

Тела качения

Стальные шарики
Цилиндрические ролики
Игольчатые ролики



Тела качения

Стальные шарики 1510

Шарики соответствуют DIN 5 401-1/ISO 3 290.

Они изготавливаются из подшипниковой стали сквозной закалки и имеют твердость поверхности не менее 740 HV10.

Стальные шарики применяются для восприятия средних и высоких осевых и радиальных сил при средних и высоких частотах вращения.

Цилиндрические ролики 1518

Цилиндрические ролики соответствуют DIN 5 402-1.

Они изготавливаются из подшипниковой стали сквозной закалки и имеют твердость поверхности не менее 670 HV.

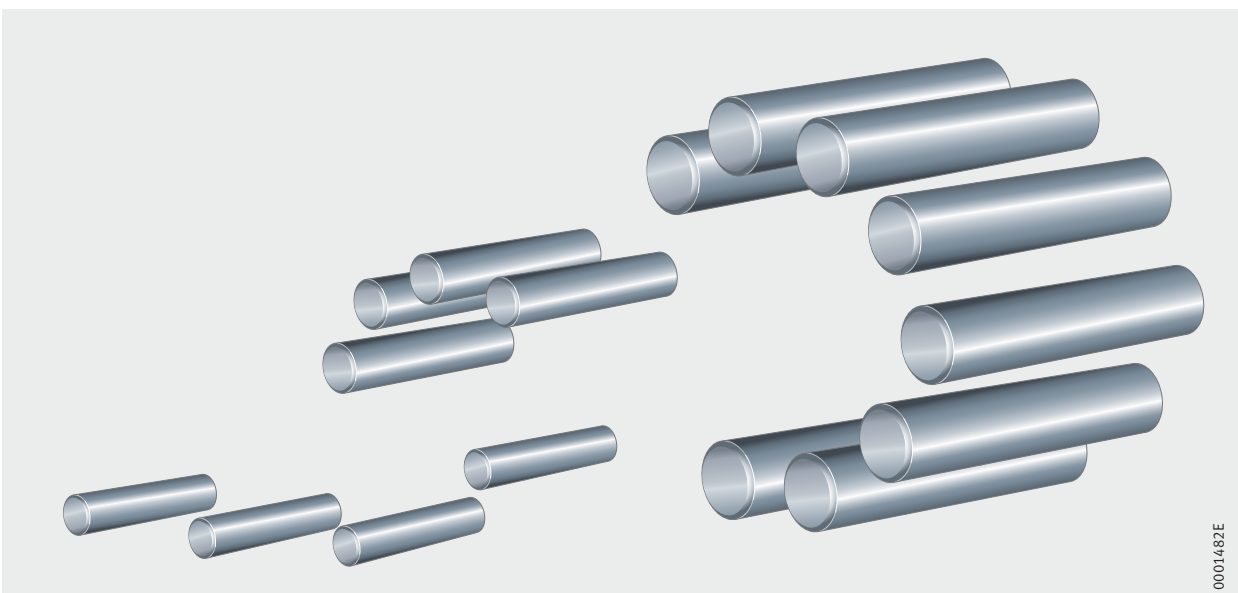
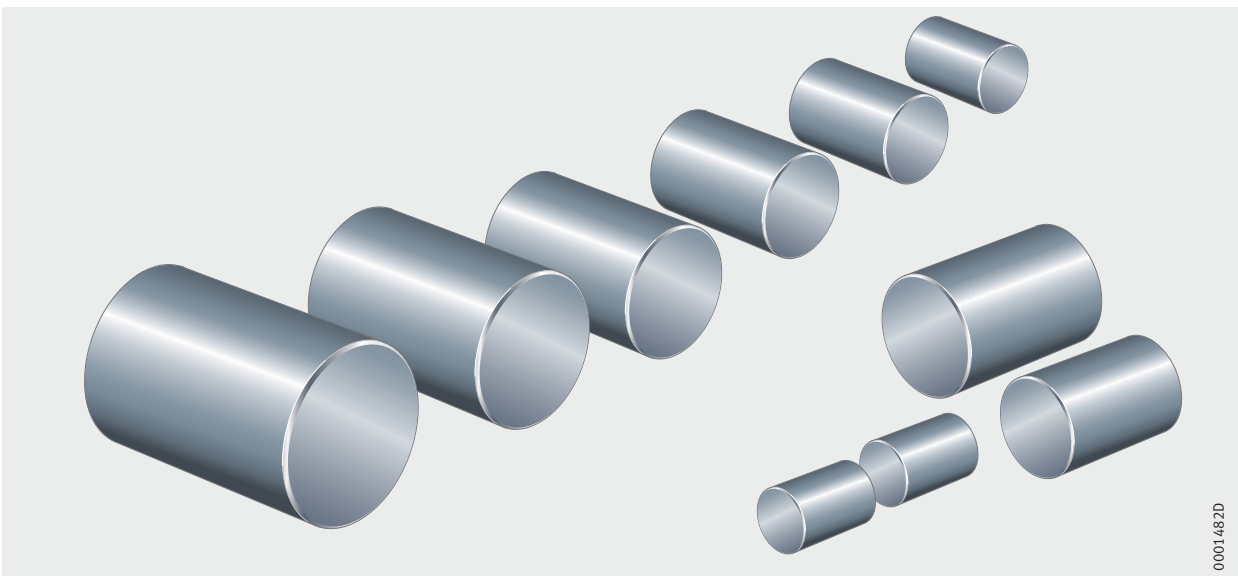
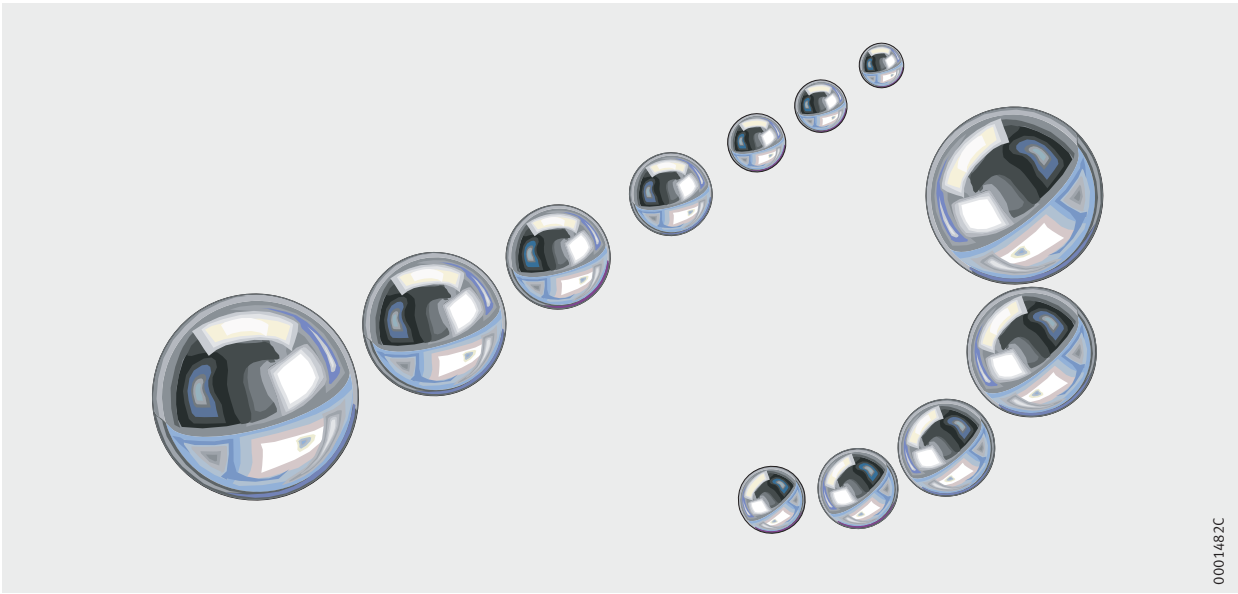
Средняя часть роликов имеет цилиндрическую форму с понижающимся вблизи торцов профилем.

