

Презентация каталога	2	-	3	
Обзор продукции	Моноблок и Graflex держатели	4	-	6
	Combimaster держатели		-	7
	Graflex модульная система	8	-	9
	Дополнительное оборудование	10	-	11
	Устройства для термооправок		-	12
Алфавитно-цифровой указатель		13	-	15
Техническое руководство	Качество	16	-	17
	Балансировка	18	-	19
	Обозначения	20	-	22
	Стандарты конусов	23	-	26
	Типы передних частей	27	-	43
	Combimaster держатели	44	-	45
	Graflex модульная система	46	-	69
	Дополнительное оборудование	70	-	79
	Устройства для термооправок	80	-	81
Страницы описания продукции				
Моноблок держатели	HSK-A держатели	82	-	116
	HSK-E держатели	117	-	125
	DIN 69871 держатели	126	-	157
	BT JIS держатели	158	-	195
Combimaster держатели	Оправки	196	-	201
	Переходники	202	-	206
	Адаптеры Graflex/Combimaster		-	207
	Адаптеры Combimaster/Термооправка		-	208
Graflex модульная система	Оправки	209	-	220
	Переходники	221	-	228
	Держатели	229	-	260
	Расточные головки	261	-	282
	Пластины для расточных головок	283	-	285
	Ключи для зажима пластин и запасные винты	286	-	287
	Объединение зажимных ключей и запасных частей	288	-	289
Дополнительное оборудование	HSK-A трубки СОЖ, ключи трубок и пробки	290	-	291
	Тянущие штанги	292	-	296
	Запасные пробки для ADB конусов		-	297
	Удлинитель термооправок	298	-	299
	Цанги типа D	300	-	301
	Уплотнительные кольца для типа D		-	302
	Переходные втулки, контрольные приборы для гидравлических патронов	303	-	304
	Цанговые патроны ER с цилиндрическим хвостовиком		-	305
	Цанги ER стандартные и высоко прецизионные	306	-	309
	Уплотняющие кольца для ER		-	310
	Цанги OZ	311	-	313
	Переходники для конуса Морзе		-	314
	Быстросменные метчиковые патроны с комбинированным Weldon и Whistle Notch хвостовиком		-	315
	Быстросменные метчиковые адаптеры	316	-	317
	Оборудование для очистки		-	318
	Сборочные приспособления, Tool Boy		-	319
	HSK зажимные узлы и зажимные фланцевые крепления, TF	320	-	327
Устройства для термооправок	Устройства EasyShrink 20	328	-	334

Руководство

HSK-A и E

DIN

BT

Combimaster

Graflex

Дополнительное оборудование

Устройства для термооправок

Вспомогательный инструмент EPB - часть коллекции Seco 'Machining Navigator'.

Здесь вы найдёте самую последнюю шпиндельную оснастку и особенности её применения для Ваших станков.

'Страницы описания' разделены на пять 'семейств': МОНОБЛОК - COMBIMASTER - GRAFLEX® - ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТЕРМООПРАВОК.

Другая техническая информация (например обозначения, стандарты, балансировка, допуски, рекомендации по настройке) показаны на страницах 'Технического Руководства', в начале каталога.

МОНОБЛОК

МОНОБЛОК - цельные держатели с HSK 'конусом пустотелого хвостовика' (HSK-A, HSK-E) и SA 'крутым углом' (DIN 69871, BT). Типы 'Передней части' держатель все фрезерные, сверлильные, резьбонарезные и развёртывающие инструменты.

Недавно представленные держатели торцевых фрез Accu-Fit, имеет гидравлически расширяющуюся втулку для минимизации биение фрезы.

Термооправки, цанговые патроны типа D и гидравлические патроны формируют программу продукции диапазона МОНОБЛОК для HSM (Высоко скоростной обработки).



COMBIMASTER

Современные решения по фрезерованию использованы как альтернатива держателям с боковым зажимом и 'классическим' цанговым патроном.

Цилиндро-фланцевое соединение с центральной резьбой обеспечивает легкое сопряжение, сравнительно большую жёсткость, точность и балансировку.

Combimaster держатели (оправки, переходники и адаптеры) показаны в этом каталоге; Combimaster режущие головки показаны во фрезерных каталогах Seco.

Новые Graflex® Combimaster адаптеры позволяют интегрировать обе системы. Дополнительно, передние части - термооправки теперь также имеются.



GRAFLEX®

Модульная система Graflex® имеет репутацию лидера в 'гибкости' без 'слабости'.

Инструментальные размеры "под заказчика", для требуемой операции, могут быть быстро получены с помощью набора стандартных модулей.

Расточные головки Graflex® для диаметров от 0.3 до 2155 мм, гарантируют 'высококласную' производительность и точность.

Головки для черновой расточки имеют соединительный механизм для одновременного регулирования державок инструмента.

NanoBore это наименьшая расточная головка, для расточки самых малых отверстий вплоть от 0.3 мм со частотой вращения до 35.000 об/мин.

Libraflex® балансируемые расточные головки оборудованные балансировочным механизмом для получения качественных расточек на высоких скоростях, до 20.000 об/мин.

Наибольшие расточки до 2155 мм обрабатываются с использованием 'Траверсных расточных головок'.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Здесь показаны изделия используемые в сочетании с Моноблок, Combimaster и Graflex® инструментарием (например: тянущие штанги, цанги, метчиковые адаптеры, Термооправка - цанговый патрон - метчиковые удлинители, плюс например Tool Boy сборочные приспособления, HSK зажимные узлы).

Примечание: 'Дополнительные части', показанные в таблице Моноблок, Combimaster, Graflex®, на страницах Дополнительного оборудования и Устройств для термооправок, изделия для работы или адаптации основной продукции показаны на странице (например: ключи, упорные винты, уплотнительные гайки).

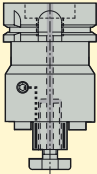
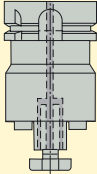
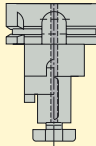

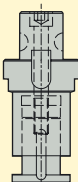
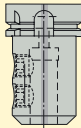
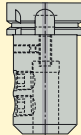
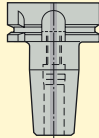


УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТЕРМООПРАВОК

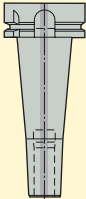
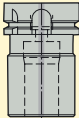
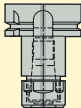
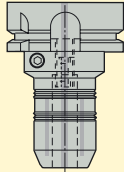
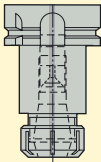
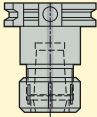
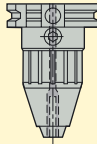
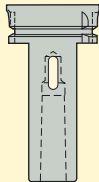
Здесь вы можете выбрать требуемое оборудование для термооправок. EasyShrink® 20 - модульные устройства обеспечивающие быстрый и надёжный 'зажим' и 'освобождение' для всех типов инструментальных хвостовиков (твёрдый сплав - металл высокой плотности - сталь - быстрорежущая сталь).



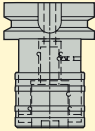
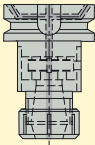
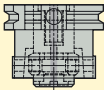

Моноблок и Graflex держатели (обзор на стр. 1/3)

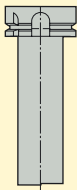
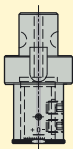
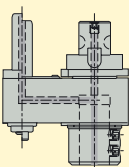
	Держатели торцевых фрез, Ассu-Fit™	Держатели торцевых фрез (каналы подачи СОЖ, классический и малый диаметр)	Combi держатели торцевых фрез	Держатели фрез, фланцевое крепление
Страницы Руководства: Страницы описаний: HSK-A HSK-E DIN 69871 JIS (BT) Graflex	 стр. 27	 стр. 28	 стр. 28	 стр. 28
	стр. 83 — стр. 127 стр. 159 —	стр. 84-87 — стр. 128-130 стр. 160-162 стр. 229	стр. 88 — стр. 131 стр. 163 стр. 230	стр. 89 — стр. 132 стр. 164 стр. 231
	Держатели дисковых фрез	Держатели с боковым замком, Weldon	Держатели с боковым замком, Whistle Notch	Термооправки, тип DIN
Страницы Руководства: Страницы описаний: HSK-A HSK-E DIN 69871 JIS (BT) Graflex	 стр. 29	 стр. 29	 стр. 30	 стр. 31–33
	— — — — стр. 232	стр. 90-92 — стр. 133-136 стр. 165-169 стр. 233-234	стр. 93-94 — стр. 137 стр. 170 стр. 235	стр. 95-99 стр. 118-119 стр. 138-139 стр. 171-174 стр. 236

Моноблок и Graflex держатели (обзор на стр. 2/3)

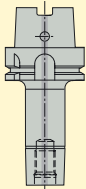
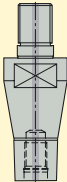

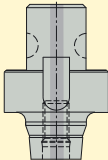
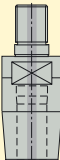

	Термооправки, тип для прессформ	Термооправки, цилиндрический тип	Прецизионные цанговые патроны типа D (включ. Libraflex балансируемый тип)	Гидравлические патроны
Страницы Руководства: Страницы описаний: HSK-A HSK-E DIN 69871 JIS (BT) Graflex	 стр. 31-33	 стр. 31-33	 стр. 31, 34-35	 стр. 31, 36-37
	стр. 100-101 стр. 120 стр. 140 стр. 175-176 —	стр. 102 — стр. 141 стр. 177 —	стр. 103-105 стр. 121 стр. 142-143 стр. 178-179 стр. 237	стр. 106-107 стр. 122 стр. 144 стр. 180 стр. 238
	ER цанговые патроны	OZ цанговые патроны	Универсальные сверлильные патроны и держатели патронов Jacobs	Держатели для конуса Морзе (с язычком/с резьбой типы)
Страницы Руководства: Страницы описаний: HSK-A HSK-E DIN 69871 JIS (BT) Graflex	 стр. 38	 стр. 39	 стр. 39	 стр. 39
	стр. 108 стр. 123 стр. 145 стр. 181-182 стр. 239	— — стр. 146 стр. 183-184 стр. 240	стр. 109 — стр. 147 стр. 185 стр. 241	стр. 110-111 — стр. 148-150 стр. 186-188 стр. 242-244

Моноблок и Graflex держатели (обзор на стр. 3/3)

	Быстросменные метчиковые патроны (с/ без компенсации)	ER метчиковые патроны (без компенсации)	Конусные адаптеры (SA/ HSK)	Greenstock заготовки
				
Страницы Руководства:	стр. 40	стр. 40	—	стр. 42
Страницы описаний:				
HSK-A	стр. 112-113	стр. 114	—	стр. 115
HSK-E	—	—	—	стр. 124
DIN 69871	стр. 151-152	стр. 153	стр. 154-155	стр. 156
JIS (BT)	стр. 189-190	стр. 191	стр. 192-193	стр. 194
Graflex	стр. 245-247	стр. 248	—	стр. 249

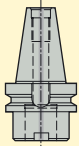
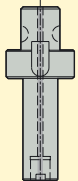
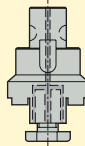

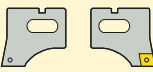
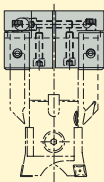
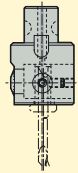
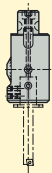
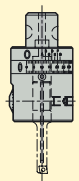

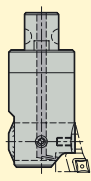
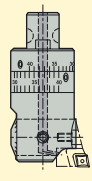
	Тестовые/Проверочные оправки	Регулируемые держатели свёрл	Вращающееся устройство подачи СОЖ	
				
Страницы Руководства:	стр. 42	стр. 41	стр. 43	
Страницы описаний:				
HSK-A	стр. 116	—	—	
HSK-E	стр. 125	—	—	
DIN 69871	стр. 157	—	—	
JIS (BT)	стр. 195	—	—	
Graflex	—	стр. 250	стр. 251-260	

Combimaster держатели (обзор на стр. 1/1)


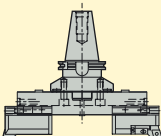

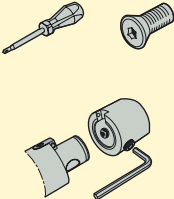
	Оправки Combimaster	Combimaster переходники, удлинители и проставки	Combimaster переходники, цилиндрические, Weldon и конус Морзе	Адаптеры Graflex для Combimaster
Страницы Руководства:	 стр. 45	 стр. 45	 стр. 45	 стр. 45
Страницы описаний:				
HSK-A	стр. 197-198	—	—	—
HSK-E	стр. 199	—	—	—
DIN 69871	стр. 200	—	—	—
JIS (BT)	стр. 201	—	—	—
Цилиндрический	—	—	стр. 204	—
Weldon	—	—	стр. 205	—
конус Морзе	—	—	стр. 206	—
Удлинители	—	стр. 202	—	—
Проставки	—	стр. 203	—	—
Graflex	—	—	—	стр. 207
	Термооправки для Combimaster	Головки Combimaster		
Страницы Руководства:	 стр. 45	 См. каталоги Фрезерование		
Страницы описаний:	стр. 208	См. каталоги Фрезерование		

Примечание: Combimaster держатели (оправки, проставки и адаптеры) также показаны в каталоге Фрезерование 2. Combimaster головки показанные 'всей группой' в каталоге Фрезерование 2, также показаны 'в каждом семействе фрез' в Фрезеровании 1 и Фрезеровании 2 каталогах.

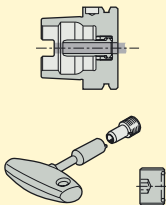
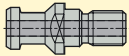
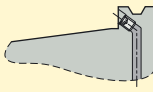



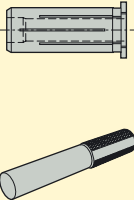




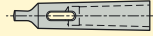
Graflex модульная система (обзор на стр. 1/2)

<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>Оправки (HSK-A, HSK-E, DIN 69871, JIS BT, DIN 2080, Фланцевый крепёж, Регулируемые и VDI)</p>  <p>стр. 50</p> <p>стр. 210-220</p>	<p>Переходники (Удлинитель, Проставки, Увеличители, Цил. удлинители)</p>  <p>стр. 51-52</p> <p>стр. 221-228</p>	<p>Держатели инструмента (подробно, см. обзорные страницы по держателям Monobloc и Graflex)</p>  <p>стр. 52</p> <p>стр. 229-260</p>	<p>Головки для черновой расточки (тип A750..)</p>  <p>стр. 53-54, 66</p> <p>стр. 261</p>
<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>Держатели пластин для головок черновой расточки</p>  <p>стр. 53-54</p> <p>стр. 262-263</p>	<p>Фасочные кольца (включ. инструменты)</p>  <p>стр. 55</p> <p>стр. 264-265</p>	<p>Nanobore™ прецизионная расточная головка, осевой тип (A76001, инструменты и наборы)</p>  <p>стр. 56-57, 66</p> <p>стр. 266-268</p>	<p>Прецизионные расточные головки, осевые типы (A72002 и A78000)</p>  <p>стр. 58-59, 66</p> <p>стр. 269-270</p>
<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>Libraflex балансируемая прецизионная расточная головка, осевой тип (A79000 и Наборы)</p>  <p>стр. 60, 66</p> <p>стр. 271</p>	<p>Инструменты для расточных головок осевого типа (для A72002, A78000 и A79000 головок)</p>  <p>стр. 58-59</p> <p>стр. 272</p>	<p>Прецизионные расточные головки, радиальный тип (тип A780..)</p>  <p>стр. 62, 66</p> <p>стр. 273</p>	<p>Libraflex балансируемая прецизионная расточные головки, радиальный тип (тип A790..)</p>  <p>стр. 61, 66</p> <p>стр. 274</p>

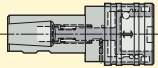
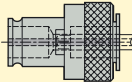
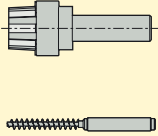
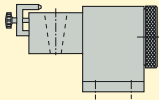
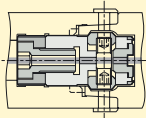
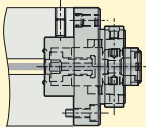
Graflex модульная система (обзор на стр. 2/2)

<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>Держатели пластин для расточных головок радиального типа (вкл. обраб. фаски и обратн. расточку)</p>  <p>стр. 62</p> <p>стр. 275-277</p>	<p>Траверсные расточные головки (включ. Jumbo)</p>  <p>стр. 63-66</p> <p>стр. 278-282</p>	<p>Пластины для расточных головок</p>  <p>стр. 67-69</p> <p>стр. 284-285</p>	<p>Дополнительные и запасные части (для зажима пластин и Graflex соединения)</p>  <p>стр. 48-49</p> <p>стр. 286-289</p>



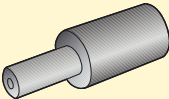
Дополнительное оборудование (обзор на стр. 1/2)

<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>HSK-A трубки для СОЖ и пробки (включ. ключи для монтажа трубок)</p>  <p>стр. 70</p> <p>стр. 291</p>	<p>Тянущие штанги</p>  <p>стр. 70</p> <p>стр. 292-296</p>	<p>Уплотнительные пробки для ADB конусов (зап. части)</p>  <p>стр. 70</p> <p>стр. 297</p>	<p>Удлинители термооправок (с цилиндрическим и с конусом Морзе хвостовиком)</p>  <p>стр. 71</p> <p>стр. 298-299</p>
<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>Цанги типа D</p>  <p>стр. 72</p> <p>стр. 300-301</p>	<p>D типа уплотнительные кольца</p>  <p>стр. 73</p> <p>стр. 302</p>	<p>Проставочные втулки, проверочные приборы для гидравлических патронов</p>  <p>стр. 71</p> <p>стр. 303-304</p>	<p>ER цанговые патроны с цилиндрическим хвостовиком</p>  <p>стр. 74</p> <p>стр. 305</p>
<p>Страницы Руководства:</p> <p>Страницы описаний:</p>	<p>ER цанги (стандартные и прецизионные типы)</p>  <p>стр. 74, 76</p> <p>стр. 306-309</p>	<p>ER уплотнительные кольца</p>  <p>стр. 75</p> <p>стр. 310</p>	<p>OZ цанги</p>  <p>стр. 76</p> <p>стр. 311-313</p>	<p>Проставки конуса Морзе</p>  <p>стр. 76</p> <p>стр. 314</p>

Дополнительное оборудование (обзор на стр. 2/2)

	<p>Быстросменные метчиковые патроны с комбинированным хвостовиком Weldon и Whistle Notch (с компенсацией)</p>  <p>стр. 77</p> <p>стр. 315</p>	<p>Быстросменные метчиковые адаптеры (с и без ограничителя момента)</p>  <p>стр. 77</p> <p>стр. 316-317</p>	<p>Оборудование для очистки</p>  <p>стр. 78</p> <p>стр. 318</p>	<p>Сборочные приспособления, Tool Boy</p>  <p>стр. 77</p> <p>стр. 319</p>
	<p>HSK зажимные узлы, TF</p>  <p>стр. 78</p> <p>стр. 320, 324</p>	<p>HSK зажимной фланцевый крепёж, TF</p>  <p>стр. 79</p> <p>стр. 321-323, 325-327</p>		

Устройства для термооправок (обзор на стр. 1/1)

<div>Страницы Руководства:</div> <div>Страницы описаний:</div>	<div>EasyShrink 20 нагревающие модули (и дополнительные части)</div> <div></div> <div>стр. 81</div> <div>стр. 329</div>	<div>EasyShrink 20 поддерживающие модули (и дополнительные части)</div> <div></div> <div>стр. 81</div> <div>стр. 330-332</div>	<div>Узел колокола водяного охлаждения (и дополнительные части)</div> <div></div> <div>стр. 81</div> <div>стр. 333-334</div>	<div>Дополнительные части для установки вылета инструмента в термооправке</div> <div></div> <div>стр. 81</div> <div>стр. 332</div>

Часть №	Стр.	Часть №	Стр.	Часть №	Стр.
01B5872	302	BS		E3469	
01B5875	310	5803	208	5023	156
02E93	291	5820	202, 203	5085	147
03E93	291	BSM		5524	128
03H	288	401	259, 260	5525	128
05F5832	303	5872	257, 258	5545	127
05R5800	332	6100	251, 252	5803	138, 139
05RS5800	332	6101	251, 252	5834	144
20E93	291	6180	255, 256	584	133
24H5095	320	6181	253, 254	5842	136
501	314	6182	255, 256	5843	137
5450	305	6183	253, 254	5865	153
5872	300	BW		5872	142
5880	306, 308	5820	205	5873	146
5883A	311	5821	205	5875	145
5883B	313	C		E3471	
90F	288	CA5832	304	5023	156
90M	288	CCGT06	284, 285	5085	147
935N	318	CCGT09	284, 285	5524	129
935ND	318	CCGT12	284	5525	129
935NH	318	CCMT06	284, 285	5803	139
950A	297	CCMT09	284, 285	5834	144
A		CCMT12	284	584	134, 135
A5162	264	CCMT16	284	5843	137
A720	269	CCMW06	285	5865	153
A721	272	CCMW09	285	5872	142
A724	275	CPGT05	284	5873	146
A725	275	E		5875	145
A726	275	E0050731200	278	E3471731200	278
A728	272	E3414		E3476	
A729	276	5023	194	5800	141
A731	279, 280, 281	5085	185	5801	140
A731200	278	5524	160	5820	200
A750	261, 262, 263	5525	160	5821	200
A760	266, 268	5545	159	E3478	
A761	267	5800	177	5545	127
A762	267	5801	176	5820	200
A780	270, 273	5803	172, 173	5842	136
A782	275	5820	201	E4040	
A789X	277	5821	201	552	162
A790	271, 274	5834	180	5801	175
A792	272	584	166	5803	171
A795	272	5842	169	584	165
B		5843	170	5873	183
B06A	265	5865	191	5875	181
B08B	265	5872	178	E4041	
BC		5873	184	5095	193
5820	206	5875	182	533	188
5821	206	E3416		536	186, 187
BC0205801	299	5023	194	552	162
BC0305801	299	5085	185	553	163
BD		5524	161	586	195
5820	204	5525	161	5875	182
5821	204	5545	159	E4468731200	278
5822	204	5803	174	E4469	
BD0165801	298	5820	201	5095	155
BD0205801	298	5834	180	533	150
BM		584	167, 168	536	148
5803	236	5842	169	552	130
5820	207	5843	170	553	131
6100	250	5865	191	586	157
6101	250	5872	178	5875	145
BR1	321	5873	184	E4471	
BR2	322	5875	182	5095	155
BR3	323	E3416731200	278	533	150
				536	148, 149

Часть №	Стр.	Часть №	Стр.	Часть №	Стр.
543	154	5525	85	5283	189
552	130	553	88	ET9304	
553	131	5545	83	5260	113
569	132	569	89	5283	112
586	157	5801	101	ET9306	
E5766		5803	98, 99	5260	113
5095	193	5820	198	5283	112
533	188	5834	107	M	
536	186, 187	584	92	M210	319
543	192	5843	94	M211	319
552	162	586	116	M401	227, 228
5521	162	5865	114	M402	221, 222
553	163	5872	104	M403	223, 224, 225, 226
569	164	5875	108	M409	219
E9301		E9306731200	278	M5023	249
5023	115	E9340		M5085	241
552	.87	586	125	M5260	247
5801	100	5872	121	M5283	245, 246
5803	.95	E9341		M533	244
5834	106	5023	124	M536	242, 243
586	116	5801	120	M5524	229
5872	103	5803	118	M5525	229
5875	108	5820	199	M553	230
E9302		5872	121	M5656	232
5023	115	5875	123	M569	231
552	.87	E9342		M5834	238
5801	100	5023	124	M584	233, 234
5803	.95	5801	120	M5843	235
5820	197	5803	118	M5865	248
5834	106	5820	199	M5872	237
586	116	5834	122	M5873	240
5872	103	5872	121	M5875	239
5875	108	5875	123	S	
E9303		E9343		S08B-SV	265
5820	197	5801	120	S10D-SV	265
E9304		5803	119	S12E-SV	265
5023	115	5820	199	S16J-SV	265
5085	109	5834	122	SCGCL16CA-16	282
533	111	5872	121	SCGX05	284
536	110	5875	123	SCGX15	284
552	.87	E95	292, 293, 294, 295, 296	SCMT06	284
5524	.84	EM	210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217	SCMT09	284
5525	.84	EQ4041		SCMT12	284
553	.88	5872	179	SCMT15	284
5545	.83	EQ4469		SSRCL16CA-15	282
5800	102	5872	143	STGCL16CA-16	282
5801	101	EQ9304		STSL16CA-16	282
5803	96, 97	5872	105	STTCL16CA-16	282
5820	197	ER	218		
5821	197	ET3414		T	
5834	107	5260	190	T5241	317
584	90, 91	ET3416		T5283	315
5843	.93	5260	190	T5285	316
586	116	ET3469		TCGT11	285
5865	114	5260	152	TCGT16	284
5872	104	ET3471		TCMT16	284
5875	108	5260	152	TCMW11	285
E9305		ET4040		V	
5820	198	5283	189	VBMX11	284
E9306		ET4041		VBMX16	284
5023	115	5283	189	VDI	220
5085	109	ET4469		W	
533	111	5283	151	WBGTO3	285
536	110	ET4471		Z	
5521	.86	5283	151	ZFAD05	331
5524	.85	ET5766			

Часть №	Стр.	Часть №	Стр.	Часть №	Стр.
ZFAG01	329				
ZFAP01	334				
ZFAR02	331, 332				
ZFAR07	331, 332				
ZFAR10	334				
ZFAT07	329				
ZFCM	329, 332				
ZFM07F	330				
ZFM07MA	329				
ZFM07MN	330				
ZFM07MU	330				
ZFM07RE	333				
ZFS	332				



Вспомогательный инструмент



Качество

Философия, лежащая в основе продукции Seco EPB, основана на полностью качественной продукции, и применима к каждому изделию диапазона держателей Seco EPB. Контроль осуществляется на всех этапах производственного процесса в соответствии со стандартом ISO 9001.

- Характеристики материала - 'классические' SA и HSK держатели = закалённые стали, поверхностное упрочнение 58 ± 2 HRc - Accu-Fit, Термооправки и гидропатроны = стали сквозной прокаливаемости выбраны для их исключительных характеристик, твёрдости 56 ± 2 HRc.
- Точность конуса - SA конусы в соответствии с ISO 1947, класс допуска AT3 - HSK в соответствии с ISO 12164.
- Геометрические допуски - прямое биение, измеренное на держателе и/или биение измеренное на измерительной оправке, в этом каталоге. Проверка биения делается имитированием установки в шпиндель.
- Общее качество поверхности - сняты заусенцы, чёрное оксидирование или специальная обработка поверхности и лазерная маркировка.
- Прослеживаемость - Каждое маркируемое изделие имеет доступную информацию о его качестве.
- Прецизионная балансировка или информация по предварительной балансировке указывается в этом каталоге для каждого держателя. Проверка остаточного биения делается имитированием установки в шпиндель.



Стандарт ISO 1940:

ISO 1940 был основан G как единица измерения для качества балансировки вращающихся частей.

$$G = \frac{e}{1000} \times \omega$$

$$G = \frac{U}{1000 \times M} \times \frac{2 \pi n}{60}$$

G = качество балансировки в мм/с

e = specific unbalance in g.mm/kg or μm

ω = скорость в rad/s

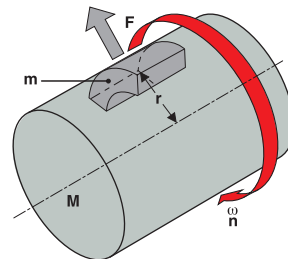
U = остаточный дисбаланс, ($U = e \times M$) в г.мм

M = масса держателя в kg

n = об/мин

m = несбалансированная масса в g

r = расстояние между несбалансированной массой и осью вращения в мм



G тангенциальная скорость центра тяжести относительно оси вращения.

G зависит от n , M , U . Не возможно определить G без принятия во внимание скорости вращения.

Остаточный дисбаланс U :

$$U = m \times r$$

U [г.мм] результат несбалансированной массы m [г] и её расстояние до оси вращения r [мм].

Величина и направление остаточного дисбаланса U измеряется с использованием балансировочного станка.

Остаточный дисбаланс U вызывает центробежную силу F действующую на вращающиеся части. Эта сила, например, будет иметь негативное воздействие на срок службы подшипников шпинделя.

$$F = 10^{-6} \times U \times \omega^2$$

Балансирование это процесс который улучшает распределение общей массы для снижения эффекта дисбаланса U и F до приемлемого уровня.

Балансировка может достигаться различными методами: добавлением грузов (например когда балансируются колёса автомобиля), съёмом металла (EPB держатели), или с помощью настраиваемого компенсатора (например EPB Libraflex).

Удельный дисбаланс e :

$$e = U/M \quad U = e \times M$$

e также называется несбалансированным эксцентриситетом: e [г.мм]/[kg] [г.мм]/1000 [g] [мм]/1000 [μm]
это расстояние на которое отстоит центр тяжести от оси вращения держателя.

Балансирование снижает e , другими словами, приближает цент тяжести как можно ближе к центру вращения.

EPB использует удельный дисбаланс e для определения качества балансировки держателя:

– e может быть обобщён для всех держателей, в то время как G должно выражаться при определённом n .

– e может быть просто рассчитан из U , данных балансировочным станком, разделённой массой M держателя.

Качество балансировки каждого держателя показано на страницах описания продукции:

1 = Прецизионно отбалансировано, 2 = Предварительно отбалансировано.

1 = Прецизионное качество балансировки:

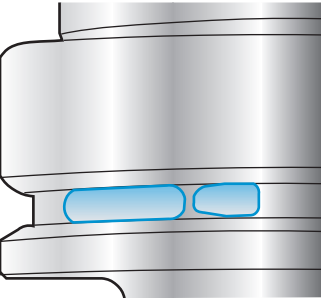
Все ЕРВ держатели для HSM балансируются до $e = 3 \text{ г.мм/кг}$ максимум для держателей с массой $M \geq 1 \text{ кг}$ или $U = 3 \text{ г.мм}$ максимум для держателей $< 1 \text{ кг}$. Прецизионно сбалансированные HSK держатели $\leq \text{HSK50}$ отбалансированы до $e = 1 \text{ г.мм/кг}$ максимум для держателей с массой $M \geq 1 \text{ кг}$ или $U = 1 \text{ г.мм}$ максимум для держателей $< 1 \text{ кг}$.

2 = Качество предварительной балансировки:

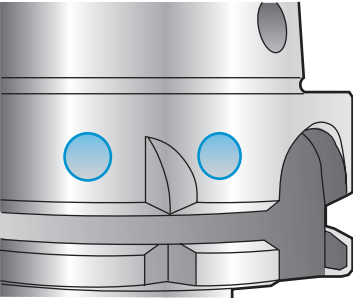
Большинство ЕРВ держателей предварительно отбалансированы до $e = 30 \text{ г.мм/кг}$ максимум для держателей с массой $M \geq 1 \text{ кг}$ или $U = 30 \text{ г.мм}$ максимум для держателей $< 1 \text{ кг}$. Большинство предварительно сбалансированных держателей могут быть прецизионно отбалансированы по требованию, пожалуйста спрашивайте.

например

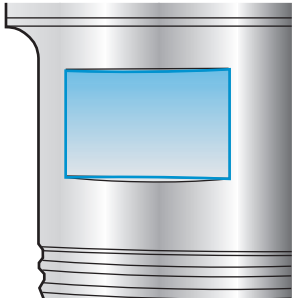
Балансировка
1
1



1 = Прецизионная балансировка, индивидуальная операция



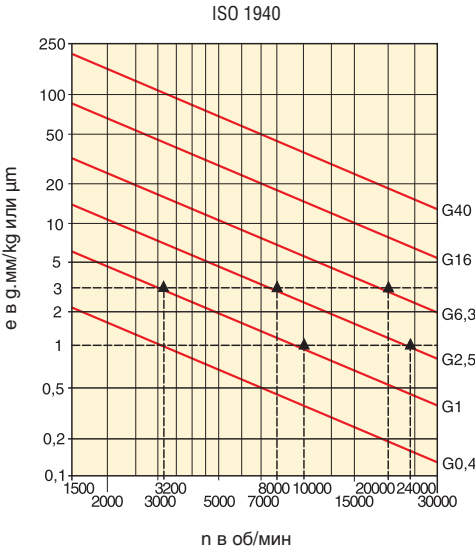
2 = Предварительная балансировка, стандартная операция



Например: Прецизионно отбалансированный 2 кг держатель до $e = 3 \text{ г.мм/кг}$ макс. означает что допустимый остаточный дисбаланс U может быть 6 г.мм макс.

Прецизионно отбалансированный держатель весом 0,7 кг, означает что U может быть 3 г.мм макс.

Соотношение между G и n с учётом e показано на графике, взятом из стандарта ISO 1940.



E = Monobloc
держатель или
оправка Combimaster (EM = Graflex оправка)

Тип с конусной
задней частью

Размер сопряжения
инструмента

Тип передней части

Длина
калибра

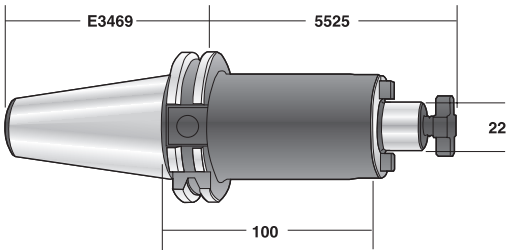
E

3469

5525

22100

Промежутки в коде здесь только для упрощения чтения номеров деталей. Они не образуют часть кода номера заказа.



Типы с конусной задней частью

HSK-A, ISO 12164-1 Форма A

Держатели EPB для HSK-A имеют радиальное отверстие сквозь конус для ручного зажима, совместимые с HSK-C.

		Имеющееся в наличии		
		Monobloc	Combimaster	Graflex
9301...	HSK-A32	■		■
9302...	HSK-A40	■	■	■
9303...	HSK-A50		■	■
9304...	HSK-A63	■	■	■
9305...	HSK-A80		■	■
9306...	HSK-A100	■	■	■

HSK-E, DIN 69893 Форма E

		Имеющееся в наличии		
		Monobloc	Combimaster	Graflex
9340...	HSK-E25	■		■
9341...	HSK-E32	■	■	■
9342...	HSK-E40	■	■	■
9343...	HSK-E50	■	■	

Другие HSK размеры и Формы (B,C,D,F) по требованию

DIN 69871, включая DIN/ CAT Метрический Совместимый

		Имеющееся в наличии		
		Monobloc	Combimaster	Graflex
4464...	DIN размер конуса 30, Форма AD или A.			■
4469...	DIN размер конуса 40, Форма AD или A.	■		
4466...	DIN размер конуса 40, Форма AD или A с CAT совместимый, передняя часть с шейкой фланца.			■
3469...	DIN размер конуса 40, Форма ADB.	■		■
3476...	DIN размер конуса 40, Форма ADB с CAT совместимый, передняя часть с шейкой фланца.	■	■	
4470...	DIN размер конуса 45, Форма AD или A.			■
4471...	DIN размер конуса 50, Форма AD или A.	■		
4468...	DIN размер конуса 50, Форма AD или A с CAT совместимый, передняя часть с шейкой фланца.			■
3471...	DIN размер конуса 50, Форма ADB.	■		■
3478...	DIN размер конуса 50, Форма ADB с CAT совместимый, передняя часть с шейкой фланца.		■	

Примечание: Форма A = нет 'сквозной' подачи СОЖ. Форма AD = подача СОЖ через центр. Форма ADB = подача СОЖ через центр и фланец (с двумя съёмными пробками во фланце).

BT JIS B 6339

		Имеющееся в наличии		
		Monobloc	Combimaster	Graflex
4040...	BT размер конуса 30, Форма AD или A.	■		■
4041...	BT размер конуса 40, Форма AD или A.	■		
3414...	BT размер конуса 40, Форма ADB.	■	■	■
5766...	BT размер конуса 50, Форма AD или A.	■		■
3416...	BT размер конуса 50, Форма ADB.	■	■	■

Примечание: Форма A = нет сквозной подачи СОЖ. Форма AD = подача СОЖ через центр. Форма ADB = подача СОЖ через центр и фланец (с двумя съёмными пробками во фланце).

DIN 2080

		Имеющееся в наличии		
		Monobloc	Combimaster	Graflex
0040...	DIN 2080 размер конуса 40.			■
0050...	DIN 2080 размер конуса 50.			■

ANSI CAT Imperial*

		Наличие*		
		Monobloc	Combimaster	Graflex
2502...	ANSI CAT размер конуса 40, Форма ADB.	■	■	■
2503...	ANSI CAT размер конуса 45, Форма ADB.			■
2504...	ANSI CAT размер конуса 50, Форма ADB.	■	■	■

*ANSI CAT Imperial оправки и держатели показаны в отдельном каталоге, пожалуйста обращайтесь.

Примечание: Форма ADB = подача СОЖ через центр и фланец (с двумя съёмными пробками во фланце).

Типы держателей с закреплением инструмента в передней части

5545	Держатели торцевых фрез, Accu-Fit™
5525/5524	Держатели торцевых фрез с каналами сквозной подачи СОЖ (5524 = малый торец).
5521/552	Держатели торцевых фрез, классические (552 = малый торец).
553	Combi держатели торцевых фрез.
569	Держатели фрез, фланцевое крепление.
5656	Держатели дисковых фрез.
584	Держатели с боковым замком, Weldon.
5842	Держатели с боковым замком, Weldon короткий.
5843	Держатели с боковым замком, Whistle Notch.
5803	Термооправки, тип DIN.
5801	Термооправки, Mould and Die (для прессформ) тип.
5800	Термооправки, цилиндрический тип.
5872	Прецизионные цанговые патроны типа D.
Q5872	Прецизионные цанговые патроны типа D, Libraflex балансируемые.
5834	Гидравлические патроны.
5875	ER цанговые патроны.
5450	ER цанговые патроны, с цилиндрическим хвостовиком.
5873	OZ цанговые патроны.
5085	Универсальные сверлильные патроны.
506	Jacobs патроны держатели.
536	Держатели для конусов Морзе с лапкой.
533	Держатели для конусов Морзе с резьбой.
5283	Быстросменные метчиковые патроны с осевой компенсацией
5260	Быстросменные резьбонарезные патроны для синхронизированного нарезания резьбы.
5865	ER резьбонарезные патроны для синхронизированного нарезания резьбы.
543	Адаптеры конуса SA.
5095	Адаптеры конуса HSK.
5023	Greenstock заготовки.
586	Тестовые/Проверочные оправки.
6100/6101	Регулируемые держатели свёрл.
B5M	Вращающиеся устройства подачи СОЖ.
5820/5821/5822	Держатели для Combimaster

Примечание: DIN 69882 определяет общие размеры некоторых HSK-A держателей для типов 5525, 5521, 553, 584, 5843, 5803, 5834 и 5875. EPB держатели соответствующие DIN 69882 помечены на страницах описания продукции звёздочкой.

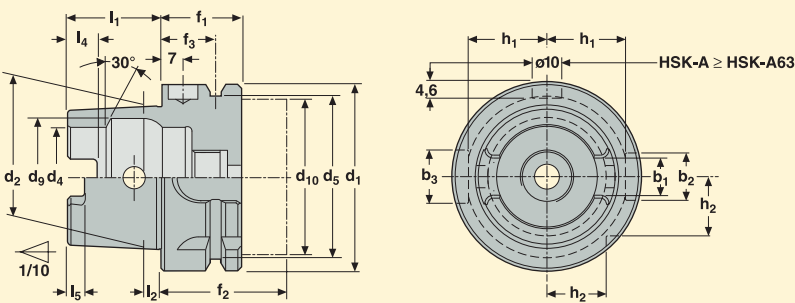
Содержимое поставки

Каждое изделие поставляется со всеми компонентами, также показанными на страницах описания продукции как 'Запасные части' (например Weldon зажимной винт).
'Дополнительные части' (например ER уплотняющая гайка) и 'Дополнительное оборудование' (например ER цанга) не включены в поставку, пожалуйста заказывайте отдельно.

Микрочип идентификации

Микрочип идентификации может быть установлен в держатели, пожалуйста заказывайте.

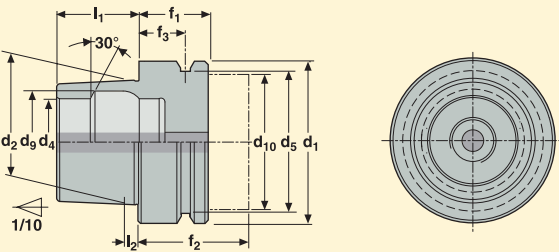
HSK-A стандарт, размеры ISO 12164-1 Форма A/ DIN 69893 Форма A совместимые



HSK	Часть № префикс	Размеры в мм																	
		d ₁	d ₂		d ₄	d ₅	d ₉	f ₁	f ₂	f ₃	l ₁	l ₂	l ₄	l ₅	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂
HSK-A32	E9301...	32	24	26	17	26,5	21	20	35	16	16	3,2	5	3	7,05	7	9	13	9,5
HSK-A40	E9302...	40	30	34	21	34,8	25,5	20	35	16	20	4	6	3,5	8,05	9	11	17	12
HSK-A50	E9303...	50	38	42	26	43	32	26	42	18	25	5	7,5	4,5	10,54	12	14	21	15,5
HSK-A63	E9304...	63	48	53	34	55	40	26	42	18	32	6,3	10	6	12,54	16	18	26,5	20
HSK-A80	E9305...	80	60	67	42	70	50	26	42	18	40	8	12	8	16,04	18	20	34	25
HSK-A100	E9306...	100	75	88*	53	92	63	29	45	20	50	10	15	10	20,02	20	22	44	31,5

Держатели EPB для HSK-A имеют радиальное отверстие сквозь конус для ручного зажима, совместимые с HSK-C.
*Примечание: HSK-A100 имеет d10 макс. 88 мм соответствует ISO 12164. Было макс. 85 мм когда ранее изготавливалось в соответствии с DIN 69893.
Стандартные размеры относятся ко всем держателям показанным на Страницах описания изделий.
Для HSK-A пробок, трубок для СОЖ и их ключей, см. Дополнительное оборудование.

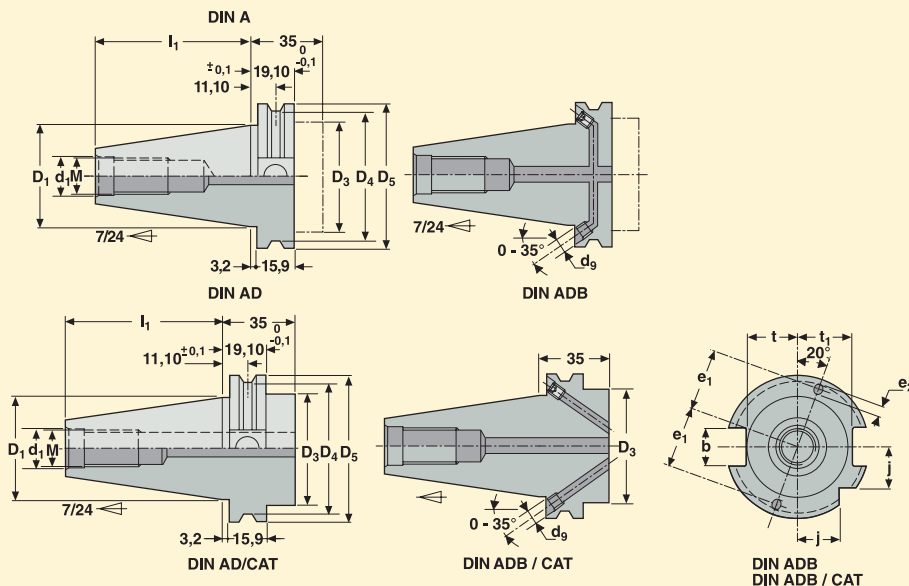
HSK-E стандарт, размеры DIN 69893 Форма E



HSK	Часть № префикс	Размеры в мм										
		d1	d2	d4	d5	d9		f1	f2	f3	l1	l2
HSK-E25	E9340...	25	19	14	22	16,4	20	10	20	4,5	13	2,5
HSK-E32	E9341...	32	24	17	26,5	21	26	20	35	16	16	3,2
HSK-E40	E9342...	40	30	21	34,8	25,5	34	20	35	16	20	4
HSK-E50	E9343...	50	38	26	43	32	42	26	42	18	25	5

Стандартные размеры относятся ко всем держателям показанным на Страницах описания изделий.

DIN 69871-A/AD/B/ADB стандарт, размеры DIN 69871 Форма А, AD, В и ADB/ NF-E 62-540/ ISO 7388



Конус	Формы со сквозной подачей СОЖ	Часть № префикс	Размеры в мм													
			D ₁	D ₃	D ₄	D ₅	I ₁ ^{0,2/0}	M	d ₁ ^{H7}	d ₉	e ₁		t	t ₁	b	j
DIN30	A/D	E4464...	31,75		44,30	50,00	47,80	M12	13	–	–	–	16,4	19,0	16,1	15,0
DIN40	A/AD	E4469...	44,45		56,25	63,55	68,40	M16	17	–	–	–	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN40 AD/CAT40	A/AD	E4466...	44,45		56,25	63,55	68,40	M16	17	–	–	–	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN40 ADB	A/AD/B	E3469...	44,45		56,25	63,55	68,40	M16	17	4	27	5	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN40ADB/CAT40	A/AD/B	E3476...	44,45		56,25	63,55	68,40	M16	17	4	27	5	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN45	A/AD	E4470...	57,15		75,00	82,55	82,70	M20	21	–	–	–	29,1	31,3	19,3	24,0
DIN50	A/AD	E4471...	69,85		91,25	97,50	101,75	M24	25	–	–	–	35,5	37,7	25,7	30,0
DIN50 AD/CAT50	A/AD	E4468...	69,85		91,25	97,50	101,75	M24	25	–	–	–	35,5	37,7	25,7	30,0
DIN50 ADB	A/AD/B	E3471...	69,85		91,25	97,50	101,75	M24	25	6	42	7	35,5	37,7	25,7	30,0
DIN50ADB/CAT50	A/AD/B	E3478...	69,85		91,25	97,50	101,75	M24	25	6	42	7	35,5	37,7	25,7	30,0

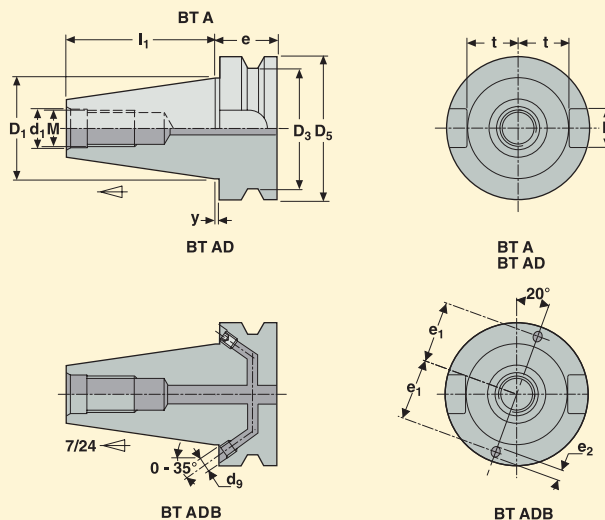
Стандартные размеры относятся ко всем держателям показанным на Страницах описания изделий.

Держатели типа ADB имеют две съёмные пробки на фланце для реализации любого типа сквозной подачи СОЖ - А, AD, или В. Запасные пробки и тянущие штанги - см. раздел каталога Дополнительное оборудование.

DIN/ CAT указывает на эти держатели с диапазоном свойств по DIN 69871 и контролируемым диаметром D3 стандарта CAT (только CATERPILLAR ANSI B5 50 совместимый. Полная ANSI-CAT согласованность ограничена добавлением синхронизирующей выемки и метрической резьбой тянущей штанги).

Примечание: Держатели соответствующие ANSI CAT (с дюймовой резьбой тянущей штанги) показаны в отдельном каталоге, пожалуйста заказывайте.

BT JIS-A/AD/B/ADB стандарт, размеры JIS B 6339/ BT со сквозной подачей СОЖ A/AD/B/ADB



Конус	Формы со сквозной подачей СОЖ	Часть № префикс	Размеры в мм												
			D_1	D_3	D_5^*	L_1	M	d_9	e_1		e	e_1	t	b	y
BT30	A/D	E4040...	31,75	38	46	48,4	M12	—	—	—	22	12,5	16,3	16,1	2
BT40	A/AD	E4041...	44,45	53	63	65,4	M16	—	—	—	27	17,0	22,5	16,1	2
BT40 ADB	A/AD/B	E3414...	44,45	53	63	65,4	M16	4	27	5	27	17,0	22,5	16,1	2
BT50	A/AD	E5766...	69,85	85	100	101,8	M24	—	—	—	38	25,0	35,4	25,7	3
BT50 ADB	A/AD/B	E3416...	69,85	85	100	101,8	M24	6	42	7	38	25,0	35,4	25,7	3

Стандартные размеры относятся ко всем держателям показанным на Страницах описания изделий.

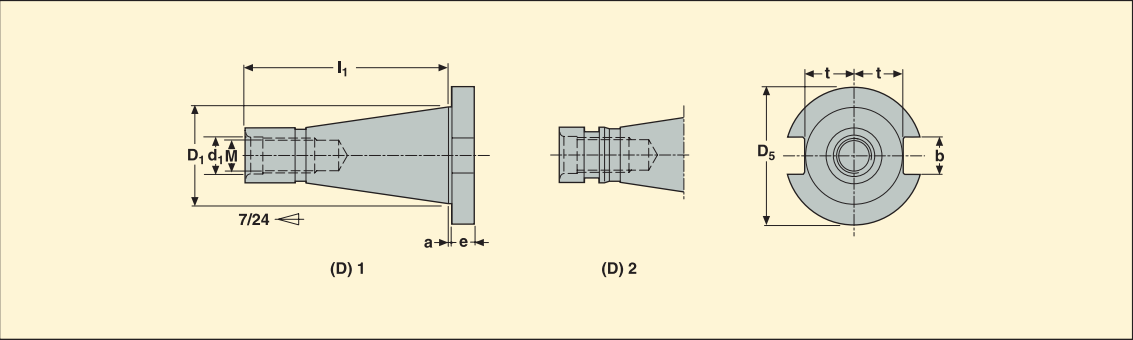
Конструкция В со сквозной подачей СОЖ держателей ADB сделана в соответствии с DIN 69871 Форма В.

Держатели типа ADB имеют две съёмные пробки на фланце для реализации любого типа сквозной подачи СОЖ - А, AD, или В. Запасные пробки и тянущие штанги - см. раздел каталога Дополнительное оборудование.

