



# Закрепительные втулки

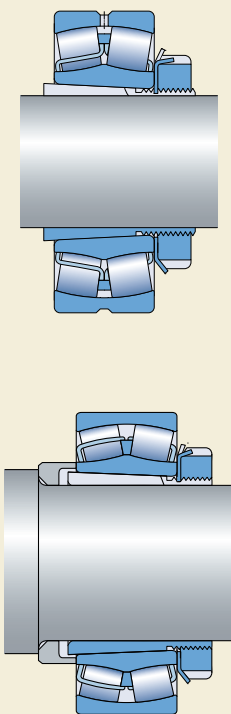
<b>Конструкции</b> .....	<b>976</b>
Базовая конструкция.....	976
Закрепительные втулки для гидрораспора.....	977
Закрепительные втулки для торoidalных роликоподшипников .....	978
Закрепительные втулки для подшипников с уплотнениями .....	978
<b>Основные сведения</b> .....	<b>979</b>
Размеры .....	979
Допуски .....	979
Резьба .....	979
<b>Допуски вала</b> .....	<b>979</b>
<b>Таблица изделий</b> .....	<b>980</b>
Закрепительные втулки для метрических валов .....	980
Закрепительные втулки для дюймовых валов .....	988

## Конструкции

Закрепительные втулки – самые распространенные устройства для фиксации подшипников с коническим отверстием на цилиндрических посадочных поверхностях гладких или ступенчатых валов (→ рис. 1). Они просты в установке и не требуют дополнительной фиксации на валу.

Использование закрепительных втулок на гладких валах позволяет фиксировать подшипник на валу в любом положении. При использовании закрепительных втулок на ступенчатых валах совместно с опорным кольцом обеспечивается точная осевая фиксация подшипника, а также облегчается его демонтаж.

Рис. 1



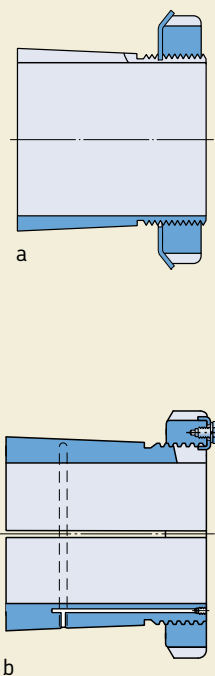
## Базовая конструкция

Закрепительные втулки поставляются в комплекте со стопорной гайкой и фиксирующим устройством (→ рис. 2). В закрепительных втулках малого размера используется стопорная шайба (а), а в более крупных втулках используется гайка со стопорным бугелем (b). Закрепительные втулки имеют прорези и конусность наружной поверхности 1:12.

До размера 40 включительно втулки имеют фосфатное покрытие. Более крупные втулки не имеют покрытия и обработаны консервационной смазкой.

SKF поставляет закрепительные втулки для валов с метрическими и дюймовыми размерами. Настоящий каталог включает метрические закрепительные втулки, которые подходят для

Рис. 2



валов как с метрическими, так и с дюймовыми размерами. Технические данные по другим крепежным втулкам представлены в каталоге SKF «Принадлежности подшипников» или в «Интерактивном инженерном каталоге SKF» на интернет-сайте [www.skf.com](http://www.skf.com).

### Закрепительные втулки для гидрораспора

Для монтажа и демонтажа подшипников с использованием метода гидрораспора крепежные втулки SKF с диаметром отверстия 140–200 мм, могут быть по заказу снабжены каналами для подачи масла под давлением (→ рис. 3). Эта опция является стандартной для втулок с диаметром отверстия 200 мм и больше. Такие крепежные втулки (а) имеют отверстие в резьбовой части и маслораспределительную канавку на наружной поверхности. При подаче масла через отверстие между сопряженными поверхностями подшипника и втулки образуется масляная пленка, и усилие, требуемое для монтажа подшипника, значительно уменьшается. Характеристики резьбы для установки маслпровода, а также характеристики соответствующих гидравлических гаек представлены в таблицах изделий.

Помимо этих стандартных втулок, имеющих обозначение ОН ... Н и показанных в таблицах изделий, SKF производит еще три типа втулок, которые отличаются количеством и расположением отверстий и канавок для подачи масла как показано ниже.

#### Закрепительная втулка типа ОН (b)

Отверстие для подачи масла – на противоположной стороне от резьбовой части; маслораспределительная канавка – на наружной поверхности.

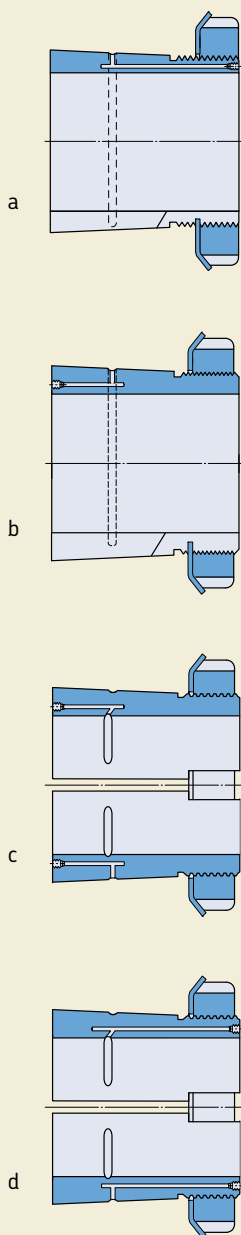
#### Закрепительная втулка типа ОН .. В (c)

Отверстие (или отверстия) для подачи масла – на противоположной стороне от резьбовой части; маслораспределительные канавки – в отверстии и на наружной поверхности. Втулки до размера 40 включительно имеют один масляный канал, втулки более крупных размеров – два.

#### Закрепительная втулка типа ОН .. НВ (d)

Данные втулки имеют отверстие (или отверстия) для подачи масла в резьбовой части втулки

Fig.3



**Закрепительные втулки**

и маслораспределительные канавки в отверстиях, а также на наружной поверхности. Втулки до размера 40 включительно имеют один масляный канал, втулки более крупного размера – два.

SKF также поставляет оборудование, необходимое для использования метода гидрораспора. Использование гидравлических гаек может также значительно облегчить монтаж и демонтаж подшипников (→ раздел «Изделия для технического обслуживания и смазывания» на стр. 1069).

**Закрепительные втулки для торoidalных роликоподшипников CARB**

При необходимости, можно заказать модифицированные закрепительные втулки типа E, L и TL (→ рис. 4) для подшипников CARB, которые предотвращают касание поверхности сепаратора подшипника фиксирующими устройствами:

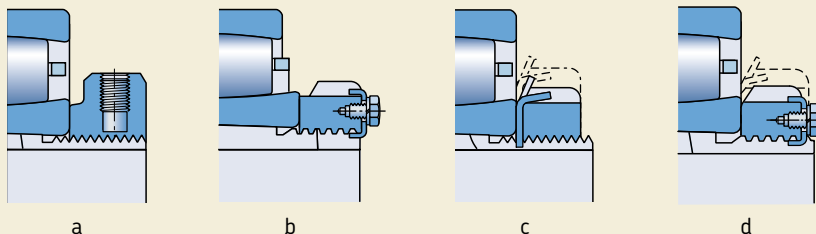
- При использовании втулок типа E стандартная стопорная гайка KM и стопорная шайба MB заменяются на гайку типа KMFE (a), а стандартная стопорная гайка HM 30 заменяется гайкой HME с уменьшенным наружным диаметром (b).
- Втулки типа L (c) отличаются от втулок стандартного типа тем, что стандартная стопорная гайка KM и стопорная шайба MB заменяются на гайку KML и стопорную шайбу MBL, имеющие меньшую высоту поперечного сечения.

- При использовании втулки типа TL (d) стандартная стопорная гайка HM .. T и стопорная шайба MB заменяются на соответствующую гайку HM 30 и стопорный бугель MS 30, имеющие меньшую высоту поперечного сечения.

**Закрепительные втулки для подшипников с уплотнениями**

При установке уплотненных подшипников на закрепительных втулках необходимо внимательно следить за тем, чтобы стопорная гайка или стопорная шайба не повредили уплотнение. Для подшипников с уплотнениями пригодны втулки типа E, C, L или TL. Стопорная шайба, используемая совместно с закрепительной втулкой серии H 3 .. C, имеет выступ на стороне, обращенной к подшипнику (→ рис. 5).

Рис. 4



## Основные сведения

### Размеры

Размеры крепежных втулок соответствуют стандарту ISO 2982-1:1995; за исключением диаметра отверстия втулок для валов с двойными размерами.

### Допуски

Диаметр отверстия крепежных втулок соответствует допуску JS9, а ширина – допуску h15.

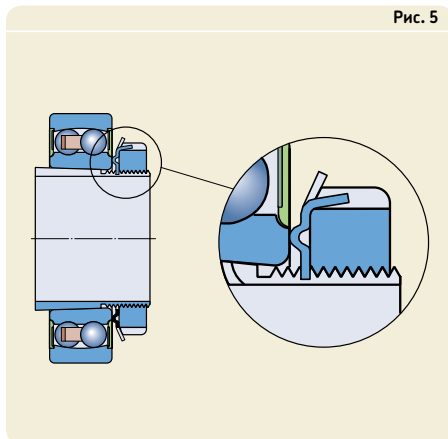
### Резьба

Метрические резьбы крепежных втулок до размера 40 включительно соответствуют допуску 6g стандарта ISO 965-3:1998. Метрические трапецеидальные резьбы крепежных втулок более крупных размеров соответствуют допуску 7e стандарта ISO 2903:1993.

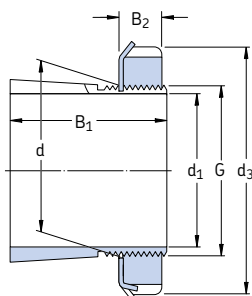
## Допуски вала

Так как диаметры крепежных втулок адаптируются к диаметру вала, диаметр вала может иметь более широкие допуски, чем посадочные места подшипника с цилиндрическим отверстием. Однако допуски по форме вала должны находиться в узких пределах, так как от точности формы вала непосредственно зависит точность вращения подшипника. В целом этим требованиям отвечают валы, обработанные с допуском h9 и имеющие точность формы в пределах IT5/2 ISO 1101:1983.

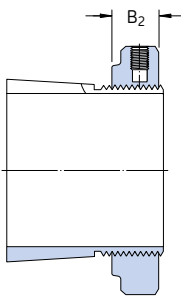
Рис. 5



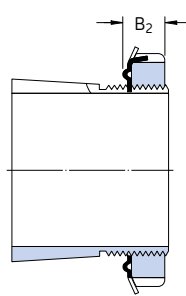
## Закрепительные втулки для метрических валов

d<sub>1</sub> 17 – 75 мм

H



H..E



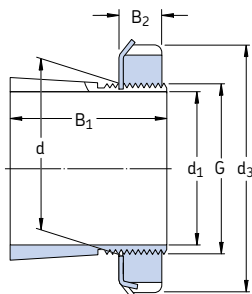
H..C

Размеры						Масса	Обозначение Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравлическая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G					
мм						кг	—			
17	20	32	24	7	M20×1	0,036	<b>H 204</b>	KM 4	MB 4	—
	20	32	28	7	M20×1	0,040	<b>H 304</b>	KM 4	MB 4	—
	20	32	28	9,5	M20×1	0,047	<b>H 304 E</b>	KMFE 4	—	—
20	25	38	26	8	M25×1,5	0,064	<b>H 205</b>	KM 5	MB 5	—
	25	38	29	8	M25×1,5	0,071	<b>H 305</b>	KM 5	MB 5	—
	25	38	29	9	M25×1,5	0,071	<b>H 305 C</b>	KM 5	MB 5 C	—
	25	38	29	10,5	M25×1,5	0,076	<b>H 305 E</b>	KMFE 5	—	—
	25	38	35	8	M25×1,5	0,085	<b>H 2305</b>	KM 5	MB 5	—
25	30	45	27	8	M30×1,5	0,086	<b>H 206</b>	KM 6	MB 6	—
	30	45	31	8	M30×1,5	0,095	<b>H 306</b>	KM 6	MB 6	—
	30	45	31	9	M30×1,5	0,095	<b>H 306 C</b>	KM 6	MB 6 C	—
	30	45	31	10,5	M30×1,5	0,11	<b>H 306 E</b>	KMFE 6	—	—
	30	45	38	8	M30×1,5	0,11	<b>H 2306</b>	KM 6	MB 6	—
30	35	52	29	9	M35×1,5	0,12	<b>H 207</b>	KM 7	MB 7	—
	35	52	35	9	M35×1,5	0,14	<b>H 307</b>	KM 7	MB 7	—
	35	52	35	10	M35×1,5	0,14	<b>H 307 C</b>	KM 7	MB 7 C	—
	35	52	35	11,5	M35×1,5	0,15	<b>H 307 E</b>	KMFE 7	—	—
	35	52	43	9	M35×1,5	0,16	<b>H 2307</b>	KM 7	MB 7	—
35	40	58	31	10	M40×1,5	0,16	<b>H 208</b>	KM 8	MB 8	—
	40	58	36	10	M40×1,5	0,17	<b>H 308</b>	KM 8	MB 8	—
	40	58	36	11	M40×1,5	0,17	<b>H 308 C</b>	KM 8	MB 8 C	—
	40	58	36	13	M40×1,5	0,19	<b>H 308 E</b>	KMFE 8	—	—
	40	58	46	10	M40×1,5	0,22	<b>H 2308</b>	KM 8	MB 8	—
40	45	65	33	11	M45×1,5	0,21	<b>H 209</b>	KM 9	MB 9	—
	45	65	39	11	M45×1,5	0,23	<b>H 309</b>	KM 9	MB 9	—
	45	65	39	12	M45×1,5	0,23	<b>H 309 C</b>	KM 9	MB 9 C	—
	45	65	39	13	M45×1,5	0,24	<b>H 309 E</b>	KMFE 9	—	—
	45	65	50	11	M45×1,5	0,27	<b>H 2309</b>	KM 9	MB 9	—
45	50	70	35	12	M50×1,5	0,24	<b>H 210</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
	50	70	42	12	M50×1,5	0,27	<b>H 310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
	50	70	42	13	M50×1,5	0,27	<b>H 310 C</b>	KM 10	MB 10 C	HMV 10 E
	50	70	42	14	M50×1,5	0,30	<b>H 310 E</b>	KMFE 10	—	HMV 10 E
	50	70	55	12	M50×1,5	0,34	<b>H 2310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E

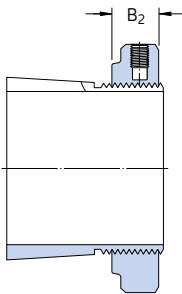
Размеры						Масса	Обозначение Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравлическая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G					
мм						кг	—			
<b>50</b>	55	75	37	12,5	M 55×2	0,28	<b>H 211</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
	55	75	45	12,5	M 55×2	0,32	<b>H 311</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
	55	75	45	13	M 55×2	0,32	<b>H 311 C</b>	KM 11	MB 11 C	HMV 11 E
	55	75	45	14	M 55×2	0,34	<b>H 311 E</b>	KMFE 11	—	HMV 11 E
	55	75	59	12,5	M 55×2	0,39	<b>H 2311</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
<b>55</b>	60	80	38	12,5	M 60×2	0,31	<b>H 212</b>	KM 12	MB 12	HMV 12 E
	60	80	47	12,5	M 60×2	0,36	<b>H 312</b>	KM 12	MB 12	HMV 12 E
	60	80	47	14	M 60×2	0,40	<b>H 312 E</b>	KMFE 12	—	HMV 12 E
	60	80	62	12,5	M 60×2	0,45	<b>H 2312</b>	KM 12	MB 12	HMV 12 E
<b>60</b>	65	85	40	13,5	M 65×2	0,36	<b>H 213</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
	65	85	50	13,5	M 65×2	0,42	<b>H 313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
	65	85	50	14,5	M 65×2	0,42	<b>H 313 C</b>	KM 13	MB 13 C	HMV 13 E
	65	85	50	15	M 65×2	0,43	<b>H 313 E</b>	KMFE 13	—	HMV 13 E
	65	85	65	13,5	M 65×2	0,52	<b>H 2313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
	70	92	52	13,5	M 70×2	0,67	<b>H 314</b>	KM 14	MB 14	HMV 14 E
70	92	52	15	M 70×2	0,67	<b>H 314 E</b>	KMFE 14	—	HMV 14 E	
70	92	68	13,5	M 70×2	0,88	<b>H 2314</b>	KM 14	MB 14	HMV 14 E	
<b>65</b>	75	98	43	14,5	M 75×2	0,66	<b>H 215</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
	75	98	55	14,5	M 75×2	0,78	<b>H 315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
	75	98	55	16	M 75×2	0,80	<b>H 315 E</b>	KMFE 15	—	HMV 15 E
	75	98	73	14,5	M 75×2	1,10	<b>H 2315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
<b>70</b>	80	105	46	17	M 80×2	0,81	<b>H 216</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
	80	105	59	17	M 80×2	0,95	<b>H 316</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
	80	105	59	18	M 80×2	1,01	<b>H 316 E</b>	KMFE 16	—	HMV 16 E
	80	105	78	17	M 80×2	1,20	<b>H 2316</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
<b>75</b>	85	110	50	18	M 85×2	0,94	<b>H 217</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
	85	110	63	18	M 85×2	1,10	<b>H 317</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
	85	110	63	19	M 85×2	1,17	<b>H 317 E</b>	KMFE 17	—	HMV 17 E
	85	110	82	18	M 85×2	1,35	<b>H 2317</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E



## Закрепительные втулки для метрических валов

d<sub>1</sub> 80 – 180 мм

H..L

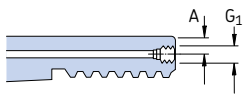
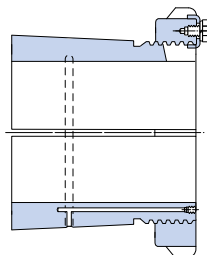
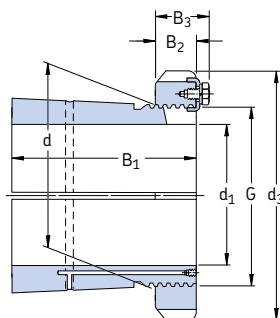


H..E

Размеры						Масса	Обозначение Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравлическая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G					
мм						кг	—			
<b>80</b>	90	120	52	18	M 90×2	1,10	<b>H 218</b>	KM 18	MB 18	HMV 18 E
	90	120	65	18	M 90×2	1,30	<b>H 318</b>	KM 18	MB 18	HMV 18 E
	90	120	65	19	M 90×2	1,43	<b>H 318 E</b>	KMFE 18	—	HMV 18 E
	90	120	86	18	M 90×2	1,60	<b>H 2318</b>	KM 18	MB 18	HMV 18 E
<b>85</b>	95	125	55	19	M 95×2	1,25	<b>H 219</b>	KM 19	MB 19	HMV 19 E
	95	125	68	19	M 95×2	1,40	<b>H 319</b>	KM 19	MB 19	HMV 19 E
	95	125	68	20	M 95×2	1,41	<b>H 319 E</b>	KMFE 19	—	HMV 19 E
	95	125	90	19	M 95×2	1,80	<b>H 2319</b>	KM 19	MB 19	HMV 19 E
<b>90</b>	100	130	58	20	M 100×2	1,40	<b>H 220</b>	KM 20	MB 20	HMV 20 E
	100	130	71	20	M 100×2	1,60	<b>H 320</b>	KM 20	MB 20	HMV 20 E
	100	130	71	21	M 100×2	1,72	<b>H 320 E</b>	KMFE 20	—	HMV 20 E
	100	130	76	20	M 100×2	1,80	<b>H 3120</b>	KM 20	MB 20	HMV 20 E
	100	130	97	20	M 100×2	2,00	<b>H 2320</b>	KM 20	MB 20	HMV 20 E
<b>100</b>	110	145	63	21	M 110×2	1,80	<b>H 222</b>	KM 22	MB 22	HMV 22 E
	110	145	77	21	M 110×2	2,04	<b>H 322</b>	KM 22	MB 22	HMV 22 E
	110	145	77	21,5	M 110×2	2,11	<b>H 322 E</b>	KMFE 22	—	HMV 22 E
	110	145	81	21	M 110×2	2,10	<b>H 3122</b>	KM 22	MB 22	HMV 22 E
	110	145	105	21	M 110×2	2,75	<b>H 2322</b>	KM 22	MB 22	HMV 22 E
<b>110</b>	120	145	72	22	M 120×2	1,80	<b>H 3024</b>	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
	120	155	72	26	M 120×2	1,87	<b>H 3024 E</b>	KMFE 24	—	HMV 24 E
	120	155	88	22	M 120×2	2,50	<b>H 3124</b>	KM 24	MB 24	HMV 24 E
	120	145	88	22	M 120×2	2,50	<b>H 3124 L</b>	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
	120	155	112	22	M 120×2	3,00	<b>H 2324</b>	KM 24	MB 24	HMV 24 E
	120	145	112	22	M 120×2	3,12	<b>H 2324 L</b>	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
	120	145	112	22	M 120×2	3,12	<b>H 2324 L</b>	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
<b>115</b>	130	155	80	23	M 130×2	2,80	<b>H 3026</b>	KML 26	MBL 26	HMV 26 E
	130	165	92	23	M 130×2	3,45	<b>H 3126</b>	KM 26	MB 26	HMV 26 E
	130	155	92	23	M 130×2	3,65	<b>H 3126 L</b>	KML 26	MBL 26	HMV 26 E
	130	165	121	23	M 130×2	4,45	<b>H 2326</b>	KM 26	MB 26	HMV 26 E
<b>125</b>	140	165	82	24	M 140×2	3,05	<b>H 3028</b>	KML 28	MBL 28	HMV 28 E
	140	180	97	24	M 140×2	4,10	<b>H 3128</b>	KM 28	MB 28	HMV 28 E
	140	165	97	24	M 140×2	3,62	<b>H 3128 L</b>	KML 28	MBL 28	HMV 28 E
	140	180	131	24	M 140×2	5,40	<b>H 2328</b>	KM 28	MB 28	HMV 28 E

