	78	9,51	3500	4500	0,29	1	78,6	1	SL18 2912
NCF 3012 CV	60	95	26	110	145	17,7	3600	4200	0,69	1,1	86,7	2	SL18 3012
NCF 2212 CV	60	110	28	152	180	22	3100	3800	1,18	1,5	99,2	1,5	SL18 2212
NJG 2312 CV	60	130	46	260	280	34,1	2900	3400	2,88	2,1	73,6	3	SL19 2312
NCF 2913 CV	65	90	16	60	86	10,5	3100	4200	0,31	1	85,2	1	SL18 2913
NCF 3013 CV	65	100	26	116	159	19,4	3300	3900	0,73	1,1	93,1	2	SL18 3013
NCF 2213 CV	65	120	31	178	214	26,1	3000	3500	1,57	1,5	106,3	1,5	SL18 2213
NJG 2313 CV	65	140	48	315	355	43	2500	3200	3,52	2,1	80,7	3,5	SL19 2313
NCF 2914 CV	70	100	19	79	114	13,9	3100	3800	0,49	1	92,3	1	SL18 2914
NCF 3014 CV	70	110	30	137	176	21,5	3400	3600	1	1,1	100,3	3	SL18 3014
NCF 2214 CV	70	125	31	184	227	27,7	2800	3300	1,66	1,5	111,5	1,5	SL18 2214

S*: indicates maximum axial displacement from the inner ring.

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / SINGLE ROW



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions		ALT. CODE	
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	E & F		S*
				Cr	Cor	Pu	rpm							
	mm			kN			1 min ⁻¹	Kg			mm	mm		
NJG 2314 CV	70	150	51	345	390	46,2	2400	2900	4,33	2,1	84,1	3,5	SL19 2314	
NCF 2915 CV	75	105	19	81	121	14,8	2900	3600	0,52	1	97,4	1	SL18 2915	
NCF 3015 CV	75	115	30	145	194	23,7	3000	3400	1,06	1,1	107,9	3	SL18 3015	
NCF 2215 CV	75	130	31	190	241	29,2	2700	3200	1,75	1,5	116,2	1,5	SL18 2215	
NCF 2916 CV	80	110	19	84	129	15,7	2700	3400	0,55	1	102,5	1	SL18 2916	
NCF 2216 CV	80	140	33	226	285	33,8	2500	2900	2,15	2	126,3	1,5	SL18 2216	
NCF 3016 CV	80	125	34	173	225	27,2	3000	3200	1,43	1,1	117,4	4	SL18 3016	
NJG 2316 CV	80	170	58	480	560	63,9	1900	2600	6,32	2,1	98,2	3,5	SL19 2316	
NCF 2917 CV	85	120	22	105	162	19,6	2700	3200	0,81	1,1	109,6	1	SL18 2917	
NCF 3017 CV	85	130	34	178	237	28,3	2800	3000	1,51	1,1	122	4	SL18 3017	
NCF 2217 CV	85	150	36	255	325	37,8	2400	2800	2,74	2	133,8	1,5	SL18 2217	
NJG 2317 CV	85	180	60	510	620	69,5	1700	2400	7,34	3	107	4	SL19 2317	
NCF 2918 CV	90	125	22	109	172	20,5	2500	3000	0,84	1,1	115,8	1	SL18 2918	
NCF 3018 CV	90	140	37	208	280	32,7	2700	2800	1,97	1,5	130,6	4	SL18 3018	
NCF 2218 CV	90	160	40	290	370	42,2	2100	2600	3,48	2	141,2	2,5	SL18 2218	
NJG 2318 CV	90	190	64	560	660	72,8	1800	2300	8,83	3	105,3	4	SL19 2318	
NCF 2919 CV	95	130	22	118	179	21,1	2400	2900	0,86	1,1	122,3	1	SL18 2919	
NCF 2219 CV	95	170	43	340	435	48,8	2000	2400	4,17	2,1	156	2,5	SL18 2219	
NJG 2319 CV	95	200	67	580	720	78,1	1700	2200	10,2	3	114,7	4	SL19 2319	
NCF 2920 CV	100	140	24	136	206	23,8	2300	2700	1,14	1,1	131	1,5	SL19 2319	
NCF 3020 CV	100	150	37	219	310	35,4	1800	2100	2,15	1,5	139	4	SL18 3020	
NCF 2220 CV	100	180	46	395	520	57,3	1500	2500	5,13	2,1	163,4	2,5	SL18 2220	
NJG 2320 CV	100	215	73	710	860	91,5	2100	2300	13	3	119,3	4	SL19 2320	
NCF 2922 CV	110	150	24	140	220	24,8	2100	2200	1,23	1,1	141,5	1,5	SL18 2922	
NCF 3022 CV	110	170	45	285	395	43,5	1800	1900	3,50	2	156,7	5,5	SL18 3022	
NCF 2222 CV	110	200	53	455	590	63,1	1300	2300	7,24	2,1	177,6	4	SL18 2222	
NJG 2322 CV	110	240	80	850	980	101	1900	2200	17	3	134,3	5	SL19 2322	
NCF 2924 CV	120	165	27	180	295	32,3	1700	1900	1,73	1,1	154,3	1,5	SL18 2924	
NCF 3024 CV	120	180	46	300	435	47,0	1200	2000	3,80	2	167,5	5,5	SL18 3024	
NCF 2224 CV	120	215	58	540	730	76,3	1500	1800	9,08	2,1	192,9	4	SL18 2224	
NJG 2324 CV	120	260	86	1000	1240	125	1700	1900	22,3	3	147,4	5	SL19 2324	
NCF 2926 CV	130	180	30	214	355	38	1400	1700	2,33	1,5	167,2	2	SL18 2926	
NCF 3026 CV	130	200	52	435	620	65,1	1250	1500	5,65	2	185,5	5,5	SL18 3026	
NCF 2226 CV	130	230	64	630	860	87,9	1300	1700	11,25	3	207,8	5	SL18 2226	
NCF 2928 CV	140	190	30	232	385	40,4	1500	1600	2,42	1,5	180	2	SL18 2928	

S*: indicates maximum axial displacement from the inner ring.

