

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: iap@nt-rt.ru || сайт: <https://ina.nt-rt.ru/>

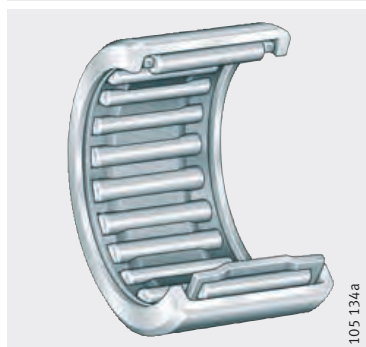
Общий обзор

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

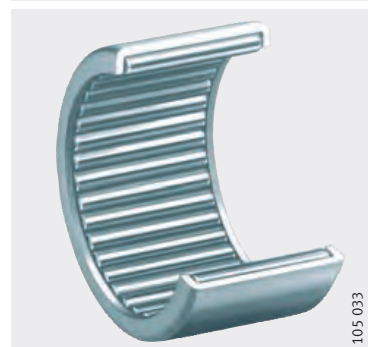
с одним наружным
штампованным кольцом

с сепаратором или
без сепаратора

НК

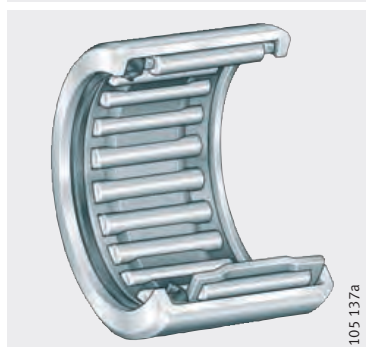


HN

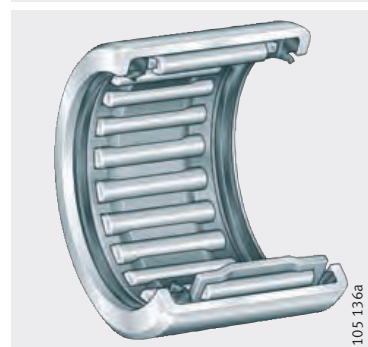


с контактными уплотнениями

НК...RS

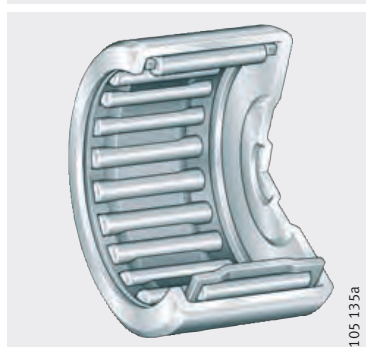


НК...2RS



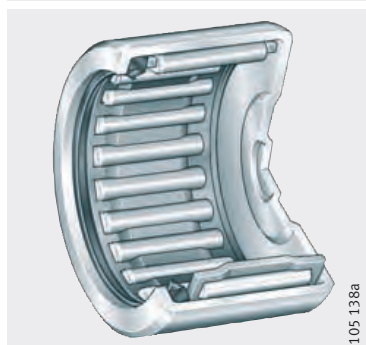
с одним наружным
штампованным кольцом,
закрытым с одной стороны

БК



с контактным уплотнением

БК...RS



Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

Основные свойства

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом, открытым или закрытым с одной стороны, имеют минимальную радиальную высоту. Они представляют собой неразъемную конструкцию, состоящую из штампованных тонкостенных наружных колец и комплектов игольчатых роликов с сепараторами.

Такие подшипники позволяют создавать особо компактные и удобные в монтаже подшипниковые опоры с высокой радиальной грузоподъемностью. Для восприятия осевых нагрузок они могут комбинироваться с упорными игольчатыми роликоподшипниками AXW. Конструктивный ряд AXW, см. табл. размеров, стр. 880.

В подавляющем большинстве такие подшипники выпускаются однорядными и без смазочного отверстия.

Двухрядные исполнения имеют смазочное отверстие и дополнительное обозначение ZW.

Для особых применений выпускаются также игольчатые роликоподшипники без сепаратора.

При применении игольчатых роликоподшипников с одним наружным штампованным кольцом предполагается наличие на валу закаленной и обработанной шлифованием дорожки качения. Если выполнить дорожку качения непосредственно на шейке вала не представляется возможным, подшипники комбинируются с внутренними кольцами IR или LR. Соответствующие внутренние кольца см. на стр. 778.

Если для осевой фиксации подшипника не предусмотрены заплечики и пружинные стопорные кольца, то изготовление отверстия в корпусе под подшипник особенно просто и экономично. Одновременно благодаря этому упрощается монтаж подшипника.

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

Игольчатые роликоподшипники с одним наружным штампованным кольцом имеют отверстия с обоих торцов и комплектуются игольчатыми роликами с сепаратором или без сепаратора. Подшипники с сепаратором допускают более высокие частоты вращения, чем подшипники без сепаратора.

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом без сепаратора

Благодаря максимально возможному количеству игольчатых роликов, игольчатые роликоподшипники без сепаратора обладают наивысшей грузоподъемностью при наименьших габаритах. Однако их применение ограничено при высоких частотах вращения.

Поскольку игольчатые ролики не удерживаются в подшипнике механическим способом, для их фиксации при транспортировании и монтаже применяется специальная консистентная смазка (DIN 51825-K1/2K-30). Но она не обладает необходимыми длительными смазочными свойствами. Поэтому после монтажа подшипника рекомендуется произвести повторное смазывание.

