

## Роликоподшипники игольчатые без колец



## Роликоподшипники игольчатые без колец

	страница
<b>Общий обзор</b>	Роликоподшипники игольчатые без колец ..... 666
<b>Основные свойства</b>	Игольчатые ролики ..... 667
	Рабочая температура ..... 667
	Сепараторы ..... 668
	Дальнейшая программа продукции ..... 668
	Дополнительные обозначения ..... 668
<b>Рекомендации конструктору и обеспечение надежности</b>	Исполнение дорожек качения ..... 668
	Осевое закрепление ..... 669
<b>Точность</b>	Радиальный зазор ..... 669
<b>Таблицы размеров</b>	Роликоподшипники игольчатые без колец, однорядные ..... 670
	Роликоподшипники игольчатые без колец, однорядные или двухрядные ..... 671
	Роликоподшипники игольчатые без колец, однорядные ..... 678



# Общий обзор Роликоподшипники игольчатые без колец

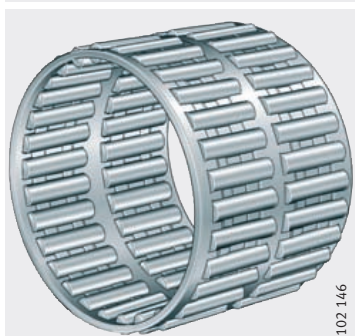
однорядные

К



двухрядные

К..-ZW



## Дальнейшая программа продукции

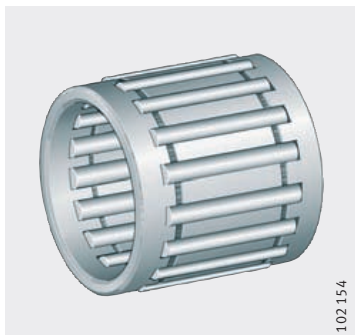
Роликоподшипники игольчатые шатунной опоры коленчатого вала

KZK



Роликоподшипники игольчатые шатунной опоры поршневого пальца

KBK



## Роликоподшипники игольчатые без колец

**Основные свойства** Игольчатые роликоподшипники без колец бывают однорядные и двухрядные и состоят из сепараторов и игольчатых роликов. Однорядные исполнения базируются на DIN 5 405-1.

**Особо малая высота профиля сечения** Поскольку радиальная монтажная высота подшипника соответствует диаметру игольчатых роликов, игольчатые роликоподшипники без колец позволяют создавать опоры с минимальными радиальными размерами. Они обладают очень высокой грузоподъемностью, пригодны для работы с высокой частотой вращения и удобны в монтаже. При достаточно точном изготовлении дорожек качения получают опоры с высокой радиальной точностью вращения. Величина радиального зазора зависит от допуска отсортированной группы игольчатых роликов, а также от допусков изготовления вала и корпуса. При применении игольчатых подшипников без колец предполагается, что дорожки качения на валу и в корпусе закалены и обработаны шлифованием.

**Двухрядные подшипники** Двухрядные игольчатые роликоподшипники без колец выпускаются только с определенными диаметрами прилегающей окружности  $F_w$ . Двухрядные подшипники имеют дополнительное обозначение ZW.

**Игольчатые ролики** Игольчатые подшипники без колец комплектуются игольчатыми роликами стандартных отсортированных групп, приведенных в таблице. Причем в одном игольчатом подшипнике устанавливаются ролики только одной отсортированной группы. Обозначение отсортированной группы и соответствующая цветовая маркировка нанесена на упаковку, см. табл. Отсортированные группы игольчатых роликов характеризуются верхним и нижним предельными отклонениями (в мкм), максимальным допуском диаметра 2 мкм, см. табл. Соответствующие соседние отсортированные группы объединены в отсортированные пары.

**Стандартные отсортированные группы игольчатых роликов**

Цветовая маркировка отсортированной пары	Отсортированные группы игольчатых роликов мкм
красный	0-2 / -1-3
голубой	-2-4 / -3-5
белый (серый)	-4-6 / -5-7

**Рабочая температура** Игольчатые роликоподшипники без колец с пластмассовым сепаратором могут применяться при рабочих температурах от -20 °C до +120 °C.



## Роликоподшипники игольчатые без колец

**Сепараторы** Игольчатые подшипники без колец выпускаются с пластмассовыми и штампованными стальными сепараторами. Подшипники с пластмассовыми сепараторами имеют дополнительное обозначение TV и изготавливаются только в определенных размерных сериях.

**Дальнейшая программа продукции** Также производятся игольчатые подшипники опор шатунов:

- конструктивный ряд KZK для опоры на коленчатом валу;
- конструктивный ряд KBK для опоры на пальце поршня.

Такие игольчатые подшипники подробно описаны в брошюре TPI 94 «Игольчатые роликоподшипники без колец для опор шатунов».