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / SINGLE ROW



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions		ALT. CODE
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	E & F	
				Cr	Cor	Pu	rpm		Kg	mm			
	mm			kN			1 min ⁻¹						
NCF 3028 CV	140	210	53	455	680	70,1	1200	1500	6,04	2	196,5	5,5	SL18 3028
NCF 2228 CV	140	250	68	720	1020	102	1050	1300	14,47	3	226,6	5	SL18 2228
NCF 2930 CV	150	210	36	305	490	50,1	1200	1400	3,77	2	195,5	2,5	SL18 2930
NCF 3030 CV	150	225	56	480	710	71,7	900	1200	7,33	2,1	208	7	SL18 3030
NCF 2230 CV	150	270	73	830	1180	115	1000	1200	18,43	3	237,4	6	SL18 2230
NCF 2932 CV	160	220	36	320	520	52,3	850	1200	4	2	207,6	2,5	SL18 2932
NCF 3032 CV	160	240	60	550	820	81,2	900	1000	8,8	2,1	225,1	7	SL18 3032
NCF 2934 CV	170	230	36	330	560	55,5	950	1200	4,30	2	216	2,5	SL18 2934
NCF 3034 CV	170	260	67	710	1070	104	900	950	12,20	2,1	243,3	7	SL18 3034
NCF 2234 CV	170	310	86	1150	1680	158	800	850	28,65	3	281,9	7	SL18 2234
NCF 2936 CV	180	250	42	410	690	66,9	750	850	6,20	2	231	2,5	SL18 2936
NCF 3036 CV	180	280	74	820	1260	120	750	950	16,10	2,1	260	7	SL18 3036
NCF 2236 CV	180	320	86	1190	1780	165	700	750	29,80	4	294	7	SL18 2236
NCF 2938 CV	190	260	42	455	790	75,5	700	850	6,50	2	142,5	2,5	SL18 2938
NCF 3038 CV	190	290	75	840	1320	124	600	650	17	2,1	267,5	9	SL18 3038
NCF 2238 CV	190	340	92	1310	1920	175	600	800	35,65	4	311,5	19	SL18 2238
NCF 1840 CV	200	250	24	183	330	31,6	600	650	2,57	1,5	237,8	2	SL18 1840
NCF 2940 CV	200	280	48	550	960	90	550	600	9,10	2,1	261,2	3	SL18 2940
NCF 3040 CV	200	310	82	960	1530	141	650	900	21,80	2,1	286	9	SL18 3040
NCF 2240 CV	200	360	98	1420	2040	183	500	800	43,12	4	319,4	9	SL18 2240
NCF 1844 CV	220	270	24	192	365	34	650	1000	2,80	1,5	257,5	2	SL18 1844
NCF 2944 CV	220	300	48	580	1050	96,1	450	850	9,90	2,1	282	3	SL18 2944
NCF 3044 CV	220	340	90	1160	1840	165	440	850	28,40	3	312	9	SL18 3044
NCF 1848 CV	240	300	28	224	435	39,4	550	950	4,40	2	284	3	SL18 1848
NCF 2948 CV	240	320	48	610	1140	102	410	750	10,60	2,1	303	3	SL18 2948
NCF 3048 CV	240	360	92	1220	2010	176	370	750	30,90	3	335,6	11	SL18 3048
NCF 1852 CV	260	320	28	234	475	42,1	470	850	4,71	2	307	3	SL18 1852
NCF 2952 CV	260	360	60	790	1470	128	440	700	18,5	2,1	333,7	3,5	SL18 2952
NCF 3052 CV	260	400	104	1620	2550	217	420	650	44,5	4	373,5	11	SL18 3052
NCF 1856 CV	280	350	33	315	620	53,6	400	800	7	2	332	3	SL18 1856
NCF 2956 CV	280	380	60	920	1740	148	380	600	19,70	2,1	362,7	3,5	SL18 2956
NCF 3056 CV	280	420	106	1670	2700	226	360	600	48	4	391,5	11	SL18 3056
NCF 1860 CV	300	380	38	380	750	63,4	320	700	10	2,1	359	3,5	SL18 1860
NCF 2960 CV	300	420	72	1180	2230	185	300	550	31,20	3	390	5	SL18 2960
NCF 3060 CV	300	460	118	2040	3350	274	500	800	66,60	4	432	14	SL18 3060

S*: indicates maximum axial displacement from the inner ring.