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом, закрытым с одной стороны

Такие игольчатые роликоподшипники выполнены без отверстия с одного торца. Тем самым они наилучшим образом пригодны для установки на торцах вала. Благодаря полностью закрытому торцу исключается получение травм при вращении вала, а подшипники защищены от грязи и влаги.

Стенка закрытого торца в зависимости от размера подшипника плоская или с изгибом для жесткости. Профилированная стенка торца позволяет также воспринимать небольшие осевые силы при осевом ведении вала.



Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

Уплотнения	Игольчатые роликоподшипники с одним наружным штампованным кольцом, открытым или закрытым с одной стороны, производятся без уплотнений согласно DIN 618-1/ISO 3 245 и с уплотнениями – согласно DIN 618-2. При нормальных условиях эксплуатации контактные уплотнения защищают подшипник от грязи, водяных брызг и потери смазки.
Смазывание	Подшипники с уплотнениями смазаны консистентной смазкой с комплексным литиевым загустителем согласно GA08.
Рабочая температура	Подшипники без уплотнений могут применяться при рабочих температурах до +140 °C.  Подшипники с одним наружным штампованным кольцом, открытым или закрытым с одной стороны, с уплотнениями пригодны для работы при температурах от –30 °C до +100 °C, ограниченных термическими характеристиками смазки и материала уплотнений. Подшипники с пластмассовым сепаратором пригодны для работы при температурах от –20 °C до +120 °C.
Сепараторы	За редким исключением подшипники имеют стальные штампованные сепараторы. Подшипники с сепараторами из пластмассы имеют дополнительное обозначение TV.
Специальное исполнение	По заказу поставляются специальные исполнения: ■ подшипники без уплотнений, заполненные комплексной литевой смазкой согласно GA08 (дополнительное обозначение GA08); ■ подшипники со смазочным отверстием, начиная от конструктивного ряда HK0609 (дополнительное обозначение AS1).
Специальные подшипники	Наряду с приведенными в каталоге подшипниками по заказу поставляются специальные подшипники: ■ с диаметром прилегающей окружности F_w от 2 мм до 100 мм; ■ с особыми требованиями по шуму (подшипники, специально контролируемые по уровню шума).
Карданные подшипники	Для карданных шарниров по заказу поставляются игольчатые роликоподшипники с наружным кольцом, закрытым с одной стороны, конструктивных рядов BU и BBU.
Дополнительные обозначения	Дополнительные обозначения поставляемых исполнений приведены в табл.

Поставляемые исполнения

Дополнительное обозначение	Описание	Исполнение
AS1	Со смазочным отверстием, начиная от конструктивного ряда HK0609	Специальное, по заказу
GA08	Подшипники без уплотнений со смазкой для рабочих температур от –30 °C до +140 °C	
RS	Контактное уплотнение с одной стороны	Стандартное
TV	Сепаратор из армированного стекловолокном полиамида 66	
ZW	Двухрядный подшипник, со смазочным отверстием	
2RS	Контактные уплотнения с двух сторон	

Рекомендации конструктору и обеспечение надежности

Запас статической грузоподъемности

Запас статической грузоподъемности S_0 представляет собой запас грузоподъемности подшипника до возникновения остаточных деформаций в контакте качения и определяется:

$$S_0 = \frac{C_{0r}}{P_0}$$

S_0 —
запас статической грузоподъемности;
 C_{0r} Н
статическая радиальная грузоподъемность по таблицам размеров;
 P_0 Н
эквивалентная статическая нагрузка.



Запас статической грузоподъемности S_0 должен быть ≥ 3 .

Требуемая минимальная радиальная нагрузка

Для работы без проскальзывания, подшипник должен находиться под некоторой нагрузкой не ниже минимальной $F_{r\min}$. В особенности это важно для быстроходных подшипников, поскольку отсутствие радиальной нагрузки может привести в этом случае к повреждению подшипника из-за проскальзывания тел качения по дорожкам качения. Поэтому при работе в длительном режиме требуется минимальная радиальная нагрузка порядка $P \geq 0,02 \cdot C_r$.

Частоты вращения



Частоты вращения n_G , приведенные в таблицах размеров, действительны при смазывании маслом. При использовании консистентной смазки допустимы частоты вращения 60% от указанных значений.



Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

Проектирование
подшипниковой опоры
Дорожка качения
для подшипника
без внутреннего кольца



Для игольчатых роликоподшипников с одним наружным кольцом, дорожка качения на валу должна быть закалена и обработана шлифованием, см. табл. Твердость поверхности должна составлять не менее 670 HV при достаточной глубине закалки CHD или SHD.

Для наиболее полного использования грузоподъемности подшипников тонкостенные наружные кольца должны иметь достаточно жесткую опору в корпусе.

Исполнение отверстия в корпусе

Допуски дорожек качения
вала и отверстия корпуса

Допуск отверстия зависит от материала корпуса.
Рекомендуемые допуски приведены в табл.

Материал корпуса	Допуск	
	Вал для подшипников без внутреннего кольца	Отверстие в корпусе
Сталь или чугун	h6	N6
Легкий сплав Al		R6
Mg		S6

Поверхности дорожек качения
вала и отверстия корпуса

Качество поверхности	Дорожка качения вала для подшипников без внутреннего кольца	Отверстие в корпусе
Шероховатость макс.	R _a 0,2 (R _z 1)	R _a 0,8 (R _z 4)
Допуск круглости	IT 3	IT 5/2
Допуск параллельности	IT 3	IT 5/2

Монтажная фаска

Вал и отверстие корпуса должны иметь монтажную фаску от 10° до 15°.