**Дополнительные обозначения** Дополнительные обозначения поставляемых исполнений приведены в табл.

**Поставляемые исполнения**

Дополнительное обозначение	Описание	Исполнение
TV	Сепаратор из армированного стекловолокном полиамида 66. Подшипники с полиамидным сепаратором, см. таблицы размеров	Стандартное
ZW	Двухрядное исполнение (только подшипники определенных размеров)	

### Рекомендации конструктору и обеспечение надежности Исполнение дорожек качения

При применении игольчатых подшипников без колец дорожки качения в отверстиях корпуса и на валу должны быть закалены и обработаны шлифованием. Твердость поверхности дорожек качения должна составлять 670 HV + 170 HV, а глубина закалки CHD или SHD должна быть достаточной.

Касательно исполнения дорожек качения см. табл. и главу «Проектирование подшипниковых опор» начиная от стр. 174.

**Исполнение дорожек качения**

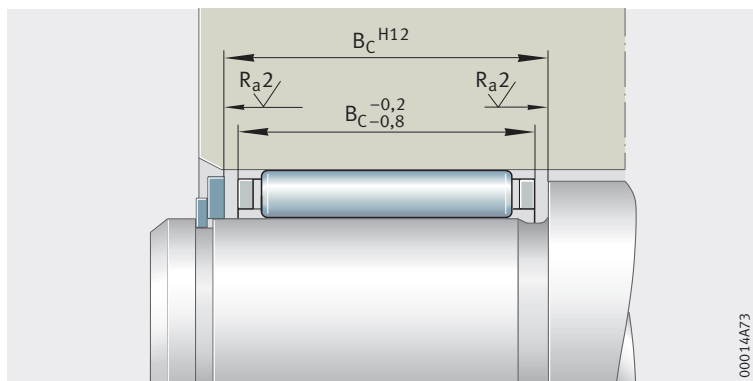
Диаметр вала		Допуск отверстия	Допуск вала			Шероховатость	Круглость	Параллельность
Номинальный размер мм	свыше		до	Рабочий радиальный зазор				
			меньше нормального	нормальный	больше нормального	макс.	макс.	макс.
–	80	G6	j5	h5	g6	R <sub>a</sub> 0,2 (R <sub>z</sub> 1)	IT3	IT3
		H6	h5	g5	f6			
80	120	G6	h5	g5	f6	R <sub>a</sub> 0,3 (R <sub>z</sub> 1,6)		
120	–	G6	h5	g5	f6	R <sub>a</sub> 0,4 (R <sub>z</sub> 2,5)		
		H6	–	f5	e6			

### Ширина дорожки качения

Ширина дорожки качения должна быть как минимум равной ширине сепаратора  $B_c$  (для  $B_c$  установлен допуск в минус (-)); значения  $B_c$  приведены в таблицах размеров. Исходя из этого, осевое расстояние между ограничительными поверхностями дорожки качения должно иметь допуск H12, *рис. 1*.



Боковые упорные поверхности сопрягаемой конструкции должны быть тонко обработаны (рекомендуется  $R_{a2}$ ) и быть выполнены износостойкими.



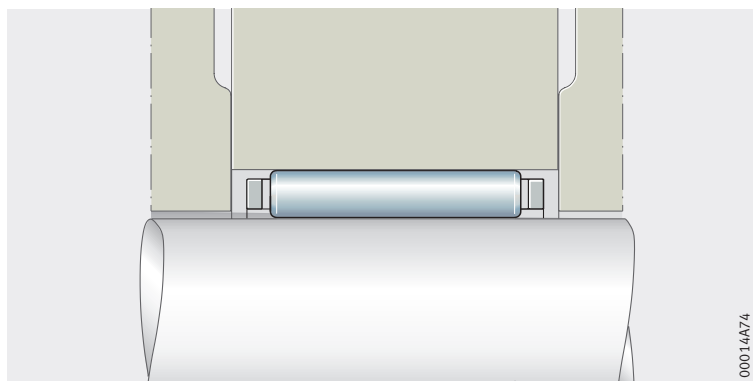
*Рисунок 1*  
Ширина дорожки качения  
и боковые упорные поверхности

### Осевое закрепление



Игольчатые подшипники без колец должны фиксироваться в осевом направлении. Подшипники фиксируют при помощи пружинных стопорных колец или соответствующим образом выполненной сопряженной конструкции, *рис. 1* и *рис. 2*.

При фиксации с помощью пружинных стопорных колец перед ними следует устанавливать упорные шайбы. При этом следует обеспечить, чтобы стопорное кольцо и шайба имели достаточно большую площадь перекрытия.



*Рисунок 2*  
Осевая фиксация посредством  
сопряженной конструкции

### Точность

Ширина игольчатого роликоподшипника без колец  $B_{c-0,2}^{-0,8}$  соответствует DIN 5 405-1.

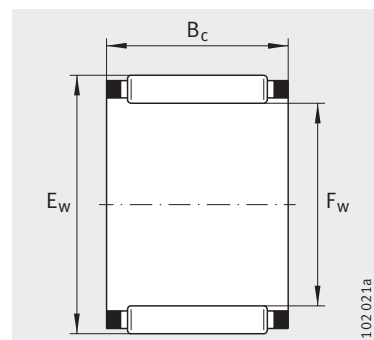
### Радиальный зазор

С игольчатыми роликами стандартных отсортированных групп достигается радиальный зазор от C2 до CN (радиальный зазор для игольчатых и цилиндрических роликоподшипников по DIN 620-4) при условии соблюдения допусков вала и корпуса согласно табл. «Исполнение дорожек качения», стр. 668.