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / SINGLE ROW

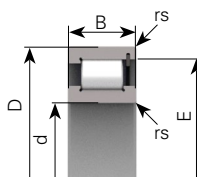


Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions		ALT. CODE
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	E & F	
	mm			Cr	Cor	Pu	rpm	Kg		mm	mm		
				kN			1 min ⁻¹						
NCF 1864 CV	320	400	38	390	800	66,4	600	650	10,60	2,1	377	4,5	SL18 1864
NCF 2964 CV	320	440	72	1220	2370	194	500	850	32,90	3	410	5	SL18 2964
NCF 3064 CV	320	480	121	2100	3500	282	500	800	71,70	4	447,3	14	SL18 3064
NCF 1868 CV	340	420	38	405	840	68,6	650	850	11,20	2,1	401	4,5	SL18 1868
NCF 2968 CV	340	460	72	1260	2500	201	480	800	34,70	3	432	5	SL18 2968
NCF 3068 CV	340	520	133	2500	4150	327	450	750	95,80	5	486	16	SL18 3068
NCF 1872 CV	360	440	38	426	890	71,6	550	800	11,70	2,1	419	4,5	SL18 1872
NCF 2972 CV	360	480	72	1290	2650	210	440	750	36,40	3	450,5	5	SL18 2972
NCF 3072 CV	360	540	134	2550	4350	338	430	700	101	5	503,2	16	SL18 3072
NCF 1876 CV	380	480	46	590	1190	93,7	550	750	19,20	2,1	456	6	SL18 1876
NCF 2976 CV	380	520	82	1670	3350	260	400	700	52,10	4	487	5	SL18 2976
NCF 3076 CV	380	560	135	2600	4500	345	410	700	106	5	520,5	16	SL18 3076
NCF 1880 CV	400	500	46	600	1260	97,9	490	700	20	2,1	472	6	SL18 1880
NCF 2980 CV	400	540	82	1730	3560	273	370	700	54,30	4	511	5	SL18 2980
NCF 3080 CV	400	600	148	3100	5400	406	360	650	140	5	559,1	18	SL18 3080
NCF 1884 CV	420	520	46	620	1310	100	470	700	20,90	2,1	496	6	SL18 1884
NCF 2984 CV	420	560	82	1750	3600	273	360	650	56,90	4	524	5	SL18 2984
NCF 3084 V	420	620	150	3300	6300	469	200	430	150	5	578,2		SL18 3084
NCF 1888 CV	440	540	46	630	1380	104	440	650	21,80	2,1	519	6	SL18 1888
NCF 2988 CV	440	600	95	2100	4150	309	330	600	78,10	4	565,5	7	SL18 2988
NCF 3088 V	440	650	157	3740	7350	539	190	400	175	6	607,5		SL18 088
NCF 1892 CV	460	580	56	790	1680	125	420	600	33,90	3	553	7	SL18 1892
NCF 2992 CV	460	620	95	2140	4300	316	320	600	81,10	4	579	7	SL18 2992
NCF 3092 V	460	680	163	4130	8000	579	180	380	195	6	635		SL18 3092
NCF 1896 CV	480	600	56	810	1740	128	400	600	35,20	3	573,5	7	SL18 1896
NCF 2896 V	480	600	72	1320	3150	232	190	400	46	3	573,5	5	SL18 2896
NCF 2996 CV	480	650	100	2410	4850	352	290	550	94,70	5	606	7	SL18 2996
NCF 3096 V	480	700	165	4180	8300	594	170	360	205	6	655,2		SL18 3096
NCF 18/500 CV	500	620	56	830	1830	133	380	600	36,50	3	594	7	SL18 18/500
NCF 28/500 V	500	620	72	1340	3350	244	180	380	48	3	594		SL18 28/500
NCF 29/500 CV	500	670	100	2450	5000	359	280	550	98,30	5	634,5	7	SL18 29/500
NCF 30/500 V	500	720	167	4290	8650	613	170	360	215	6	676,8		SL18 30/500
NCF 18/530 CV	530	650	56	900	2200	158	360	600	37,90	3	624,5	7	SL18 18/530
NCF 28/530 V	530	650	72	1400	3450	247	170	360	49,50	3	624,5	5	SL18 28/530
NCF 29/530 V	530	710	106	2700	6000	423	160	340	120	5	673	7	SL18 29/530

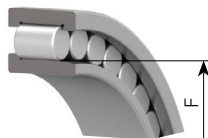
S*: indicates maximum axial displacement from the inner ring.

