

**Однорядные радиальные шариковые подшипники с канавкой под стопорное кольцо и стопорным кольцом**

**Стандарты, габаритные размеры**

Однорядные радиальные шариковые подшипники  
DIN 625  
Канавки под стопорное кольцо DIN 616  
Стопорные кольца DIN 5417

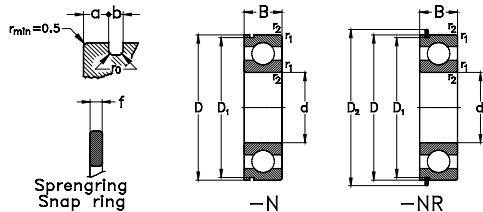
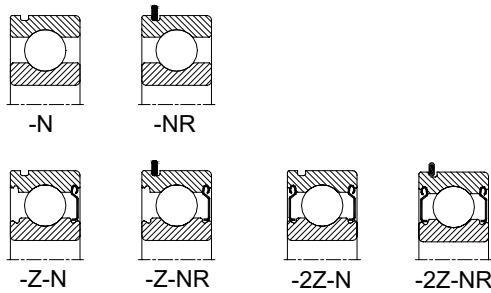
**Общая часть**

Радиальные шариковые подшипники с канавками под стопорное кольцо позволяют осуществить их быструю и экономичную осевую фиксацию в посадочных местах в корпусе узлов.

NKE выпускает несколько вариантов таких подшипников, как часть стандартной номенклатуры изделий (см. примеры ниже). Подшипники с проточенной канавкой на внешней поверхности наружного кольца (суффикс **N** в обозначении подшипников) представляют базовую конструкцию. Подшипники могут поставляться в комплекте с подобранным для канавки стопорным кольцом (суффикс **NR**).

Также выпускаются радиальные шариковые подшипники с канавкой под стопорное кольцо и с защитными шайбами с одной стороны (суффиксы **-Z-N** или **-Z-NR**) или с обеих сторон (суффиксы **-2Z-N** или **-2Z-NR**).

Также доступны для поставки другие варианты этих подшипников в пределах номенклатуры специальных изделий NKE. Дополнительную информацию можно получить в техническом или коммерческом отделе NKE.



Габаритные размеры (мм)	Обозначение подшипника	Номинальная нагрузка (кН)	Тепловая номинальная частота вращения (об/мин)		Предельная номинальная частота вращения (об/мин)	
			$C_r$	$C_{gr}$		$n_{gr}$
<b>65</b>	6313-Z-N	93	60	2,7	—	4500
	6313-Z-NR	118	79	3,4	6100	6000
<b>70</b>	6014-N	38	30,9	1,4	6800	8000
	6014-Z-N	38	30,9	1,4	—	6000
	6014-Z-NR	38	30,9	1,4	—	6000
	6214-N	61	45,1	2,1	6100	7000
	6214-Z-N	61	45,1	2,1	—	5000
	6214-Z-NR	61	45,1	2,1	—	5000
	6314-N	104	68	3	6100	6300
	6314-Z-N	104	68	3	—	4300
	6314-Z-NR	104	68	3	—	4300
<b>75</b>	6015-N	39,5	33,5	1,5	6400	7500
	6015-Z-N	39,5	33,5	1,5	—	5600
	6015-Z-NR	39,5	33,5	1,5	—	5600
	6215-N	66	49,5	2,2	5900	6700
	6215-Z-N	66	49,5	2,2	—	4800
	6215-Z-NR	66	49,5	2,2	—	4800
	6315-N	114	77	3,2	6300	5600
	6315-Z-N	114	77	3,2	—	4000
	6315-Z-NR	114	77	3,2	—	4000
<b>80</b>	6016-N	51	42	1,9	6100	7000
	6016-Z-N	51	42	1,9	—	5000

**Стопорные кольца**

Обычно стопорные кольца изготавливаются из пружинной стали с твердостью от 450 до 520 HV.

Стопорные кольца в номенклатуре выпускаемых изделий NKE относятся к принадлежностям и могут быть заказаны отдельно.

**Размеры сопряженных деталей и галтелей**

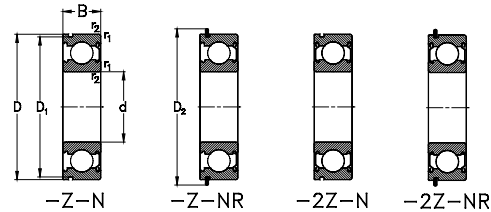
Дополнительно к величинам, указанным в таблицах изделий на страницах 420 и 421, на стадии проектирования подшипникового узла, необходимо рассмотреть рекомендации для конструкций смежных частей, как это определено стандартом DIN 5418 (см. таблицу на стр. 383).