* EPB BT держатели с диаметром передней части превышающим диаметр D_5 , изготавливаются со следующими диаметрами: BT30 = 45 мм макс. x 3 мм; BT40 = 62 мм макс. x 8 мм; BT50 = 98 мм макс. x 12 мм. Это совместимо со стандартом BT JIS который допускает свободные размеры на передней части конуса.

DIN 2080 стандарт, размеры

DIN 2080/ NF-E-60-024/ ISO 297



Конус	Часть № префикс	Конструкция (D)	Размеры в мм								
			D1	D5	l1	M	e	d1	t	b	a
DIN(2080) 40	E0040...	2	44,45	63,0	93,4	M16	10	17	22,5	16,1	1,6
DIN(2080) 50	E0050...	1	69,85	97,5	126,8	M24	12	26	35,3	25,7	3,2

Стандартные размеры относятся ко всем держателям показанным на Страницах описания изделий.

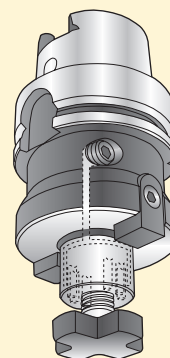
Примечание: Для преобразования тянущих штанг стандарта DIN 69871 и ВТ держателей для держателей стандарта DIN 2080, см. Дополнительное оборудование.

Держатели торцевых фрез, Accu-Fit™, выпускаются для Monobloc

Accu-Fit™, Тип 5545

Увеличить срок службы и минимизировать биение с Seco-EPB новым Accu-Fit™ – гидравлическим держателем обеспечивающим наилучшее соединение между станком и фрезой. Прецизионное изготовление на новом уровне.

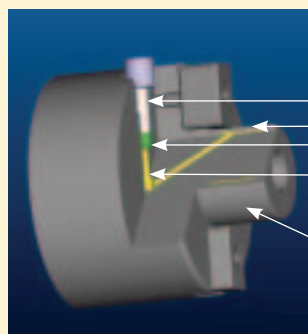
Прецизионная балансировка до 3 г.мм/kg, Accu-Fit™ наилучший выбор для высокоскоростных операций и трудных материалов. Так как механизм самоцентрирующий, балансировка установленной на держателе фрезы обеспечивается во время операции.



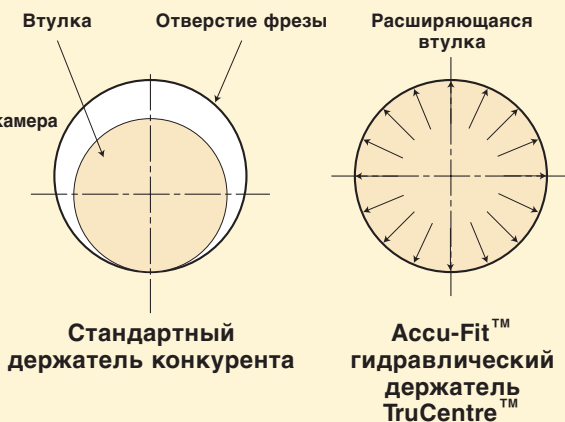
Accu-Fit™ держатели TruCentre™

Наша, заявленная на патент, конструкция TruCentre™ расширяемой гидравлической втулки прецизионно удерживает торцевую фрезу, исключая смещения и биения.

Зажимное усилие между фрезой и держателем дополнительно обеспечивается центральным болтом.



Поршень
Расширяющаяся камера
Уплотнение
Гидравлическая жидкость
Втулка



Другие возможности

Большая базировочная плоскость, такая же как в типах 5525/5521.

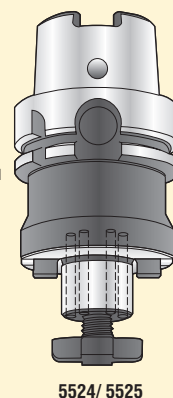
Направленные каналы сквозной подачи СОЖ во втулке, такие же как в типах 5525/5524.

Прямое биение втулки с установленным проверочным кольцом относительно наружного конуса - 5 μm максимум.

Дополнительные части: Когда фреза не имеет каналов сквозной подачи СОЖ, возможно заменить стандартный центральный крестовой болт центральным крестовым болтом со сквозными отверстиями, показанным в Дополнительных частях. Это направит поток СОЖ к переднему концу фрезы.

Держатели торцевых фрез, имеются в исполнениях Monobloc и Graflex®

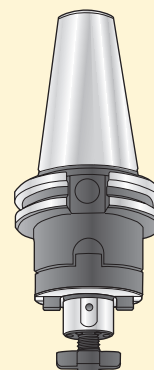
Типы:	5525, 5524, 5521 и 552 – Держатели для фрез с торцевой шпонкой. Типы 5525 и 5524 с различными каналами для СОЖ сквозь втулку.
Стандарты:	Типы 5525 и 5521 : Нет стандарта, большая базировочная плоскость подходящая для большинства фрез и оптимальной жёсткости. Типы 5524 и 552, ISO 3937 : малая базовая плоскость подходящая для, например, дисковых фрез типа В. Типы 5525 и 5521 с $\varnothing 40$ имеют 4 резьбовых отверстия в соответствии с DIN 6357 в дополнение к центральному зажимному болту.
Биение:	Прямое биение втулки относительно наружного конуса 5 μm максимум.
Балансировка:	См. страницы описания продукции.
Дополнительные части:	Когда фреза не имеет каналов сквозной подачи СОЖ, возможно заменить стандартный центральный крестовой болт центральным крестовым болтом со сквозными отверстиями, показанным в Дополнительных частях. Это направит поток СОЖ к переднему концу фрезы.



5524/ 5525

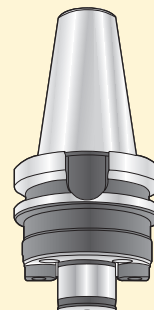
Комбинированные держатели торцевых фрез, производятся в Monobloc и Graflex®

Тип:	553 – Для фрез с ведущей шпонкой снятием ведущего кольца.
Стандарт:	DIN 6358
Биение:	Прямое биение втулки относительно наружного конуса 5 μm максимум.
Балансировка:	Не балансируется из за съёмного ведущего кольца.



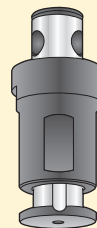
Держатели фрез фланцевого крепления, производятся в Monobloc и Graflex®

Тип:	569 – Для торцевых фрез большого диаметра. Предлагает большую базовую поверхность и надёжное крепление, использующее 4 винта, в соответствии с DIN2079. Благодаря большому ведущим шпонкам передаёт большой момент.
Стандарт:	DIN 6357/DIN 2079
Биение:	Прямое биение втулки относительно наружного конуса 5 μm максимум.
Балансировка:	См. страницы описания продукции.



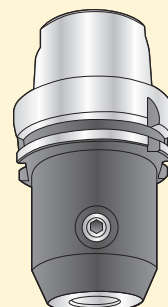
Держатели дисковых фрез, выпускаются в Graflex®

- Тип:** **M5656** – Дисковая фреза удерживается регулируемой скользящей оправкой оснащённой шпонкой. Оправка и дисковая фреза зажимаются с использованием тянущего винта. Держатели дисковых фрез выпускаются только с Graflex концом.
- Стандарт:** Подходит для, например, дисковых фрез Seco типа A.
- Балансировка:** См. страницы описания продукции.



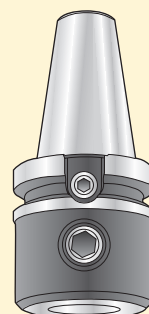
Держатели с боковым зажимом, Weldon, производятся в Monobloc и Graflex®

- Тип:** **584** – Позиция инструмента определена лыской(ами) на хвостовике и не может быть изменена. Метод крепления обеспечивает передачу большого момента. Размеры отверстий Ø 16, 20, 25, 32 и 40 мм имеют шлифованный торец (совместимы с хвостовиком Seco Weldon).
- Стандарт:** DIN 1835-2 Форма B/ISO 5414-1.
- Хвостовики инструментов:** Weldon DIN 1835-1 Форма B/ DIN 6535 Форма HB
- Биение:** Прямое биение расточки относительно наружного конуса 3 µm. Уменьшенный допуск на отверстие от Ø 6 до 18 мм - от +1 до +5 µm и для Ø 20 и > - от +1 до +7 µm.
- Балансировка:** См. страницы описания продукции.



Держатели с боковым зажимом, Weldon короткий, производится в Monobloc

- Тип:** **5842** – Короткий, дающий максимальную жёсткость. Размеры отверстия Ø 16, 20, 25 и 32 мм, имеет шлифованный торец (подходят хвостовики Seco Weldon).
- Стандарт:** Совместим с DIN 1835-1 Форма B/ISO 5414-1 но не подтверждено.
- Хвостовики инструментов:** Weldon DIN 1835-1 Форма B/ DIN 6535 Форма HB
- Биение:** Прямое биение расточки относительно наружного конуса 5 µm. Уменьшенный допуск на отверстие от Ø 6 до 18 мм - от +1 до +5 µm и для Ø 20 и > - от +1 до +7 µm.
- Балансировка:** См. страницы описания продукции.



Держатели с боковым зажимом, Whistle Notch, производятся в Monobloc и Graflex®

Тип: 5843 – Подобный Weldon, но с винтом(ами) под углом 2° для прижима инструмента к регулировочному упорному винту. \varnothing 16, 20, 25 и 32 мм имеет шлифованный торец. Упорный винт оснащён зажимным винтом.

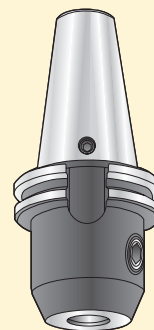
Стандарт: DIN 1835-2 Форма E

Хвостовики

инструментов: Whistle Notch DIN 1835-1 Форма E/DIN 6535 Форма HE

Биение: Прямое биение расточки относительно наружного конуса $3\text{ }\mu\text{m}$. Уменьшенный допуск на отверстия от \varnothing 6 до 18 мм в пределах +1 до +5 μm и \varnothing 20 и > в пределах +1 до +7 μm .

Балансировка: См. страницы описания изделий (балансировка со средней зажимной позицией винтов).



Держатели, предназначенные для HSM

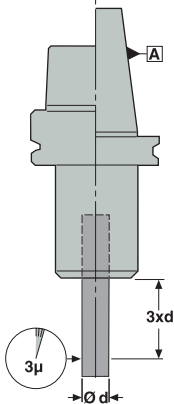
HSM (High (высоко) Speed (скоростная) Machining (обработка)) технология даёт значительное увеличение производительности и качества. Три типа держателей EPB соответствуют всем требованиям HSM:

Термооправки

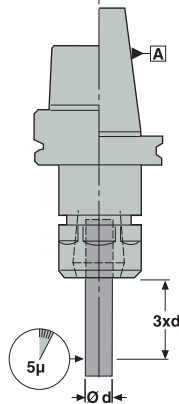
Цанговые патроны для цанг типа D

Гидравлические патроны

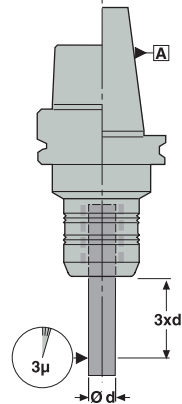
- Балансировка: HSM держатели все прецизионно отбалансированы как стандарт.
- Точность: Максимальное биение на вылете $3 \times d$ от 3 до 5 μm . См. ниже.
- Жёсткость.
- Большой передаваемый момент.



Термооправки



Цанговые патроны для цанг типа D



Гидравлические патроны

Главные характеристики	Термооправки	Цанг. патр. для цанг типа D	Гидравлические патроны
Биение прецизионное	+++ (3 μm)	++ (5 μm)	+++ (3 μm)
Стандартное качество балансировки	+++ (прецизионно отбалансирован)	+++ (прецизионно отбалансирован)	+++ (прецизионно отбалансирован)
Передаваемый момент	+++	++	+++
Макс. об/мин. передн. конца	до 45 000*	до 100 000*	до 40 000*
Жёсткость	+++	++	+ (исключить радиальные усилия)
Доступность	+++	+	+
Дополнительное оборудование	Требуется устройство для термооправок	Требуются цанги и монтажный инструмент	Рекомендуются измерители зажима
Гибкость	+ (удлинители)	+++ (цанги)	++ (втулки)
Диаметр хвостовика и важные допуски - макс.	3, 4, & 5 мм: h5 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 32мм: h6 (h5 рекомендовано)	Цанги от 1 до 20 мм с шагом 0,5 мм: h8	3, 4 и 5 мм: с гильзами - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25 и 32 мм: h6
Выпускающиеся типы	Типы 5803, 5801 и 5800	Типы 5872 и LIBRAFLEX 5872	Тип 5834

+ = Хорошо, ++ = Очень хорошо, +++ = Отлично

* Детально на следующих страницах.

Другие держатели подходящие для HSM:

Цанговые патроны для цанг типа D также выпускаются балансируемого Libraflex типа, для балансирования собранного инструмента и держателя.

Выбранные держатели торцевых фрез (включая все Accu-Fit), Weldon и ER цанговые патроны прецизионно отбалансированы как стандарт, см. страницы Описания продукции.

Все Combimaster оправки прецизионно отбалансированы как стандарт. Балансируемые Graflex расточные головки (Libraflex) выпускаются для прецизионных расточек на высоких об/мин., и большинство Graflex оправок стандартно прецизионно отбалансированы.

Термооправки

Держатель - термооправка работает в сочетании со специальным нагревателем, например EasyShrink. Отверстие в которое вставляется инструмент немного меньше по диаметру хвостовика инструмента. Нагревание держателя расширяет это отверстие, позволяя установить в него инструмент. По мере охлаждения держателя его материал сокращается вокруг хвостовика инструмента, обеспечивая концентричное и жёсткое соединение. Размер отверстия от \varnothing 3 мм до \varnothing 32 мм.

Термическое расширение:

Примерно. $11 \mu\text{m}/\text{m}/^{\circ}$ для стали и быстрорежущей стали

Примерно. $6 \mu\text{m}/\text{m}/^{\circ}$ для твёрдого сплава и металла

высокой плотности

Например: \varnothing 20, нагрев от 20°C до 270°C , разница 250°C .

Стали: $0,020 \times 11 \times 250 = + 55 \mu\text{m}$

Твёрдый сплав: $0,020 \times 6 \times 250 = + 30 \mu\text{m}$

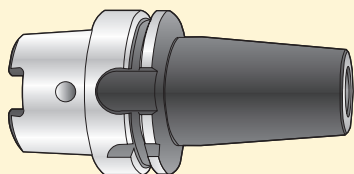
Термооправки тип 5803, выпускаются в исполнении Monobloc, Combimaster и Graflex®

Тип 5803 имеет $4,5^{\circ}$ угол передней части и резьбу для упорного винта в соответствии с проектом E DIN 69882-8. E DIN 69882-8 определяет общие размеры некоторых типоразмеров HSK держателей, см. страницы описаний. Для других типов держателей этот стандарт применим только к передней части.

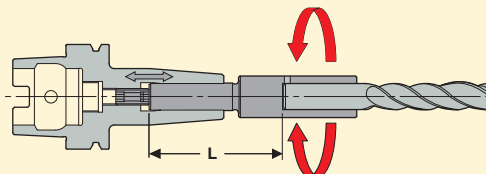
Размер отверстия от \varnothing 6 мм до \varnothing 32 мм.

Упорные винты заказываются отдельно, см. Дополнительные части.

Настроечный адаптер упорных винтов с шестигранной задней частью показан на страницах Устройств для термооправок: Требуется для настройки позиции упорного винта, учитывая фактический инструмент, который будет установлен в термооправке. Подробности операции вы найдёте в Руководстве - Устройства для термооправок.



Держатель - термооправка 5803



Стопорный винт и адаптер настройки для держателей типа 5803

Термооправки типа 5800 и 5801, производятся в Monobloc

Тип 5801 длинный и тонкий $5^{\circ}/3^{\circ}$ угол передней части, с покрытием наружных поверхностей. Разработан специально для обработки прессформ.

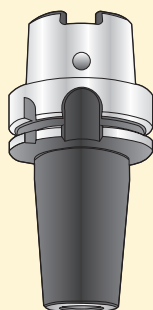
Тип 5800 цилиндрическая, прочная снаружи форма, с внешним покрытием.

Удлинитель термооправок, см. Дополнительное оборудование

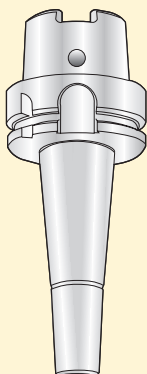
Вместе с термооправками поставляется полный диапазон тонких удлинителей термооправок типа 5801 с цилиндрическим хвостовиком (допуск h5), или конусом Морзе для тянущего винта.

Удлинитель могут быть использованы для удлинения держателей, или закрепления инструментов малого диаметра от \varnothing 3 мм.

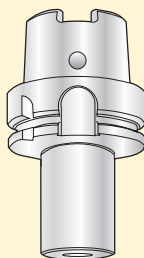
Держатели



5803



5801



5800

Удлинитель
Цилиндрический



5801

MT



5801

Типы хвостовиков инструментов и допуски для держателей - термооправок.

Хвостовики инструментов: Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA.

Допуск хвостовика, Ø 3 до 5 мм максимум h5, хвостовик инструмента должен быть твёрдосплавным или из металла высокой плотности (например Денсимет). Ø 6 до 32 мм максимум h6, хвостовик инструмента может быть стальным, из быстрорежущей стали, твёрдосплавным или металла высокой плотности. Допуск h5 для Ø 6 до 32 мм обеспечивает более надёжный зажим.

Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на вылете примерно $3 \times d$ (d = диам. отверстия) относительно наружного конуса или хвостовика - 3 µm.

Прямое биение отверстия держателя относительно конуса или хвостовика - 3 µm максимум.

Балансировка, все держатели - термооправки прецизионно отбалансированы.

Термопрочность: Ерб Термооправки изготовлены из термопрочной стали, гарантирующей структурную, геометрическую и размерную стабильность после многократных циклов термозажима. Максимальная приемлемая температура - 400°C.

Передаваемый момент хвостовику инструмента (Nm),

Держатели - термооправки типа 5803

Зажим Ø (мм)	Минимальный статический передаваемый момент (Nm)	Зажимная система термооправок Макс. об/мин*
6	22	45 000
8	35	45 000
10	65	40 000
12	110	40 000
14	150	38 000
16	200	38 000
18	250	35 000
20	320	35 000
25	500	32 000
32	550	30 000

* Максимальные об/мин для держателей оборудованных такой зажимной системой часто ограничены задней конусной частью и размером.

Высокопрецизионные цанговые патроны для цанг типа D, производятся в Monobloc и Graflex®

Тип 5872 – Альтернатива гидropатрону и термооправке подходящая для HSM. Хорошая гибкость как результат заменяемости цанг (цанги типа D имеются от Ø 1 до 20 мм).

Стандарт: Не стандартный.

Хвостовики инструментов: Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA, допуск h8.

Определённый размер зажима на номинальном диаметре.

Цанги выпускаются с размерным шагом в 0,5 мм.

Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на $3 \times d$ относительно внешнего конуса $5 \mu\text{m}$.

Балансировка: Прецизионная балансировка как стандарт.

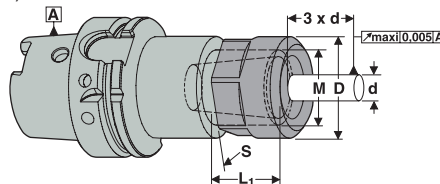
Сквозная подача СОЖ:

Для подачи СОЖ через хвостовик инструмента имеются два варианта:

- уплотнение достигается использованием упорного винта с вогнутым конусом имеющегося в Дополнительных частях (для хвостовиков без канавки),
- уплотнение достигается использованием уплотняющей гайки (имеющейся в Дополнительных частях) и уплотнительного кольца (имеющегося в Дополнительном оборудовании).

Уплотнительные гайки немного длиннее чем стандартные, см. длины приведённые на стр. описания продукции.

Примечание: Патроны для цанг типа D поставляются без упорных винтов как стандарт. Упорные винты не рекомендуются для высоких скоростей шпинделя, например более 10 000 об/мин. Упорные винты должны заказываться отдельно, см. Дополнительные части.



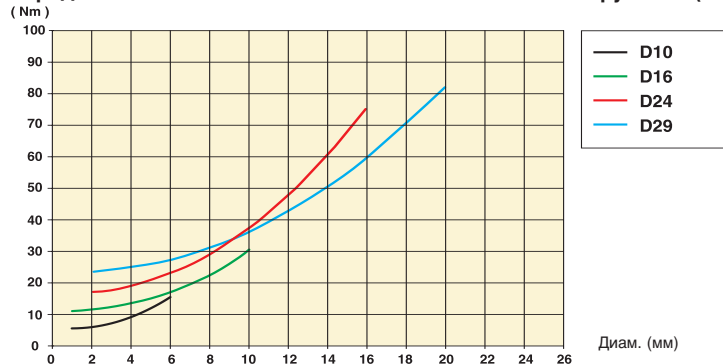
Рекомендованный момент затяжки контргайки

Размер цангового патрона	Диапазон d мм	D	L ₁	M	S	Макс. момент затяжки	Тип D зажимная система Макс. об/мин*
D10	1–6	15,7	14	M12 x 0,7	14	15 Nm	100 000
D16	1–10	27	19	M20 x 1	24	40 Nm	60 000
D24	2–16	36	22	M28 x 1	32	70 Nm	40 000
D29	2–20	42	25	M34 x 1	38	80 Nm	30 000

* Максимальные об/мин для держателей оборудованных такой зажимной системой часто ограничены задним конусным концом и размером.

Примечание: Подходящие ключи с контролем момента отсутствуют в Seco/EPB. По требованию мы можем порекомендовать возможных поставщиков.

Передаваемый статический момент на хвостовик инструмента (Nm)



Libraflex® высокопрецизионные цанговые патроны типа D, выпускаются в Monobloc

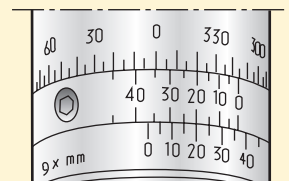
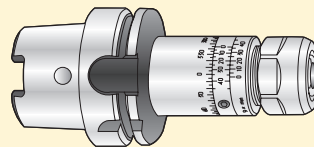
Тип Q 5872 (Libraflex) имеет те же характеристики, что и цанговый патрон типа D.

Libraflex тип имеет два настроечных кольца, проградуированных в g. мм вокруг корпуса - от 0 до 360°. Это даёт возможность балансировки держателя в сборе с инструментом. Дисбаланс до 120 g.мм может быть скомпенсирован.

Макс. об/мин для патронов Libraflex, см. страницы описания продукции.

Внимание! Необходим балансировочный станок для получения значений настройки балансировочных колец.

Балансировка: Прецизионная балансировка с кольцами в позициях 0 'ноль'.



Гидравлические патроны, выпускаются в Monobloc и Graflex®

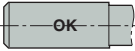

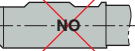
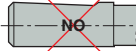
Тип 5834: Хороший выбор для HSM и высокой точности. **Не рекомендуется там, где возникают большие радиальные силы.**

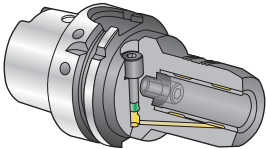
Внутренний поршень давит на жидкость в камере, окружающей отверстие держателя. Высокое давление прикладывается равномерно захватывая 360° вокруг хвостовика инструмента. Режущие инструменты удерживаются с исключительной точностью. Отверстие имеет спиральную канавку, куда могут выдавливаться остающиеся на хвостовике инструмента микрочастицы грязи, масла и пр. Винт поршня должен быть полностью зажат.

ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ ЗАЖИМАЙТЕ ПАТРОН БЕЗ ИНСТРУМЕНТА.

DIN 69882-7 определяет общие размеры некоторых типоразмеров HSK держателей, см. страницы описаний. Для других типов держателей этот стандарт применим только к передней части.

Хвостовики инструментов: Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA, Ø от 6 до 32 мм и Weldon DIN 1835-1 Форма B/ DIN 6535 Форма HB, Ø от 6 до 20 мм.

Цилиндрический	Weldon	Weldon	Whistle Notch
			
	Ø 6 mm – Ø 20 mm	Ø 25 mm – Ø 32 mm	

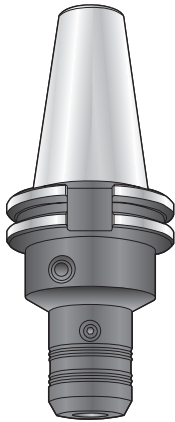


Допуск хвостовика: h6 максимум.

Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на 3 x d относительно внешнего конуса 3 µm .

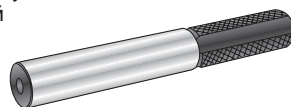
Балансировка: Прецизионная балансировка как стандарт.

Зажим Ø (мм)	Минимальный статический передаваемый момент (Nm)	Рабочая температура	Максимальное давление СОЖ	Гидравлическая система Макс. об/мин*
6	20	10 – 50°C	50 bar	40 000
8	30			40 000
10	40			40 000
12	70			40 000
14	100			40 000
16	120			40 000
18	140			40 000
20	170			40 000
25	200			25 000
32	250			25 000



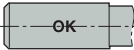



*Максимальные об/мин для держателей, оборудованных этой зажимной системой, часто ограничивается задней конусной частью держателя и её размерами.
Для достижения максимального передаваемого момента, хвостовик инструмента и отверстие должны быть чистыми и сухими. Подходящие щётки есть на страницах 'Оборудования для чистки' раздела Дополнительное оборудование.

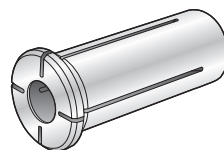
Контрольные калибры, см. Дополнительное оборудование: Для того чтобы убедиться что давление в патроне остаётся на достаточном уровне, рекомендуется регулярно его проверять с помощью подходящего калибра. Подробности этой операции см. в Руководстве - Дополнительное оборудование, ссылки на калибры и инструкции поставляются с патроном.



Проставочные втулки для гидropатронов, см. Дополнительное оборудование

Проставочные втулки для гидropатронов работают как цанги, большее число типов хвостовиков и размеров могут быть зажаты: цилиндрические, Weldon, Whistle Notch $\varnothing < 25$ мм. Биение со втулкой максимум 5 μm на 3 x d.

Цилиндрический	Weldon	Weldon	Whistle Notch
			
	$\varnothing 6 \text{ mm} - \varnothing 20 \text{ mm}$	$\varnothing 25 \text{ mm}$	$\varnothing 6 \text{ mm} - \varnothing 25 \text{ mm}$



ER цанговые патроны, выпускаются в Monobloc и Graflex®

Тип 5875 предлагает хорошую гибкость благодаря заменяемости цанг.

Диапазон зажима цанги ER до 1 мм.

Стандарт: DIN 6499

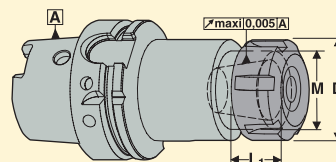
Хвостовики инструментов: Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/ DIN 6535 Форма HA.

Биение: Прямое биение ER конуса относительно наружного конуса 5 μm максимум. Биение на инструменте относительно используемой цанги: ER стандартные цанги и ER высоко прецизионные цанги, см. Руководство и страницы описания продукции - Дополнительное оборудование.

Балансировка: См. страницы описания продукции.

Рекомендованный момент затяжки контргайки

Размер цангового патрона	D	L ₁	M	Макс. момент затяжки
ER16	32	18	M22 x 1,5	48 Nm
ER25	42	21	M32 x 1,5	57 Nm
ER32	50	23	M40 x 1,5	72 Nm
ER40	63	26	M50 x 1,5	83 Nm



Сквозная подача СОЖ:

Есть две возможности направить СОЖ по каналам сквозь хвостовик инструмента установленного в цанговом патроне ER:

- установив упорный винт с вогнутой передней частью, которым оборудованы патроны ER, в хвостовике инструмента (для хвостовиков инструмента без проточки)
- используя уплотняющую гайку, которую вы найдёте в Дополнительных частях, и уплотнительное кольцо, из Дополнительного оборудования. Уплотнительные гайки немного длиннее чем стандартные, см. длины приведённые на стр. описания продукции.

Удлинители цанговых патронов ER с цилиндрическим хвостовиком, Дополнительное оборудование

Тип 5450 – эти удлинители цангового патрона имеют цилиндрический хвостовик, допуск h6. Они могут использоваться там, где есть ограниченный доступ, когда требуется применять инструмент на большом вылете или крепить маленькие инструменты. Удлинители размеров ER08R, ER11R, ER16R и ER25R оборудованы зажимными гайками уменьшенного диаметра.

Прямое биение конуса ER - 5 μm .

Балансировка: См. страницы описания продукции.



Стандарт: DIN 6499.

Хвостовики инструментов: Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA.

Рекомендованный момент затяжки контргайки

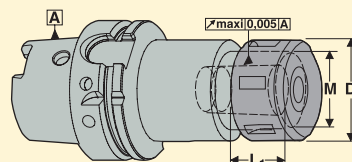
Размер цангового патрона	D	L	M	Макс. момент затяжки
ER08R	12	11	M10 x 0,75	10 Nm
ER11R	16	12	M13 x 0,75	20 Nm
ER16R	22	18	M19 x 1	30 Nm
ER25R	32	20	M30 x 1	38 Nm
ER32	50	23	M40 x 1,5	72 Nm

OZ цанговые патроны, выпускаются в Monobloc и Graflex®

- Тип:** 5873 – гибкость благодаря заменяемости цанг. Шарикоподшипниковый тип зажимной гайки.
- Стандарт:** DIN 6388
- Хвостовики инструментов:** Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA (с цангами типа A и B), или цилиндрический с резьбой DIN 1835-1 Форма D (с цангами типа C).
- Биение:** Прямое биение OZ конуса относительно наружного конуса 5 μ m максимум. Биение на инструменте относительно используемой цанги: OZ цанги, см. Дополнительное оборудование.
- Балансировка:** См. страницы описания продукции.

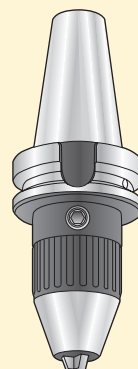
Рекомендованный момент затяжки контргайки

Размер цангового патрона	D	L ₁	M	Макс. момент затяжки
OZ25	60	30	M48 x 2	90 Nm
OZ32	72	33,5	M60 x 2,5	140 Nm



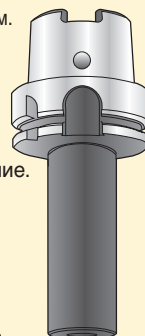
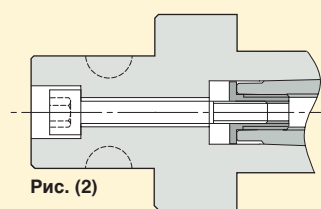
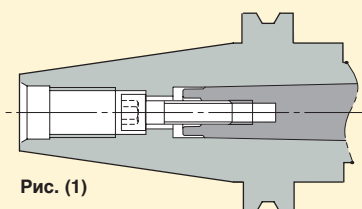
Универсальные сверлильные патроны, выпускаются в Monobloc и Graflex®

- Тип:** 5085 – Компактная единая конструкция, допускающая как право, так и левостороннее вращение шпинделя. Зажим осуществляется винтом с шестигранником и зубчатым механизмом.
- Стандарт:** Не стандартный.
- Хвостовики инструмента:** Цилиндр DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA.
- Биение:** Максимальное биение, измеренное на вылете 2,5 x d индикатором относительно наружного конуса 40 μ m для диаметров от 2 мм. Точность без биения гарантируется для диаметров менее чем 2 мм.
- Балансировка:** См. страницы описания продукции.



Держатели для конуса Морзе, выпускаются в Monobloc и Graflex®

- Тип:** 533 – Держатели для конуса Морзе с резьбой, и оснащённые натяжным винтом.
- Стандарт:** DIN 228-2 Форма C.
- Тип:** 536 – Держатель для конуса Морзе с лапкой. Некоторые размеры могут быть оборудованы натяжным винтом для удерживания конусов Морзе с резьбой, (фиг. 1); некоторые Graflex адаптеры требуют натяжной винт и натяжную втулку (фиг. 2). Проставки конуса Морзе подходящие для держателей типа 536, см. Дополнительное оборудование.
- Стандарт:** DIN 228-2 Форма D.
- Биение:** Прямое биение конуса Морзе относительно наружного конуса 5 μ m.
- Балансировка:** См. страницы описания продукции.



Быстросменные резьбонарезные патроны, выпускаются в Monobloc и Graflex®

Тип: 5283 – Предлагает осевую компенсацию подачи при удлинении и сжатии, которое защитит метчик от поломки. Показано здесь.

Примечание: Патроны типа 5283 также есть с комбинированной Weldon/Whistle Notch задней частью хвостовика, см. Дополнительное оборудование.

Тип: 5260 – Без осевой компенсации. Большинство станков на рынке сегодня оборудованы стандартной опцией жёсткой синхронизации резьбонарезания.

Стандарт: Не стандартный.

Адаптеры: Метчиковые адаптеры с или без ограничителя момента, см. Дополнительное оборудование.

Хвостовики

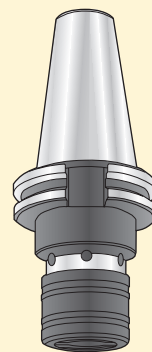
инструментов: DIN 374/376, DIN 371, ISO R529, PIPE.

Балансировка: Предварительно сбалансирован, не балансируется прецизионно.

Советы по сборке метчиковых адаптеров:

Вставьте метчиковый адаптер в патрон до его автоматического закрепления.

Для разборки, нажмите переднюю втулку патрона до разжима и выньте адаптер метчика. На размере 4, нажатие втулки также разжимает адаптер метчика.



ER резьбонарезные патроны, выпускаются в Monobloc и Graflex®

Тип: 5865 – Для жёсткого синхронного нарезания резьбы, с ER цангами, предлагается гибкость, и точность крепления метчика. Зажимная система основана на двух ведущих губках, квадрат метчика зажимается между губок, в то время как цилиндрический хвостовик зажимается в цангу ER.

Стандарт: Не стандартный.

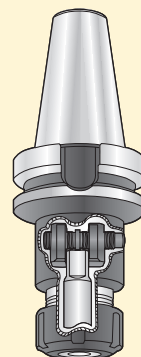
Хвостовики

инструментов: Только цилиндрическая часть должна находиться в цанге.

Балансировка: См. страницы описания продукции.

Сквозная подача СОЖ:

Используйте уплотняющую гайку, которую вы найдёте в Дополнительных частях, и уплотнительное кольцо, из Дополнительного оборудования. Уплотнительные гайки немного длиннее чем стандартные, см. длины приведённые на стр. описания продукции.



Регулируемые держатели свёрел, выпускается в Graflex®

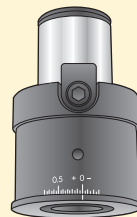
Тип: **BM/6100-6101** – Эти держатели позволяют устанавливать SECO Perfomax свёрла также со смещением от центра. Выпускаются для R7 сверлильных патронов, ISO 9766, Ø 25, 32 и 40. Проставочные втулки имеются как Дополнительные части.

Стандарт: Не стандартный.

Биение: Смещение настраивается вращением внутренней втулки держателя и затем зажимается.

- Регулируется от +0,8 до - 0,3 мм по диаметру.
- Внутренняя втулка проградуирована ценой деления 0,05 мм по диаметру.
- Максимальная радиальная регулировка для свёрел показана в каталоге Сверление.

Балансировка: Не подходит для балансировки из за втулки.



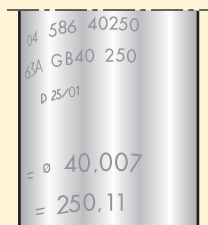
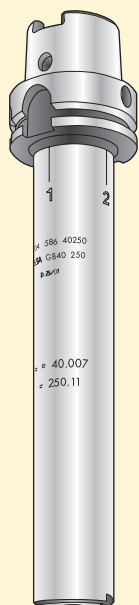
Полуфабрикаты для последующей обработки, выпускаются в Monobloc и Graflex®

- Тип:** 5023 – Конус/фланец и Graflex соединение закалено и шлифовано.
Передняя цилиндрическая часть с прочностью от 120 до 130 daN/mm Ø не закалена и может быть обработана потребителем.
Последующая термообработка не возможна.
- Стандарт:** Не стандартный.
Используется для специального (изготавливаемого потребителем) инструмента.
- Балансировка:** Не подходит для балансировки.

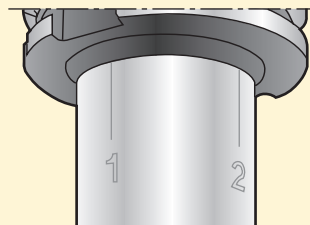


Тест/Проверочные оправки, выпускаются в Monobloc

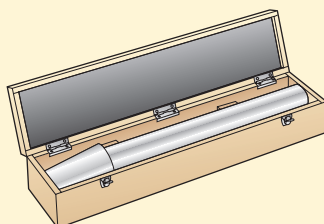
- Тип:** 586 – Тестовые оправки используются главным образом для проверки точности и установки осей станка и устройства предварительной установки инструмента.
- Стандарт:** Не стандартный.
- Точность:** Прямое биение между передней частью и конусом 5 µm максимум. Измеренные величины приводятся в сопроводительных документах и сертификате точности.



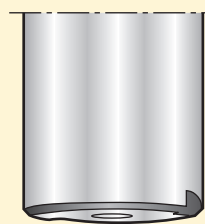
Значения диаметра и длины нанесены лазером на каждой тест оправке.



Позиции, где проводились измерения нанесены лазером.



Поставляются в защитном футляре.



Кромка на передней части может быть использована для оптической установки.

Вращающееся устройство подачи СОЖ для свёрл, выпускается в Graflex®

Для станков не оборудованных сквозной подачей СОЖ через шпиндель эти устройства дают возможность подачи СОЖ сквозь сверло. Устройства подачи СОЖ выпускаются в Graflex задней частью типоразмера 5 или 6.

Устройства подачи имеются с пятью типами передних частей:

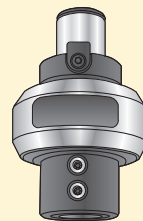
Тип BSM/6180-6182: для типа 5 хвостовиков свёрл, например паяные свёрла (Whistle Notch с уступом совместимые).

Тип BSM/6181-6183: для типа 7 хвостовиков свёрл, ISO 9766 (Weldon совместимый). Проставочные втулки имеются, см. Дополнительные части.

Тип BSM/5872: для прецизионных цанг типа D для типа 1 цилиндрических хвостовиков свёрл (должны использоваться уплотнительные кольца, имеющиеся в Дополнительном оборудовании).

Тип BSM/6100-6101: для свёрл Perfomax с Типа 7 хвостовиком, регулируемые + 0,8 до - 0,3 мм по Ø.

Тип BSM/401: для модулей системы Graflex.



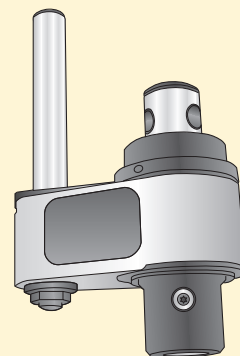
Ручные устройства подачи СОЖ:

Соединение с трубкой подачи СОЖ должно быть сделано вручную после каждой смены держателя.

Устройства подачи СОЖ для станков с автоматической сменой инструмента:

Устройство подачи имеет сменную и сжимаемую соединительную трубку. Трубка подсоединяется к штуцеру подачи СОЖ установленному на станке во время процедуры автоматической смены инструмента. Перед использованием, соединительная трубка должна быть укорочена до требуемой длины.

Ориентация трубки должна быть установлена на одной линии с положением штуцера.



Для детальных пояснений например по процедуре укорачивания трубок, обращайтесь к инструкции поставляемой с устройством подачи. Имеются запасные соединительные трубки, те же трубки подходят для всех устройств подачи, показанных в каталоге: Изделие №: EU9023001.

Если на станке не был установлен штуцер подачи СОЖ то он должен быть заказан и установлен. Штуцер имеется как Дополнительная часть: Изделие № E99000.



Примечание: (также нанесено на корпус устройства подачи):

Макс. давление СОЖ: 20 bar (240 psi).

Никогда не используйте устройство без СОЖ.

Макс. скорость: 4000 или 6000 об/мин, в зависимости от размера устройства подачи (показаны на страницах Описания).

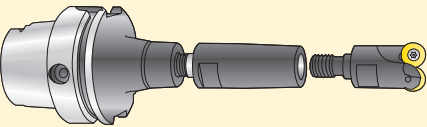
СОЖ фильтруется до 40 µm максимум.

Балансировка: Не подходит для балансировки.



Модульный принцип построения для фрез среднего размера

Инструмент Combimaster обеспечивает максимальную доступность и наиболее короткий вылет.
Стабильность, прецизионность и балансировка лучше по сравнению с классическими сборками, например Weldon или цанговый патрон.
Модули: Удлинители и проставки. Адаптеры для Graflex и Термооправок.



Combimaster держатели, обозначения

Размер соединительной резьбы

Тип задней части	Тип Combimaster передняя часть	Длина калибра
XXXXX	5820	16110

Разделительные промежутки только здесь для простоты чтения номеров частей.
Они не образуют часть кода номера заказа.



Типы передних частей



5820

Полностью конический



5821

Цилиндрический и конусный спереди



5822

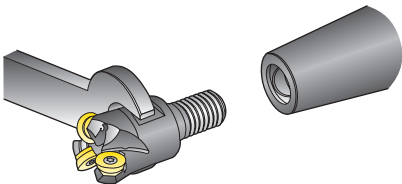
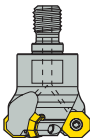
Полностью цилиндрический

Качество балансировки

Большинство держателей прецизионно отбалансированы. См. страницы описания продукции.

Combimaster головки

Примечание: Головки Combimaster показанные 'всей группой' в каталоге Фрезерование 2 также показаны 'в каждом семействе фрез' в каталогах Фрезерование 1 и Фрезерование 2.

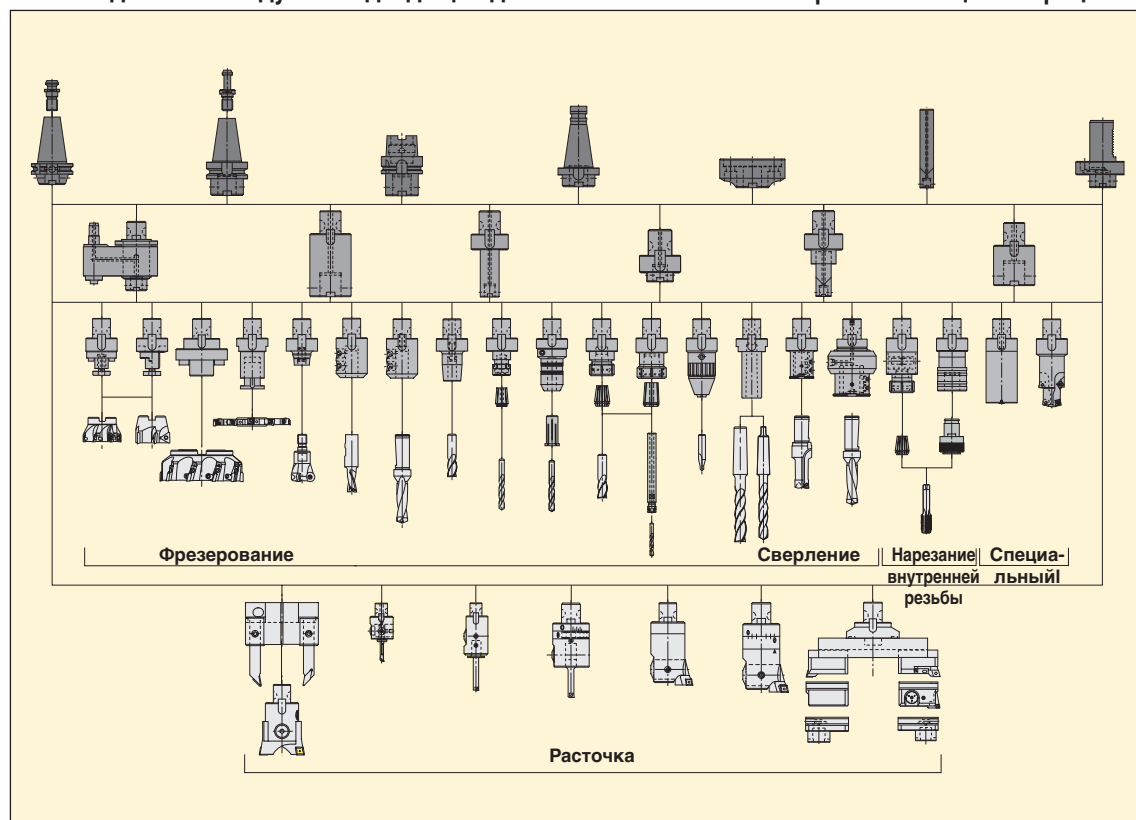


Рекомендованные моменты затяжки соединений Combimaster

Размер соединительной резьбы	Момент затяжки	Размер монтажного ключа (мм)
M08	25 Nm	11
M10	40 Nm	15
M12	60 Nm	19
M16	80 Nm	26



Полный диапазон модулей подходящих для всех станков и всех обрабатываемых операций



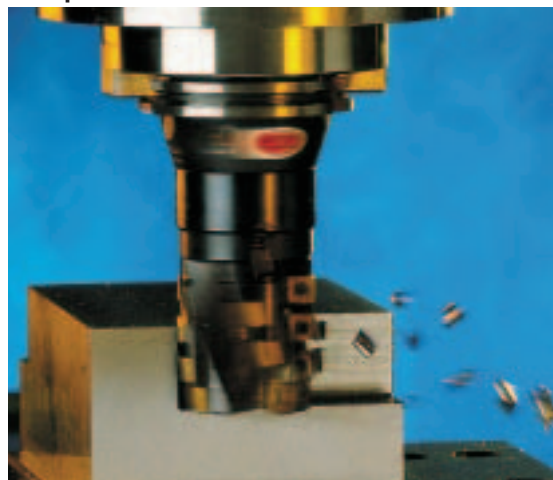
Модульная система для гибкости и широкого применения

Гибкость:

Инструменты различной длины и диаметров могут быть быстро составлены вместе, когда потребуется. Модули Graflex, например держатели и расточные головки, также как и режущий инструмент, могут быть установлены на всех типах станков, заменой только базовой Graflex оправки. Модули Graflex подойдут для фрезерования, сверления, нарезания резьбы, развёртывания и расточки.

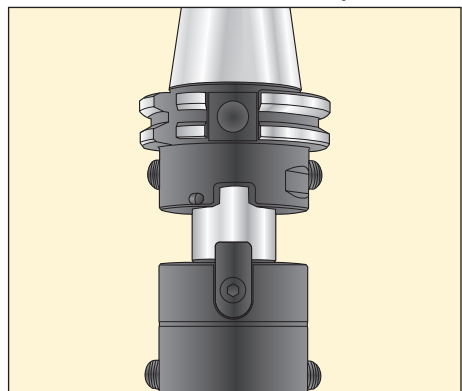
Широкое применение:

Жёсткость и точность соединения даёт возможность сборкам Graflex быть использованными в похожих условиях обработки, как подобного размера держатели Monobloc. Широкий диапазон модулей позволяет обеспечить размеры инструментов наиболее близкими к требуемым операциям обработки для оптимальных условий резания. Все базовые оправки, удлинители и переходники, главные держатели и все расточные головки имеют 'сквозные' каналы для СОЖ.



Силовое фрезерование с модульной системой Graflex: производительность 432 см³/мин

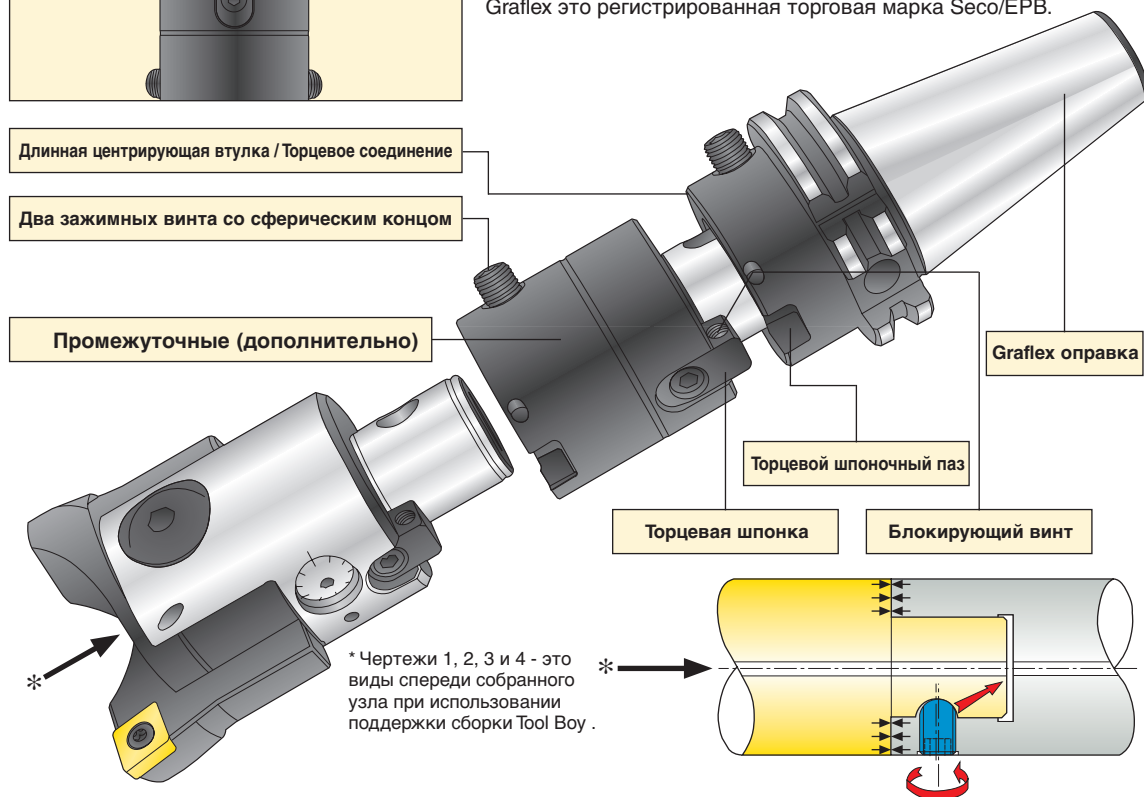
The Graflex® соединение (патентовано)



Соединение по длинной втулке и торцевой плоскости, в сочетании с качеством изготовления EPB, превосходят все требования к закреплению инструмента, например прочность и точность для фрезерования, равно как и для расточки.

Радиальная доступность к зажимным винтам = простота работы
Высокое контактное давление которое может усиливаться самотормозящимися соединениями в процессе работы = улучшенная жёсткость

Graflex это зарегистрированная торговая марка Seco/EPB.