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / SINGLE ROW



NCF

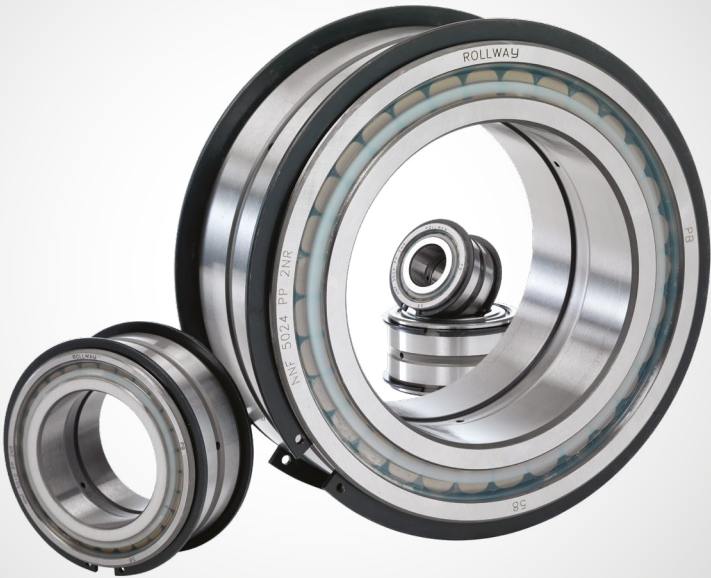


NJGV



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions		ALT. CODE		
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	E & F		S*	
				Cr	Cor	Pu	rpm		Kg						
	mm			kN			1 min ⁻¹		mm						
NCF 30/530 V	530	780	185	5230	10600	736	150	320	300	6	732,3	16	SL18 30/530		
NCF 18/560 CV	560	680	56	1020	2360	166	340	600	39,30	3	655	7	SL18 18/560		
NCF 28/560 V	560	680	72	1420	3650	257	160	340	54	3	651,5	4,3	SL18 28/560		
NCF 29/560 V	560	750	112	3030	6700	465	150	320	140	5	709	7	SL18 29/560		
NCF 30/560 V	560	820	195	5830	11800	806	140	300	345	6	770	16	SL18 30/560		
NCF 18/600 CV	600	730	60	1140	2680	185	320	600	51,30	3	696	7	SL18 18/600		
NCF 29/600 V	600	800	118	3360	7500	510	140	300	170	5	754	7	SL18 29/600		
NCF 18/630 CV	630	780	69	1470	3400	231	300	600	75,50	4	739	7	SL18 18/630		
NCF 29/630 V	630	850	128	3740	8650	579	130	280	205	6	807	8	SL18 29/630		
NCF 18/670 CV	670	820	69	1520	3550	237	280	600	72,70	4	783	7	SL18 18/670		
NCF 29/670 V	670	900	136	3800	8650	569	120	260	245	6	846	10	SL18 29/670		
NCF 29/710 V	710	950	140	3910	9150	591	110	240	275	6	896	10	SL18 29/710		
NCF 18/750 CV	750	920	78	1820	4500	290	110	240	105,60	5	880	9	SL18 18/750		
NCF 28/750 V	750	920	100	2510	6800	439	110	240	140	5	880	8	SL18 28/750		
NCF 29/750 V	750	1000	145	4460	10600	674	100	220	315	6	938	11	SL18 29/750		
NCF 18/800 V	800	980	82	1940	4800	304	100	220	130	5	936	10	SL18 18/800		
NCF 28/800 V	800	980	106	2750	7500	475	100	220	165	5	936	10	SL18 28/800		
NCF 29/800 V	800	1060	150	4950	12200	762	95	200	360	6	1002	11	SL18 29/800		
NCF 18/850 CV	850	1030	82	2050	5200	324	95	200	135	5	986	9	SL18 18/850		
NCF 29/850 CV	850	1120	155	5280	12900	792	90	190	405	6	1061	12	SL18 29/850		
NCF 29/900 V	900	1180	165	5940	14600	882	80	170	472	6	1120	13	SL18 29/900		
NCF 29/950 V	950	1250	175	6660	16300	968	75	160	565	7,5	1179	14	SL18 29/950		
NCF 29/1000 V	1000	1320	185	7480	18600	1087	70	150	680	7,5	1252	14	SL18 29/1000		
NCF 18/1120 V	1120	1360	106	9960	3720	213	130	175	366	6	1279	12	SL18 18/1120		
NCF 18/1400 V	1400	1700	132	15320	5350	287	90	125	740	7,5		18	SL18 18/1400		

S*: indicates maximum axial displacement from the inner ring.



PRODUCT CATALOG

FULL COMPLEMENT CYLINDRICAL ROLLER BEARING - DOUBLE ROW

In this section:	Page
Design Characteristics Applications Angular Misalignment	
ISO Specification	112
Series Nomenclature Equivalent Load Equations	
Lubrication Radial Clearance Tables	113
Data Tables	114-118

Cylindrical Roller Bearing

FULL COMPLEMENT - DOUBLE ROW

DESIGN | CHARACTERISTICS | APPLICATIONS

The double row full complement cylindrical roller bearing has the same characteristics as the single row design but with higher load ratings.

Four designs are available in 4 NNCF NNCL NNC NNF. Except for the NNF, all these designs have a inner ring with 3 roller guiding shoulder. The outer rings have different designs:

NNCF design: 1 shoulder and 1 snap ring

NNCL design: flat outer ring with a central snap ring

NNC design: 2 outer ring with 1 shoulder. The 2 rings are held together with 3 springs.

NNF design: Has an outer ring with 3 shoulders and 2 inner rings with 1 shoulder each. The 2 inner rings are held together with a metallic ring. This bearing has 2 seals, is lubricated and has 2 snap rings on the outer ring for easy locating.



NNCF CV



NNCL CV



NNC CV



NNF PP 2RN

ANGULAR MISALIGNMENT

The following is an approximate guide to the misalignment that can be accommodated in a cylindrical roller bearing:

0.0004 radians

Greater misalignment under heavy radial load can be critical.

ISO SPECIFICATIONS

- Dimensions in accordance with ISO 15 (latest version)
- Precision class in accordance with ISO 492 (latest version)
- Radial clearance in accordance with ISO 5753 (latest version)

SERIES



NNC 4800



NNC 4900



NNF 5000

NOMENCLATURE

Prefixes:

R : Bearing without outer ring

Suffixes:

PP : 2 silicone seals in combination with the NNF design

NR : Snap ring groove in the outer ring, including 2 snap ring
in combination with the NNF design

C2 - C4 : Radial clearance class

P0 - P6 : Precision class

EQUIVALENT LOAD EQUATIONS

Refer to the cylindrical roller bearing chapter for the equivalent load calculation (page 63-65).