Если действительные размеры соответствуют пределу максимума материала, может быть достигнут радиальный зазор 0.

# Роликоподшипники игольчатые без колец

однорядные



K

Таблица размеров · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ур</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
K3X5X7-TV	0,3	3	5	7	1 540	1 290	152	50 000	78 000
K3X5X9-TV	0,4	3	5	9	1 710	1 480	188	50 000	80 000
K3X6X7-TV	0,4	3	6	7	1 430	970	109	47 000	75 000
K4X7X7-TV	0,5	4	7	7	1 740	1 270	145	42 500	59 000
K4X7X10-TV	0,7	4	7	10	2 330	1 840	236	42 500	59 000
K5X8X8-TV	0,7	5	8	8	2 350	1 920	237	39 000	48 000
K5X8X10-TV	0,9	5	8	10	3 000	2 650	350	39 000	47 000
K6X9X8-TV	0,8	6	9	8	2 600	2 280	285	36 500	41 000
K6X9X10-TV	1,1	6	9	10	3 350	3 150	420	36 500	40 000
K6X10X13-TV	1,9	6	10	13	3 800	3 100	395	35 500	40 000
K7X9X7-TV	0,6	7	9	7	1 730	1 770	215	35 500	40 000
K7X10X8-TV	0,9	7	10	8	2 850	2 650	330	34 500	36 000
K7X10X10-TV	1	7	10	10	3 650	3 600	485	34 500	35 000
K8X11X8-TV	1	8	11	8	3 100	3 000	375	32 500	32 000
K8X11X10-TV	1,2	8	11	10	3 950	4 100	560	32 500	31 000
K8X11X13-TV	1,7	8	11	13	5 100	5 800	790	32 500	30 500
K8X12X10-TV	2	8	12	10	5 000	4 700	560	31 500	29 000
K9X12X10-TV	1,5	9	12	10	4 500	5 000	680	31 000	27 500
K9X12X13-TV	2,1	9	12	13	5 900	7 100	970	31 000	27 000
K10X13X10-TV	1,6	10	13	10	4 750	5 500	750	29 500	24 900
K10X13X13-TV	2,3	10	13	13	6 200	7 800	1 060	29 500	24 400
K10X13X16-TV	2,9	10	13	16	7 100	9 300	1 310	29 500	24 600
K10X14X10-TV	2,5	10	14	10	5 800	6 000	720	29 000	23 500
K10X14X13-TV	4,6	10	14	13	7 500	8 400	1 020	29 000	23 000
K10X16X12-TV	5,5	10	16	12	8 100	7 200	1 000	27 500	21 800
K12X15X10-TV	2,9	12	15	10	4 900	6 100	830	27 000	21 500
K12X15X13-TV	2,3	12	15	13	6 400	8 500	1 170	27 000	21 100
K12X16X13-TV	5,5	12	16	13	8 000	9 400	1 150	26 500	19 900
K12X17X13-TV	4,9	12	17	13	9 600	10 400	1 330	26 500	18 800
K12X18X12-TV	6	12	18	12	10 000	9 900	1 400	26 000	18 100

**Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм**

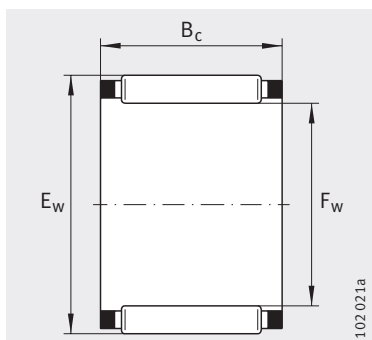
Условное обозначение	Масса m ≈г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ur</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
<b>K14X18X10</b>	4	<b>14</b>	18	10	7 100	8 500	1 060	25 000	17 300
<b>K14X18X13</b>	6,5	<b>14</b>	18	13	8 200	10 100	1 320	25 000	17 700
<b>K14X18X15-TV</b>	5	<b>14</b>	18	15	9 500	12 300	1 540	25 000	17 400
<b>K14X18X17</b>	8	<b>14</b>	18	17	10 800	14 400	1 890	25 000	17 300
<b>K14X20X12</b>	8,5	<b>14</b>	20	12	10 300	10 600	1 490	24 300	16 200
<b>K15X18X17-TV</b>	4,6	<b>15</b>	18	17	8 000	12 100	1 730	24 600	17 700
<b>K15X19X10</b>	5	<b>15</b>	19	10	7 500	9 200	1 140	24 300	16 200
<b>K15X19X13</b>	7	<b>15</b>	19	13	8 500	10 900	1 420	24 300	16 600
<b>K15X19X17</b>	9,5	<b>15</b>	19	17	11 300	15 600	2 040	24 300	16 200
<b>K15X20X13</b>	7	<b>15</b>	20	13	9 900	11 500	1 430	23 900	15 900
<b>K15X21X15</b>	11	<b>15</b>	21	15	14 300	16 400	2 210	23 600	14 700
<b>K15X21X21</b>	17	<b>15</b>	21	21	19 400	24 300	3 300	23 600	14 400
<b>K16X20X10</b>	5,5	<b>16</b>	20	10	7 800	9 900	1 230	23 600	15 200
<b>K16X20X13</b>	7,5	<b>16</b>	20	13	8 900	11 800	1 530	23 600	15 600
<b>K16X20X17</b>	10	<b>16</b>	20	17	11 700	16 800	2 190	23 600	15 200
<b>K16X22X12</b>	10	<b>16</b>	22	12	11 500	12 500	1 780	22 900	14 300
<b>K16X22X16</b>	12	<b>16</b>	22	16	14 800	17 500	2 390	22 900	14 100
<b>K16X22X20</b>	17	<b>16</b>	22	20	18 300	22 800	3 050	22 900	14 000
<b>K16X24X20</b>	22	<b>16</b>	24	20	21 400	23 500	2 950	22 400	13 200
<b>K17X21X10</b>	5,5	<b>17</b>	21	10	8 100	10 600	1 310	22 900	14 400
<b>K17X21X13</b>	6,5	<b>17</b>	21	13	10 400	14 600	1 810	22 900	14 100
<b>K17X21X17</b>	9,5	<b>17</b>	21	17	12 200	17 900	2 350	22 900	14 400
<b>K18X22X10</b>	6	<b>18</b>	22	10	8 400	11 300	1 400	22 400	13 600
<b>K18X22X13</b>	8	<b>18</b>	22	13	9 200	12 700	1 650	22 400	14 200
<b>K18X22X17</b>	11	<b>18</b>	22	17	12 100	18 000	2 360	22 400	13 900
<b>K18X24X12</b>	12	<b>18</b>	24	12	12 800	14 900	2 120	21 800	12 700
<b>K18X24X13</b>	13	<b>18</b>	24	13	13 100	15 300	1 990	21 800	12 900
<b>K18X24X20</b>	18	<b>18</b>	24	20	20 200	27 000	3 550	21 800	12 400
<b>K18X25X22</b>	23	<b>18</b>	25	22	23 100	29 000	3 750	21 600	12 200
<b>K19X23X13</b>	8	<b>19</b>	23	13	9 500	13 500	1 750	21 800	13 500
<b>K19X23X17</b>	11	<b>19</b>	23	17	12 500	19 200	2 500	21 800	13 200



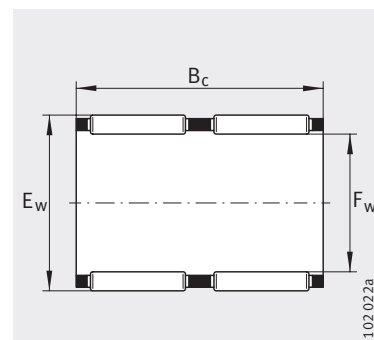


# Роликоподшипники игольчатые без колец

однорядные или  
двухрядные



K



K..-ZW

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ур</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
K20X24X10	6,5	20	24	10	8 900	12 600	1 570	21 300	12 400
K20X24X13	9	20	24	13	9 800	14 300	1 860	21 300	12 800
K20X24X17	12	20	24	17	12 900	20 400	2 650	21 300	12 500
K20X26X12	11	20	26	12	13 400	16 200	2 310	20 900	11 700
K20X26X13	12	20	26	13	14 400	17 900	2 330	20 900	11 600
K20X26X17	16	20	26	17	19 200	26 000	3 300	20 900	11 200
K20X26X20	19	20	26	20	21 100	29 000	3 900	20 900	11 400
K20X28X16	20	20	28	16	19 800	22 400	3 000	20 400	11 100
K20X28X20	27	20	28	20	23 900	28 500	3 600	20 400	11 100
K20X28X25	32	20	28	25	30 500	39 000	5 300	20 400	10 800
K20X30X30	49	20	30	30	35 500	41 500	5 500	19 600	10 800
K21X25X13	9	21	25	13	10 100	15 100	1 970	20 900	12 300
K22X26X10	7,5	22	26	10	9 100	13 400	1 670	20 400	11 500
K22X26X13	9,5	22	26	13	10 400	15 900	2 080	20 400	11 800
K22X26X17	12	22	26	17	13 700	22 700	3 000	20 400	11 500
K22X28X17	18	22	28	17	19 400	27 000	3 450	19 600	10 500
K22X29X16	16	22	29	16	20 000	25 500	3 350	19 200	10 300
K22X30X15-TV	18	22	30	15	20 100	23 400	3 050	18 800	10 200
K22X32X24	43	22	32	24	34 000	40 000	4 900	18 100	9 700
K23X35X16-TV	29	23	35	16	24 500	23 900	2 950	16 900	9 500
K24X28X10	8,5	24	28	10	9 600	14 800	1 840	18 800	10 600
K24X28X13	10	24	28	13	11 000	17 600	2 290	18 800	10 800
K24X28X17	13	24	28	17	14 500	25 000	3 300	18 800	10 600
K24X30X17	19	24	30	17	19 500	27 500	3 500	18 100	10 000
K24X30X31-ZW	32	24	30	31	27 500	43 500	5 800	18 100	10 400