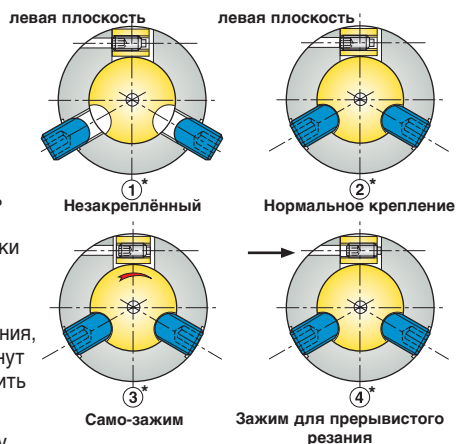


* Чертежи 1, 2, 3 и 4 - это виды спереди собранного узла при использовании поддержки сборки Tool Boy .

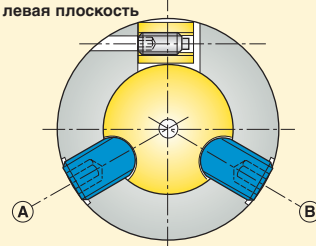
Graflex® процедура сборки

1. Собрать оправку Graflex и модуль(ли), используя торцевую шпонку(ки) для простой ориентации. Затянуть крепежные винты со сферической головкой, убедившись что левая плоскость торцевой шпонки контактирует с левой плоскостью шпоночного пазы (Чертежи 1 и 2).
2. Большой момент при обработке, например при расточке, может вызвать микро вращательное движение втулки относительно инструмента, вызванное микро деформацией плоскости контакта сферической головки винта. В результате дополнительной самозаклинивания увеличивается жёсткость системы (Чертёж 3).
3. Для операций с прерывистым резанием, например тяжёлого фрезерования, блокирующий винт установленный в торцевой шпонке может быть затянут для того чтобы избежать микро вращательного движения и предотвратить самозаклинивание (Чертёж 4).

Примечание: Для оптимальной процедуры сборки, см. следующую страницу.



Оптимальная процедура сборки

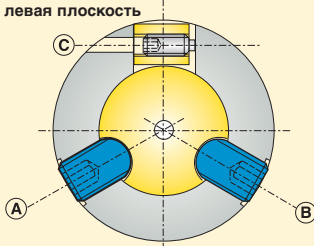


Нормальная затяжка для непрерывного резания, к примеру расточка, лёгкое фрезерование

- Очистить собираемые детали*.
- Собрать части, убедившись что левая плоскость торцевого кулачка прижата к левой плоскости торцевого шпоночного паза.
- Легко затянуть винт А
- Легко затянуть винт В

5. 'Момент' винт А (малое значение).
6. 'Момент' винт В (малое значение).

*Наложить тонкую плёночную смазку.

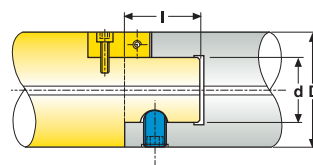


Затяжка для прерывистого резания, к примеру прерывистая расточка, тяжёлое фрезерование

- 'Момент' блокирующий винт С.
- 'Момент' винт А (большие значения).
- 'Момент' винт В (большие значения).
- Дважды проверить затяжку блокирующего винта.

Graflex®, размеры и рекомендованные зажимные моменты

Соединение Graflex самозатягивающееся, таким образом оно не требует контролируемого момента для затяжки. Обычно нет требований по моменту. Таблица показывает диапазоны рекомендованных моментов, как руководство для 'оптимальной' точности сборки (малые значения) и жёсткость/мощность (большие значения).



Graflex размер	d mm	D mm	l mm	Рекомендованные Graflex моменты затяжки	
				Винты со сферическими головками Малые значения – Большие значения	Блокирующий винт торцевой шпонки
0	08	16	12	1,5 – 2 Nm	–
1	11	20	13	1,5 – 2 Nm	–
2	14	25	16	2,5 – 4 Nm	–
3	18	32	20	5 – 8 Nm	0,4 Nm
4	22	40	24	13 – 20 Nm	0,7 Nm
5	28	50	30	17 – 25 Nm	2 Nm
6	36	63	40	23 – 35 Nm	4 Nm
7	46	90	50	40 – 60 Nm	8 Nm

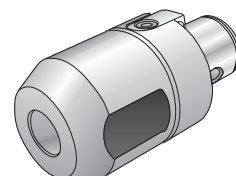
Балансировка модулей Graflex®

Все базовые оправки кроме размера 7 прецизионно отбалансированы как стандарт для оптимальной совместимости с NanoBore и Libraflex расточными головками используемыми на высоких скоростях. Переходники Graflex и держатели предварительно балансированы.

На страницах описания продукции качество балансировки каждого Graflex модуля указано в колонке балансировка.

См. также страницу руководства 'Максимальные скорости для Graflex расточных головок'.

Основные Graflex проставки и адаптеры могут быть прецизионно отбалансированы по требованию, пожалуйста заказывайте.



Graflex® соединение, Дополнительные и поставляемые части

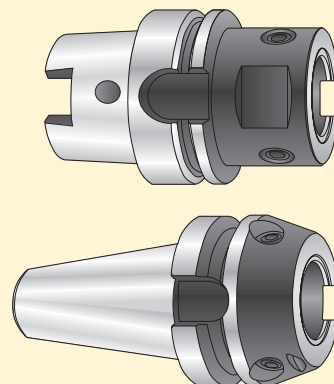
Дополнительные части (зажимные ключи) и поставляемые части (два винта со сферической головкой набор или набор торцевой шпонки - набор торцевой шпонки включает в себя торцевую шпонку с зажимным винтом и интегрированный блокировочный винт) приведены на страницах описания Graflex.

Graflex® оправки - Тип EM..., ER..., M409..., VDI...

Graflex базовые оправки выпускаются для всех станочных шпинделей типа HSK и SA - Тип EM...

Оправки имеют главным образом 3 различных длин (короткие, средние и длинные).

Все оправки HSK и SA, кроме размера 7, прецизионно сбалансированы как стандарт, см. Страницы описания продукции.

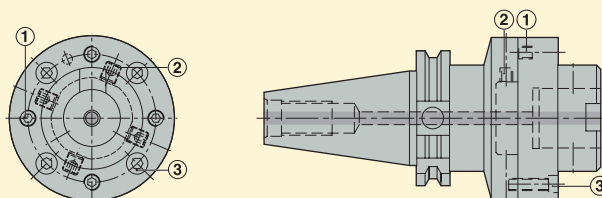


Регулируемые оправки Graflex - Тип ER...401...

Радиальные и угловые регулировки дают возможность убрать биение режущего инструмента (например развёртки) в любом адаптере Graflex, например гидropатроне, Weldon, цанговом патроне.

Настройка:

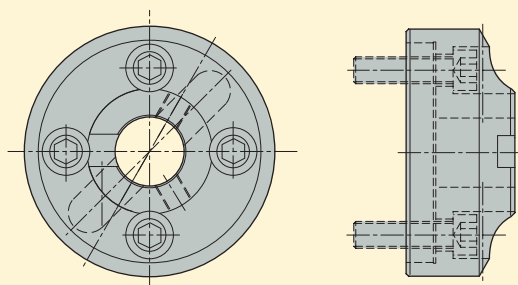
Для регулировки положения центральной линии режущего инструмента, 4 винта (1) дают угловую регулировку и 4 винта (2) радиальную регулировку. Сборка зажимается 4 винтами (3).



Graflex фланцевые крепления - Тип M409...

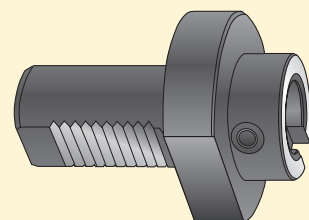
Модули Graflex могут надёжно закрепляться в шпинделе станка, без влияния на них со стороны конуса и шпинделя.

Спроектирован по требованиям DIN2079 передних частей шпинделя.



Оправки Тип VDI...

С VDI (DIN 69880) задней частью хвостовика для использования модулей Graflex на токарных станках.

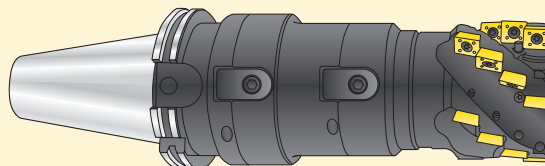
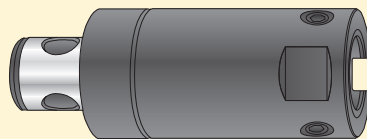


Graflex® удлинители - Тип M402...

Удлинители имеют тот же размер Graflex спереди (Graflex отверстие) и сзади (Graflex хвостовик). Они имеются главным образом различных длин: короткие, средние и длинные.

Graflex удлинители с уменьшенным наружным диаметром – тип M40277..R:

С уменьшенным до 78 мм диаметром вместо 90 мм, эти удлинители подходят для операций фрезерования и врезания у высоких стенок. Эти удлинители с уменьшенным наружным диаметром лучше всего использовать с Graflex уменьшенными адаптерами торцевых фрез, например M55254632R (с уменьшенным наружным диаметром соединения 78 мм, крепление фрез с наружным диаметром 80 мм).



Graflex® проставки - Тип M403...

Проставки имеют меньший Graflex размер спереди (Graflex отверстие) по сравнению с задним (Graflex хвостовик).

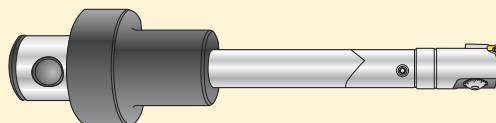
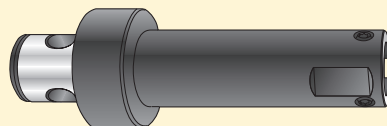
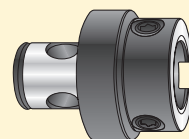
Длинные Graflex проставки

При использовании с Graflex расточной головкой, длинные Graflex проставки дают глубину расточки по отношению к диаметру примерно 4xD.

Экстра длинные Graflex проставки, твёрдосплавный тип – Тип M403...С...

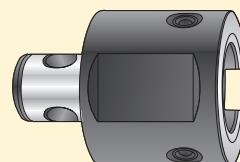
Секция удлинителя изготовлена из твёрдого сплава. Экстра длинные проставки используются с прецизионными расточными головками для глубины обработки до примерно 7xD. Максимальные глубины расточки приведены на страницах описания продукции (I_U).

Другие длины могут поставляться по требованию, пожалуйста заказывайте.



Graflex® увеличители - Изделие №. M40356 и M40367

Увеличители дают возможность закреплять модули с большим соединением Graflex размером 6 или 7 на оправках с максимальным размером соединения 5 или 6.



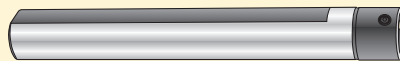
Graflex® цилиндрические удлинители – Тип M401...

Цилиндрические удлинители Graflex, стальной тип

Цилиндрический хвостовик, с допуском h6, с лыской, может крепиться в держателях Weldon, или любой другой подходящей крепёжной системе.

Подходит для глубокой черновой или прецизионной расточки.

Максимальные глубины расточки приведены на стр. Описания продукции (lu).

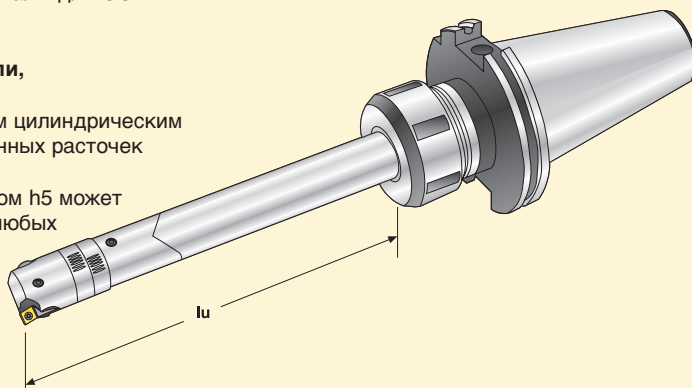


Эти удлинители имеют 'сквозные' каналы для СОЖ.

Цилиндрические Graflex удлинители, твёрдосплавные типа M401...C

Graflex удлинители с твёрдосплавным цилиндрическим хвостовиком подходят для прецизионных расточек глубиной примерно 9xD

Цилиндрический хвостовик с допуском h5 может закрепляться в термооправках или любых других подходящих держателях. Максимальные глубины расточки приведены на стр. Описания продукции (lu).

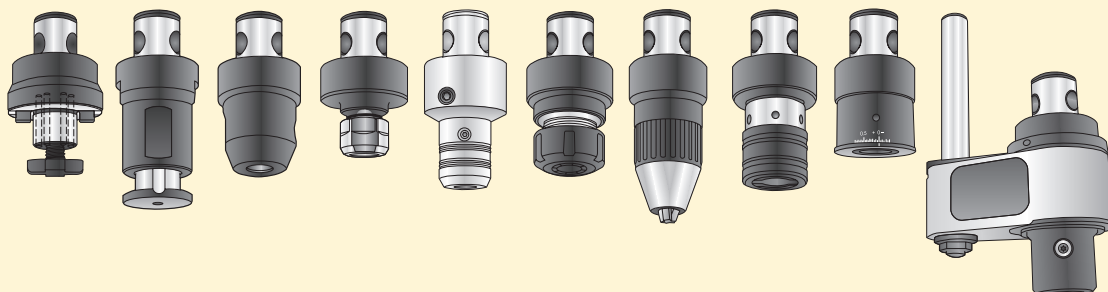


Эти удлинители имеют 'сквозные' каналы для СОЖ.

Graflex® держатели – Тип M5525..., M584..., и т.д.

Graflex держатели выпускаются с главным типом передней части подобным Monobloc держателям. Держатели дисковых фрез, регулируемые держатели свёрл и вращающиеся устройства подачи СОЖ имеются только с соединением Graflex.

Примечание: Graflex адаптеры с передней частью Combimaster, см. держатели Combimaster.



Graflex® головки черновой расточки – Тип А750...

8 расточных головок для черновой расточки \varnothing от 18 до 205 мм.

Возможна симметричная или ступенчатая установка держателей.
См. процедуры настройки на следующих страницах Руководства.

Возможна синхронная или независимая настройка держателей:
Синхронная настройка с помощью встроенного соединительного механизма (в самой маленькой головке - от 18 до 24 мм соединительного механизма нет).

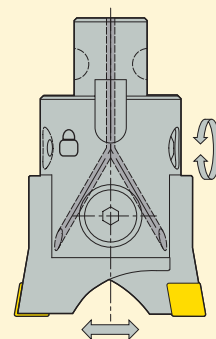
Доступ к синхронной настройке с обеих сторон расточной головки, при этом используется один из двух тарированных регулировочных винтов (1 деление = 0,1 мм по диаметру).

Держатели пластин зажимаются в корпусе по оси и радиусу центральным винтом. Простая сборка и замена держателей пластин.

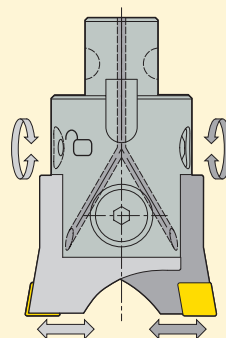
Сквозная подача СОЖ направлена к пластинам.

Угловая ориентация режущих кромок в соответствии с DIN69871.

Минимизирован дисбаланс благодаря симметричной конструкции.

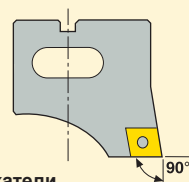


Синхронная
регулировка

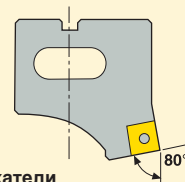


Независимая
регулировка

Держатели пластин для черновой расточки (заказываются отдельно) – стандартные 'А' типы и удлинённые 'В' типы
Держатели пластин А75...СС...имеют 90° заходный угол для ромбической и А75...SC... 80° для квадратной форм.



Держатели
пластин
СС



Держатели
пластин
SC

Процедура настройки головок черновой расточки Graflex® типа A750...

Симметричная расточка (фиг. 1):

Симметричная расточка требует два идентичных, типа А, стандартных держателя пластин (с идентичным заходным углом). Симметричное позиционирование держателей пластин достигается использованием интегрированного соединительного механизма головки для их синхронного перемещения.

Подача на оборот равна рекомендованной подаче на зуб, умноженной на число зубьев.

Калибр скоба может использоваться для измерения регулируемого диаметра.

Калиброванные регулировочные винты допускают дополнительную прямую регулировку на станке.

Примечание: A750 расточные головки поставляются с включённым соединительным механизмом, готовыми для симметричной расточки.

Ступенчатая расточка (фиг. 2):

Если при симметричном позиционировании не удаётся обеспечить требуемую радиальную глубину резания, возможно ступенчатое позиционирование. Это позволяет, например, завершить обработку за одну операцию вместо двух, экономя как на инструменте, так и на времени смены инструмента.

Пластины должны быть установлены так, чтобы каждая снимала половину ($a_e/2$) общей радиальной глубины обработки (a_e). Требуемое (Z) осевое смещение по диаметру получается заменой одного Типа А держателя пластин увеличенным Типа В (с отличительной маркой на передней части, см. фиг. (3)) с идентичным направляющим углом.

Независимая регулировка обеспечивается разъединением соединительного механизма головки, и использованием каждого регулировочного винта отдельно.

Максимальная подача на оборот при ступенчатой расточке (f Макс.) продиктована держателем пластины типа В и показана в нижеприведённой таблице. Подача на оборот равна рекомендованной подаче на зуб.

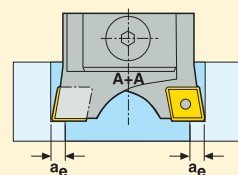
Размер держателя пластины (тип В)	01	11	21	31	41	51	61	66	71	76
f Макс. (мм/об.)	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Вернуться от ступенчатого позиционирования к симметричному можно воссоединив механизм одним из двух методов:

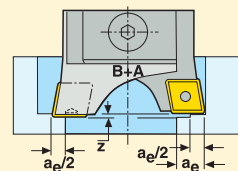
- используя приспособление и два идентичных держателя пластин с установленными пластинами.
- используя настроечный калибр для установки соединительного механизма без держателей пластин.

Настроечные калибры – Тип САА750... имеются для каждого размера головки с соединительным механизмом (диам. 23 и более). Показаны как Дополнительные части на 'A750... головки' страницах Описания.

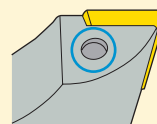
Дальнейшие инструкции по работе с инструментом поставляются в комплекте с головкой.



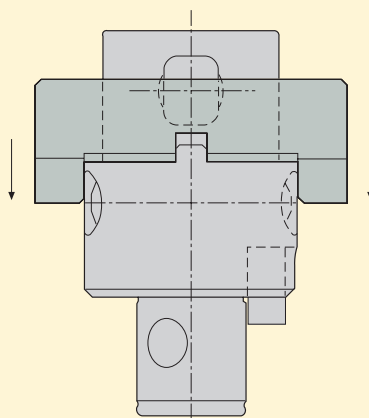
Фиг. 1 Симметричная расточка



Фиг. 2 Ступенчатая расточка



Фиг. 3

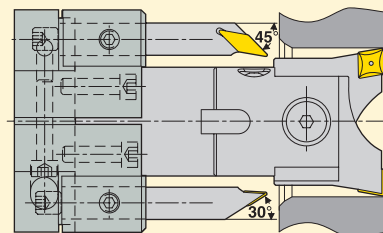


Фасочные кольца - Тип A5162...

Фасочные кольца позволяют совместить одну или две операции по обработке фасок с операцией расточки. Кольца входят на внешний диаметр оправок Graflex и переходников.

Каждое кольцо покрывает полный диапазон соответствующих расточных головок.

На каждом из скользящих блоков может быть установлен инструмент с квадратным хвостовиком, позволяющий обрабатывать фаски, или для других специфических обработок.



Инструменты с квадратным хвостовиком с 15°, 30° или 45° направляющим углом заказываются отдельно, см. страницы Описания продукции.

NanoBore™ прецизионная расточная головка, осевой тип – Изделие № A76001

Ультра малая головка для прецизионной расточки от 0,3 до 8 мм, использующая устанавливаемые по оси расточные инструменты

Малая, компактная головка с Graflex® соединением размера 2 (Graflex® хвостовик 14 мм), наружный диаметр 25 мм, длина 25 мм. Изготовлена из нержавеющей стали.

Механизм настройки расточного инструмента с микрометрическим регулирующим винтом (1 деление = 0,01 мм по диаметру) и шкала нониуса (разрешение 2,5 мкм по диаметру). Система настройки пылезащищённая и смазана на весь срок службы. Прецизионность механизма гарантирует высочайшую повторяемость.

Поток СОЖ направлен к режущей кромке: сквозь головку и расточной инструмент (типы с пластинами); сквозь головку и вдоль расточного инструмента (цельные твёрдосплавные типы).

NanoBore™ максимальная скорость - 30 000 об/мин или 1 500 м/мин - та, которая достигается первой, без превышения одной из них.

Балансированная головка: остаточный дисбаланс - 15 г.мм, даже при использовании самых больших инструментов.

Наилучший результат достигается с прецизионно балансированными Graflex® оправками и переходниками.

Детальные инструкции по работе с инструментом поставляются в комплекте с головкой.

Расточной инструмент заказывается отдельно:

Выпускается для Ø от 0,3 до 6,2 мм цельный твёрдосплавный с направляющим углом 98°, хвостовик диаметром 4 мм.

Наклонная площадка на заднем конце подходит под ориентирующий штифт в проставочной втулке для обеспечения угловой ориентации одной режущей кромки в соответствии с DIN 69871/ISO 7388 для SA и ISO 12164 для HSK.

Рекомендованные скорости резания для NanoBore™ цельных твёрдосплавных инструментов: см. следующую страницу.

Выпускается для Ø от 6 до 8 мм как сменный расточной инструмент с направляющим углом 90° для треугольных пластин (WB...0301...). Диаметр хвостовика 6 мм, изготовлен из стали с L= 16 мм или из твёрдого сплава (удлиненная секция) с L = 26 мм.

Площадка на хвостовике инструмента обеспечивает угловую ориентацию одной режущей кромки в соответствии с DIN 69871/ISO 7388 для SA и ISO 12164 для HSK.

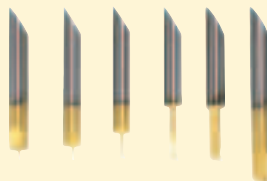
Проставочная втулка (6-4 мм) с ориентирующей площадкой и штифтом подходящая под цельный расточной инструмент входит в состав поставки.

Головка поставляется отдельно (Part No. A76001), или в составе наборов (Part No. A76001A и A76001B).

Головка поставляется в стандартном картонном ящике с проставочными втулками, настроечными ключами и инструкцией. Наборы поставляются в специальном футляре.

Набор А включает головку A76001, проставочную втулку, настроечные ключи, инструкции и лупу.

Набор В включает содержимое набора А и полный набор инструментов, см. страницы описания продукции.



Рекомендованные скорости резания для NanoBore™ цельных твёрдосплавных инструментов

Сталь

Группа материалов по классификации Seco	Материал детали	R _m (N/mm ²)	v _c (m/min)*
1	Очень мягкие низкоуглеродистые стали. Чистые ферритные стали.	<450	120–250
2	Автоматные стали. Другие, кроме легкообрабатываемых нержавеющей сталей.	400 <700	100–220
3	Конструкционные стали. Обычные углеродистые стали с низким и средним содержанием углерода (<0,5%C).	450 <550	80–180
4	Углеродистые стали с содержанием углерода от среднего до высокого, обычные низколегированные стали. Среднетвёрдые упрочняемые стали. Средне/высоко углеродистые стали. Ферритовые и мартенситные нержавеющие стали.	550 <700	80–160
5	Углеродистые инструментальные стали. Высоколегированные стали с повышенной прочностью. Мартенситные нержавеющие стали.	700 <900	70–150
6	Труднообрабатываемые инструментальные стали. Высоколегированные стали с повышенной прочностью. Мартенситные нержавеющие стали.	900 <1200	60–120
7	Трудные высокопрочные стали. Закаленные стали из групп 3–6. Мартенситные нержавеющие стали.	>1200	–

Нержавеющая сталь

8	Простые аустенитные нержавеющие стали. Нержавеющие автоматные стали. Нержавеющие стали легированные кальцием.		60–150
9	Нержавеющие стали средней сложности. Аустенитные и дуплексные нержавеющие стали.		60–130
10	Труднообрабатываемые нержавеющие стали. Аустенитные и дуплексные нержавеющие стали.		50–100
11	Очень труднообрабатываемые нержавеющие стали. Аустенитные и дуплексные нержавеющие стали.		40–80

Чугун

12	Не легированный чугун средней твёрдости. Чугун.		60–150
13	Низко легированный чугун низкой твёрдости. Отливки из ковкого чугуна. Высокопрочный чугун.		60–130
14	Чугун средней твёрдости. Отливки из умеренно трудного ковкого чугуна. Высокопрочный чугун.		50–100
15	Высоколегированный труднообрабатываемый чугун. Отливки из трудного ковкого чугуна. Высокопрочный чугун.		40–80

Другие материалы

16	Автоматные неметаллы. Алюминий с <16% Si. Латунь, Цинк, Магний.		200–800
17	Без ферритные материалы. Алюминий с >16% Si. Бронза, Купроникель.		150–500
20	Никель-, Кобальт- и чёрные суперсплавы с твёрдостью <30 HRc. Incoloy 800, Inconel 601, 617, 625. Monel 400.		20–60
21	Никель-, Кобальт- и чёрные суперсплавы с твёрдостью 30 HRc. Incoloy 925, Inconel 718, 750-X, Monel K-500.		20–50
22	Титановые сплавы, Ti-6Al-4V.		20–50

Примите во внимание что R_m-значение только помогает при выборе группы материала если заготовка подвергалась прокатке, волочению, термообработке, или другим методам, увеличивающим прочность материала.

* Рекомендации по глубине резания и подаче, см. NanoBore - страницы Описания продукции.

Graflex® прецизионная расточная головка, осевой тип - Изделие № А72002

Головка для прецизионной расточки Ø от 2 до 24 мм, использующая установленные по оси инструменты

А72002 имеет корпус с наружным диаметром 36 мм, используемый для труднодостижимых расточек.

Механизм настройки расточного инструмента с микрометрическим регулирующим винтом (1 деление = 0,01 мм по диаметру) и шкала нониуса (разрешение 2,5 мкм по диаметру).

Прецизионность механизма гарантирует высоточную повторяемость.

Пылезащищённая микрометрическая система.

Подача СОЖ сквозь головку через регулируемое сопло на передней части.

Конструкция из двух частей, позволяющая ориентировать режущую кромку по отношению к стопору шпинделя дискретно каждые 30°.

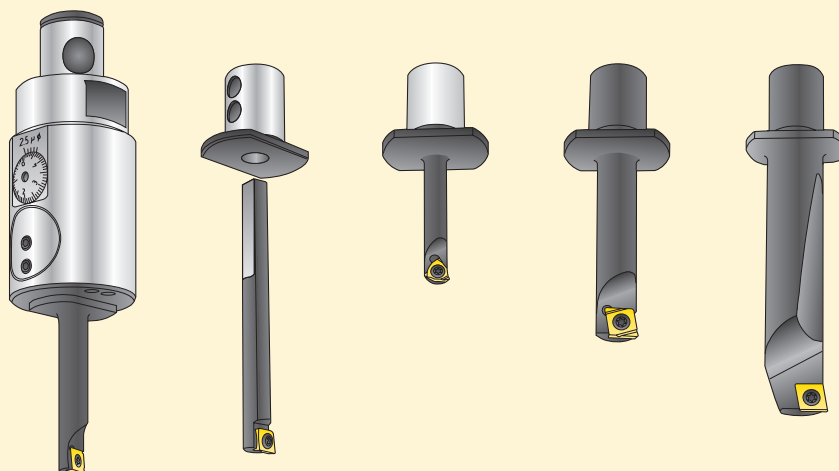
См. также 'Макс. скорости для расточных головок' Страницы руководства.

Детальные инструкции по работе с инструментом поставляются в комплекте с головкой.

Расточной инструмент заказывается отдельно: для от 2 до 6 мм

- цельный твёрдосплавный, Ø от 6 до 24 мм - расточной инструмент со сменными пластинами, Ø от 6 до 18 мм - удлинённый из металла высокой плотности со сменными пластинами.

Проставочная втулка (14-6 мм) для установки малых расточных инструментов поставляется с расточной головкой.



Graflex® прецизионная расточная головка, осевой тип - Изделие N° A78000

Головка для прецизионной расточки от 2 до 32 мм, использующая установленные по оси инструменты

A78000 - классический тип, подобный Libraflex типу A79000 (см. ниже), но без возможности балансировки.

См. также 'Макс. скорости для расточных головок' Страницы руководства.

Механизм настройки расточного инструмента с микрометрическим регулирующим винтом (1 деление = 0,01 мм по диаметру) и шкала нониуса (разрешение 2,5 мкм по диаметру).

Система настройки пылезащищённая и смазана на весь срок службы. Прецизионность механизма гарантирует высоточную повторяемость.

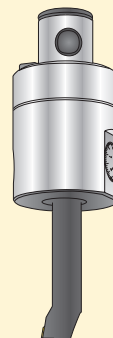
Угловая ориентация режущей кромки в соответствии с DIN 69871/ISO 7388 для SA и ISO 12164 для HSK.

Жёсткий корпус с наружным диаметром 54 мм, разработан для надёжной настройки и крепления широкого спектра расточных инструментов (стандартная глубина расточки до 112 мм).

Поток СОЖ направлен к режущей кромке: через головку и расточной инструмент (тип с пластинами), через головку и вдоль расточного инструмента (цельный твёрдосплавный тип).

Расточной инструмент заказывается отдельно: для Ø от 2 до 6 мм - цельный твёрдосплавный, Ø от 6 до 32 мм - расточной инструмент со сменными пластинами, Ø от 6 до 16 мм - удлинённый из металла высокой плотности со сменными пластинами, и Ø от 6 до 18 мм твёрдосплавный (удлинённая секция) расточной инструмент со сменными пластинами для сверх больших длин.

Проставочная втулка (16-6 мм) для установки малых расточных инструментов, должна заказываться отдельно, см. Дополнительные части на страницах Описания продукции.



Libraflex® балансируемая прецизионная расточная головка, осевой тип - Изделие N° A79000

Libraflex - система держателей и расточных головок, оборудованная балансирующим механизмом.

Головка для прецизионной расточки Ø от 2 до 32 мм на высоких скоростях, использующая установленный по оси расточной инструмент
Скорости расточки до 20,000 об/мин удовлетворяет последним требованиям к обработке.

Балансировка снижает нагрузки на шпиндель, режимы резания могут быть оптимизированы, достигается лучшее качество обработки даже при обычных скоростях.

Наилучший результат эта головка показывает с прецизионно сбалансированными оправками и модулями Graflex.

См. также 'Макс. скорости для расточных головок' Страницы руководства.

Детальные инструкции по работе с инструментом поставляются в комплекте с головкой.

Процедура балансировки для головок Libraflex осевого типа

Балансировка осуществляется с помощью двух градуированных колец, выставляемых на значения данные в графике (график - часть инструкции поставляемой с головкой), в соответствии с используемым инструментом и диаметром растачиваемого отверстия.

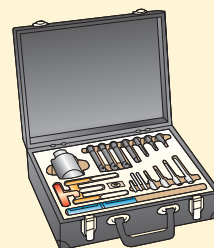
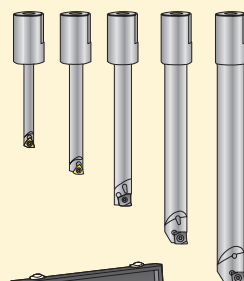
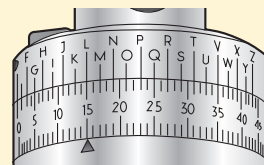
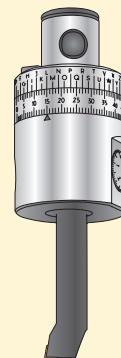
Пример: для расточного инструмента A795003, требуемого диаметра отверстия 12,10 мм, установить градуировку колец (39 и W) по линии марки на корпусе головки.

Расточные наборы Libraflex осевого типа - Изделие N° A79001; A79002 и A79003

Наборы включают головку A79000, проставочную втулку, настроечные ключи и набор инструментов.

Наборы поставляются в специальном футляре. См. расточную головку A79000 страницы Описания продукции.

Другие возможности подобны головке A78000.



Libraflex® балансируемые прецизионные расточные головки, радиальный тип - Тип А790...

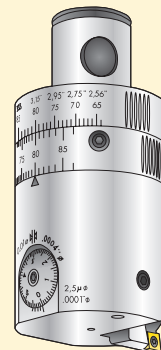
5 расточных головок для прецизионной расточки \varnothing от 30 до 115 мм на высоких скоростях с использованием радиально установленных держателей пластин

Libraflex радиальные расточные головки допускают скорости резания до 1500 м/мин.

Встроенная балансировочная система основана на двух прецизионно сбалансированных кольцах.

Балансировка снижает нагрузки на шпиндель, режимы резания могут быть оптимизированы, достигается лучшее качество обработки даже при обычных скоростях.

Наилучшие результаты эти головки показывают с сбалансированными оправками и модулями Graflex.



Механизм настройки держателя пластин с микрометрическим регулирующим винтом (1 деление = 0,01 мм по диаметру) и шкала нониуса (разрешение 2,5 μ м по диаметру).

Система настройки пылезащитная и смазана на весь срок службы.

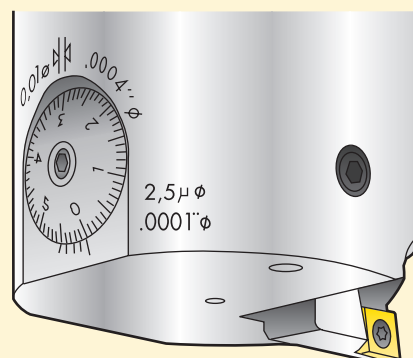
Прецизионность механизма гарантирует высоточную повторяемость.

Угловая ориентация режущей кромки в соответствии с DIN 69871/ISO 7388 для SA и ISO 12164 для HSK.

Подаваемая через головку СОЖ направляется к режущей кромке.

См. также 'Максимальные скорости для расточных головок' страницы Руководства.

Детальные инструкции по работе с инструментом поставляются в комплекте с головкой.



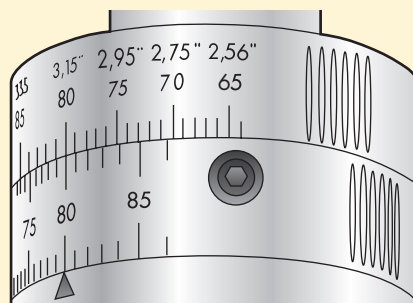
Процедура балансировки для головок Libraflex, радиальный тип

Балансировка осуществляется установкой градуированных колец в соответствии с диаметром расточки (шаг на кольцах - 1 мм; устанавливаются на ближайшее значение).

Остаточный дисбаланс после балансировки - 10 или 20 г.мм максимум (см. значения на страницах Описания).

Пример: с расточной головкой А79030, и требуемым диаметром расточки 45 мм, установите деления (45) на обоих кольцах в линию с маркой на корпусе.

Детальные инструкции по балансировке поставляются в комплекте с головкой.

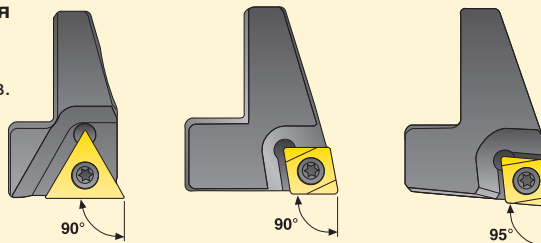


Прецизионные держатели пластин заказываются отдельно - Тип А724..., А725... и А726...

Они подходят как для А790... так и А780...

прецизионных расточных головок радиальных типов.

Имеются с 90° направляющим углом для обоих - ромба и треугольника и 95° направляющим углом для ромба.



Graflex® прецизионные расточные головки, радиальный тип – Тип A780...

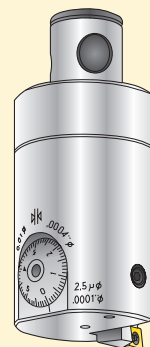
9 расточных головок для прецизионной расточки Ø от 15 до 205 мм, используются радиально установленные держатели пластин

A780... классический тип, подобный Libraflex типу A790..., но без возможностей балансировки.

Пять наименьших головок перекрывают Ø от 15 до 51 мм, а когда устанавливаются на твёрдосплавные удлинители, то возникает возможность прецизионной обработки исключительно глубоких отверстий.

Держатели пластин для прецизионной расточки - Тип A724..., A725... и A726...

См. детали в A790... руководстве.

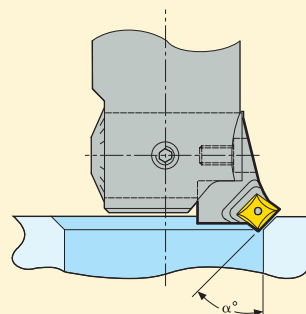
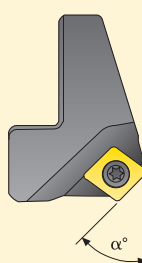


Фасочные держатели пластин для прецизионных расточных головок радиального типа – Тип A729...

Фасочные держатели пластин подходят для прецизионных расточных головок, тип A780... и A790..., радиальных типов.

Имеются с 15°, 30° или 45° направляющим углом для ромбических пластин.

Libraflex балансировка может быть осуществлена когда используются фасочные держатели пластин.



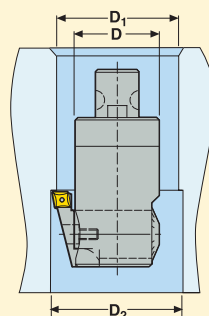
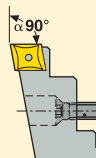
Прецизионные держатели пластин для обратной расточки прецизионными головками радиального типа – Тип A789...

Прецизионные держатели пластин для обратной расточки подходят для прецизионных головок типа A780... и A790... радиального типа.

Когда используются эти держатели пластин, пожалуйста имейте ввиду минимальный доступный диаметр (D1 мин)* и требование левостороннего вращения при обработке.

Прецизионное балансирование Libraflex не возможно, если используются держатели пластин для обратной расточки. В этом случае наибольшее снижение дисбаланса достигается когда оба балансировочных кольца настроены на наибольшее значение.

Держатели пластин для обратной расточки поставляются с винтом крепления их на головке, они должны заменить стандартные винты, установленные в головке (кроме наименьшего A789X08WB0390, для которого подойдёт стандартный винт).



*Для головок размеров 08, D1 мин = $\frac{D_2 + D}{2} + 0,5$
09 и 10:

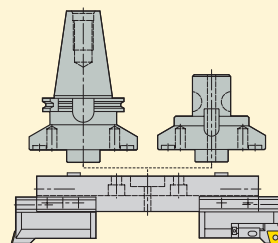
*Для головок размеров от 20 до 70:

D1 мин = $\frac{D_2 + D}{2} + 1$

Graflex® Траверсные расточные головки - Держатели и адаптеры

Предназначенные для этого держатели обеспечивают самое короткое крепление траверсы. Graflex размер 7 адаптер даёт гибкость по длине, равно как и фланцевое Graflex крепление. Один размер держателя или адаптера для крепления всех траверс.

Возможное крепление инструмента на траверсе фиксировано через каждые 30° облегчает расположение его в магазине станка.



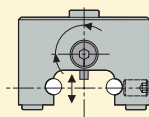
Graflex® Траверсные расточные головки - Траверсы

6 Траверс для расточки от 204 до 655 мм

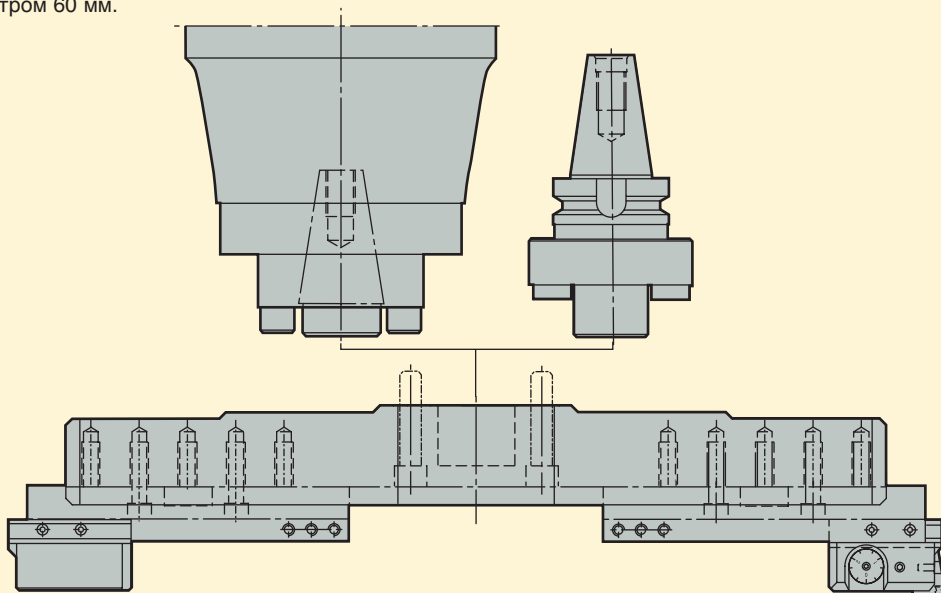
Траверса может нести черновые, прецизионные или уравнивающие расточные блоки.

Простая сборка и настройка блоков осуществляется с помощью 'кулачкового' механизма и 3-х зажимных винтов.

Траверсы поставляются с заглушенными сквозными отверстиями для СОЖ, они могут также оборудоваться двумя сменными трубками для подачи СОЖ к режущим кромкам имеющимися в Дополнительных частях, пожалуйста заказывайте их отдельно.



3 Jumbo Траверсы для расточки Ø от 654 до 2155 мм: 'Jumbo Траверсы' изготавливаются из высокопрочного алюминия со стальными соединительными частями, конструктивно рассчитанными для крепления двух обычных Траверс в нескольких положениях. Поставляется с 4 крепёжными винтами для установки на фрезерной оправке, фланцевое крепление Тип 569, диаметр 60 мм, или вставляемый напрямую в шпindelь станка (DIN 2079 передняя часть) оборудованный центрирующей втулкой диаметром 60 мм.



Graflex® Траверсные расточные головки - Подвижные блоки

Расточные подвижные блоки регулируются на траверсах с помощью встроенных регулировочных механизмов (38 мм ход по радиусу).

Подвижной блок для черновой расточки

Большая двойная "черновая" расточная головка собирается с использованием двух "черновых" расточных блоков. Блоки оборудованные катриджами могут устанавливаться на тот же диаметр, или в ступенчатую позицию. При ступенчатой расточке режущая кромка работающая на главном диаметре должна быть установлена в переднюю позицию. Это может достигаться с помощью регулировочного по высоте винта катриджа или подкладки под катридж. Минимальное значение вылета равно половине подачи на оборот.

Соответствующие катриджи заказываются отдельно, см. страницы Описания

Прецизионный подвижной блок и Уравновешивающий подвижной блок

Большая прецизионная расточная головка собирается из одного прецизионного расточного блока и одного уравновешивающего блока.

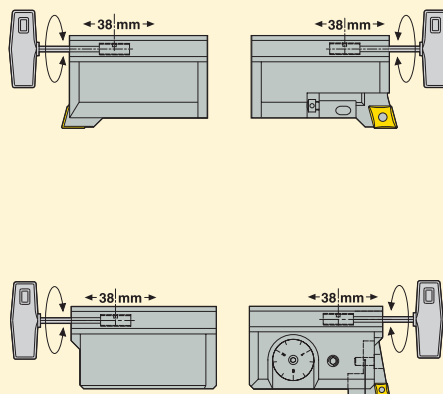
Механизм настройки держателя пластины прецизионного расточного блока с микрометрическим настроечным винтом (1 деление = 5 μm по диаметру).

Система настройки пылезащищённая и смазана на весь срок службы.

Прецизионность механизма гарантирует высоточную повторяемость.

Настроечный винт находится сбоку на блоке для удобного доступа.

Подходящие прецизионные держатели пластин A72460, A72560 или A72660 заказываются отдельно, см. страницы Описания держателей для прецизионной расточки.

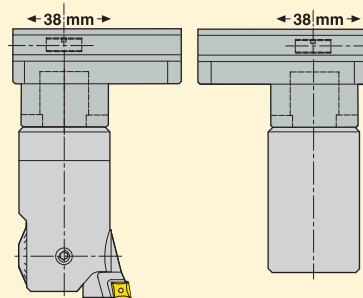


Graflex® Траверсные расточные головки - Подвижные блоки с Graflex® соединением

Блок имеет "отверстие" соединения Graflex размера 5. Любой специальный инструмент Graflex или стандартный Graflex модуль размера 5 могут быть установлены на траверсе, например для наружной обработки. Чертёж показывает типичную настройку для наружной обработки.

На блоке возможны два положения установки модуля Graflex, поскольку есть две позиции для двух винтов со сферическим концом и два паза для торцевой шпонки, расположенных под 180°.

Имеется также интегрированный регулировочный механизм (38 мм ход по радиусу).

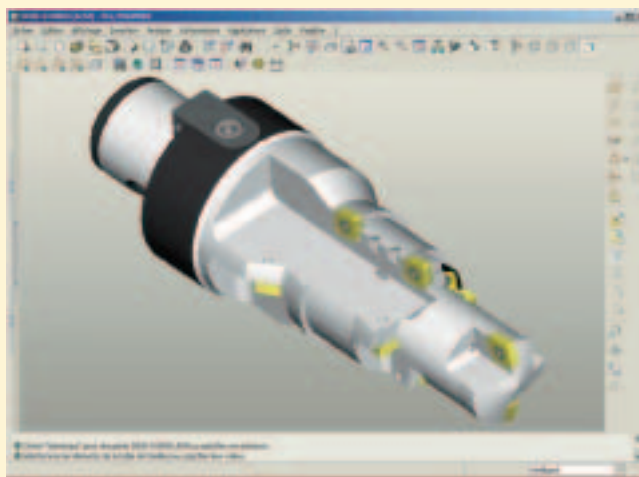


Seco-EPB Инжиниринг, специальные держатели инструментов и многоступенчатые расточные оправки на заказ

3D CAD-CAM система, специальное коммерческое предложение, заказ и изготовление завершают ноу-хау инжиниринг для специальных Seco-EPB изделий.

Примечание: Многоступенчатые расточные оправки используют главным образом соединение Graflex, если возможно (та же расточная оправка подходит к любому станку, с заменой только базовой оправки Graflex).

Пожалуйста заказывайте.



Максимальные скорости для расточных головок Graflex®

Головка	Возможность по Ø	Макс. об/мин	Макс. скорость резания v_c на мин. диаметре	Макс. скорость резания v_c на макс. диаметре
	(мм)	(об/мин)	(м/мин)	(м/мин)
Черновые расточные головки (с двумя одинаковыми держателями пластин установленными симметрично)				
A75000	18 - 24	15000	848	1131
A75010	23 - 31	12000	867	1169
A75020	30 - 40	9500	895	1194
A75030	39 - 51	7500	919	1202
A75040	50 - 65	5700	895	1164
A75050	64 - 86	4500	905	1216
A75060	85 - 115	3500	935	1264
	114 - 144	2700	967	1221
A75070	114 - 160	2500	895	1257
	159 - 205	2000	999	1288
Траверсные расточные головки (с двумя подвижными блоками установленными симметрично)				
A731010	204 - 280	650	417	572
A731020	279 - 355	525	460	585
A731030	354 - 430	425	473	574
A731040	429 - 505	350	472	555
A731050	504 - 580	300	475	547
A731060	579 - 655	260	473	535
Libraflex балансируемые прецизионные расточные головки				
A79000	2 - 32	20000	126	2011
A79020	30 - 40	16000	1508	2011
A79030	39 - 51	12250	1501	1963
A79040	50 - 65	10000	1571	2042
A79050	64 - 86	7500	1508	2026
A79060	85 - 115	5600	1495	2023
Прецизионные расточные головки				
A76001	0,3 - 8	30000	28	1500
A72002	2 - 24	6000	38	452
A78000	2 - 32	8000	50	804
A78008	15 - 18,5	16000	754	930
A78009	18 - 23,5	13000	735	960
A78010	23 - 31	10000	723	974
A78020	30 - 40	8000	754	1005
A78030	39 - 51	6000	735	961
A78040	50 - 65	5000	785	1021
A78050	64 - 86	3700	744	1000
A78060	85 - 115	2700	721	975
	114 - 144	2200	788	995
A78070	114 - 160	2000	716	1005
	159 - 205	1600	799	1030

Примечание: Максимальные скорости зависят от конструкции головки и качества балансировки. Скорости в этих пределах выбираются исходя из условий обработки, например материала заготовки, режущей пластины, вылета инструмента, шпинделя станка. На скоростях от примерно 8000 об/мин и выше базовые держатели и все переходники должны быть прецизионно отбалансированы. Использование Libraflex балансируемых головок, прецизионно отбалансированных оправок и модулей увеличивает срок службы инструмента и качество расточки даже на более низких скоростях.

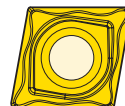
Расточные пластины

Этот диапазон пластин Seco/EPB был выбран для обеспечения наивысших характеристик для полного диапазона расточных операций. Размеры пластин подходят для расточных головок диапазона Graflex.

Пластины, приведённые в таблицах, показаны на нескольких последних страницах Описания Graflex модульных систем (пластины для фасочных инструментов находятся в таблице пластин для черновых операций).

Обозначения, примеры

CCMT120408	-	F2	TP3000
размер (ISO обозначение)		Seco геометрия	Seco сплав
CCGT09T304	-	03	G3
размер (ISO обозначение)		EPB сплав	EPB геометрия



Пластины для черновой расточки имеют высокую прочность и в большинстве позитивные геометрии гарантирующие большой съём металла и минимизацию требований к моменту на шпинделе. Пластины для прецизионной расточки имеют главным образом позитивные геометрии и малые радиусы закруглений для получения высокой точности и чистоты обработки.