LUBRICATION

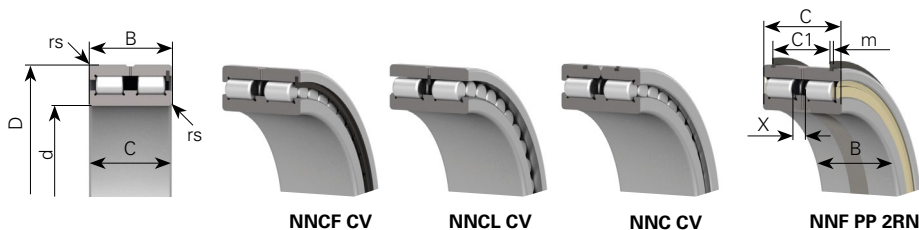
The NNF bearing is lubricated with Lithium based grease and with a fill rate of 30%. The viscosity is 120 ISO VG.

RADIAL CLEARANCE TABLES

Refer to the cylindrical roller bearing chapter for the radial clearance tables (page 66).

Cylindrical Roller Bearing

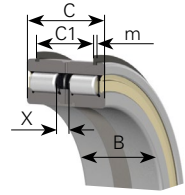
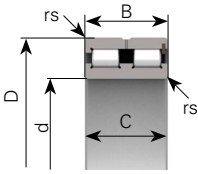
DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / DOUBLE ROW



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions				
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	C	S	C1	m
	mm			kN			1 min ⁻¹		Kg	mm	mm				
NNF 5004 PP 2NR	20	42	30	40,5	49	5,98	4000		0,20	0,3	29		24,7	1,8	22,5
NNCF 5004 CV	20	42	30	47,5	53	6,46	9000	10000	0,20	0,6		1			
NNF 5005 PP 2NR	25	47	30	44,5	58	7,07	3600		0,24	0,3	29		24,7	1,8	22,5
NNCF 5005 CV	25	47	30	54	65	7,93	7000	9000	0,23	0,6		1			
NNF 5006 PP 2NR	30	55	34	50	67	8,17	3000		0,37	0,3	33		28,2	2,1	25,5
NNCF 5006 CV	30	55	34	70	86	10,5	6500	7500	0,35	1		1,5			
NNF 5007 PP 2NR	35	62	36	69	88	10,7	2600		0,48	0,3	35		30,2	2,1	27,5
NNCF 5007 CV	35	62	36	85	109	13,3	5500	6500	0,46	1		1,5			
NNF 5008 PP 2NR	40	68	38	76	103	12,6	2400		0,56	0,6	37		32,2	2,7	28,5
NNCF 5008 CV	40	68	38	101	136	16,6	5000	6000	0,56	1		1,5			
NNF 5009 PP 2NR	45	75	40	92	130	15,9	2200		0,70	0,6	39		34,2	2,7	30,5
NNCF 5009 CV	45	75	40	108	151	18,4	4700	5500	0,71	1		1,5			
NNF 5010 PP 2NR	50	80	40	97	142	17,3	2000		0,76	0,6	39		34,2	2,7	30,5
NNCF 5010 CV	50	80	40	131	191	23,3	4200	5000	0,76	1	40	1,5			
NNF 5011 PP 2NR	55	90	46	115	175	21,3	1800		1,18	0,6	45		40,2	3,2	36
NNCF 5011 CV	55	90	46	184	275	33,5	3800	4500	1,16	1,1		1,5			
NNC 4912 CV	60	85	25	71	125	15,2	3200	4500	0,49	1					
NNCL 4912 CV	60	85	25	71	125	15,2	3200	4500	0,47	1		1			
NNF 5012 PP 2NR	60	95	46	120	189	23,0	1700		1,26	0,6	45		40,2	3,2	36
NNCF 5012 CV	60	95	46	189	290	35,4	3400	4200	1,24	1,1		1,5			
NNF 5013 PP 2NR	65	100	46	125	203	24,8	1600		1,33	0,6	45		40,2	3,2	36
NNCF 5013 CV	65	100	46	199	320	39,0	3100	3900	1,32	1,1		1,5			
NNC 4914 CV	70	100	30	108	189	23,0	2800	3800	0,78	1					
NNCL 4914 CV	70	100	30	108	189	23,0	2800	3800	0,75	1		1			
NNF 5014 PP 2NR	70	110	54	168	265	32,3	1400		1,87	0,6	53		48,2	4,2	42
NNCF 5014 CV	70	110	54	235	355	43,3	3100	3600	1,85	1,1		3			
NNF 5015 PP 2NR	75	115	54	194	300	36,6	1400		1,96	0,6	53		48,2	4,2	42
NNCF 5015 CV	75	115	54	248	390	47,6	2700	3400	1,93	1,1		3			
NNC 4916 CV	80	110	30	115	211	25,7	2500	3400	0,88	1					
NNCL 4916 CV	80	110	30	115	211	25,7	2500	3400	0,85	1		1			
NNF 5016 PP 2NR	80	125	60	203	325	39,3	1300		2,71	0,6	59		54,2	4,2	48
NNCF 5016 CV	80	125	60	295	450	54,5	2500	3200	2,59	1,1		3,5			
NNF 5017 PP 2NR	85	130	60	211	350	41,8	1200		2,83	0,6	59		54,2	4,2	48
NNCF 5017 CV	85	130	60	305	475	56,7	2400	3000	2,72	1,1		3,5			
NNC 4918 CV	90	125	35	155	295	35,2	2300	3000	1,35	1,1					