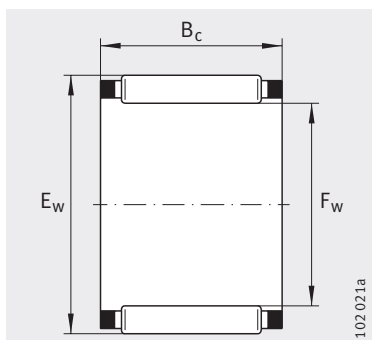
**Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм**

Условное обозначение	Масса m ≈г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ur</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
<b>K25X29X10</b>	8,5	<b>25</b>	29	10	9 900	15 400	1 930	18 100	10 200
<b>K25X29X13</b>	11	<b>25</b>	29	13	11 300	18 400	2 400	18 100	10 400
<b>K25X29X17</b>	14	<b>25</b>	29	17	14 900	26 000	3 450	18 100	10 200
<b>K25X30X17</b>	16	<b>25</b>	30	17	18 700	30 000	3 850	17 800	9 600
<b>K25X30X20</b>	18	<b>25</b>	30	20	21 700	36 500	4 850	17 800	9 500
<b>K25X30X26-ZW</b>	19	<b>25</b>	30	26	21 400	35 500	4 500	17 800	10 400
<b>K25X31X17</b>	19	<b>25</b>	31	17	19 600	28 500	3 600	17 500	9 600
<b>K25X31X21</b>	20	<b>25</b>	31	21	24 700	38 000	5 100	17 500	9 400
<b>K25X32X16</b>	21	<b>25</b>	32	16	20 800	27 500	3 650	17 200	9 400
<b>K25X33X20</b>	33	<b>25</b>	33	20	28 500	38 000	4 850	16 900	9 000
<b>K25X33X24</b>	39	<b>25</b>	33	24	34 000	47 000	6 300	16 900	8 900
<b>K25X35X30</b>	65	<b>25</b>	35	30	47 000	62 000	8 300	16 300	8 500
<b>K26X30X13</b>	11	<b>26</b>	30	13	11 600	19 200	2 500	17 500	10 100
<b>K26X30X17</b>	15	<b>26</b>	30	17	15 200	27 500	3 600	17 500	9 800
<b>K26X30X22-ZW</b>	12	<b>26</b>	30	22	15 700	28 500	3 550	17 500	10 400
<b>K28X33X13</b>	13	<b>28</b>	33	13	15 300	24 200	3 100	16 100	8 900
<b>K28X33X17</b>	17	<b>28</b>	33	17	19 700	33 500	4 250	16 100	8 700
<b>K28X34X17</b>	24	<b>28</b>	34	17	21 800	33 500	4 300	15 800	8 600
<b>K28X35X16</b>	24	<b>28</b>	35	16	21 500	29 500	3 950	15 600	8 700
<b>K28X35X18</b>	27	<b>28</b>	35	18	24 000	34 000	4 700	15 600	8 600
<b>K28X40X25</b>	70	<b>28</b>	40	25	45 500	55 000	6 600	14 400	7 700
<b>K30X34X13</b>	14	<b>30</b>	34	13	12 300	21 700	2 850	15 300	8 900
<b>K30X35X13</b>	14	<b>30</b>	35	13	15 600	25 500	3 250	15 100	8 400
<b>K30X35X17</b>	19	<b>30</b>	35	17	19 600	34 000	4 300	15 100	8 300
<b>K30X35X27</b>	30	<b>30</b>	35	27	30 500	59 000	8 500	15 100	8 100
<b>K30X37X16</b>	27	<b>30</b>	37	16	23 100	33 500	4 450	14 600	8 000
<b>K30X37X18</b>	30	<b>30</b>	37	18	26 000	38 500	5 300	14 600	8 000
<b>K30X40X18</b>	48	<b>30</b>	40	18	32 000	40 000	5 000	14 000	7 600
<b>K30X40X30</b>	73	<b>30</b>	40	30	49 000	69 000	9 200	14 000	7 500