Рекомендованные сплавы пластин - Для расточных операций (Группы материалов по классификации Seco)

Сплав	Применение (Группы материалов по классификации Seco)
KX 03 (EPB)	Сплавы для лёгкой черновой расточки, получистовая расточка и прецизионная расточка по алюминию, алюминиевым сплавам, меди, латуни, бронзе и синтетическим материалам (Группы 16 - 17), суперсплавы и титановые сплавы (Группы 20 - 22).
TP40 T300D TP400	CVD покрытые сплавы, для черновой расточки по углеродистой стали, легированной стали, стальному литью (Группы 1 - 6) и нержавеющей стали (Группы 8 - 11). Очень прочные сплавы подходят для наиболее тяжёлых условий.
TP3000 T2000D TP200 25 (EPB)	CVD покрытые сплавы, для черновой расточки по углеродистой стали, легированной стали, стальному литью (Группы 1 - 6), нержавеющей стали (Группы 8 - 11) и чугуну (Группы 12 - 15). Универсальные сплавы, соединяющие хорошую износостойчивость с высокой прочностью.
TK 2000	CVD покрытые сплавы, для черновой расточки по чугуну (Группы 12-15). Универсальный сплав, соединяющий хорошую износостойчивость с высокой прочностью.
CP500 26 (EPB)	PVD покрытые сплавы, для чистовой расточки по стали (Группы 1 - 11), чугуну (Группы 12 - 15) и цверным металлам (Группы 16 - 17), суперсплавам и титановым сплавам (Группы 20 - 22).
CMP 51 (EPB)	Кермет для чистовой расточки по стали (Группы 1 - 11). Сплавы имеют высокую прочность и высокую износостойкость.
CBN10 81 (EPB)	CBN, Сплавы из кубического нитрида бора, для прецизионной расточки по упрочнённой стали (Группа 7) с условиями средней прерывистости резания.
82 (EPB)	CBN, Сплавы из кубического нитрида бора, для прецизионной расточки по серому чугуну (Группа 12). Этот сплав имеет высокую прочность и высокую износостойкость.
PCD20 91 (EPB)	PCD, поликристаллический алмаз, для прецизионной расточки по алюминию и алюминиевым сплавам, меди, латуни, бронзе, и синтетическим материалам (Группы 16 - 17).

Сплавы пластин - ISO классификация

		P					M					K					N				S				H				
		P01	P10	P20	P30	P40	P50	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30
CVD	TP3000																												
	TP200																												
	TP400																												
	TP40																												
	T2000D																												
	T300D																												
	TK2000																												
PVD	25																												
	CP500																												
	26																												
Без покр.	KX																												
	03																												
Cer-мет	CMP																												
	51																												
PCBN	CBN10																												
	81																												
PCD	82																												
	PCD20																												
	91																												

Сплавы пластин – Рекомендованные скорости резания для расточки

Материал детали (Группы материалов по классификации Seco)	Твёрдость HB	Сплавы/Скорости резания v_c (м/мин)*									
		Без покрытия KX 03	Твёрдый сплав с покрытием				Кермет CP500 26	PCBN		PCD	PCD20 91
			TP40 T300D TP400	TP3000 T2000D TP200 25	TK2000			CMP 51	CBN10 81	82	
Углеродистая сталь C<0,5% (Группы 1 - 3)	<180		60–180	80–200			80–200	100–350			
Углеродистая сталь C>0,5% (Группа 4)	>180		60–150	80–180			80–180	100–300			
Легированная сталь (Группа 4)	<210		60–140	80–160			80–180	100–300			
Легированная сталь улучшенная (Группа 5)	210–270		60–140	80–160			80–160	100–250			
Легированная сталь улучшенная (Группа 6)	>270		60–120	80–130			80–130	100–250			
Нержавеющая сталь (Группы 8 - 11)	150–270		60–130	80–180			60–160	80–180			
Закалённая сталь (Группа 7)									80–180		
Серый чугун (Группа 12)	150–270		60–140	80–180	100–230	60–160				150–800	
Чугун с шаровидным графитом и ковкий (Группа 15)	150–270		60–130	80–150	80–200	60–160					
Алюминий и алюминиевые сплавы Si<16% (Группа 16)	60–120	150–800					150–800				150–1000
Алюминиевые сплавы Si>16% (Группа 17)	60–120	150–500					150–500				150–800
Медь, латунь и бронза (Группы 16 - 17)	60–120	150–400					150–400				150–600
Суперсплавы и титановые сплавы (Группы 20 - 22)		20-50					20-50				

* Рекомендации по глубине резания и подаче, см. Пластины - страницы Описания продукции.
Рекомендованные скорости резания для NanoBore™ цельных твёрдосплавных инструментов показаны на страницах NanoBore™ Руководства.

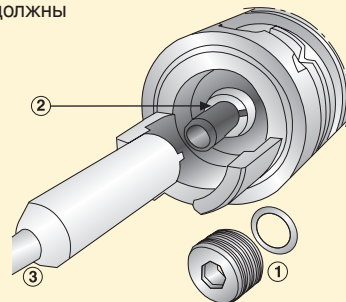
HSK трубки для СОЖ и пробки

В зависимости от требований станка, HSK форм A, -B или -D держатели должны оснащаться трубкой для СОЖ или пробкой.

ВНИМАНИЕ:

Использование держателей без трубок СОЖ или установленных пробок, когда требуется, может стать причиной невидимых повреждений шпинделя станка.

EPB держатели HSK-A (стандартный диапазон), и HSK-B и -D (специальный), поставляются без трубок СОЖ (2) или пробок (1). Трубка СОЖ (2), ключ трубки (3) и пробка (1) приведены как Дополнительное оборудование: пожалуйста заказывайте отдельно.



Преимущества:

Трубки СОЖ, сделанные из двух частей и включающие два одинаковых уплотнения, допускают незначительное угловое движение $\pm 1^\circ$ (стандартное требование).

Они требуют специальной конструкции монтажного ключа (для этого нет стандартной конструкции) показанного в Дополнительном оборудовании.

Пробки (поставляются с уплотнением) под стандартный шестигранный ключ, в каталоге отсутствует.

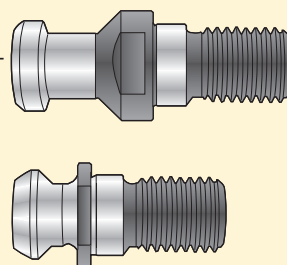
Примечание: DIN 69893 Форма C, -E и -F не требуют трубку СОЖ или пробку. Сквозная подача СОЖ и уплотнение обеспечиваются зажимным узлом.

Тянущие штанги

Тянущие штанги (также называемые "retention knobs") - соединение между тягой станка и держателем. Превосходный материал и качество его термообработки для тянущих штанг EPB очень важны, так как тянущие усилия приложенные к ним могут достигать до 3000 daN на SA 50 шпинделях. Прецизионная обработка тянущих штанг гарантирует точное позиционирование и надёжный зажим держателя в шпинделе.

Большинство станков требуют стандартную конструкцию тянущей штанги (DIN, ISO, BT, CAT), но для некоторых требуется специальная конструкция. Стандартные тянущие штанги находятся на страницах Описания продукции. Тянущие штанги для конвертации DIN 69871, BT и CAT держателей в DIN 2080 также показаны на страницах Описания продукции.

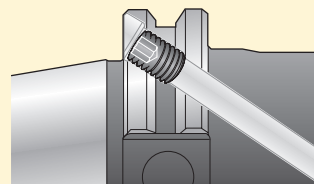
Специальные тянущие штанги имеются по требованию, пожалуйста запрашивайте: эскиз или чертёж должен сопровождать запрос.



Запасные пробки для ADB держателей

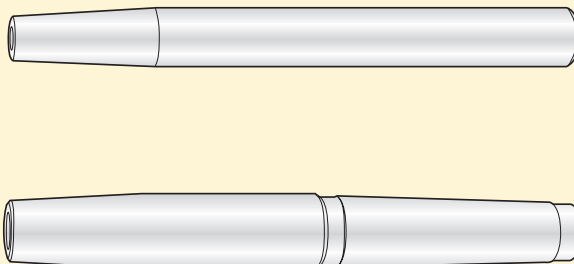
Некоторые держатели с конструкцией ADB сквозной подачи СОЖ. Для В сквозной подачи СОЖ (сквозь фланец), две установленные пробки на фланце держателя должны быть сняты, и использоваться тянущая штанга без сквозной подачи СОЖ для уплотнения задней части держателя.

Для AD сквозной подачи СОЖ (центральная 'тяга' сквозной подачи СОЖ), две пробки во фланце держателя должны быть на месте и использоваться тянущая штанга для сквозной подачи СОЖ. Запасные пробки показаны в Дополнительном оборудовании.



Удлинители термооправок

См. информацию на страницах Руководства 'Типы передних частей, Термооправки'.

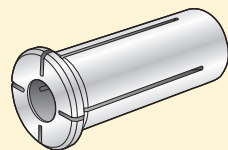


Проставочные втулки и контрольные приборы для гидравлических патронов

Проставочные втулки для гидropатронов ведут себя как разрезные цанги, большее число типов хвостовиков и размеров может зажиматься: цилиндрические, Weldon, Whistle Notch $\varnothing \leq 25$ мм.

Биение со втулкой максимум $5 \mu\text{m}$ на $3 \times d$ (где d внутренний диаметр втулки).

Передаваемый момент с проставочной втулкой такой же как для патрона без втулки.



Контрольные приборы:

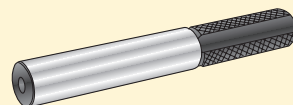
Проверка зажимной способности гидropатрона:

Установить проверочный прибор в патрон.

Затянуть зажимной винт до невозможности поворота рукой контрольного прибора.

После чего должна быть возможность поворота зажимного винта на ещё три полных оборота до полного зажима (2,5 оборота для $\varnothing 6$ мм и $\varnothing 8$ мм).

Это подтверждает то, что зажим достаточный.



D типа цанги (высоко прециз., подходящие для высокоскор. обраб.)

Стандарт: Нет стандарта

Угол конуса цанги: 10°

Зажимная поверхность цанги плоская для того чтобы избежать влияние радиуса при зажиме.

Этот тип зажима не влияет на биение.

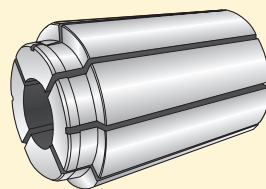
Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на 3 x d относительно внешнего конуса патрона 5 µm .

Подходит для HSM.

Определённый размер зажима на номинальном диаметре.

Хвостовики инструментов: Цилиндрический DIN 1835-1 Форма A/DIN 6535 Форма HA, допуск h8.

Советы по сборке: Для сборки и разборки цанг типа D с гайкой требуется специальное приспособление, см. ниже.



Диапазон: Цанги типа D для большинства диаметров - стандарт, см. страницы Описания продукции.

Как показано ниже, добавочные диаметры изготавливаются по требованию, пожалуйста заказывайте.

Размер цанги	От Ø (мм)	До Ø (мм)	Ø шагов (мм)	Диапазон зажима (мм)
D10	0,5	6	0,5	0
D16	0,5	10	0,5	0
D24	1	10	0,5	0
	11	16	1	0
D29	2	10	0,5	0
	11	20	1	0

Советы по сборке цанг типа D, приспособление для сборки

(1) Снять гайку с патрона.

(2) Вставьте и сожмите цангу с помощью приспособления.*

(3) Установите сборку "цанга и приспособление" в гайку до упора.

(4) Нажмите на заднюю часть цанги для снятия сборки "цанга и гайка" с приспособления.

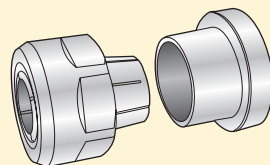
Для разборки, вдавите сборку "цанга и гайка" в приспособление для сжатия цанги. Снимите гайку.

В завершение нажмите на заднюю часть цанги чтобы снять её из приспособления.

Цанга должна быть всегда вставлена в гайку, гайка навинчена на патрон до установки инструмента в цангу.

Никогда не зажимайте гайку без установленного на полную длину хвостовика инструмента.

* **Тип D приспособление** имеется для каждого размера цанг D10, D16, D24 и D29: Заказывается отдельно. См. Дополнительные части на страницах описания продукции 'Цанговые патроны типа D'.

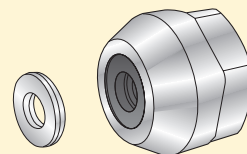


Уплотнительные кольца для уплотнительных гаек типа D

Для уплотнения хвостовиков инструмента используются уплотнительные кольца в сочетании с уплотнительными гайками.

Макс. давление СОЖ - 100 bar.

Диапазон: Уплотнительные кольца типа D для большинства диаметров - стандарт, см. страницы Описания продукции.

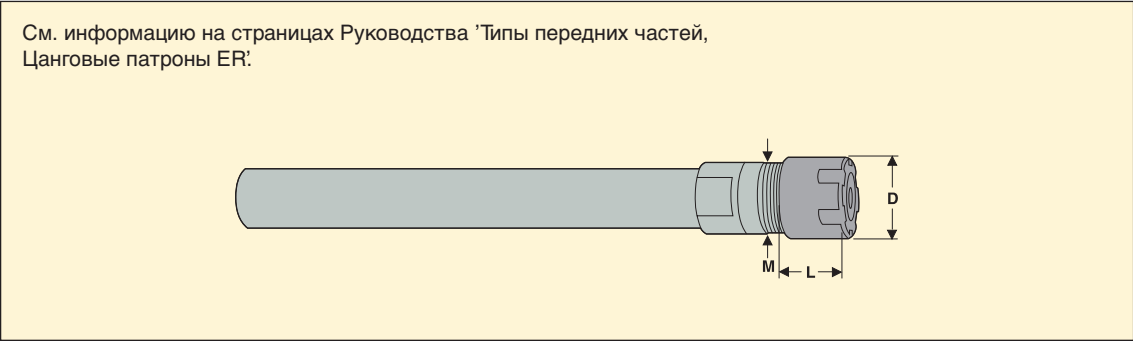


Как показано ниже, добавочные диаметры изготавливаются по требованию, пожалуйста заказывайте.

Размер уплотнитель- ного кольца	От Ø (мм)	До Ø (мм)	Ø шагов (мм)	Диапазон уплотнения (мм)
D10*	3	6	0,5	-0,5
D16	3	10	0,5	-0,5; (Ø Ø = 10)
D24	3	16	1	-0,5; (Ø Ø = 16)
D29	3	20	0,5	-0,5; (Ø Ø = 20)

*Уплотнительные кольца размера D 10
- только по требованию, пожалуйста
заказывайте.

ER удлинители цанговых патронов, с цилиндрическими хвостовиками



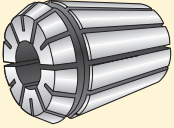
ER цанги

Стандарт: DIN 6499
Угол конуса цанги: 16°.
Большая гибкость: Диапазон зажима цанги ER - от номинала до -1 мм (- 0,5 мм для ER 08 и ER 11).

ER цанги имеются в двух версиях:

- ER цанги, стандарт
Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на вылете примерно 3 x d относительно наружного конуса цанги - 35 µm.
- ER цанги, HP (Высокопрецизионные)
ER-HP полированные и прецизионно зачищенные.
Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на вылете примерно 3 x d относительно наружного конуса цанги - 15 µm.

Диапазон: Цанги типа ER и ER-HP для большинства диаметров - стандарт, см. страницы Описания продукции.
Как показано ниже, добавочные диаметры изготавливаются по требованию, пожалуйста заказывайте.



Размер цанги	От Ø (мм)	До Ø (мм)	Ø шагов (мм)	Диапазон зажима (мм)
ER 08	1	5	0,5	-0,5
ER 11	1	7	0,5	-0,5
ER 16	1	10	0,5	-1; (-0,5 Ø = 1)
ER 25	1	16	0,5	-1
ER 32	2	20	0,5	-1
ER 40	3	26	0,5	-1
ER-HP 08*	1	5	0,5	-0,5
ER-HP 11*	1	7	0,5	-0,5
ER-HP 16	1	10	0,5	-1; (-0,5 Ø = 1)
ER-HP 25	1	16	0,5	-1
ER-HP 32	2	20	0,5	-1
ER-HP 40	3	30	0,5	-1

*Цанги размеров ER-HP 08 и ER-HP 11 имеются только по требованию, пожалуйста заказывайте.

Уплотнительные кольца для ER уплотнительных гаек

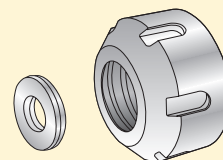
ER патроны поставляются как стандарт с упорными винтами для ровных торцев хвостовиков инструмента.

Для уплотнения других типов хвостовиков используются уплотнительные кольца в сочетании с уплотнительными гайками, см. Дополнительные части на страницах цанговых патронов ER Описания продукции .

Диапазон уплотнения кольца от номинала до -0,5 мм.

Макс. давление СОЖ - 100 bar.

Совет по сборке уплотнительного кольца: Вставьте уплотнительное кольцо в гайку сзади до западания. Маркированная поверхность уплотняющего кольца должна быть ориентирована внутри гайки во избежании истирания маркировки информации о диаметре. Вынимать надавливанием на переднюю поверхность кольца.



Диапазон: Уплотнительные кольца типа ER для большинства диаметров - стандарт, см. страницы Описания продукции. Как показано ниже, добавочные диаметры изготавливаются по требованию, пожалуйста заказывайте.

Размер уплотнительного кольца	От Ø (мм)	До Ø (мм)	Ø шагов (мм)	Диапазон уплотнения (мм)
ER 16	3	10	0,5	-0,5
ER 25	3	16	0,5	-0,5
ER 32	3	20	0,5	-0,5
ER 40*	3	26	0,5	-0,5

*Уплотнительные кольца размера ER 40 - только по требованию, пожалуйста заказывайте.

Примечание: Кольца и уплотнительные гайки размеров ER 08 и ER 11 отсутствуют.

OZ цанги

Стандарт: DIN 6388

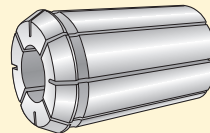
Угол конуса цанги 1/10 (примерно 5° 44').

Биение: Максимальное биение при измерении индикатором на вылете примерно 3 x d относительно наружного конуса цанги - 35 µm.

OZ цанги имеют двух типов:

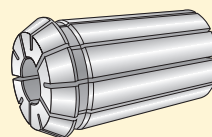
Тип А:

Определённый размер зажима на номинальном диаметре.



Тип В:

Больше число прорезей чем на типе А. Диапазон зажима цанг типа В от номинала до -0,5 мм.



Диапазон: Цанги OZ типа А и типа В для большинства диаметров - стандарт, см. страницы Описания продукции. Как показано ниже, добавочные диаметры изготавливаются по требованию, пожалуйста заказывайте.

Размер цанги	От Ø (мм)	До Ø (мм)	Ø шагов (мм)	Диапазон зажима (мм)
OZ-A 16*	2	16	0,5	0
OZ-A 25	2	25	0,5	0
OZ-A 32	4	32	0,5	0
OZ-A 40*	6	29	0,5	0
OZ-B 16*	2	16	0,5	-0,5
OZ-B 25	2	25	0,5	-0,5
OZ-B 32	4	32	0,5	-0,5
OZ-B 40*	8	40	0,5	-0,5

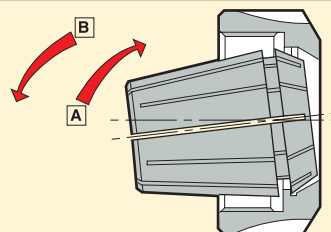
*Цанги размеров OZ 16 и OZ 40 имеются только по требованию, пожалуйста заказывайте.

Совет по сборке цанг ER и OZ

Цанга должна быть всегда вставлена в гайку, а гайка навинчена на патрон до установки инструмента.

Цанга вставляется в гайку приложением небольшого давления А, и вынимается радиальным давлением В.

Никогда не зажимайте гайку без установленного инструмента.



Проставки конуса Морзе

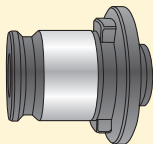
Проставки - это самое простое решение для удержания меньших хвостовиков в существующих держателях типа 536.

Быстросменные метчиковые патроны, с Weldon/Whistle Notch комбинированным

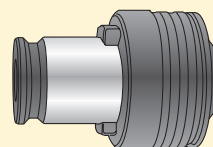
Эти быстросменные метчиковые патроны с осевой компенсацией имеют экономические преимущества так как не зависят от определённого размера шпинделя. См. информацию на страницах Руководства 'Типы передних частей, Быстросменные метчиковые патроны, Тип 5283'.

Быстросменные метчиковые адаптеры

Позволяет быстро менять метчик и адаптер.



Адаптеры без ограничителя момента
Тип T5241

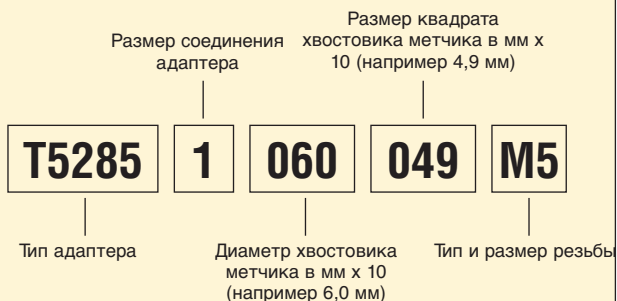


Адаптеры с ограничителем момента
Тип T5285

Адаптер выбирается в соответствии с диаметром хвостовика метчика и размера его квадрата. Эти размеры соответствуют стандартам DIN, ISO, PIPE, которые также определяют и размер резьбы. Подходит для метчиков с или без сквозными каналами для СОЖ.

Момент на адаптере с ограничителем момента настраивается в зависимости от размера резьбы при доставке. Таким образом метчик с тем же диаметром хвостовика и тем же размером квадрата, но с разным шагом (например Ø 6 x 4,9, приходит в M5 и M6) не может быть заменён.

Для адаптеров без ограничителя момента это может быть сделано, поскольку только диаметр хвостовика и размер квадрата критичны.



Сборочные приспособления, Tool Boy

Поддержка сменных держателей инструмента представляет собой надёжное и удобное рабочее приспособление для подготовки инструмента.

Просто крепится на верстак.

Модульная концепция: Общий базовый узел может работать со всеми типами и размерами головок. Имеются как полные наборы, так и индивидуальные модули, см. страницы Описания продукции.

Горизонтальная ориентация налево или направо, например для сборки инструмента и пластин.

Вертикальная ориентация вверх или вниз, например для настройки расточных головок или монтажа тянущей штанги.



Оборудование для чистки

Прочистки для шпинделей и щётки для отверстий держателей. Условия чистоты гарантируют точность и надёжность установки инструмента, а также долгий срок его службы.

HSK зажимные узлы, TF

TF узлы дают возможность шпинделям с HSK соединением адаптироваться к держателям с HSK-C и HSK-A. Для доступа к зажимному механизму, HSK-A держатели должны иметь отверстие радиального доступа в конус. Узлы также дают возможность снять держатель со шпинделя (HSK - самозажимающийся).

Принцип работы

Зажим: доступный сбоку зажимной винт приводит в движение две зажимные губки, которые прикладывают осевое и радиальное зажимное усилие к конусу. Это зажимает держатель в шпинделе и толкает уплотнение для СОЖ на внутреннюю поверхность. (фиг. 1 и 2).

Разжатие: поворотом винта в противоположном направлении губки отходят от тянущего конуса и эжектор толкает внутреннюю поверхность держателя освобождая его из шпинделя (фиг. 3).

Главные особенности:

Две зажимные губки самоориентирующиеся для обеспечения четырёхточечного зажима.

Принцип зажима гарантирует требуемое давление для фиксации HSK.

Уплотнение разработано с учётом высокого давления подачи СОЖ.

Симметрично работающий эжектор без риска заклинивания держателя.

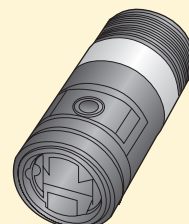
Установка узла:

Простые и недорогие доработки шпинделя станка под установку узла, основаны на резьбе и центрирующем отверстии. См. советы по обработке на страницах Описания.

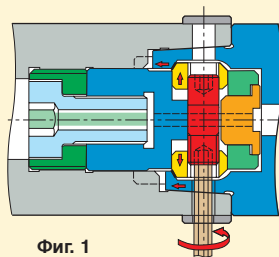
Узел устанавливается ввинчиванием до упора.

Проскальзывание муфты позволяет выставить угловое положение зажимного винта узла соосно с отверстием доступа в шпинделе. После установки по углу зажимается муфта с помощью винта расположенного под двумя отверстиями для СОЖ.

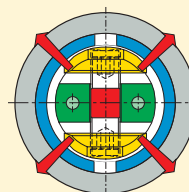
Для установки и снятия узла используйте требуемые ключи имеющиеся в Дополнительных частях. Установочные штифты также имеются, они не включены в комплект поставки, заказывайте их отдельно. Детальные инструкции по работе с инструментом поставляются в комплекте с узлом.



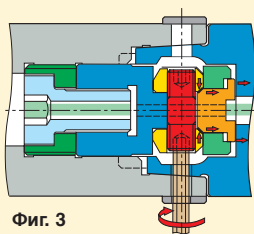
Фиг. 1



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

HSK фланцевые крепления, TF

TF фланцевые крепления позволяют просто оснастить переднюю поверхность шпинделя HSK соединением (HSK соединение и зажим).

Фланцевые крепления имеют прецизионные HSK конус/торец, поводки для HSK-A и HSK-C держателей, и включают TF зажимной узел, уже установленный.

Есть три типа фланцев:

- Тип BR1: с радиальной и угловой регулировкой.
- Тип BR2: короткий, с радиальной регулировкой.
- Тип BR3: короткий и тонкий, с радиальной регулировкой.

Преимущества:

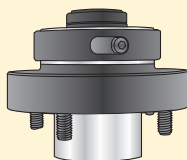
Защитное кольцо для уплотнения радиальных отверстий доступа TF узла.

Простые и недорогие операции по доработке шпинделя станка для установки фланцевого крепления.

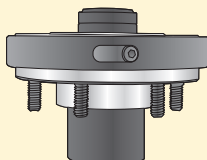
См. советы по обработке на страницах Описания.

Фланцы поставляются со всеми включёнными компонентами, см. также в Запасных частях.

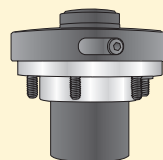
Ключи для разжатия TF узлов, и сменные штифты не включены в состав поставки, заказывайте отдельно: они перечислены на страницах Описания продукции узла TF.



BR1



BR2



BR3



Для более глубокой и полной технической информации о возможностях и преимуществах пожалуйста смотрите www.secotools.com/easyshrink и (или) свяжитесь с представителем Seco



Модульная конструкция

Широкий диапазон модулей позволяет построить Устройство для термооправок удовлетворяющее специальным требованиям потребителя.

Автоматические циклы нагрева

Требуемый цикл нагрева автоматически рассчитывается с помощью системы идентификации держателя.

Настройка вылета с помощью упорных стержней

Использование упорных стержней вместо упорных винтов исключает риск неточности установки, равно как вибрации и дисбаланс из за винта.

Нагревательный модуль с измерением высоты, использующийся в комбинации с упорными стержнями, даёт возможность прецизионной по высоте от базовой линии установки режущей кромки.

Поворотная плита

Многопозиционный поддерживающий корпус с поворотной плитой исключает любые контакты с горячими держателями.

Воздушное и водяное охлаждение

Охлаждение принудительным обдувом производится вентиляторами, устанавливаемыми во все поддерживающие корпуса, как стандарт.

Охлаждение водой с помощью "колоколов" обеспечивает самое короткое время охлаждения.

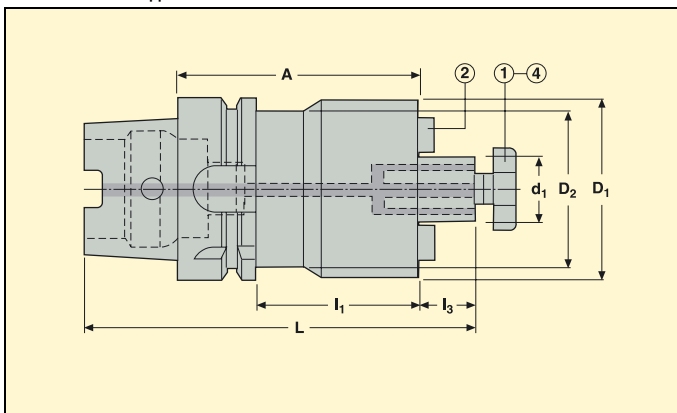


Тип 5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- С каналами подачи СОЖ через разъем.



Страница 1 из 2	Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм					*	Балансиро вка	KG
				A	D ₁	D ₂	L	I ₁	I ₃		
HSK-A63	16	E9304 5525 1650	50	38	38	99	24	17		1	0,90
	16	E9304 5525 16100	100	38	38	149	74	17		1	1,35
	16	E9304 5525 16145	145	38	38	194	119	17		1	1,75
	22	E9304 5525 2250	50	48	48	101	24	19	*	1	1,10
	22	E9304 5525 22100	100	48	48	151	74	19		1	1,80
	22	E9304 5525 22160	160	48	48	211	134	19		1	2,65
	27	E9304 5525 2760	60	60**	53	113	34	21	*	1	1,45
	27	E9304 5525 27100	100	60	53	153	74	21		1	2,30
	27	E9304 5525 27160	160	60	53	213	134	21		1	3,65
	32	E9304 5525 3260	60	78	53	116	34	24	*	1	1,75
	32	E9304 5525 32100	100	78	53	156	74	24		1	3,25
	40	E9304 5525 4060	60	89	53	119	34	27	*	1	2,10
	27	E9304 5524 2760	60	48**	48	113	34	21		1	1,25

d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357.

* Соответствует DIN 69882-3.

** Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Комплектующие

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)
16	5811608	5801608L	5801608	16C10810164 950D0312
22	5812210	5802210L	5802210	16C11012206 950D0416
27/5525	5812712	5802712L	5802712	16C11214243 951D0516
27/5524	5812712	5802712L	5802712	16C127 951D0512
32	5813216	5803216L	5803216	16C2141421 951D0516
40	5814020	5804020L	5804020	16C2161621 951D0616

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

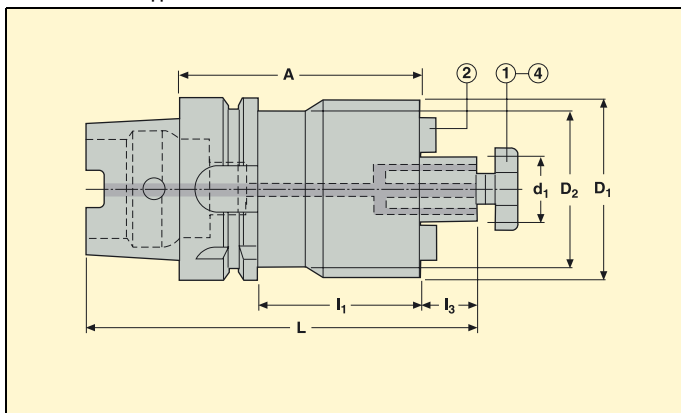
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Тип 5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- С каналами подачи СОЖ через разъем.



Страница 2 из 2	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						*	Балансиро вка	
			A	D ₁	D ₂	L	I ₁	I ₃			
Конус											
HSK-A100											
	16	E9306 5525 16100	100	38	38	167	71	17		1	2,74
	22	E9306 5525 2250	50	48	48	119	21	19	*	1	2,50
	22	E9306 5525 22100	100	48	48	169	71	19		1	3,24
	22	E9306 5525 22160	160	48	48	229	131	19		1	4,10
	27	E9306 5525 2750	50	60**	60	121	21	21	*	1	2,64
	27	E9306 5525 27100	100	60	60	171	71	21		1	3,72
	27	E9306 5525 27160	160	60	60	231	131	21		1	5,10
	32	E9306 5525 3250	50	78	78	124	21	24	*	1	3,08
	32	E9306 5525 32100	100	78	78	174	71	24		1	4,92
	32	E9306 5525 32160	160	78	78	234	131	24		1	7,20
	40	E9306 5525 4060	60	89	88	137	31	27	*	1	3,70
	40	E9306 5525 40100	100	89	88	177	71	27		1	5,68
	40	E9306 5525 40160	160	89	88	237	131	27		1	8,54
	27	E9306 5524 2750	50	48**	48	121	21	21		1	2,60

d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357.

* Соответствует DIN 69882-3.

** Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Комплектующие

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
16	5811608	5801608L	5801608	16C10810164	950D0312
22	5812210	5802210L	5802210	16C11012206	950D0416
27/5525	5812712	5802712L	5802712	16C11214243	951D0516
27/5524	5812712	5802712L	5802712	16C127	51D0512
32	5813216	5803216L	5803216	16C2141421	951D0516
40	5814020	5804020L	5804020	16C2161621	951D0616

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

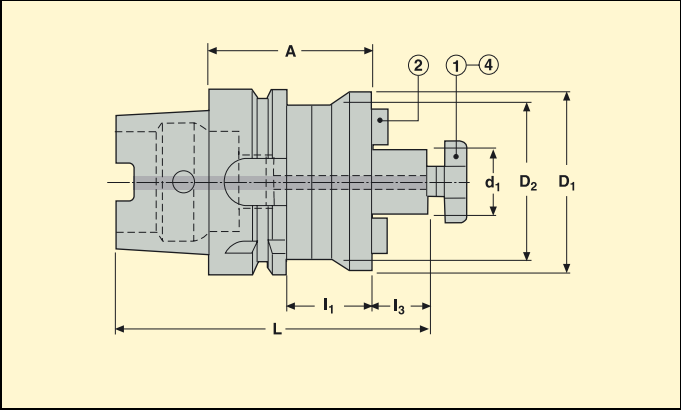
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Тип 5521 - Держатели торцевых фрез, классические

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Прямое биение 5 μm максимум.





Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						*	Балансиро вка	
			A	D ₁	D ₂	L	I ₁	I ₃			
HSK-A100	22	E9306 5521 2250	50	48	48	119	21	19	*	1	3,25
	27	E9306 5521 2750	50	60	60	121	21	21	*	1	3,50
	32	E9306 5521 3250	50	78	78	124	21	24	*	1	3,70
	40	E9306 5521 4060	60	89	88	137	31	27	*	1	3,95




d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357.

* Соответствует DIN 69882-3.

Дополнительные части

Для d ₁	Спец. ключ	Болт, сквозной для СОЖ (4)
		
22	5812210	5802210L
27	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L

Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт (2)	
		
5802210	16C11012206	950D0416
5802712	16C11214243	951D0516
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0616

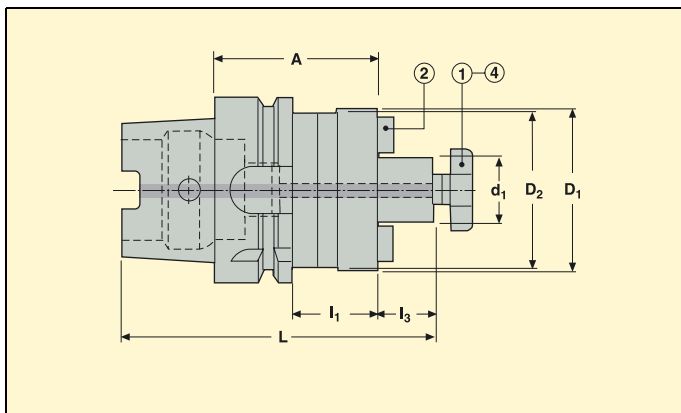
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 552 - Держатели торцевых фрез, малый торец - ISO 3937

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Малый диаметр переднего торца D_1 в соответствии с ISO 3937.



Конус	d_1 мм	Обозначение	Размеры в мм						Балансировка	
			A	D_1	D_2	L	I_1	I_3		
HSK-A32	13	E9301 552 1350	50	28	26	78	30	12	1	0,27
	16	E9301 552 1650	50	32	26	83	30	17	1	0,30
HSK-A40	16	E9302 552 1650	50	32	32	87	30	17	1	0,45
	22	E9302 552 2250	50	40	34	89	30	19	1	0,55
HSK-A63	16	E9304 552 1650	50	32	32	99	24	17	1	0,85
	22	E9304 552 2250	50	40	40	101	24	19	1	0,95
	27	E9304 552 2760	60	48	48	113	34	21	1	1,25
	32	E9304 552 3260	60	58	53	116	34	24	1	1,45
	40	E9304 552 4060	60	70	53	119	34	27	1	2,10

Дополнительные части

Комплектующие

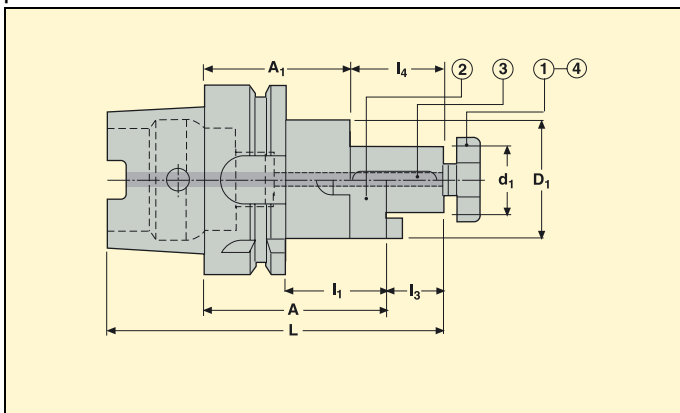
Для d_1	Спец. ключ	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Шип/ Винт (2)	
13	5811306	5801306L	5801306	16C116	950D0308
16	5811608	5801608L	5801608	16C116	950D0308
22	5812210	5802210L	5802210	16C122	951D0410
27	5812712	5802712L	5802712	16C127	951D0512
32	5813216	5803216L	5803216	16C13201	950E0512
40	5814020	5804020L	5804020	16C2161613	951D0616

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Со сменным ведущим кольцом,



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм							*	Балансиро вка	KG
			A	A ₁	D ₁	L	I ₁	I ₃	I ₄			
HSK-A63	16	E9304 553 1660	60	50	32	109	34	17	27	*	—	0,90
	22	E9304 553 2260	60	48	40	111	34	19	31	*	—	1,05
	27	E9304 553 2760	60	48	48	113	34	21	33	*	—	1,25
	32	E9304 553 3260	60	46	58	116	34	24	38	*	—	1,60
HSK-A100	16	E9306 553 1660	60	50	32	127	31	17	27	*	—	2,40
	22	E9306 553 2260	60	48	40	129	31	19	31	*	—	2,60
	27	E9306 553 2760	60	48	48	131	31	21	33	*	—	2,80
	32	E9306 553 3260	60	46	58	134	31	24	38	*	—	3,00
	40	E9306 553 4070	70	56	70	147	41	27	41	*	—	3,40
	50	E9306 553 5080	80	64	90	160	51	30	46	*	—	3,80

* Соответствует DIN 69882-2.

Дополнительные части

Для d ₁	Спец. ключ 	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16	5811608	5801608L
22	5812210	5802210L
27	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L
50	5815024	5805024L

Комплектующие

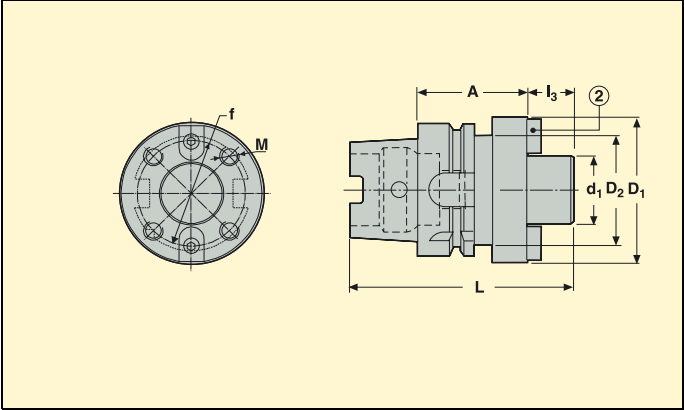
Болт (1) 	Ведущее кольцо (2) 	Шпонка (3)
5801608	58316	04C216
5802210	58322	04C222
5802712	58327	04C227
5803216	58332	04C232
5804020	58340	04C240
5805024	58350	04C250

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						M мм	Балансировка	
			A	D ₁	D ₂	L	I ₃	f			
HSK-A100	60	E9306 569 6075	75	129	88	165	40	101,6	M16	2	6,85

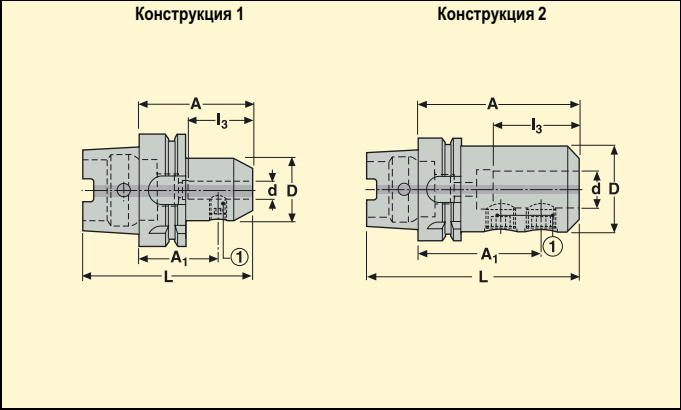
Комплектующие


Для d ₁	Шип/ Винт (2)	
60	16C35060	951D1225

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 1 из 3	d мм	Обозначение	Размеры в мм					*	Конструк- ция	Балансиро- вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁				
HSK-A63	6	E9304 584 0665	65	25	97	30	47,5	*	1	1	0,85
	6	E9304 584 06120	120	25	152	30	102,5		1	1	1,05
	6	E9304 584 06160	160	25	192	30	142,5		1	1	1,20
	8	E9304 584 0865	65	28	97	30	47,5	*	1	1	0,90
	8	E9304 584 08120	120	28	152	30	102,5		1	1	1,15
	8	E9304 584 08160	160	28	192	30	142,5		1	1	1,35
	10	E9304 584 1065	65	35	97	39	45,5	*	1	1	1,00
	10	E9304 584 10120	120	35	152	39	100,5		1	1	1,40
	10	E9304 584 10160	160	35	192	39	140,5		1	1	1,70
	12	E9304 584 1280	80	42	112	44	58	*	1	1	1,25
	12	E9304 584 12120	120	42	152	44	98		1	1	1,70
	12	E9304 584 12160	160	42	192	44	138		1	1	2,10
	14	E9304 584 1480	80	44	112	44	58	*	1	1	1,30
	14	E9304 584 14160	160	44	192	44	138		1	1	2,25
	16	E9304 584 1680	80	48	112	47	56,5	*	1	1	1,30
	16	E9304 584 16120	120	48	152	47	96,5		1	1	1,85
	16	E9304 584 16160	160	48	192	47	136,5		1	1	2,40
	18	E9304 584 1880	80	50	112	47	56,5	*	1	1	1,35
	18	E9304 584 18160	160	50	192	47	136,5		1	1	2,55

Балансировка 1, со стальным хвостовиком.

* Соответствует DIN 69882-4.

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16-18	951C1416	1	6

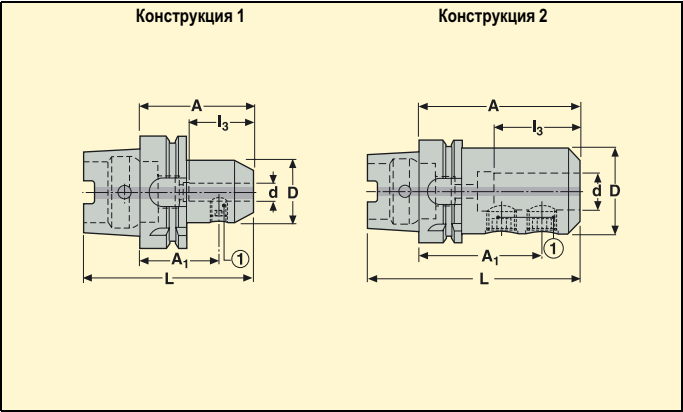
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма НВ

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 μ m максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 2 из 3	d мм	Обозначение	Размеры в мм					*	Конструк ция	Балансиро вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁				
HSK-A63	20	E9304 584 2080	80	52	112	49	55,5	*	1	1	1,45
	20	E9304 584 20120	120	52	152	49	95,5		1	1	2,10
	20	E9304 584 20160	160	52	192	49	135,5		1	1	2,75
	25	E9304 584 25110	110	63	142	54	86,5	*	2	1	2,25
	25	E9304 584 25160	160	63	192	54	136,5		2	1	3,45
	32	E9304 584 32110	110	72	142	58	86,5	*	2	1	2,55

Балансировка 1, со стальным хвостовиком.

* Соответствует DIN 69882-4.

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
20	951C1616	1	8
25	951C1820	2	10
32	951C2020	2	10

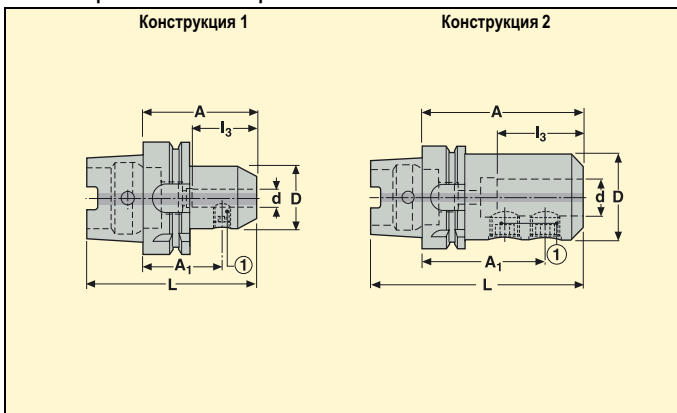
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма B/ DIN 6535 Форма HB

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 3 из 3	d мм	Обозначение	Размеры в мм					*	Конструк- ция	Балансиро- вка	KG
			A	D	L	I ₃	A ₁				
HSK-A100	6	E9306 584 0680	80	25	130	27	62,5	*	1	1	2,35
	6	E9306 584 06160	160	25	210	27	142,5		1	1	2,60
	8	E9306 584 0880	80	28	130	30	62,5	*	1	1	2,40
	8	E9306 584 08160	160	28	210	30	142,5		1	1	2,70
	10	E9306 584 1080	80	35	130	39	60,5	*	1	1	2,50
	10	E9306 584 10160	160	35	210	39	140,5		1	1	3,00
	12	E9306 584 1280	80	42	130	44	58	*	1	1	2,60
	12	E9306 584 12160	160	42	210	44	138		1	1	3,40
	14	E9306 584 1480	80	44	130	44	58	*	1	1	2,65
	14	E9306 584 14160	160	44	210	44	138		1	1	3,55
	16	E9306 584 16100	100	48	150	47	76,5	*	1	1	3,00
	16	E9306 584 16160	160	48	210	47	136,5		1	1	3,80
	18	E9306 584 18100	100	50	150	47	76,5	*	1	1	3,10
	20	E9306 584 20100	100	52	150	49	75,5	*	1	1	3,10
	20	E9306 584 20160	160	52	210	49	135,5		1	1	4,05
	25	E9306 584 25100	100	65	150	54	76,5	*	2	1	3,60
	25	E9306 584 25160	160	65	210	54	136,5		2	1	5,10
	32	E9306 584 32100	100	72	150	58	76,5	*	2	1	3,85
	32	E9306 584 32160	160	72	210	58	136,5		2	1	5,70
	40	E9306 584 40120	120	90	170	68	90,5		2	1	5,50

Балансировка 1, со стальным хвостовиком.

* Соответствует DIN 69882-4.

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16-18	951C1416	1	6
20	951C1616	1	8
25	951C1820	2	10
32	951C2020	2	10
40	951C2025	2	10

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

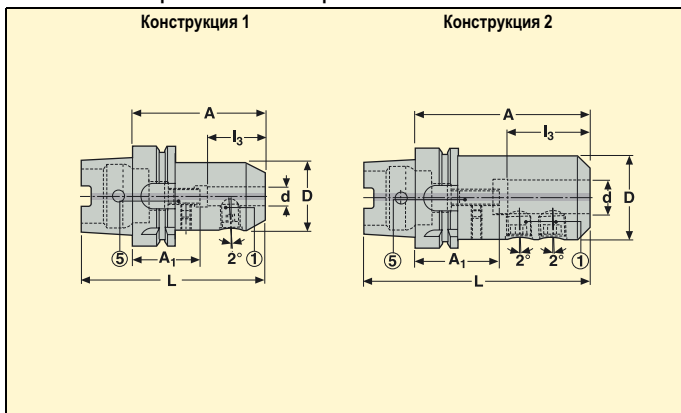
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5843 - Держатели с боковым зажимом, Whistle Notch - DIN 1835 Форма E/ DIN 6535 Форма HE

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 μm максимум.
- Whistle Notch d 16, 20, 25 и 32 со шлифованным торцом.



Страница 1 из 2	d мм	Обозначение	Размеры в мм					*	Конструк- ция	Балансиро- вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁ мин.- макс.				
HSK-A63	6	E9304 5843 0680	80	25	112	30	40-50	*	1	2	0,90
	8	E9304 5843 0880	80	28	112	30	41-50	*	1	2	0,95
	10	E9304 5843 1080	80	35	112	39	40-49	*	1	2	1,05
	12	E9304 5843 1290	90	42	122	44	40-48	*	1	2	1,35
	14	E9304 5843 1490	90	44	122	44	40-48	*	1	2	1,40
	16	E9304 5843 16100	100	48	132	47	47-59	*	1	2	1,60
	18	E9304 5843 18100	100	50	132	47	45-55	*	1	2	1,65
	20	E9304 5843 20100	100	52	132	49	45-58	*	1	2	1,75
	25	E9304 5843 25110	110	63	142	54	50-57	*	2	2	2,25
	32	E9304 5843 32110	110	72	142	58	47-54	*	2	2	2,55

* Соответствует DIN 69882-5.

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)			Упорный винт (5)		
		Кол-во	S			S
6	951C0610	1	3	19L0816		4
8	951C0810	1	4	19L1016		5
10	951C1012	1	5	19L0816		4
12-14	951C1216	1	6	19TLR1016		5
16-18	951C1416	1	6	19L1020		5
20	951C1616	1	8	19L1020		5
25	951C1820	2	10	19L1020		5
32	951C2020	2	10	19L1020		5

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

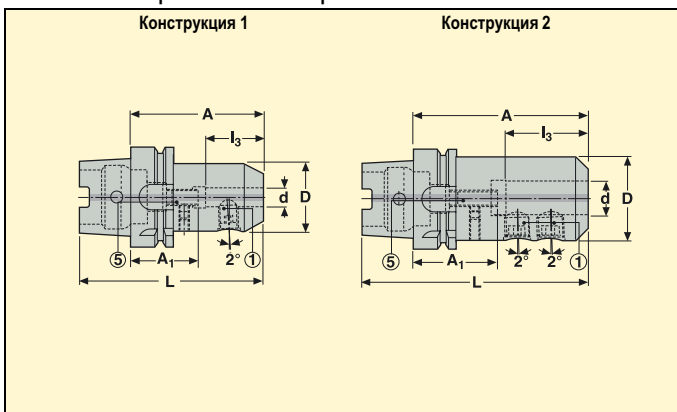
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5843 - Держатели с боковым зажимом, Whistle Notch - DIN 1835 Форма E/ DIN 6535 Форма HE

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 μ m максимум.
- Whistle Notch d 16, 20, 25 и 32 со шлифованным торцом.