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / DOUBLE ROW



NNCF CV

NNCL CV

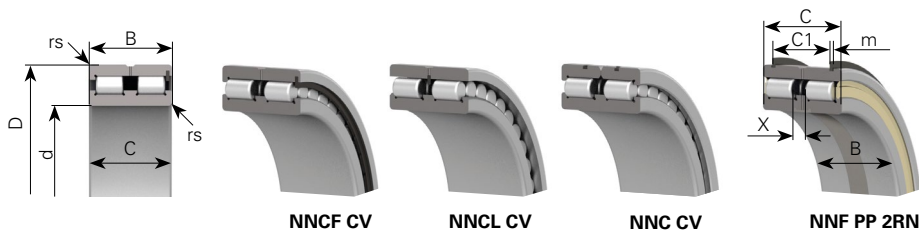
NNC CV

NNF PP 2NR

Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions				
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			C	S	C1	m	X
	mm			Cr	Cor	Pu	rpm		Kg	rs min	mm				
								1 min ⁻¹		mm					
NNCL 4918 CV	90	125	35	155	295	35,2	2300	3000	1,30	1,1		1,5			
NNF 5018 PP 2NR	90	140	67	305	510	59,6	1100		3,71	0,6	66		59,2	4,2	54
NNCF 5018 CV	90	140	67	355	560	65,5	2200	2800	3,62	1,5		4			
NNF 5019 PP 2NR	95	145	67	315	530	61,2	1100		3,88	0,6	66		59,2	4,2	54
NNC 4920 CV	100	140	40	196	380	43,9	2000	2700	1,95	1,1					
NNCL 4920 CV	100	140	40	196	380	43,9	2000	2700	1,90	1,1		2			
NNF 5020 PP 2NR	100	150	67	330	550	62,7	1000		3,95	0,6	66		59,2	4,2	54
NNCF 5020 CV	100	150	67	375	620	70,7	2000	2600	3,94	1,5		4			
NNC4922 CV	110	150	40	204	410	46,2	1800	2500	2,15	1,1					
NNCL 4922 CV	110	150	40	204	410	46,2	1800	2500	2,10	1,1		2			
NNF 5022 PP 2NR	110	170	80	395	680	75,0	900		6,57	0,6	79		70,2	4,2	64
NNCF 5022 CV	110	170	80	490	790	87,1	1800	2300	6,32	2		5			
NNC 4924 CV	120	165	45	228	455	49,9	1700	2300	2,95	1,1					
NNCL4924 CV	120	165	45	228	455	49,9	1700	2300	2,85	1,1		3			
NNF 5024 PP 2NR	120	180	80	410	740	79,9	900		7,04	0,6	79	4	71,2	4,2	64
NNCF 5024 CV	120	180	80	520	870	93,9	1600	2200	6,77	2		5			
NNC 4926 CV	130	180	50	265	530	56,7	1500	2100	3,95	1,5		4			
NNCL 4926 CV	130	180	50	265	530	56,7	1500	2100	3,80	1,5		4			
NNF 130 PP 2NR	130	190	80	430	790	83,7	800		7,50	0,6	79		71,2	4,2	64
NNF 5026 PP 2NR	130	200	95	540	960	101	800		10,50	0,6	94		83,2	4,2	77
NNCF 5026 CV	130	200	95	740	1230	129	1400	2000	10,20	2		5			
NNC 4928 CV	140	190	50	275	570	59,8	1400	2000	4,20	1,5					
NNCL 4928 CV	140	190	50	275	570	59,8	1400	2000	4,10	1,5		4			
NNF 140 PP 2NR	140	200	80	445	840	87,4	750		8	0,6	79		72,1	4,2	64
NNF 5028 PP 2NR	140	210	95	610	1100	113	750		11,10	0,6	94		83,2	5,2	77
NNCF 5028 CV	140	210	95	780	136	14,0	1200	1900	11,10	2		5			
NNC 4830 CV	150	190	40	237	550	57,2	1300	1900	2,90	1,1					
NNCL 4830 CV	150	190	40	237	550	57,2	1300	1900	2,80	2		2			
NNCF 4830 V	150	190	40	230	580	60,3	1500	1200	2,80						
NNC 4930 CV	150	210	60	415	840	85,9	1200	1800	6,65	2					
NNCL 4930 CV	150	210	60	415	840	85,9	1200	1900	6,45	2		4			
NNF 150 PP 2NR	150	210	80	465	920	94,1	700		8,40	0,6	79		71,2	5,2	64
NNF 5030 PP 2NR	150	225	100	710	1260	127	700		13,30	0,6	99		87,2	5,2	80
NNCF 5030 CV	150	225	100	820	1420	143	1200	1700	13,30	2		6			
NNC 4832 CV	160	200	40	243	580	59,3	1300	1800	3,10	2,1					

Cylindrical Roller Bearing

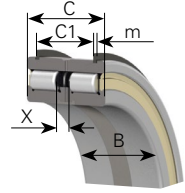
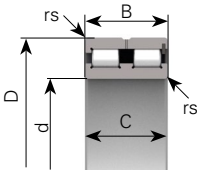
DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / DOUBLE ROW