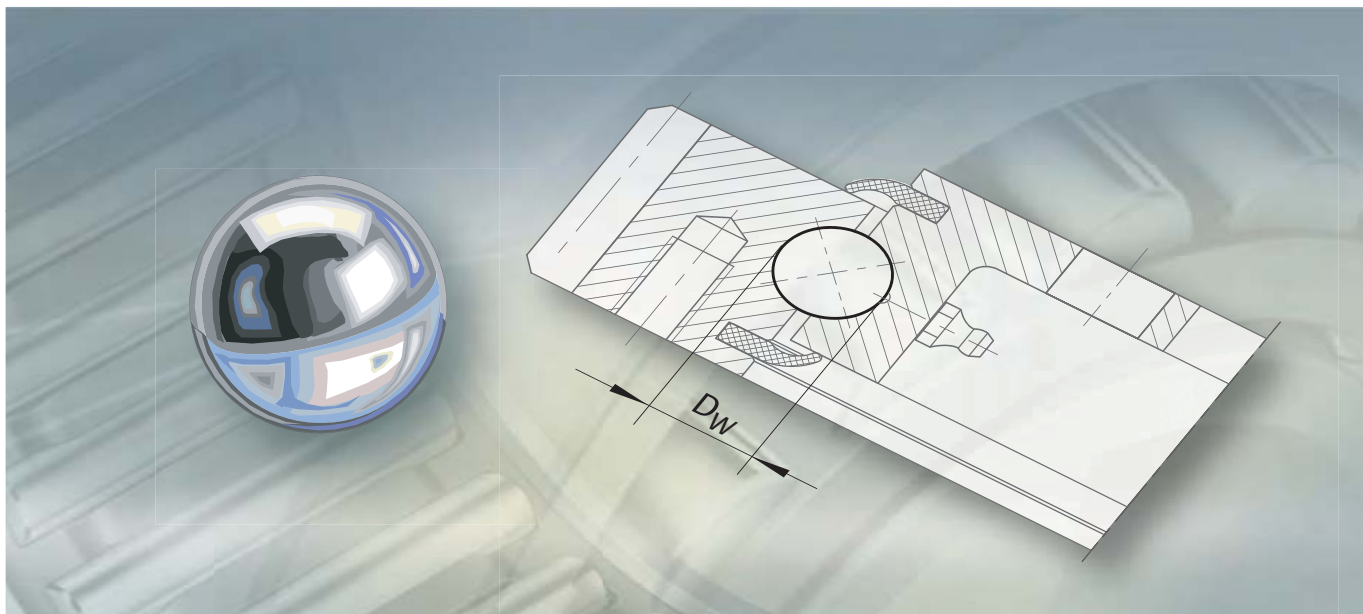
Цилиндрические ролики применяются в высоконагруженных подшипниковых опорах.

Игольчатые ролики 1528

Игольчатые ролики соответствуют DIN 5 402-3/ISO 3 096, форма В с плоскими торцами. Они изготавливаются из подшипниковой стали сквозной закалки с твердостью поверхности не менее 670 HV и имеют вблизи торцов понижающийся профиль.

Игольчатые ролики применяются при ограниченном радиальном монтажном пространстве и менее высоких нагрузках, чем подшипниковые опоры с цилиндрическими роликами.





Стальные шарики

Стальные шарики

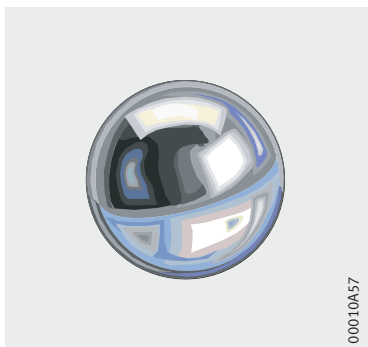
	Стальные шарики	.....	1512	страница
Общий обзор	Стальные шарики	.....	1512	
Основные свойства	Степени точности и отсортированные группы	.....	1513	
	Применение	.....	1514	
	Дополнительные обозначения	.....	1514	
Точность	.....	.....	1515	
Таблицы размеров	Стальные шарики	.....	1516	