[illegible]

* Соответствует DIN 69882-5.

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)			Упорный винт (5)	
		Кол-во	S		S
6	951C0610	1	3	19TLR0816	4
8	951C0810	1	4	19TLR1016	5
10	951C1012	1	5	19TLR0816	4
12-14	951C1216	1	6	19TLR1016	5
16	951C1416	1	6	19L1012	5
18	951C1416	1	6	19TLR1016	5
20	951C1616	1	8	19L1020	5
25	951C1820	2	10	19TLR1030	5
32	951C2020	2	10	19TLR1016	5

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

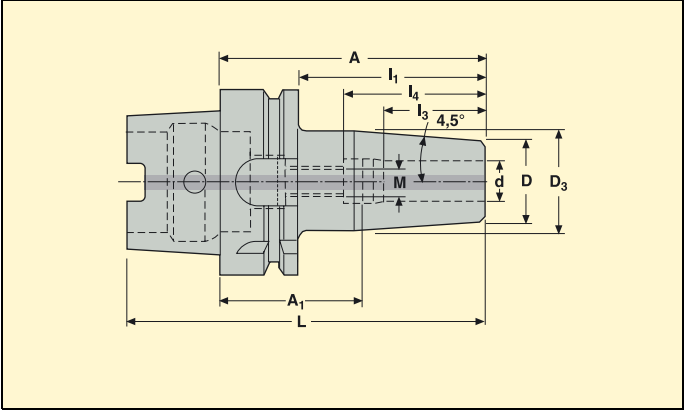
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Прямое биение 3 μm (3 μm на 3хd) максимум.



Страница 1 из 5	d мм	Обозначение	Размеры в мм								M mm	*	Балансиров ка		
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ мин.- макс.					
Конус															
HSK-A32															
	6	E9301 5803 0670	70	21	26	86	50	26	36	34-44	M5	*	1	0,29	
	8	E9301 5803 0870	70	21	26	86	50	26	36	34-44	M5	*	1	0,28	
	10	E9301 5803 1075	75	24	30	91	55	31	41	34-44	M5	*	1	0,40	
	12	E9301 5803 1280	80	24	31	96	60	34	47	33-43	M10	*	1	0,45	
HSK-A40															
	6	E9302 5803 0680	80	21	27	100	60	26	36	44-54	M5	*	1	0,41	
	8	E9302 5803 0880	80	21	27	100	60	26	36	44-54	M6	*	1	0,41	
	10	E9302 5803 1080	80	24	32	100	60	31	41	39-49	M6	*	1	0,48	
	12	E9302 5803 1290	90	24	32	110	70	34	47	43-53	M10	*	1	0,50	
	14	E9302 5803 1490	90	27	34	110	70	34	47	43-53	M10	*	1	0,56	
	16	E9302 5803 1690	90	27	34	110	70	38	50	40-50	M10	*	1	0,54	

По удлинительям термооправок, см. раздел Дополнительное оборудование. * Соответствует DIN E 69882-8.

Дополнительные части

Для конуса/d	Упорный винт		
		S ₁	Ø
HSK-A32/6-10	19LS0520A	3	3
HSK-A32/12	19LS1016A	5	5
HSK-A40/6-10	19LS0620A	3	3
HSK-A40/12-16	19LS1016A	5	5

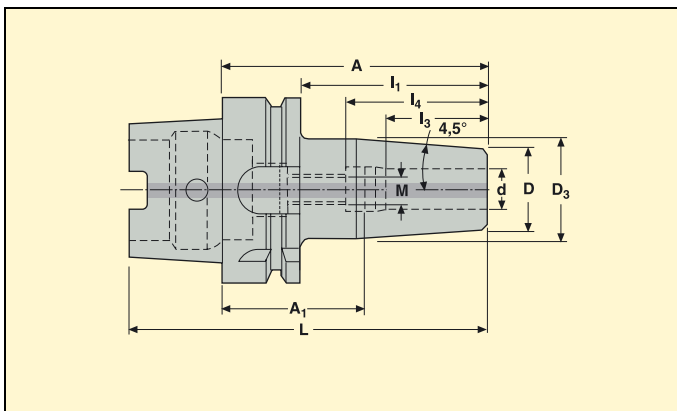
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
По настроечным адаптерам упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

По удлинителям термооправок, см. раздел Дополнительное оборудование.

* Соответствует DIN E 69882-8.

Дополнительные части

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

По настроечным адаптерам упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

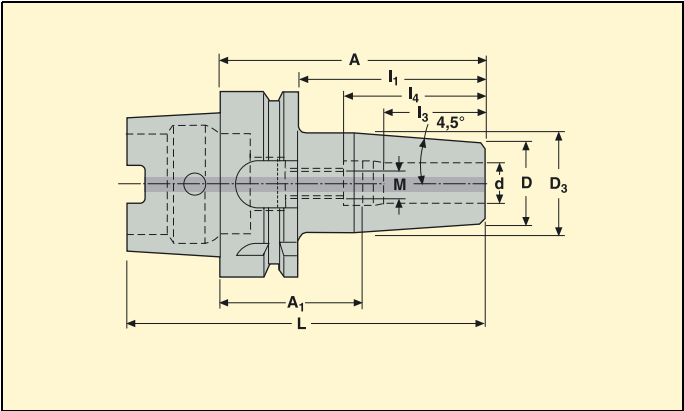
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.



Страница 3 из 5			Размеры в мм								M mm	*	Балансиров ка	
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ мин.- макс.				
Конус	d	Обозначение												
HSK-A63														
	12	E9304 5803 1290	90	24	32	122	64	34	47	43-53	M10	*	1	0,91
	12	E9304 5803 12120	120	24	32	152	94	34	47	73-83	M10		1	1,10
	12	E9304 5803 12160	160	24	32	192	134	34	47	113-123	M10		1	1,35
	14	E9304 5803 1490	90	27	34	122	64	34	47	43-53	M10	*	1	0,96
	14	E9304 5803 14120	120	27	34	152	94	34	47	73-83	M10		1	1,20
	14	E9304 5803 14160	160	27	34	192	134	34	47	113-123	M10		1	1,43
	16	E9304 5803 1695	95	27	34	127	69	38	50	45-55	M10	*	1	0,98
	16	E9304 5803 16120	120	27	34	152	94	38	50	70-80	M10		1	1,20
	16	E9304 5803 16160	160	27	34	192	134	38	50	110-120	M10		1	1,43
	18	E9304 5803 1895	95	33	42	127	69	38	50	45-55	M10	*	1	1,15
	18	E9304 5803 18120	120	33	42	152	94	38	50	70-80	M10		1	1,43
	18	E9304 5803 18160	160	33	42	192	134	38	50	110-120	M10		1	1,83
	20	E9304 5803 20100	100	33	42	132	74	42	52	48-58	M10	*	1	1,18
	20	E9304 5803 20120	120	33	42	152	94	42	52	68-78	M10		1	1,45
	20	E9304 5803 20160	160	33	42	192	134	42	52	108-118	M10		1	1,80
	25	E9304 5803 25115	115	44	53	147	89	44	58	57-67	M10		1	1,78
	25	E9304 5803 25160	160	44	53	192	134	44	58	102-112	M10		1	2,54
	32	E9304 5803 32120	120	44	53	152	94	52	62	58-68	M10	*	1	1,72

По удлинителям термооправок, см. раздел Дополнительное оборудование. * Соответствует DIN E 69882-8.

Дополнительные части

Для d	Упорный винт		
		S ₁	Ø
12-32	19LS1020A	5	5

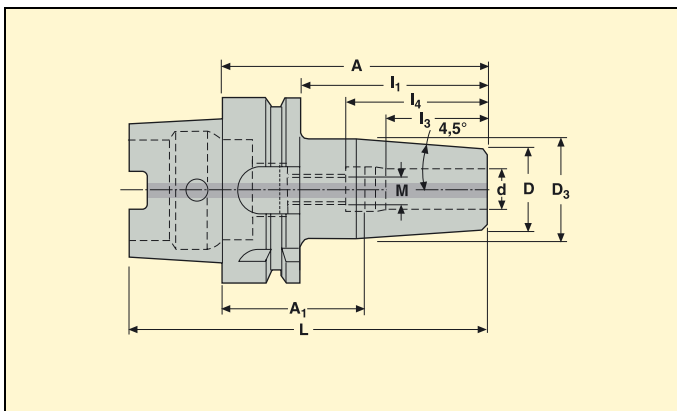
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
По настроечным адаптерам упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-A/ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

По удлинителям термооправок, см. раздел Дополнительное оборудование.

* Соответствует DIN E 69882-8.

Дополнительные части

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

По настроечным адаптерам упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

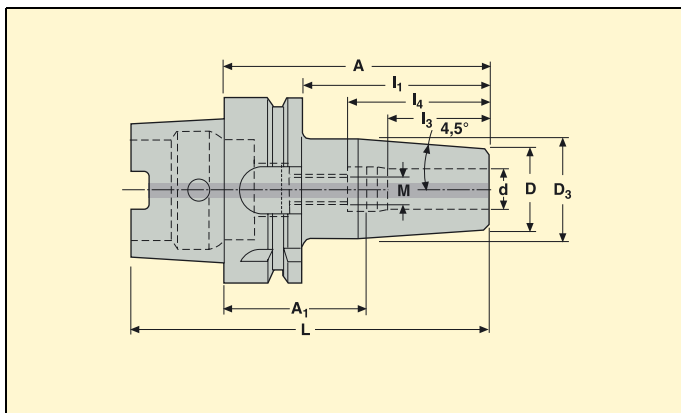
Пробки для HSK-A, трубы для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

По удлинителям термооправок, см. раздел Дополнительное оборудование.

* Соответствует DIN E 69882-8.

Дополнительные части

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

По настроечным адаптерам упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

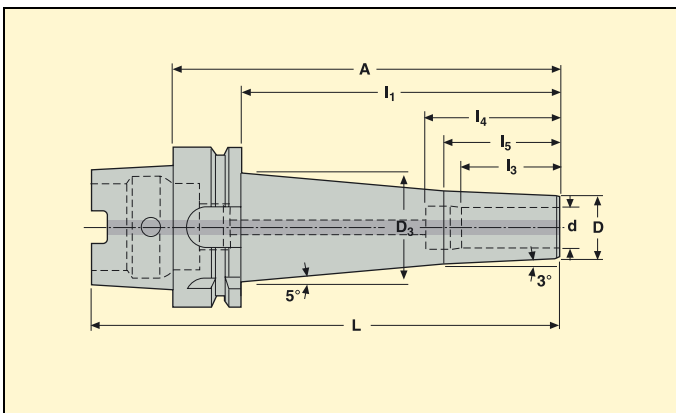
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5801 - Термооправки для штампов и прессформ

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

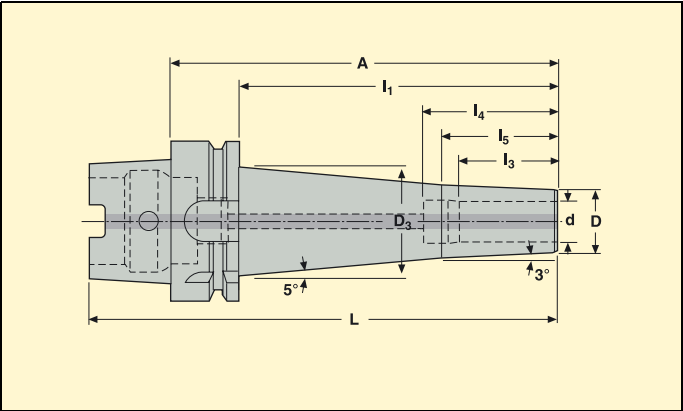
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Туре 5801 - Термооправки для штампов и прессформ

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Прямое биение 3 мкм (3 мкм на 3хд) максимум.



Страница 2 из 2			Размеры в мм									
Конус	d мм	Обозначение	A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	Балансировка	
HSK-A63	3	E9304 5801 03100	100	9	21	132	74	13	—	25	1	0,80
	3	E9304 5801 03140	140	9	28	172	114	13	—	25	1	0,90
	4	E9304 5801 04100	100	10	22	132	74	15	—	25	1	0,80
	4	E9304 5801 04140	140	10	29	172	114	15	—	25	1	0,95
	5	E9304 5801 05100	100	11	23	132	74	18	—	25	1	0,80
	5	E9304 5801 05140	140	11	30	172	114	18	—	25	1	0,95
	6	E9304 5801 06100	100	12	23	132	74	26	40	32	1	0,80
	6	E9304 5801 06140	140	12	30	172	114	26	40	32	1	1,00
	8	E9304 5801 08100	100	16	27	132	74	30	44	36	1	0,85
	8	E9304 5801 08140	140	16	34	172	114	30	44	36	1	1,10
	10	E9304 5801 10120	120	18	32	152	94	32	45	38	1	1,00
	10	E9304 5801 10160	160	18	39	192	134	32	45	38	1	1,30
	12	E9304 5801 12130	130	20	36	162	104	34	46	40	1	1,10
	12	E9304 5801 12170	170	20	43	202	144	34	46	40	1	1,45
	14	E9304 5801 14140	140	22	40	172	114	34	48	40	1	1,25
	14	E9304 5801 14180	180	22	47	112	154	34	48	40	1	1,70
HSK-A100	16	E9304 5801 16150	150	24	43	182	124	38	52	45	1	1,40
	16	E9304 5801 16190	190	24	50	222	164	38	52	45	1	1,95
	6	E9306 5801 06160	160	12	33	210	131	26	40	32	1	2,40
	8	E9306 5801 08160	160	16	37	210	131	30	44	36	1	2,50
	10	E9306 5801 10180	180	18	42	230	151	32	45	38	1	2,80
	12	E9306 5801 12180	180	20	44	230	151	34	46	40	1	2,90
	14	E9306 5801 14180	180	22	46	230	151	34	48	40	1	3,00
	16	E9306 5801 16200	200	24	51	250	171	38	52	45	1	3,35

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

HSK-A/ ISO 12164-1-A



-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (left) and a hub (right) with various dimensions labeled. The total length of the assembly is L . The length of the shaft is A . The length of the hub is I_1 . The diameter of the shaft is d . The diameter of the hub is D . The length of the shaft section is I_3 . The length of the hub section is I_4 . The diameter of the shaft section is D_3 .

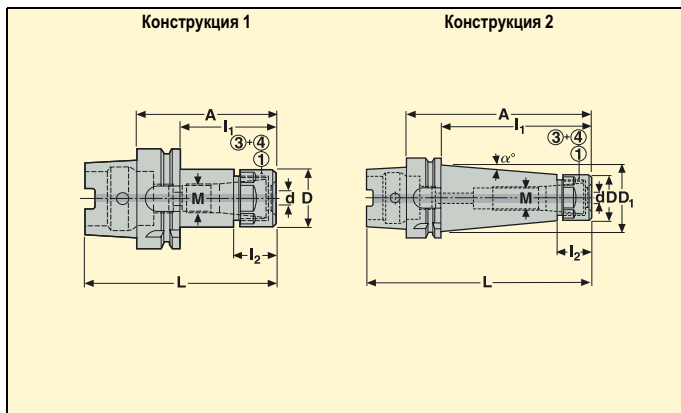
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
 Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.
 Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5872 - D тип прецизионные цанговые патроны

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 μm (5 μm с цангой на 3хd) максимум.



Страница 1 из 2	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M мм	Констру- кция	α°	Балансиро- вка	
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂					
HSK-A32	1-6	E9301 5872 1050	D 10	50	15,7	—	66	30	18	M5	1	—	1	0,15
	1-6	E9301 5872 1090	D 10	90	15,7	25	106	70	18	M6	2	5	1	0,25
	1-10	E9301 5872 1660	D 16	60	27	—	76	40	23,3	M5	1	—	1	0,25
	1-10	E9301 5872 16110	D 16	110	27	—	126	90	23,3	M8	1	—	1	0,45
HSK-A40	1-6	E9302 5872 1050	D 10	50	15,7	—	70	30	18	M6	1	—	1	0,25
	1-6	E9302 5872 1090	D 10	90	15,7	25	110	70	18	M6	2	5	1	0,35
	1-10	E9302 5872 1660	D 16	60	27	—	80	40	23,3	M6	1	—	1	0,35

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер	Зажимное кольцо 	Упорный винт 		Уплотнительная гайка (4) 			Уплотнительное кольцо (3) 	Гайка(1) 		
				S	I ₁	S		I ₁	S	
D 10	03D587210A	19B5870610	2	08B587210BE	20	14	01B587210..*	08B587210	14	14
D 16	03D587216A	19B5870812	3	08B587216BE	25	24	01B587216..*	08B587216	19	24

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.

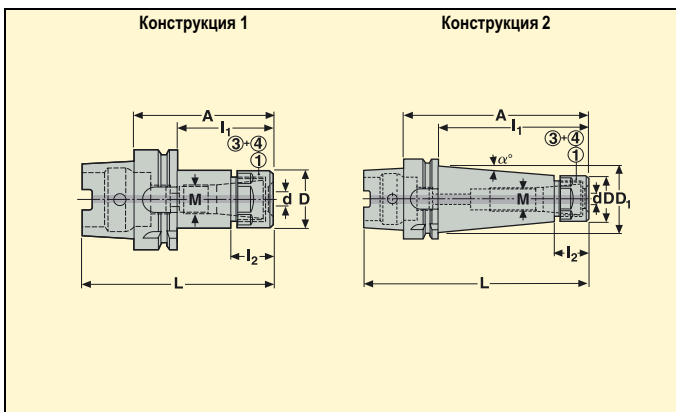
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5872 - D тип прецизионные цанговые патроны

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 3 μm (5 μm с цангой на 3хd) максимум.



Страница 2 из 2	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M мм	Констру- кция	α°	Балансиро- вка	
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂					
HSK-A63	1-6	E9304 5872 1060	D 10	60	15,7	—	92	37	18	M6	1	—	1	0,80
	1-6	E9304 5872 10100	D 10	100	15,7	25,5	132	68	18	M6	2	5	1	0,90
	1-10	E9304 5872 16100	D 16	100	27	—	132	74	23,3	M8	1	—	1	1,00
	1-10	E9304 5872 16130	D 16	130	27	41	162	104	23,3	M8	2	5	1	1,40
	1-10	E9304 5872 16160	D 16	160	27	46,5	192	134	23,3	M8	2	5	1	1,60
	2-16	E9304 5872 24100	D 24	100	36	—	132	74	26,3	M18x1,5	1	—	1	1,10
	2-16	E9304 5872 24130	D 24	130	36	48	162	104	26,3	M18x1,5	2	5	1	1,70
	2-16	E9304 5872 24160	D 24	160	36	53	192	134	26,3	M18x1,5	2	5	1	2,05
	2-20	E9304 5872 29100	D 29	100	42	—	132	74	29,7	M22x1,5	1	—	1	1,25
	2-20	E9304 5872 29130	D 29	130	42	—	162	104	29,7	M22x1,5	1	—	1	1,60
	2-20	E9304 5872 29160	D 29	160	42	53	192	134	29,7	M22x1,5	2	3	1	2,05
HSK-A100	1-10	E9306 5872 16100	D 16	100	27	35,5	150	71	23,3	M8	2	5	1	2,35
	1-10	E9306 5872 16160	D 16	160	27	44	210	131	23,3	M8	2	5	1	2,50
	2-16	E9306 5872 24100	D 24	100	36	—	150	71	26,3	M18x1,5	1	—	1	2,40
	2-16	E9306 5872 24160	D 24	160	36	52	210	131	26,3	M18x1,5	2	5	1	2,70
	2-20	E9306 5872 29100	D 29	100	42	—	150	71	29,7	M22x1,5	1	—	1	2,50
	2-20	E9306 5872 29160	D 29	160	42	—	210	131	29,7	M22x1,5	1	—	1	3,08

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер		Упорный винт		Уплотнительная гайка (4)		Уплотнительное кольцо (3)	
		S		I ₁	S		
D 10	03D587210A	19B5870610	2	08B587210BE	20	14	01B587210..*
D 16	03D587216A	19B5870812	3	08B587216BE	25	24	01B587216..*
D 24	03D587224A	19B58718	3	08B587224BE	28	32	01B587224..*
D 29	03D587229A	19B58722	3	08B587229BE	31	38	01B587229..*

Комплекующие

Гайка(1)		
	I ₁	S
08B587210	14	14
08B587216	19	24
08B587224	22	32
08B587229	25	38

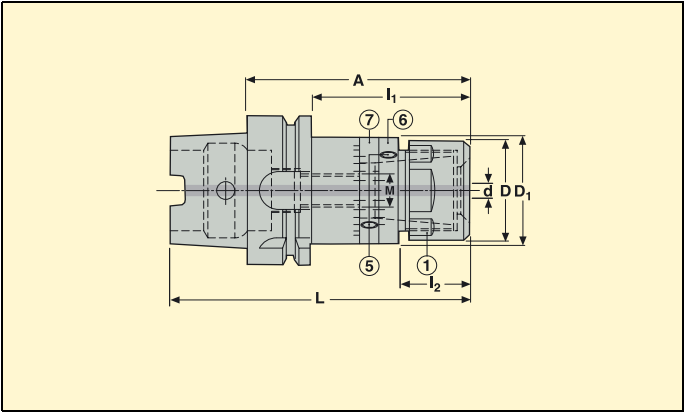
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.

Пробки для HSK-A, трубы для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.



• Прямое биение 3 μm (5 μm с цангой на 3хd) максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M mm	Макс. баланс. компенсация g.mm	Макс. об/мин	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂				
HSK-A63	2-16	EQ9304 5872 2480	D 24	80	36	37	112	54	26,3	M8	50 g.mm	24 000	1,30
	2-20	EQ9304 5872 2980	D 29	80	42	45	112	54	29,7	M8	75 g.mm	20 000	1,35

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер	Ключ зажима кольца	
		S
D 24	H2,5-2D	2,5
D 29	H2,5-2D	2,5

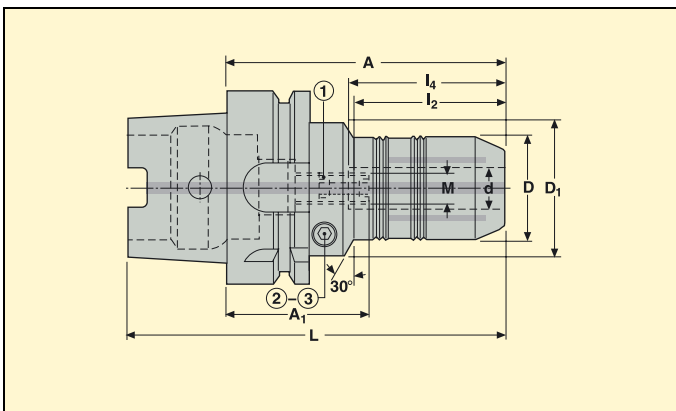
Комплектующие

Гайка(1)			Балансировочное кольцо (6)		Балансировочное кольцо (7)		Ключ зажима кольца (5)	
	I ₁	S						S
08B587224	22	32	00Q03003708B		00Q03003708A		19A71010	2,5
08B587229	25	38	00Q03804508B		00Q03804508A		19A71010	2,5

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Дополнительные и запасные части держателей типа 5872 также подходят. По уплотнительным кольцам типа D см. стр. 302.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.




- Биение 3 μm максимум на 3хд.

[illegible]

По проставочным втулкам, см. стр. 303 и проверочным приборам, см. стр. 304.

* Соответствует DIN 69882-7.

Дополнительные части

	Ключ для создания давления (3)	
		
Для конуса/d₁		S₂
HSK-A32/6-8	H04-4	4
HSK-A32/10	H04-4	4
HSK-A40	H04-4	4

Комплектующие

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

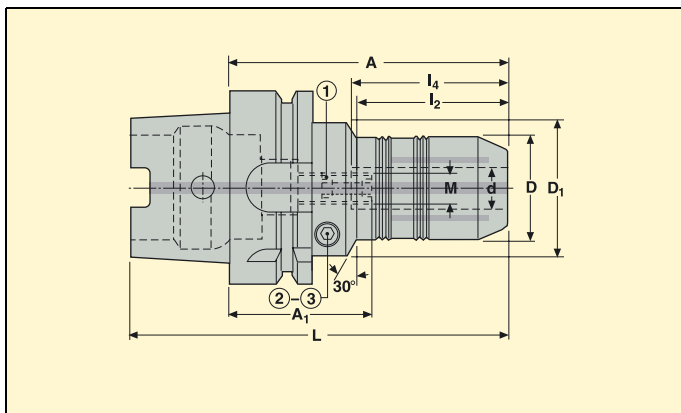
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5834 - Гидравлические патроны

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Биение 3 мкм максимум на 3хд.



Страница 2 из 2	Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм						M mm	*	Балансиро вка	KG
				A	D	D ₁	L	L ₂	L ₄	A ₁ мин.- макс.			
HSK-A63		6	E9304 5834 0670	70	26	50	102	23	38	32-42	M5	*	1,00
		8	E9304 5834 0870	70	28	50	102	24	38	32-42	M5	*	1,00
		10	E9304 5834 1080	80	30	50	112	34	42	38-48	M8	*	1,00
		12	E9304 5834 1285	85	32	50	117	40	47	38-48	M10	*	1,25
		14	E9304 5834 1485	85	34	50	117	40	47	38-48	M10	*	1,25
		16	E9304 5834 1690	90	38	50	122	46	50	40-50	M10	*	1,25
		18	E9304 5834 1890	90	40	50	122	48	50	40-50	M10	*	1,25
		20	E9304 5834 2090	90	42	50	122	47	52	38-48	M10	*	1,45
		25	E9304 5834 25120	120	58	53	152	78	58	62-72	M10	*	1,80
		32	E9304 5834 32125	125	64	53	157	83	61	64-74	M10	*	1,85
HSK-A100		12	E9306 5834 1295	95	32	50	145	40	47	48-58	M10	*	2,10
		16	E9306 5834 1695	95	38	50	145	46	40	55-65	M10	*	2,50
		20	E9306 5834 20105	105	42	50	155	48	52	53-63	M10	*	2,80
		25	E9306 5834 25110	110	58	70	160	50	58	52-62	M10	*	3,50
		32	E9306 5834 32110	110	64	70	160	50	63	47-57	M10	*	3,70

По проставочным втулкам, см. стр. 303 и проверочным приборам, см. стр. 304.

* Соответствует DIN 69882-7.

Дополнительные части

Комплектующие

Для конуса/d ₁	Ключ для создания давления (3)		Упорный винт (1)			Винт для создания давления (2)	
		S ₂		S ₁	Ø		S ₂
HSK-A63/6-8	H04-4	4	19LS0520A	3	3	950AF0810008	4
HSK-A63/10	H04-4	4	19LS0820T	3	3	950AF0810008	4
HSK-A63/12	H04-4	4	19LS1016A	5	5	950AF0810008	4
HSK-A63/14-20	H04-4	4	19LS1016A	5	5	950AF1010010	4
HSK-A63/25-32	H04-4	4	19LS1020A	5	5	950AF1010010	4
HSK-A100/12	H04-4	4	19LS1020A	5	5	950AF0810008	4
HSK-A100/16-32	H04-4	4	19LS1020A	5	5	950AF1010010	4

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

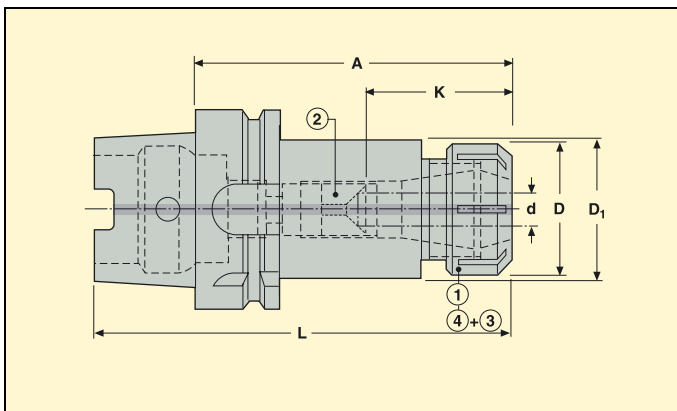
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5875 - ER цанговые патроны - DIN 6499

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					*	Балансиро вка	KG
				A	D	D ₁	L	K мин.- макс.			
HSK-A32	0,5 - 10	E9301 5875 1660	ER 16	60	32	32	76	30-36		1	0,25
HSK-A40	0,5-10	E9302 5875 1660	ER 16	60	32	32	80	30-34		1	0,40
	1-16	E9302 5875 2570	ER 25	70	42	34	90	—		1	0,50
HSK-A63											
	0,5-10	E9304 5875 16100	ER 16	100	32	32	132	30-44		1	1,00
	0,5-10	E9304 5875 16160	ER 16	160	32	32	192	30-44	*	1	1,35
	1-16	E9304 5875 25100	ER 25	100	42	42	132	38-53	*	1	1,20
	1-16	E9304 5875 25160	ER 25	160	42	42	192	38-53		1	1,80
	2-20	E9304 5875 32100	ER 32	100	50	50	132	43-53	*	1	1,40
	2-20	E9304 5875 32160	ER 32	160	50	50	192	43-67		1	2,20
	3-26	E9304 5875 40120	ER 40	120	63	53	152	50-65	*	1	2,25
HSK-A100											
	1-16	E9306 5875 25100	ER 25	100	42	42	150	38-46		1	2,95
	1-16	E9306 5875 25160	ER 25	160	42	42	210	38-46		1	3,55
	2-20	E9306 5875 32100	ER 32	100	50	50	150	43-46	*	1	3,00
	2-20	E9306 5875 32160	ER 32	160	50	50	210	43-46		1	3,87
	3-26	E9306 5875 40120	ER 40	120	63	63	170	50-65	*	1	3,15

По цангам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309. ER удлинители, см. стр. 305.

* Соответствует DIN 69882-6.

Дополнительные части

Для конуса/ Размер	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)	Уплотнительное кольцо (3)
		 l ₁	 d ₁
HSK-A32/ER 16	03B587516	08B587516IC	22,5
HSK-A40/ER 16	03B587516	08B587516IC	22,5
HSK-A63/ER 16	03B587516	08B587516IC	22,5
ER 25	03B587525	08B587525IC	25
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5
ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5

Комплектующие

Гайка(1)	Упорный винт (2)
 l ₁	 S
08B587516X	18
08B587516X	18
08B587516X	18
08B587525X	21
08B587532X	23
08B587540X	26
19B5870510	2,5
19B5870610	2
19B58708R10	3/4
19B58718	3
19B58722	3
19B58730	3

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

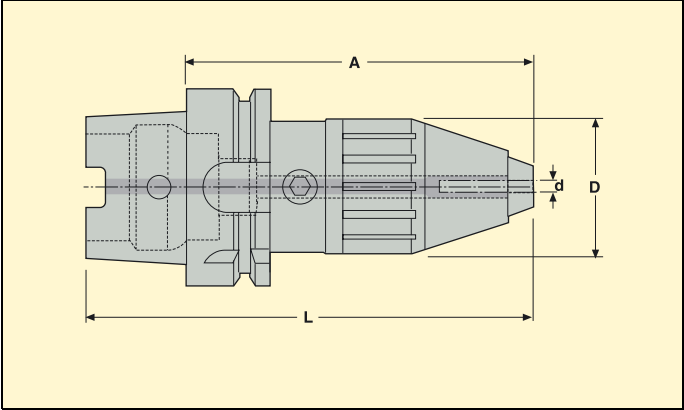
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Тип 5085 - Универсальные сверлильные патроны

HSK-A/ ISO 12164-1-A

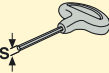


• Биение 40 μm максимум на 2,5xd.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
			A	D	L		
HSK-A63	1-13	E9304 5085 13	110	43	142	2	2,00
HSK-A100	2,5-16	E9306 5085 16	134	56	184	2	3,50

Дополнительные части

Для диапазона d	Зажимной ключ	
		
		S
1-13	H06-4	6
2,5-16	H06-4	6

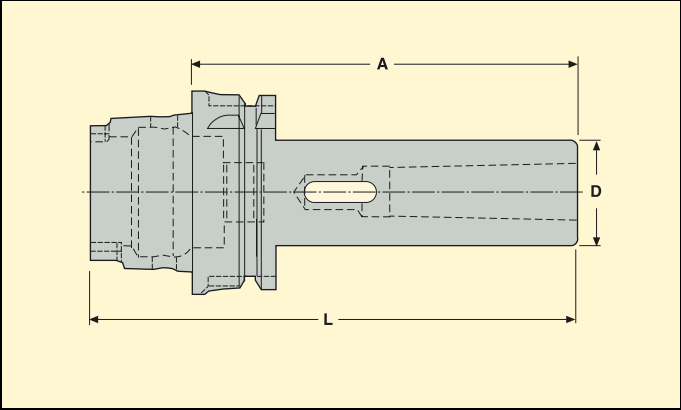
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Туре 536 - Держатели для конуса Морзе с лапкой - DIN 228-2 Форма D

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Прямое биение 5 μm максимум.



Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
			A	D	L		
HSK-A63							
	1	E9304 536 1100	100	25	132	2	0,90
	2	E9304 536 2120	120	32	152	2	1,15
	3	E9304 536 3140	140	40	172	2	1,45
HSK-A100	4	E9304 536 4160	160	48	192	2	1,90
	1	E9306 536 1110	110	25	160	2	2,50
	2	E9306 536 2120	120	32	170	2	2,80
	3	E9306 536 3150	150	40	200	2	3,00
	4	E9306 536 4170	170	48	220	2	3,60
	5	E9306 536 5200	200	63	250	2	4,20

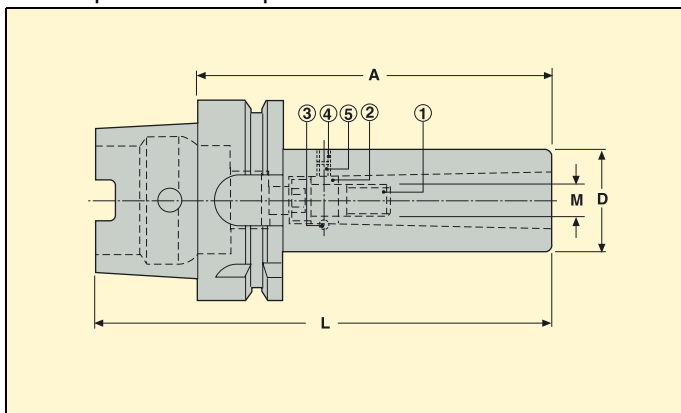
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для проставок конуса Морзе, см. раздел Дополнительное оборудование.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 533 - Держатели для конуса Морзе с резьбой - DIN 6364 Форма В/ DIN 228-2 Форма С



HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Прямое биение 5 μm максимум.

[illegible]

Комплектующие

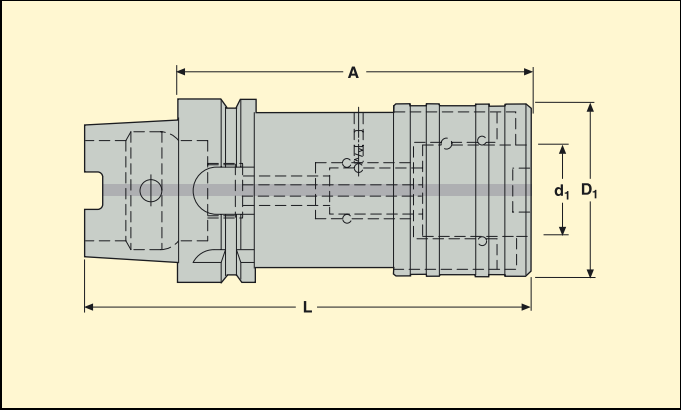
Для конуса/MT	Винт (1)		Кольцо (2)	Шарик (3)		Винт (4)	Винт (5)
							
		S			Кол-во		
HSK-A63/2	19B53310252	6	02B53302	901B03	14	–	950T0408
HSK-A63/3	19B081240	8	02B53303	901B04	15	950A0504	950T0508
HSK-A100/2	19B53310252	6	02B53302	901B03	14	–	950T0408
HSK-A100/3	19B081240	8	02B53303	901B04	15	950A0504	950T0508
HSK-A100/4	19B5331635	12	02B53304	901B04	20	950A0504	950T0508


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.



- С удлинением и сжатием.
- Максимальное давление сквозной подачи СОЖМ 15 бар.



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Для адаптера метчика		Размеры в мм					Балансировка	
			Размер	d ₁ мм	Сжатие	Удлинитель	A	D ₁	L		
HSK-A63	M3-M12	ET9304 5283 2L	2	19	7,5	7,5	120	39	152	—	1,60
	M8-M20	ET9304 5283 3L	3	31	12,5	12,5	155	59	187	—	2,30
HSK-A100	M3-M12	ET9306 5283 2L	2	19	7,5	7,5	125	39	175	—	3,50
	M8-M20	ET9306 5283 3L	3	31	12,5	12,5	165	59	215	—	4,50
	M14-M33	ET9306 5283 4L	4	48	20	20	225	84	275	—	6,50

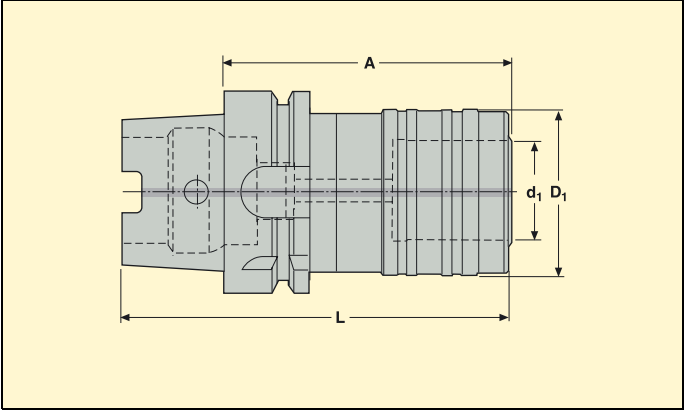
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для быстросменных метчиковых адаптеров см. стр. 316-317.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.


Тип 5260 - Быстросменные метчиковые патроны для синхронизированного нарезания резьбы

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Без компенсации.
- Максимальное давление для сквозной подачи СОЖ 50 бар.

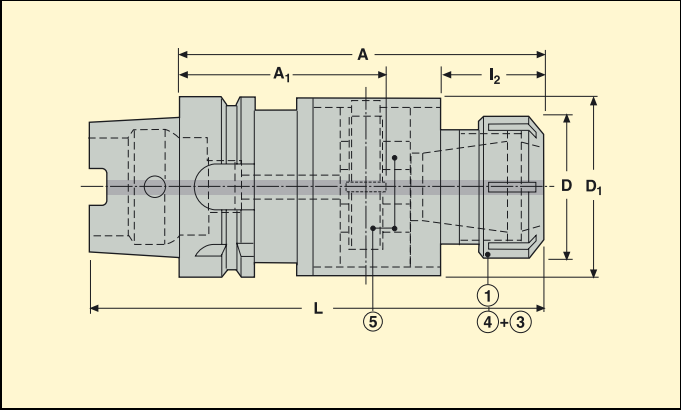



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Для адаптера метчика		Размеры в мм			Балансировка	
			Размер	d ₁ мм	A	D ₁	L		
HSK-A63	M3-M12	ET9304 5260 2	2	19	90	32	122	2	1,05
	M8-M20	ET9304 5260 3	3	31	115	52	147	2	1,80
HSK-A100	M3-M12	ET9306 5260 2	2	19	95	32	145	2	2,40
	M8-M20	ET9306 5260 3	3	31	120	52	170	2	3,15
	M14-M33	ET9306 5260 4	4	48	155	73	205	2	4,65

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для быстросменных метчиковых адаптеров см. стр. 316-317.
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.




- Прямое биеие 5 μ m максимум.
- Без компенсации.





Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Размер	Размеры в мм						Балансировка	
				A	D	D ₁	L	I ₂	A ₁		
HSK-A63											
	M5-M30	E9304 5865 32130	ER 32	130	50	63	162	37	73,5	2	1,70
HSK-A100	M12-M33	E9306 5865 40115	ER 40	115	63	63	165	—	52,5	2	2,80

По цапгам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309.

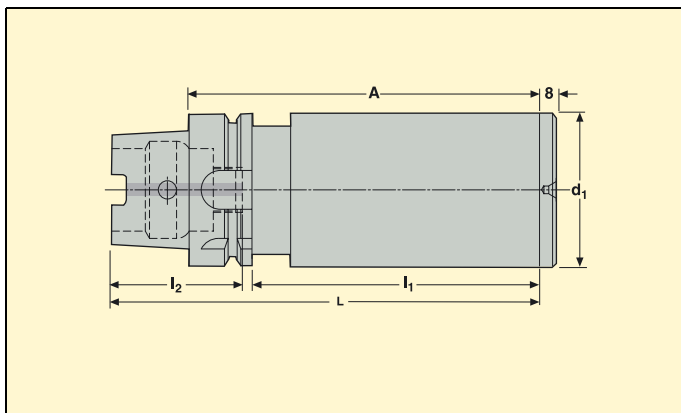
Дополнительные части

Для размера	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)	Уплотнительное кольцо (3)
			
		I ₁	d ₁
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5
ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5

Комплектующие

Гайка(1)	Ведущая система (5)
	
I ₁	S
08B587532X	23
08B587540X	26

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.
Пробки для HSK-A, трубки для СОЖ и ключи для трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

[illegible]

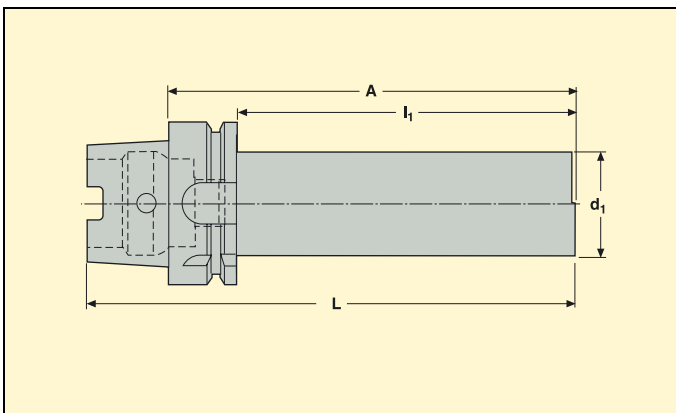
Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 586 - Тест/Поверочные оправки

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- С защитным футляром и отчётом по измерениям.

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

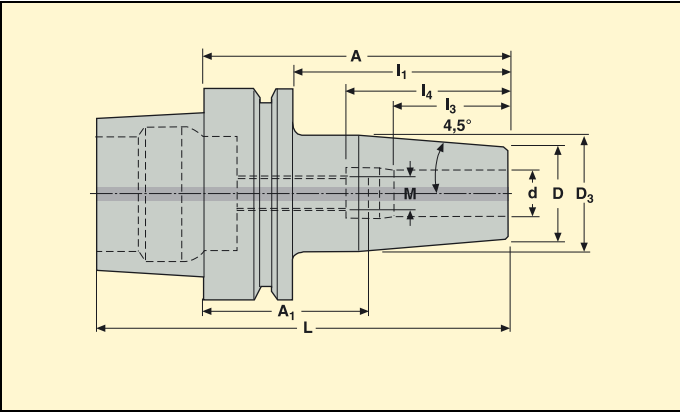



Типе 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-E



• Прямое биение 3 μm (3 μm на 3хd) максимум.



Страница 1 из 2			Размеры в мм										
Конус	d мм	Обозначение	A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ мин.- макс.	M мм	Балансиро вка	
HSK-E32													
	6	E9341 5803 0670	70	21	27	86	50	26	36	34-44	M5	1	0,35
	8	E9341 5803 0870	70	21	27	86	50	26	36	34-44	M5	1	0,35
	10	E9341 5803 1075	75	24	32	91	50	31	41	34-44	M5	1	0,45
	12	E9341 5803 1280	80	24	32	96	55	34	47	33-43	M5	1	0,50
HSK-E40													
	6	E9342 5803 0665	65	21	27	85	45	26	36	29-39	M5	1	0,38
	8	E9342 5803 0865	65	21	27	85	45	26	36	29-39	M6	1	0,38
	10	E9342 5803 1075	75	24	32	95	55	31	41	34-44	M8	1	0,45
	12	E9342 5803 1280	80	24	32	100	60	34	47	33-46	M10	1	0,48
	14	E9342 5803 1480	80	27	34	100	60	34	47	33-46	M10	1	0,50
	16	E9342 5803 1685	85	27	34	105	65	38	50	35-47	M10	1	0,50

По удлинительм термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для конуса/d	Упорный винт		
		S ₁	Ø
HSK-E32/6-10	19LS0520A	3	3
HSK-E32/12	19LS1016A	5	5
HSK-E40/6	19LS0520A	3	3
HSK-E40/8	19LS0620A	3	3
HSK-E40/10	19LS0820A	3	3
HSK-E40/12-16	19LS1016A	5	5

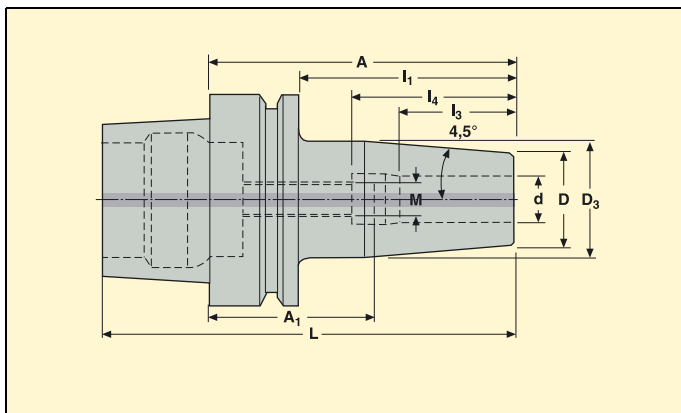
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

HSK-E



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

По удлинителям термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

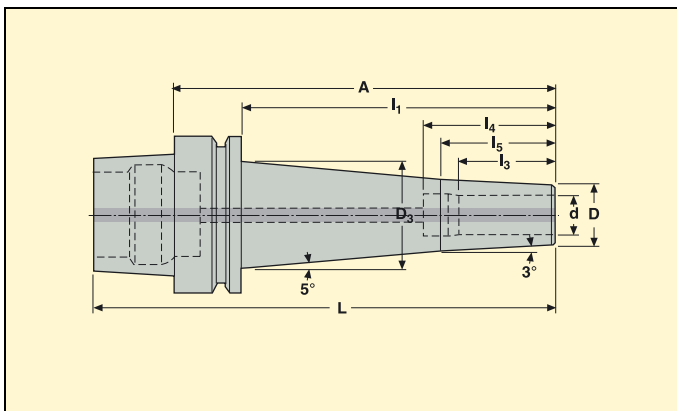
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.


Туре 5801 - Термооправки для штампов и прессформ

HSK-E



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.



Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм								Балансировка	 KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅		
HSK-E32												
	3	E9341 5801 03100	100	9	22	116	80	13	—	25	1	0,25
	4	E9341 5801 04100	100	10	23	116	80	15	—	25	1	0,25
	5	E9341 5801 05100	100	11	24	116	80	18	—	25	1	0,25
	6	E9341 5801 06100	100	12	24	116	80	26	40	32	1	0,25
	8	E9341 5801 08100	100	16	25	116	80	30	44	—	1	0,30
HSK-E40												
	3	E9342 5801 0360	60	9	13,2	80	40	13	—	—	1	0,25
	3	E9342 5801 03100	100	9	22	120	80	13	—	25	1	0,30
	4	E9342 5801 0460	60	10	14,2	80	40	15	—	—	1	0,25
	4	E9342 5801 04100	100	10	23	120	80	15	—	25	1	0,35
	5	E9342 5801 0560	60	11	15,2	80	40	18	—	—	1	0,25
	5	E9342 5801 05100	100	11	24	120	80	18	—	25	1	0,35
	6	E9342 5801 0660	60	12	16,2	80	40	26	40	—	1	0,25
	6	E9342 5801 06100	100	12	24	120	80	26	40	32	1	0,35
	6	E9342 5801 06140	140	12	31	160	120	26	40	32	1	0,55
	8	E9342 5801 0860	60	16	20,2	80	40	30	44	—	1	0,30
	8	E9342 5801 08100	100	16	28	120	80	30	44	36	1	0,40
	8	E9342 5801 08140	140	16	34	160	120	30	44	36	1	0,65
	10	E9342 5801 1060	60	18	22,2	80	40	32	45	—	1	0,35
10	E9342 5801 10120	120	18	33	140	100	32	45	38	1	0,55	
	12	E9342 5801 12130	130	20	32	150	110	34	46	—	1	0,65
HSK-E50												
	3	E9343 5801 03100	100	9	21	125	74	13	—	25	1	0,50
	4	E9343 5801 04100	100	10	22	125	74	15	—	25	1	0,50
	5	E9343 5801 05100	100	11	23	125	74	18	—	25	1	0,55
	6	E9343 5801 06100	100	12	23	125	74	26	40	32	1	0,55
	6	E9343 5801 06140	140	12	30	165	114	26	40	32	1	0,70
	8	E9343 5801 08100	100	16	27	125	74	30	44	36	1	0,60
	8	E9343 5801 08140	140	16	34	165	114	30	44	36	1	0,80
	10	E9343 5801 10120	120	18	32	145	94	32	45	38	1	0,75
	10	E9343 5801 10160	160	18	39	185	134	32	45	38	1	1,05
	12	E9343 5801 12130	130	20	36	155	104	34	46	40	1	0,85
	14	E9343 5801 14140	140	22	40	165	114	34	48	40	1	1,00
	16	E9343 5801 16150	150	24	37	175	124	38	52	—	1	1,05

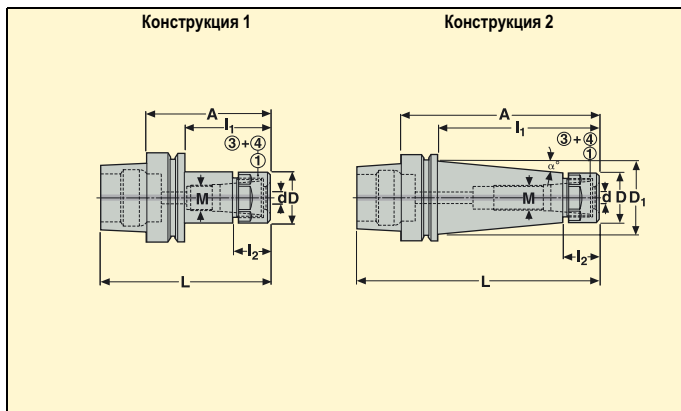
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5872 - D тип прецизионные цанговые патроны

HSK-E



- Прямое биение 3 μm (5 μm с цангой на 3хд) максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M мм	Констру- кция	α°	Балансиро- вка	
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂					
HSK-E25	1-10	E9340 5872 1645	D 16	45	27	—	58	35	23,3	—	1	—	1	0,15
HSK-E32	1-6	E9341 5872 1050	D 10	50	15,7	—	66	30	18	M5	1	—	1	0,15
	1-6	E9341 5872 1090	D 10	90	15,7	25	106	70	18	M6	2	5	1	0,25
	1-10	E9341 5872 1660	D 16	60	27	—	76	40	23,3	M5	1	—	1	0,25
	1-10	E9341 5872 16110	D 16	110	27	—	126	90	23,3	M8	1	—	1	0,45
HSK-E40	1-6	E9342 5872 1050	D 10	50	15,7	—	70	30	18	M6	1	—	1	0,25
	1-6	E9342 5872 1090	D 10	90	15,7	25	110	70	18	M6	2	5	1	0,35
	1-10	E9342 5872 1660	D 16	60	27	—	80	40	23,3	M6	1	—	1	0,35
	1-10	E9342 5872 16120	D 16	120	27	34	140	100	23,3	M8	2	3	1	0,70
	2-16	E9342 5872 2470	D 24	70	36	—	90	50	26,3	M6	1	—	1	0,45
HSK-E50	1-6	E9343 5872 1060	D 10	60	15,7	—	85	34	18	M6	1	—	1	0,50
	1-6	E9343 5872 10100	D 10	100	15,7	25,5	125	74	18	M6	2	5	1	0,60
	1-10	E9343 5872 1660	D 16	60	27	—	85	34	23,3	M8	1	—	1	0,55
	1-10	E9343 5872 16120	D 16	120	27	39,5	145	94	23,3	M8	2	5	1	1,00
	2-16	E9343 5872 2470	D 24	70	36	—	95	44	26,3	M8	1	—	1	0,65
	2-16	E9343 5872 24130	D 24	130	36	41,5	155	104	26,3	M18x1,5	2	2	1	1,15

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер		Упорный винт			Уплотнительная гайка (4)			Уплотнительное кольцо (3)		
			S			I ₁	S		d ₁	
D 10	03D587210A	19B5870610	2		08B587210BE	20	14	01B587210..*		
D 16	03D587216A	19B5870812	3		08B587216BE	25	24	01B587216..*		
D 24	03D587224A	19B58718	3		08B587224BE	28	32	01B587224..*		

Комплектующие

Гайка(1)		
	I ₁	S
08B587210	14	14
08B587216	19	24
08B587224	22	32

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

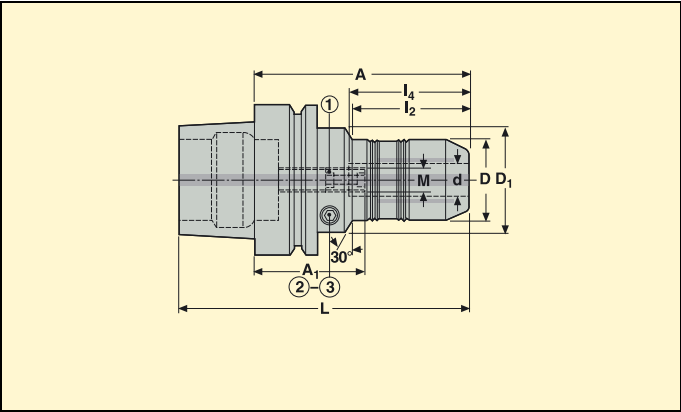
* Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.