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius		Dimensions				
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil		rs min		C	S	C1	m	X
	mm			Cr	Cor	Pu	rpm		Kg	mm		mm				
				kN			1 min ⁻¹									
NNCL 4832 CV	160	200	40	243	580	59,3	1200	1800	3	1,1		2				
NNC 4932 CV	160	220	60	435	900	90,5	1100	1700	7	2						
NNCL 4932 CV	160	220	60	435	900	90,5	1100	1700	6,80	2		4				
NNF 160 PP 2NR	160	220	80	480	970	97,6	700		8,80	0,6	79		71,2	5,2	64	
NNF 5032 PP 2NR	160	240	109	740	1360	135	650		16,60	0,6	108		95,2	5,2	89	
NNCF 5032 CV	160	240	109	895	1620	160	1200	1500	15,80	2,1		6				
NNC 4834 CV	170	215	40	265	620	62,1	1200	1700	4,1	1,1						
NNCL 4834 CV	170	215	40	265	620	62,1	1200	1700	3,95	1,1		3				
NNC 4934 CV	170	230	60	445	950	94,1	1000	1600	7,35	2						
NNCL 4934 CV	170	230	60	445	950	94,1	1000	1600	7,10	2		4				
NNF 170 PP 2NR	170	230	80	490	1030	102	650		9,30	0,6	79		71,2	5,2	64	
NNF 5034 PP 2NR	170	260	122	960	1750	170	600		22,60	0,6	121		107,2	5,2	100	
NNCF 5034 CV	170	260	122	1230	2120	205	1100	1400	23	2,1		6				
NNC 4836 CV	180	225	45	275	660	65,1	1100	1600	4,30	1,1						
NNCL 4836 CV	180	225	45	275	660	65,1	1100	1600	4,15	1,1		3				
NNF 180 PP 2NR	180	240	80	500	1080	105	600		9,80	0,6	79		71,2	5,2	64	
NNC 4936 CV	180	250	69	580	1230	119	950	1500	10,80	2						
NNCL 4936 CV	180	250	69	580	1230	119	950	1500	10,50	2		4				
NNF 5036 PP 2NR	180	280	136	1140	2130	202	550		30,10	0,6	135		118,2	5,2	112	
NNCF 5036 CV	180	280	136	1420	2500	237	1100	1300	30,50	2,1		8				
NNC 4838 CV	190	240	50	315	750	72,7	1100	1500	5,65	1,5						
NNCL 4838 CV	190	240	50	315	750	72,7	1100	1500	5,45	1,5		4				
NNC 4938 CV	190	260	69	590	1290	123	900	1400	11,20	2						
NNCL 4938 CV	190	260	69	590	1290	123	900	1400	10,90	2		4				
NNF 190 PP 2NR	190	260	80	520	1130	108	550		12,70	0,6	79		73,2	5,2	64	
NNF 5038 PP 2NR	190	290	136	1160	2210	207	550		31,50	0,6	135		118,2	5,2	112	
NNCF 5038 CV	190	290	136	1470	2600	244	1000	1300	31,50	2,1		8				
NNC 4840 CV	200	250	50	325	790	75,5	1000	1400	5,90	1,5						
NNCL 4840 CV	200	250	50	325	790	75,5	1000	1400	5,70	1,5		4				
NNF 200 PP 2NR	200	270	80	540	1210	114	550		13,20	0,6	79		73,2	5,2	64	
NNC 4940 CV	200	280	80	690	1480	139	850	1400	15,80	2,1						
NNCL 4940 CV	200	280	80	690	1480	139	850	1400	15,30	2,1		5				
NNF 5040 PP 2NR	200	310	150	1350	2600	239	500		40,80	0,6	149		128,2	6,3	126	
NNCF 5040 CV	200	310	150	1860	3050	281	950	1200	41	2,1		9				
NNC 4844 CV	220	270	50	340	870	81,1	850	1300	6,40	1,5						