Размеры						Масса	Обозначение Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравлическая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G					
мм						кг	—			
<b>135</b>	150	180	87	26	M150×2	3,75	<b>H 3030</b>	KML 30	MBL 30	HMV 30 E
	150	195	111	26	M150×2	5,25	<b>H 3130</b>	KM 30	MB 30	HMV 30 E
	150	180	111	26	M150×2	4,70	<b>H 3130 L</b>	KML 30	MBL 30	HMV 30 E
	150	195	139	26	M150×2	6,40	<b>H 2330</b>	KM 30	MB 30	HMV 30 E
<b>140</b>	160	190	93	27,5	M160×3	5,10	<b>H 3032</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
	160	210	119	27,5	M160×3	7,25	<b>H 3132</b>	KM 32	MB 32	HMV 32 E
	160	190	119	27,5	M160×3	6,40	<b>H 3132 L</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
	160	210	147	27,5	M160×3	8,80	<b>H 2332</b>	KM 32	MB 32	HMV 32 E
	160	190	147	27,5	M160×3	7,95	<b>H 2332 L</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
<b>150</b>	170	200	101	28,5	M170×3	5,80	<b>H 3034</b>	KML 34	MBL 34	HMV 34 E
	170	220	122	28,5	M170×3	8,10	<b>H 3134</b>	KM 34	MB 34	HMV 34 E
	170	200	122	28,5	M170×3	7,15	<b>H 3134 L</b>	KML 34	MBL 34	HMV 34 E
	170	220	154	28,5	M170×3	9,90	<b>H 2334</b>	KM 34	MB 34	HMV 34 E
<b>160</b>	180	210	87	29,5	M180×3	5,70	<b>H 3936</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
	180	210	109	29,5	M180×3	6,70	<b>H 3036</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
	180	230	131	29,5	M180×3	9,15	<b>H 3136</b>	KM 36	MB 36	HMV 36 E
	180	210	131	29,5	M180×3	8,15	<b>H 3136 L</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
	180	230	161	30	M180×3	11,0	<b>H 2336</b>	KM 36	MB 36	HMV 36 E
<b>170</b>	190	220	89	30,5	M190×3	6,20	<b>H 3938</b>	KML 38	MBL 38	HMV 38 E
	190	220	112	30,5	M190×3	7,25	<b>H 3038</b>	KML 38	MBL 38	HMV 38 E
	190	240	141	30,5	M190×3	10,5	<b>H 3138</b>	KM 38	MB 38	HMV 38 E
	190	240	169	30,5	M190×3	12,0	<b>H 2338</b>	KM 38	MB 38	HMV 38 E
<b>180</b>	200	240	98	31,5	M200×3	7,90	<b>H 3940</b>	KML 40	MBL 40	HMV 40 E
	200	240	120	31,5	M200×3	8,90	<b>H 3040</b>	KML 40	MBL 40	HMV 40 E
	200	250	150	31,5	M200×3	12,0	<b>H 3140</b>	KM 40	MB 40	HMV 40 E
	200	250	176	31,5	M200×3	13,5	<b>H 2340</b>	KM 40	MB 40	HMV 40 E

**Закрепительные втулки для метрических валов**  
 $d_1$  200 – 450 мм



ОН .. Н, ОН .. НТЛ

ОН .. НЕ

Размеры										Масса	Обозначение	Стопор- ная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравличес- кая гайка
$d_1$	$d$	$d_3$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$G$	$G_1$	$A$						
мм									кг	—				
200	220	260	96	30	41	Tr 220x4	M 6	4,2	7,95	<b>ОН 3944 Н</b>	HM 3044	MS 3044	HMV 44 E	
	220	260	126	30	41	Tr 220x4	M 6	4,2	9,90	<b>ОН 3044 Н</b>	HM 3044	MS 3044	HMV 44 E	
	220	280	161	35	—	Tr 220x4	M 6	4,2	15,0	<b>ОН 3144 Н</b>	HM 44 T	MB 44	HMV 44 E	
	220	260	161	30	41	Tr 220x4	M 6	4,2	14,3	<b>ОН 3144 НТЛ</b>	HM 3044	MS 3044	HMV 44 E	
	220	280	186	35	—	Tr 220x4	M 6	4,2	17,0	<b>ОН 2344 Н</b>	HM 44 T	MB 44	HMV 44 E	
220	240	290	101	34	46	Tr 240x4	M 6	4,2	11,0	<b>ОН 3948 Н</b>	HM 3048	MS 3052-48	HMV 48 E	
	240	290	133	34	46	Tr 240x4	M 6	4,2	12,0	<b>ОН 3048 Н</b>	HM 3048	MS 3052-48	HMV 48 E	
	240	300	172	37	—	Tr 240x4	M 6	4,2	16,5	<b>ОН 3148 Н</b>	HM 48 T	MB 48	HMV 48 E	
	240	290	172	34	46	Tr 240x4	M 6	4,2	15,1	<b>ОН 3148 НТЛ</b>	HM 3048	MS 3052-48	HMV 48 E	
	240	300	199	37	—	Tr 240x4	M 6	4,2	19,0	<b>ОН 2348 Н</b>	HM 48 T	MB 48	HMV 48 E	
240	260	310	116	34	46	Tr 260x4	M 6	4,2	11,7	<b>ОН 3952 Н</b>	HM 3052	MS 3052-48	HMV 52 E	
	260	310	145	34	46	Tr 260x4	M 6	4,2	13,5	<b>ОН 3052 Н</b>	HM 3052	MS 3052-48	HMV 52 E	
	260	330	190	39	—	Tr 260x4	M 6	4,2	21,0	<b>ОН 3152 Н</b>	HM 52 T	MB 52	HMV 52 E	
	260	310	190	34	46	Tr 260x4	M 6	4,2	17,7	<b>ОН 3152 НТЛ</b>	HM 3052	MS 3052-48	HMV 52 E	
	260	330	211	39	—	Tr 260x4	M 6	4,2	23,0	<b>ОН 2352 Н</b>	HM 52 T	MB 52	HMV 52 E	
260	280	330	121	38	50	Tr 280x4	M 6	4,2	15,3	<b>ОН 3956 Н</b>	HM 3056	MS 3056	HMV 56 E	
	280	330	152	38	50	Tr 280x4	M 6	4,2	16,0	<b>ОН 3056 Н</b>	HM 3056	MS 3056	HMV 56 E	
	280	350	195	41	—	Tr 280x4	M 6	4,2	23,0	<b>ОН 3156 Н</b>	HM 56 T	MB 56	HMV 56 E	
	280	330	195	38	50	Tr 280x4	M 6	4,2	19,3	<b>ОН 3156 НТЛ</b>	HM 3056	MS 3056	HMV 56 E	
	280	350	224	41	—	Tr 280x4	M 6	4,2	27,0	<b>ОН 2356 Н</b>	HM 56 T	MB 56	HMV 56 E	
280	300	360	140	42	54	Tr 300x4	M 6	4,2	20,0	<b>ОН 3960 Н</b>	HM 3060	MS 3060	HMV 60 E	
	300	360	168	42	54	Tr 300x4	M 6	4,2	20,5	<b>ОН 3060 Н</b>	HM 3060	MS 3060	HMV 60 E	
	300	380	208	40	53	Tr 300x4	M 6	4,2	29,0	<b>ОН 3160 Н</b>	HM 3160	MS 3160	HMV 60 E	
	300	380	240	40	53	Tr 300x4	M 6	4,2	32,0	<b>ОН 3260 Н</b>	HM 3160	MS 3160	HMV 60 E	
300	320	380	140	42	55	Tr 320x5	M 6	4	21,5	<b>ОН 3964 Н</b>	HM 3064	MS 3068-64	HMV 64 E	
	320	380	171	42	55	Tr 320x5	M 6	4	22,0	<b>ОН 3064 Н</b>	HM 3064	MS 3068-64	HMV 64 E	
	320	400	226	42	56	Tr 320x5	M 6	4	32,0	<b>ОН 3164 Н</b>	HM 3164	MS 3164	HMV 64 E	
	320	400	258	42	56	Tr 320x5	M 6	4	35,0	<b>ОН 3264 Н</b>	HM 3164	MS 3164	HMV 64 E	
320	340	400	144	45	58	Tr 340x5	M 6	4	24,5	<b>ОН 3968 Н</b>	HM 3068	MS 3068-64	HMV 68 E	
	340	400	187	45	58	Tr 340x5	M 6	4	27,0	<b>ОН 3068 Н</b>	HM 3068	MS 3068-64	HMV 68 E	
	340	440	254	55	72	Tr 340x5	M 6	4	50,0	<b>ОН 3168 Н</b>	HM 3168	MS 3172-68	HMV 68 E	
	340	440	288	55	72	Tr 340x5	M 6	4	51,5	<b>ОН 3268 Н</b>	HM 3168	MS 3172-68	HMV 68 E	

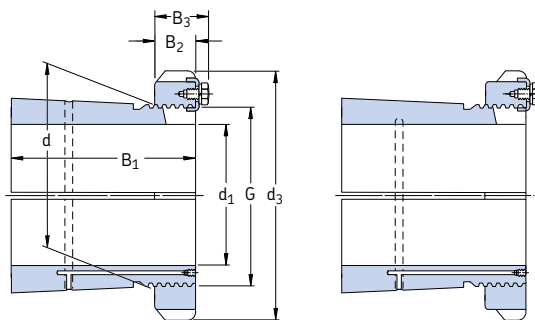
За информацией о втулках типа ОН .. НЕ, не указанных в таблице, просим обращаться в представительства SKF

**Техническая поддержка:**  
 mail@indpart.ru, 8(495)223-07-69

Размеры										Масса	Обозначение Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопор- ная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравличес- кая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	G	G <sub>1</sub>	A	мм					
										кг	—			
<b>340</b>	360	420	144	45	58	Tr 360x5	M 6	4	25,2	<b>OH 3972 H</b>	HM 3072	MS 3072	HMV 72 E	
	360	420	144	45	58	Tr 360x5	M 6	4	25,2	<b>OH 3972 HE</b>	HME 3072	MS 3072	HMV 72 E	
	360	420	188	45	58	Tr 360x5	M 6	4	29,0	<b>OH 3072 H</b>	HM 3072	MS 3072	HMV 72 E	
	360	460	259	58	75	Tr 360x5	M 6	4	56,0	<b>OH 3172 H</b>	HM 3172	MS 3172-68	HMV 72 E	
	360	460	299	58	75	Tr 360x5	M 6	4	60,5	<b>OH 3272 H</b>	HM 3172	MS 3172-68	HMV 72 E	
<b>360</b>	380	450	164	48	62	Tr 380x5	M 6	4	31,5	<b>OH 3976 H</b>	HM 3076	MS 3080-76	HMV 76 E	
	380	450	193	48	62	Tr 380x5	M 6	4	35,5	<b>OH 3076 H</b>	HM 3076	MS 3080-76	HMV 76 E	
	380	490	264	60	77	Tr 380x5	M 6	4	61,5	<b>OH 3176 H</b>	HM 3176	MS 3176	HMV 76 E	
	380	490	310	60	77	Tr 380x5	M 6	4	69,5	<b>OH 3276 H</b>	HM 3176	MS 3176	HMV 76 E	
<b>380</b>	400	470	168	52	66	Tr 400x5	M 6	4	35,0	<b>OH 3980 H</b>	HM 3080	MS 3080-76	HMV 80 E	
	400	470	210	52	66	Tr 400x5	M 6	4	40,0	<b>OH 3080 H</b>	HM 3080	MS 3080-76	HMV 80 E	
	400	520	272	62	82	Tr 400x5	M 6	4	73,0	<b>OH 3180 H</b>	HM 3180	MS 3184-80	HMV 80 E	
	400	520	328	62	82	Tr 400x5	M 6	4	87,0	<b>OH 3280 H</b>	HM 3180	MS 3184-80	HMV 80 E	
<b>400</b>	420	490	168	52	66	Tr 420x5	M 6	4	36,0	<b>OH 3984 H</b>	HM 3084	MS 3084	HMV 84 E	
	420	490	168	52	66	Tr 420x5	M 6	4	36,0	<b>OH 3984 HE</b>	HME 3084	MS 3084	HMV 84 E	
	420	490	212	52	66	Tr 420x5	M 6	4	47,0	<b>OH 3084 H</b>	HM 3084	MS 3084	HMV 84 E	
	420	540	304	70	90	Tr 420x5	M 6	4	80,0	<b>OH 3184 H</b>	HM 3184	MS 3184-80	HMV 84 E	
	420	540	352	70	90	Tr 420x5	M 6	4	96,0	<b>OH 3284 H</b>	HM 3184	MS 3184-80	HMV 84 E	
<b>410</b>	440	520	189	60	77	Tr 440x5	M 8	6,5	58,0	<b>OH 3988 H</b>	HM 3088	MS 3092-88	HMV 88 E	
	440	520	228	60	77	Tr 440x5	M 8	6,5	65,0	<b>OH 3088 H</b>	HM 3088	MS 3092-88	HMV 88 E	
	440	560	307	70	90	Tr 440x5	M 8	6,5	95,0	<b>OH 3188 H</b>	HM 3188	MS 3192-88	HMV 88 E	
	440	560	361	70	90	Tr 440x5	M 8	6,5	117	<b>OH 3288 H</b>	HM 3188	MS 3192-88	HMV 88 E	
<b>430</b>	460	540	189	60	77	Tr 460x5	M 8	6,5	60,0	<b>OH 3992 H</b>	HM 3092	MS 3092-88	HMV 92 E	
	460	540	234	60	77	Tr 460x5	M 8	6,5	71,0	<b>OH 3092 H</b>	HM 3092	MS 3092-88	HMV 92 E	
	460	580	326	75	95	Tr 460x5	M 8	6,5	119	<b>OH 3192 H</b>	HM 3192	MS 3192-88	HMV 92 E	
	460	580	382	75	95	Tr 460x5	M 8	6,5	134	<b>OH 3292 H</b>	HM 3192	MS 3192-88	HMV 92 E	
<b>450</b>	480	560	200	60	77	Tr 480x5	M 8	6,5	66,0	<b>OH 3996 H</b>	HM 3096	MS 30/500-96	HMV 96 E	
	480	560	200	60	77	Tr 480x5	M 8	6,5	66,0	<b>OH 3996 HE</b>	HME 3096	MS 30/500-96	HMV 96 E	
	480	560	237	60	77	Tr 480x5	M 8	6,5	75,0	<b>OH 3096 H</b>	HM 3096	MS 30/500-96	HMV 96 E	
	480	620	335	75	95	Tr 480x5	M 8	6,5	135	<b>OH 3196 H</b>	HM 3196	MS 3196	HMV 96 E	
	480	620	397	75	95	Tr 480x5	M 8	6,5	153	<b>OH 3296 H</b>	HM 3196	MS 3196	HMV 96 E	

За информацией о втулках типа OH .. HE , не указанных в таблице, просим обращаться в представительства SKF

## Закрепительные втулки для метрических валов

d<sub>1</sub> 470 – 1 000 мм

ОН .. Н

ОН .. HE

## Размеры

## Масса Обозначение

d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	G	G <sub>1</sub>	A	Масса	Обозначение	Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фиксирующее устройство	Соответствующая гидравлическая гайка
мм									кг	–				
470	500	580	208	68	85	Tr 500×5	M 8	6,5	74,3	<b>ОН 39/500 Н</b>	HM 30/500	MS 30/500-96	HMV 100 E	
	500	580	208	68	85	Tr 500×5	M 8	6,5	74,3	<b>ОН 39/500 HE</b>	HME 30/500	MS 30/500-96	HMV 100 E	
	500	580	247	68	85	Tr 500×5	M 8	6,5	82,0	<b>ОН 30/500 Н</b>	HM 30/500	MS 30/500-96	HMV 100 E	
	500	630	356	80	100	Tr 500×5	M 8	6,5	145	<b>ОН 31/500 Н</b>	HM 31/500	MS 31/500	HMV 100 E	
	500	630	428	80	100	Tr 500×5	M 8	6	170	<b>ОН 32/500 Н</b>	HM 31/500	MS 31/500	HMV 100 E	
500	530	630	216	68	90	Tr 530×6	M 8	6	87,9	<b>ОН 39/530 Н</b>	HM 30/530	MS 30/600-530	HMV 106 E	
	530	630	216	68	90	Tr 530×6	M 8	6	87,9	<b>ОН 39/530 HE</b>	HME 30/530	MS 30/600-530	HMV 106 E	
	530	630	265	68	90	Tr 530×6	M 8	6	105	<b>ОН 30/530 Н</b>	HM 30/530	MS 30/600-530	HMV 106 E	
	530	670	364	80	105	Tr 530×6	M 8	6	161	<b>ОН 31/530 Н</b>	HM 31/530	MS 31/530	HMV 106 E	
	530	670	447	80	105	Tr 530×6	M 8	6	192	<b>ОН 32/530 Н</b>	HM 31/530	MS 31/530	HMV 106 E	
530	560	650	227	75	97	Tr 560×6	M 8	6	95,0	<b>ОН 39/560 Н</b>	HM 30/560	MS 30/560	HMV 112 E	
	560	650	227	75	97	Tr 560×6	M 8	6	95,0	<b>ОН 39/560 HE</b>	HME 30/560	MS 30/560	HMV 112 E	
	560	650	282	75	97	Tr 560×6	M 8	6	112	<b>ОН 30/560 Н</b>	HM 30/560	MS 30/560	HMV 112 E	
	560	710	377	85	110	Tr 560×6	M 8	6	185	<b>ОН 31/560 Н</b>	HM 31/560	MS 31/600-560	HMV 112 E	
	560	710	462	85	110	Tr 560×6	M 8	6	219	<b>ОН 32/560 Н</b>	HM 31/560	MS 31/600-560	HMV 112 E	
560	600	700	239	75	97	Tr 600×6	G 1/8 8		127	<b>ОН 39/600 Н</b>	HM 30/600	MS 30/600-530	HMV 120 E	
	600	700	239	75	97	Tr 600×6	G 1/8 8		127	<b>ОН 39/600 HE</b>	HME 30/600	MS 30/600-530	HMV 120 E	
	600	700	289	75	97	Tr 600×6	G 1/8 8		147	<b>ОН 30/600 Н</b>	HM 30/600	MS 30/600-530	HMV 120 E	
	600	750	399	85	110	Tr 600×6	G 1/8 8		234	<b>ОН 31/600 Н</b>	HM 31/600	MS 31/600-560	HMV 120 E	
	600	750	487	85	110	Tr 600×6	G 1/8 8		278	<b>ОН 32/600 Н</b>	HM 31/600	MS 31/600-560	HMV 120 E	
600	630	730	254	75	97	Tr 630×6	M 8	6	124	<b>ОН 39/630 Н</b>	HM 30/630	MS 30/630	HMV 126 E	
	630	730	254	75	97	Tr 630×6	M 8	6	124	<b>ОН 39/630 HE</b>	HME 30/630	MS 30/630	HMV 126 E	
	630	730	301	75	97	Tr 630×6	M 8	6	138	<b>ОН 30/630 Н</b>	HM 30/630	MS 30/630	HMV 126 E	
	630	800	424	95	120	Tr 630×6	M 8	6	254	<b>ОН 31/630 Н</b>	HM 31/630	MS 31/630	HMV 126 E	
630	670	780	264	80	102	Tr 670×6	G 1/8 8		162	<b>ОН 39/670 Н</b>	HM 30/670	MS 30/670	HMV 134 E	
	670	780	324	80	102	Tr 670×6	G 1/8 8		190	<b>ОН 30/670 Н</b>	HM 30/670	MS 30/670	HMV 134 E	
	670	850	456	106	131	Tr 670×6	G 1/8 8		340	<b>ОН 31/670 Н</b>	HM 31/670	MS 31/670	HMV 134 E	
	670	850	558	106	131	Tr 670×6	G 1/8 8		401	<b>ОН 32/670 Н</b>	HM 31/670	MS 31/670	HMV 134 E	
670	710	830	286	90	112	Tr 710×7	G 1/8 8		183	<b>ОН 39/710 Н</b>	HM 30/710	MS 30/710	HMV 142 E	
	710	830	286	90	112	Tr 710×7	G 1/8 8		183	<b>ОН 39/710 HE</b>	HME 30/710	MS 30/710	HMV 142 E	
	710	830	342	90	112	Tr 710×7	G 1/8 8		228	<b>ОН 30/710 Н</b>	HM 30/710	MS 30/710	HMV 142 E	
	710	900	467	106	135	Tr 710×7	G 1/8 8		392	<b>ОН 31/710 Н</b>	HM 31/710	MS 31/710	HMV 142 E	
	710	900	572	106	135	Tr 710×7	G 1/8 8		459	<b>ОН 32/710 Н</b>	HM 31/710	MS 31/710	HMV 142 E	

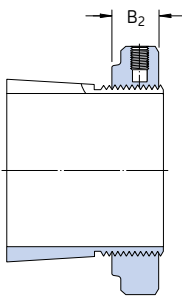
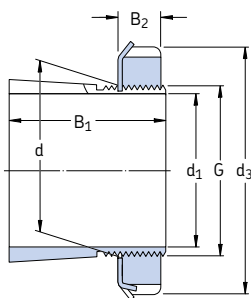
За информацией о втулках типа ОН .. HE , не указанных в таблице, просим обращаться в представительства SKF