Общий обзор Стальные шарики

Стальные шарики

KUG



Стальные шарики

Основные свойства	Стальные шарики являются базовыми элементами шарикоподшипников. Они изготавливаются из подшипниковой стали сквозной закалки по DIN 17 230 и имеют твердость не менее 740 HV10. Размеры и допуски соответствуют DIN 5 401/ISO 3 290.
Степени точности и отсортированные группы	<p>Выпускаются шарики степеней точности G5, G10, G16, G20, G28, G40. В зависимости от диаметра, задаются верхнее и нижнее предельные отклонения от номинального диаметра, а также допуск геометрической формы. Дополнительные обозначения содержат информацию о степени точности.</p> <p>Шарики, произведенные при одинаковых условиях (одной партии), в пределах одной степени точности сортируют в зависимости от среднего диаметра партии D_{wmL} на отсортированные группы с очень малым допуском диаметра.</p> <p>Каждая отсортированная группа упаковывается отдельно, и на упаковке проставляется значение среднего отклонения.</p> <p>Одна упаковка содержит шарики только одной отсортированной группы.</p> <p>При поставке шариков одинаковых номинального размера и степени точности в нескольких упаковках, отсортированные группы в разных упаковках могут быть различными.</p> <p>Предпочтительный диапазон отсортированных групп для степеней точности от G10 до G40: от +6 до -6.</p>
Обозначения отсортированных групп	<p>Обозначение отсортированной группы наносится на упаковку:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ N при нулевом отклонении; ■ P при отклонении в плюс (с указанием значения); ■ M при отклонении в минус (с указанием значения). <p> Для одного подшипника следует выбирать шарики всегда только одной отсортированной группы.</p>
Масса	Значения масс в таблицах размеров рассчитаны при плотности $\rho = 7,85 \text{ кг/дм}^3$ (DIN 5 401).
Специальное исполнение	По заказу поставляются шарики других размеров и из других материалов, например, из специальных сортов стали и керамики.



Стальные шарики

Применение

Шарики применяются:

- в подшипниках качения для восприятия средних и высоких осевых и радиальных сил при средних и высоких частотах вращения, например, в радиальных шарикоподшипниках, опорно-поворотных устройствах, подшипниках роторов и линейных направляющих;
- в автомобильной промышленности, машиностроении, электротехнической промышленности, в электроинструментах бытового и ремесленного назначения, а также в игрушках;
- в шарнирах равных угловых скоростей и в качестве шариков запорных клапанов.

Дополнительные обозначения

Дополнительные обозначения степеней точности поставляемых шариков приведены в табл.

Поставляемые исполнения

Дополнительное обозначение	Описание	Исполнение
G5	Степень точности G5	Стандартное
G10	Степень точности G10	
G16	Степень точности G16	
G20	Степень точности G20	
G28	Степень точности G28	
G40	Степень точности G40	
–	Из специальных сортов стали или керамики	Специальное, по заказу

Точность Допуски размеров и формы соответствуют DIN 5 401/ISO 3 290.**Степени точности и допуски**

Степень точности	Диаметр D_w мм до	Допуск одного шарика из партии	
		Допуск размера и формы V_{Dws}, t_{Dws} мкм макс.	Шероховатость R_a мкм DIN макс.
G5	12,7	0,13	0,014
G10	25,4	0,25	0,02
G16	38,1	0,4	0,025
G20	50,8	0,5	0,032
G28	50,8	0,7	0,05
G40	100	1	0,06

Степени точности, допуски, диапазон отсортированных групп

Степень точности	Допуск		Диапазон отсортированных групп, граничные значения	
	одной партии V_{DwL} мкм макс.	сортового интервала I_G мкм	мкм	
			нижнее	верхнее
G5	0,25	1	-5	+5
G10	0,5	1	-9	+9
G16	0,8	1	-10	+10
G20	1	1	-10	+10
G28	1,4	1	-12	+12
G40	2	2	-16	+16

D_w мм
номинальный диаметр шарика;

V_{Dws} мкм
непостоянство единичного диаметра шарика:
разница между наибольшим и наименьшим единичным диаметром D_{ws} одного шарика;

t_{Dws} мкм
отклонение от сферической формы;

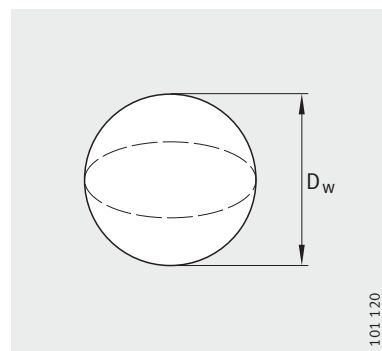
R_a мкм
шероховатость поверхности по DIN 4 768;

V_{DwL} мкм
разнообразие диаметров шариков в одной партии:
разница между наибольшим и наименьшим средним диаметром D_{wm} шариков в партии (G3);

I_G мкм
сортовый интервал:
интервал, в пределах которого равномерно распределены предельные отклонения шариков.