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / DOUBLE ROW



NNCF CV

NNCL CV

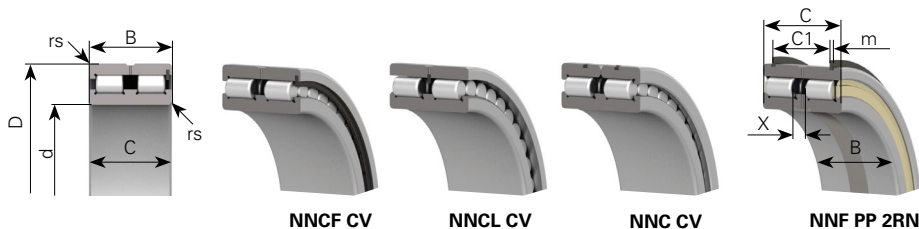
NNC CV

NNF PP 2NR

Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions					
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min mm	C	S	C1	m	X
	mm			Cr	Cor	Pu	rpm		Kg	mm						
				kN			1 min ⁻¹									
NNCL 4844 CV	220	270	50	340	870	81,1	850	1300	6,20	1,5		4				
NNC 4944 CV	220	300	80	720	1590	146	750	1200	17,20	2,1						
NNCL 4944 CV	220	300	80	720	1590	146	750	1200	16,70	2,1		5				
NNF 220 PP 2NR	220	300	95	700	1550	142	480		19,50	1	94		83,2	5,2	72	
NNF 5044 PP 2NR	220	340	160	1570	3050	273	480		52,50	1	159		138,2	6,3	132	
NNCF 5044 CV	220	340	160	2010	3600	322	850	1100	52,50	3		9				
NNC 4848 CV	240	300	60	520	1290	117	750	1200	10	2						
NNCL 4848 CV	240	300	60	520	1290	117	750	1200	9,90	2		4				
NNC 4948 CV	240	320	80	750	1740	156	700	1200	18,50	2,1						
NNCL 4948 CV	240	320	80	750	1740	156	700	1200	1790	2,1		5				
NNF 240 PP 2NR	240	320	95	740	1700	152	480		21	1	94		83,2	6,3	72	
NNF 5048 PP 2NR	240	360	160	1630	3300	289	440		56	1	159		138,2	6,3	132	
NNCF 5048 CV	240	360	160	2120	3900	342	800	1000	56	3		9				
NNC 4852 CV	260	320	60	540	1400	124	700	1100	11	2						
NNCL 4852 CV	260	320	60	540	1400	124	700	1100	10,60	2		4				
NNF 260 PP 2NR	260	340	95	840	1990	175	440		22,50	1	94		83,2	6,3	75	
NNC 4952 CV	260	360	100	1120	2500	217	600	1000	32	2,1						
NNCL 4952 CV	260	360	100	1120	2500	217	600	1000	31,20	2,1		6				
NNF 5052 PP 2NR	260	400	190	2380	4700	401	400		84,50	1,1	189		162,2	6,3	150	
NNCF 5052 CV	260	400	190	2860	5200	443	700	900	85,50	4		10				
NNC 4856 CV	280	350	69	710	1860	161	600	1000	16	2						
NNCL 4856 CV	280	350	69	710	1860	161	600	1000	15,60	2		4				
NNC 4956 CV	280	380	100	1170	2700	230	550	1000	34	2,1						
NNCL 4956 CV	280	380	100	1170	2700	230	550	1000	33,10	2,1		6				
NNF 5056 PP 2NR	280	420	190	2600	5200	435	380		90	1,1	189		163,2	7,3	150	
NNCF 5056 CV	280	420	190	2920	5600	469	670	850	90,50	4		10				
NNC 4860 CV	300	380	80	830	2120	179	550	950	23	2,1						
NNCL 4860 CV	300	380	80	830	2120	179	550	950	22	2,1		6				
NNCF 4860 V	300	380	80	792	2120	179	700	380	23	2,1						
NNF 300 PP 2NR	300	380	95	900	2250	190	380		25,50	1	94		83,2	6,3	75	
NNC 4960 CV	300	420	118	1650	3800	316	460	900	53	3						
NNCL 4960 CV	300	420	118	1650	3800	316	460	900	51,90	3		6				
NNF 5060 PP 2NR	300	460	218	3000	5800	474	340		126	1,1	216		185,2	7,3	170	
NNCF 5060 CV	300	460	218	3250	6550	535	600	750	130	4		9				
NNC 4864 CV	320	400	80	860	2280	189	500	900	24	2,1						

Cylindrical Roller Bearing

DATA TABLE - FULL COMPLEMENT / DOUBLE ROW



Part number	Principal dimensions			Basic load ratings			Speed limits		Weight	Radius	Dimensions				
	d	D	B	Dynamic	Static	Fatigue	Grease	Oil			rs min	C	S	C1	m
				Cr	Cor	Pu	rpm		Kg	mm	mm				
	mm			kN			1 min ⁻¹								
NNCL 4864 CV	320	400	80	860	2280	189	500	900	23,50	2,1		6			
NNC 4964 CV	320	440	118	1720	4100	335	410	850	56	3					
NNCL 4964 CV	320	440	118	1720	4100	335	410	850	54,90	3		6			
NNCF 5064 CV	320	480	218	3690	6950	559	560	700	135	4		9			
NNC 4868 CV	340	420	80	880	2390	195	480	850	25,50	2,1					
NNCL 4868 CV	340	420	80	880	2390	195	480	850	25	2,1		6			
NNC 4968 CV	340	460	118	1770	4300	346	390	800	59	3					
NNCL 4968 CV	340	460	118	1770	4300	346	390	800	57,80	3		6			
NNCF 5068 CV	340	520	243	4400	8300	653	530	670	185	5		11			
NNC 4872 CV	360	440	80	910	2550	205	440	800	27	2,1					
NNCL 4872 CV	360	440	80	910	2550	205	440	800	26	2,1		6			
NNC 4972 CV	360	480	118	1810	4500	357	370	750	62,10	3					
NNCL 4972 CV	360	480	118	1810	4500	357	370	750	60,80	3		6			
NNCF 5072 CV	360	540	243	4460	8650	672	500	630	195	5		11			
NNC 4876 CV	380	480	100	1330	3550	279	400	750	45,50	2,1					
NNCL 4876 CV	380	480	100	1330	3550	279	400	750	44	2,1		6			
NNCL 4976 CV	380	520	140	2280	5600	435	340	700	90,50	4		7			
NNC 4976 CV	380	520	140	2280	5600	435	340	700	92,40	4					
NNCF 5076 CV	380	560	243	4680	9150	701	480	600	200	5		11			
NNC 4980 CV	400	540	140	2340	5900	452	310	700	96,50	4					
NNCL 4980 CV	400	540	140	2340	5900	452	310	700	96,50	4		7			