Техническая поддержка:

Размеры										Масса	Обозначение	Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фиксирующее устройство	Соответствующая гидравлическая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	G	G <sub>1</sub>	A	кг						
<b>710</b>	750	870	291	90	112	Tr 750x7	G 1/8	8	211	<b>ОН 39/750 H</b>	HM 30/750	MS 30/800-750	HMV 150 E		
	750	870	291	90	112	Tr 750x7	G 1/8	8	211	<b>ОН 39/750 HE</b>	HME 30/750	MS 30/800-750	HMV 150 E		
	750	870	356	90	112	Tr 750x7	G 1/8	8	246	<b>ОН 30/750 H</b>	HM 30/750	MS 30/800-750	HMV 150 E		
	750	950	493	112	141	Tr 750x7	G 1/8	8	451	<b>ОН 31/750 H</b>	HM 31/750	MS 31/800-750	HMV 150 E		
	750	950	603	112	141	Tr 750x7	G 1/8	8	526	<b>ОН 32/750 H</b>	HM 31/750	MS 31/800-750	HMV 150 E		
<b>750</b>	800	920	303	90	112	Tr 800x7	G 1/8	10	259	<b>ОН 39/800 H</b>	HM 30/800	MS 30/800-750	HMV 160 E		
	800	920	303	90	112	Tr 800x7	G 1/8	10	259	<b>ОН 39/800 HE</b>	HME 30/800	MS 30/800-750	HMV 160 E		
	800	920	366	90	112	Tr 800x7	G 1/8	10	302	<b>ОН 30/800 H</b>	HM 30/800	MS 30/800-750	HMV 160 E		
	800	1000	505	112	141	Tr 800x7	G 1/8	10	535	<b>ОН 31/800 H</b>	HM 31/800	MS 31/800-750	HMV 160 E		
<b>800</b>	850	980	308	90	115	Tr 850x7	G 1/8	10	288	<b>ОН 39/850 H</b>	HM 30/850	MS 30/900-850	HMV 170 E		
	850	980	308	90	115	Tr 850x7	G 1/8	10	288	<b>ОН 39/850 HE</b>	HME 30/850	MS 30/900-850	HMV 170 E		
	850	980	380	90	115	Tr 850x7	G 1/8	10	341	<b>ОН 30/850 H</b>	HM 30/850	MS 30/900-850	HMV 170 E		
	850	1060	536	118	147	Tr 850x7	G 1/8	10	616	<b>ОН 31/850 H</b>	HM 31/850	MS 31/850	HMV 170 E		
<b>850</b>	900	1030	326	100	125	Tr 900x7	G 1/8	10	330	<b>ОН 39/900 H</b>	HM 30/900	MS 30/900-850	HMV 180 E		
	900	1030	326	100	125	Tr 900x7	G 1/8	10	330	<b>ОН 39/900 HE</b>	HME 30/900	MS 30/900-850	HMV 180 E		
	900	1030	400	100	125	Tr 900x7	G 1/8	10	387	<b>ОН 30/900 H</b>	HM 30/900	MS 30/900-850	HMV 180 E		
	900	1120	557	125	154	Tr 900x7	G 1/8	10	677	<b>ОН 31/900 H</b>	HM 31/900	MS 31/850	HMV 180 E		
<b>900</b>	950	1080	344	100	125	Tr 950x8	G 1/8	10	363	<b>ОН 39/950 H</b>	HM 30/950	MS 30/950	HMV 190 E		
	950	1080	420	100	125	Tr 950x8	G 1/8	10	424	<b>ОН 30/950 H</b>	HM 30/950	MS 30/950	HMV 190 E		
	950	1170	583	125	154	Tr 950x8	G 1/8	10	738	<b>ОН 31/950 H</b>	HM 31/950	MS 31/950	HMV 190 E		
<b>950</b>	1000	1140	358	100	125	Tr 1000x8	G 1/8	10	407	<b>ОН 39/1000 H</b>	HM 30/1000	MS 30/1000	HMV 200 E		
	1000	1140	430	100	125	Tr 1000x8	G 1/8	10	470	<b>ОН 30/1000 H</b>	HM 30/1000	MS 30/1000	HMV 200 E		
	1000	1240	609	100	154	Tr 1000x8	G 1/8	10	842	<b>ОН 31/1000 H</b>	HM 31/1000	MS 31/1000	HMV 200 E		
<b>1000</b>	1060	1200	372	100	125	Tr 1060x8	G 1/8	12	490	<b>ОН 39/1060 H</b>	HM 30/1060	MS 30/1000	HMV 212 E		
	1060	1200	447	100	125	Tr 1060x8	G 1/8	12	571	<b>ОН 30/1060 H</b>	HM 30/1060	MS 30/1000	HMV 212 E		
	1060	1300	622	125	154	Tr 1060x8	G 1/8	12	984	<b>ОН 31/1060 H</b>	HM 31/1060	MS 31/1000	HMV 212 E		

За информацией о втулках типа ОН .. HE , не указанных в таблице, просим обращаться в представительства SKF

**Закрепительные втулки для дюймовых валов**  
 $d_1$  3/4 – 2 3/16 ДЮЙМ



HA, HE, HS

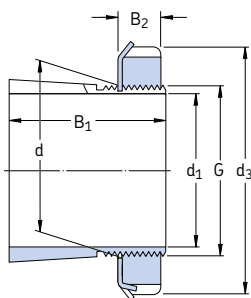
HA..E, HE..E, HS..E

Размеры							Масса	Обозначение Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фикси- рующее устройство
$d_1$	d	$d_3$	$B_1$	$B_2$	G	кг				
дюйм	мм						—			
3/4	19,050	25	38	26	8	M 25×1 5	0,070	HE 205	KM 5	MB 5
		25	38	29	8	M 25×1 5	0,080	HE 305	KM 5	MB 5
		25	38	29	10,5	M 25×1 5	0,088	HE 305 E	KMFE 5	—
		25	38	35	8	M 25×1 5	0,090	HE 2305	KM 5	MB 5
7/8	22,225	30	45	27	8	M 30×1 5	0,11	HS 206	KM 6	MB 6
		30	45	31	8	M 30×1 5	0,12	HS 306	KM 6	MB 6
15/16	23,813	30	45	27	8	M 30×1 5	0,10	HA 206	KM 6	MB 6
		30	45	31	8	M 30×1 5	0,12	HA 306	KM 6	MB 6
		30	45	31	10,5	M 30×1 5	0,13	HA 306 E	KMFE 6	—
		30	45	38	8	M 30×1 5	0,13	HA 2306	KM 6	MB 6
1	25,400	30	45	27	8	M 30×1 5	0,080	HE 206	KM 6	MB 6
		30	45	31	8	M 30×1 5	0,10	HE 306	KM 6	MB 6
		30	45	31	10,5	M 30×1 5	0,11	HE 306 E	KMFE 6	—
		30	45	38	8	M 30×1 5	0,11	HE 2306	KM 6	MB 6
1 1/8	28,575	35	52	29	9	M 35×1 5	0,14	HS 207	KM 7	MB 7
		35	52	35	9	M 35×1 5	0,16	HS 307	KM 7	MB 7
		35	52	35	11,5	M 35×1 5	0,17	HS 307 E	KMFE 7	—
1 3/16	30,163	35	52	29	9	M 35×1 5	0,12	HA 207	KM 7	MB 7
		35	52	35	9	M 35×1 5	0,14	HA 307	KM 7	MB 7
		35	52	35	11,5	M 35×1 5	0,15	HA 307 E	KMFE 7	—
		35	52	43	9	M 35×1 5	0,16	HA 2307	KM 7	MB 7
1 1/4	31,750	40	58	31	10	M 40×1 5	0,19	HE 208	KM 8	MB 8
		40	58	36	10	M 40×1 5	0,22	HE 308	KM 8	MB 8
		40	58	36	13	M 40×1 5	0,19	HE 308 E	KMFE 8	—
		40	58	46	10	M 40×1 5	0,28	HE 2308	KM 8	MB 8
1 3/8	34,925	40	58	31	10	M 40×1 5	0,16	HS 208	KM 8	MB 8
		40	58	36	10	M 40×1 5	0,17	HS 308	KM 8	MB 8
1 7/16	36,512	45	65	33	11	M 45×1 5	0,26	HA 209	KM 9	MB 9
		45	65	39	11	M 45×1 5	0,29	HA 309	KM 9	MB 9
		45	65	39	13	M 45×1 5	0,31	HA 309 E	KMFE 9	—
		45	65	50	11	M 45×1 5	0,35	HA 2309	KM 9	MB 9

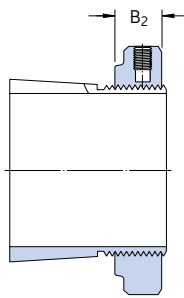
Размеры							Масса	Обозначение Закрепительная штулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фикси- рующее устройство	Соответ- ствующая гидравличес- кая гайка
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G						
дюйм	мм					кг	–				
<b>1 1/2</b>	<b>38,100</b>	45	65	33	11	M 45x1 5	0,20	<b>HE 209</b>	KM 9	MB 9	–
		45	65	39	11	M 45x1 5	0,24	<b>HE 309</b>	KM 9	MB 9	–
		45	65	39	13	M 45x1 5	0,26	<b>HE 309 E</b>	KMFE 9	–	–
		45	65	50	11	M 45x1 5	0,31	<b>HE 2309</b>	KM 9	MB 9	–
<b>1 5/8</b>	<b>41,275</b>	50	70	35	12	M 50x1 5	0,31	<b>HS 210</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
		50	70	42	12	M 50x1 5	0,36	<b>HS 310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
		50	70	55	12	M 50x1 5	0,40	<b>HS 2310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
<b>1 11/16</b>	<b>42,863</b>	50	70	35	12	M 50x1 5	0,28	<b>HA 210</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
		50	70	42	12	M 50x1 5	0,32	<b>HA 310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
		50	70	42	14	M 50x1 5	0,32	<b>HA 310 E</b>	KMFE 10	–	HMV 10 E
		50	70	55	12	M 50x1 5	0,40	<b>HA 2310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
<b>1 3/4</b>	<b>44,450</b>	50	70	35	12	M 50x1 5	0,26	<b>HE 210</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
		50	70	42	12	M 50x1 5	0,29	<b>HE 310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
		50	70	42	14	M 50x1 5	0,29	<b>HE 310 E</b>	KMFE 10	–	HMV 10 E
		50	70	55	12	M 50x1 5	0,36	<b>HE 2310</b>	KM 10	MB 10	HMV 10 E
<b>1 7/8</b>	<b>47,625</b>	55	75	37	12,5	M 55x2	0,33	<b>HS 211</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
		55	75	45	12,5	M 55x2	0,38	<b>HS 311</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
<b>1 15/16</b>	<b>49,213</b>	55	75	37	12,5	M 55x2	0,30	<b>HA 211</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
		55	75	45	12,5	M 55x2	0,34	<b>HA 311</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
		55	75	45	14	M 55x2	0,35	<b>HA 311 E</b>	KMFE 11	–	HMV 11 E
		55	75	59	12,5	M 55x2	0,42	<b>HA 2311</b>	KM 11	MB 11	HMV 11 E
<b>2</b>	<b>50,800</b>	55	75	37	12,5	W 55x1/19	0,26	<b>HE 211 B</b>	HM 11	MB 11	–
		55	75	45	12,5	W 55x1/19	0,29	<b>HE 311 B</b>	HM 11	MB 11	–
		55	75	45	14	W 55x1/19	0,30	<b>HE 311 BE</b>	KMFE 11 B	–	–
		55	75	59	12,5	W 55x1/19	0,36	<b>HE 2311 B</b>	HM 11	MB 11	–
<b>2 1/8</b>	<b>53,975</b>	60	80	38	12,5	M 60x2	0,35	<b>HS 212</b>	KM 12	MB 12	HMV 12 E
		60	80	47	12,5	M 60x2	0,40	<b>HS 312</b>	KM 12	MB 12	HMV 12 E
		60	80	47	14	M 60x2	0,41	<b>HS 312 E</b>	KMFE 12	–	HMV 12 E
		60	80	62	12,5	M 60x2	0,49	<b>HS 2312</b>	KM 12	MB 12	HMV 12 E
<b>2 3/16</b>	<b>55,563</b>	65	85	40	13,5	M 65x2	0,49	<b>HA 213</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
		65	85	50	13,5	M 65x2	0,58	<b>HA 313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
		65	85	50	15	M 65x2	0,59	<b>HA 313 E</b>	KMFE 13	–	HMV 13 E
		65	85	65	13,5	M 65x2	0,75	<b>HA 2313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E



## Закрепительные втулки для дюймовых валов

d<sub>1</sub> 2 1/4 – 4 3/16 дюйм

HA, HE, HS



HA..E, HE..E

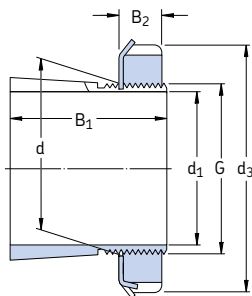
Размеры			Масса			Обозначение					
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G		Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	Стопорная гайка	Фиксирующее устройство	Соответствующая гидравлическая гайка	
дюйм	мм					кг	–				
2 1/4	57,150	65	85	40	13,5	M 65x2	0,44	<b>HE 213</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
		65	85	50	13,5	M 65x2	0,52	<b>HE 313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
		65	85	50	15	M 65x2	0,53	<b>HE 313 E</b>	KMFE 13	–	HMV 13 E
		65	85	65	13,5	M 65x2	0,65	<b>HE 2313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
2 3/8	60,325	65	85	40	13,5	M 65x2	0,44	<b>HS 213</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
		65	85	50	13,5	M 65x2	0,71	<b>HS 313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
		65	85	65	13,5	M 65x2	0,80	<b>HS 2313</b>	KM 13	MB 13	HMV 13 E
2 7/16	61,913	75	98	43	14,5	M 75x2	0,75	<b>HA 215</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
		75	98	55	14,5	M 75x2	0,91	<b>HA 315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
		75	98	55	16	M 75x2	0,93	<b>HA 315 E</b>	KMFE 15	–	HMV 15 E
		75	98	73	14,5	M 75x2	1,15	<b>HA 2315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
2 1/2	63,500	75	98	43	14,5	M 75x2	0,70	<b>HE 215</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
		75	98	55	14,5	M 75x2	0,85	<b>HE 315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
		75	98	55	16	M 75x2	0,87	<b>HE 315 E</b>	KMFE 15	–	HMV 15 E
		75	98	73	14,5	M 75x2	1,09	<b>HE 2315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
2 5/8	66,675	75	98	43	14,5	M 75x2	0,70	<b>HS 215</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
		75	98	55	14,5	M 75x2	0,71	<b>HS 315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
		75	98	73	14,5	M 75x2	0,90	<b>HS 2315</b>	KM 15	MB 15	HMV 15 E
2 11/16	68,263	80	105	46	17	M 80x2	0,87	<b>HA 216</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
		80	105	59	17	M 80x2	1,05	<b>HA 316</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
		80	105	59	18	M 80x2	1,06	<b>HA 316 E</b>	KMFE 16	–	HMV 16 E
		80	105	78	17	M 80x2	1,30	<b>HA 2316</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
2 3/4	69,850	80	105	46	17	M 80x2	0,81	<b>HE 216</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
		80	105	59	17	M 80x2	0,97	<b>HE 316</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
		80	105	59	18	M 80x2	0,98	<b>HE 316 E</b>	KMFE 16	–	HMV 16 E
		80	105	78	17	M 80x2	1,20	<b>HE 2316</b>	KM 16	MB 16	HMV 16 E
2 15/16	74,613	85	110	50	18	M 85x2	0,94	<b>HA 217</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
		85	110	63	18	M 85x2	1,10	<b>HA 317</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
		85	110	63	19	M 85x2	1,19	<b>HA 317 E</b>	KMFE 17	–	HMV 17 E
		85	110	82	18	M 85x2	1,40	<b>HA 2317</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
3	76,200	85	110	50	18	M 85x2	0,87	<b>HE 217</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
		85	110	63	18	M 85x2	1,00	<b>HE 317</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E
		85	110	63	19	M 85x2	0,99	<b>HE 317 E</b>	KMFE 17	–	HMV 17 E
		85	110	82	18	M 85x2	1,30	<b>HE 2317</b>	KM 17	MB 17	HMV 17 E

Техническая поддержка:

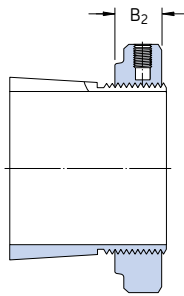
mail@indpart.ru, 8(495)223-07-69

Размеры							Масса	Обозначение	Стопорная	Фикси-	Соответ-
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G		Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	гайка	рующее устройство	ствующая гидравличес- кая гайка	
дюйм	мм					кг	–				
3 3/16	80,963	90	120	52	18	M 90x2	1,05	HA 218	KM 18	MB 18	HMV 18 E
		90	120	65	18	M 90x2	1,25	HA 318	KM 18	MB 18	HMV 18 E
		90	120	65	19	M 90x2	1,26	HA 318 E	KMFE 18	–	HMV 18 E
		90	120	86	18	M 90x2	1,50	HA 2318	KM 18	MB 18	HMV 18 E
3 1/4	82,550	90	120	52	18	M 90x2	0,97	HE 218	KM 18	MB 18	HMV 18 E
		90	120	65	18	M 90x2	1,10	HE 318	KM 18	MB 18	HMV 18 E
		90	120	65	19	M 90x2	1,11	HE 318 E	KMFE 18	–	HMV 18 E
		90	120	86	18	M 90x2	1,40	HE 2318	KM 18	MB 18	HMV 18 E
	95	125	55	19	M 95x2	1,35	HE 219	KM 19	MB 19	HMV 19 E	
	95	125	68	19	M 95x2	1,60	HE 319	KM 19	MB 19	HMV 19 E	
	95	125	68	20	M 95x2	1,61	HE 319 E	KMFE 19	–	HMV 19 E	
	95	125	90	19	M 95x2	2,00	HE 2319	KM 19	MB 19	HMV 19 E	
3 7/16	87,313	100	130	58	20	M 100x2	1,55	HA 220	KM 20	MB 20	HMV 20 E
		100	130	71	20	M 100x2	1,80	HA 320	KM 20	MB 20	HMV 20 E
		100	130	71	21	M 100x2	1,75	HA 320 E	KMFE 20	–	HMV 20 E
		100	130	97	20	M 100x2	2,35	HA 2320	KM 20	MB 20	HMV 20 E
3 1/2	88,900	100	130	58	20	M 100x2	1,45	HE 220	KM 20	MB 20	HMV 20 E
		100	130	71	20	M 100x2	1,75	HE 320	KM 20	MB 20	HMV 20 E
		100	130	71	21	M 100x2	1,70	HE 320 E	KMFE 20	–	HMV 20 E
		100	130	76	20	M 100x2	1,80	HE 3120	KM 20	MB 20	HMV 20 E
		100	130	97	20	M 100x2	2,20	HE 2320	KM 20	MB 20	HMV 20 E
4	101,600	110	145	63	21	M 110x2	1,65	HE 222	KM 22	MB 22	HMV 22 E
		110	145	77	21	M 110x2	1,90	HE 322	KM 22	MB 22	HMV 22 E
		110	145	77	21,5	M 110x2	1,85	HE 322 E	KMFE 22	–	HMV 22 E
		110	145	81	21	M 110x2	2,25	HE 3122	KM 22	MB 22	HMV 22 E
		110	145	105	21	M 110x2	2,40	HE 2322	KM 22	MB 22	HMV 22 E
4 3/16	106,363	120	145	72	22	M 120x2	2,25	HA 3024	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
		120	155	72	26	M 120x2	2,32	HA 3024 E	KMFE 24	–	HMV 24 E
		120	155	88	22	M 120x2	2,90	HA 3124	KM 24	MB 24	HMV 24 E
		120	145	88	22	M 120x2	2,60	HA 3124 L	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
		120	155	112	22	M 120x2	3,60	HA 2324	KM 24	MB 24	HMV 24 E
		120	145	112	22	M 120x2	3,30	HA 2324 L	KML 24	MBL 24	HMV 24 E