Более того, стандартами определено, что радиус фаски на внешней стороне наружного кольца подшипника, где расположена канавка для стопорного кольца, должен быть меньше ( $r_{min} = 0,5$  для всех размеров), чем у нормальных подшипников.

Для предотвращения контакта фаски подшипника со смежной поверхностью галтели корпуса, а также образования зазора между опорной поверхностью корпуса и кольцом подшипника, радиус галтели заплечика корпуса ( $r_g$ ) не должен превышать следующих размеров:

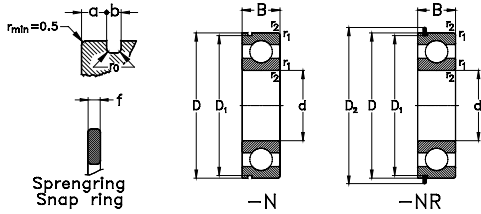
для подшипников серии 60:  
до типа 6007-N включительно: 6007-N:  
 $r_g \leq 0,3$  mm  
для подшипников серий 6008-N:  
 $r_g \leq 0,5$  mm

для подшипников серии 62, 63 and 64  
для всех подшипников:  
 $r_g \leq 0,5$  mm



d	Стопорное кольцо	D <sub>1</sub>		D <sub>2</sub>		b	f	a	r <sub>g</sub>	m
		мин.	макс.	мин.	макс.					
<b>65</b>	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	2,13		
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	3,49		
<b>70</b>	SP110	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	0,6	0,604		
	SP110	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	0,6	0,604		
	SP110	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	0,6	0,604		
	SP125	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	0,6	1,08		
<b>75</b>	SP125	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	0,6	1,08		
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	2,63		
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	2,63		
	SP115	111,81	121,6	2,7	2,46	2,87	0,6	0,643		
<b>80</b>	SP115	111,81	121,6	2,7	2,46	2,87	0,6	0,643		
	SP115	111,81	121,6	2,7	2,46	2,87	0,6	0,643		
	SP130	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	0,6	1,21		
	SP130	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	0,6	1,21		
	SP130	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	0,6	1,21		
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	3,12		
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	3,12		
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	3,12		

Однорядные радиальные шариковые подшипники с канавкой под стопорное кольцо и стопорным кольцом



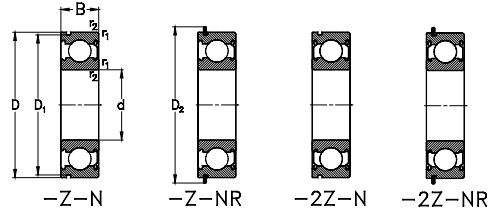
Габаритные размеры (мм)		Обозначение подшипника		Номинальная нагрузка (кН)			Тепловая номинальная частота вращения (об/мин)	Предельная номинальная частота вращения (об/мин)		
d	D	B	r <sub>1</sub> , r <sub>2</sub> мин.	N	NR	C <sub>r</sub> дин.	C <sub>0r</sub> стат.	C <sub>0</sub>	n <sub>tr</sub>	n <sub>0</sub>
80	125	22	1,1	6016-Z-N	6016-Z-NR	51	42	1,9	-	5000
	140	26	2	6216-N	6216-NR	72	54	2,3	5500	6000
	140	26	2	6216-Z-N	6216-Z-NR	72	54	2,3	-	4500
	140	26	2	6216-ZZ-N	6216-ZZ-NR	72	54	2,3	-	4500
85	130	22	1,1	6017-N	6017-NR	53	45,6	2	5800	6700
	130	22	1,1	6017-Z-N	6017-Z-NR	53	45,6	2	-	4800
	130	22	1,1	6017-ZZ-N	6017-ZZ-NR	53	45,6	2	-	4800
	150	28	2	6217-N	6217-NR	84	62	2,6	5300	5600
	150	28	2	6217-Z-N	6217-Z-NR	84	62	2,6	-	4300
	150	28	2	6217-ZZ-N	6217-ZZ-NR	84	62	2,6	-	4300
90	140	24	1,5	6018-N	6018-NR	58	50	2,1	5600	6300
	140	24	1,5	6018-Z-N	6018-Z-NR	58	50	2,1	-	4500
	140	24	1,5	6018-ZZ-N	6018-ZZ-NR	58	50	2,1	-	4500
	160	30	2	6218-N	6218-NR	96	72	2,9	5100	5300
	160	30	2	6218-Z-N	6218-Z-NR	96	72	2,9	-	3800
	160	30	2	6218-ZZ-N	6218-ZZ-NR	96	72	2,9	-	3800
95	170	32	2,1	6219-Z-N	6219-Z-NR	109	82	3,2	-	3600
	170	32	2,1	6219-ZZ-N	6219-ZZ-NR	109	82	3,2	-	3600
100	150	24	1,5	6020-N	6020-NR	60	54	2,2	5100	5600
	150	24	1,5	6020-Z-N	6020-Z-NR	60	54	2,2	-	4000
	150	24	1,5	6020-ZZ-N	6020-ZZ-NR	60	54	2,2	-	4000
	180	34	2,1	6220-Z-N	6220-Z-NR	122	93	3,6	-	3400