Стальные шарики



KUG

101.120

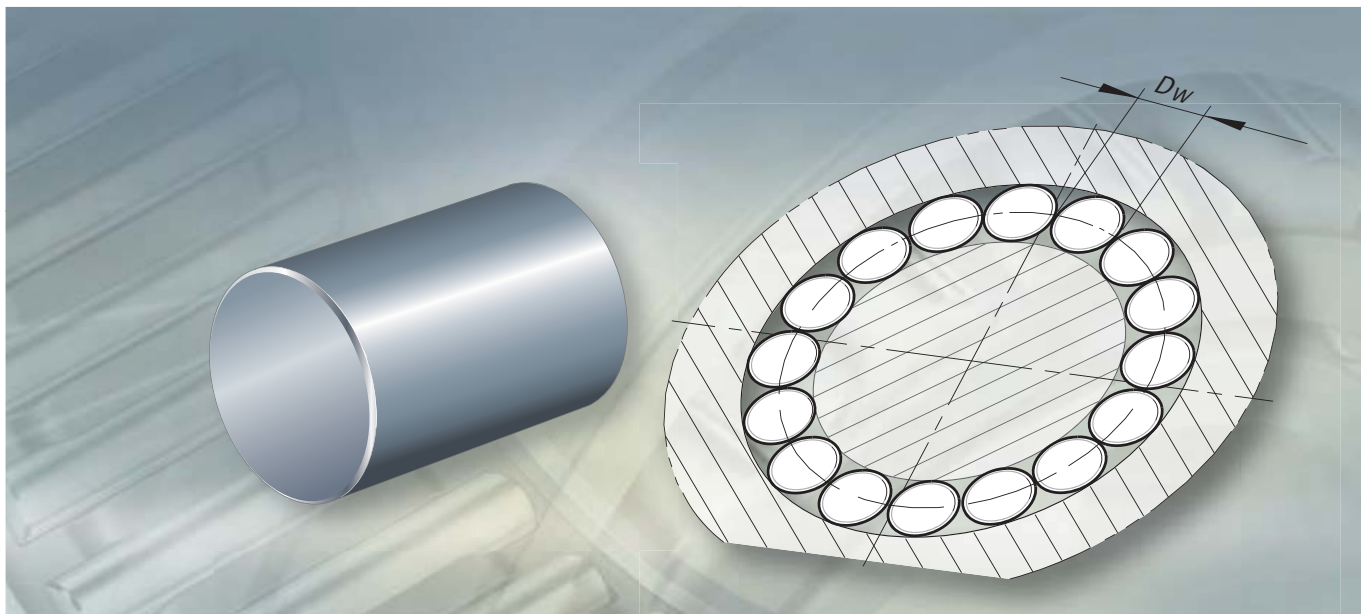
Таблица размеров ·
 Размеры в мм и дюймах

Условное обозначение	Масса ¹⁾ м ≈кг	Размеры	
		D _w мм	дюйм
KUG-2	0,033	2	–
KUG-2,381	0,055	2,381	³ / ₃₂
KUG-2,5	0,064	2,5	–
KUG-2,778	0,088	2,778	⁷ / ₃₂
KUG-2,778	0,088	2,778	–
KUG-3	0,111	3	–
KUG-3,175	0,132	3,175	¹ / ₈
KUG-3,5	0,176	3,5	–
KUG-3,969	0,257	3,969	⁵ / ₃₂
KUG-4	0,263	4	–
KUG-4,5	0,375	4,5	–
KUG-4,762	0,444	4,762	³ / ₁₆
KUG-5	0,514	5	–
KUG-5,5	0,684	5	–
KUG-5,556	0,705	5,556	⁷ / ₃₂
KUG-5,953	0,867	5,953	¹⁵ / ₆₄
KUG-6	0,888	6	–
KUG-6,35	1,05	6,350	¹ / ₄
KUG-6,5	1,13	6,5	–
KUG-6,747	1,26	6,747	¹⁷ / ₆₄
KUG-7	1,41	7	–
KUG-7,144	1,5	7,144	⁹ / ₃₂
KUG-7,5	1,73	7,5	–
KUG-7,938	2,06	7,938	⁵ / ₁₆
KUG-8	2,1	8	–
KUG-8,731	2,74	8,731	¹¹ / ₃₂
KUG-9	3	9	–
KUG-9,525	3,55	9,525	³ / ₈

¹⁾ Вес 1000 штук.
Таблица размеров (продолжение) ·
 Размеры в мм и дюймах

Условное обозначение	Масса ¹⁾ м ≈кг	Размеры	
		D _w мм	дюйм
KUG-10	4,11	10	–
KUG-10,319	4,52	10,319	¹³ / ₃₂
KUG-10,5	4,76	10,5	–
KUG-11	5,47	11	–
KUG-11,112	5,64	11,112	⁷ / ₁₆
KUG-11,5	6,25	11,5	–
KUG-11,906	6,94	11,906	¹⁵ / ₃₂
KUG-12	7,1	12	–
KUG-12,5	8,03	12,5	–
KUG-12,7	8,42	12,7	¹ / ₂
KUG-13	9,03	13	–
KUG-13,494	10,1	13,494	¹⁷ / ₃₂
KUG-14	11,3	14	–
KUG-14,288	12	14,288	⁹ / ₁₆
KUG-15,081	14,1	15,081	¹⁹ / ₃₂
KUG-15,875	16,4	15,875	⁵ / ₈
KUG-16	16,8	16	–
KUG-16,669	19	16,669	²¹ / ₃₂
KUG-17,462	21,9	17,462	¹¹ / ₁₆
KUG-17,691	22,8	17,691	–
KUG-18	24	18	–
KUG-18,256	25	18,256	²³ / ₃₂
KUG-19,05	28,4	19,05	³ / ₄
KUG-19,844	32,1	19,844	²⁵ / ₃₂
KUG-20	32,9	20	–
KUG-20,638	36,1	20,638	¹³ / ₁₆
KUG-21,431	40,5	21,431	²⁷ / ₃₂
KUG-22,225	45,1	22,225	⁷ / ₈
KUG-23	50	23	–





Цилиндрические ролики

Цилиндрические ролики

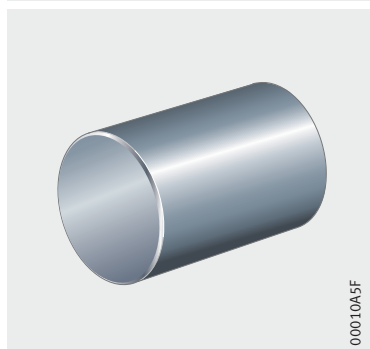
	страница	
Общий обзор Цилиндрические ролики	1520	
Основные свойства	Отсортированные группы	1521
	Применение	1521
Точность	1522	
Таблицы размеров Цилиндрические ролики	1524	