## Закрепительные втулки для дюймовых валов

d<sub>1</sub> 4 1/4 – 7 3/16 дюйм

HA, HA.. L, HE, HE.. L



HA.. E, HE.. E

Размеры							Масса	Обозначение	Стопорная	Фиксирующее	Соответ-
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G		Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	гайка	устройство	ствующая гидравлическая гайка	
дюйм	мм					кг	–				
4 1/4	107,950	120	145	72	22	M120×2	2,00	<b>HE 3024</b>	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
		120	155	72	26	M120×2	2,70	<b>HE 3024 E</b>	KMFE 24	–	HMV 24 E
		120	155	88	22	M120×2	2,80	<b>HE 3124</b>	KM 24	MB 24	HMV 24 E
		120	155	112	22	M120×2	3,35	<b>HE 2324</b>	KM 24	MB 24	HMV 24 E
		120	145	112	22	M120×2	3,05	<b>HE 2324 L</b>	KML 24	MBL 24	HMV 24 E
4 7/16	112,713	130	155	80	23	M130×2	3,05	<b>HA 3026</b>	KML 26	MBL 26	HMV 26 E
		130	165	92	23	M130×2	3,75	<b>HA 3126</b>	KM 26	MB 26	HMV 26 E
		130	155	92	23	M130×2	3,55	<b>HA 3126 L</b>	KML 26	MBL 26	HMV 26 E
		130	165	92	28	M130×2	3,77	<b>HA 3126 E</b>	KMFE 26	–	HMV 26 E
		130	165	121	23	M130×2	4,74	<b>HA 2326</b>	KM 26	MB 26	HMV 26 E
4 1/2	114,300	130	155	80	23	M130×2	2,90	<b>HE 3026</b>	KML 26	MBL 26	HMV 26 E
		130	165	92	23	M130×2	3,60	<b>HE 3126</b>	KM 26	MB 26	HMV 26 E
		130	155	92	23	M130×2	3,40	<b>HE 3126 L</b>	KML 26	MBL 26	HMV 26 E
		130	165	121	23	M130×2	4,55	<b>HE 2326</b>	KM 26	MB 26	HMV 26 E
4 15/16	125,413	140	165	82	24	M140×2	3,00	<b>HA 3028</b>	KML 28	MBL 28	HMV 28 E
		140	180	97	24	M140×2	4,10	<b>HA 3128</b>	KM 28	MB 28	HMV 28 E
		140	165	97	24	M140×2	4,60	<b>HA 3128 L</b>	KML 28	MBL 28	HMV 28 E
		140	180	131	24	M140×2	5,30	<b>HA 2328</b>	KM 28	MB 28	HMV 28 E
5	127,000	140	165	82	24	M140×2	2,80	<b>HE 3028</b>	KML 28	MBL 28	HMV 28 E
		140	180	97	24	M140×2	3,80	<b>HE 3128</b>	KM 28	MB 28	HMV 28 E
		140	165	97	24	M140×2	3,30	<b>HE 3128 L</b>	KML 28	MBL 28	HMV 28 E
		140	180	131	24	M140×2	5,00	<b>HE 2328</b>	KM 28	MB 28	HMV 28 E
5 3/16	131,763	150	180	87	26	M150×2	4,20	<b>HA 3030</b>	KML 30	MBL 30	HMV 30 E
		150	195	111	26	M150×2	5,80	<b>HA 3130</b>	KM 30	MB 30	HMV 30 E
		150	180	111	26	M150×2	5,30	<b>HA 3130 L</b>	KML 30	MBL 30	HMV 30 E
		150	195	139	26	M150×2	7,10	<b>HA 2330</b>	KM 30	MB 30	HMV 30 E
5 1/4	133,350	150	180	87	26	M150×2	4,00	<b>HE 3030</b>	KML 30	MBL 30	HMV 30 E
		150	195	111	26	M150×2	5,50	<b>HE 3130</b>	KM 30	MB 30	HMV 30 E
		150	180	111	26	M150×2	5,00	<b>HE 3130 L</b>	KML 30	MBL 30	HMV 30 E
		150	195	139	26	M150×2	6,80	<b>HE 2330</b>	KM 30	MB 30	HMV 30 E
5 7/16	138,113	160	190	93	27,5	M160×3	5,40	<b>HA 3032</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
		160	210	119	27,5	M160×3	7,55	<b>HA 3132</b>	KM 32	MB 32	HMV 32 E
		160	210	147	27,5	M160×3	9,40	<b>HA 2332</b>	KM 32	MB 32	HMV 32 E
		160	190	147	27,5	M160×3	8,55	<b>HA 2332 L</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E

Размеры							Масса	Обозначение	Стопорная	Фиксирующее	Соответствующая
d <sub>1</sub>	d	d <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	G		Закрепительная втулка с гайкой и фиксирующим устройством	гайка	устройство	гидравлическая гайка	
дюйм	мм					кг	—				
<b>5 1/2</b>	<b>139,700</b>	160	190	93	27,5	M 160×3	5,10	<b>HE 3032</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
		160	210	119	27,5	M 160×3	7,30	<b>HE 3132</b>	KM 32	MB 32	HMV 32 E
		160	190	119	27,5	M 160×3	6,45	<b>HE 3132 L</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
		160	210	147	27,5	M 160×3	8,80	<b>HE 2332</b>	KM 32	MB 32	HMV 32 E
		160	190	147	27,5	M 160×3	7,95	<b>HE 2332 L</b>	KML 32	MBL 32	HMV 32 E
<b>5 15/16</b>	<b>150,813</b>	170	200	101	28,5	M 170×3	5,70	<b>HA 3034</b>	KML 34	MBL 34	HMV 34 E
		170	220	122	28,5	M 170×3	7,80	<b>HA 3134</b>	KM 34	MB 34	HMV 34 E
		170	200	122	28,5	M 170×3	6,80	<b>HA 3134 L</b>	KML 34	MBL 34	HMV 34 E
		170	220	154	28,5	M 170×3	9,60	<b>HA 2334</b>	KM 34	MB 34	HMV 34 E
<b>6</b>	<b>152,400</b>	170	200	101	28,5	M 170×3	5,40	<b>HE 3034</b>	KML 34	MBL 34	HMV 34 E
		170	220	122	28,5	M 170×3	7,55	<b>HE 3134</b>	KM 34	MB 34	HMV 34 E
		170	200	122	28,5	M 170×3	6,60	<b>HE 3134 L</b>	KML 34	MBL 34	HMV 34 E
		170	220	154	28,5	M 170×3	9,20	<b>HE 2334</b>	KM 34	MB 34	HMV 34 E
<b>6 7/16</b>	<b>163,513</b>	180	210	109	29,5	M 180×3	6,00	<b>HA 3036</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
		180	230	131	29,5	M 180×3	8,15	<b>HA 3136</b>	KM 36	MB 36	HMV 36 E
		180	210	131	29,5	M 180×3	7,20	<b>HA 3136 L</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
		180	230	161	29,5	M 180×3	9,90	<b>HA 2336</b>	KM 36	MB 36	HMV 36 E
<b>6 1/2</b>	<b>165,100</b>	180	210	109	29,5	M 180×3	5,55	<b>HE 3036</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
		180	230	131	29,5	M 180×3	7,80	<b>HE 3136</b>	KM 36	MB 36	HMV 36 E
		180	210	131	29,5	M 180×3	6,85	<b>HE 3136 L</b>	KML 36	MBL 36	HMV 36 E
		180	230	161	29,5	M 180×3	9,35	<b>HE 2336</b>	KM 36	MB 36	HMV 36 E
<b>6 3/4</b>	<b>171,450</b>	190	220	112	30,5	M 190×3	7,20	<b>HE 3038</b>	KML 38	MBL 38	HMV 38 E
		190	240	141	30,5	M 190×3	10,2	<b>HE 3138</b>	KM 38	MB 38	HMV 38 E
		190	240	169	30,5	M 190×3	11,7	<b>HE 2338</b>	KM 38	MB 38	HMV 38 E
<b>6 15/16</b>	<b>176,213</b>	190	220	112	30,5	M 190×3	5,80	<b>HA 3038</b>	KML 38	MBL 38	HMV 38 E
		190	240	141	30,5	M 190×3	8,50	<b>HA 3138</b>	KM 38	MB 38	HMV 38 E
		190	240	169	30,5	M 190×3	10,0	<b>HA 2338</b>	KM 38	MB 38	HMV 38 E
<b>7</b>	<b>177,800</b>	200	240	120	31,5	M 200×3	9,35	<b>HE 3040</b>	KML 40	MBL 40	HMV 40 E
		200	250	150	31,5	M 200×3	12,3	<b>HE 3140</b>	KM 40	MB 40	HMV 40 E
		200	250	176	31,5	M 200×3	14,2	<b>HE 2340</b>	KM 40	MB 40	HMV 40 E
<b>7 3/16</b>	<b>182,563</b>	200	240	120	31,5	M 200×3	8,25	<b>HA 3040</b>	KML 40	MBL 40	HMV 40 E
		200	250	150	31,5	M 200×3	11,2	<b>HA 3140</b>	KM 40	MB 40	HMV 40 E
		200	250	176	31,5	M 200×3	12,6	<b>HA 2340</b>	KM 40	MB 40	HMV 40 E



# Стяжные втулки

<b>Конструкции</b> .....	<b>996</b>
Базовая конструкция.....	996
Стяжные втулки для гидрораспора.....	996
<b>Основные сведения</b> .....	<b>997</b>
Размеры .....	997
Допуски .....	997
Резьба .....	997
<b>Допуски вала</b> .....	<b>997</b>
<b>Таблица изделий</b> .....	<b>998</b>

Стяжные втулки

## Конструкции

Стяжные втулки используются для монтажа подшипников с коническим отверстием на цилиндрические посадочные места ступенчатых валов (→ рис. 1). Такие втулки запрессовываются в отверстие подшипника, который опирается в заплечик вала или аналогичную неподвижную деталь. Втулка фиксируется на валу при помощи гайки или концевой шайбы. Стопорные гайки и концевые шайбы в комплект поставки стяжных втулок не входят. Возможно использовать стопорные гайки КМ или НМ и соответствующие фиксирующие шайбы (→ стр. 1010), которые заказываются отдельно.

Для фиксации подшипника на валу стяжная втулка должна быть запрессована в отверстие подшипника. Для этого, особенно когда речь идет о крупногабаритных подшипниках, требуется приложить значительное усилие по преодолению силы трения между сопряженными поверхностями подшипника, втулки и вала. Использование гидравлической гайки может значительно облегчить монтаж подшипников на стяжной втулке (→ рис. 2).

### Базовая конструкция

Стяжные втулки (→рис. 3) до размера 40 поставляются с защитным фосфатным покрытием, а втулки большего размера покрыты консервационной смазкой. Они имеют прорези и наружную конусность 1:12, за исключением серии АН 240 и АН 241, которые имеют наружную конусность 1:30 и предназначены для использования

совместно с подшипниками широких серий размеров 40 и 41.

Гайки, необходимые для демонтажа стяжной втулки, в комплект втулки не входят и должны заказываться отдельно. Соответствующие размеры гаек приведены в таблице изделий, где также приведены размеры соответствующих гидравлических гаек для демонтажа.

### Стяжные втулки для гидрораспора

Для упрощения монтажа и демонтажа путем использования метода гидрораспора стандартные стяжные втулки, имеющие диаметр отверстия 200 мм и выше, производятся с масляными отверстиями и маслораспределительными канавками (→ рис. 4). Эти втулки конструкции АОН имеют два масляных отверстия со стороны резьбовой части, а также маслораспределительные канавки по всей окружности и в радиальном направлении на наружной поверхности и в отверстиях втулки. При подаче масла под давлением через эти каналы и канавки между сопряженными поверхностями подшипника и втулки образуется масляная пленка, и усилие, требуемое для монтажа подшипника, значительно уменьшается. Характеристики резьбы для установки маслопровода, а также характеристики соответствующих гидравлических гаек представлены в таблице изделий.

SKF также поставляет оборудование, необходимое для реализации метода гидрораспора (→ раздел «Изделия для технического обслуживания и смазывания» на стр. 1069).

Рис. 1

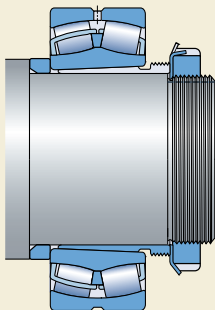
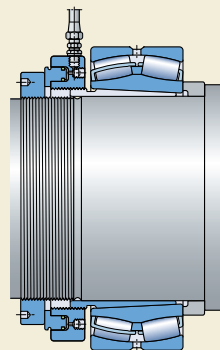


Рис. 2



## Основные сведения

### Размеры

Размеры стяжных втулок соответствуют стандарту ISO 2982-1:1995.

### Допуски

Диаметр отверстия стяжных втулок соответствует допуску JS9, а ширина – допуску h15.

### Резьба

Стяжные втулки до размера 40 имеют метрические резьбы с допуском 6g, соответствующие стандарту ISO 965-3:1998. Более крупные стяжные втулки имеют метрические трапецеидальные резьбы с допуском 7e, согласно стандарту ISO 2903:1993.

Если не применять стандартные гайки, резьбы гаек стяжных втулок до размера 38 должны соответствовать допуску 5H согласно ISO 965-3:1998. Резьбы гаек более крупных втулок должны соответствовать допуску 7H согласно ISO 2903:1993.

## Допуски вала

Так как диаметры стяжных втулок адаптируются к диаметру вала, диаметр вала может иметь более широкие допуски, чем посадочные поверхности подшипника с цилиндрическим отверстием. Однако допуски по форме вала должны находиться в узких пределах, т.к. от точности формы вала непосредственно зависит точность вращения подшипника. В целом эти валы должны быть обработаны с допуском h9, но иметь точность формы IT5/2 по стандарту ISO 1101:1983.

Рис. 3

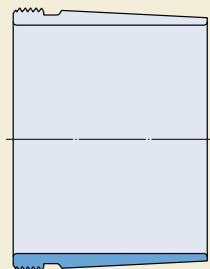
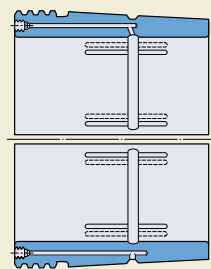
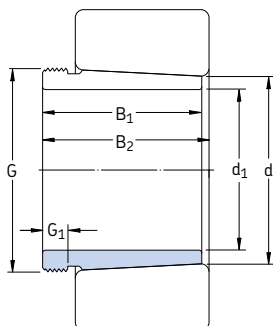


Рис. 4





## Стяжные втулки

d<sub>1</sub> 35 – 145 мм

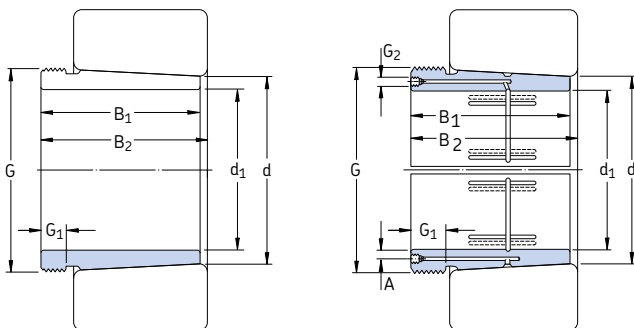
Размеры			Масса			Обозначение		Соответствующая	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>		Стяжная втулка	гайка для монтажа	гидравлическая гайка
мм						кг	—		
35	40	29	32	M 45×1,5	6	0,09	<b>АН 308</b>	КМ 9	—
	40	40	43	M 45×1,5	7	0,13	<b>АН 2308</b>	КМ 9	—
40	45	31	34	M 50×1,5	6	0,12	<b>АН 309</b>	КМ 10	HMV 10 E
	45	44	47	M 50×1,5	7	0,16	<b>АН 2309</b>	КМ 10	HMV 10 E
45	50	35	38	M 55×2	7	0,13	<b>АНХ 310</b>	КМ 11	HMV 11 E
	50	50	53	M 55×2	9	0,19	<b>АНХ 2310</b>	КМ 11	HMV 11 E
50	55	37	40	M 60×2	7	0,16	<b>АНХ 311</b>	КМ 12	HMV 12 E
	55	54	57	M 60×2	10	0,26	<b>АНХ 2311</b>	КМ 12	HMV 12 E
55	60	40	43	M 65×2	8	0,19	<b>АНХ 312</b>	КМ 13	HMV 13 E
	60	58	61	M 65×2	11	0,30	<b>АНХ 2312</b>	КМ 13	HMV 13 E
60	65	42	45	M 70×2	8	0,22	<b>АН 313 G</b>	КМ 14	HMV 14 E
	65	61	64	M 70×2	12	0,36	<b>АН 2313 G</b>	КМ 14	HMV 14 E
65	70	43	47	M 75×2	8	0,24	<b>АН 314 G</b>	КМ 15	HMV 15 E
	70	64	68	M 75×2	12	0,42	<b>АНХ 2314 G</b>	КМ 15	HMV 15 E
70	75	45	49	M 80×2	8	0,29	<b>АН 315 G</b>	КМ 16	HMV 16 E
	75	68	72	M 80×2	12	0,48	<b>АНХ 2315 G</b>	КМ 16	HMV 16 E
75	80	48	52	M 90×2	8	0,37	<b>АН 316</b>	КМ 18	HMV 18 E
	80	71	75	M 90×2	12	0,57	<b>АНХ 2316</b>	КМ 18	HMV 18 E
80	85	52	56	M 95×2	9	0,43	<b>АНХ 317</b>	КМ 19	HMV 19 E
	85	74	78	M 95×2	13	0,65	<b>АНХ 2317</b>	КМ 19	HMV 19 E
85	90	53	57	M 100×2	9	0,46	<b>АНХ 318</b>	КМ 20	HMV 20 E
	90	63	67	M 100×2	10	0,57	<b>АНХ 3218</b>	КМ 20	HMV 20 E
	90	79	83	M 100×2	14	0,76	<b>АНХ 2318</b>	КМ 20	HMV 20 E
90	95	57	61	M 105×2	10	0,54	<b>АНХ 319</b>	КМ 21	HMV 21 E
	95	85	89	M 105×2	16	0,90	<b>АНХ 2319</b>	КМ 21	HMV 21 E
95	100	59	63	M 110×2	10	0,58	<b>АНХ 320</b>	КМ 22	HMV 22 E
	100	64	68	M 110×2	11	0,66	<b>АНХ 3120</b>	КМ 22	HMV 22 E
	100	73	77	M 110×2	11	0,76	<b>АНХ 3220</b>	КМ 22	HMV 22 E
	100	90	94	M 110×2	16	1,00	<b>АНХ 2320</b>	КМ 22	HMV 22 E

1) Размер до запрессовки втулки

Размеры						Масса	Обозначение	Соответствующая	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>			Стяжная втулка	гайка для демонтажа
мм						кг	—		
105	110	63	67	M 120×2	12	0,77	АНХ 322	KM 24	HMV 24 E
	110	68	72	M 120×2	11	0,76	АНХ 3122	KM 24	HMV 24 E
	110	82	86	M 120×2	11	1,00	АНХ 3222 G	KM 24	HMV 24 E
	110	98	102	M 120×2	16	1,30	АНХ 2322 G	KM 24	HMV 24 E
	110	82	91	M 115×2	13	0,71	АН 24122	KM 23	HMV 23 E
	115	120	60	64	M 130×2	13	0,73	АНХ 3024	KM 26
120		75	79	M 130×2	12	0,94	АНХ 3124	KM 26	HMV 26 E
120		90	94	M 130×2	13	1,30	АНХ 3224 G	KM 26	HMV 26 E
120		105	109	M 130×2	17	1,55	АНХ 2324 G	KM 26	HMV 26 E
120		73	82	M 125×2	13	0,70	АН 24024	KM 25	HMV 25 E
120		93	102	M 130×2	13	1,00	АН 24124	KM 26	HMV 26 E
125	130	67	71	M 140×2	14	0,91	АНХ 3026	KM 28	HMV 28 E
	130	78	82	M 140×2	12	1,10	АНХ 3126	KM 28	HMV 28 E
	130	98	102	M 140×2	15	1,50	АНХ 3226 G	KM 28	HMV 28 E
	130	115	119	M 140×2	19	1,85	АНХ 2326 G	KM 28	HMV 28 E
	130	83	93	M 135×2	14	0,90	АН 24026	KM 27	HMV 27 E
	130	94	104	M 140×2	14	1,15	АН 24126	KM 28	HMV 28 E
135	140	68	73	M 150×2	14	1,00	АНХ 3028	KM 30	HMV 30 E
	140	83	88	M 150×2	14	1,30	АНХ 3128	KM 30	HMV 30 E
	140	104	109	M 150×2	15	1,75	АНХ 3228 G	KM 30	HMV 30 E
	140	125	130	M 150×2	20	2,25	АНХ 2328 G	KM 30	HMV 30 E
	140	83	93	M 145×2	14	0,95	АН 24028	KM 29	HMV 29 E
	140	99	109	M 150×2	14	1,30	АН 24128	KM 30	HMV 30 E
145	150	72	77	M 160×3	15	1,15	АНХ 3030	KM 32	HMV 32 E
	150	96	101	M 160×3	15	1,70	АНХ 3130 G	KM 32	HMV 32 E
	150	114	119	M 160×3	17	2,10	АНХ 3230 G	KM 32	HMV 32 E
	150	135	140	M 160×3	24	2,75	АНХ 2330 G	KM 32	HMV 32 E
	150	90	101	M 155×3	15	1,05	АН 24030	KM 31	HMV 31 E
	150	115	126	M 160×3	15	1,55	АН 24130	KM 32	HMV 32 E