Тип 5834 - Гидравлические патроны

HSK-E



• Биение 3 мкм максимум на 3хд.



Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм							M мм	Балансировка	
			A	D	D ₁	L	I ₂	I ₄	A ₁ мин.-макс.			
HSK-E40	12	E9342 5834 1280	80	32	34	100	40	47	33-43	M10	1	0,71
HSK-E50	12	E9343 5834 1285	85	32	42	110	40	47	38-48	M10	1	0,90
	20	E9343 5834 2090	90	42	55	115	28	52	38-48	M10	1	1,65

По проставочным втулкам, см. стр. 303 и проверочным приборам, см. стр. 304.

Дополнительные части

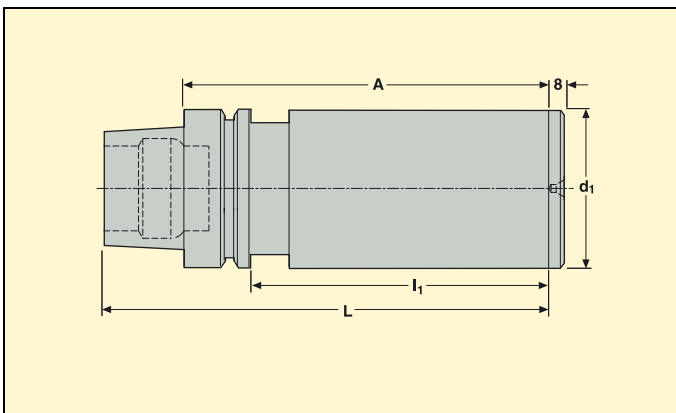
Для d ₁	Ключ для создания давления (3)	
		S ₂
12	H04-4	4
20	H04-4	4

Комплектующие

Упорный винт (1)			Винт для создания давления (2)	
	S ₁	Ø		S ₂
19LS1020A	5	5	950AF0810008	4
19LS1020A	5	5	950AF1010010	4

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

HSK-E

[illegible]

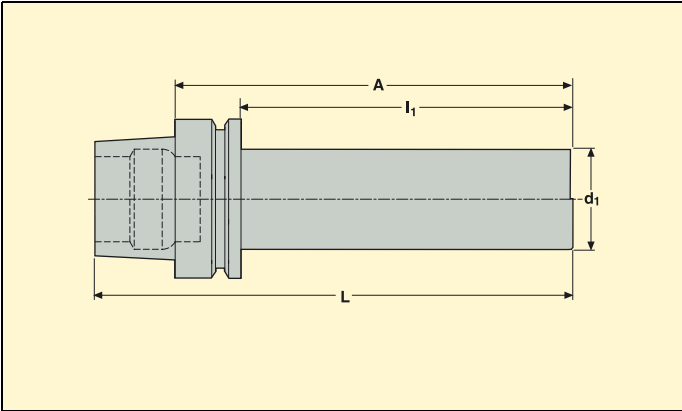
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 586 - Тест/Проверочные оправки

HSK-E



• С защитным футляром и отчётом по измерениям.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
			A	L	I ₁		
HSK-E25	20	E9340 586 20140	140	153	130	—	0,40

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Примечание: Для больших HSK-E размеров, HSK-A Тестовые/Проверочные оправки подходят.

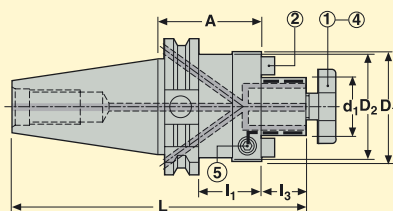


Туре 5545 - Держатели торцевых фрез, Асси-Fit™

DIN 69871-ADB



- С расширяющейся гидравлической втулкой.
- Биение 5 μm максимум.
- С каналами подачи СОЖ через втулку.




[illegible]

* Длина А (45) на типе 5545 длиннее чем на типе 5525 (35).

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для зажима (5)		Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
		S		
22	H04-4	4	5812210	5802210L
27	H04-4	4	5812712	5802712L
32	H04-4	4	5813216	5803216L
40	H04-4	4	5814020	5804020L

Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
		
5802210	16C2101111	951D0416
5802712	16C2121214	951D0508
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0516

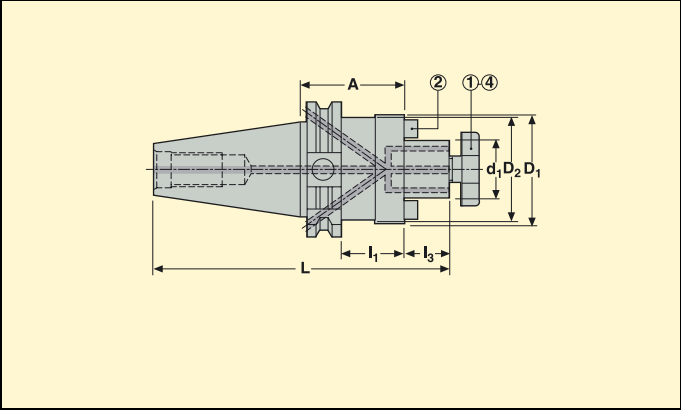
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Туре 5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 5 мкм максимум.
- С каналами подачи СОЖ через разъем.



Страница 1 из 2	Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм					Балансиров ка	
				A	D ₁	D ₂	L	I ₁		
DIN40 ADB										
	16	E3469 5525 1635	35	38	38	120,4	16	17	2	1,00
	16	E3469 5525 16100	100	38	38	185,4	81	17	2	2,56
	22	E3469 5525 2235	35	48	48	122,4	16	19	2	1,05
	22	E3469 5525 22100	100	48	48	187,4	81	19	2	2,18
	27	E3469 5525 2745	45	60*	50	134,4	26	21	2	1,60
	27	E3469 5525 27100	100	60	50	189,4	81	21	2	3,55
	32	E3469 5525 3250	50	78	50	142,4	31	24	2	1,75
	40	E3469 5525 4050	50	89	50	145,4	31	27	2	2,05
	27	E3469 5524 2735	35	48*	48	124,4	15,9	21	2	1,13

d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357. * Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16	5811608	5801608L
22	5812210	5802210L
2745/5525	5812712	5802712L
27100/5525	5812712	5802712L
27/5524	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L

Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
5801608	16C10810164	950D0312
5802210	16C11012206	951D0416
5802712	16C127	951D0512
5802712	16C11214243	951D0516
5802712	16C127	951D0512
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0616

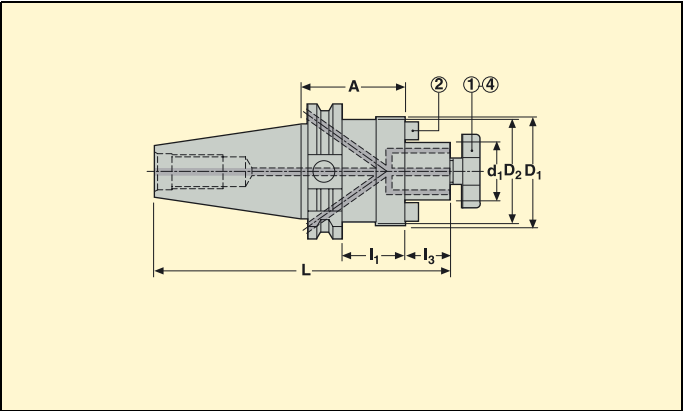
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Типе 5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 5 мкм максимум.
- С каналами подачи СОЖ через разъем.



Страница 2 из 2	Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм					Балансиров ка	
				A	D ₁	D ₂	L	I ₁		
DIN50 ADB										
	16	E3471 5525 16100	100	38	38	218,7	81	17	2	3,80
	22	E3471 5525 2235	35	48	48	155,7	16	19	2	3,00
	22	E3471 5525 22100	100	48	48	220,7	81	19	2	4,75
	22	E3471 5525 22160	160	48	48	280,7	141	19	2	5,15
	27	E3471 5525 2740	40	60*	60	162,7	21	21	2	3,20
	27	E3471 5525 27100	100	60	60	222,7	81	21	2	5,10
	27	E3471 5525 27160	160	60	60	282,7	141	21	2	6,10
	32	E3471 5525 3250	50	78	78	175,7	31	24	2	4,00
	32	E3471 5525 32100	100	78	78	225,7	81	24	2	6,40
	32	E3471 5525 32160	160	78	78	285,7	141	24	2	8,40
	40	E3471 5525 4050	50	89	80	178,7	31	27	2	4,10
	40	E3471 5525 40100	100	89	80	228,7	81	27	2	6,60
	40	E3471 5525 40160	160	89	80	288,7	141	27	2	8,70
	27	E3471 5524 2740	40	48*	48	162,7	20,9	21	2	3,08

d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357. *Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16	5811608	5801608L
22	5812210	5802210L
27/5525	5812712	5802712L
27/5524	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L

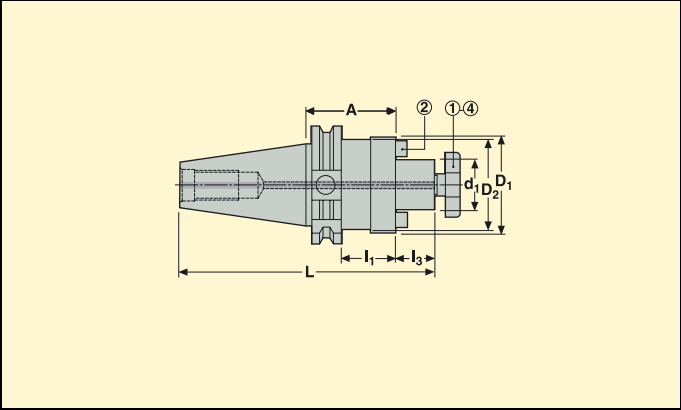
Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
5801608	16C10810164	950D0312
5802210	16C11012206	950D0416
5802712	16C11214243	951D0512
5802712	16C127	951D0512
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0616

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Малый диаметр переднего торца D_1 в соответствии с ISO 3937.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						Балансировка	
			A	D ₁	D ₂	L	I ₁	I ₃		
DIN40 AD	16	E4469 552 1644	44	32	32	129,4	25	17	2	1,05
	22	E4469 552 2244	44	40	40	131,4	25	19	2	1,15
	27	E4469 552 2744	44	48	48	133,4	25	21	2	1,30
	32	E4469 552 3260	60	58	50	152,4	41	24	2	1,80
	40	E4469 552 4060	60	70	50	155,4	41	27	2	2,15
DIN50 AD	22	E4471 552 2244	44	40	40	164,7	25	19	2	3,05
	27	E4471 552 2744	44	48	48	166,7	25	21	2	3,15
	32	E4471 552 3244	44	58	58	169,7	25	24	2	3,40
	40	E4471 552 4044	44	70	70	172,7	25	27	2	3,75
	50	E4471 5521 5050	50	120*	80	181,7	31	30	2	4,20

* DIN50 AD с d₁ 50 это тип 5521 (большой базовый торец) вместо типа 552 (маленький базовый торец).

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16		
22		
27		
32		
40		
50		

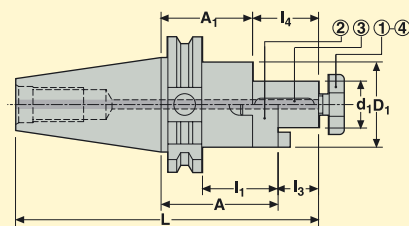
Комплекующие

Болт (1)	Шип/ Винт (2)
5801608	16C116
5802210	16C122
5802712	16C127
5803216	16C132
5804020	16C140
5805024	16C2181831

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Со сменным ведущим кольцом.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм							Балансировка	
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁		
DIN40 AD	16	E4469 553 1655	55	32	140,4	36	17	27	45	—	1,10
	22	E4469 553 2255	55	40	142,4	36	19	31	43	—	1,25
	27	E4469 553 2755	55	48	144,4	36	21	33	43	—	1,45
	32	E4469 553 3260	60	58	152,4	41	24	38	46	—	1,75
	40	E4469 553 4060	60	70	155,4	41	27	41	46	—	1,85
DIN50 AD	16	E4471 553 1655	55	32	173,7	36	17	27	45	—	2,95
	22	E4471 553 2255	55	40	175,7	36	19	31	43	—	3,10
	27	E4471 553 2755	55	48	177,7	36	21	33	43	—	3,30
	32	E4471 553 3255	55	58	180,7	36	24	38	41	—	3,60
	40	E4471 553 4055	55	70	183,7	36	27	41	41	—	4,05
	50	E4471 553 5070	70	90	201,7	51	30	46	54	—	5,60

Дополнительные части

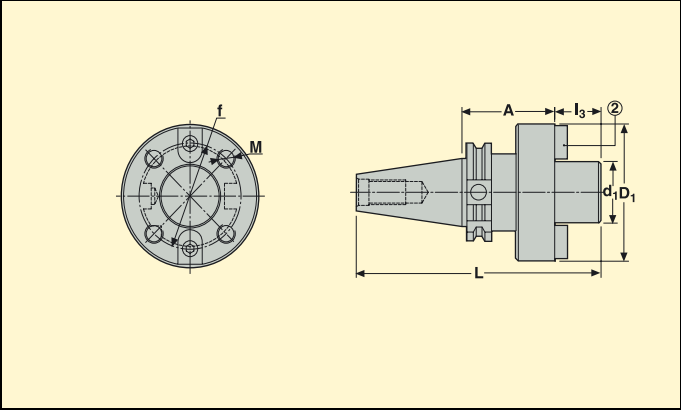
Комплектующие

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Ведущее кольцо (2)	Шпонка (3)	
16	5811608	5801608L	5801608	58316	04C216	
22	5812210	5802210L	5802210	58322	04C222	
27	5812712	5802712L	5802712	58327	04C227	
32	5813216	5803216L	5803216	58332	04C232	
40	5814020	5804020L	5804020	58340	04C240	
50	5815024	5805024L	5805024	58350	04C250	

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм					M мм	Балансировка	
			A	D ₁	L	l ₃	f			
DIN50 A	40	E4471 569 4070	70	89	201,7	30	66,7	M12	2	5,15
	60	E4471 569 6070	70	129	211,7	40	101,6	M16	2	7,70

Комплектующие

Для d ₁	Шип/ Винт (2)	
40	16C34040	951D0616
60	16C35060	951D1225

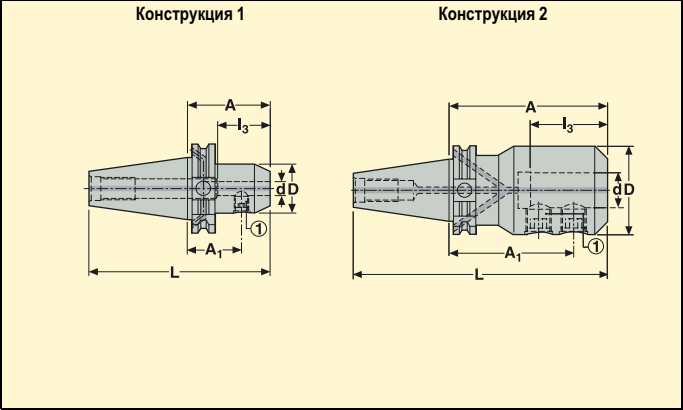
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма HB

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 3 μm максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 1 из 3	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁			
DIN40 ADB	6	E3469 584 0650	50	25	118,4	30	32,5	1	2	0,90
	6	E3469 584 06120	120	25	188,4	30	102,5	1	2	1,20
	8	E3469 584 0850	50	28	118,4	30	32,5	1	2	0,95
	8	E3469 584 08120	120	28	188,4	20	102,5	1	2	1,30
	10	E3469 584 1050	50	35	118,4	39	30,5	1	2	1,00
	10	E3469 584 10120	120	35	188,4	39	100,5	1	2	1,55
	12	E3469 584 1250	50	42	118,4	44	28	1	2	1,15
	12	E3469 584 12120	120	42	188,4	44	98	1	2	1,90
	14	E3469 584 1450	50	44	118,4	44	28	1	2	1,15
	16	E3469 584 1663	63	48	131,4	47	39,5	1	2	1,30
	16	E3469 584 16120	120	48	188,4	47	96,5	1	2	2,10
	18	E3469 584 1863	63	50	131,4	47	39,5	1	2	1,30
	20	E3469 584 2063	63	52	131,4	49	38,5	1	2	1,35
	20	E3469 584 20120	120	52	188,4	49	95,5	1	2	2,30
	25	E3469 584 25100	100	63	168,4	54	76,5	2	2	2,25
	32	E3469 584 32100	100	72	168,4	58	76,5	2	2	2,60

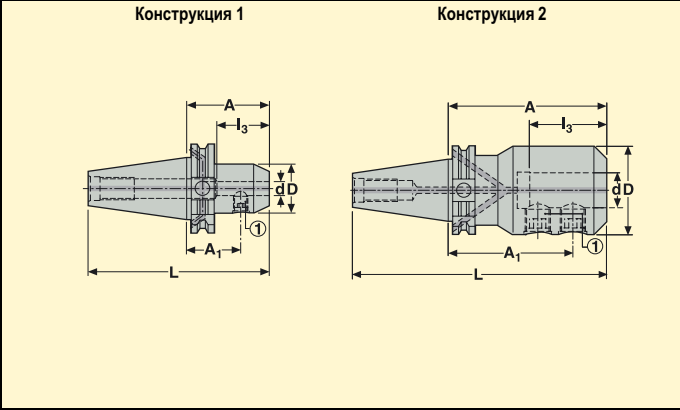
Комплектующие


Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16-18	951C1416	1	6
20	951C1616	1	8
25	951C1820	2	10
32	951C2020	2	10

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 2 из 3	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁			
DIN50 ADB	6	E3471 584 0663	63	25	164,7	30	45,5	1	2	2,71
	6	E3471 584 06120	120	25	221,75	30	102,5	1	2	2,95
	6	E3471 584 06160	160	25	261,75	30	142,5	1	2	3,10
	8	E3471 584 0863	63	28	164,7	30	45,5	1	2	2,75
	8	E3471 584 08120	120	28	221,75	30	102,5	1	2	3,05
	8	E3471 584 08160	160	28	261,75	30	142,5	1	2	3,20
	10	E3471 584 1063	63	35	164,7	39	43,5	1	2	2,85
	10	E3471 584 10120	120	35	221,75	39	100,5	1	2	3,30
	10	E3471 584 10160	160	35	261,75	39	140,5	1	2	3,60
	12	E3471 584 1263	63	42	164,7	44	41	1	2	2,95
	12	E3471 584 12120	120	42	221,75	44	98	1	2	3,55
	12	E3471 584 12160	160	42	261,75	44	138	1	2	4,00
	14	E3471 584 1463	63	44	164,7	44	41	1	2	2,95
	16	E3471 584 1663	63	48	164,7	47	39,5	1	2	3,00
	16	E3471 584 16120	120	48	221,75	47	96,5	1	2	3,80
	16	E3471 584 16160	160	48	261,75	47	136,5	1	2	4,40
	18	E3471 584 1863	63	50	164,7	47	39,5	1	2	3,00

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16-18	951C1416	1	6

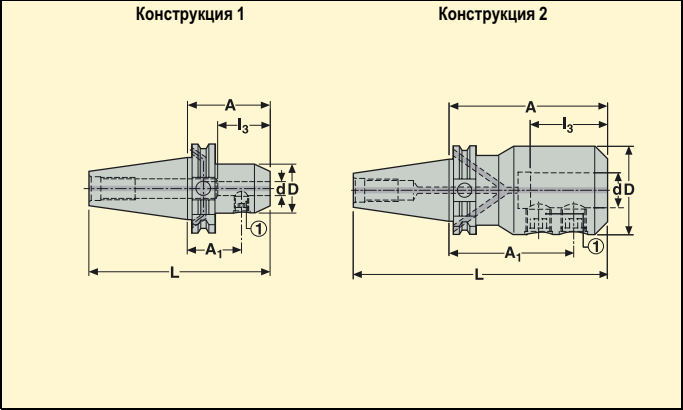
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма HB

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 3 из 3	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁			
DIN50 ADB	20	E3471 584 2063	63	52	164,7	49	38,5	1	2	3,20
	20	E3471 584 20120	120	52	221,75	49	95,5	1	2	4,15
	25	E3471 584 2580	80	65	181,7	54	56,5	2	2	3,80
	25	E3471 584 25120	120	63	221,75	54	96,5	2	2	4,80
	32	E3471 584 32100	100	72	201,7	58	76,5	2	2	4,60
	40	E3471 584 40120	120	90	221,7	68	90,5	2	2	6,40
	50	E3471 584 50130	130	100	221,7	78	95,5	2	2	7,35

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
20	951C1616	1	8
25	951C1820	2	10
32	951C2020	2	10
40	951C2025	2	10
50	951C2425	2	12

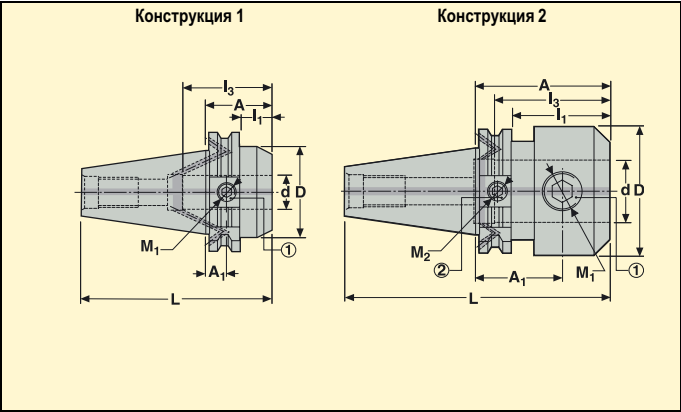
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5842 - Держатели с боковым зажимом, Weldon короткие

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм						M ₁ мм	M ₂ мм	Конструкция	Балансировка	
			A	D	L	I ₁	I ₃	A ₁					
DIN40 ADB	16	E3469 5842 1635	35	48	103,4	15,9	47	11,5	M14	—	1	2	0,95
	20	E3469 5842 2035	35	50	103,4	15,9	49	10,5	M16	—	1	2	1,00
	25	E3469 5842 2560	60	50	128,4	40,9	54	36,5	M18x2	—	2	2	1,60
	32	E3469 5842 3275	75	72	143,4	55,9	58	51,5	M20x2	M14	2	2	1,70
DIN50 ADB/ CAT50	32	E3478 5842 3260	60	72	161,7	40,9	58	36,0	M20x2	M14	2	2	3,50

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1) 			Зажимной винт, уменьшенный (2) 		
		Кол-во	S		Кол-во	S
16	951C1416	1	6	—	—	—
20	951C1616	1	8	—	—	—
25	951C1814	1	10	—	—	—
32/E3469	951C2020	1	10	950A1410	1	6
32/E3478	951C2020	1	10	950A1416	1	6

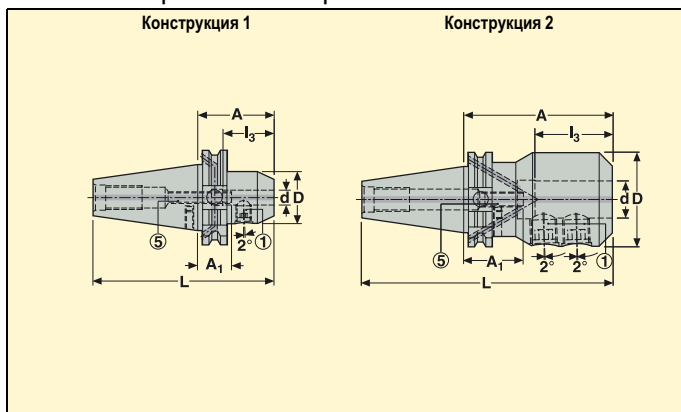
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип 5843 - Держатели с боковым зажимом, Whistle Notch - DIN 1835 Форма E/ DIN 6535 Форма HE

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 3 μm максимум.
- Whistle Notch d 16, 20, 25 и 32 со шлифованным торцом.



Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Конструкция	Балансировка	KG
			A	D	L	I ₃	A ₁ мин.-макс.			
DIN40 ADB	6	E3469 5843 0650	50	25	118,4	30	10-20	1	2	0,90
	8	E3469 5843 0850	50	28	118,4	30	10-20	1	2	0,95
	10	E3469 5843 1050	50	35	118,4	39	5-20	1	2	1,00
	12	E3469 5843 1250	50	42	118,4	44	-2-20	1	2	1,15
	14	E3469 5843 1450	50	44	118,4	44	-2-20	1	2	1,15
	16	E3469 5843 1663	63	48	131,4	47	8-18	1	2	1,30
	18	E3469 5843 1863	63	50	131,4	47	8-18	1	2	1,30
	20	E3469 5843 2063	63	52	131,4	49	6-16	1	2	1,35
	25	E3469 5843 25100	100	63	168,4	54	36-46	2	2	2,25
	32	E3469 5843 32100	100	72	168,4	58	32-42	2	2	2,60
DIN50 ADB	6	E3471 5843 0663	63	25	164,7	30	23-33	1	2	2,71
	8	E3471 5843 0863	63	28	164,7	30	23-33	1	2	2,75
	10	E3471 5843 1063	63	35	164,7	39	18-33	1	2	2,85
	12	E3471 5843 1263	63	42	164,7	44	8-20	1	2	2,95
	14	E3471 5843 1463	63	44	164,7	44	8-20	1	2	2,95
	16	E3471 5843 1663	63	48	164,7	47	8-18	1	2	3,00
	18	E3471 5843 1863	63	50	164,7	47	8-18	1	2	3,00
	20	E3471 5843 2063	63	52	164,7	49	6-16	1	2	3,20
	25	E3471 5843 2580	80	65	181,7	54	16-26	2	2	3,80
	32	E3471 5843 32100	100	72	201,7	58	32-42	2	2	4,60

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)			Упорный винт (5)		
		Кол-во	S		S	
6	951C0610	1	3	19TLR0830	4	
8	951C0810	1	4	19TLR1030	5	
10	951C1012	1	5	19TLR0830	4	
12-14	951C1216	1	6	19TLR1030	5	
16-18	951C1416	1	6	19TLR1030	5	
20	951C1616	1	8	19TLR1030	5	
25	951C1820	2	10	19TLR1030	5	
32	951C2020	2	10	19TLR1030	5	

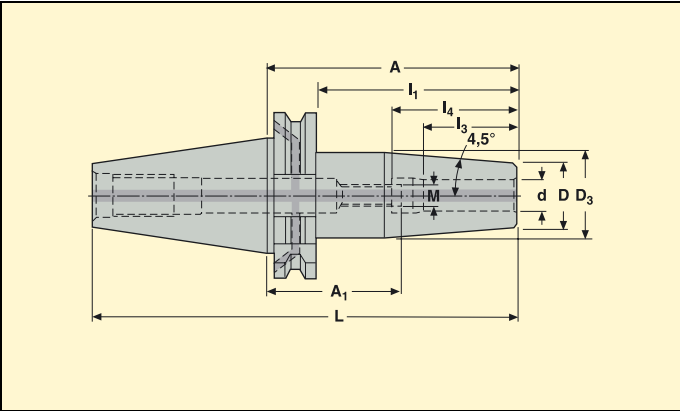
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Типе 5803 - Термооправки, DIN типа

DIN 69871-ADB



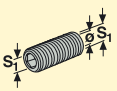
• Прямое биение 3 μm (3 μm на 3xd) максимум.



Страница 1 из 2	Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм							M mm	Балансиро вка	 KG	
				A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄				A ₁ мин.- макс.
DIN40 ADB		6	E3469 5803 0680	80	21	27	148,4	60,9	26	36	54-54	M8	1	1,00
		6	E3469 5803 06120	120	21	27	188,4	100,9	26	36	94-94	M8	1	1,14
		6	E3469 5803 06160	160	21	27	228,4	140,9	26	36	134-134	M8	1	1,30
		8	E3469 5803 0880	80	21	27	148,4	60,9	26	36	54-54	M8	1	0,99
		8	E3469 5803 08120	120	21	27	188,4	100,9	26	36	94-94	M8	1	1,13
		8	E3469 5803 08160	160	21	27	228,4	140,9	26	36	134-134	M8	1	1,28
		10	E3469 5803 1080	80	24	32	148,4	60,9	31	41	39-49	M8	1	1,05
		10	E3469 5803 10120	120	24	32	188,4	100,9	31	41	79-89	M8	1	1,28
		10	E3469 5803 10160	160	24	32	228,4	140,9	31	41	119-129	M8	1	1,48
		12	E3469 5803 1280	80	24	32	148,4	60,9	34	47	33-43	M10	1	1,04
		12	E3469 5803 12120	120	24	32	188,4	100,9	34	47	73-83	M10	1	1,25
		12	E3469 5803 12160	160	24	32	228,4	140,9	34	47	113-123	M10	1	1,46
		14	E3469 5803 1480	80	27	34	148,4	60,9	34	47	33-43	M10	1	1,08
		14	E3469 5803 14120	120	27	34	188,4	100,9	34	47	73-83	M10	1	1,33
		16	E3469 5803 1680	80	27	34	148,4	60,9	38	50	30-40	M10	1	1,08
		16	E3469 5803 16120	120	27	34	188,4	100,9	38	50	70-80	M10	1	1,31
		16	E3469 5803 16160	160	27	34	228,4	140,9	38	50	110-120	M10	1	1,55
		18	E3469 5803 1880	80	33	42	148,4	60,9	38	50	30-40	M10	1	1,21
		18	E3469 5803 18120	120	33	42	188,4	100,9	38	50	70-80	M10	1	1,60
		20	E3469 5803 2080	80	33	42	148,4	60,9	42	52	28-38	M10	1	1,18
		20	E3469 5803 20120	120	33	42	188,4	100,9	42	52	68-78	M10	1	1,58

По удлинительм термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для d	Упорный винт		
			
		S ₁	Ø
6-10	19LS0820T	3	3
12-20	19LS1020A	5	5

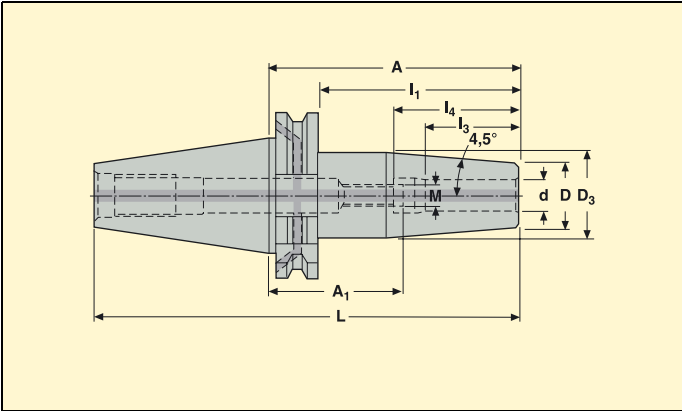
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.


Типе 5803 - Термооправки, DIN типа

DIN 69871-ADB



• Прямое биение 3 μm (3 μm на 3хd) максимум.



Страница 2 из 2	Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм							M мм	Балансиро вка	
				A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄			
DIN40 ADB													
	20	E3469 5803 20160	160	33	42	228,4	140,9	42	52	108-118	M10	1	1,97
	25	E3469 5803 25100	100	44	53	168,4	80,9	44	58	42-52	M10	1	1,64
DIN50 ADB	6	E3471 5803 06100	100	21	27	201,8	80,9	26	36	64-74	M8	1	2,89
	6	E3471 5803 06160	160	21	27	201,8	140,9	26	36	124-134	M8	1	3,09
	8	E3471 5803 08100	100	21	27	201,8	80,9	26	36	64-74	M8	1	2,88
	8	E3471 5803 08160	160	21	27	261,8	140,9	26	36	124-134	M8	1	3,09
	10	E3471 5803 10100	100	24	32	201,8	80,9	31	41	59-69	M8	1	2,98
	10	E3471 5803 10160	160	24	32	261,8	140,9	31	41	119-129	M8	1	3,19
	12	E3471 5803 12100	100	24	32	201,8	80,9	34	47	53-63	M10	1	2,96
	12	E3471 5803 12160	160	24	32	261,8	140,9	34	47	113-123	M10	1	3,28
	14	E3471 5803 14100	100	27	34	201,8	80,9	34	47	53-63	M10	1	3,02
	16	E3471 5803 16100	100	27	34	201,8	90,9	38	50	50-60	M10	1	3,00
	16	E3471 5803 16160	160	27	34	261,8	140,9	38	50	110-120	M10	1	3,37
	18	E3471 5803 18100	100	33	42	201,8	80,9	38	50	50-60	M10	1	3,28
	20	E3471 5803 20100	100	33	42	201,8	80,9	42	52	48-58	M10	1	3,20
	20	E3471 5803 20160	160	33	42	261,8	140,9	42	52	108-118	M10	1	3,79
	25	E3471 5803 25100	100	44	53	201,8	80,9	44	58	42-52	M10	1	3,60
	25	E3471 5803 25160	160	44	53	261,8	140,9	44	58	102-112	M10	1	4,57
	32	E3471 5803 32110	110	44	53	211,8	90,9	52	62	48-58	M10	1	3,60

По удлинителям термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для d	Упорный винт		
		S ₁	Ø
6-10	19LS0820T	3	3
12-32	19LS1020A	5	5

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

DIN 69871-ADB/ CAT Объединённые



-
- Technical drawing of a tapered shaft with a keyway. The drawing shows the shaft in profile with a keyway cutout. Dimensions are indicated as follows:
- A : Total length of the shaft.
 - L : Length of the tapered section.
 - I_1 : Distance from the left end to the start of the keyway.
 - I_3 : Distance from the start of the keyway to the right end.
 - I_4 : Distance from the left end to the center of the keyway.
 - I_5 : Distance from the center of the keyway to the right end.
 - D_3 : Diameter at the start of the tapered section.
 - d : Diameter at the right end of the shaft.
 - D : Diameter at the left end of the shaft.
 - 5° : Taper angle of the shaft.
 - 3° : Taper angle of the keyway.

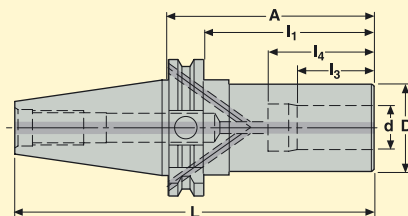
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5800 - Термооправки, цилиндрический тип

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

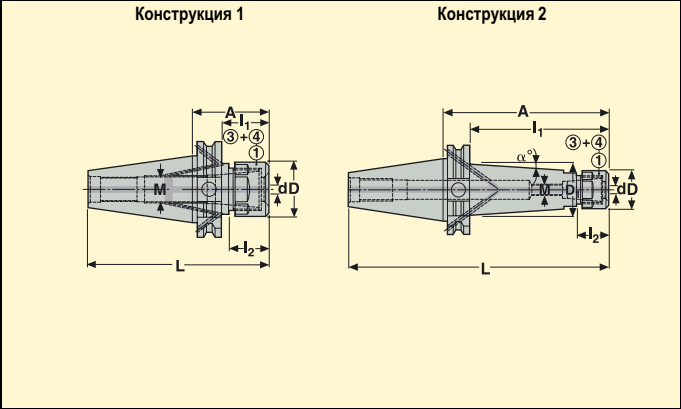
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.


Тип 5872 - D тип прецизионные цанговые патроны

DIN 69871-ADB



• Прямое биение 3 μ m (5 μ m с цангой на 3хd) максимум.




Конус	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M мм	Констру- кция	α°	Балансиро- вка	
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂					
DIN40 ADB	1-6	E3469 5872 1095	D 10	95	15,7	25,8	163,4	75,9	18	M6	2	5	1	1,10
	1-10	E3469 5872 1645	D 16	45	27	—	113,4	25,9	—	M8	1	—	1	1,05
	1-10	E3469 5872 16130	D 16	130	27	42,3	198,4	110,9	23,3	M8	2	5	1	1,35
	2-16	E3469 5872 2450	D 24	50	36	—	118,4	30,9	26,3	M18x1,5	1	—	1	1,05
	2-16	E3469 5872 24160	D 24	160	36	50	228,4	140,9	26,3	M18x1,5	2	5	1	1,40
	2-20	E3469 5872 2960	D 29	650	42	—	128,4	40,9	29,7	M22x1,5	1	—	1	1,10
	2-20	E3469 5872 29160	D 29	160	42	50	228,4	140,9	29,7	M22x1,5	2	3	1	1,40
DIN50 ADB	2-16	E3471 5872 2480	D 24	80	36	—	181,7	60,9	26,3	M18x1,5	1	—	1	2,90
	2-20	E3471 5872 2980	D 29	80	42	—	181,7	60,9	29,7	M22x1,5	1	—	1	2,95

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер	Зажимное кольцо	Упорный винт		Уплотнительная гайка (4)			Уплотнительное кольцо (3)
			S		l ₁	S	
D 10	03D587210A	19B5870610	2	08B587210BE	20	14	01B587210..*
D 16	03D587216A	19B5870812	3	08B587216BE	25	24	01B587216..*
D 24	03D587224A	19B58718	3	08B587224BE	28	32	01B587224..*
D 29	03D587229A	19B58722	3	08B587229BE	31	38	01B587229..*

Комплектующие

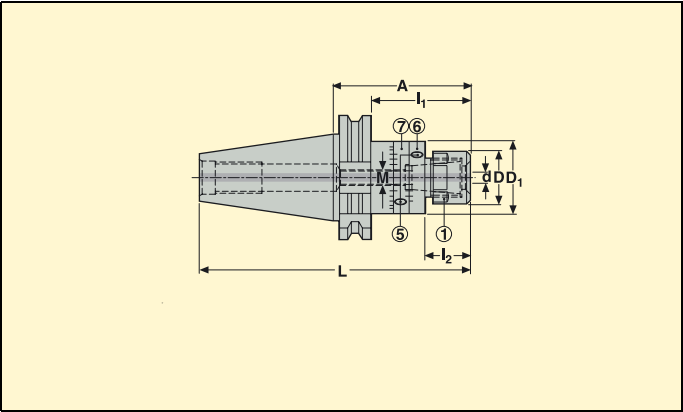
Гайка(1)		
		
I ₁	S	
08B587210	14	14
08B587216	19	24
08B587224	22	32
08B587229	25	38


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.



• Прямое биение 3 μm (5 μm с цангой на 3хd) максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M mm	Макс. баланс. компенсация g.mm	Макс. об/мин	 KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂				
DIN40 AD	2-16	EQ4469 5872 2470	D 24	70	36	37	138,4	50,9	26,3	M18x1,5	50 g.mm	24 000	1,05
	2-20	EQ4469 5872 2975	D 29	75	42	45	143,4	55,9	29,7	M22x1,5	75 g.mm	20 000	1,10

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Комплектующие

Для D типа размер	Ключ зажима кольца		Гайка(1)			Балансировочное кольцо (6)	Балансировочное кольцо (7)	Ключ зажима кольца (5)	
		S		I ₁	S				S
D 24	H2,5-2D	2,5	08B587224	22	32	00Q03003708B	00Q03003708A	19A71010	2,5
D 29	H2,5-2D	2,5	08B587229	25	38	00Q03804508B	00Q03804508A	19A71010	2,5

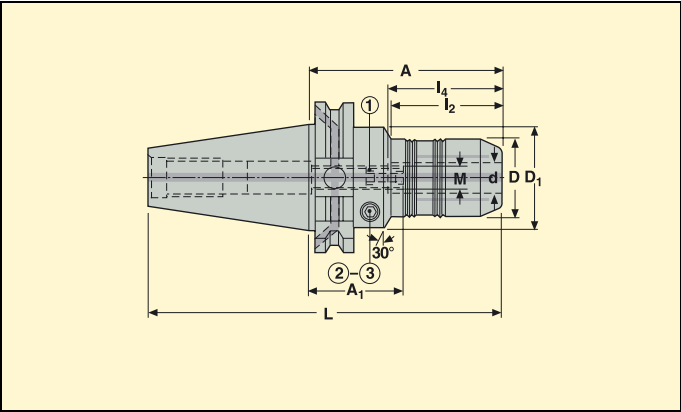
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Дополнительные и запасные части держателей типа 5872 также подходят.
По уплотнительным кольцам типа D см. стр. 302.


Тип 5834 - Гидравлические патроны

DIN 69871-ADB




• Биение 3 мкм максимум на 3хд.



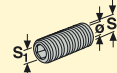
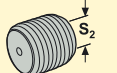
Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм							M мм	Балансировка	
			A	D	D ₁	L	I ₂	I ₄	A ₁ мин.-макс.			
DIN40 ADB	6	E3469 5834 0680	80	26	50	148,4	23	38	42-52	M5	1	1,40
	8	E3469 5834 0880	80	28	50	148,4	24	38	42-52	M5	1	1,40
	10	E3469 5834 1080	80	30	50	148,4	34	42	38-48	M8	1	1,30
	12	E3469 5834 1280	80	32	50	148,4	40	47	33-43	M10	1	1,30
	14	E3469 5834 1480	80	34	50	148,4	40	47	33-43	M10	1	1,30
	16	E3469 5834 1680	80	38	50	148,4	46	50	30-40	M10	1	1,40
	18	E3469 5834 1880	80	40	50	148,4	48	50	30-40	M10	1	1,40
	20	E3469 5834 2080	80	42	50	148,4	47	52	28-38	M10	1	1,40
DIN50 ADB	12	E3471 5834 1280	80	32	50	181,8	40	47	33-43	M10	1	5,00
	20	E3471 5834 2080	80	42	50	181,8	47	52	28-38	M10	1	5,40
	32	E3471 5834 3290	90	64	70	191,8	50	63	27-37	M10	1	5,70

По проставочным втулкам, см. стр. 303 и проверочным приборам, см. стр. 304.

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для создания давления (3)	
		S ₂
6-8	H04-4	4
10	H04-4	4
12	H04-4	4
14-32	H04-4	4

Комплектующие

Упорный винт (1)			Винт для создания давления (2)	
	S ₁	Ø		S ₂
19LS0520A	3	3	950AF0810008	4
19LS0820A	3	3	950AF0810008	4
19LS1020A	5	5	950AF0810008	4
19LS1020A	5	5	950AF1010010	4

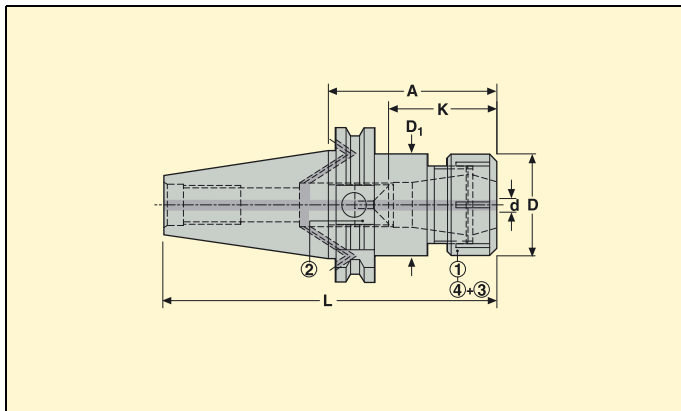
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип 5875 - ER цанговые патроны - DIN 6499

DIN 69871-ADB



- Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					Балансиро вка	
				A	D	D ₁	L	К мин.-макс.		
DIN40 ADB	0,5-10	E3469 5875 1670	ER 16	70	32	32	138,4	30-44	1	1,00
	0,5-10	E3469 5875 16120	ER 16	120	32	32	188,4	30-44	1	1,10
	1-16	E3469 5875 2570	ER 25	70	42	42	138,4	38-68	1	1,05
	1-16	E3469 5875 25120	ER 25	120	42	42	188,4	38-68	1	1,30
	2-20	E3469 5875 3270	ER 32	70	50	50	138,4	43-77	1	1,10
	2-20	E3469 5875 32120	ER 32	120	50	50	188,4	43-77	1	1,35
	3-26	E4469 5875 4070	ER 40*	70	63	50	138,4	50-69	1	1,25
DIN50 ADB	0,5-10	E3471 5875 1670	ER 16	70	32	32	171,7	30-44	2	3,05
	0,5-10	E3471 5875 16120	ER 16	120	32	32	221,7	30-44	2	3,15
	1-16	E3471 5875 2590	ER 25	90	42	42	191,7	38-69	2	3,15
	2-20	E3471 5875 3290	ER 32	90	50	50	191,7	43-117	2	3,20
	2-20	E3471 5875 32150	ER 32	150	50	50	251,7	43-121	2	3,60
	3-26	E3471 5875 40100	ER 40	100	63	63	201,7	50-81	2	3,55

По цангам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309. ER удлинители, см. стр. 305.

* Патрон ER40/A70 это тип AD (E4469) без каналов для СОЖ во фланце, вместо типа ADB (E3469).

Дополнительные части

Для размера	Спец. ключ 	Уплотнительная гайка (4) 	Уплотнительное кольцо (3)
		I ₁	
ER 16	03B587516	08B587516IC	22,5
ER 25	03B587525	08B587525IC	25
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5
ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5

Комплектующие

Гайка(1) 	Упорный винт (2)
I ₁	S
08B587516X	18
08B587525X	21
08B587532X	23
08B587540X	26

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

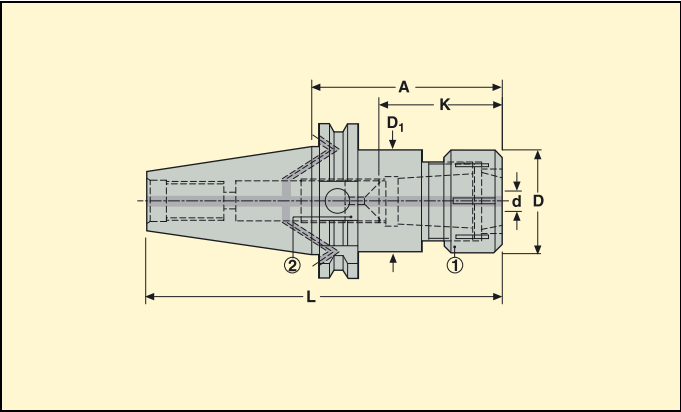
* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

Тип 5873 - OZ цанговые патроны - DIN 6388

DIN 69871-ADB



• Прямое биение 5 мкм максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					Балансиро вка	
				A	D	D ₁	L	K мин.-макс.		
DIN40 ADB	2-25	E3469 5873 2570	OZ 25	70	60	50	138,4	55-78	2	1,20
	2-25	E3469 5873 25120	OZ 25	120	60	50	188,4	55-78	2	1,80
	4-32	E3469 5873 3290	OZ 32	90	72	50	158,4	65-75	2	1,75
DIN50 ADB	2-25	E3471 5873 2570	OZ 25	70	60	60	171,7	55-98	2	3,05
	4-32	E3471 5873 3273	OZ 32	73	72	72	174,7	65-95	2	3,15

По цангам OZ (1/10 конус), см. стр. 311-313.

Дополнительные части

Спец. ключ	
Для конуса/Диапазон	
40/2-25	03B587325
40/4-32	03B587332
50/2-25	03B587325
50/4-32	03B587332

Комплектующие

Гайка(1)		Упорный винт (2)	
	l_1		s
08B587325	30	19B58727	3
08B587332	33,5	19B58727	3
08B587325	30	19B58727	3
08B587332	33,5	19B58735	3

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

DIN 69871-ADB



-
- Technical drawing of a nozzle assembly. The drawing shows a side view of the nozzle with a central orifice. Dimensions are indicated: A is the distance from the nozzle tip to the center of the orifice; L is the total length of the nozzle; d is the diameter of the orifice; and D is the outer diameter of the nozzle body.