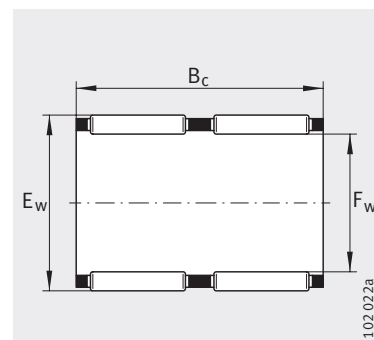


# Роликоподшипники игольчатые без колец

однорядные или  
двухрядные



K



K.-ZW

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ур</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
K32X37X13	18	32	37	13	15 500	25 500	3 300	14 200	8 100
K32X37X17	19	32	37	17	19 900	35 500	4 500	14 200	7 900
K32X37X27	30	32	37	27	30 000	60 000	8 500	14 200	7 800
K32X38X20	30	32	38	20	26 500	45 000	6 000	14 000	7 700
K32X39X16	37	32	39	16	23 800	35 500	4 700	13 800	7 600
K32X39X18	31	32	39	18	26 500	41 000	5 600	13 800	7 500
K32X40X25	49	32	40	25	37 500	58 000	7 900	13 600	7 400
K32X40X42-ZW-TV	77	32	40	42	50 000	84 000	10 500	13 600	7 800
K32X46X32	119	32	46	32	66 000	84 000	11 100	12 600	6 700
K35X40X13	19	35	40	13	16 200	28 000	3 600	13 100	7 500
K35X40X17	21	35	40	17	20 800	38 500	4 900	13 100	7 400
K35X40X25	31	35	40	25	29 500	60 000	8 400	13 100	7 200
K35X40X27-TV	39	35	40	27	25 000	48 500	6 700	13 100	7 900
K35X42X16	34	35	42	16	24 400	37 500	5 000	12 700	7 100
K35X42X18	34	35	42	18	27 500	43 000	6 000	12 700	7 100
K35X42X20	37	35	42	20	30 000	49 000	6 200	12 700	7 000
K35X42X20	67	35	42	30	39 000	68 000	9 400	12 700	7 200
K35X40X20	56	35	45	20	37 000	50 000	6 500	12 300	6 800
K35X45X30	80	35	45	30	53 000	79 000	10 500	12 300	6 700
K37X42X17	22	37	42	17	22 400	43 000	5 500	12 400	6 900
K38X43X17	29	38	43	17	20 500	38 500	4 850	12 100	7 000
K38X43X27	43	38	43	27	31 500	68 000	9 600	12 100	6 800
K38X46X20	47	38	46	20	35 500	57 000	7 200	11 700	6 300
K38X46X32	76	38	46	32	55 000	99 000	14 200	11 700	6 200
K39X44X26-ZW	45	39	44	26	27 500	56 000	7 100	11 800	7 000

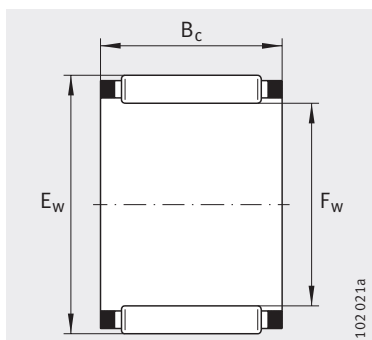
**Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм**

Условное обозначение	Масса m ≈Г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ur</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
<b>K40X45X13</b>	22	<b>40</b>	45	13	17 600	32 500	4 200	11 500	6 600
<b>K40X45X17</b>	31	<b>40</b>	45	17	21 400	41 500	5 200	11 500	6 700
<b>K40X45X27</b>	46	<b>40</b>	45	27	33 000	73 000	10 300	11 500	6 500
<b>K40X47X18</b>	39	<b>40</b>	47	18	29 500	50 000	6 900	11 300	6 300
<b>K40X47X20</b>	42	<b>40</b>	47	20	32 500	57 000	7 200	11 300	6 200
<b>K40X48X20</b>	49	<b>40</b>	48	20	36 000	59 000	7 500	11 100	6 100
<b>K42X47X13</b>	18	<b>42</b>	47	13	17 800	33 500	4 350	11 000	6 400
<b>K42X47X17</b>	32	<b>42</b>	47	17	21 700	43 000	5 400	11 000	6 400
<b>K42X47X30-ZW</b>	54	<b>42</b>	47	30	33 500	76 000	10 000	11 000	6 400
<b>K42X50X20</b>	53	<b>42</b>	50	20	35 000	57 000	7 300	10 700	6 000
<b>K43X48X17</b>	30	<b>43</b>	48	17	21 600	43 000	5 400	10 800	6 300
<b>K43X48X27</b>	50	<b>43</b>	48	27	33 500	75 000	10 700	10 800	6 200
<b>K45X50X17</b>	34	<b>45</b>	50	17	22 500	46 000	5 800	10 300	6 100
<b>K45X50X27</b>	51	<b>45</b>	50	27	34 500	80 000	11 400	10 300	5 900
<b>K45X52X18</b>	42	<b>45</b>	52	18	31 500	57 000	7 900	10 100	5 700
<b>K45X53X20</b>	55	<b>45</b>	53	20	39 000	67 000	8 700	10 000	5 500
<b>K45X53X21</b>	60	<b>45</b>	53	21	38 500	67 000	8 600	10 000	5 600
<b>K45X53X28</b>	81	<b>45</b>	53	28	52 000	98 000	13 700	10 000	5 400
<b>K45X59X18-TV</b>	72	<b>45</b>	59	18	44 500	54 000	6 900	9 400	5 400
<b>K45X59X32</b>	148	<b>45</b>	59	32	73 000	103 000	13 800	9 400	5 300
<b>K47X52X17</b>	35	<b>47</b>	52	17	23 300	49 000	6 100	9 900	5 800
<b>K47X52X27</b>	51	<b>47</b>	52	27	35 000	83 000	11 800	9 900	5 700