Закрепление подшипников

Радиальная и осевая фиксация

Игольчатые роликоподшипники с одним наружным штампованным кольцом, открытым или закрытым с одной стороны, фиксируются в отверстии корпуса за счет посадки с натягом. Они запрессовываются в отверстие корпуса и не требуют дополнительных деталей для фиксации в осевом направлении.

Монтаж с помощью оправки

Монтаж подшипников следует производить с помощью специальной оправки, *рис. 1*. Заплечик оправки при этом должен прилегать к торцу подшипника. На этот торец нанесена маркировка с условным обозначением подшипника.

Для удерживания подшипника следует предусмотреть кольцо круглого сечения. Длина и натяг кольца должны быть согласованы с размером и весом подшипника.

Если предусмотрено смазывание консистентной смазкой, перед монтажом подшипники необходимо смазать.



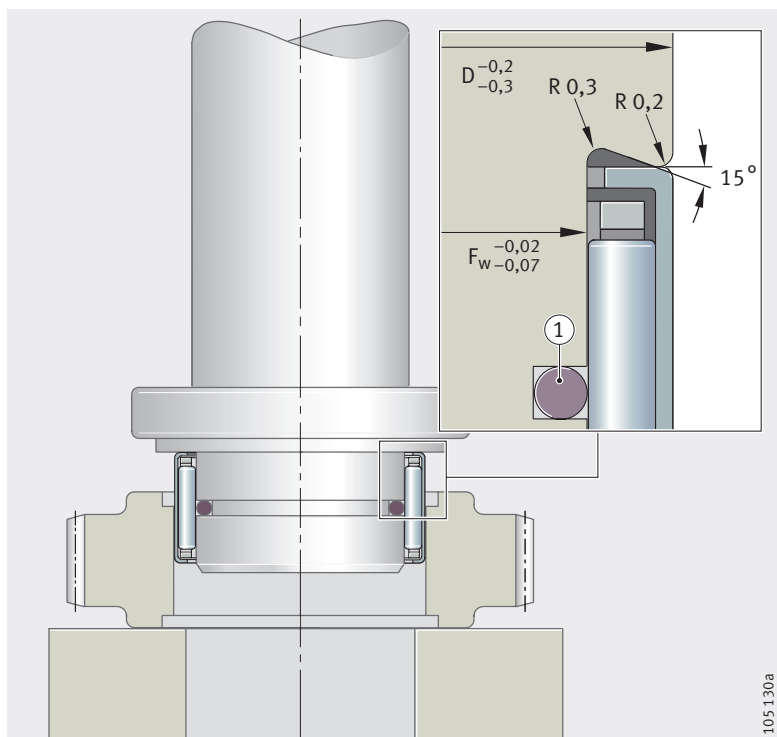
Не допускается перекося подшипников при запрессовке.

Возникающие в процессе монтажа усилия запрессовки зависят от нескольких факторов. Монтаж следует производить таким образом, чтобы исключить деформацию борта подшипника.

Если в силу конструкции подшипникового узла потребуется способ монтажа, отличный от вышеописанного, то корректный монтаж, исключающий повреждение подшипника, следует обеспечить посредством самостоятельных пробных экспериментов.

① кольцо круглого сечения

Рисунок 1
Монтаж с помощью оправки



Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

Точность

Основные размеры подшипников соответствуют DIN 618/ISO 3 245.

Тонкостенные наружные кольца принимают форму, зависящую от точности формы и размеров отверстия в корпусе.

Диаметр прилегающей окружности

Для подшипников без внутреннего кольца вместо радиального зазора действителен диаметр прилегающей окружности F_w . Прилегающая окружность – это окружность максимального диаметра, вписанная в реальный профиль внутренней поверхности подшипника по игольчатым роликам при их беззасторном прилегании к дорожке качения наружного кольца.

В подшипниках после монтажа диаметр прилегающей окружности F_w имеет допуск приблизительно F8, при соблюдении допусков отверстий, указанных в табл., стр. 686. Предельные отклонения допуска F8 см. табл., стр. 168.

Контрольные размеры

Диаметр прилегающей окружности определяется согласно DIN 620-1 при использовании контрольных размеров, указанных в таблице.



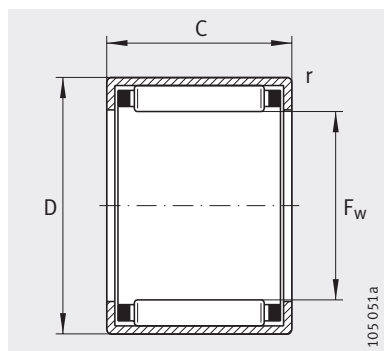
При измерении прилегающей окружности не допускается многократно выпрессовывать и запрессовывать подшипники. Проверенные в кольцо-калибре подшипники далее применять не допускается.