[illegible][illegible]

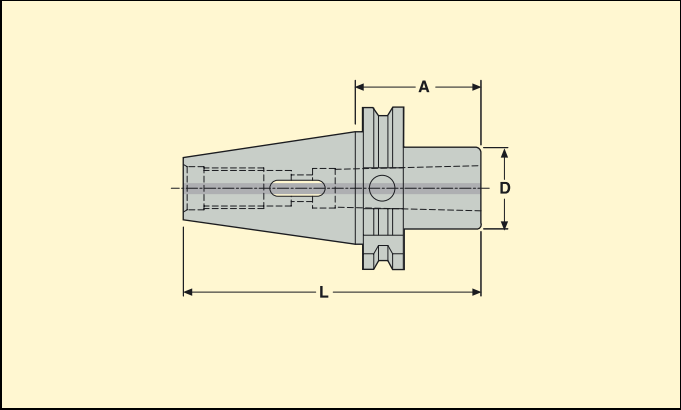
147


Туре 536 - Держатели для конуса Морзе с лапкой - DIN 228-2 Форма D

DIN 69871-AD




- Прямое биеие 5 μ m максимум.
- Разработан под тянущий сзади винт показанный в
Дополнительных частях.



Страница 1 из 2	Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
				A	D	L		
DIN40 AD		1	E4469 536 150	50	25	118,4	2	0,90
		2	E4469 536 250	50	32	118,4	2	0,95
		3	E4469 536 370	70	40	138,4	2	1,05
		4	E4469 536 495	95	48	163,4	2	1,25
DIN50 AD		1	E4471 536 145	45	25	146,7	2	2,70
		2	E4471 536 260	60	32	161,7	2	2,85
		3	E4471 536 365	65	40	166,7	2	2,95
		4	E4471 536 495	95	48	196,7	2	3,10
		5	E4471 536 5105	105	63	206,7	2	3,30

Для проставок конуса Морзе, см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для конуса/MT	Стяжной винт	
		
		S
40/1	950D0640	5
40/2	19B5371035	8
40/3	-	-
40/4	-	-
50/1	950D0640	5
50/2	950D1060	8
50/3	950D1250	10
50/4	19B5371660	14
50/5	-	-

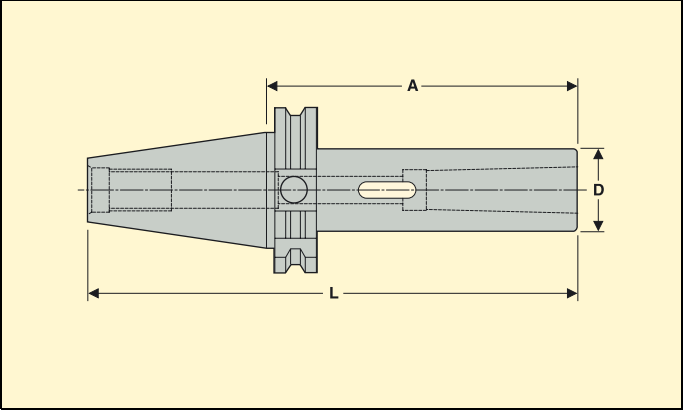
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Туре 536 - Держатели для конуса Морзе с лапкой, длинный - DIN 228-2 Форма D

DIN 69871-A



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Разработан под тянущий сзади винт показанный в Дополнительных частях.



Страница 2 из 2	Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
				A	D	L		
DIN50 A		1	E4471 536 1120	120	25	221,7	2	2,85
		2	E4471 536 2135	135	32	236,7	2	3,10
		3	E4471 536 3155	155	40	256,7	2	3,55
		4	E4471 536 4180	180	48	281,7	2	4,05
		5	E4471 536 5215	215	63	316,7	2	5,80

Для проставок конуса Морзе, см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для MT	Стяжной винт	
		S
1	950D0680	5
2	950D10100	8
3	950D12100	10
4	19B53716110	14
5	-	-

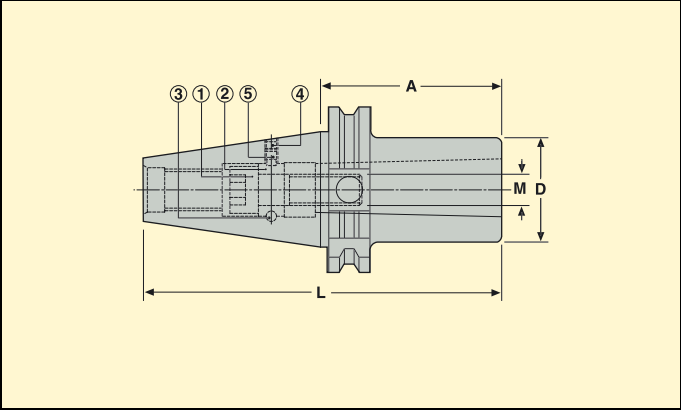
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 533 - Держатели для конуса Морзе с резьбой - DIN 6364 Форма В/ DIN 228-2 Форма С

DIN 69871-A








• Прямое биение 5 μm максимум.



Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			M mm	Балансировка	
			A	D	L			
DIN40 A	3	E4469 533 370	70	40	138,4	M12	2	1,00
	4	E4469 533 495	95	48	163,4	M16	2	1,35
DIN50 A	4	E4471 533 470	70	48	171,7	M16	2	2,95
	5	E4471 533 5100	100	63	201,7	M20	2	3,30

Комплектующие

Для конуса/MT	Винт (1) 		Кольцо (2) 	Шарик (3) 		Винт (4) 	Винт (5) 
		S			Кол-во		
40/3	950D1240	10	02B53303	901B03	15	—	950T0508
40/4	19B5331635	12	02B53304	901B04	20	—	950T0508
50/4	19B5331635	12	02B53304	901B04	20	950A504	950T0508
50/5	19B5332040	12	02B53305	901B04	29	950A504	950T0508

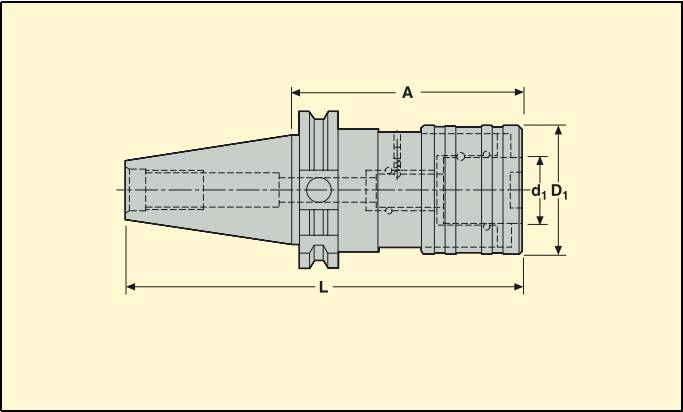
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5283 - Быстросменные метчиковые патроны с осевой компенсацией

DIN 69871-A



• С растяжением и сжатием.



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Для адаптера метчика		Размеры в мм					Балансировка	
			Размер	d ₁ мм	Сжатие	Удлинитель	A	D ₁	L		
DIN40 A	M3-M12	ET4469 5283 2	2	19	7,5	7,5	70	39	138,4	—	1,15
	M8-M20	ET4469 5283 3	3	31	12,5	12,5	100	59	168,4	—	1,85
DIN50 A	M3-M12	ET4471 5283 2	2	19	7,5	7,5	70	39	171,7	—	2,95
	M8-M20	ET4471 5283 3	3	31	12,5	12,5	100	59	201,7	—	3,80
	M14-M33	ET4471 5283 4	4	48	20	20	140	84	241,7	—	5,70

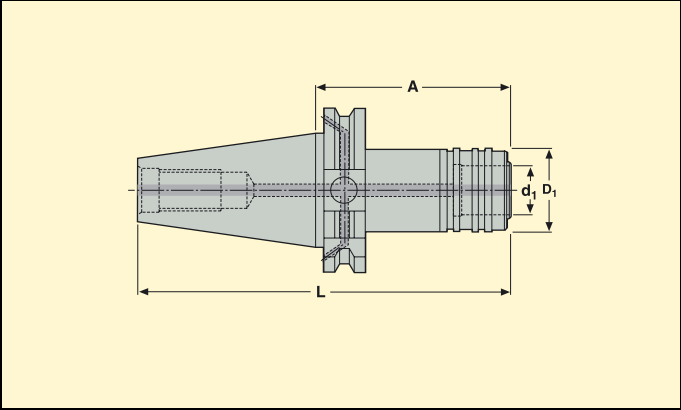
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для быстросменных метчиковых адаптеров см. стр. 316-317.


Тип 5260 - Быстросменные метчиковые патроны для синхронизированного нарезания резьбы

DIN 69871-ADB



- Без компенсации.
- Максимальное давление СОЖ 50 bar.



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Для адаптера метчика		Размеры в мм			Балансировка	
			Размер	d ₁ мм	A	D ₁	L		
DIN40 ADB									
	M3-M12	ET3469 5260 2	2	19	75	32	143,4	2	1,10
	M8-M20	ET3469 5260 3	3	31	95	52	163,4	2	1,70
DIN50 ADB									
	M3-M12	ET3471 5260 2	2	19	75	32	176,7	2	3,15
	M8-M20	ET3471 5260 3	3	31	95	52	196,7	2	3,70
	M14-M33	ET3471 5260 4	4	48	125	73	226,7	2	4,90

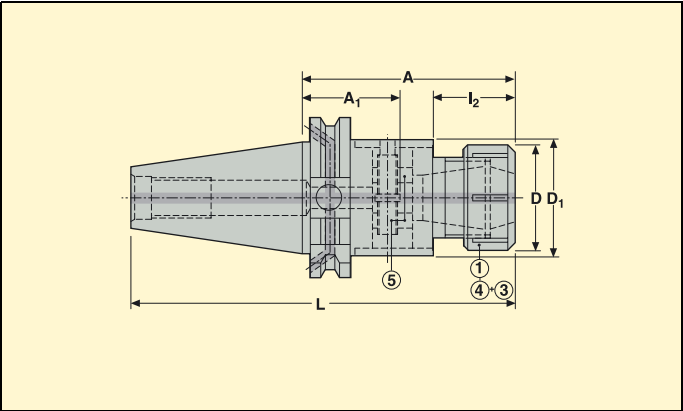
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для быстросменных метчиковых адаптеров см. стр. 316-317.

Тип 5865 - ER метчиковые патроны для синхронизированного нарезания резьб - DIN 6499

DIN 69871-ADB



- Без компенсации.
- Прямое биение 5 мкм максимум.



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Размер	Размеры в мм						Балансировка	
				A	D	D ₁	L	I ₂	A ₁		
DIN40 ADB	M5-M20	E3469 5865 2585	ER 25	85	42	42	153,4	—	39,5	2	1,80
	M5-M30	E3469 5865 32125	ER 32	125	50	63	193,4	37	68,5	2	1,90
DIN50 ADB	M5-M30	E3471 5865 32105	ER 32	105	50	63	206,7	37	48,5	2	3,25
	M12-M33	E3471 5865 40110	ER 40	110	63	63	211,7	—	47,5	2	3,60

По цапгам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309.

Дополнительные части

Для размера	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)		Уплотнительное кольцо (3)
			I ₁	
ER 25	03B587525	08B587525IC	25	01B587525..*
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5	01B587532..*
ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5	01B587540..*

Комплектующие

Гайка(1)		Ведущая система (5)	
	I ₁		S
08B587525X	21	90T586525	3
08B587532X	23	90T586532	5
08B587540X	26	90T586532	5

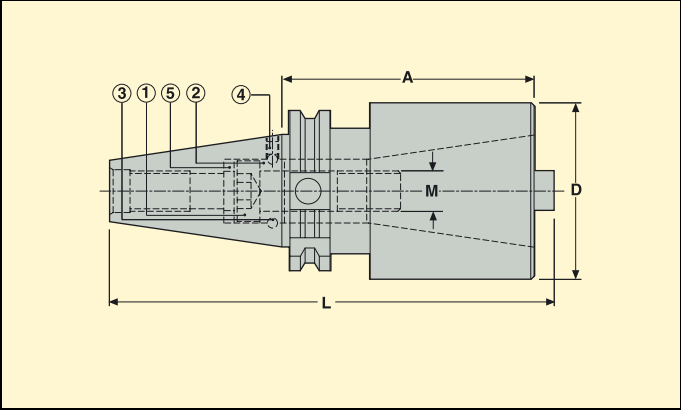
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
*Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

Тип 543 - Конусные адаптеры SA - DIN 2080-DIN 69871-BT-CAT

DIN 69871-A



• Прямое биение 5 μm максимум.



Конус	Для конуса	Обозначение	Размеры в мм			M mm	Балансировка	
			A	D	L			
DIN50 A	40 DIN 69871/BT/CAT	E4471 543 4070T	70	70	179,7	M16	2	3,60
	50 DIN 69871/BT/CAT	E4471 543 50120T	120	98	234,2	M24	2	6,10

Комплектующие

Для	Винт (1)		Кольцо (2)	Шарик (3)		Винт (4)	Шайба(5)
		S			Кол-во		
..4070T	950E1670	12	02B54240	901B04	20	950A0505	15B54240
..50120T	19B172490	17	02B54250	901B05	24	950A0806	—

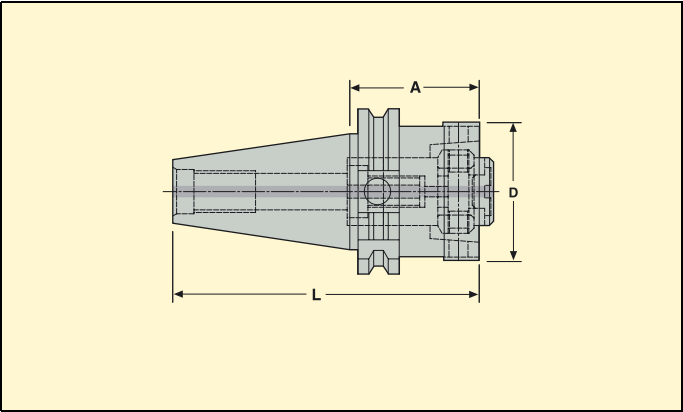
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5095 - Конусные адаптеры HSK

DIN 69871-AD

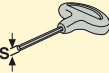


• Прямое биение 5 μ m максимум.



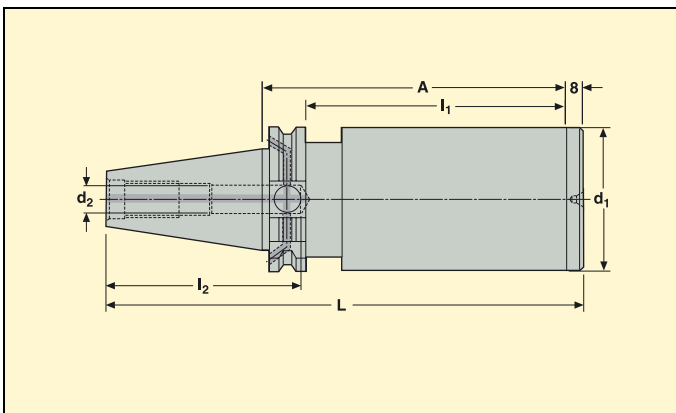
Конус	Для HSK-A/C	Обозначение	Размеры в мм			Оснащены TF узлом №	Балансировка	
			A	D	L			
DIN40 AD	63	E4469 5095 6375	75	70	143,4	24H509563	2	2,00
DIN50 AD	63	E4471 5095 6340	40	70	141,7	24H509563	2	2,80
	100	E4471 5095 10100	100	110	201,7	24H509510	2	6,00

Дополнительные части

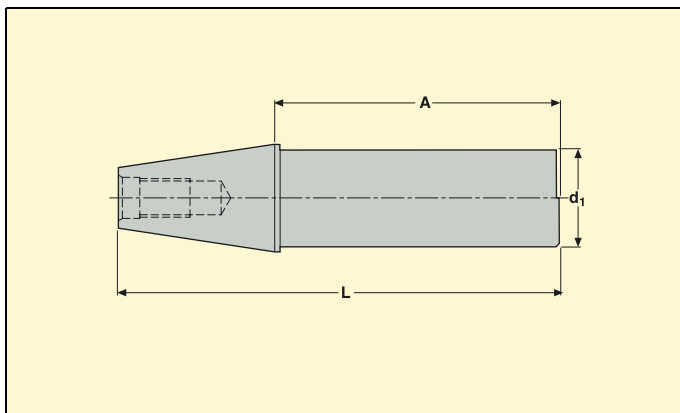
Для HSK	Зажимной ключ	
		
		S
63	H05-4	5
100	03HL08	8

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

DIN 69871-ADB

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

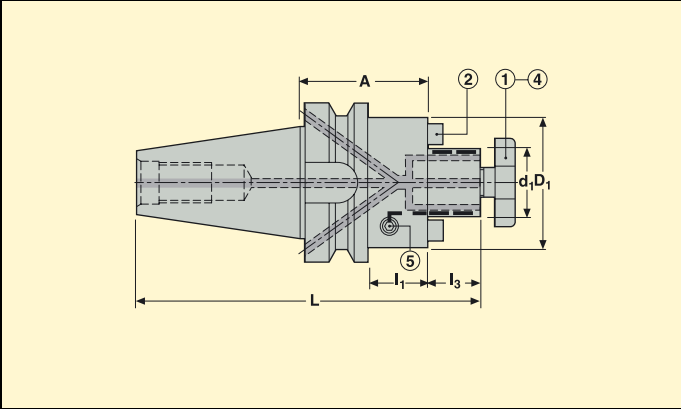
[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.





- С расширяющейся гидравлической втулкой.
- Биение 5 мкм максимум.
- С каналами подачи СОЖ через втулку.



Конус	d ₁	Обозначение	Размеры в мм					Балансировка	
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃		
BT40 ADB	22	E3414 5545 2245	45	48	129,4	18	19	1	1,15
	27	E3414 5545 2745	45	60	131,4	18	21	1	1,35
	32	E3414 5545 3250	50	78	139,4	23	24	1	1,60
BT50 ADB	22	E3416 5545 2255	55	48	175,8	17	19	1	3,95
	27	E3416 5545 2755	55	60	177,8	17	21	1	4,15
	32	E3416 5545 3255	55	78	180,8	17	24	1	4,40
	40	E3416 5545 4055	55	89	183,8	17	27	1	4,70

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для зажима (5)		Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
		S		
22	H04-4	4	5812210	5802210L
27	H04-4	4	5812712	5802712L
32	H04-4	4	5813216	5803216L
40	H04-4	4	5814020	5804020L

Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
5802210	16C2101111	951D0416
5802712	16C2121214	951D0508
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0516

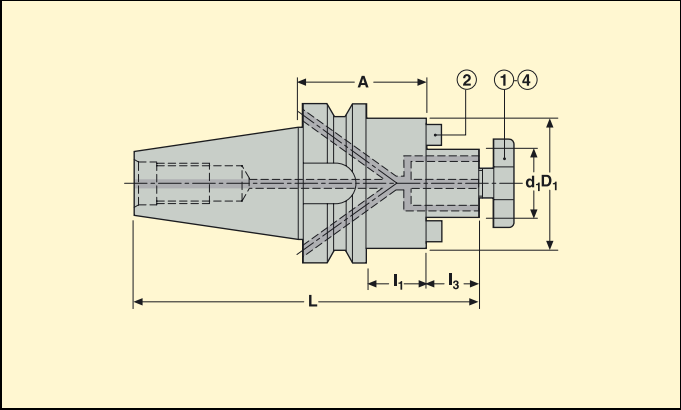
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Туре 5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 5 мкм максимум.
- С каналами подачи СОЖ через разъем.



Страница 1 из 2	Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм					Балансиров ка	
				A	D ₁	L	I ₁	I ₃		
BT40 ADB										
	16	E3414 5525 1645	45	38	127,4	18	17	2	1,00	
	16	E3414 5525 16100	100	38	182,4	73	17	2	1,50	
	22	E3414 5525 2245	45	48	129,4	18	19	2	1,15	
	22	E3414 5525 22100	100	48	184,4	73	19	2	2,00	
	27	E3414 5525 2745	45	60*	131,4	18	21	2	1,35	
	27	E3414 5525 27100	100	60	186,4	73	21	2	2,55	
	32	E3414 5525 3250	50	78	139,4	23	24	2	1,60	
	40	E3414 5525 4050	50	89	142,4	23	27	2	2,10	
	27	E3414 5524 2745	45	48*	131,4	18	21	2	1,30	

d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357. * Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16	5811608	5801608L
22	5812210	5802210L
27/5525	5812712	5802712L
27/5524	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L

Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
5801608	16C10810164	950D0312
5802210	16C11012206	950D0416
5802712	16C11214243	951D0512
5802712	16C127	951D0512
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0616

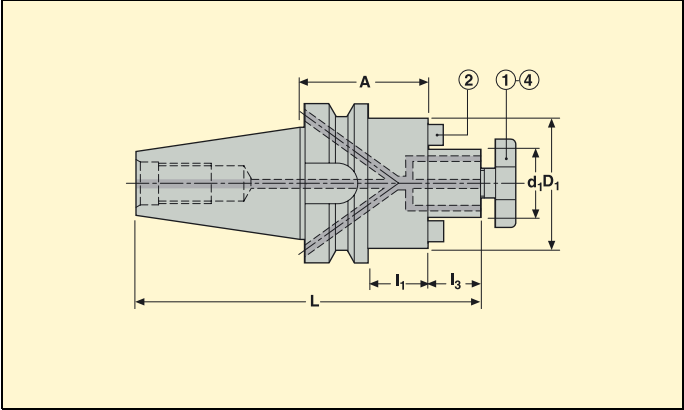
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Типе 5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- С каналами подачи СОЖ через разъем.



Страница 2 из 2			Размеры в мм					Балансиров ка	
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃		
Конус	d ₁	Обозначение							
BT50 ADB									
	16	E3416 5525 16100	100	38	218,8	62	17	2	3,80
	22	E3416 5525 22100	100	48	220,8	62	19	2	4,70
	22	E3416 5525 22160	160	48	280,8	122	19	2	5,10
	22	E3416 5525 2255	55	48	175,8	17	19	2	3,95
	27	E3416 5525 2755	55	60*	177,8	17	21	2	4,15
	27	E3416 5525 27100	100	60	222,8	62	21	2	5,30
	27	E3416 5525 27160	160	60	282,8	122	21	2	6,30
	32	E3416 5525 32100	100	78	225,8	62	24	2	6,80
	32	E3416 5525 32160	160	78	285,8	122	24	2	8,80
	32	E3416 5525 3255	55	78	180,8	17	24	2	4,40
	40	E3416 5525 40100	100	89	228,8	62	27	2	7,10
	40	E3416 5525 40160	160	89	288,8	122	27	2	9,10
	40	E3416 5525 4055	55	89	183,8	17	27	2	4,70
	27	E3416 5524 2755	55	48*	131,4	28	21	2	4,05

d₁ 40, включает 4 резьбовых отверстия на базовой плоскости в соответствии с DIN 6357.

* Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16	5811608	5801608L
22	5812210	5802210L
27/5525	5812712	5802712L
27/5524	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L

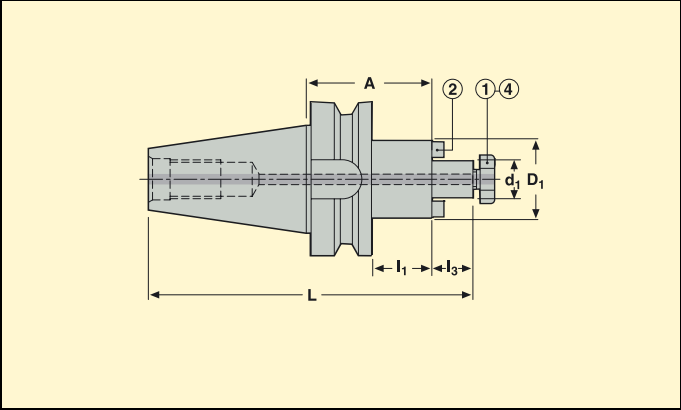
Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
5801608	16C10810164	950D0312
5802210	16C11012206	950D0416
5802712	16C11214243	951D0512
5802712	16C127	951D0512
5803216	16C2141421	951D0516
5804020	16C2161621	951D0616

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Малый диаметр переднего торца D_1 в соответствии с ISO 3937.



Конус	d_1 мм	Обозначение	Размеры в мм					Балансировка	
			A	D_1	L	I_1	I_3		
BT30 AD	16	E4040 552 1640	40	32	105,4	18	17	2	0,50
	22	E4040 552 2240	40	40	107,4	18	19	2	0,60
	27	E4040 552 2740	40	48	109,4	18	21	2	0,75
BT40 AD	16	E4041 552 1652	52	32	134,4	25	17	2	1,10
	22	E4041 552 2252	52	40	136,4	25	19	2	1,20
	27	E4041 552 2752	52	48	138,4	25	21	2	1,40
	32	E4041 552 3252	52	58	141,4	25	24	2	1,60
	40	E4041 552 4060	60	70	152,4	33	27	2	2,20
BT50 AD	22	E5766 552 2263	63	40	183,8	25	19	2	3,95
	27	E5766 552 2763	63	48	185,8	25	21	2	4,15
	32	E5766 552 3263	63	58	188,8	25	24	2	4,40
	40	E5766 552 4063	63	70	191,8	25	27	2	4,70
	50	E5766 5521 5060	60	120*	191,8	22	30	2	5,45

* BT50 AD с d_1 50 это тип 5521 (большой базовый торец) вместо типа 552 (маленький базовый торец).

Дополнительные части

Для d_1	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)
16	5811608	5801608L
22	5812210	5802210L
27	5812712	5802712L
32	5813216	5803216L
40	5814020	5804020L
50	5815024	5805024L

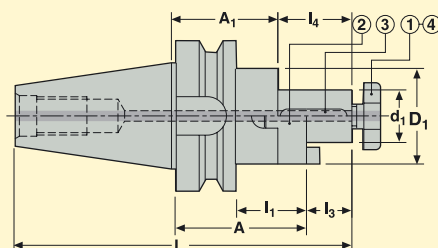
Комплектующие

Болт (1)	Шип/ Винт (2)	
5801608	16C116	950D0308
5802210	16C122	951D0410
5802712	16C127	951D0512
5803216	16C132	951D0514
5804020	16C140	951D0616
5805024	16C2181831	951D0616

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Прямое биеие 5 μ m максимум.
- Со сменным ведущим кольцом.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм							Балансировка	
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁		
BT40 AD	16	E4041 553 1655	55	32	137,4	28	17	27	45	—	1,10
	22	E4041 553 2255	55	40	139,4	28	19	31	43	—	1,25
	27	E4041 553 2755	55	48	141,4	28	21	33	43	—	1,45
	32	E4041 553 3260	60	58	149,4	33	24	38	46	—	1,75
	40	E4041 553 4060	60	70	152,4	33	27	41	46	—	2,05
BT50 AD	16	E5766 553 1670	70	32	188,8	32	17	27	60	—	3,80
	22	E5766 553 2270	70	40	190,8	32	19	31	58	—	4,00
	27	E5766 553 2770	70	48	192,8	32	21	33	58	—	4,20
	32	E5766 553 3270	70	58	195,8	32	24	38	56	—	4,55
	40	E5766 553 4070	70	70	198,8	32	27	41	56	—	4,90
	50	E5766 553 5070	70	90	201,8	32	30	46	54	—	5,70

Дополнительные части

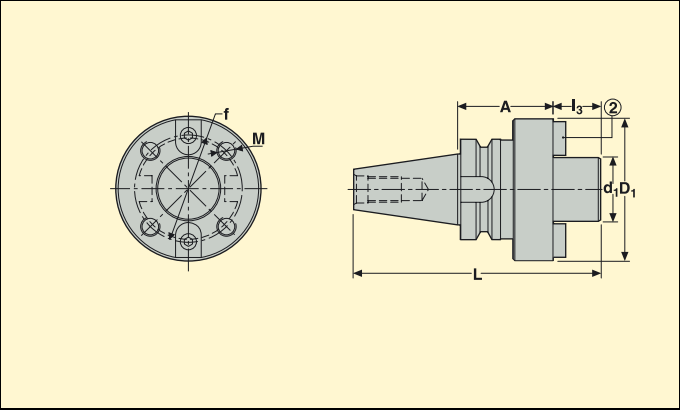
Комплектующие

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Ведущее кольцо (2)	Шпонка (3)	
16	5811608	5801608L	5801608	58316	04C216	
22	5812210	5802210L	5802210	58322	04C222	
27	5812712	5802712L	5802712	58327	04C227	
32	5813216	5803216L	5803216	58332	04C232	
40	5814020	5804020L	5804020	58340	04C240	
50	5815024	5805024L	5805024	58350	04C250	

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм					M мм	Балансировка	
			A	D ₁	L	I ₃	f			
BT50 A	40	E5766 569 4070	70	89	201,8	30	66,7	M12	2	5,40
	60	E5766 569 6080	80	129	221,8	40	101,6	M16	2	8,10

Комплектующие

Для d ₁	Шип/ Винт (2)	
40	16C34040	951D0616
60	16C35060	951D1225

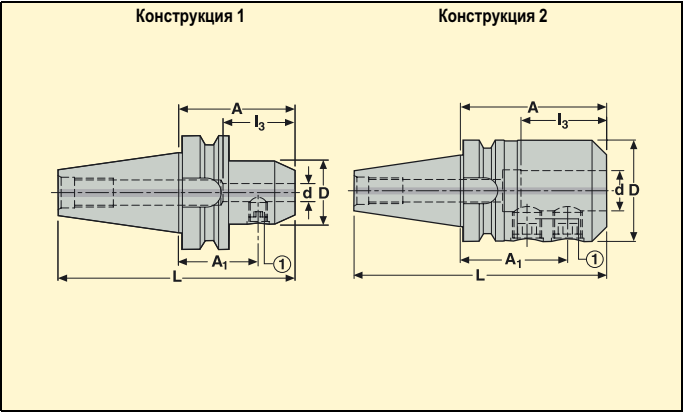
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма HB

BT JIS B 6339-AD



- Прямое биение 3 μ m максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 1 из 5	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁			
BT30 AD	6	E4040 584 0650	50	25	98,4	30	32,5	1	2	0,50
	8	E4040 584 0850	50	28	98,4	30	32,5	1	2	0,50
	10	E4040 584 1060	60	35	108,4	39	40,5	1	2	0,60
	12	E4040 584 1260	60	42	108,4	44	38	1	2	0,60
	14	E4040 584 1460	60	44	108,4	44	38	1	2	0,70
	16	E4040 584 1660	60	48	108,4	47	36,5	1	2	0,75

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16	951C1416	1	6

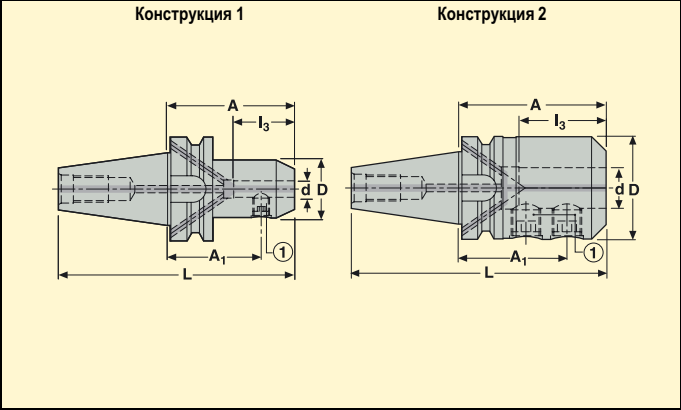
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма НВ

ВТ JIS В 6339-ADB



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 2 из 5	Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	
				A	D	L	I ₃	A ₁			
ВТ40 ADB		6	E3414 584 0650	50	25	115,4	30	32,5	1	2	1,00
		6	E3414 584 06120	120	25	185,4	30	102,5	1	2	2,30
		8	E3414 584 0850	50	28	115,4	30	32,5	1	2	1,05
		8	E3414 584 08120	120	28	185,4	30	102,5	1	2	2,35
		10	E3414 584 1063	63	35	128,4	39	43,5	1	2	1,10
		10	E3414 584 10120	120	35	185,4	39	100,5	1	2	2,40
		12	E3414 584 1263	63	42	128,4	44	41	1	2	1,15
		12	E3414 584 12120	120	42	185,4	44	98	1	2	2,45
		14	E3414 584 1463	63	44	128,4	44	41	1	2	1,15
		16	E3414 584 1663	63	48	128,4	47	39,5	1	2	1,25
		16	E3414 584 16120	120	48	185,4	47	96,5	1	2	2,55
		18	E3414 584 1863	63	50	128,4	47	39,5	1	2	1,30
		20	E3414 584 2063	63	52	128,4	49	38,5	1	2	1,35
		20	E3414 584 20120	120	52	185,4	49	95,5	1	2	2,65
		25	E3414 584 2590	90	63	155,4	54	66,5	2	2	2,20
		32	E3414 584 32100	100	72	165,4	58	76,5	2	2	2,65

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16-18	951C1416	1	6
20	951C1616	1	8
25	951C1820	2	10
32	951C2020	2	10

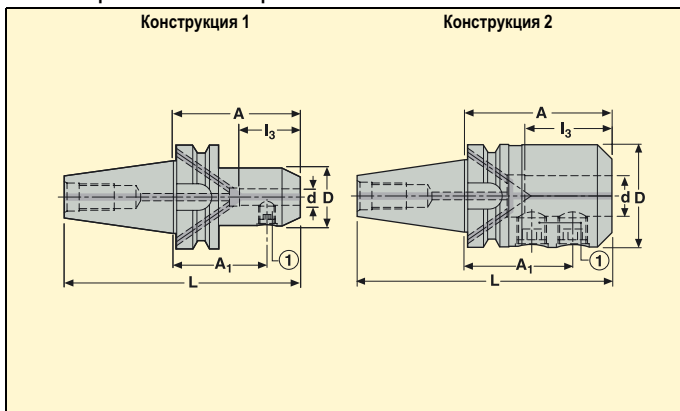
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип 584 - Держатели с боковым зажимом, Weldon - DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма HB

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 3 из 5	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	
			A	D	L	I ₃	A ₁			
BT50 ADB	6	E3416 584 0663	63	25	164,8	30	45,5	1	2	3,55
	6	E3416 584 06120	120	25	221,8	30	102,5	1	2	4,00
	6	E3416 584 06160	160	25	261,8	30	142,5	1	2	5,20
	8	E3416 584 0863	63	28	164,8	30	45,5	1	2	3,60
	8	E3416 584 08120	120	28	221,8	30	102,5	1	2	4,05
	8	E3416 584 08160	160	28	261,8	30	142,5	1	2	5,25
	10	E3416 584 1063	63	35	164,8	39	43,5	1	2	3,80
	10	E3416 584 10120	120	35	221,8	39	100,5	1	2	4,20
	10	E3416 584 10160	160	35	261,8	39	140,5	1	2	5,30
	12	E3416 584 1280	80	42	181,8	44	58	1	2	3,80
	12	E3416 584 12120	120	42	221,8	44	98	1	2	4,40
	12	E3416 584 12160	160	42	261,8	44	138	1	2	5,50
	14	E3416 584 1480	80	44	181,8	44	58	1	2	3,95
	16	E3416 584 1680	80	48	181,8	47	56,5	1	2	4,00
	16	E3416 584 16120	120	48	221,8	47	96,5	1	2	4,90
	16	E3416 584 16160	160	48	261,8	47	136,5	1	2	5,80
	18	E3416 584 1880	80	50	181,8	47	56,5	1	2	4,05

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)		
		Кол-во	S
6	951C0610	1	3
8	951C0810	1	4
10	951C1012	1	5
12-14	951C1216	1	6
16-18	951C1416	1	6

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

BT JIS B 6339-ADB



-

[illegible]

Для d	Зажимной винт (1)		
			
		Кол-во	S
20	951C1616	1	8
25	951C1820	2	10
32	951C2020	2	10
40	951C2025	2	10
50	951C2425	2	12

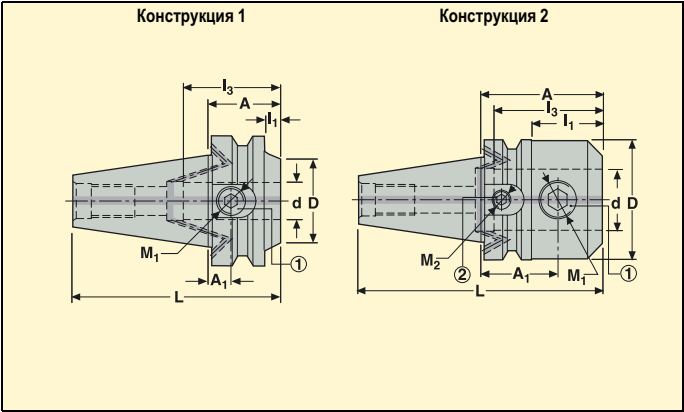
168


Тип 5842 - Держатели с боковым зажимом, Weldon короткие

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимый).



Страница 5 из 5	Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм					M ₁ мм	M ₂ мм	Констру кция	Балансиро вка	
				A	D	L	I ₁	I ₃					
BT40 ADB													
	16	E3414 5842 1635	35	48	100,4	8	47	11,5	M14	—	1	2	1,00
	20	E3414 5842 2035	35	50	100,4	8	49	10,5	M16	—	1	2	1,05
	25	E3414 5842 2560	60	62	125,4	33	54	36,5	M18x2	M14	2	2	1,65
BT50 ADB	32	E3414 5842 3265	65	62	130,4	38	58	41,5	M20x2	M10	2	2	1,75
	32	E3416 5842 3260	60	72	161,8	22	58	36	M20x2	M14	2	2	3,40

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1) 			Зажимной винт, уменьшенный (2) 		
		Кол-во	S		Кол-во	S
16	951C1416	1	6	—	—	—
20	951C1616	1	8	—	—	—
25	951C1820	1	10	950A1412	1	6
32/E3414	951C2014	1	10	950A1008	1	5
32/E3416	951C2020	1	10	950A1416	1	6

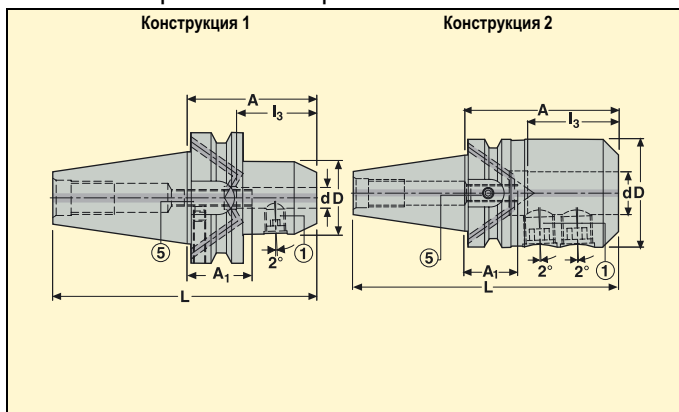
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип 5843 - Держатели с боковым зажимом, Whistle Notch - DIN 1835 Форма E/ DIN 6535 Форма HE

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 мкм максимум.
- Whistle Notch d 16, 20, 25 и 32 со шлифованным торцом.



Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм					Констру кция	Балансиро вка	KG
			A	D	L	I ₃	A ₁ мин.-макс.			
BT40 ADB	6	E3414 5843 0650	50	25	115,4	30	10-20	1	2	1,00
	8	E3414 5843 0850	50	28	115,4	30	10-20	1	2	1,05
	10	E3414 5843 1063	63	35	128,4	39	18-30	1	2	1,10
	12	E3414 5843 1263	63	42	128,4	44	11-21	1	2	1,15
	14	E3414 5843 1463	63	44	128,4	44	11-21	1	2	1,15
	16	E3414 5843 1663	63	48	128,4	47	8-18	1	2	1,25
	18	E3414 5843 1863	63	50	128,4	47	8-18	1	2	1,30
	20	E3414 5843 2063	63	52	128,4	49	6-16	1	2	1,35
	25	E3414 5843 2590	90	63	155,4	54	26-36	2	2	2,20
	32	E3414 5843 32100	100	72	165,4	58	32-42	2	2	2,65
BT50 ADB	6	E3416 5843 0663	63	25	164,8	30	23-33	1	2	3,55
	8	E3416 5843 0863	63	28	164,8	30	23-33	1	2	3,60
	10	E3416 5843 1063	63	35	164,8	39	18-30	1	2	3,80
	12	E3416 5843 1280	80	42	181,8	44	28-38	1	2	3,80
	14	E3416 5843 1480	80	44	181,8	44	28-38	1	2	3,95
	16	E3416 5843 1680	80	48	181,8	47	25-35	1	2	4,00
	18	E3416 5843 1880	80	50	181,8	47	25-35	1	2	4,05
	20	E3416 5843 2080	80	52	181,8	49	23-33	1	2	4,10
	25	E3416 5843 25100	100	65	201,8	54	36-46	2	2	4,80
	32	E3416 5843 32105	105	72	206,8	58	37-47	2	2	5,15

Комплектующие

Для d	Зажимной винт (1)			Упорный винт (5)		
		Кол-во	S		S	
6	951C0610	1	3	19TLR0830	4	
8	951C0810	1	4	19TLR1030	5	
10	951C1012	1	5	19TLR0830	4	
12-14	951C1216	1	6	19TLR1030	5	
16-18	951C1416	1	6	19TLR1030	5	
20	951C1616	1	8	19TLR1030	5	
25	951C1820	2	10	19TLR1030	5	
32	951C2020	2	10	19TLR1030	5	

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

BT JIS B 6339-AD



-

[illegible]

Дополнительные части

[illegible]

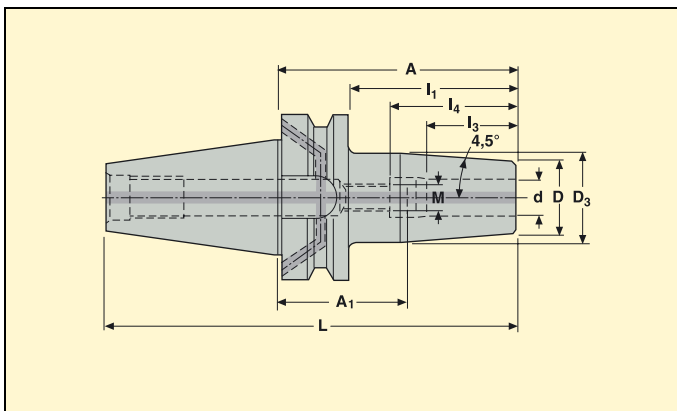
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

По удлинителям термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

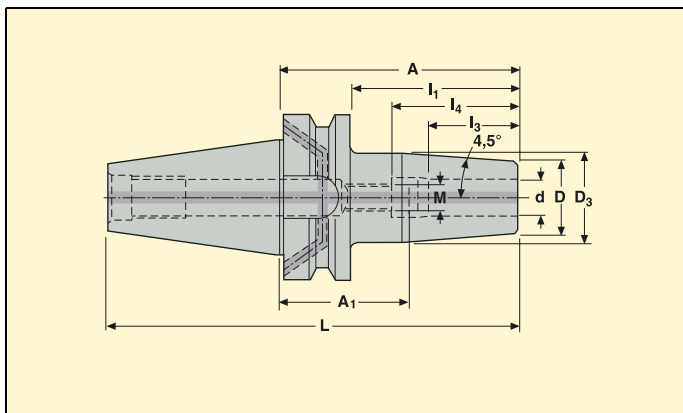
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

Type 5803 - Термооправки, DIN типа

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 μm (3 μm на 3xd) максимум.

[illegible]

По удлинителям термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

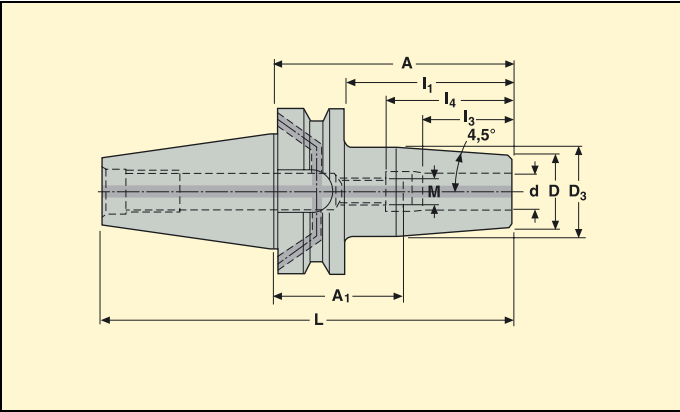
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.


Туре 5803 - Термооправки, DIN типа

BT JIS B 6339-ADB



• Прямое биение 3 μm (3 μm на 3xd) максимум.



Страница 4 из 4	Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм							M мм	Балансиро вка	
				A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄			
BT50 ADB													
	6	E3416 5803 06100	100	21	27	201,8	62	26	36	64-74	M8	1	3,72
	6	E3416 5803 06160	160	21	27	261,8	122	26	36	124-134	M8	1	3,90
	8	E3416 5803 08100	100	21	27	201,8	62	26	36	64-74	M8	1	3,71
	8	E3416 5803 08160	160	21	27	261,8	122	26	36	124-134	M8	1	3,90
	10	E3416 5803 10100	100	24	32	201,8	62	31	41	59-69	M8	1	3,78
	10	E3416 5803 10160	160	24	32	261,8	122	31	41	119-129	M8	1	4,06
	12	E3416 5803 12100	100	24	32	201,8	62	34	47	53-63	M10	1	3,76
	12	E3416 5803 12160	160	24	32	261,8	122	34	47	113-123	M10	1	4,04
	14	E3416 5803 14100	100	27	34	201,8	62	34	47	53-63	M10	1	3,81
	16	E3416 5803 16100	100	27	34	201,8	62	38	50	50-60	M10	1	3,76
	16	E3416 5803 16160	160	27	34	261,8	122	38	50	110-120	M10	1	4,10
	18	E3416 5803 18100	100	33	42	201,8	62	38	50	50-60	M10	1	3,95
	20	E3416 5803 20100	100	33	42	201,8	62	42	52	48-58	M10	1	3,90
	20	E3416 5803 20160	160	33	42	261,8	122	42	52	108-118	M10	1	4,43
	25	E3416 5803 25110	110	44	53	211,8	72	44	58	52-62	M10	1	4,35
	25	E3416 5803 25160	160	44	53	261,8	122	44	58	102-112	M10	1	5,10
	32	E3416 5803 32110	110	44	53	211,8	72	52	62	48-58	M10	1	4,19

По удлинительм термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для d	Упорный винт		
		S ₁	Ø
6-10	19LS0820T	3	3
12-32	19LS1020A	5	5

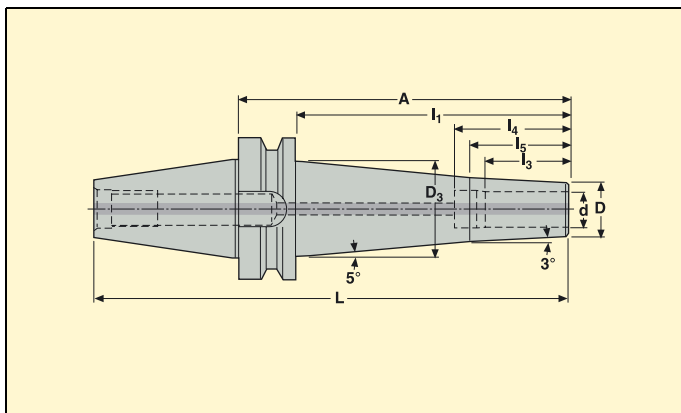
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для адаптеров настройки упорных винтов см. раздел Устройства для термооправок.

Туре 5801 - Термооправки для штампов и прессформ

BT JIS B 6339-AD



- Прямое биение 3 μm (3 μm на 3хd) максимум.

[illegible]

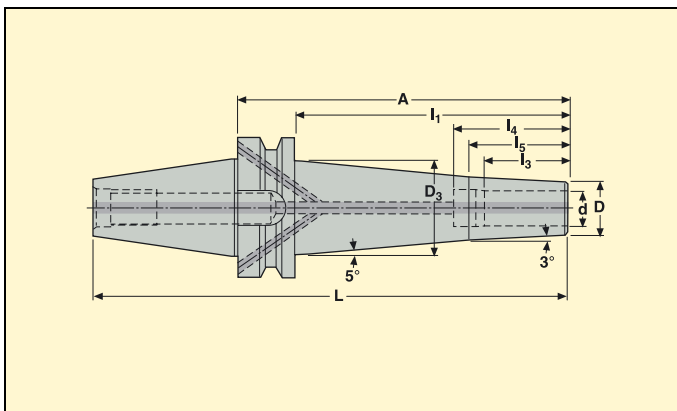
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5801 - Термооправки для штампов и прессформ

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 мт (3 мт на 3хд) максимум.

[illegible]

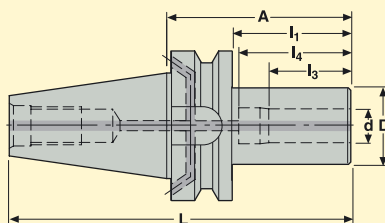
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Туре 5800 - Термооправки, цилиндрический тип

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 μm (3 μm на 3хd) максимум.

[illegible]

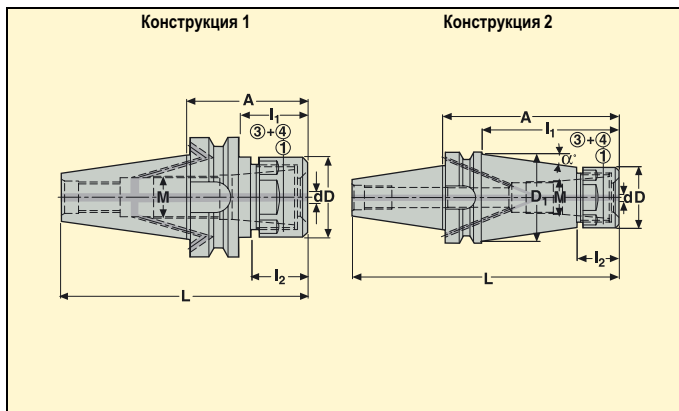
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для удлинителей термооправок см. раздел Дополнительное оборудование.