<sup>1)</sup> Размер до запрессовки втулки

## Стяжные втулки

d<sub>1</sub> 150 – 280 мм

Размеры						Масса	Обозначение	Соответствующая	Гидравлическая	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>					Стяжная втулка
мм						кг	—			
<b>150</b>	160	77	82	M 170×3	16	2,00	<b>АН 3032</b>	KM 34	HMV 34 E	
	160	103	108	M 170×3	16	3,00	<b>АН 3132 G</b>	KM 34	HMV 34 E	
	160	124	130	M 170×3	20	3,70	<b>АН 3232 G</b>	KM 34	HMV 34 E	
	160	140	146	M 170×3	24	4,35	<b>АН 2332 G</b>	KM 34	HMV 34 E	
	160	95	106	M 170×3	15	2,30	<b>АН 24032</b>	KM 34	HMV 34 E	
	160	124	135	M 170×3	15	3,00	<b>АН 24132</b>	KM 34	HMV 34 E	
<b>160</b>	170	85	90	M 180×3	17	2,45	<b>АН 3034</b>	KM 36	HMV 36 E	
	170	104	109	M 180×3	16	3,20	<b>АН 3134 G</b>	KM 36	HMV 36 E	
	170	134	140	M 180×3	24	4,35	<b>АН 3234 G</b>	KM 36	HMV 36 E	
	170	146	152	M 180×3	24	4,85	<b>АН 2334 G</b>	KM 36	HMV 36 E	
	170	106	117	M 180×3	16	2,70	<b>АН 24034</b>	KM 36	HMV 36 E	
	170	125	136	M 180×3	16	3,25	<b>АН 24134</b>	KM 36	HMV 36 E	
<b>170</b>	180	92	98	M 190×3	17	2,80	<b>АН 3036</b>	KM 38	HMV 38 E	
	180	105	110	M 190×3	17	3,40	<b>АН 2236 G</b>	KM 38	HMV 38 E	
	180	116	122	M 190×3	19	3,90	<b>АН 3136 G</b>	KM 38	HMV 38 E	
	180	140	146	M 190×3	24	4,85	<b>АН 3236 G</b>	KM 38	HMV 38 E	
	180	154	160	M 190×3	26	5,50	<b>АН 2336 G</b>	KM 38	HMV 38 E	
	180	116	127	M 190×3	16	3,20	<b>АН 24036</b>	KM 38	HMV 38 E	
<b>180</b>	180	134	145	M 190×3	16	3,75	<b>АН 24136</b>	KM 38	HMV 38 E	
	190	96	102	M 200×3	18	3,30	<b>АН 3038 G</b>	KM 40	HMV 40 E	
	190	112	117	M 200×3	18	3,90	<b>АН 2238 G</b>	KM 40	HMV 40 E	
	190	125	131	M 200×3	20	4,50	<b>АН 3138 G</b>	KM 40	HMV 40 E	
	190	145	152	M 200×3	25	5,40	<b>АН 3238 G</b>	KM 40	HMV 40 E	
	190	160	167	M 200×3	26	6,10	<b>АН 2338 G</b>	KM 40	HMV 40 E	
<b>180</b>	190	118	131	M 200×3	18	3,55	<b>АН 24038</b>	KM 40	HMV 40 E	
	190	146	159	M 200×3	18	4,45	<b>АН 24138</b>	KM 40	HMV 40 E	
	<b>190</b>	200	102	108	Tr 210×4	19	3,70	<b>АН 3040 G</b>	HM 42 T	HMV 42 E
		200	134	140	Tr 220×4	21	5,65	<b>АН 3140</b>	HM 3044	HMV 44 E
		200	153	160	Tr 220×4	25	6,60	<b>АН 3240</b>	HM 3044	HMV 44 E
		200	170	177	Tr 220×4	30	7,60	<b>АН 2340</b>	HM 3044	HMV 44 E
200	127	140	Tr 210×4	18	4,00	<b>АН 24040</b>	HM 42 T	HMV 42 E		
200	158	171	Tr 210×4	18	5,05	<b>АН 24140</b>	HM 42 T	HMV 42 E		

1) Размер до запрессовки втулки

Техническая поддержка:

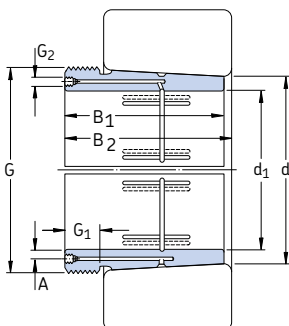
mail@indpart.ru, 8(495)223-07-69

Размеры									Масса	Обозначение Стяжная втулка	Соответствующая	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	A	гайка для демонтажа			гидравлическая гайка	
мм									кг	—		
<b>200</b>	220	111	117	Tr 230×4	20	G 1/8	6,5	7,30	<b>AON 3044 G</b>	HM 46 T	HMV 46 E	
	220	145	151	Tr 240×4	23	G 1/4	9	9,30	<b>AON 3144</b>	HM 3048	HMV 48 E	
	220	181	189	Tr 240×4	30	G 1/4	9	13,5	<b>AON 2344</b>	HM 3048	HMV 48 E	
	220	138	152	Tr 230×4	20	G 1/8	6,5	7,45	<b>AON 24044</b>	HM 46 T	HMV 46 E	
	220	170	184	Tr 230×4	20	G 1/8	6,5	10,0	<b>AON 24144</b>	HM 46 T	HMV 46 E	
<b>220</b>	240	116	123	Tr 260×4	21	G 1/4	9	7,95	<b>AON 3048</b>	HM 3052	HMV 52 E	
	240	154	161	Tr 260×4	25	G 1/4	9	12,0	<b>AON 3148</b>	HM 3052	HMV 52 E	
	240	189	197	Tr 260×4	30	G 1/4	9	14,0	<b>AON 2348</b>	HM 3052	HMV 52 E	
	240	138	153	Tr 250×4	20	G 1/8	6,5	8,05	<b>AON 24048</b>	HM 50 T	HMV 50 E	
	240	180	195	Tr 260×4	20	G 1/4	9	11,5	<b>AON 24148</b>	HM 3052	HMV 52 E	
<b>240</b>	260	128	135	Tr 280×4	23	G 1/4	9	9,60	<b>AON 3052</b>	HM 3056	HMV 56 E	
	260	155	161	Tr 280×4	23	G 1/4	9	13,5	<b>AON 2252 G</b>	HM 3056	HMV 56 E	
	260	172	179	Tr 280×4	26	G 1/4	9	15,5	<b>AON 3152 G</b>	HM 3056	HMV 56 E	
	260	205	213	Tr 280×4	30	G 1/4	9	19,0	<b>AON 2352 G</b>	HM 3056	HMV 56 E	
	260	162	178	Tr 280×4	22	G 1/8	6,5	12,5	<b>AON 24052 G</b>	HM 3056	HMV 56 E	
	260	202	218	Tr 280×4	22	G 1/4	9	14,0	<b>AON 24152</b>	HM 3056	HMV 56 E	
<b>260</b>	280	131	139	Tr 300×4	24	G 1/4	9	11,0	<b>AON 3056</b>	HM 3060	HMV 60 E	
	280	155	163	Tr 300×4	24	G 1/4	9	15,0	<b>AON 2256 G</b>	HM 3160	HMV 60 E	
	280	175	183	Tr 300×4	28	G 1/4	9	17,0	<b>AON 3156 G</b>	HM 3160	HMV 60 E	
	280	212	220	Tr 300×4	30	G 1/4	9	21,5	<b>AON 2356 G</b>	HM 3160	HMV 60 E	
	280	162	179	Tr 300×4	22	G 1/8	6,5	13,5	<b>AON 24056 G</b>	HM 3160	HMV 60 E	
	280	202	219	Tr 300×4	22	G 1/4	9	15,0	<b>AON 24156</b>	HM 3160	HMV 60 E	
<b>280</b>	300	145	153	Tr 320×5	26	G 1/4	9	13,0	<b>AON 3060</b>	HM 3064	HMV 64 E	
	300	170	178	Tr 320×5	26	G 1/4	9	18,0	<b>AON 2260 G</b>	HM 3164	HMV 64 E	
	300	192	200	Tr 320×5	30	G 1/4	9	20,5	<b>AON 3160 G</b>	HM 3164	HMV 64 E	
	300	228	236	Tr 320×5	34	G 1/4	9	23,5	<b>AON 3260 G</b>	HM 3164	HMV 64 E	
	300	184	202	Tr 320×5	24	G 1/8	6,5	17,0	<b>AON 24060 G</b>	HM 3164	HMV 64 E	
	300	224	242	Tr 320×5	24	G 1/4	9	18,5	<b>AON 24160</b>	HM 3164	HMV 64 E	

<sup>1)</sup> Размер до запрессовки втулки

Стяжные втулки

d<sub>1</sub> 300 – 500 мм



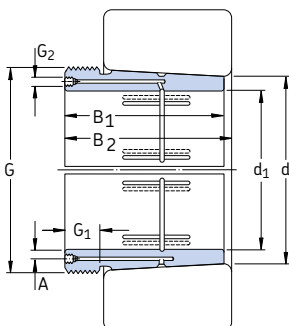
Размеры								Масса	Обозначение Стяжная втулка	Соответствующая гайка для демонтажа	Соответствующая гидравлическая гайка	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	A					
мм								кг	—			
300	320	149	157	Tr 340×5	27	G 1/4	9	16,5	<b>AON 3064 G</b>	HM 3068	HMV 68 E	
	320	180	190	Tr 340×5	27	G 1/4	9	20,0	<b>AON 2264 G</b>	HM 3168	HMV 68 E	
	320	209	217	Tr 340×5	31	G 1/4	9	24,5	<b>AON 3164 G</b>	HM 3168	HMV 68 E	
	320	246	254	Tr 340×5	36	G 1/4	9	27,5	<b>AON 3264 G</b>	HM 3168	HMV 68 E	
	320	184	202	Tr 340×5	24	G 1/8	6,5	18,0	<b>AON 24064 G</b>	HM 3168	HMV 68 E	
	320	242	260	Tr 340×5	24	G 1/4	9	20,5	<b>AON 24164 G</b>	HM 3168	HMV 68 E	
	320	340	162	171	Tr 360×5	28	G 1/4	9	19,0	<b>AON 3068 G</b>	HM 3072	HMV 72 E
		340	225	234	Tr 360×5	33	G 1/4	9	28,5	<b>AON 3168 G</b>	HM 3172	HMV 72 E
		340	264	273	Tr 360×5	38	G 1/4	9	32,0	<b>AON 3268 G</b>	HM 3172	HMV 72 E
		340	206	225	Tr 360×5	26	G 1/4	9	18,0	<b>AON 24068 G</b>	HM 3172	HMV 72 E
		340	269	288	Tr 360×5	26	G 1/4	9	25,5	<b>AON 24168 G</b>	HM 3172	HMV 72 E
		340	360	167	176	Tr 380×5	30	G 1/4	9	21,0	<b>AON 3072 G</b>	HM 3076
360	229		238	Tr 380×5	35	G 1/4	9	30,5	<b>AON 3172 G</b>	HM 3176	HMV 76 E	
360	274		283	Tr 380×5	40	G 1/4	9	35,5	<b>AON 3272 G</b>	HM 3176	HMV 76 E	
360	206		226	Tr 380×5	26	G 1/4	9	20,0	<b>AON 24072 G</b>	HM 3176	HMV 76 E	
360	269		289	Tr 380×5	26	G 1/4	9	26,0	<b>AON 24172 G</b>	HM 3176	HMV 76 E	
360	380		170	180	Tr 400×5	31	G 1/4	9	22,5	<b>AON 3076 G</b>	HM 3080	HMV 80 E
	380	232	242	Tr 400×5	36	G 1/4	9	33,0	<b>AON 3176 G</b>	HM 3180	HMV 80 E	
	380	284	294	Tr 400×5	42	G 1/4	9	42,0	<b>AON 3276 G</b>	HM 3180	HMV 80 E	
	380	208	228	Tr 400×5	28	G 1/4	9	23,5	<b>AON 24076 G</b>	HM 3180	HMV 80 E	
	380	271	291	Tr 400×5	28	G 1/4	9	31,0	<b>AON 24176 G</b>	HM 3180	HMV 80 E	
	380	400	183	193	Tr 420×5	33	G 1/4	9	26,0	<b>AON 3080 G</b>	HM 3084	HMV 84 E
400		240	250	Tr 420×5	38	G 1/4	9	36,0	<b>AON 3180 G</b>	HM 3184	HMV 84 E	
400		302	312	Tr 420×5	44	G 1/4	9	48,0	<b>AON 3280 G</b>	HM 3184	HMV 84 E	
400		228	248	Tr 420×5	28	G 1/4	9	27,0	<b>AON 24080 G</b>	HM 3184	HMV 84 E	
400		278	298	Tr 420×5	28	G 1/4	9	35,0	<b>AON 24180 G</b>	HM 3184	HMV 84 E	

<sup>1)</sup> Размер до запрессовки втулки

Размеры									Масса	Обозначение Стяжная втулка	Соответствующая	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	A	гайка для демонтажа			гидравлическая гайка	
мм									кг	—		
<b>400</b>	420	186	196	Tr 440×5	34	G 1/4	9	28,0	<b>AONX 3084 G</b>	HM 3088	HMV 88 E	
	420	266	276	Tr 440×5	40	G 1/4	9	43,0	<b>AONX 3184 G</b>	HM 3188	HMV 88 E	
	420	321	331	Tr 440×5	46	G 1/4	9	54,5	<b>AONX 3284 G</b>	HM 3188	HMV 88 E	
	420	230	252	Tr 440×5	30	G 1/4	9	29,0	<b>AONX 24084</b>	HM 3188	HMV 88 E	
	420	310	332	Tr 440×5	30	G 1/4	9	39,0	<b>AONX 24184</b>	HM 3188	HMV 88 E	
<b>420</b>	440	194	205	Tr 460×5	35	G 1/4	9	31,0	<b>AONX 3088 G</b>	HM 3092	HMV 92 E	
	440	270	281	Tr 460×5	42	G 1/4	9	46,0	<b>AONX 3188 G</b>	HM 3192	HMV 92 E	
	440	330	341	Tr 460×5	48	G 1/4	9	64,5	<b>AONX 3288 G</b>	HM 3192	HMV 92 E	
	440	242	264	Tr 460×5	30	G 1/4	9	32,0	<b>AONX 24088</b>	HM 3192	HMV 92 E	
	440	310	332	Tr 460×5	30	G 1/4	9	45,5	<b>AONX 24188</b>	HM 3192	HMV 92 E	
<b>440</b>	460	202	213	Tr 480×5	37	G 1/4	9	34,0	<b>AONX 3092 G</b>	HM 3096	HMV 96 E	
	460	285	296	Tr 480×5	43	G 1/4	9	51,5	<b>AONX 3192 G</b>	HM 3196	HMV 96 E	
	460	349	360	Tr 480×5	50	G 1/4	9	80,0	<b>AONX 3292 G</b>	HM 3196	HMV 96 E	
	460	250	273	Tr 480×5	32	G 1/4	9	34,5	<b>AONX 24092</b>	HM 3196	HMV 96 E	
	460	332	355	Tr 480×5	32	G 1/4	9	50,0	<b>AONX 24192</b>	HM 3196	HMV 96 E	
<b>460</b>	480	205	217	Tr 500×5	38	G 1/4	9	34,0	<b>AONX 3096 G</b>	HM 30/500	HMV 100 E	
	480	295	307	Tr 500×5	45	G 1/4	9	63,0	<b>AONX 3196 G</b>	HM 31/500	HMV 100 E	
	480	364	376	Tr 500×5	52	G 1/4	9	81,0	<b>AONX 3296 G</b>	HM 31/500	HMV 100 E	
	480	250	273	Tr 500×5	32	G 1/4	9	36,5	<b>AONX 24096</b>	HM 31/500	HMV 100 E	
	480	340	363	Tr 500×5	32	G 1/4	9	51,5	<b>AONX 24196</b>	HM 31/500	HMV 100 E	
<b>480</b>	500	209	221	Tr 530×6	40	G 1/4	9	41,0	<b>AONX 30/500 G</b>	HM 30/530	HMV 106 E	
	500	313	325	Tr 530×6	47	G 1/4	9	66,5	<b>AONX 31/500 G</b>	HM 31/530	HMV 106 E	
	500	393	405	Tr 530×6	54	G 1/4	9	89,5	<b>AONX 32/500 G</b>	HM 31/530	HMV 106 E	
	500	253	276	Tr 530×6	35	G 1/4	9	43,0	<b>AONX 240/500</b>	HM 31/530	HMV 106 E	
	500	360	383	Tr 530×6	35	G 1/4	9	63,0	<b>AONX 241/500</b>	HM 31/530	HMV 106 E	
<b>500</b>	530	230	242	Tr 560×6	45	G 1/4	10	63,5	<b>AONX 30/530</b>	HM 30/560	HMV 112 E	
	530	325	337	Tr 560×6	53	G 1/4	10	93,5	<b>AONX 31/530</b>	HM 31/560	HMV 112 E	
	530	412	424	Tr 560×6	57	G 1/4	10	142	<b>AONX 32/530 G</b>	HM 31/560	HMV 112 E	
	530	285	309	Tr 560×6	35	G 1/4	9	64,5	<b>AONX 240/530 G</b>	HM 31/560	HMV 112 E	
	530	370	394	Tr 560×6	35	G 1/4	9	92,0	<b>AONX 241/530 G</b>	HM 31/560	HMV 112 E	

<sup>1)</sup> Размер до запрессовки втулки

## Стяжные втулки

d<sub>1</sub> 530 – 1 000 мм

Размеры								Масса	Обозначение Стяжная втулка	Соответствующая гайка для демонтажа	Соответствующая гидравлическая гайка
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	A				
мм								кг	—		
<b>530</b>	560	240	252	Tr 600×6	45	G 1/4	11	73,5	<b>AONX 30/560</b>	HM 30/600	HMV 120 E
	560	335	347	Tr 600×6	55	G 1/4	11	107	<b>AONX 31/560</b>	HM 31/600	HMV 120 E
	560	422	434	Tr 600×6	57	G 1/4	11	143	<b>AONX 32/560</b>	HM 31/600	HMV 120 E
	560	296	320	Tr 600×6	38	G 1/4	9	71,0	<b>AON 240/560 G</b>	HM 31/600	HMV 120 E
	560	393	417	Tr 600×6	38	G 1/4	9	107	<b>AON 241/560 G</b>	HM 31/600	HMV 120 E
<b>570</b>	600	245	259	Tr 630×6	45	G 1/4	11	77,0	<b>AONX 30/600</b>	HM 30/630	HMV 126 E
	600	355	369	Tr 630×6	55	G 1/4	11	120	<b>AONX 31/600</b>	HM 31/630	HMV 126 E
	600	445	459	Tr 630×6	57	G 1/4	11	159	<b>AONX 32/600 G</b>	HM 31/630	HMV 126 E
	600	310	336	Tr 630×6	38	G 1/4	9	108	<b>AONX 240/600</b>	HM 31/630	HMV 126 E
	600	413	439	Tr 630×6	38	G 1/4	9	120	<b>AONX 241/600</b>	HM 31/630	HMV 126 E
<b>600</b>	630	258	272	Tr 670×6	46	G 1/4	11	88,5	<b>AON 30/630</b>	HM 30/670	HMV 134 E
	630	375	389	Tr 670×6	60	G 1/4	11	139	<b>AONX 31/600</b>	HM 31/670	HMV 134 E
	630	475	489	Tr 670×6	63	G 1/4	11	188	<b>AON 32/630 G</b>	HM 31/670	HMV 134 E
	630	330	356	Tr 670×6	40	G 1/4	9	101	<b>AON 240/630 G</b>	HM 31/670	HMV 134 E
	630	440	466	Tr 670×6	40	G 1/4	9	139	<b>AON 241/630 G</b>	HM 31/670	HMV 134 E
<b>630</b>	670	280	294	Tr 710×7	50	G 1/4	12	125	<b>AON 30/670</b>	HM 30/710	HMV 142 E
	670	395	409	Tr 710×7	59	G 1/4	12	189	<b>AONX 31/670</b>	HM 31/710	HMV 142 E
	670	500	514	Tr 710×7	62	G 1/4	12	252	<b>AON 32/670 G</b>	HM 31/710	HMV 142 E
	670	348	374	Tr 710×7	40	G 1/4	12	140	<b>AON 240/670 G</b>	HM 31/710	HMV 142 E
	670	452	478	Tr 710×7	40	G 1/4	12	180	<b>AON 241/670</b>	HM 31/710	HMV 142 E
<b>670</b>	710	286	302	Tr 750×7	50	G 1/4	15	138	<b>AONX 30/710</b>	HM 30/750	HMV 150 E
	710	405	421	Tr 750×7	60	G 1/4	15	207	<b>AONX 31/710</b>	HM 31/750	HMV 150 E
	710	515	531	Tr 750×7	65	G 1/4	15	278	<b>AON 32/710 G</b>	HM 31/750	HMV 150 E
	710	360	386	Tr 750×7	45	G 1/4	12	155	<b>AON 240/710 G</b>	HM 31/750	HMV 150 E
	710	483	509	Tr 750×7	45	G 1/4	12	205	<b>AON 241/710</b>	HM 31/750	HMV 150 E
<b>710</b>	750	300	316	Tr 800×7	50	G 1/4	15	145	<b>AON 30/750</b>	HM 30/800	HMV 160 E
	750	425	441	Tr 800×7	60	G 1/4	15	238	<b>AON 31/750</b>	HM 31/800	HMV 160 E
	750	540	556	Tr 800×7	65	G 1/4	15	320	<b>AON 32/750</b>	HM 31/800	HMV 160 E
	750	380	408	Tr 800×7	45	G 1/4	12	178	<b>AON 240/750 G</b>	HM 31/800	HMV 160 E
	750	520	548	Tr 800×7	45	G 1/4	12	240	<b>AON 241/750 G</b>	HM 31/800	HMV 160 E