Общий обзор Цилиндрические ролики


Цилиндрические ролики

ZRB



00010A5F

Цилиндрические ролики

Основные свойства	<p>Цилиндрические ролики являются базовыми элементами цилиндрических роликоподшипников. Они изготавливаются из подшипниковой стали сквозной закалки согласно ISO 683-17 и имеют твердость не менее 670 HV. Размеры и допуски соответствуют DIN 5 402-1.</p> <p>В зависимости от применения профиль сечения цилиндрических роликов нормальный или логарифмический.</p> <p>Для предотвращения кромочных напряжений ролику придается определенный профиль с учетом профиля дорожек качения.</p>
Отсортированные группы	<p>Цилиндрические ролики сортируют на отсортированные группы с очень малыми допусками диаметра и длины.</p> <p>Каждая отсортированная группа упаковывается отдельно, и на упаковке проставляется значение среднего отклонения.</p> <p>Одна упаковка содержит цилиндрические ролики только одной отсортированной группы. При поставке нескольких упаковок отсортированные группы роликов в разных упаковках могут быть различными.</p>
Обозначения отсортированных групп	<p>Обозначение отсортированной группы наносится на упаковку:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 при нулевом отклонении; ■ + при отклонении в плюс (с указанием значения); ■ – при отклонении в минус (с указанием значения). <p> Для одного подшипника следует выбирать цилиндрические ролики всегда только одной отсортированной группы.</p>
Масса	<p>Значения масс в таблицах размеров рассчитаны согласно DIN 5 402.</p>
Специальное исполнение	<p>По заказу поставляются цилиндрические ролики других диаметров, а также степени точности G1.</p>
Применение	<p>Цилиндрические ролики применяются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ в тяжело нагруженных подшипниковых опорах; ■ в автомобильной промышленности, а также в машиностроении и в редукторостроении; ■ в линейных направляющих.



Цилиндрические ролики

Точность

Стандартная степень точности соответствует степени точности GN согласно DIN 5 402-1.

Координаты фасок цилиндрических роликов

Диаметр		Координаты фасок		
		$r_1 \text{ min}, r_2 \text{ min}$ ¹⁾	$r_1 \text{ max}$	$r_2 \text{ max}$
D_w мм		мм	мм	мм
свыше	до			
–	4	0,2	0,4	0,7
4	8	0,2	0,6	0,7
8	12	0,3	0,7	1
12	16	0,4	0,8	1,2
16	20	0,4	1	1,2
20	26	0,8	1,1	1,3
26	34	0,6	1,4	1,4
34	42	0,7	1,7	1,7
42	56	0,9	2,1	2,1
56	64	1,2	2,4	2,4
64	75	1,4	2,6	2,6
75	80	1,8	3,2	3,2

1) См. табл. размеров.

Допуск длины цилиндрических роликов

Длина		Отклонение		Допуск одной отсортированной группы	Среднее значение отдельной отсортированной группы	Допуск длины роликов одной отсортированной группы
		верхнее	нижнее			
L_w мм		мкм	мкм	I_G мкм	мкм	L_{wa} мкм макс.
свыше	до					
–	48	+10	–22	6	+6 0 –6 –12 –18	8
48	–	+15	–35	10	+10 0 –10 –20 –30	10

**Допуски диаметра
цилиндрических роликов**

Диаметр D_w мм		Допуск диаметра одной отсорти- рованной группы V_{DwA} мкм	Допуск круглости t_{Dw} мкм	Допуск одной отсорти- рованной группы I_G мкм
свыше	до			
–	13,99	2	1	1
13,99	26	2	1	1
26	48	3	1,2	1,5
48	75	3	2	1,5
75	100	5	2,5	2,5

**Допуски диаметра
цилиндрических роликов
Продолжение**

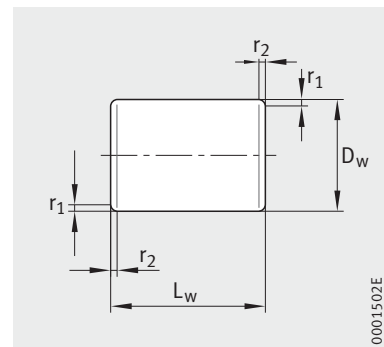
Диаметр D_w мм		Среднее значение отдельной отсортированной группы мкм			
свыше	до				
–	13,99	–	–	–	–
13,99	26	+4	+3	+2	+1
26	48	–	+4,5	+3	+1,5
48	75	–	+4,5	+3	+1,5
75	100	–	–	+5	+2,5

**Допуски диаметра
цилиндрических роликов
Продолжение**

Диаметр D_w мм		Среднее значение отдельной отсортированной группы мкм						
свыше	до							
–	13,99	0	–1	–2	–3	–4	–5	–6
13,99	26	0	–1	–2	–3	–4	–	–
26	48	0	–1,5	–3	–4,5	–	–	–
48	75	0	–1,5	–3	–4,5	–	–	–
75	100	0	–2,5	–5	–	–	–	–



Цилиндрические ролики



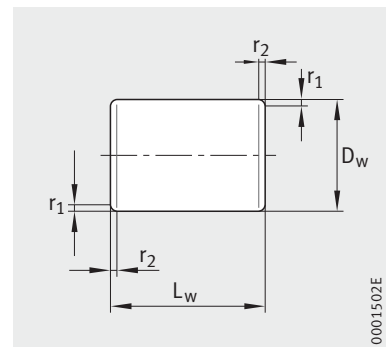
ZRB

Таблица размеров · Размеры в мм			
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры	
		D _w	L _w
ZRB3X5	0,272	3	5
ZRB4X4	0,394	4	4
ZRB4X6	0,58	4	6
ZRB4X8	0,78	4	8
ZRB5X5	0,75	5	5
ZRB5X7	1,08	5	7
ZRB5X8	1,21	5	8
ZRB5X10	1,52	5	10
ZRB5,5X5,5	1	5,5	5,5
ZRB5,5X6	1,10	5,5	6
ZRB5,5X8	1,46	5,5	8
ZRB5,5X9	1,65	5,5	9
ZRB6X6	1,3	6	6
ZRB6X8	1,78	6	8
ZRB6X9	2	6	9
ZRB6X10	2,22	6	10
ZRB6X12	2,61	6	12
ZRB6,5X6,5	1,66	6,5	6,5
ZRB6,5X7	1,79	6,5	7
ZRB6,5X9	2,3	6,5	9
ZRB6,5X10	2,56	6,5	10
ZRB7X7	2,06	7	7
ZRB7X10	2,96	7	10
ZRB7X12	3,62	7	12
ZRB7X14	4,17	7	14
ZRB7,5X7,5	2,54	7,5	7,5
ZRB7,5X9	3,12	7,5	9
ZRB7,5X11	3,74	7,5	11
ZRB8X8	3,08	8	8
ZRB8X9	3,47	8	9
ZRB8X12	4,65	8	12
ZRB8X14	5,52	8	14

¹⁾ Вес 1000 штук.