Контрольные размеры для игольчатых роликоподшипников с одним наружным штампованным кольцом, в т.ч. закрытым с одной стороны

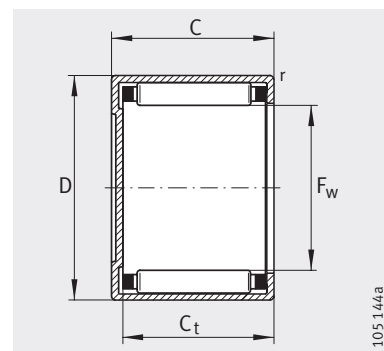
Диаметр прилегающей окружности F_w мм	Наружный диаметр D мм	Отверстие кольца-калибра, действительный размер мм	Диаметр прилегающей окружности	
			Верхнее отклонение мкм	Нижнее отклонение мкм
2	4,6	4,587	+24	+6
3	6,5	6,484	+24	+6
4	8	7,984	+28	+10
5	9	8,984	+28	+10
6	10	9,984	+28	+10
7	11	10,980	+31	+13
8	12	11,980	+31	+13
9	13	12,980	+31	+13
10	14	13,980	+31	+13
12	16	15,980	+34	+16
12	18	17,980	+34	+16
13	19	18,976	+34	+16
14	20	19,976	+34	+16
15	21	20,976	+34	+16
16	22	21,976	+34	+16
17	23	22,976	+34	+16
18	24	23,976	+34	+16
20	26	25,976	+41	+20
22	28	27,976	+41	+20
25	32	31,972	+41	+20
28	35	34,972	+41	+20
30	37	36,972	+41	+20
32	39	38,972	+50	+25
35	42	41,972	+50	+25
40	47	46,972	+50	+25
45	52	51,967	+50	+25
50	58	57,967	+50	+25
55	63	62,967	+60	+30
60	68	67,967	+60	+30

**Роликоподшипники
игольчатые с одним
наружн. штамп.
кольцом,
в том числе
закрытым с одной
стороны**

без уплотнений



НК



БК

Таблица размеров · Размеры в мм

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом		Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом, закрытым с одной стороны		Размеры				
Условное обозначение	Масса m ≈ г	Условное обозначение	Масса m ≈ г	F _w	D	C −0,3	C _t мин.	r мин.
+ НК0205-TV	0,3	—	—	2	4,6	5	—	0,3
+ НК0306-TV	1	+ БК0306-TV	1	3	6,5	6	5,2	0,3
+ НК0408	2	+ БК0408	2,1	4	8	8	6,4	0,3
+ НК0509	2	+ БК0509	2,1	5	9	9	7,4	0,4
+ НК0606	1,5	—	—	6	10	6	—	0,4
+ НК0608	2,1	—	—	6	10	8	—	0,4
НК0609	2,5	БК0609	2,6	6	10	9	7,4	0,4
НК0709	2,6	БК0709	2,9	7	11	9	7,4	0,4
НК0808	2,7	БК0808	3	8	12	8	6,4	0,4
НК0810	3	БК0810	3,4	8	12	10	8,4	0,4
НК0908	3	—	—	9	13	8	—	0,4
НК0910	4	БК0910	4,3	9	13	10	8,4	0,4
НК0912	4,6	БК0912	4,9	9	13	12	10,4	0,4
НК1010	4,1	БК1010	4,3	10	14	10	8,4	0,4
НК1012	4,8	БК1012	5	10	14	12	10,4	0,4
НК1015	6	БК1015	6,2	10	14	15	13,4	0,4
НК1210	4,6	БК1210	5,2	12	16	10	8,4	0,4
НК1212	9	БК1212	10	12	18	12	9,3	0,8
НК1312	10	БК1312	11	13	19	12	9,3	0,8
НК1412	10,5	БК1412	12	14	20	12	9,3	0,8
НК1512	11	БК1512	13	15	21	12	9,3	0,8
НК1516	15	БК1516	17	15	21	16	13,3	0,8
НК1522-ZW	20	—	—	15	21	22	—	0,8
НК1612	12	БК1612	14	16	22	12	9,3	0,8
НК1616	16	БК1616	18	16	22	16	13,3	0,8
НК1622-ZW	22	БК1622-ZW	24	16	22	22	19,3	0,8
НК1712	12	—	—	17	23	12	—	0,8
НК1812	13	БК1812	15	18	24	12	9,3	0,8
НК1816	18	БК1816	20	18	24	16	13,3	0,8
НК2010	12	—	—	20	26	10	—	0,8
НК2012	14	—	—	20	26	12	—	0,8
НК2016	19	БК2016	22	20	26	16	13,3	0,8
НК2020	24	БК2020	27	20	26	20	17,3	0,8
НК2030-ZW	35	—	—	20	26	30	—	0,8

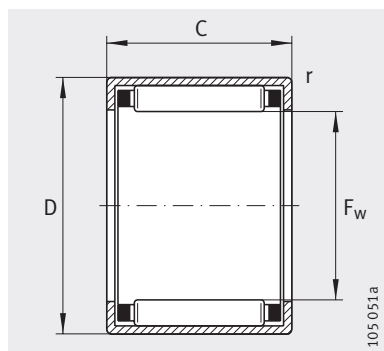
+ Не поставляются со смазочным отверстием.

Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости	Предельная частота вращения	Базовая тепловая частота вращения	Применимые внутренние кольца (заказываются отдельно)	
дин. C _r Н	стат. C _{0r} Н	C _{ur} Н	n _G мин ⁻¹	n _B мин ⁻¹	LR Условное обозначение	IR Условное обозначение
465	265	28,5	58 000	93 000	—	—
1 230	840	113	48 000	57 000	—	—
1 780	1 310	144	42 500	44 500	—	—
2 400	1 990	239	39 000	36 500	—	—
1 610	1 220	167	36 500	31 500	—	—
2 030	1 650	184	36 500	31 500	—	—
2 850	2 600	310	36 500	30 500	—	—
3 100	2 950	355	33 000	26 500	—	—
2 750	2 600	290	29 500	23 800	—	—
3 800	3 950	500	29 500	23 200	—	IR5X8X12
3 550	3 750	440	26 500	20 600	—	—
4 250	4 650	600	26 500	20 600	—	—
5 300	6 300	860	26 500	20 200	—	IR6X9X12
4 400	5 100	650	24 300	18 700	LR7X10X10,5	IR7X10X10,5
5 500	6 800	930	24 300	18 400	—	IR7X10X12
6 800	8 800	1 210	24 300	18 200	—	IR7X10X16
4 950	6 200	800	20 700	15 700	LR8X12X10,5	IR8X12X10,5
6 500	7 300	860	20 000	15 500	LR8X12X12,5	IR8X12X12,5
6 800	7 900	940	18 700	14 400	LR10X13X12,5	IR10X13X12,5
7 100	8 500	1 010	17 500	13 500	—	IR10X14X13
7 900	9 400	1 150	16 300	12 300	LR12X15X12,5	IR12X15X12,5
10 500	14 400	1 780	16 500	12 300	LR12X15X16,5	IR12X15X16,5
13 400	19 500	2 380	16 500	12 300	LR12X15X22,5	IR12X15X22,5
7 600	9 700	1 160	15 600	11 900	—	IR12X16X13
10 900	15 300	1 900	15 600	11 600	—	IR12X16X16
13 100	19 400	2 310	15 600	11 700	—	IR12X16X22
7 900	10 300	1 230	14 700	11 200	—	—
8 100	10 900	1 300	14 000	10 700	LR15X18X12,5	—
11 600	17 300	2 140	14 000	10 400	LR15X18X16,5	IR15X18X16,5
6 400	8 200	1 040	12 700	10 000	—	—
8 600	12 100	1 450	12 700	9 700	—	IR15X20X13
12 700	20 100	2 500	12 700	9 300	LR17X20X16,5	IR17X20X16,5
15 700	26 000	3 500	12 700	9 300	LR17X20X20,5	IR17X20X20,5
21 800	40 000	5 000	12 700	9 200	LR17X20X30,5	IR17X20X30,5

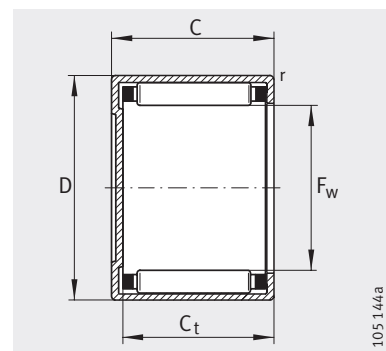


**Роликоподшипники
игольчатые с одним
наружн. штамп.
кольцом,
в том числе
закрытым с одной
стороны**

без уплотнений



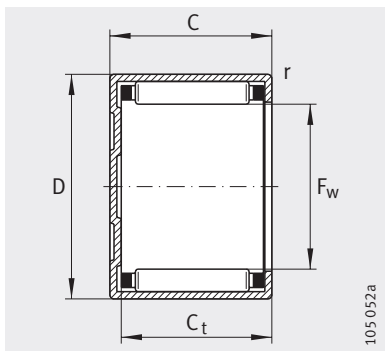
HK



БК с диаметром $F_w < 25$ мм

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом		Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом, закрытым с одной стороны		Размеры				
Условное обозначение	Масса m ≈ г	Условное обозначение	Масса m ≈ г	F_w	D	C −0,3	C_t мин.	r мин.
HK2210	13	—	—	22	28	10	—	0,8
HK2212	15	BK2212	18	22	28	12	9,3	0,8
HK2216	21	BK2216	24	22	28	16	13,3	0,8
HK2220	26	—	—	22	28	20	—	0,8
HK2512	20	—	—	25	32	12	—	0,8
HK2516	27	BK2516	32	25	32	16	13,3	0,8
HK2520	33	BK2520	38	25	32	20	17,3	0,8
HK2526	44	BK2526	48	25	32	26	23,3	0,8
HK2538-ZW	64	BK2538-ZW	68	25	32	38	35,3	0,8
HK2816	29	—	—	28	35	16	—	0,8
HK2820	36	—	—	28	35	20	—	0,8
HK3012	23	BK3012	28	30	37	12	9,3	0,8
HK3016	31	BK3016	38	30	37	16	13,3	0,8
HK3020	39	BK3020	47	30	37	20	17,3	0,8
HK3022	42	—	—	30	37	22	—	0,8
HK3026	51	BK3026	58	30	37	26	23,3	0,8
HK3038-ZW	76	BK3038-ZW	84	30	37	38	35,3	0,8
HK3220	40,6	—	—	32	39	20	—	0,8
HK3224	49	—	—	32	39	24	—	0,8
HK3512	27	—	—	35	42	12	—	0,8
HK3516	36	—	—	35	42	16	—	0,8
HK3520	44	BK3520	53	35	42	20	17,3	0,8
HK4012	30	—	—	40	47	12	—	0,8
HK4016	39	—	—	40	47	16	—	0,8
HK4020	54	BK4020	62	40	47	20	17,3	0,8
HK4512	33	—	—	45	52	12	—	0,8
HK4516	46	—	—	45	52	16	—	0,8
HK4520	56	BK4520	72	45	52	20	17,3	0,8
HK5020	70	—	—	50	58	20	—	0,8
HK5025	90	—	—	50	58	25	—	0,8
HK5520	74	—	—	55	63	20	—	0,8
HK5528	105	—	—	55	63	28	—	0,8
HK6012	49	—	—	60	68	12	—	0,8
HK6020	81	—	—	60	68	20	—	0,8
HK6032	136	—	—	60	68	32	—	0,8