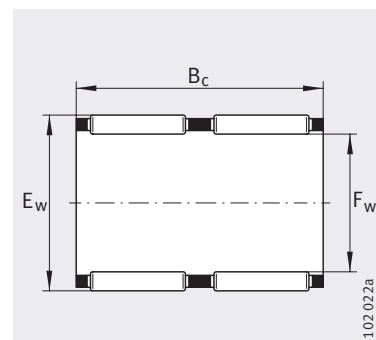


# Роликоподшипники игольчатые без колец

однорядные или  
двухрядные



K



K..-ZW

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈γ	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ур</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
<b>K50X55X13,5</b>	30	<b>50</b>	55	13,5	18 200	36 500	4 600	9 300	5 700
<b>K50X55X17</b>	35	<b>50</b>	55	17	22 100	47 000	6 300	9 300	5 700
<b>K50X55X20</b>	43	<b>50</b>	55	20	26 500	60 000	7 800	9 300	5 500
<b>K50X55X30</b>	65	<b>50</b>	55	30	39 000	97 000	13 900	9 300	5 400
<b>K50X57X18</b>	47	<b>50</b>	57	18	33 500	63 000	8 800	9 200	5 200
<b>K50X58X20</b>	75	<b>50</b>	58	20	35 500	62 000	8 800	9 100	5 400
<b>K50X58X25</b>	90	<b>50</b>	58	25	44 000	81 000	10 800	9 100	5 300
<b>K52X57X12</b>	24	<b>52</b>	57	12	18 000	36 500	4 600	9 000	5 400
<b>K55X60X20</b>	40	<b>55</b>	60	20	28 500	66 000	8 600	8 500	5 100
<b>K55X60X27</b>	60	<b>55</b>	60	27	38 000	97 000	13 600	8 500	4 950
<b>K55X60X30</b>	71	<b>55</b>	60	30	41 000	108 000	15 400	8 500	4 950
<b>K55X62X18</b>	52	<b>55</b>	62	18	35 500	70 000	9 800	8 400	4 750
<b>K55X63X20</b>	67	<b>55</b>	63	20	40 000	74 000	9 500	8 300	4 800
<b>K55X63X25</b>	80	<b>55</b>	63	25	50 000	100 000	13 700	8 300	4 700
<b>K55X63X32</b>	102	<b>55</b>	63	32	62 000	130 000	18 600	8 300	4 650
<b>K58X65X18</b>	52	<b>58</b>	65	18	35 000	70 000	9 800	8 000	4 650
<b>K58X65X36-ZW</b>	127	<b>58</b>	65	36	49 000	107 000	14 600	8 000	5 100
<b>K60X65X20</b>	52	<b>60</b>	65	20	29 500	72 000	9 300	7 800	4 750
<b>K60X65X30</b>	77	<b>60</b>	65	30	42 500	116 000	16 600	7 800	4 650
<b>K60X66X33-ZW</b>	104	<b>60</b>	66	33	46 000	112 000	15 100	7 800	4 800
<b>K60X66X40-ZW</b>	116	<b>60</b>	66	40	58 000	151 000	19 900	7 800	4 650
<b>K60X68X20</b>	71	<b>60</b>	68	20	43 500	85 000	11 000	7 700	4 400
<b>K60X68X23</b>	94	<b>60</b>	68	23	49 500	101 000	13 500	7 700	4 350
<b>K60X68X25</b>	89	<b>60</b>	68	25	53 000	111 000	15 200	7 700	4 350
<b>K60X68X30-ZW</b>	129	<b>60</b>	68	30	44 500	88 000	11 300	7 700	4 950
<b>K60X75X42</b>	240	<b>60</b>	75	42	118 000	199 000	27 000	7 300	4 050
<b>K62X70X40-ZW</b>	174	<b>62</b>	70	40	66 000	146 000	20 500	7 400	4 550
<b>K64X70X16</b>	53	<b>64</b>	70	16	28 000	60 000	8 100	7 300	4 500