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм			
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры	
		D _w	L _w
ZRB9X9	4,4	9	9
ZRB9X10	5	9	10
ZRB9X13	6,3	9	13
ZRB9X14	6,8	9	14
ZRB10X10	6	10	10
ZRB10X11	6,8	10	11
ZRB10X14	8,5	10	14
ZRB10X16	9,7	10	16
ZRB11X11	8,1	11	11
ZRB11X12	8,9	11	12
ZRB11X15	11	11	15
ZRB11X18	13,4	11	18
ZRB12X12	10,4	12	12
ZRB12X14	12,3	12	14
ZRB12X17	14,9	12	17
ZRB12X18	15,7	12	18
ZRB12X21	18,3	12	21
ZRB13X13	13,6	13	13
ZRB13X18	18,8	13	18
ZRB13X20	20,4	13	20
ZRB14X14	16,6	14	14
ZRB14X15	17,8	14	15
ZRB14X20	23,8	14	20
ZRB14X22	26,2	14	22
ZRB15X15	20,4	15	15
ZRB15X16	21,8	15	16
ZRB15X17	23,1	15	17
ZRB15X22	30	15	22
ZRB15X24	32,7	15	24
ZRB16X16	24,8	16	16
ZRB16X17	26,8	16	17
ZRB16X24	37,3	16	24
ZRB16X27	42	16	27
ZRB17X17	29,7	17	17
ZRB17X24	42	17	24

Цилиндрические ролики



ZRB

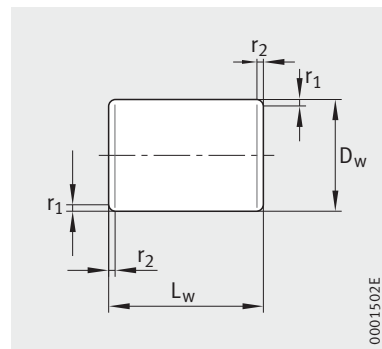
Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм			
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры	
		D _w	L _w
ZRB18X18	35,7	18	18
ZRB18X19	37,7	18	19
ZRB18X26	51	18	26
ZRB18X30	59,5	18	30
ZRB19X19	41,6	19	19
ZRB19X20	43,7	19	20
ZRB19X28	61	19	28
ZRB19X32	70	19	32
ZRB20X20	48,5	20	20
ZRB20X35	85	20	35
ZRB20X40	97	20	40
ZRB21X21	56	21	21
ZRB21X22	59	21	22
ZRB21X30	80	21	30
ZRB21X32	85	21	32
ZRB22X22	64	22	22
ZRB22X24	72	22	24
ZRB22X34	100	22	34
ZRB23X23	74	23	23
ZRB23X24	77	23	24
ZRB23X32	103	23	32
ZRB23X34	112	23	34
ZRB23X36	116	23	36
ZRB24X24	84	24	24
ZRB24X26	91	24	26
ZRB24X36	126	24	36
ZRB24X38	133	24	38
ZRB25X25	95	25	25
ZRB25X27	103	25	27
ZRB25X30	114	25	30
ZRB25X36	137	25	36
ZRB25X40	152	25	40
ZRB25X52	198	25	52

¹⁾ Вес 1000 штук.

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм			
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры	
		D _w	L _w
ZRB26X26	107	26	26
ZRB26X28	116	26	28
ZRB26X40	164	26	40
ZRB27X48	212	27	48
ZRB28X28	133	28	28
ZRB28X30	143	28	30
ZRB28X40	190	28	40
ZRB28X44	210	28	44
ZRB30X30	163	30	30
ZRB30X34	185	30	34
ZRB30X48	262	30	48
ZRB30X64	348	30	64
ZRB32X32	199	32	32
ZRB32X40	249	32	40
ZRB32X52	324	32	52
ZRB34X34	239	34	34
ZRB34X55	387	34	55
ZRB34X75	527	34	75
ZRB36X36	283	36	36
ZRB36X58	457	36	58
ZRB38X38	333	38	38
ZRB38X42	368	38	42
ZRB38X60	526	38	60
ZRB38X62	550	38	62
ZRB40X40	389	40	40
ZRB40X65	630	40	65
ZRB40X70	678	40	70
ZRB40X87	843	40	87
ZRB42X42	450	42	42
ZRB42X70	750	42	70
ZRB42X75	804	42	75
ZRB42X80	857	42	80
ZRB42X82	878	42	82
ZRB42X84	900	42	84