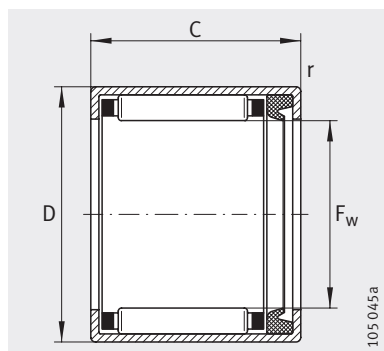
ВК с диаметром $F_w \geq 25$ мм

Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости	Предельная частота вращения	Базовая тепловая частота вращения	Применимые внутренние кольца (заказываются отдельно)	
дин. C_r Н	стат. C_{0r} Н				LR Условное обозначение	IR Условное обозначение
7 500	10 500	1 360	11 700	9 000	—	—
9 100	13 400	1 600	11 700	8 900	—	IR17X22X13
13 400	22 100	2 800	11 700	8 500	—	IR17X22X16
16 500	29 000	3 850	11 700	8 500	—	IR17X22X23
11 000	15 200	1 990	10 200	7 800	LR20X25X12,5	—
15 600	24 000	3 150	10 200	7 500	LR20X25X16,5	IR20X25X17
19 900	33 000	4 200	10 200	7 400	LR20X25X20,5	IR20X25X20,5
25 500	45 000	6 200	10 200	7 300	LR20X25X26,5	IR20X25X26,5
34 000	66 000	8 400	10 200	7 300	LR20X25X38,5	IR20X25X38,5
16 400	26 500	3 450	9 200	6 800	—	IR22X28X17
20 900	36 000	4 650	9 200	6 700	LR22X28X20,5	IR22X28X20,5
12 100	18 200	2 390	8 600	6 600	LR25X30X12,5	—
17 200	29 000	3 750	8 600	6 400	LR25X30X16,5	IR25X30X17
22 000	39 500	5 100	8 600	6 300	LR25X30X20,5	IR25X30X20,5
24 800	46 000	6 100	8 600	6 200	—	—
28 000	54 000	7 400	8 600	6 200	LR25X30X26,5	IR25X30X26,5
37 500	79 000	10 100	8 600	6 200	LR25X30X38,5	IR25X30X38,5
23 000	42 500	5 500	8 100	5 900	LR28X32X20	—
27 500	54 000	7 300	8 100	5 800	—	—
13 100	21 300	2 800	7 500	5 800	LR30X35X12,5	—
18 700	33 500	4 400	7 500	5 600	LR30X35X16,5	IR30X35X17
23 800	46 000	5 900	7 500	5 500	LR30X35X20,5	IR30X35X20,5
14 000	24 300	3 200	6 600	5 200	LR35X40X12,5	—
20 000	38 500	5 000	6 600	5 000	LR35X40X16,5	IR35X40X17
25 500	52 000	6 800	6 600	4 900	LR35X40X20,5	IR35X40X20,5
14 900	27 500	3 600	5 900	4 650	—	—
21 300	43 000	5 700	5 900	4 550	LR40X45X16,5	IR40X45X17
27 000	59 000	7 600	5 900	4 450	LR40X45X20,5	IR40X45X20,5
31 000	63 000	8 200	5 300	4 050	LR45X50X20,5	—
38 500	84 000	11 700	5 300	4 000	LR45X50X25,5	IR45X50X25,5
31 500	67 000	8 700	4 850	3 800	LR50X55X20,5	—
44 000	103 000	14 700	4 850	3 700	—	—
17 400	32 000	4 250	4 450	3 750	—	—
33 500	75 000	9 800	4 450	3 500	—	—
53 000	135 000	19 700	4 450	3 400	—	—

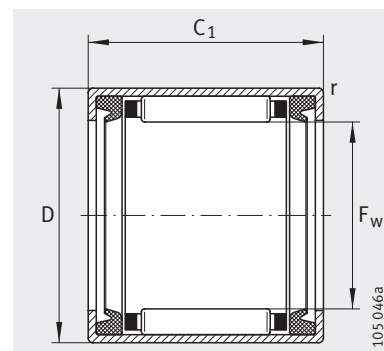


**Роликоподшипники
игольчатые с одним
наружн. штамп.
кольцом,
в том числе
закрытым с одной
стороны**

с уплотнениями



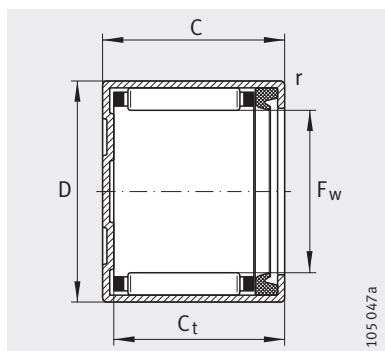
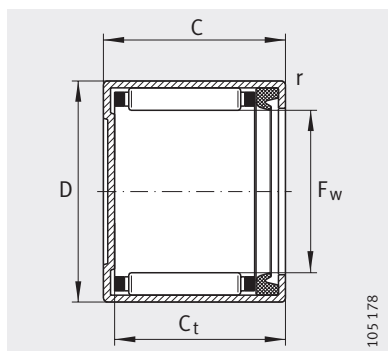
HK..-RS