1) Размер до запрессовки втулки

Размеры									Масса	Обозначение Стяжная втулка	Соответствующая	
d <sub>1</sub>	d	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	A	гайка для демонтажа			гидравлическая гайка	
мм									кг	—		
<b>750</b>	800	308	326	Tr 850×7	50	G 1/4	15	204	<b>AON 30/800</b>	HM 30/850	HMV 170 E	
	800	438	456	Tr 850×7	63	G 1/4	15	305	<b>AON 31/800</b>	HM 31/850	HMV 170 E	
	800	550	568	Tr 850×7	67	G 1/4	15	401	<b>AON 32/800</b>	HM 31/850	HMV 170 E	
	800	395	423	Tr 850×7	50	G 1/4	15	237	<b>AON 240/800 G</b>	HM 31/850	HMV 170 E	
	800	525	553	Tr 850×7	50	G 1/4	15	318	<b>AON 241/800 G</b>	HM 31/850	HMV 170 E	
	800	462	480	Tr 900×7	53	G 1/4	15	230	<b>AON 30/850</b>	HM 30/900	HMV 180 E	
<b>800</b>	850	585	603	Tr 900×7	62	G 1/4	15	345	<b>AON 31/850</b>	HM 31/900	HMV 180 E	
	850	585	603	Tr 900×7	70	G 1/4	15	461	<b>AON 32/850</b>	HM 31/900	HMV 180 E	
	850	415	445	Tr 900×7	50	G 1/4	15	265	<b>AON 240/850 G</b>	HM 31/900	HMV 180 E	
	850	560	600	Tr 900×7	60	G 1/4	15	368	<b>AON 241/850</b>	HM 31/900	HMV 180 E	
	900	335	355	Tr 950×8	55	G 1/4	15	250	<b>AON 30/900</b>	HM 30/950	HMV 190 E	
	900	475	495	Tr 950×8	63	G 1/4	15	379	<b>AON 31/900</b>	HM 31/950	HMV 190 E	
<b>850</b>	900	585	605	Tr 950×8	70	G 1/4	15	489	<b>AON 32/900</b>	HM 31/950	HMV 190 E	
	900	430	475	Tr 950×8	55	G 1/4	15	296	<b>AON 240/900</b>	HM 31/950	HMV 190 E	
	900	575	620	Tr 950×8	60	G 1/4	15	402	<b>AON 241/900</b>	HM 31/950	HMV 190 E	
	950	355	375	Tr 1000×8	55	G 1/4	15	285	<b>AON 30/950</b>	HM 30/1000	HMV 200 E	
	950	500	520	Tr 1000×8	62	G 1/4	15	426	<b>AON 31/950</b>	HM 31/1000	HMV 200 E	
	950	600	620	Tr 1000×8	70	G 1/4	15	533	<b>AON 32/950</b>	HM 31/1000	HMV 200 E	
<b>900</b>	950	467	512	Tr 1000×8	55	G 1/4	15	340	<b>AON 240/950</b>	HM 31/1000	HMV 200 E	
	950	605	650	Tr 1000×8	60	G 1/4	15	449	<b>AON 241/950</b>	HM 31/1000	HMV 200 E	
	1000	365	387	Tr 1060×8	57	G 1/4	15	318	<b>AON 30/1000</b>	HM 30/1060	HMV 212 E	
	1000	525	547	Tr 1060×8	63	G 1/4	15	485	<b>AON 31/1000</b>	HM 31/1060	HMV 212 E	
	1000	630	652	Tr 1060×8	70	G 1/4	15	608	<b>AON 32/1000</b>	HM 31/1060	HMV 212 E	
	1000	469	519	Tr 1060×8	57	G 1/4	15	369	<b>AON 240/1000</b>	HM 31/1060	HMV 212 E	
<b>950</b>	1000	645	695	Tr 1060×8	65	G 1/4	15	519	<b>AON 241/1000</b>	HM 31/1060	HMV 212 E	
	1060	385	407	Tr 1120×8	60	G 1/4	15	406	<b>AON 30/1060</b>	HM 30/1120	HMV 224 E	
	1060	540	562	Tr 1120×8	65	G 1/4	15	599	<b>AON 31/1060</b>	HM 30/1120	HMV 224 E	
	1060	498	548	Tr 1120×8	60	G 1/4	15	479	<b>AON 240/1060</b>	HM 30/1120	HMV 224 E	
	1060	665	715	Tr 1120×8	65	G 1/4	15	652	<b>AON 241/1060</b>	HM 30/1120	HMV 224 E	

<sup>1)</sup> Размер до запрессовки втулки





# Стопорные гайки

Стопорные гайки со стопорной шайбой или бугелем.....	1010
Стопорные гайки со встроенным фиксирующим устройством.....	1020
Стопорные гайки со стопорным винтом .....	1022
Прецизионные стопорные гайки со стопорными штифтами.....	1024
<b>Таблицы изделий .....</b>	<b>1012</b>
Стопорные гайки со стопорной шайбой типа KM(L).....	1012
Стопорные гайки со стопорным бугелем типа HM(E).....	1014
Стопорные шайбы типа MB(L).....	1016
Стопорные бугели типа MS.....	1018
Стопорные гайки со встроенным фиксирующим устройством типа KMK.....	1021
Стопорные гайки со стопорным винтом типа KMFE.....	1023
Прецизионные стопорные гайки со стопорными штифтами типа KMT.....	1026
Прецизионные стопорные гайки со стопорными штифтами типа KMTA.....	1028

## Стопорные гайки

SKF поставляет гайки различных размеров, их также называют стопорными или съёмными, в зависимости от предназначения. Эти гайки используются для фиксации подшипников и их деталей на валах, а также для монтажа подшипников на конических шейках валов и демонтажа подшипников со стяжных втулок. Стопорные гайки различных конструкций позволяют фиксировать подшипник на валу пятью разными способами, которые описаны ниже.

### Стопорная шайба

Стопорные шайбы представляют собой простые и надежные крепежные элементы. Шайба входит в зацепление со шпоночным пазом вала и фиксирует гайку на месте путем загиба одной из контрящих лапок в один из пазов, расположенных по окружности гайки. Стопорные шайбы используются совместно со стопорными гайками серии KM и KML (→ **рис. 1**).

### Стопорный бугель

Стопорные бугели входят в зацепление с пазом в гайке и шпоночным пазом на валу; прикрепляются к гайке при помощи болта. Это фиксирующее устройство используется совместно с гайками серии HM 30 и 31 (→ **рис. 2**).

### Стопорный винт

Небольшая часть резьбы гайки впрессовывается в резьбу вала при помощи стопорного винта, который предотвращает прокручивание гайки. При этом ни дополнительного стопорного кольца, ни шпоночного паз на валу не требуется. Стопорные гайки со стопорным винтом (→ **рис. 3**) имеют обозначение KMFE.

Рис. 1

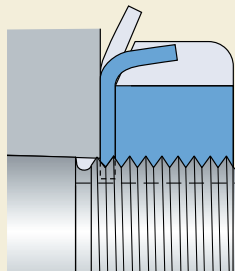


Рис. 2

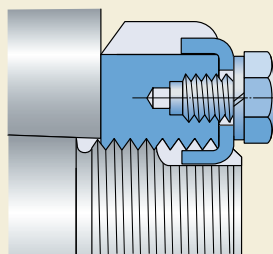
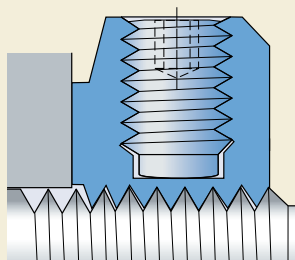


Рис. 3



### Фиксирующее устройство

Стальная вставка, являющаяся частью резьбы гайки, прижимается к резьбе вала при помощи стопорного винта и предотвращает прокручивание гайки. При этом ни дополнительной стопорной шайбы, ни шпоночного паза на валу не требуется. Стопорные гайки с фиксирующим устройством данного типа (→ рис. 4) имеют обозначение КМК.

### Стопорные штифты

Три стопорных штифта расположены на равном расстоянии друг от друга по окружности гайки. Эти штифты расположены под тем же углом, что и боковая поверхность резьбы и впрессовываются в резьбу вала при помощи установочных винтов. Они позволяют с высокой точностью зафиксировать гайку перпендикулярно по отношению к валу. Шпоночного паза на валу не требуется. Стопорные штифты используются в прецизионных стопорных гайках серий КМТ и КМТА (→ рис. 5).

Рис. 4

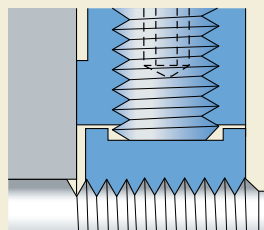
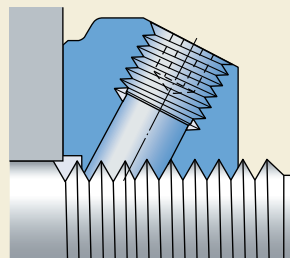


Рис. 5



## Стопорные гайки со стопорной шайбой или бугелем

Рис. 6

Стопорные гайки со стопорной шайбой или бугелем имеют четыре или восемь пазов соответственно, которые расположены равномерно по наружному диаметру гайки (→ рис. 6) и позволяют использовать накидные или ударные гаечные ключи для работы с ними. Обозначения соответствующих ключей приведены в таблице изделий.

Гайка и фиксирующее устройство заказываются отдельно. Соответствующие обозначения стопорной шайбы или бугеля приведены в таблице изделий.

Помимо метрических стопорных гаек, указанных в настоящем каталоге, также могут поставяться стопорные гайки с дюймовыми размерами, соответствующие американскому стандарту American National Form NS класс 3 или ASME класс 3G общего назначения. Подробную информацию можно найти в каталоге SKF «Принадлежности подшипников».

### Стопорные гайки типа KM(L) со стопорной шайбой

Стопорные гайки серии KM и KML производятся для метрической резьбы ISO размером до 200 мм включительно и фиксируются при помощи стопорных шайб MB(L) (→ рис. 7) или MB .. А усиленной конструкции.

### Стопорные гайки типа HM(E) со стопорным бугелем

Гайки более крупного размера серий HM(E) 30 и HM 31 с метрической трапецеидальной резьбой фиксируются при помощи стопорного бугеля MS, состоящего из хомута, болта с шестигранной головкой согласно EN ISO 4017:2000 и пружинной стопорной шайбы согласно DIN 128 (→ рис. 8).

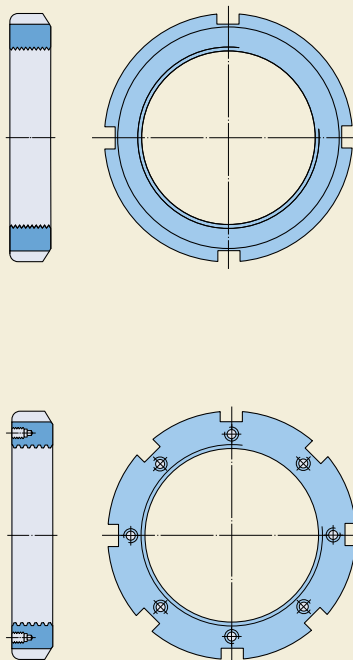
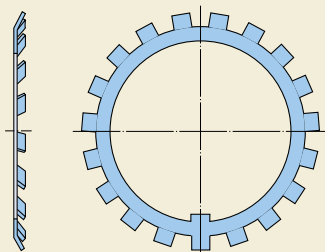


Рис. 7



## Размеры

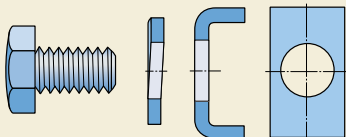
Размеры и резьба гаек соответствуют стандарту ISO 2982-2:2001. Размеры стопорных шайб и бугелей также соответствуют этому стандарту.

## Допуски

Метрическая резьба ISO стопорных гаек KM и KML обработана с допуском 5H согласно ISO 965-3:1998, а метрическая трапецеидальная резьба стопорных гаек HM – с допуском 7H согласно ISO 2903:1993.

Максимальное осевое биение фиксирующей плоскости гайки относительно резьбы составляет от 0,04 до 0,06 мм в зависимости от размера стопорной гайки.

Рис. 8



## Материалы

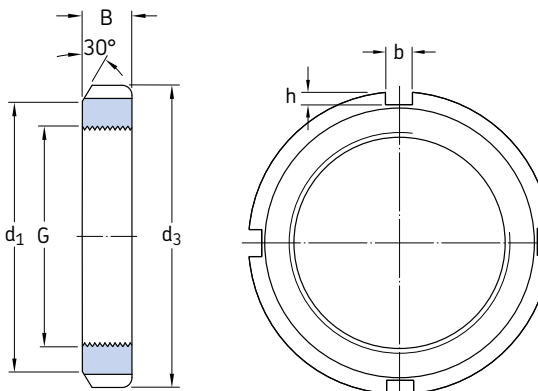
Стопорные гайки до размера HM 3160 и HM 3064 включительно изготовлены из высокопрочного чугуна, при этом некоторые размеры изготавливаются методом порошковой металлургии. Гайки более крупного размера изготовлены из стали и смазаны маслом. Стопорные шайбы и бугели изготовлены штамповкой из листовой стали.

## Сопряженные резьбы вала

Фирма SKF рекомендует изготавливать сопряженные резьбы вала с допуском 6g согласно ISO 965-3:1998 для гаек малого размера и с допуском 7e согласно ISO 2903:1993 для гаек с трапецеидальной резьбой.

## Стопорные гайки со стопорной шайбой типа КМ(L)

М 10×0,75 – М 200×3



Размеры						Осевая грузоподъемность статическая	Масса	Обозначение		
G	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	B	b	h			Стопорная гайка	Соответствующая стопорная шайба	гаечный ключ
мм						кН	кг	–		
<b>М 10×0,75</b>	13,5	18	4	3	2	9,8	0,004	<b>КМ 0</b>	МВ 0	–
<b>М 12×1</b>	17	22	4	3	2	11,8	0,006	<b>КМ 1</b>	МВ 1	НН 1
<b>М 15×1</b>	21	25	5	4	2	14,6	0,009	<b>КМ 2</b>	МВ 2	НН 2
<b>М 17×1</b>	24	28	5	4	2	19,6	0,012	<b>КМ 3</b>	МВ 3	НН 3
<b>М 20×1</b>	26	32	6	4	2	24	0,025	<b>КМ 4</b>	МВ 4	НН 4
<b>М 25×1,5</b>	32	38	7	5	2	31,5	0,028	<b>КМ 5</b>	МВ 5	НН 5
<b>М 30×1,5</b>	38	45	7	5	2	36,5	0,039	<b>КМ 6</b>	МВ 6	НН 6
<b>М 35×1,5</b>	44	52	8	5	2	50	0,059	<b>КМ 7</b>	МВ 7	НН 7
<b>М 40×1,5</b>	50	58	9	6	2,5	62	0,078	<b>КМ 8</b>	МВ 8	НН 8
<b>М 45×1,5</b>	56	65	10	6	2,5	78	0,11	<b>КМ 9</b>	МВ 9	НН 9
<b>М 50×1,5</b>	61	70	11	6	2,5	91,5	0,14	<b>КМ 10</b>	МВ 10	НН 10
<b>М 55×2</b>	67	75	11	7	3	91,5	0,15	<b>КМ 11</b>	МВ 11	НН 11
<b>М 60×2</b>	73	80	11	7	3	95	0,16	<b>КМ 12</b>	МВ 12	НН 12
<b>М 65×2</b>	79	85	12	7	3	108	0,19	<b>КМ 13</b>	МВ 13	НН 13
<b>М 70×2</b>	85	92	12	8	3,5	118	0,23	<b>КМ 14</b>	МВ 14	НН 14
<b>М 75×2</b>	90	98	13	8	3,5	134	0,27	<b>КМ 15</b>	МВ 15	НН 15
<b>М 80×2</b>	95	105	15	8	3,5	173	0,36	<b>КМ 16</b>	МВ 16	НН 16
<b>М 85×2</b>	102	110	16	8	3,5	190	0,41	<b>КМ 17</b>	МВ 17	НН 17
<b>М 90×2</b>	108	120	16	10	4	216	0,51	<b>КМ 18</b>	МВ 18	НН 18
<b>М 95×2</b>	113	125	17	10	4	236	0,55	<b>КМ 19</b>	МВ 19	НН 19
<b>М 100×2</b>	120	130	18	10	4	255	0,64	<b>КМ 20</b>	МВ 20	НН 20

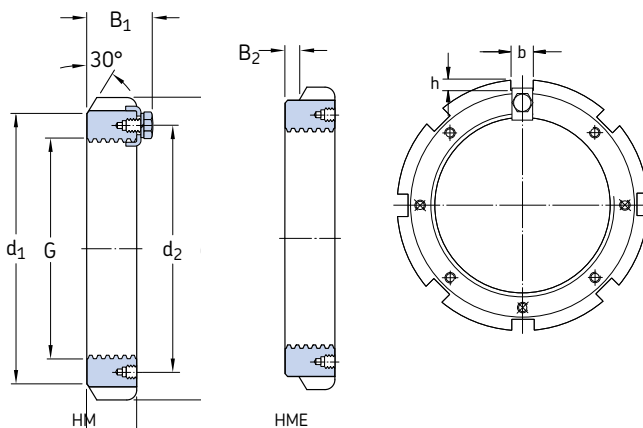
Техническая поддержка:

Размеры						Осевая грузоподъ- емность статическая	Масса	Обозначение		
G	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	B	b	h			Стопорная гайка	Соответствующие стопорная шайба	гаечный ключ
мм						кН	кг	—		
<b>M 105×2</b>	126	140	18	12	5	290	0,79	<b>KM 21</b>	MB 21	HN 21
<b>M 110×2</b>	133	145	19	12	5	310	0,87	<b>KM 22</b>	MB 22	HN 22
<b>M 115×2</b>	137	150	19	12	5	315	0,91	<b>KM 23</b>	MB 23	TMFN 23-30
<b>M 120×2</b>	135	145	20	12	5	265	0,69	<b>KML 24</b>	MBL 24	TMFN 23-30
	138	155	20	12	5	340	0,97	<b>KM 24</b>	MB 24	TMFN 23-30
<b>M 125×2</b>	148	160	21	12	5	360	1,09	<b>KM 25</b>	MB 25	TMFN 23-30
<b>M 130×2</b>	145	155	21	12	5	285	0,80	<b>KML 26</b>	MBL 26	TMFN 23-30
	149	165	21	12	5	365	1,09	<b>KM 26</b>	MB 26	TMFN 23-30
<b>M 135×2</b>	160	175	22	14	6	430	1,39	<b>KM 27</b>	MB 27	TMFN 23-30
<b>M 140×2</b>	155	165	22	12	5	305	0,92	<b>KML 28</b>	MBL 28	TMFN 23-30
	160	180	22	14	6	430	1,40	<b>KM 28</b>	MB 28	TMFN 23-30
<b>M 145×2</b>	171	190	24	14	6	520	1,80	<b>KM 29</b>	MB 29	TMFN 23-30
<b>M 150×2</b>	170	180	24	14	5	390	1,25	<b>KML 30</b>	MBL 30	TMFN 23-30
	171	195	24	14	6	530	1,88	<b>KM 30</b>	MB 30	TMFN 23-30
<b>M 155×3</b>	182	200	25	16	7	540	2,09	<b>KM 31</b>	MB 31	TMFN 30-40
<b>M 160×3</b>	180	190	25	14	5	405	1,39	<b>KML 32</b>	MBL 32	TMFN 23-30
	182	210	25	16	7	585	2,29	<b>KM 32</b>	MB 32	TMFN 30-40
<b>M 165×3</b>	193	210	26	16	7	570	2,31	<b>KM 33</b>	MB 33	TMFN 30-40
<b>M 170×3</b>	190	200	26	16	5	430	1,56	<b>KML 34</b>	MBL 34	TMFN 30-40
	193	220	26	16	7	620	2,34	<b>KM 34</b>	MB 34	TMFN 30-40
<b>M 180×3</b>	200	210	27	16	5	450	1,78	<b>KML 36</b>	MBL 36	TMFN 30-40
	203	230	27	18	8	670	2,78	<b>KM 36</b>	MB 36	TMFN 30-40
<b>M 190×3</b>	210	220	28	16	5	475	1,84	<b>KML 38</b>	MBL 38	TMFN 30-40
	214	240	28	18	8	695	3,05	<b>KM 38</b>	MB 38	TMFN 30-40
<b>M 200×3</b>	222	240	29	18	8	625	2,61	<b>KML 40</b>	MBL 40	TMFN 30-40
	226	250	29	18	8	735	3,37	<b>KM 40</b>	MB 40	TMFN 30-40



## Стопорные гайки со стопорным бугелем типа HM(E)

Tr 220×4 – Tr 950×8



Размеры		Масса								Обозначение		
G	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	b	h	Масса	Стопорная гайка без стопорного бугеля	Соответствующие стопорный бугель	гаечный ключ
мм									кг	–		
Tr 220×4	242	229	260	30	41	–	20	9	2,75	<b>HM 3044</b>	MS 3044	TMFN 40-52
	270	253	290	34	46	–	20	10	4,50	<b>HM 3048</b>	MS 3052-48	TMFN 40-52
Tr 240×4	270	253	290	34	46	5	20	10	4,50	<b>HME 3048</b>	MS 3052-48	TMFN 40-52
	290	273	310	34	46	–	20	10	4,80	<b>HM 3052</b>	MS 3052-48	TMFN 40-52
Tr 280×4	310	293	330	38	50	–	24	10	5,75	<b>HM 3056</b>	MS 3056	TMFN 52-64
Tr 300×4	336	316	360	42	54	–	24	12	8,35	<b>HM 3060</b>	MS 3060	TMFN 52-64
	340	326	380	40	53	–	24	12	11,5	<b>HM 3160</b>	MS 3160	TMFN 52-64
Tr 320×5	356	336	380	42	55	–	24	12	9,00	<b>HM 3064</b>	MS 3068-64	TMFN 52-64
	360	346	400	42	56	–	24	12	13,0	<b>HM 3164</b>	MS 3164	TMFN 52-64
Tr 340×5	376	356	400	45	58	–	24	12	11,0	<b>HM 3068</b>	MS 3068-64	TMFN 52-64
	400	373	440	55	72	–	28	15	24,0	<b>HM 3168</b>	MS 3172-68	TMFN 64-80
Tr 360×5	394	375	420	45	58	–	28	13	11,5	<b>HM 3072</b>	MS 3072	TMFN 64-80
	420	393	460	58	75	–	28	15	26,5	<b>HM 3172</b>	MS 3172-68	TMFN 64-80
Tr 380×5	422	399	450	48	62	–	28	14	15,0	<b>HM 3076</b>	MS 3080-76	TMFN 64-80
	440	415	490	60	77	–	32	18	32,0	<b>HM 3176</b>	MS 3176	TMFN 64-80
Tr 400×5	442	419	470	52	66	–	28	14	17,0	<b>HM 3080</b>	MS 3080-76	TMFN 64-80
	460	440	520	62	82	–	32	18	38,0	<b>HM 3180</b>	MS 3184-80	TMFN 64-80
Tr 420×5	462	439	490	52	66	–	32	14	18,5	<b>HM 3084</b>	MS 3084	TMFN 64-80
	462	439	490	52	66	5	32	14	18,5	<b>HME 3084</b>	MS 3084	TMFN 64-80
	490	460	540	70	90	–	32	18	45,0	<b>HM 3184</b>	MS 3184-80	TMFN 80-500
Tr 440×5	490	463	520	60	77	–	32	15	26,0	<b>HM 3088</b>	MS 3092-88	TMFN 64-80
	510	478	560	70	90	–	36	20	46,5	<b>HM 3188</b>	MS 3192-88	TMFN 80-500
Tr 460×5	510	483	540	60	77	–	32	15	27,0	<b>HM 3092</b>	MS 3092-88	TMFN 80-500
	540	498	580	75	95	–	36	20	50,5	<b>HM 3192</b>	MS 3192-88	TMFN 80-500
Tr 480×5	530	503	560	60	77	–	36	15	28,0	<b>HM 3096</b>	MS 30/500-96	TMFN 80-500
	560	528	620	75	95	–	36	20	62,0	<b>HM 3196</b>	MS 3196	TMFN 80-500