Цилиндрические ролики



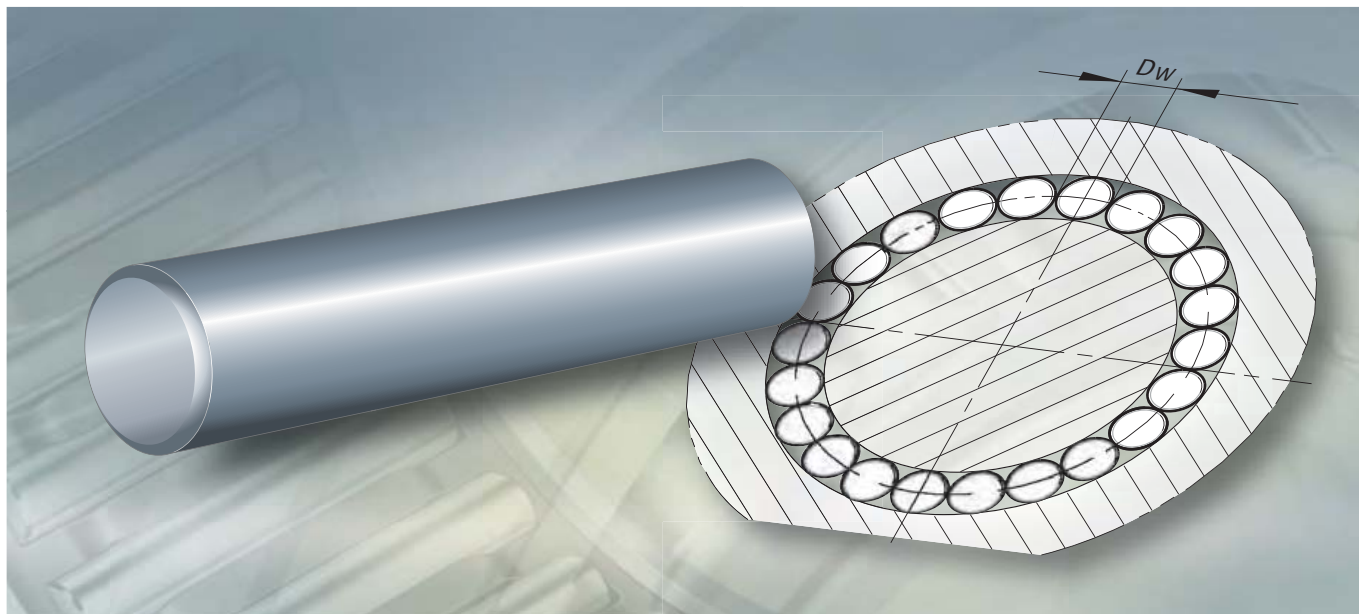
ZRB

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм			
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры	
		D _w	L _w
ZRB45X45	553	45	45
ZRB45X65	799	45	65
ZRB45X70	860	45	70
ZRB45X75	922	45	75
ZRB45X98	1 200	45	98
ZRB48X48	670	48	48
ZRB48X65	907	48	65
ZRB48X75	1 050	48	75
ZRB48X80	1 120	48	80
ZRB50X50	759	50	50
ZRB50X75	1 140	50	75
ZRB50X85	1 290	50	85
ZRB50X88	1 330	50	88
ZRB50X100	1 520	50	100
ZRB50X110	1 670	50	110
ZRB52X52	853	52	52
ZRB52X90	1 480	52	90
ZRB54X54	956	54	54
ZRB54X80	1 420	54	80
ZRB54X85	1 500	54	85
ZRB54X90	1 590	54	90
ZRB54X95	1 680	54	95
ZRB54X120	2 130	54	120
ZRB56X56	1 070	56	56
ZRB56X70	1 340	56	70
ZRB56X90	1 720	56	90
ZRB56X112	2 140	56	112
ZRB58X100	2 040	58	100
ZRB60X60	1 310	60	60
ZRB60X90	1 970	60	90
ZRB60X95	2 070	60	95
ZRB60X100	2 180	60	100
ZRB62X62	1 450	62	62
ZRB62X80	1 870	62	80

¹⁾ Вес 1000 штук.

Таблица размеров (продолжение) · Размеры в мм			
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры	
		D _w	L _w
ZRB64X64	1 590	64	64
ZRB64X70	1 740	64	70
ZRB64X75	1 860	64	75
ZRB64X100	2 480	64	100
ZRB64X105	2 610	64	105
ZRB64X128	3 180	64	128
ZRB64X135	3 350	64	135
ZRB68X68	1 900	68	68
ZRB68X75	2 100	68	75
ZRB68X110	3 070	68	110
ZRB70X70	2 080	70	70
ZRB70X110	3 270	70	110
ZRB72X100	3 150	72	100
ZRB75X75	2 560	75	75
ZRB75X80	2 730	75	80
ZRB75X110	3 750	75	110
ZRB75X115	3 930	75	115
ZRB75X120	4 100	75	120
ZRB75X125	4 270	75	125
ZRB75X155	5 290	75	155
ZRB80X80	3 110	80	80
ZRB80X85	3 300	80	85
ZRB80X90	3 500	80	90
ZRB80X115	4 470	80	115
ZRB80X120	4 670	80	120
ZRB80X130	5 050	80	130
ZRB80X160	6 220	80	160





Игольчатые ролики

Игольчатые ролики

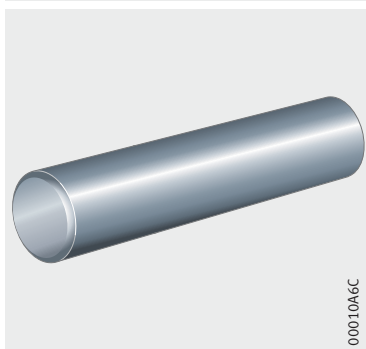
	страница
Общий обзор	Игольчатые ролики 1530
Основные свойства	Отсортированные группы 1531
	Применение 1531
Точность	..... 1531
Таблицы размеров	Игольчатые ролики 1532



Общий обзор Игольчатые ролики

Игольчатые ролики

NRB



00010A6C

Игольчатые ролики

Основные свойства

Игольчатые ролики являются базовыми элементами игольчатых роликоподшипников. Они изготавливаются из подшипниковой стали сквозной закалки 100Cr6 по DIN 17 230, имеют твердость не менее 670 HV и соответствуют DIN 5 402-3/ISO 3 096-B. Форма с плоскими торцами.

Концы роликов профилированы. В силу этого профилирования участки образующей игольчатых роликов вблизи торцов имеют понижающийся профиль. Благодаря этому уменьшены контактные напряжения на кромках тел качения.

Игольчатые ролики выпускаются с диаметром от 1 мм до 6 мм, длиной от 2 мм до 43,8 мм и степенью точности G2.

Отсортированные группы

Игольчатые ролики сортируют на отсортированные группы с очень малыми допусками диаметра и длины. Каждая отсортированная группа упаковывается отдельно, и на упаковке проставляется нижнее предельное отклонение.

Одна упаковка содержит игольчатые ролики только одной отсортированной группы. При поставке нескольких упаковок отсортированные группы роликов в разных упаковках могут быть различными.



Для одного подшипника следует выбирать игольчатые ролики всегда только одной отсортированной группы.

По заказу поставляются специальные исполнения игольчатых роликов.

Применение

Игольчатые ролики применяются:

- в подшипниковых опорах без сепаратора;
- в автомобильной промышленности, электротехнической промышленности, при производстве игрушек, электроинструментов бытового и профессионального назначения, а также в машиностроении.

Точность

Допуски размеров и формы соответствуют DIN 5 402-3/ISO 3 096.