HK..-2RS

Таблица размеров · Размеры в мм

Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом				Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом, закрытым с одной стороны с уплотнением		Размеры			
Уплотнение с одной стороны		Уплотнения с двух сторон				F _w	D	C	C ₁
Условное обозначение	Масса m ≈г	Условное обозначение	Масса m ≈г	Условное обозначение	Масса m ≈г				
–	–	HK0810-2RS	3,2	–	–	8	12	–	10
HK0810-RS	3	HK0812-2RS	3,3	–	–	8	12	10	12
HK0812-RS	3,1	–	–	–	–	8	12	12	–
–	–	HK1012-2RS	4,3	–	–	10	14	–	12
HK1012-RS	4,2	HK1014-2RS	4,6	BK1012-RS	4,3	10	14	12	14
–	–	HK1214-2RS	8	–	–	12	16	–	14
HK1214-RS	10	HK1216-2RS	11	–	–	12	18	14	16
HK1414-RS	12	HK1416-2RS	13	BK1414-RS	13	14	20	14	16
HK1514-RS	12	HK1516-2RS	15	–	–	15	21	14	16
HK1518-RS	16	HK1520-2RS	18	–	–	15	21	18	20
HK1614-RS	13	HK1616-2RS	14	BK1614-RS	15	16	22	14	16
–	–	HK1620-2RS	18	–	–	16	22	–	20
HK1814-RS	14	HK1816-2RS	15	–	–	18	24	14	16
–	–	HK2016-2RS	18	–	–	20	26	–	16
HK2018-RS	21	HK2020-2RS	23	BK2018-RS	24	20	26	18	20
HK2214-RS	16	HK2216-2RS	18	–	–	22	28	14	16
HK2018-RS	24	HK2220-2RS	26	–	–	22	28	18	20
–	–	HK2516-2RS	27	–	–	25	32	–	16
HK2518-RS	29	HK2520-2RS	31	BK2518-RS	34	25	32	18	20
–	–	HK2524-2RS	40	–	–	25	32	–	24
–	–	HK2530-2RS	47	–	–	25	32	–	30
HK2818-RS	31	HK2820-2RS	34	–	–	28	35	18	20
–	–	HK3016-2RS	31	–	–	30	37	–	16
HK3018-RS	37	HK3020-2RS	36	–	–	30	37	18	20
–	–	HK3024-2RS	44	–	–	30	37	–	24
–	–	HK3516-2RS	32	–	–	35	42	–	16
HK3518-RS	39	HK3520-2RS	41	–	–	35	42	18	20
–	–	HK4016-2RS	37	–	–	40	47	–	16
HK4018-RS	45	HK4020-2RS	48	–	–	40	47	18	20
HK4518-RS	50	HK4520-2RS	54	–	–	45	52	18	20
HK5022-RS	76	HK5024-2RS	81	–	–	50	58	22	24



БК..-RS с диаметром $F_w < 25$ мм

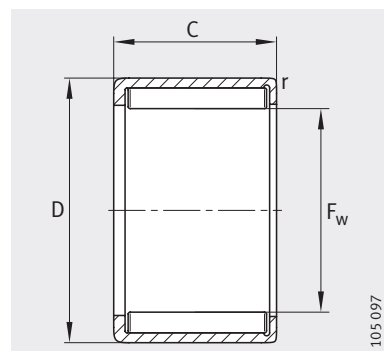
БК..-RS с диаметром $F_w \geq 25$ мм

		Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости	Предельная частота вращения	Применимые внутренние кольца (заказываются отдельно)		
C_t	r	дин. C_r	стат. C_{0r}	C_{ur}	n_G Консист. смазка	для HK..-RS и HK..-2RS		для БК..-RS, LR, IR
мин.	мин.	H	H	H	мин ⁻¹	LR Условное обозначение	IR Условное обозначение	Условное обозначение
–	0,4	2 180	1 930	265	20 000	–	–	–
–	0,4	2 750	2 600	290	20 000	–	–	–
–	0,4	3 800	3 950	500	20 000	–	–	–
–	0,4	3 200	3 350	380	17 000	–	–	–
–	0,4	4 400	5 100	650	17 000	–	–	–
–	0,4	4 950	6 200	800	14 000	–	–	–
–	0,8	6 500	7 300	860	14 000	–	–	–
11,3	0,8	7 100	8 500	1 010	12 000	–	–	–
–	0,8	7 800	9 800	1 190	11 000	LR12X15X16,5	IR12X15X16,5	LR12X15X12,5
–	0,8	10 500	14 400	1 780	11 000	–	–	–
11,3	0,8	7 600	9 700	1 160	11 000	–	IR12X16X20	IR12X16X13
–	0,8	10 900	15 300	1 900	11 000	–	–	–
–	0,8	8 100	10 900	1 300	9 500	LR15X18X16,5	IR15X18X16,5	–
–	0,8	8 600	12 100	1 450	8 500	LR17X20X16,5	IR17X20X16,5	–
15,3	0,8	12 700	20 100	2 500	8 500	LR17X20X20,5	IR17X20X20,5	LR17X20X16,5
–	0,8	9 100	13 400	1 600	8 000	–	IR17X22X16	–
–	0,8	13 400	22 100	2 800	8 000	–	IR17X22X23	–
–	0,8	11 000	15 200	1 990	7 000	LR20X25X16,5	IR20X25X17	–
15,3	0,8	15 600	24 000	3 150	7 000	LR20X25×20,5	IR20X25X20,5	LR20X25X16,5
–	0,8	19 900	33 000	4 200	7 000	–	–	–
–	0,8	25 500	45 000	6 200	7 000	–	IR20X25X30	–
–	0,8	16 400	26 500	3 450	6 000	LR22X28X20,5	IR22X28X20,5	–
–	0,8	12 100	18 200	2 390	6 000	LR25X30X16,5	IR25X30X17	–
–	0,8	17 200	29 000	3 750	6 000	LR25X30X20,5	IR25X30X20,5	–
–	0,8	22 000	39 500	5 100	6 000	–	–	–
–	0,8	13 100	21 300	2 800	5 000	LR30X35X16,5	IR30X35X17	–
–	0,8	18 700	33 500	4 400	5 000	LR30X35X20,5	IR30X35X20,5	–
–	0,8	14 000	24 300	3 200	4 500	LR35X40X16,5	IR35X40X17	–
–	0,8	20 000	38 500	5 000	4 500	LR35X40X20,5	R35X40X20,5	–
–	0,8	21 300	43 000	5 700	4 000	LR40X45X20,5	IR40X45X20,5	–
–	0,8	31 000	63 000	8 200	3 600	LR45X50X25,5	IR45X50X25,5	–