За информацией о стопорных гайках HME, не указанных в данной таблице, обращайтесь в SKF

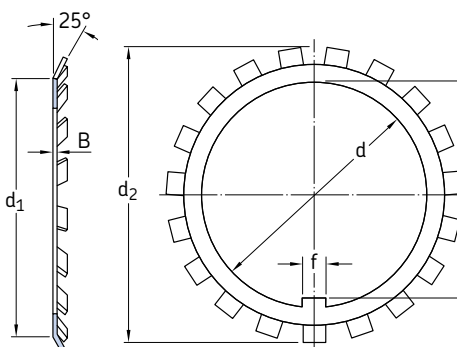
Техническая поддержка:

Размеры										Масса	Обозначение	Соответствующие Стопорный бугель	гаечный ключ
G	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	b	h					
мм										кг	–		
<b>Tr 500×5</b>	550	523	580	68	85	–	36	15	33,5	<b>HM 30/500</b>	MS 30/500-96	TMFN 80-500	
	550	523	580	68	85	8	36	15	33,5	<b>HME 30/500</b>	MS 30/500-96	TMFN 80-500	
	580	540	630	80	100	–	40	23	63,5	<b>HM 31/500</b>	MS 31/500	TMFN 80-500	
<b>Tr 530×6</b>	590	558	630	68	90	–	40	20	42,5	<b>HM 30/530</b>	MS 30/600-530	TMFN 500-600	
	610	575	670	80	105	–	40	23	71,5	<b>HM 31/530</b>	MS 31/530	TMFN 500-600	
<b>Tr 560×6</b>	610	583	650	75	97	–	40	20	44,5	<b>HM 30/560</b>	MS 30/560	TMFN 500-600	
	610	583	650	75	97	12	40	20	44,5	<b>HME 30/560</b>	MS 30/560	TMFN 500-600	
	650	608	710	85	110	–	45	25	86,5	<b>HM 31/560</b>	MS 31/600-560	TMFN 500-600	
<b>Tr 600×6</b>	660	628	700	75	97	–	40	20	52,5	<b>HM 30/600</b>	MS 30/600-530	TMFN 500-600	
	660	628	700	75	97	12	40	20	52,5	<b>HME 30/600</b>	MS 30/600-530	TMFN 500-600	
	690	648	750	85	110	–	45	25	91,5	<b>HM 31/600</b>	MS 31/600-560	TMFN 500-600	
<b>Tr 630×6</b>	690	658	730	75	97	–	45	20	55,0	<b>HM 30/630</b>	MS 30/630	TMFN 500-600	
	730	685	800	95	120	–	50	28	125	<b>HM 31/630</b>	MS 31/630	TMFN 600-750	
<b>Tr 670×6</b>	740	703	780	80	102	–	45	20	68,5	<b>HM 30/670</b>	MS 30/670	TMFN 600-750	
	775	730	850	106	131	–	50	28	155	<b>HM 31/670</b>	MS 31/670	TMFN 600-750	
<b>Tr 710×7</b>	780	742	830	90	112	–	50	25	91,5	<b>HM 30/710</b>	MS 30/710	TMFN 600-750	
	780	742	830	90	112	12	50	25	91,5	<b>HME 30/710</b>	MS 30/710	TMFN 600-750	
	825	772	900	106	133	–	55	30	162	<b>HM 31/710</b>	MS 31/710	TMFN 600-750	
<b>Tr 750×7</b>	820	782	870	90	112	–	55	25	94,0	<b>HM 30/750</b>	MS 30/800-750	TMFN 600-750	
	820	782	870	90	112	12	55	25	94,0	<b>HME 30/750</b>	MS 30/800-750	TMFN 600-750	
	875	813	950	112	139	–	60	34	190	<b>HM 31/750</b>	MS 31/800-750	TMFN 600-750	
<b>Tr 800×7</b>	870	832	920	90	112	–	55	25	99,5	<b>HM 30/800</b>	MS 30/800-750	TMFN 600-750	
	925	863	1000	112	139	–	60	34	202	<b>HM 31/800</b>	MS 31/800-750	–	
<b>Tr 850×7</b>	925	887	980	90	115	–	60	25	115	<b>HM 30/850</b>	MS 30/900-850	–	
	925	887	980	90	115	12	60	25	110	<b>HME 30/850</b>	MS 30/900-850	–	
	975	914	1060	118	145	–	70	38	234	<b>HM 31/850</b>	MS 31/850	–	
<b>Tr 900×7</b>	975	937	1030	100	125	–	60	25	131	<b>HM 30/900</b>	MS 30/900-850	–	
	1030	969	1120	125	154	–	70	38	280	<b>HM 31/900</b>	MS 31/900	–	
<b>Tr 950×8</b>	1025	985	1080	100	125	–	60	25	139	<b>HM 30/950</b>	MS 30/950	–	

За информацией о стопорных гайках HME, не указанных в данной таблице, обращайтесь в SKF

## Стопорные шайбы типа MB(L)

d 10 – 200 мм

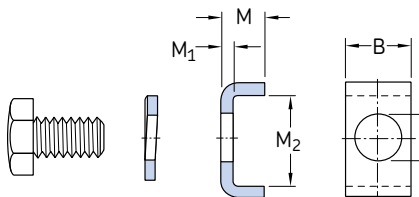


Размеры						Масса	Обозначение	Размеры						Масса	Обозначение
d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	B	f	M			d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	B	f	M		
мм						кг	—	мм						кг	—
10	13,5	21	1	3	8,5	0,001	<b>MB 0</b>	70	85	98	1,5	8	66,5	0,032	<b>MB 14</b>
12	17	25	1	3	10,5	0,002	<b>MB 1</b>	75	85	98	2,5	8	66,5	0,053	<b>MB 14 A</b>
	17	25	1,2	3	10,5	0,002	<b>MB 1 A</b>		90	104	104	1,5	8	71,5	0,035
15	21	28	1	4	13,5	0,003	<b>MB 2</b>	80	90	104	2,5	8	71,5	0,058	<b>MB 15 A</b>
	21	28	1,2	4	13,5	0,003	<b>MB 2 A</b>		95	112	112	1,75	10	76,5	0,046
17	24	32	1	4	15,5	0,003	<b>MB 3</b>	85	95	112	2,5	10	76,5	0,066	<b>MB 16 A</b>
	24	32	1,2	4	15,5	0,003	<b>MB 3 A</b>		102	119	119	1,75	10	81,5	0,053
20	26	36	1	4	18,5	0,004	<b>MB 4</b>	90	102	119	2,5	10	81,5	0,076	<b>MB 17 A</b>
	26	36	1,2	4	18,5	0,005	<b>MB 4 A</b>		108	126	126	1,75	10	86,5	0,061
25	32	42	1,25	5	23	0,006	<b>MB 5</b>	95	108	126	2,5	10	86,5	0,087	<b>MB 18 A</b>
	32	42	1,8	5	23	0,009	<b>MB 5 A</b>		113	133	133	1,75	10	91,5	0,066
30	38	49	1,25	5	27,5	0,008	<b>MB 6</b>	100	113	133	2,5	10	91,5	0,094	<b>MB 19 A</b>
	38	49	1,8	5	27,5	0,011	<b>MB 6 A</b>		120	142	142	1,75	12	96,5	0,077
35	44	57	1,25	6	32,5	0,011	<b>MB 7</b>	105	120	142	2,5	12	96,5	0,11	<b>MB 20 A</b>
	44	57	1,8	6	32,5	0,016	<b>MB 7 A</b>		126	145	145	1,75	12	100,5	0,083
40	50	62	1,25	6	37,5	0,013	<b>MB 8</b>	110	126	145	1,75	12	105,5	0,091	<b>MB 22</b>
	50	62	1,8	6	37,5	0,018	<b>MB 8 A</b>		133	154	154	1,75	12	110,5	0,11
45	56	69	1,25	6	42,5	0,015	<b>MB 9</b>	120	137	159	2	14	115	0,07	<b>MBL 24</b>
	56	69	1,8	6	42,5	0,021	<b>MB 9 A</b>		138	164	164	2	14	115	0,11
50	61	74	1,25	6	47,5	0,016	<b>MB 10</b>	125	148	170	2	14	120	0,12	<b>MB 25</b>
	61	74	2,3	6	47,5	0,023	<b>MB 10 A</b>		145	161	161	2	14	125	0,08
55	67	81	1,5	8	52,5	0,022	<b>MB 11</b>	130	149	175	2	14	125	0,12	<b>MB 26</b>
	67	81	2,5	8	52,5	0,037	<b>MB 11 A</b>		145	161	161	2	14	125	0,12
60	73	86	1,5	8	57,5	0,024	<b>MB 12</b>	135	160	185	2	14	130	0,14	<b>MB 27</b>
	73	86	2,5	8	57,5	0,040	<b>MB 12 A</b>		145	161	161	2	14	125	0,12
65	79	92	1,5	8	62,5	0,030	<b>MB 13</b>	140	155	172	2	16	135	0,09	<b>MBL 28</b>
	79	92	2,5	8	62,5	0,050	<b>MB 13 A</b>		160	192	192	2	16	135	0,14

Размеры						Масса	Обозначение
d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	B	f	M		
мм						кг	—
<b>145</b>	172	202	2	16	140	0,17	<b>MB 29</b>
<b>150</b>	170	189	2	16	145	0,10	<b>MBL 30</b>
	171	205	2	16	145	0,18	<b>MB 30</b>
<b>155</b>	182	212	2,5	16	147,5	0,20	<b>MB 31</b>
<b>160</b>	180	199	2,5	18	154	0,14	<b>MBL 32</b>
	182	217	2,5	18	154	0,22	<b>MB 32</b>
<b>165</b>	193	222	2,5	18	157,5	0,24	<b>MB 33</b>
<b>170</b>	190	211	2,5	18	164	0,15	<b>MBL 34</b>
	193	232	2,5	18	164	0,24	<b>MB 34</b>
<b>180</b>	200	222	2,5	20	174	0,16	<b>MBL 36</b>
	203	242	2,5	20	174	0,26	<b>MB 36</b>
<b>190</b>	210	232	2,5	20	184	0,17	<b>MBL 38</b>
	214	252	2,5	20	184	0,26	<b>MB 38</b>
<b>200</b>	222	245	2,5	20	194	0,22	<b>MBL 40</b>
	226	262	2,5	20	194	0,28	<b>MB 40</b>

## Стопорные бугели типа MS

В 20 – 70 мм



Размеры					Масса	Обозначение Стопорный бугель	Болт с шестигранной головкой	Пружинная шайба DIN 128
B	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>				
мм					кг	—		
20	12	4	13,5	7	0,022	<b>MS 3044</b>	M 6×12	A 6
	12	4	17,5	9	0,024	<b>MS 3052-48</b>	M 8×16	A 8
24	12	4	17,5	9	0,030	<b>MS 3056</b>	M 8×16	A 8
	12	4	20,5	9	0,033	<b>MS 3060</b>	M 8×16	A 8
	15	5	21	9	0,046	<b>MS 3068-64</b>	M 8×16	A 8
28	15	5	20	9	0,051	<b>MS 3072</b>	M 8×16	A 8
	15	5	24	12	0,055	<b>MS 3080-76</b>	M 10×20	A 10
32	15	5	24	12	0,063	<b>MS 3084</b>	M 10×20	A 10
	15	5	28	14	0,067	<b>MS 3092-88</b>	M 12×25	A 12
36	15	5	28	14	0,076	<b>MS 30/500-96</b>	M 12×25	A 12
40	21	7	29	18	0,15	<b>MS 30/560</b>	M 16×30	A 16
	21	7	34	18	0,14	<b>MS 30/600-530</b>	M 16×30	A 16
45	21	7	34	18	0,17	<b>MS 30/630</b>	M 16×30	A 16
	21	7	39	18	0,19	<b>MS 30/670</b>	M 16×30	A 16
50	21	7	39	18	0,21	<b>MS 30/710</b>	M 16×30	A 16
55	21	7	39	18	0,23	<b>MS 30/800-750</b>	M 16×30	A 16
60	21	7	44	22	0,26	<b>MS 30/900-850</b>	M 20×40	A 20
	21	7	46	22	0,26	<b>MS 30/950</b>	M 20×40	A 20
	21	7	51	22	0,28	<b>MS 30/1000</b>	M 20×40	A 20
24	12	4	30,5	12	0,040	<b>MS 3160</b>	M 10×20	A 10
	15	5	31	12	0,055	<b>MS 3164</b>	M 10×20	A 10
28	15	5	38	14	0,069	<b>MS 3172-68</b>	M 12×25	A 12
32	15	5	40	14	0,083	<b>MS 3176</b>	M 12×25	A 12
	15	5	45	18	0,089	<b>MS 3184-80</b>	M 16×30	A 16
36	15	5	43	18	0,097	<b>MS 3192-88</b>	M 16×30	A 16
	15	5	53	18	0,11	<b>MS 3196</b>	M 16×30	A 16
40	15	5	45	18	0,11	<b>MS 31/500</b>	M 16×30	A 16
	21	7	51	22	0,19	<b>MS 31/530</b>	M 20×40	A 20

Техническая поддержка:

mail@indpart.ru, 8(495)223-07-69

Размеры					Масса	Обозначение Стопорный бугель	Болт с шестигранной головкой	Пружинная шайба DIN 128
B	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>				
мм					кг	—		
<b>45</b>	21	7	54	22	0,22	<b>MS 31/600-560</b>	M 20×40	A 20
<b>50</b>	21	7	61	22	0,27	<b>MS 31/630</b>	M 20×40	A 20
	21	7	66	22	0,28	<b>MS 31/670</b>	M 20×40	A 20
<b>55</b>	21	7	69	26	0,32	<b>MS 31/710</b>	M 24×50	A 24
<b>60</b>	21	7	70	26	0,35	<b>MS 31/800-750</b>	M 24×50	A 24
<b>70</b>	21	7	71	26	0,41	<b>MS 31/850</b>	M 24×50	A 24
	21	7	76	26	0,41	<b>MS 31/900</b>	M 24×50	A 24
	21	7	78	26	0,42	<b>MS 31/950</b>	M 24×50	A 24
	21	7	88	26	0,50	<b>MS 31/1000</b>	M 24×50	A 24

## Стопорные гайки со встроенным фиксирующим устройством

Стопорные гайки типа КМК (→ рис. 9) имеют встроенное фиксирующее устройство в форме прижимной пластины, поверхность которой имеет резьбовой профиль. Для фиксации гайки прижимная пластина прижимается к резьбе вала при помощи установочного винта.

Эти гайки просты в монтаже и демонтаже, а обеспечиваемая ими осевая фиксация эффективна и надежна. Никакие дополнительные стопорные кольца или шпоночные пазы на валу не требуются. Гайки КМК можно использовать повторно.

Гайки КМК имеют пазы по окружности наружного диаметра и могут затягиваться при помощи накидного гаечного ключа. Для затяжки установочного винта требуется ключ с шестигранной головкой. Соответствующие размеры гаечных ключей и ключей с шестигранной головкой приведены в таблице изделий. Затяжку установочного винта рекомендуется производить с моментом, величина которого указана в таблице изделий.

### Размеры

Размеры и резьба гаек соответствуют стандарту ISO 2982-2:2001, за исключением ширины.

Размеры установочного винта соответствуют стандарту ISO 4026:1993, класс материала 45H.

### Допуски

Метрическая резьба ISO обработана с допуском 5H согласно ISO 965-3:1998.

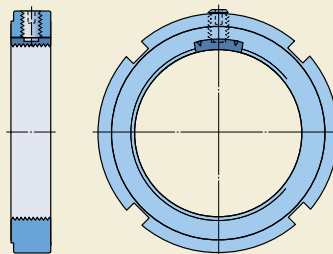
### Материал

Стопорные гайки серии КМК изготовлены из стали, имеют фосфатное покрытие и смазаны маслом.

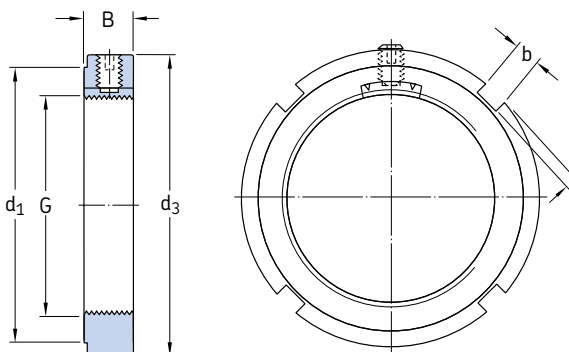
### Сопряженные резьбы вала

SKF рекомендует изготавливать сопряженную резьбу вала с допуском 6g согласно ISO 965-3:1998.

Рис. 9



Стопорные гайки со встроенным фиксирующим устройством типа КМК  
M10×0,75 – M100×2



Размеры		Осевая грузоподъемность статическая	Крутящий момент ослабления	Масса	Обозначение Стопорная гайка	Соответствующий гаечный ключ	Установочный винт					
G	d <sub>1</sub>						d <sub>3</sub>	B	b	h	Размер	Рекоменд. крутящий момент затяжки
мм			кН	Нм	кг	–	–	Нм				
<b>M 10×0,75</b>	16	20	9	3	2	9,8	6	0,016	<b>КМК 0</b>	–	M 5	4
<b>M 12×1</b>	18	22	9	3	2	11,8	9	0,018	<b>КМК 1</b>	HN 1	M 5	4
<b>M 15×1</b>	21	25	9	4	2	14,6	12	0,021	<b>КМК 2</b>	HN 2	M 5	4
<b>M 17×1</b>	24	28	9	4	2	19,6	13	0,027	<b>КМК 3</b>	HN 3	M 5	4
<b>M 20×1</b>	28	32	9	4	2	24	16	0,030	<b>КМК 4</b>	HN 4	M 5	4
<b>M 25×1,5</b>	34	38	9	5	2	31,5	29	0,030	<b>КМК 5</b>	HN 5	M 5	4
<b>M 30×1,5</b>	41	45	9	5	2	36,5	35	0,060	<b>КМК 6</b>	HN 6	M 5	4
<b>M 35×1,5</b>	48	52	9	5	2	50	40	0,070	<b>КМК 7</b>	HN 7	M 5	4
<b>M 40×1,5</b>	53	58	11	6	2,5	62	67	0,11	<b>КМК 8</b>	HN 8	M 6	8
<b>M 45×1,5</b>	60	65	11	6	2,5	78	76	0,14	<b>КМК 9</b>	HN 9	M 6	8
<b>M 50×1,5</b>	65	70	13	6	2,5	91,5	84	0,18	<b>КМК 10</b>	HN 10	M 6	8
<b>M 55×2</b>	69	75	13	7	3	91,5	172	0,19	<b>КМК 11</b>	HN 11	M 8	18
<b>M 60×2</b>	74	80	13	7	3	95	188	0,20	<b>КМК 12</b>	HN 12	M 8	18
<b>M 65×2</b>	79	85	14	7	3	108	203	0,24	<b>КМК 13</b>	HN 13	M 8	18
<b>M 70×2</b>	85	92	14	8	3,5	118	219	0,28	<b>КМК 14</b>	HN 14	M 8	18
<b>M 75×2</b>	91	98	14	8	3,5	134	235	0,33	<b>КМК 15</b>	HN 15	M 8	18
<b>M 80×2</b>	98	105	18	8	3,5	173	378	0,45	<b>КМК 16</b>	HN 16	M 8	18
<b>M 85×2</b>	103	110	18	8	3,5	190	401	0,52	<b>КМК 17</b>	HN 17	M 10	35
<b>M 90×2</b>	112	120	18	10	4	216	425	0,65	<b>КМК 18</b>	HN 18	M 10	35
<b>M 95×2</b>	117	125	20	10	4	236	448	0,76	<b>КМК 19</b>	HN 19	M 10	35
<b>M 100×2</b>	122	130	20	10	4	255	472	0,80	<b>КМК 20</b>	HN 20	M 10	35



## Стопорные гайки со стопорным винтом

Стопорные гайки со стопорным винтом (→ рис. 10) имеют обозначение KMFE. Стопорный винт прижимает небольшую часть резьбы гайки к резьбе вала и препятствует прокручиванию гайки.