Допуски размеров и формы, отсортированные группы, шероховатость

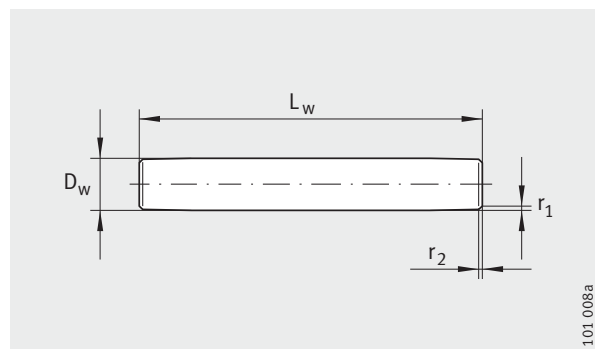
Степень точности	Предельные отклонения и допуски диаметра D_w ¹⁾						Допуск длины	
	Предельное отклонение мкм	Допуск одной отсортированной группы мкм макс.	Отсортированные группы ²⁾ мкм			Круглость t_{Dw} мкм макс.		Шероховатость R_a мкм макс.
G2	0 – 10	2	0 –2	-1 –3	-2 –4	1	0,1	h13
			-3 –5	-4 –6	-5 –7			
			-6 –8	-7 –9	-8 –10			

1) Значение допуска действительно для среднего сечения игольчатого ролика.

2) Предпочтительные отсортированные группы напечатаны жирным шрифтом.



Игольчатые ролики



NRB

Таблица размеров · Размеры в мм						
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры				
		D _w	L _w	r ₁ r ₂ ²⁾ мин.	r ₁ макс.	r ₂ ²⁾ макс.
NRB1X7,8-G2	0,048	1	7,8	0,1	0,4	0,6
NRB1,5X5,8-G2	0,081	1,5	5,8	0,1	0,4	0,6
NRB1,5X6,8-G2	0,094	1,5	6,8	0,1	0,4	0,6
NRB1,5X7,8-G2	0,108	1,5	7,8	0,1	0,4	0,6
NRB1,5X9,8-G2	0,136	1,5	9,8	0,1	0,4	0,6
NRB1,5X11,8-G2	0,164	1,5	11,8	0,1	0,4	0,6
NRB1,5X13,8-G2	0,191	1,5	13,8	0,1	0,4	0,6
NRB2X6,3-G2	0,16	2	6,3	0,2	0,6	0,8
NRB2X7,8-G2	0,19	2	7,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X9,8-G2	0,24	2	9,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X11,8-G2	0,29	2	11,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X13,8-G2	0,34	2	13,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X15,8-G2	0,39	2	15,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X17,8-G2	0,44	2	17,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X19,8-G2	0,49	2	19,8	0,2	0,6	0,8
NRB2X21,8-G2	0,54	2	21,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X7,8-G2	0,3	2,5	7,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X9,8-G2	0,38	2,5	9,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X11,8-G2	0,45	2,5	11,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X13,8-G2	0,53	2,5	13,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X15,8-G2	0,61	2,5	15,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X17,8-G2	0,69	2,5	17,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X19,8-G2	0,76	2,5	19,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X21,8-G2	0,84	2,5	21,8	0,2	0,6	0,8
NRB2,5X23,8-G2	0,92	2,5	23,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X9,8-G2	0,54	3	9,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X11,8-G2	0,65	3	11,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X13,8-G2	0,77	3	13,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X15,8-G2	0,88	3	15,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X17,8-G2	0,99	3	17,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X19,8-G2	1,1	3	19,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X21,8-G2	1,21	3	21,8	0,2	0,6	0,8
NRB3X23,8-G2	1,32	3	23,8	0,2	0,6	0,8

1) 1 000 штук.

2) Средние значения;
место перехода к профилированной образующей
поверхности можно определить только приблизительно.

Таблица размеров · Размеры в мм						
Условное обозначение	Масса ¹⁾ m ≈кг	Размеры				
		D _w	L _w	r ₁ r ₂ ²⁾ мин.	r ₁ макс.	r ₂ ²⁾ макс.
NRB3,5X11,8-G2	0,89	3,5	11,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X13,8-G2	1,04	3,5	13,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X15,8-G2	1,19	3,5	15,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X17,8-G2	1,34	3,5	17,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X19,8-G2	1,5	3,5	19,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X21,8-G2	1,65	3,5	21,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X29,8-G2	2,25	3,5	29,8	0,3	0,8	1
NRB3,5X34,8-G2	2,63	3,5	34,8	0,3	0,8	1
NRB4X11,8-G2	1,16	4	11,8	0,3	0,8	1
NRB4X13,8-G2	1,36	4	13,8	0,3	0,8	1
NRB4X15,8-G2	1,56	4	15,8	0,3	0,8	1
NRB4X17,8-G2	1,76	4	17,8	0,3	0,8	1
NRB4X19,8-G2	1,95	4	19,8	0,3	0,8	1
NRB4X21,8-G2	2,15	4	21,8	0,3	0,8	1
NRB4X23,8-G2	2,35	4	23,8	0,3	0,8	1
NRB4X25,8-G2	2,55	4	25,8	0,3	0,8	1
NRB4X27,8-G2	2,74	4	27,8	0,3	0,8	1
NRB4X29,8-G2	2,94	4	29,8	0,3	0,8	1
NRB4X34,8-G2	3,43	4	34,8	0,3	0,8	1
NRB4X39,8-G2	3,93	4	39,8	0,3	0,8	1
NRB5X15,8-G2	2,44	5	15,8	0,3	0,8	1
NRB5X19,8-G2	3,05	5	19,8	0,3	0,8	1
NRB5X21,8-G2	3,36	5	21,8	0,3	0,8	1
NRB5X23,8-G2	3,67	5	23,8	0,3	0,8	1
NRB5X25,8-G2	3,98	5	25,8	0,3	0,8	1
NRB5X27,8-G2	4,28	5	27,8	0,3	0,8	1
NRB5X29,8-G2	4,59	5	29,8	0,3	0,8	1
NRB5X34,8-G2	5,36	5	34,8	0,3	0,8	1
NRB5X39,8-G2	6,13	5	39,8	0,3	0,8	1
NRB6X17,8-G2	3,95	6	17,8	0,3	0,8	1