Роликоподшипники игольчатые с одним наружным штампованным кольцом

без сепаратора
без уплотнений



HN

Таблица размеров · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈ г	Размеры				Грузоподъемность	
		F _w	D	C	r мин.	дин. C _r Н	стат. C _{0r} Н
HN0808	3	8	12	8	0,4	5 000	6 700
HN1010	4,6	10	14	10	0,4	7 200	11 100
HN1210	5,3	12	16	10	0,4	8 000	13 400
HN1212	10,5	12	18	12	0,8	10 200	15 200
HN1412	12	14	20	12	0,8	11 000	17 500
HN1516	14	15	21	16	0,8	15 400	27 500
HN1612	13	16	22	12	0,8	12 000	20 300
HN1816	20	18	24	16	0,8	17 000	32 500
HN2016	22	20	26	16	0,8	18 100	36 500
HN2020	29,5	20	26	20	0,8	22 400	48 000
HN2520	39,6	25	32	20	0,8	28 000	59 000
HN2820	44	28	35	20	0,8	30 000	67 000
HN3520	54	35	42	20	0,8	33 500	83 000
HN4020	60,5	40	47	20	0,8	36 000	95 000
HN4520	66	45	52	20	0,8	38 500	108 000
HN4525	85	45	52	25	0,8	47 000	139 000
HN5020	85,3	50	58	20	0,8	44 500	119 000
HN5025	107	50	58	25	0,8	54 000	152 000

Нагрузка предела усталости C_{ur} Н	Предельная частота вращения n_G Консистентная смазка мин^{-1}	Базовая тепловая частота вращения n_B мин^{-1}	Применимые внутренние кольца (заказываются отдельно)	
			LR Условное обозначение	IR Условное обозначение
870	12 700	18 000	–	–
1 540	10 400	14 200	LR7X10X10,5	IR7X10X10,5
1 850	8 900	11 900	LR8X12X10,5	IR8X12X10,5
1 950	8 900	11 400	LR8X12X12,5	IR8X12X12,5
2 260	7 500	10 400	–	IR10X14X13
3 600	7 100	9 600	LR12X15X16,5	IR12X15X16,5
2 600	6 700	9 200	–	IR12X16X13
4 250	6 000	8 000	LR15X18X16,5	IR15X18X16,5
4 750	5 400	7 300	LR17X20X16,5	IR17X20X16,5
6 600	5 400	7 200	LR17X20X20,5	IR17X20X20,5
7 900	4 350	5 800	LR20X25X20,5	IR20X25X20,5
9 000	3 950	5 200	LR22X28X20,5	IR22X28X20,5
11 100	3 200	4 250	LR30X35X20,5	IR30X35X20,5
12 700	2 800	3 750	LR35X40X20,5	R35X40X20,5
14 500	2 500	3 400	LR40X45X20,5	IR40X45X20,5
19 500	2 500	3 350	–	–
16 200	2 260	3 100	LR45X50X20,5	–
21 700	2 260	3 050	LR45X50X25,5	IR45X50X25,5





По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:				
Алматы (727)345-47-04 Ангарск (3955)60-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Благовещенск (4162)22-76-07 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Владикавказ (8672)28-90-48 Владимир (4922)49-43-18 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89	Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Курган (3522)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81	Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Ноябрьск (3496)41-32-12 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37 Пермь (342)205-81-47	Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Саранск (8342)22-96-24 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Сыктывкар (8212)25-95-17 Тамбов (4752)50-40-97 Тверь (4822)63-31-35	Тольятти (8482)63-91-07 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Улан-Удэ (3012)59-97-51 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Чебоксары (8352)28-53-07 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Чита (3022)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4852)69-52-93
Россия +7(495)268-04-70	Казахстан +7(727)345-47-04	Беларусь +(375)257-127-884	Узбекистан +998(71)205-18-59	Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: iap@nt-rt.ru || сайт: <https://ina.nt-rt.ru/>