Эти гайки просты в монтаже и демонтаже, а обеспечиваемая ими осевая фиксация эффективна и надежна. Никакие дополнительные стопорные кольца или шпоночные пазы на валу не требуются. Гайки KMFE можно использовать повторно.

Гайки KMFE имеют пазы по окружности наружного диаметра и затягиваются при помощи накидного или ударного гаечного ключа. Для затяжки стопорного винта требуется ключ с шестигранной головкой. Соответствующие размеры гаечных ключей и ключей с шестигранной головкой приведены в таблице изделий. Затяжку стопорного винта рекомендуется производить с моментом, величина которого указана в таблице изделий.

### Размеры

Размеры и резьба гаек KMFE соответствуют стандарту ISO 2982-2:1995, за исключением ширины. Размеры винта без головки соответствуют ISO 4026:1993, класс материала 45H.

### Допуски

Метрическая резьба ISO обработана с допуском 5H согласно ISO 965-3:1998.

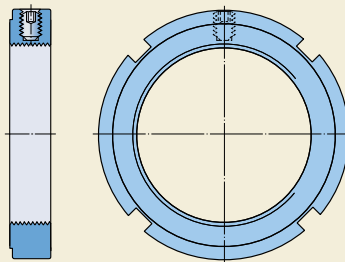
### Материал

Стопорные гайки серии KMFE изготавливаются из стали и смазаны маслом.

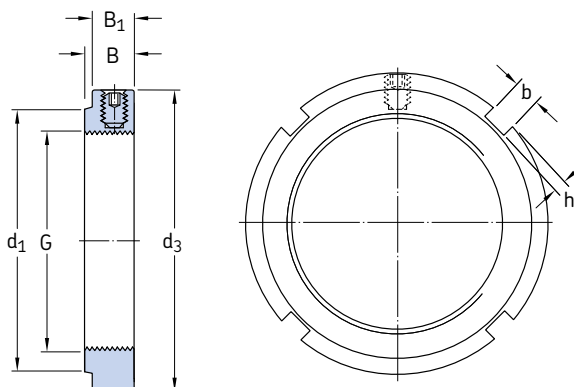
### Сопряженные резьбы вала

SKF рекомендует изготавливать сопряженные резьбы вала с допуском 6g согласно ISO 965-3:1998.

Рис. 10



Стопорные гайки со встроенным винтом типа KMFE  
M 20×1 – M 130×2



Размеры			Осевая грузоподъемность статическая		Крутящий момент ослабления	Масса	Обозначение Стопорная гайка	Соответствующий гаечный ключ	Установочный винт				
G	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>					кН	Нм	Размер	Рекоменд. крутящий момент затяжки	
мм										Нм			
M 20×1	26	32	9,5	8,5	4	2	24	28	0,031	KMFE 4	HN 4	M 5	4
M 25×1,5	31	38	10,5	8,5	5	2	31,5	35	0,042	KMFE 5	HN 5	M 5	4
M 30×1,5	36	45	10,5	8,5	5	2	36,5	42	0,058	KMFE 6	HN 6	M 5	4
M 35×1,5	42,5	52	11,5	8,5	5	2	50	49	0,080	KMFE 7	HN 7	M 5	4
M 40×1,5	47	58	13	10	6	2,5	62	80	0,11	KMFE 8	HN 8	M 6	8
M 45×1,5	53	65	13	10	6	2,5	78	94	0,14	KMFE 9	HN 9	M 6	8
M 50×1,5	57,5	70	14	11	6	2,5	91,5	100	0,16	KMFE 10	HN 10	M 6	8
M 55×2	64	75	14	11	7	3	91,5	110	0,18	KMFE 11	HN 11	M 6	8
M 60×2	69	80	14	11	7	3	95	120	0,19	KMFE 12	HN 12	M 6	8
M 65×2	76	85	15	12	7	3	108	130	0,23	KMFE 13	HN 13	M 6	8
M 70×2	79	92	15	12	8	3,5	118	140	0,26	KMFE 14	HN 14	M 6	8
M 75×2	85	98	16	13	8	3,5	134	150	0,32	KMFE 15	HN 15	M 6	8
M 80×2	91,5	105	18	15	8	3,5	173	300	0,42	KMFE 16	HN 16	M 8	18
M 85×2	98	110	19	15	8	3,5	190	315	0,46	KMFE 17	HN 17	M 8	18
M 90×2	102	120	19	15	10	4	216	335	0,58	KMFE 18	HN 18	M 8	18
M 95×2	110	125	20	16	10	4	236	355	0,66	KMFE 19	HN 19	M 8	18
M 100×2	112	130	21	17	10	4	255	370	0,71	KMFE 20	HN 20	M 8	18
M 105×2	112	140	21	17	12	5	290	390	0,85	KMFE 21	HN 21	M 8	18
M 110×2	122	145	21,5	17,5	12	5	310	410	0,93	KMFE 22	HN 22	M 8	18
M 115×2	126	150	25	20	12	5	315	645	1,11	KMFE 23	TMFN 23-30	M 10	35
M 120×2	130	155	26	20	12	5	340	675	1,16	KMFE 24	TMFN 23-30	M 10	35
M 125×2	136	160	27	21	12	5	360	700	1,26	KMFE 25	TMFN 23-30	M 10	35
M 130×2	141	165	28	21	12	5	365	730	1,33	KMFE 26	TMFN 23-30	M 10	35

Техническая поддержка:

## Прецизионные стопорные гайки со стопорными штифтами

Прецизионные стопорные гайки были первоначально разработаны для фиксации прецизионных подшипников, поэтому их размеры выбирались в соответствии с размерами этих подшипников.

Они имеют три стопорных штифта, расположенные на равном расстоянии друг от друга по окружности гайки. Эти штифты прижимаются к валу при помощи установочных винтов, препятствуя прокручиванию гайки. Стопорные штифты и установочные винты расположены под тем же углом по отношению к валу, что и боковые поверхности резьбы. Концы штифтов имеют резьбовой профиль. Т.к. стопорные штифты не подвержены деформации, гайки сохраняют высокую точность фиксации независимо от того, сколько раз они монтировались и демонтировались. Никакие дополнительные стопорные шайбы или шпоночные пазы на валу не требуются.

Прецизионные стопорные гайки поставляются в двух исполнениях:

- Стопорные гайки типа КМТ (→ рис. 11), имеющие пазы по окружности; помимо этого гайки малых размеров до 15 размера включительно также имеют две диаметрально противоположные плоские поверхности под гаечный ключ. Они предназначены для тех случаев, когда требуется высокая точность, простая сборка и надежная фиксация.
- Гайки КМТА по внешней форме и отчасти по шагу (→ рис. 12) отличаются от гаек типа КМТ. Они имеют цилиндрическую наружную поверхность, которая, главным образом, предназначена для использования в условиях ограниченного пространства. Т.к. эта гайка имеет цилиндрическую наружную поверхность, она также может использоваться в качестве составного элемента бесконтактного уплотнения. Отверстия, расположенные по окружности и на одной торцевой плоскости, облегчают монтаж.

Прецизионные стопорные гайки можно регулировать. Три равномерно расположенных стопорных штифта позволяют ориентировать гайку точно под прямым углом к валу. Кроме того штифты могут использоваться для регулировки неточностей других деталей, монтируемых на валу.

### Размеры

Стопорные гайки КМТ и КМТА имеют метрическую резьбу, соответствующую стандарту ISO 965-3:1998.

Рис. 11

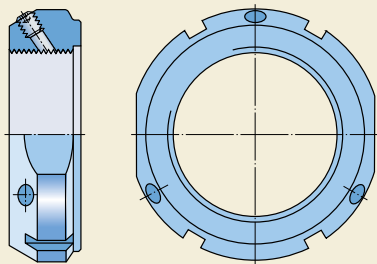
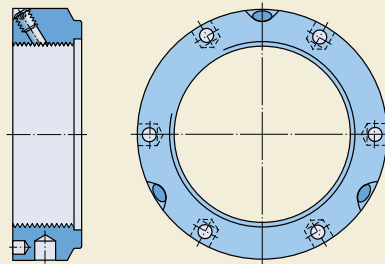


Рис. 12



## Допуски

Метрическая резьба ISO обработана с допуск 5H согласно ISO 965-3:1998. Максимальное торцовое биение фиксирующей плоскости гайки относительно резьбы составляет 0,005 мм для гаек размером до 26 мм включительно.

## Материал

Стопорные гайки серии KMT и KMTA изготовлены из высокопрочной стали, имеют фосфатное покрытие и смазаны маслом.

## Сопряженные резьбы вала

SKF рекомендует сопряженную резьбу вала с допуском 6g согласно ISO 965-3:1998.

## Монтаж

До размера 15 включительно все гайки типа KMT имеют пазы по окружности и две диаметрально противоположные плоские поверхности. В зависимости от размера гайки для ее затяжки используются различные типы гаечных ключей, включая накидные и ударные. Соответствующие размеры гаечных ключей приведены в таблице изделий.

Затяжка гаек KMTA может производиться при помощи накидных гаечных ключей серии HN .. В, имеющих шпильку для зацепления с одним из отверстий, расположенных по окружности гайки, или же при помощи плоского ключа штыревого типа или ключа с перекидной рукояткой. Соответствующие размеры накидных гаечных ключей указаны в таблице изделий.

Для фиксации гаек KMT и KMTA необходимо сначала слегка затянуть установочные винты до тех пор, пока резьба стопорного штифта не войдет в зацепление с резьбой вала, после чего произвести окончательную затяжку с рекомендованными моментами, указанными в таблицах изделий.

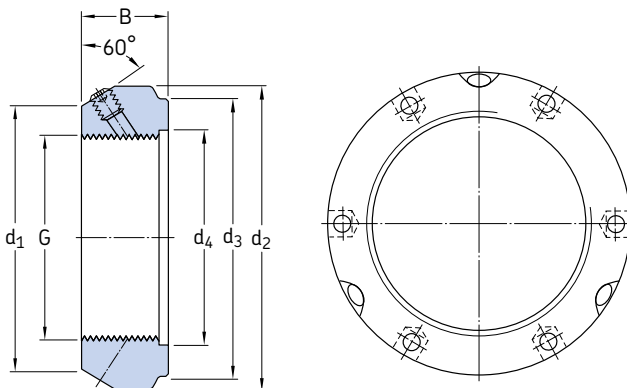
При необходимости устранения перекоса между опорными поверхностями гайки и поверхностью сопряженной детали нужно сначала ослабить установочный винт, находящийся в положении наибольшего перекоса, а затем с одинаковым усилием затянуть два остальных винта. После этого нужно еще раз затянуть ослабленный винт. Если исправить перекося не удается, эту процедуру повторяют до тех пор,

пока не будет достигнута требуемая точность выравнивания, которую можно проверить по индикатору.

## Демонтаж

При демонтаже стопорных гаек KMT и KMTA стопорные штифты могут не выйти из зацепления с резьбой вала даже после ослабления установочных винтов. Ослабить штифты можно путем легкого постукивания резиновым молотком вблизи установочных винтов, после чего гайки можно легко скрутить с резьбы вала.

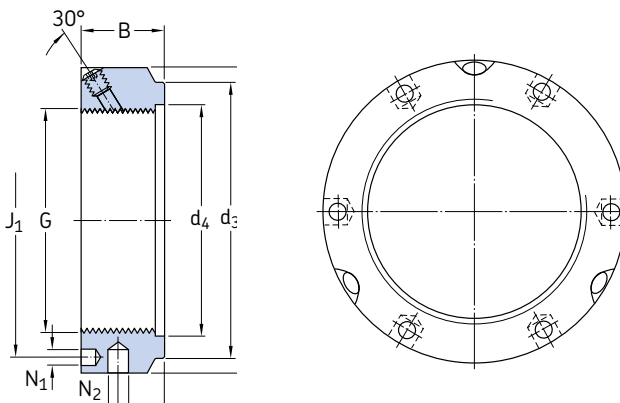
Прецизионные стопорные гайки со стопорными штифтами типа KMT  
M10×0,75 – M200×3



Размеры		Осевая грузоподъемность статическая		Крутящий момент ослабления	Масса	Обозначение	Соответствующий гаечный ключ	Установочный винт	Рекоменд. крутящий момент затяжки						
G	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	B	b	h	M	Размер						
мм								кН	Нм	кг	–	–	Нм		
<b>M 10×0,75</b>	21	28	23	11	14	4	2	24	35	15	0,045	<b>KMT 0</b>	HN 2/3	M 5	4,5
<b>M 12×1</b>	23	30	25	13	14	4	2	27	40	18	0,050	<b>KMT 1</b>	HN 3	M 5	4,5
<b>M 15×1</b>	26	33	28	16	16	4	2	30	60	20	0,075	<b>KMT 2</b>	HN 4	M 5	4,5
<b>M 17×1</b>	29	37	33	18	18	5	2	34	80	25	0,10	<b>KMT 3</b>	HN 4	M 6	8
<b>M 20×1</b>	32	40	35	21	18	5	2	36	90	35	0,11	<b>KMT 4</b>	HN 5	M 6	8
<b>M 25×1,5</b>	36	44	39	26	20	5	2	41	130	45	0,13	<b>KMT 5</b>	HN 5	M 6	8
<b>M 30×1,5</b>	41	49	44	32	20	5	2	46	160	55	0,16	<b>KMT 6</b>	HN 6	M 6	8
<b>M 35×1,5</b>	46	54	49	38	22	5	2	50	190	65	0,19	<b>KMT 7</b>	HN 7	M 6	8
<b>M 40×1,5</b>	54	65	59	42	22	6	2,5	60	210	80	0,30	<b>KMT 8</b>	HN 8/9	M 8	18
<b>M 45×1,5</b>	60	70	64	48	22	6	2,5	65	240	95	0,33	<b>KMT 9</b>	HN 9/10	M 8	18
<b>M 50×1,5</b>	64	75	68	52	25	7	3	70	300	115	0,40	<b>KMT 10</b>	HN 10/11	M 8	18
<b>M 55×2</b>	74	85	78	58	25	7	3	80	340	225	0,54	<b>KMT 11</b>	HN 12/13	M 8	18
<b>M 60×2</b>	78	90	82	62	26	8	3,5	85	380	245	0,61	<b>KMT 12</b>	HN 13	M 8	18
<b>M 65×2</b>	83	95	87	68	28	8	3,5	90	460	265	0,71	<b>KMT 13</b>	HN 14	M 8	18
<b>M 70×2</b>	88	100	92	72	28	8	3,5	95	490	285	0,75	<b>KMT 14</b>	HN 15	M 8	18
<b>M 75×2</b>	93	105	97	77	28	8	3,5	100	520	305	0,80	<b>KMT 15</b>	HN 15/16	M 8	18
<b>M 80×2</b>	98	110	100	83	32	8	3,5	–	620	325	0,90	<b>KMT 16</b>	HN 16/17	M 8	18
<b>M 85×2</b>	107	120	110	88	32	10	4	–	650	660	1,15	<b>KMT 17</b>	HN 17/18	M 10	35
<b>M 90×2</b>	112	125	115	93	32	10	4	–	680	720	1,20	<b>KMT 18</b>	HN 18/19	M 10	35
<b>M 95×2</b>	117	130	120	98	32	10	4	–	710	780	1,25	<b>KMT 19</b>	HN 19/20	M 10	35
<b>M 100×2</b>	122	135	125	103	32	10	4	–	740	840	1,30	<b>KMT 20</b>	HN 20	M 10	35

Размеры									Осевая грузоподъ- емность стати- ческая	Крутящий момент ослаб- ления	Мас- са	Обозначение		Установочный винт	
G	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	B	b	h	Стопор- ная гайка				Соответ- ствующий гаечный ключ	Размер	Рекоменд. крутящи момент затяжки	
мм								кН	Нм	кг	–	–	Нм		
<b>M 110×2</b>	132	145	134	112	32	10	4	800	960	1,45	<b>KMT 22</b>	HN 22	M10	35	
<b>M 120×2</b>	142	155	144	122	32	10	4	860	1 080	1,60	<b>KMT 24</b>	TMFN 23-30	M10	35	
<b>M 130×2</b>	152	165	154	132	32	12	5	920	1 200	1,70	<b>KMT 26</b>	TMFN 23-30	M10	35	
<b>M 140×2</b>	162	175	164	142	32	14	6	980	1 320	1,80	<b>KMT 28</b>	TMFN 23-30	M10	35	
<b>M 150×2</b>	172	185	174	152	32	14	6	1 040	1 440	1,95	<b>KMT 30</b>	TMFN 23-30	M10	35	
<b>M 160×3</b>	182	195	184	162	32	14	6	1 100	1 600	2,10	<b>KMT 32</b>	TMFN 30-40	M10	35	
<b>M 170×3</b>	192	205	192	172	32	14	6	1 160	1 750	2,20	<b>KMT 34</b>	TMFN 30-40	M10	35	
<b>M 180×3</b>	202	215	204	182	32	16	7	1 220	1 900	2,30	<b>KMT 36</b>	TMFN 30-40	M10	35	
<b>M 190×3</b>	212	225	214	192	32	16	7	1 280	2 050	2,40	<b>KMT 38</b>	TMFN 30-40	M10	35	
<b>M 200×3</b>	222	235	224	202	32	18	8	1 340	2 300	2,50	<b>KMT 40</b>	TMFN 30-40	M10	35	

Прецизионные стопорные гайки со стопорными штифтами типа КМТА  
 М 25×1,5 – М 200×3



Размеры		Осевая грузоподъемность статическая				Крутящий момент ослабления		Масса		Обозначение		Установочный винт			
G	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	B	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	КМТА	Соответствующий гаечный ключ	Размер	Рекоменд. крутящий момент затяжки			
мм									–	–	–	Нм			
М 25×1,5	42	35	26	20	32,5	11	4,3	4	130	45	0,13	КМТА 5	В 40-42	М 6	8
М 30×1,5	48	40	32	20	40,5	11	4,3	5	160	55	0,16	КМТА 6	В 45-50	М 6	8
М 35×1,5	53	47	38	20	45,5	11	4,3	5	190	65	0,19	КМТА 7	В 52-55	М 6	8
М 40×1,5	58	52	42	22	50,5	12	4,3	5	210	80	0,23	КМТА 8	В 58-62	М 6	8
М 45×1,5	68	58	48	22	58	12	4,3	6	240	95	0,33	КМТА 9	В 68-75	М 6	8
М 50×1,5	70	63	52	24	61,5	13	4,3	6	300	115	0,34	КМТА 10	В 68-75	М 6	8
М 55×1,5	75	70	58	24	66,5	13	4,3	6	340	135	0,37	КМТА 11	В 68-75	М 6	8
М 60×1,5	84	75	62	24	74,5	13	5,3	6	380	150	0,49	КМТА 12	В 80-90	М 8	18
М 65×1,5	88	80	68	25	78,5	13	5,3	6	460	170	0,52	КМТА 13	В 80-90	М 8	18
М 70×1,5	95	86	72	26	85	14	5,3	8	490	285	0,62	КМТА 14	В 95-100	М 8	18
М 75×1,5	100	91	77	26	88	13	6,4	8	520	305	0,66	КМТА 15	В 95-100	М 8	18
М 80×2	110	97	83	30	95	16	6,4	8	620	325	1,00	КМТА 16	В 110-115	М 8	18
М 85×2	115	102	88	32	100	17	6,4	8	650	660	1,15	КМТА 17	В 110-115	М 10	35
М 90×2	120	110	93	32	108	17	6,4	8	680	720	1,20	КМТА 18	В 120-130	М 10	35
М 95×2	125	114	98	32	113	17	6,4	8	710	780	1,25	КМТА 19	В 120-130	М 10	35
М 100×2	130	120	103	32	118	17	6,4	8	740	840	1,30	КМТА 20	В 120-130	М 10	35
М 110×2	140	132	112	32	128	17	6,4	8	800	960	1,45	КМТА 22	В 135-145	М 10	35
М 120×2	155	142	122	32	140	17	6,4	8	860	1 080	1,85	КМТА 24	В 155-165	М 10	35
М 130×3	165	156	132	32	153	17	6,4	8	920	1 200	2,00	КМТА 26	В 155-165	М 10	35
М 140×3	180	166	142	32	165	17	6,4	10	980	1 320	2,45	КМТА 28	В 180-195	М 10	35
М 150×3	190	180	152	32	175	17	6,4	10	1 040	1 440	2,60	КМТА 30	В 180-195	М 10	35

Размеры												Осевая грузоподъемность статическая	Крутящий момент ослабления	Масса	Обозначение	Установочный винт	
G	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	B	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>			кН	Нм	кг	Стопорная гайка	Соответствующий гаечный ключ	Размер	Рекоменд. крутящий момент затяжки
мм														–		–	Нм
<b>M 160×3</b>	205	190	162	32	185	17	8,4	10	1100		1 600	3,15	<b>КМТА 32</b>	В 205-220	M 10	35	
<b>M 170×3</b>	215	205	172	32	195	17	8,4	10	1160		1 750	3,30	<b>КМТА 34</b>	В 205-220	M 10	35	
<b>M 180×3</b>	230	215	182	32	210	17	8,4	10	1220		1 900	3,90	<b>КМТА 36</b>	В 230-245	M 10	35	
<b>M 190×3</b>	240	225	192	32	224	17	8,4	10	1280		2 050	4,10	<b>КМТА 38</b>	В 230-245	M 10	35	
<b>M 200×3</b>	245	237	202	32	229	17	8,4	10	1340		2 200	3,85	<b>КМТА 40</b>	В 230-245	M 10	35	