286

www.nke.at



Однорядные радиальные шариковые подшипники с канавкой под стопорное кольцо и стопорным кольцом

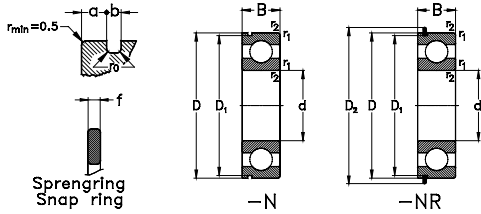


Стопорное кольцо		Вес (кг)						
d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> макс.	b	f	a	r <sub>s</sub> макс.	m	
80	SP125	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	0,6	0,85
	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,42
	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,42
	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,42
85	SP130	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	0,6	0,895
	SP130	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	0,6	0,895
	SP130	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	0,6	0,895
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,82
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,82
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,82
90	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,18
	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,18
	SP140	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,18
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	2,2
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	2,2
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	2,2
95	SP170	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	0,6	2,67
	SP170	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	0,6	2,67
100	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,26
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,26
	SP150	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,26
	SP180	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	0,6	3,22

www.nke.at

287

Однорядные радиальные шариковые подшипники с канавкой под стопорное кольцо и стопорным кольцом



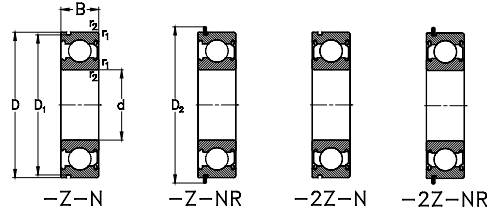
Габаритные размеры (мм)		Обозначение подшипника		Номинальная нагрузка (кН)			Тепловая номинальная частота вращения (об/мин)	Предельная номинальная частота вращения (об/мин)		
d	D	B	r <sub>1</sub> , r <sub>2</sub> мин.	N	NR	C <sub>r</sub> дин.	C <sub>0r</sub> стат.	C <sub>0</sub>	n <sub>tr</sub>	n <sub>0</sub>
100	180	34	2,1	6220-Z-N	6220-Z-NR	122	93	3,6	-	3400
105	160	26	2	6021-N	6021-NR	72	66	2,6	5000	5300
	160	26	2	6021-Z-N	6021-Z-NR	72	66	2,6	-	3800
	160	26	2	6021-ZZ-N	6021-ZZ-NR	72	66	2,6	-	3800
110	170	28	2	6022-N	6022-NR	82	73	2,8	4800	5000
	170	28	2	6022-Z-N	6022-Z-NR	82	73	2,8	-	3600
	170	28	2	6022-ZZ-N	6022-ZZ-NR	82	73	2,8	-	3600
120	180	28	2	6024-N	6024-NR	88	80	3	4500	4800
	180	28	2	6024-Z-N	6024-Z-NR	88	80	4	-	3400
	180	28	2	6024-ZZ-N	6024-ZZ-NR	88	80	5	-	3400

288

www.nke.at



Однорядные радиальные шариковые подшипники с канавкой под стопорное кольцо и стопорным кольцом



Стопорное кольцо		Вес (кг)						
d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> макс.	b	f	a	r <sub>s</sub> макс.	m	
100	SP180	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	0,6	3,22
105	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,58
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,58
	SP160	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	0,6	1,58
110	SP170	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	0,6	1,97
	SP170	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	0,6	1,97
	SP170	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	0,6	1,97
120	SP180	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	0,6	2,11
	SP180	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	0,6	2,11
	SP180	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	0,6	2,11

www.nke.at

289