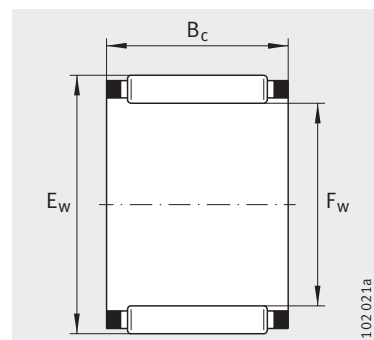
**Таблица размеров** (продолжение) · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈г	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ur</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
<b>K65X70X20</b>	56	<b>65</b>	70	20	30 500	77 000	10 000	7 300	4 450
<b>K65X70X30</b>	83	<b>65</b>	70	30	44 000	124 000	17 800	7 300	4 350
<b>K65X73X23</b>	108	<b>65</b>	73	23	46 000	94 000	12 200	7 100	4 300
<b>K65X73X30</b>	141	<b>65</b>	73	30	57 000	123 000	17 100	7 100	4 300
<b>K68X74X20</b>	71	<b>68</b>	74	20	35 500	84 000	11 000	6 900	4 200
<b>K68X74X30</b>	100	<b>68</b>	74	30	46 500	118 000	16 900	6 900	4 300
<b>K68X74X35-ZW</b>	120	<b>68</b>	74	35	48 500	125 000	17 200	6 900	4 450
<b>K70X76X20</b>	71	<b>70</b>	76	20	36 000	86 000	11 300	6 700	4 100
<b>K70X76X30</b>	110	<b>70</b>	76	30	52 000	139 000	20 100	6 700	4 000
<b>K70X78X30</b>	148	<b>70</b>	78	30	60 000	135 000	18 800	6 600	4 000
<b>K72X80X20</b>	98	<b>72</b>	80	20	41 500	85 000	11 900	6 400	4 000
<b>K73X79X20</b>	75	<b>73</b>	79	20	37 000	90 000	11 800	6 400	4 000
<b>K75X81X20</b>	79	<b>75</b>	81	20	37 500	94 000	12 300	6 300	3 850
<b>K75X81X30</b>	114	<b>75</b>	81	30	52 000	143 000	20 400	6 300	3 850
<b>K75X83X23</b>	124	<b>75</b>	83	23	50 000	109 000	14 200	6 200	3 800
<b>K75X83X30</b>	147	<b>75</b>	83	30	62 000	143 000	20 000	6 200	3 800
<b>K75X83X35-ZW</b>	182	<b>75</b>	83	35	63 000	147 000	19 900	6 200	3 950
<b>K75X83X40-ZW</b>	211	<b>75</b>	83	40	73 000	177 000	25 000	6 200	3 900
<b>K80X86X20</b>	60	<b>80</b>	86	20	38 500	98 000	12 900	5 900	3 700
<b>K80X88X30</b>	138	<b>80</b>	88	30	71 000	176 000	25 000	5 800	3 400
<b>K80X88X40-ZW</b>	227	<b>80</b>	88	40	76 000	192 000	27 000	5 800	3 700
<b>K80X88X46-ZW</b>	260	<b>80</b>	88	46	88 000	231 000	30 000	5 800	3 650
<b>K85X92X20</b>	102	<b>85</b>	92	20	44 500	108 000	15 100	5 500	3 450
<b>K90X97X20</b>	109	<b>90</b>	97	20	45 000	113 000	15 800	5 200	3 300
<b>K90X98X27</b>	150	<b>90</b>	98	27	61 000	150 000	20 300	5 200	3 300
<b>K90X98X30</b>	172	<b>90</b>	98	30	68 000	172 000	24 000	5 200	3 300
<b>K95X103X30</b>	165	<b>95</b>	103	30	69 000	180 000	25 000	4 950	3 150
<b>K95X103X40-ZW</b>	266	<b>95</b>	103	40	83 000	228 000	32 500	4 950	3 200



# Роликоподшипники игольчатые без колец

однорядные



K

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм

Условное обозначение	Масса m ≈γ	Размеры			Грузоподъемность		Нагрузка предела усталости C <sub>ур</sub> Н	Предельная частота вращения n <sub>G</sub> мин <sup>-1</sup>	Базовая тепловая частота вращения n <sub>B</sub> мин <sup>-1</sup>
		F <sub>w</sub>	E <sub>w</sub>	B <sub>c</sub>	дин. C <sub>r</sub> Н	стат. C <sub>0r</sub> Н			
K100X107X21	120	100	107	21	48 000	127 000	17 600	4 750	3 100
K100X108X27	185	100	108	27	57 000	143 000	18 900	4 700	3 200
K100X108X30	180	100	108	30	71 000	188 000	26 000	4 700	3 050
K105X112X21	129	105	112	21	47 500	127 000	17 400	4 500	3 000
K110X117X24	172	110	117	24	56 000	158 000	19 800	4 300	2 850
K110X118X30	217	110	118	30	78 000	219 000	29 500	4 300	2 750
K115X123X27	200	115	123	27	63 000	170 000	21 600	4 100	2 850
K120X127X24	165	120	127	24	59 000	174 000	21 400	3 950	2 650
K125X133X35	275	125	133	35	86 000	260 000	34 500	3 800	2 600
K130X137X24	170	130	137	24	61 000	186 000	22 300	3 650	2 500
K135X143X35	300	135	143	35	91 000	290 000	37 500	3 550	2 390
K145X153X26	262	145	153	26	74 000	225 000	27 000	3 300	2 280
K150X160X46	570	150	160	46	147 000	470 000	60 000	3 150	2 100
K155X163X26	265	155	163	26	75 000	236 000	28 000	3 100	2 180
K160X170X46	550	160	170	46	152 000	510 000	63 000	2 950	1 970
K165X173X26	320	165	173	26	81 000	265 000	30 500	2 900	2 030
K175X183X32	400	175	183	32	99 000	350 000	41 500	2 750	1 930
K185X195X37	607	185	195	37	128 000	425 000	48 500	2 600	1 840
K195X205X37	620	195	205	37	133 000	450 000	51 000	2 450	1 760
K210X220X42	740	210	220	42	154 000	560 000	63 000	2 280	1 590
K220X230X42	790	220	230	42	158 000	590 000	66 000	2 180	1 510
K240X250X42	850	240	250	42	164 000	630 000	69 000	2 000	1 390
K265X280X50	1 810	265	280	50	255 000	860 000	91 000	1 800	1 160