Тип 5872 - D тип прецизионные цанговые патроны

BT JIS B 6339-ADB



- Прямое биение 3 μ m (5 μ m с цангой на 3хd) максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм					M мм	Конструкция	α°	Балансировка	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁					
BT40 ADB	1-6	E3414 5872 10100	D 10	100	15,7	25,4	165,4	73	M6	2	5	1	1,15
	1-10	E3414 5872 1655	D 16	55	27	—	120,4	28	M8	1	—	1	1,10
	1-10	E3414 5872 16160	D 16	160	27	46,2	225,4	133	M8	2	5	1	1,40
	2-16	E3414 5872 2455	D 24	55	36	—	120,4	28	M18x1,5	1	—	1	1,10
	2-16	E3414 5872 24160	D 24	160	36	54,7	225,4	133	M18x1,5	2	5	1	1,45
	2-20	E3414 5872 2963	D 29	63	42	—	128,4	36	M22x1,5	1	—	1	1,15
	2-20	E3414 5872 29160	D 29	160	42	60,0	225,4	133	M22x1,5	2	5	1	1,45
BT50 ADB	2-16	E3416 5872 24100	D 24	100	36	—	201,8	62	M18x1,5	1	—	1	3,85
	2-20	E3416 5872 29100	D 29	100	42	—	201,8	62	M22x1,5	1	—	1	3,90

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер	Зажимное кольцо	Упорный винт		Уплотнительная гайка (4)			Уплотнительное кольцо (3)	
			S		I ₁	S		d ₁
D 10	03D587210A	19B5870610	2	08B587210BE	20	14	01B587210..*	
D 16	03D587216A	19B5870812	3	08B587216BE	25	24	01B587216..*	
D 24	03D587224A	19B58718	3	08B587224BE	28	32	01B587224..*	
D 29	03D587229A	19B58722	3	08B587229BE	31	38	01B587229..*	

Комплектующие

Гайка(1)		
	I ₁	S
08B587210	14	14
08B587216	19	24
08B587224	22	32
08B587229	25	38

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

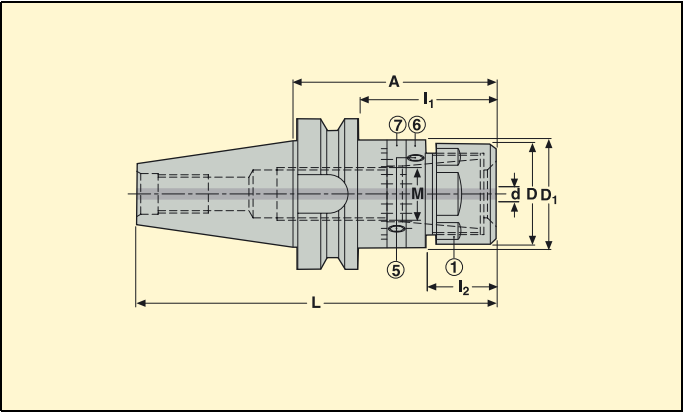
* Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.

Тип Q5872 - тип D прецизионные цанговые патроны, Libraflex балансируемые

BT JIS B 6339-AD



• Прямое биение 3 μ m (5 μ m с цангой на 3хd) максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						M mm	Макс. баланс. компенсац ия g.мм	Макс. об/мин	 KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂				
BT40 AD	2-16	EQ4041 5872 2480	D 24	80	36	37	145,4	53	26,3	M18x1,5	50 g.мм	24 000	1,20
	2-20	EQ4041 5872 2985	D 29	85	42	45	150,4	58	29,7	M22x1,5	75 g.мм	20 000	1,30

По цангам D (10°конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

Для D типа размер	Ключ зажима кольца	
		S
D 24	H2,5-2D	2,5
D 29	H2,5-2D	2,5

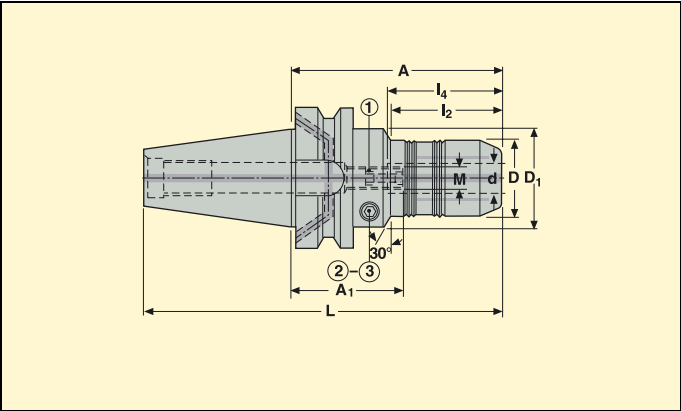
Комплектующие


Гайка(1)			Балансировочное кольцо (6)		Балансировочное кольцо (7)		Ключ зажима кольца (5)	
	I ₁	S						S
08B587224	22	32	00Q03003708B		00Q03003708A		19A71010	2,5
08B587229	25	38	00Q03804508B		00Q03804508A		19A71010	2,5

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
По уплотнительным кольцам типа D см. стр. 302.
Дополнительные и запасные части держателя типа 5872 также подходят.




• Биение 3 мкм максимум на 3хд.



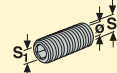
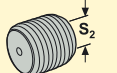
Конус	d мм	Обозначение	Размеры в мм							M мм	Балансировка	
			A	D	D ₁	L	I ₂	I ₄	A ₁ мин.-макс.			
BT40 ADB	6	E3414 5834 0690	90	26	50	155,4	23	38	52-62	M5	1	1,65
	8	E3414 5834 0890	90	28	50	155,4	24	38	52-62	M5	1	1,65
	10	E3414 5834 1090	90	30	50	155,4	34	42	48-58	M8	1	1,55
	12	E3414 5834 1290	90	32	50	155,4	40	47	43-53	M10	1	1,50
	14	E3414 5834 1490	90	34	50	155,4	40	47	53-53	M10	1	1,50
	16	E3414 5834 1690	90	38	50	155,4	46	50	40-50	M10	1	1,50
	18	E3414 5834 1890	90	40	50	155,4	48	50	40-50	M10	1	1,50
	20	E3414 5834 2090	90	42	50	155,4	47	52	48-58	M10	1	2,20
BT50 ADB	12	E3416 5834 12105	105	32	50	206,8	40	47	58-68	M10	1	4,80
	20	E3416 5834 20105	105	42	50	206,8	47	52	53-63	M10	1	6,50
	32	E3416 5834 32115	115	64	70	216,8	50	63	52-62	M10	1	6,80

По проставочным втулкам, см. стр. 303 и проверочным приборам, см. стр. 304.

Дополнительные части

Для d ₁	Ключ для создания давления (3)	
		S ₂
6-8	H04-4	4
10	H04-4	4
12	H04-4	4
14-32	H04-4	4

Комплектующие

Упорный винт (1)			Винт для создания давления (2)	
	S ₁	Ø		S ₂
19LS0520A	3	3	950AF0810008	4
19LS0820A	3	3	950AF0810008	4
19LS1020A	5	5	950AF0810008	4
19LS1020A	5	5	950AF1010010	4

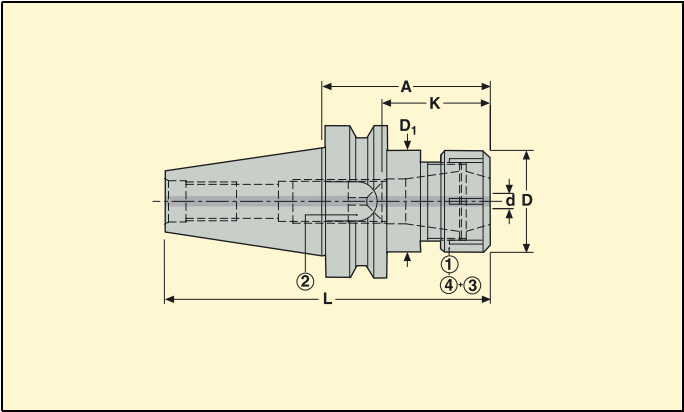
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5875 - ER цанговые патроны - DIN 6499

BT JIS B 6339-AD




• Прямое биение 5 μ m максимум.





Страница 1 из 2	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					Балансиро вка	 KG
				A	D	D ₁	L	K мин.-макс.		
BT30 AD	0,5-10	E4040 5875 1660	ER 16	60	32	32	108,4	30-45	1	0,55
	1-16	E4040 5875 2565	ER 25	65	42	42	113,4	38-68	1	0,65

По цангам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309. ER удлинители, см. стр. 305.

Дополнительные части

Для размера	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)	Уплотнительное кольцо (3)
			
		l_1	
ER 16	03B587516	08B587516IC	01B587516..*
ER 25	03B587525	08B587525IC	01B587525..*

Комплектующие

Гайка(1)	Упорный винт (2)
	
l_1	s
08B587516X	18 19B58708R10
08B587525X	21 19B58718

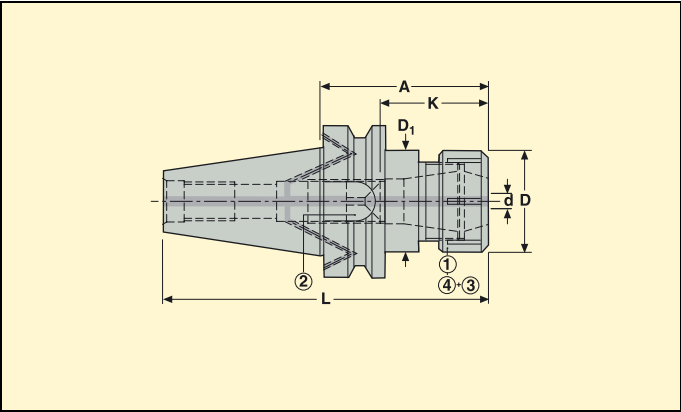
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

Тип 5875 - ER цанговые патроны - DIN 6499

BT JIS B 6339-ADB



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Страница 2 из 2	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					Балансиро вка	
				A	D	D ₁	L	K мин.-макс.		
BT40 ADB	0,5-10	E3414 5875 1670	ER 16	70	32	32	135,4	30-45	1	1,10
	0,5-10	E3414 5875 16120	ER 16	120	32	32	185,4	30-45	1	1,15
	1-16	E3414 5875 2570	ER 25	70	42	42	135,4	38-68	1	1,20
	1-16	E3414 5875 25120	ER 25	120	42	42	185,4	38-68	1	1,30
	2-20	E3414 5875 3270	ER 32	70	50	50	135,4	43-77	1	1,25
	2-20	E3414 5875 32120	ER 32	120	50	50	185,4	43-77	1	1,40
	3-26	E3414 5875 40100	ER 40	100	63	63	165,4	50-73	1	1,90
	3-26	E4041 5875 4075	ER 40*	75	63	63	140,4	50-72	1	1,65
BT50 ADB	0,5-10	E3416 5875 16120	ER 16	120	32	32	221,8	30-44	2	3,20
	1-16	E3416 5875 2590	ER 25	90	42	42	191,8	38-68	2	3,30
	2-20	E3416 5875 3290	ER 32	90	50	50	191,8	43-117	2	3,35
	2-20	E3416 5875 32150	ER 32	150	50	50	251,8	43-121	2	3,70
	3-26	E3416 5875 40100	ER 40	100	63	63	201,8	50-84	2	3,90

По цапгам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309. ER удлинители, см. стр. 305.

* Патрон ER40/A75 это тип AD (E4041) без каналов для СОЖ во фланце, вместо типа ADB (E3414).

Дополнительные части

Комплектующие

Для размера	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)		Уплотнительное кольцо (3)	Гайка(1)		Упорный винт (2)	
			l_1			l_1		s
ER 16	03B587516	08B587516IC	22,5	01B587516..*	08B587516X	18	19B58708R10	3/4
ER 25	03B587525	08B587525IC	25	01B587525..*	08B587525X	21	19B58718	3
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5	01B587532..*	08B587532X	23	19B58722	3
ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5	01B587540..*	08B587540X	26	19B58730	3

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

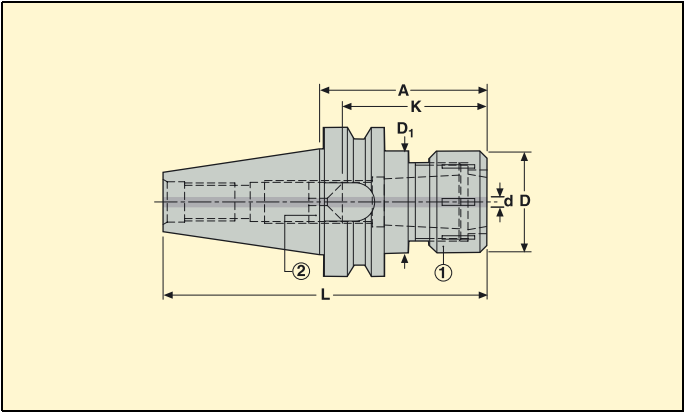
* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

Тип 5873 - OZ цанговые патроны - DIN 6388

BT JIS B 6339-AD



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Страница 1 из 2	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					Балансиро вка	
				A	D	D ₁	L	K мин.-макс.		
BT30 AD	2-25	E4040 5873 2580	OZ 25	80	60	46	128,4	55-68	2	0,90

По цангам OZ (1/10 конус), см. стр. 311-313.

Дополнительные части

Комплектующие

Для диапазона	Спец. ключ	Гайка(1)		Упорный винт (2)	
			l_1		s
2-25	03B587325	08B587325	30	19B58718	3

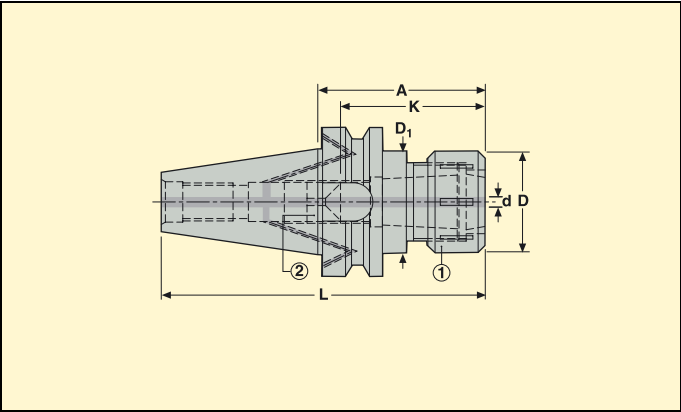
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип 5873 - OZ цанговые патроны - DIN 6388

BT JIS B 6339-ADB



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Страница 2 из 2	Конус	Диапазон d мм	Обозначение	Размер	Размеры в мм					Балансиро вка	
					A	D	D ₁	L	K мин.-макс.		
BT40 ADB		2-25	E3414 5873 2570	OZ 25	70	60	60	135,4	55-78	2	1,25
		2-25	E3414 5873 25120	OZ 25	120	60	60	185,4	55-78	2	1,80
		4-32	E3414 5873 3290	OZ 32	90	72	63	155,4	65-75	2	1,75
BT50 ADB		2-25	E3416 5873 2585	OZ 25	85	60	60	186,8	55-98	2	3,15
		4-32	E3416 5873 3290	OZ 32	90	72	72	191,8	65-86	2	3,30

По цангам OZ (1/10 конус), см. стр. 311-313.

Дополнительные части

Для диапазона	Спец. ключ
40/2-25	03B587325
40/4-32	03B587332
50/2-25	03B587325
50/4-32	03B587332

Комплектующие

Гайка(1)		Упорный винт (2)	
l_1		s	
08B587325	30	19B58727	3
08B587332	33,5	19B58727	3
08B587325	30	19B58727	3
08B587332	33,5	19B58735	3

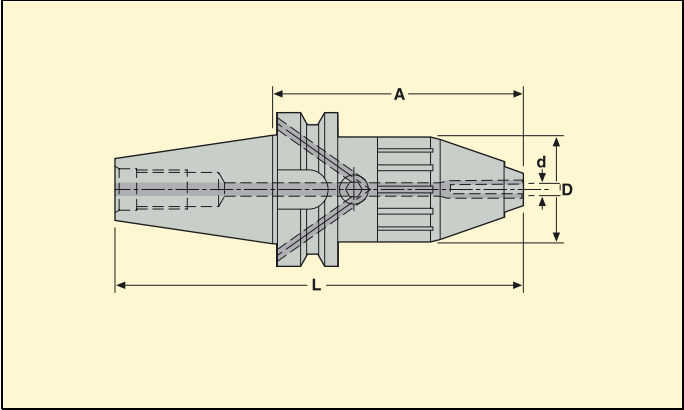
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5085 - Универсальные сверлильные патроны

BT JIS B 6339-ADB

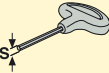


• Биение 40 μm на 2,5хd максимум.



Конус	Диапазон d мм	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
			A	D	L		
BT40 ADB	1-13	E3414 5085 13	104	43	169,4	2	1,45
BT50 ADB	2,5-16	E3416 5085 16	131	56	232,8	2	5,00

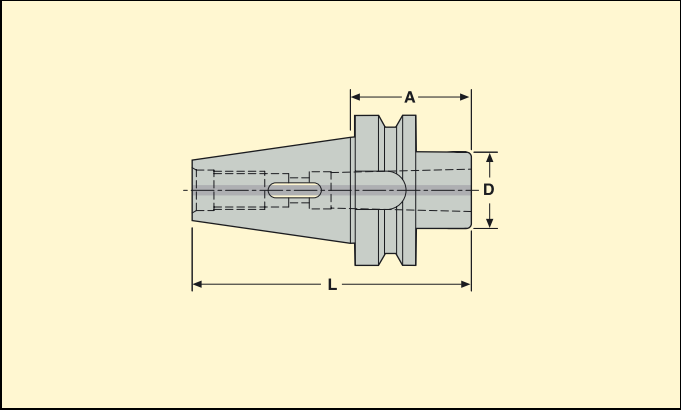
Дополнительные части


Для диапазона d	Зажимной ключ	
		
		S
1-13	H06-4	6
2,5-16	H06-4	6

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.




- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Конструктивно подходит под стяжной винт, показанный в Дополнительных частях.



Страница 1 из 2	Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
				A	D	L		
BT40 AD		1	E4041 536 150	50	25	115,4	2	0,95
		2	E4041 536 250	50	32	115,4	2	1,00
		3	E4041 536 370	70	40	135,4	2	1,10
		4	E4041 536 495	95	48	160,4	2	1,30
BT50 AD		1	E5766 536 145	45	25	146,8	2	3,50
		2	E5766 536 260	60	32	161,8	2	3,65
		3	E5766 536 365	65	40	166,8	2	3,65
		4	E5766 536 495	95	48	196,8	2	3,80
		5	E5766 536 5105	105	63	206,8	2	3,80

Для проставок конуса Морзе, см. раздел Дополнительное оборудование.

Дополнительные части

Для конуса/MT	Стяжной винт	
		
		S
40/1	950D0640	5
40/2	19B5371035	8
40/3	-	-
40/4	-	-
50/1	950D0640	5
50/2	950D1060	8
50/3	950D1250	10
50/4	19B5371660	14
50/5	-	-

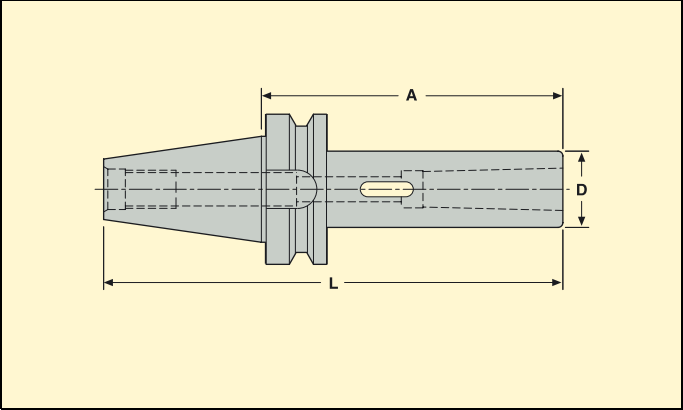
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Туре 536 - Держатели для конуса Морзе с лапкой, длинный - DIN 228-2 Форма D

BT JIS B 6339-A



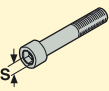
- Прямое биение 5 μ m максимум.
- Конструктивно подходит под стяжной винт, показанный в Дополнительных частях.



Страница 2 из 2	Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			Балансировка	
				A	D	L		
BT40 A		1	E4041 536 1115	115	25	180,4	2	1,15
		2	E4041 536 2125	125	32	190,4	2	1,25
		3	E4041 536 3145	145	40	210,4	2	1,65
		4	E4041 536 4170	170	48	235,4	2	2,25
BT50 A		1	E5766 536 1120	120	25	221,8	2	3,50
		2	E5766 536 2135	135	32	236,8	2	4,00
		3	E5766 536 3155	155	40	256,8	2	4,50
		4	E5766 536 4180	180	48	281,8	2	4,85

Для проставок конуса Морзе, см. раздел Дополнительное оборудование.

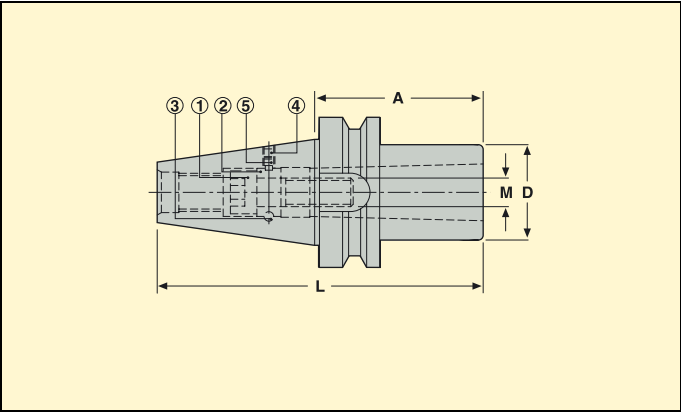
Дополнительные части


Для конуса/MT	Стяжной винт	
		
		S
40/1	950D0660	5
40/2	19B5371070	8
40/3	-	-
40/4	-	-
50/1	950D0680	5
50/2	950D10100	8
50/3	950D12100	10
50/4	19B53716110	14

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.








• Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	MT	Обозначение	Размеры в мм			M mm	Балансировка	
			A	D	L			
BT40 A	3	E4041 533 370	70	40	135,4	M12	2	1,10
	4	E4041 533 495	95	48	160,4	M16	2	1,35
BT50 A	4	E5766 533 470	70	48	171,8	M16	2	3,50
	5	E5766 533 5100	100	63	201,8	M20	2	4,15

Комплектующие

Для конуса/MT	Винт (1) 		Кольцо (2) 	Шарик (3) 		Винт (4) 	Винт (5) 
	S			Кол-во			
40/3	950D1240	10	02B53303	901B04	15	—	950T0508
40/4	19B5331635	12	02B53304	901B04	20	—	950T0508
50/4	19B5331635	12	02B53304	901B04	20	950A0504	950T0508
50/5	19B5332040	12	02B53305	901B04	29	950A0504	950T0508

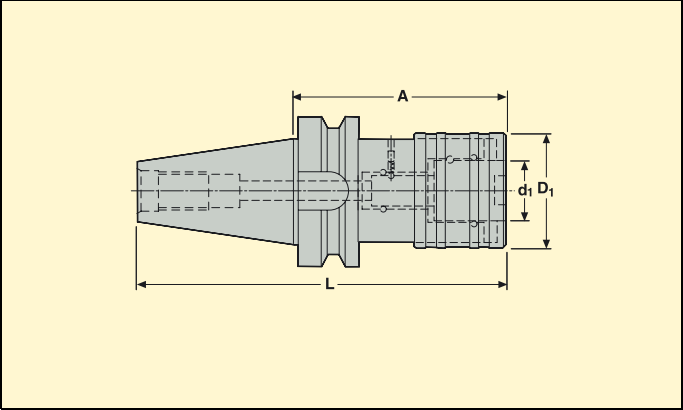
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5283 - Быстросменные метчиковые патроны с осевой компенсацией

BT JIS B 6339-A



• С растяжением и сжатием.

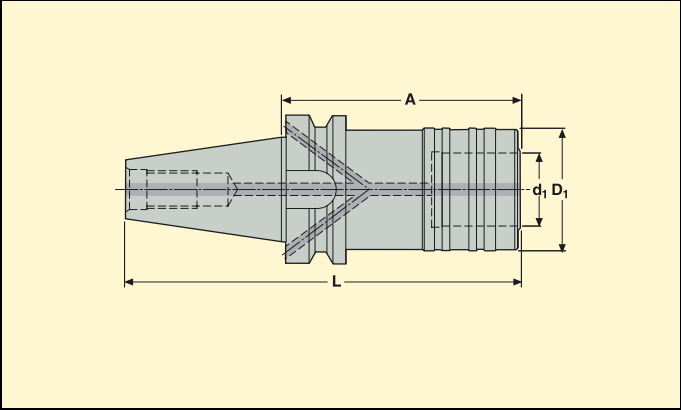



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Для адаптера метчика		Размеры в мм					Балансиро вка	
			Размер	d ₁ мм	Сжатие	Удлинитель	A	D ₁	L		
BT30 A	M3-M12	ET4040 5283 2	2	19	7,5	7,5	65	39	113,4	—	0,60
BT40 A	M3-M12	ET4041 5283 2	2	19	7,5	7,5	70	39	135,4	—	1,10
	M8-M20	ET4041 5283 3	3	31	12,5	12,5	100	59	165,4	—	1,85
BT50 A	M3-M12	ET5766 5283 2	2	19	7,5	7,5	80	39	181,8	—	4,00
	M8-M20	ET5766 5283 3	3	31	12,5	12,5	105	59	206,8	—	4,50
	M14-M33	ET5766 5283 4	4	48	20	20	140	84	241,8	—	6,10

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для быстросменных метчиковых адаптеров см. стр. 316-317.



- Без компенсации.
- Максимальное давление СОЖ 50 bar.



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	Для адаптера метчика		Размеры в мм			Балансировка	 KG
			Размер	d ₁ мм	A	D ₁	L		
BT40 ADB									
	M3-M12	ET3414 5260 2	2	19	80	32	145,4	2	1,25
	M8-M20	ET3414 5260 3	3	31	100	52	165,4	2	1,90
BT50 ADB									
	M3-M12	ET3416 5260 2	2	19	85	32	186,8	2	4,25
	M8-M20	ET3416 5260 3	3	31	110	52	211,8	2	4,55
	M14-M33	ET3416 5260 4	4	48	143	73	244,8	2	5,60

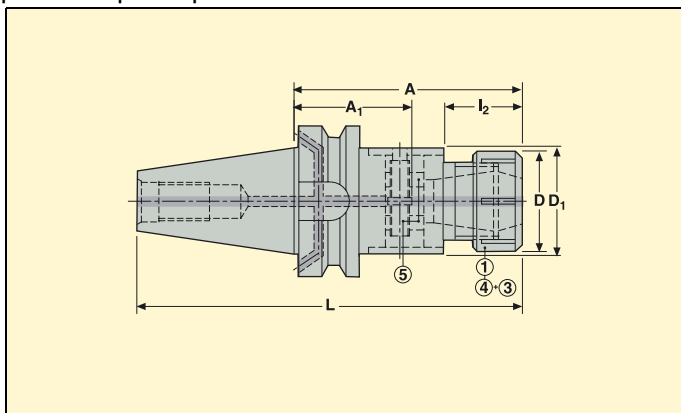
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для быстросменных метчиковых адаптеров см. стр. 316-317.

Тип 5865 - ER метчиковые патроны для синхронизированного нарезания резьб - DIN 6499

BT JIS B 6339-ADB



- Без компенсации.
- Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	Диапазон нарезания резьб	Обозначение	D тип размер	Размеры в мм						Балансировка	
				A	D	D ₁	L	I ₂	A ₁		
BT40 ADB	M5-M20	E3414 5865 2595	ER 25	95	42	42	160,4	—	49	2	2,00
	M5-M30	E3414 5865 32110	ER 32	110	50	63	175,4	37	53,5	2	2,15
BT50 ADB	M5-M30	E3416 5865 32120	ER 32	120	50	63	221,8	37	63,5	2	3,35
	M12-M33	E3416 5865 40130	ER 40	130	63	63	231,8	—	67,5	2	3,80

По конусам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309.

Дополнительные части

Для размера	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)	Уплотнительное кольцо (3)
		I ₁	
ER 25	03B587525	08B587525IC	25
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5
ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5

Комплектующие

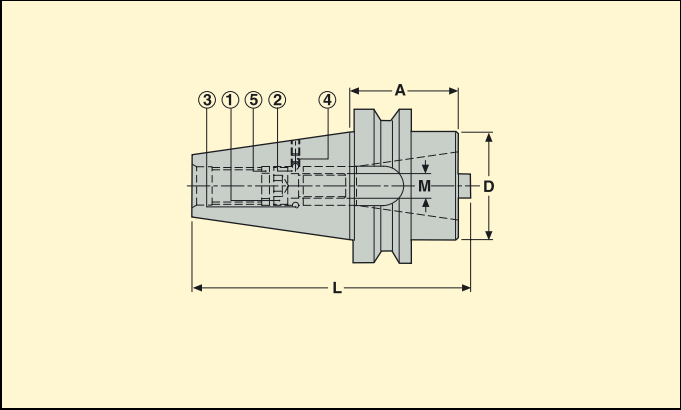
Гайка(1)	Ведущая система (5)
I ₁	S
08B587525X	21
08B587532X	23
08B587540X	26
	90T586525
	90T586532
	90T586532

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.



• Прямое биение 5 μ m максимум.



Конус	Для конуса	Обозначение	Размеры в мм			M mm	Балансировка	
			A	D	L			
BT50 A	40 DIN 69871/BT/CAT	E5766 543 4070T	70	70	179,8	M16	2	4,30
	50 DIN 69871/BT/CAT	E5766 543 50120T	120	100	234,2	M24	2	6,75

Комплектующие

Для	Винт (1) 		Кольцо (2) 	Шарик (3) 		Винт (4) 	Шайба(5)
		S			Кол-во		
..4070T	950E1670	12	02B54240	901B04	20	950A0505	15B54240
..50120T	19B172490	17	02B54250	901B05	24	950A0806	—

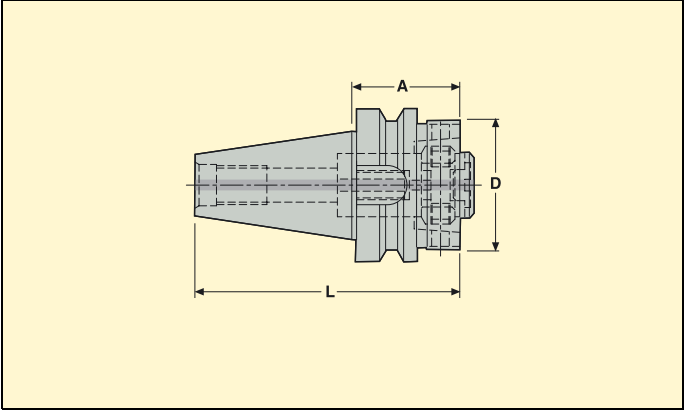
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип 5095 - Конусные адаптеры HSK - DIN 69893

BT JIS B 6339-AD

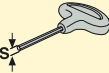


• Прямое биение 5 мкм максимум.



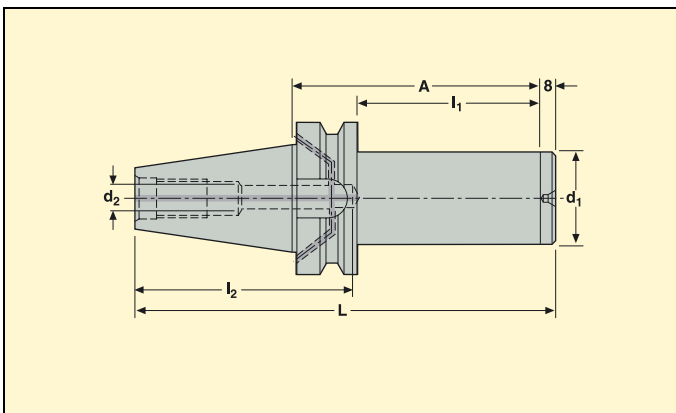
Конус	HSK-A/C	Обозначение	Размеры в мм			Оснащены TF узлом №	Балансировка	
			A	D	L			
BT40 AD	63	E4041 5095 6370	70	70	135,4	24H509563	2	2,00
BT50 AD	63	E5766 5095 6360	60	70	161,8	24H509563	2	2,90
	100	E5766 5095 10100	100	110	201,8	24H509510	2	1,05

Дополнительные части

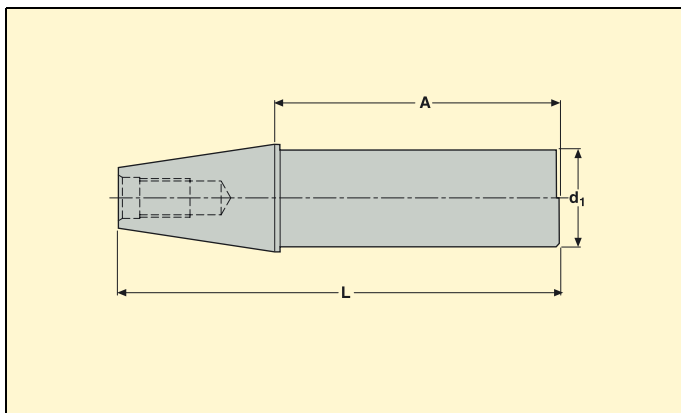
Для HSK	Зажимной ключ	
		
		S
63	H05-4	5
100	03HL08	8

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

BT JIS B 6339-ADB

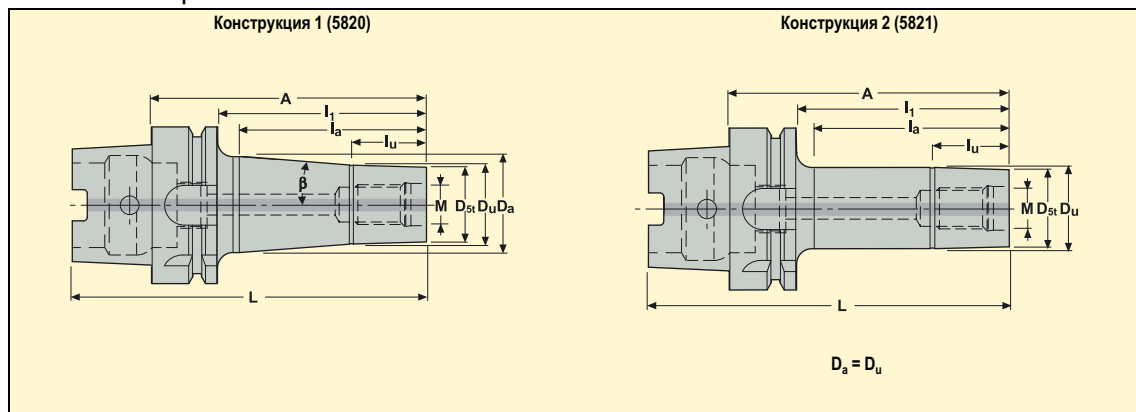
[illegible]


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

[illegible]

Примечание: Для BT50, используйте подходящую DIN50 Тест/Проверочную оправку (E4471 586 50330).

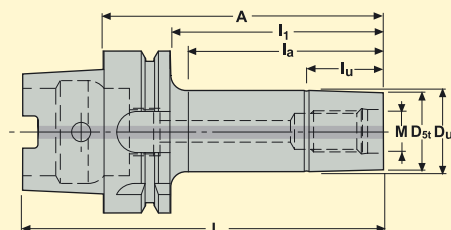




Страница 1 из 2	Размер отверстия Combimaster	Обозначение	Размеры в мм									β°	Констру кция	Балансиро вка		
			A	L	I ₁	I _a	D _a	I _u	D _u	M	D _{БК}					
Конус																
HSK-A40																
	M10	E9302 5820 1050	50	70	30	25	23	10	19,7	10	18,5	6,3	1	1	0,26	
	M10	E9302 5820 1075	75	95	55	50	24,5	15	19,7	10	18,5	3,9	1	1	0,34	
HSK-A50																
	M8	E9303 5820 0855	55	80	29	25	18,5	10	15,7	8	13,5	5,3	1	1	0,42	
	M8	E9303 5820 0880	80	105	54	50	20	15	15,7	8	13,5	3,5	1	1	0,49	
	M8	E9303 5820 08105	105	130	79	75	21,5	20	15,7	8	13,5	3	1	1	0,54	
	M10	E9303 5820 1055	55	80	29	25	23	10	19,7	10	18,5	6,3	1	1	0,45	
	M10	E9303 5820 1080	80	105	54	50	24,5	15	19,7	10	18,5	3,9	1	1	0,52	
	M10	E9303 5820 10130	130	155	104	100	27,5	20	19,7	10	18,5	2,8	1	1	0,94	
	M12	E9303 5820 1255	55	80	29	25	28,5	10	24,7	12	23	7,2	1	1	0,52	
	M12	E9303 5820 1280	80	105	54	50	30	20	24,7	12	23	5	1	1	0,60	
	M12	E9303 5820 12130	130	155	104	100	33	30	24,7	12	23	3,4	1	1	1,08	
	M16	E9303 5820 1655	55	80	29	25	35,5	10	31,7	16	30	7,2	1	1	0,54	
	M16	E9303 5820 1680	80	105	54	50	37	20	31,7	16	30	5	1	1	0,67	
	M16	E9303 5820 16130	130	155	104	100	40,5	30	31,7	16	30	3,6	1	1	1,12	
HSK-A63																
	M8	E9304 5820 0860	60	92	34	25	18,5	10	15,7	8	13,5	5,3	1	1	0,69	
	M8	E9304 5820 0885	85	117	59	50	20	15	15,7	8	13,5	3,5	1	1	0,75	
	M8	E9304 5820 08110	110	142	84	75	21,5	20	15,7	8	13,5	3	1	1	0,83	
	M8	E9304 5821 0860	60	92	34	25	14,5	10	14,5	8	13,5	–	2	1	0,65	
	M10	E9304 5820 1060	60	92	34	25	23	10	19,7	10	18,5	6,3	1	1	0,72	
	M10	E9304 5820 1085	85	117	59	50	24,5	15	19,7	10	18,5	3,9	1	1	0,75	
	M10	E9304 5820 10135	135	167	109	100	27,5	20	19,7	10	18,5	2,8	1	1	0,97	
	M10	E9304 5820 10185	185	217	159	150	37	20	19,7	10	18,5	3,8	1	1	1,39	
	M10	E9304 5821 1060	60	92	34	25	18,5	10	18,5	10	18,5	–	2	1	0,67	
	M12	E9304 5820 1260	60	92	34	25	28,5	10	24,7	12	23	7,2	1	1	0,77	
	M12	E9304 5820 1285	85	117	59	50	30	20	24,7	12	23	5	1	1	0,87	
	M12	E9304 5820 12110	110	142	84	75	31,5	25	24,7	12	23	3,9	1	1	0,99	
	M12	E9304 5820 12135	135	167	109	100	33	30	24,7	12	23	3,4	1	1	1,12	
	M12	E9304 5820 12185	185	217	159	150	42,5	30	24,7	12	23	4,2	1	1	1,66	
	M12	E9304 5821 1260	60	92	34	25	23,5	10	23,5	12	23	–	2	1	0,70	
	M12	E9304 5821 1285	85	117	59	50	23,5	20	23,5	12	23	–	2	1	0,80	
	M16	E9304 5820 1660	60	92	34	25	35,5	10	31,7	16	30	6,9	1	1	0,93	
	M16	E9304 5820 1685	85	117	59	50	37	20	31,7	16	30	5	1	1	1,00	
	M16	E9304 5820 16110	110	142	84	75	38,5	25	31,7	16	30	3,9	1	1	1,19	
	M16	E9304 5820 16135	135	167	109	100	40	30	31,7	16	30	3,4	1	1	1,39	
	M16	E9304 5820 16185	185	217	159	150	50	35	31,7	16	30	4,5	1	1	2,11	
	M16	E9304 5820 16235	235	267	209	200	53	35	31,7	16	30	3,7	1	1	2,79	
	M16	E9304 5821 1685	85	117	59	50	30,5	20	30,5	16	30	–	2	1	0,93	
	M16	E9304 5821 16110	110	142	84	75	30,5	25	30,5	16	30	–	2	1	1,12	
M16	E9304 5821 16135	135	167	109	100	30,5	30	30,5	16	30	–	2	1	1,32		

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

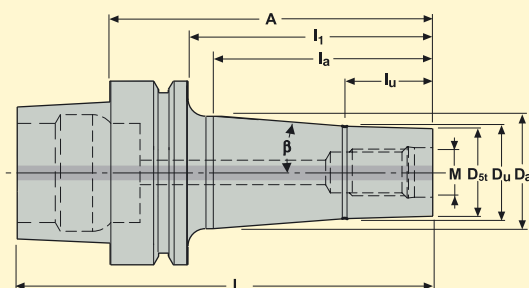
HSK-A/ ISO 12164-1-A



$$D_a = D_{II}$$

[illegible]

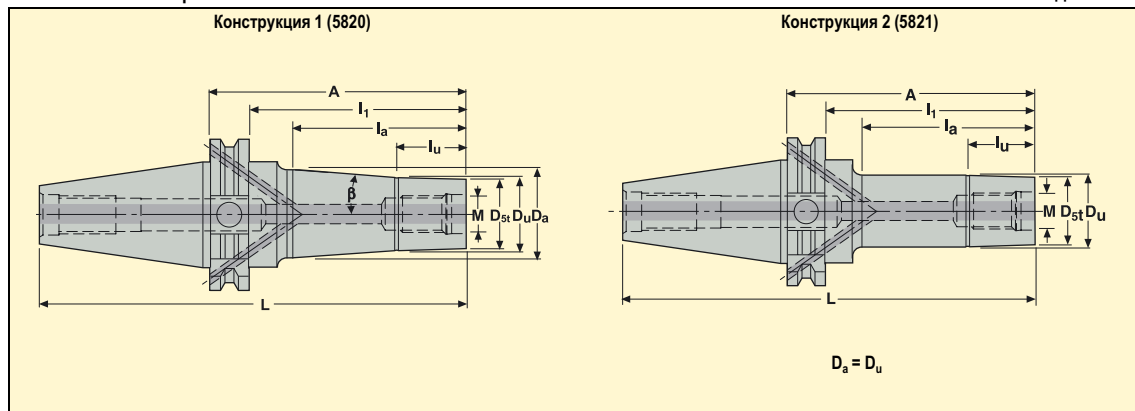
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

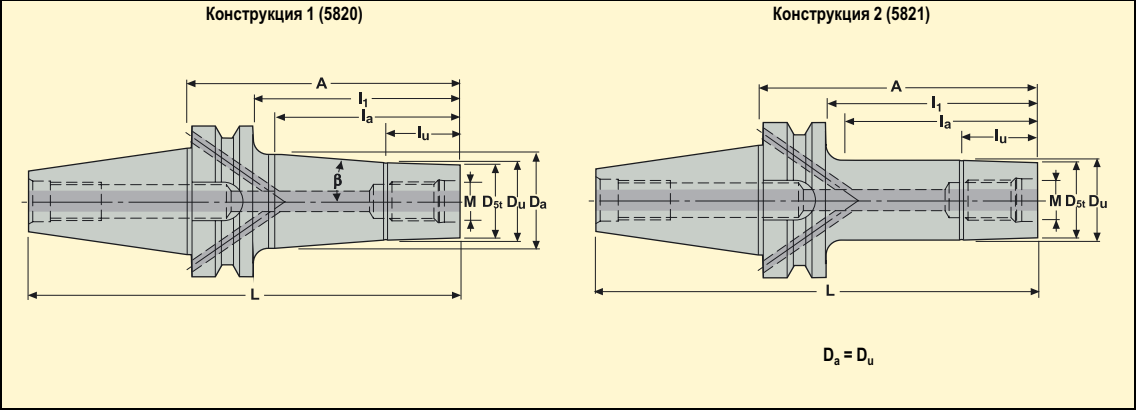
Типы 5820-5821 - Оправки DIN 69871

DIN 69871-ADB/ CAT Объединённые



Конус	Размер отверстия Combimaster	Обозначение	Размеры в мм										β°	Констру кция	Балансиро вка	
			A	L	I ₁	I _a	D _a	I _u	D _u	M	D _{St}					
DIN40 ADB/ CAT40			60	128,4	41	25	18,5	10	15,7	8	13,5	5,3	1	1	1,01	
	M8	E3476 5820 0860	85	153,4	66	50	20	15	15,7	8	13,5	3,5	1	1	1,05	
	M8	E3476 5820 08110	110	178,4	91	75	21,5	20	15,7	8	13,5	3	1	1	1,11	
	M8	E3476 5821 0860	60	128,4	41	25	14,5	10	14,5	8	13,5	—	2	1	0,92	
	M10	E3476 5820 1040	40	108,4	21	5	19,7	5	19,7	10	18,5	0	1	1	0,96	
	M10	E3476 5820 1060	60	128,4	41	25	23	10	19,7	10	18,5	6,3	1	1	1,00	
	M10	E3476 5820 1085	85	153,4	66	50	24,5	15	19,7	10	18,5	3,9	1	1	1,08	
	M10	E3476 5820 10135	135	203,4	116	100	27,5	20	19,7	10	18,5	2,8	1	1	1,20	
	M10	E3476 5820 10185	185	253,4	166	150	37	20	19,7	10	18,5	3,8	1	1	1,32	
	M10	E3476 5821 1060	60	128,4	41	25	18,5	10	18,5	10	18,5	—	2	1	0,96	
	M12	E3476 5820 1240	40	108,4	21	5	24,7	5	24,7	12	23	0	1	1	0,96	
	M12	E3476 5820 1260	60	128,4	41	25	28,5	10	24,7	12	23	7,2	1	1	1,02	
	M12	E3476 5820 1285	85	153,4	66	50	30	20	24,7	12	23	5	1	1	1,12	
	M12	E3476 5820 12110	110	178,4	91	75	31,5	25	24,7	12	23	3,9	1	1	1,22	
	M12	E3476 5820 12135	135	203,4	116	100	33	30	24,7	12	23	3,4	1	1	1,34	
	M12	E3476 5820 12185	185	253,4	166	150	42,5	30	24,7	12	23	4,2	1	1	1,58	
	M12	E3476 5821 1260	60	128,4	41	25	23,5	10	23,5	12	23	—	2	1	0,98	
	M12	E3476 5821 1285	85	153,4	66	50	23,5	20	23,5	12	23	—	2	1	1,05	
	M16	E3476 5820 1640	40	108,4	21	5	31,7	5	31,7	16	30	0	1	1	0,94	
	M16	E3476 5820 1660	60	128,4	41	25	35,5	10	31,7	16	30	7,2	1	1	1,19	
	M16	E3476 5820 1685	85	153,4	66	50	37	20	31,7	16	30	5	1	1	1,24	
	M16	E3476 5820 16110	110	178,4	91	75	38,5	25	31,7	16	30	3,9	1	1	1,42	
	M16	E3476 5820 16135	135	203,4	116	100	40,5	30	31,7	16	30	3,6	1	1	1,62	
	M16	E3476 5820 16185	185	253,4	166	150	43,5	35	31,7	16	30	2,9	1	1	2,06	
	M16	E3476 5821 1685	85	153,4	66	50	30,5	20	30,5	16	30	—	2	1	1,18	
	M16	E3476 5821 16110	110	178,4	91	75	30,5	25	30,5	16	30	—	2	1	1,38	
	M16	E3476 5821 16135	135	203,4	116	100	30,5	30	30,5	16	30	—	2	1	1,56	
DIN50 ADB/ CAT50			95	196,8	76	50	35	20	24,7	12	23	9,7	1	1	3,26	
	M12	E3478 5820 12145	145	246,8	126	100	41	30	24,7	12	23	6,6	1	1	3,58	
	M12	E3478 5820 12195	195	296,8	176	150	42,5	30	24,7	12	23	4,2	1	1	3,78	
	M12	E3478 5820 12245	245	346,8	226	200	47,5	30	24,7	12	23	3,8	1	1	3,98	
	M16	E3478 5820 1695	95	196,8	76	50	42,5	20	31,7	16	30	10,2	1	1	3,38	
	M16	E3478 5820 16145	145	246,8	126	100	49	30	31,7	16	30	7	1	1	3,84	
	M16	E3478 5820 16195	195	296,8	176	150	50	35	31,7	16	30	4,5	1	1	4,32	
	M16	E3478 5820 16245	245	346,8	226	200	55	35	31,7	16	30	4	1	1	4,90	
	M16	E3478 5820 16295	295	396,8	276	250	59,5	35	31,7	16	30	3,7	1	1	5,98	

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



Конус	Размер отверстия Combimaster	Обозначение	Размеры в мм										Конструкция	Балансировка	
			A	L	I ₁	I _a	D _s	I _u	D _u	M	D _{st}	β°			
BT40 ADB	M8	E3414 5820 0860	60	125,4	33	25	18,5	10	15,7	8	13,5	5,3	1	1	1,02
	M8	E3414 5820 0885	85	150,4	58	50	20	15	15,7	8	13,5	3,5	1	1	1,07
	M8	E3414 5820 08110	110	175,4	83	75	21,5	20	15,7	8	13,5	3	1	1	1,14
	M8	E3414 5821 0860	60	125,4	33	25	14,5	10	14,5	8	13,5	—	2	1	0,94
	M10	E3414 5820 1040	40	105,4	13	5	19,7	5	19,7	10	18,5	0	1	1	0,96
	M10	E3414 5820 1060	60	125,4	33	25	23	10	19,7	10	18,5	6,3	1	1	1,04
	M10	E3414 5820 1085	85	150,4	58	50	24,5	15	19,7	10	18,5	3,9	1	1	1,10
	M10	E3414 5820 10135	135	200,4	108	100	27,5	20	19,7	10	18,5	2,8	1	1	1,22
	M10	E3414 5820 10185	185	250,4	158	150	37	20	19,7	10	18,5	3,8	1	1	1,34
	M10	E3414 5821 1060	60	125,4	33	25	18,5	10	18,5	10	18,5	—	2	1	0,98
	M12	E3414 5820 1240	40	105,4	13	5	24,7	5	24,7	12	23	0	1	1	0,98
	M12	E3414 5820 1260	60	125,4	33	25	28,5	10	24,7	12	23	7,2	1	1	1,06
	M12	E3414 5820 1285	85	150,4	58	50	30	20	24,7	12	23	5	1	1	1,16
	M12	E3414 5820 12110	110	175,4	83	75	31,5	25	24,7	12	23	3,9	1	1	1,26
	M12	E3414 5820 12135	135	200,4	108	100	33	30	24,7	12	23	3,4	1	1	1,38
	M12	E3414 5821 1260	60	125,4	33	25	23,5	10	23,5	12	23	—	2	1	1,00
	M12	E3414 5821 1285	85	150,4	58	50	23,5	20	23,5	12	23	—	2	1	1,08
	M16	E3414 5820 1640	40	105,4	13	5	31,7	5	31,7	16	30	0	1	1	1,18
	M16	E3414 5820 1660	60	125,4	33	25	35,5	10	31,7	16	30	7,2	1	1	1,23
	M16	E3414 5820 1685	85	150,4	58	50	37	20	31,7	16	30	5	1	1	1,30
BT50 ADB	M12	E3416 5820 1295	95	196,8	57	50	35	20	24,7	12	23	9,7	1	1	3,76
	M12	E3416 5820 12145	145	246,8	107	100	41	30	24,7	12	23	6,6	1	1	4,08
	M12	E3416 5820 12195	195	296,8	157	150	42,5	30	24,7	12	23	4,2	1	1	4,28
	M12	E3416 5820 12245	245	346,8	207	200	47,5	30	24,7	12	23	3,8	1	1	4,48
	M16	E3416 5820 1695	95	196,8	57	50	42,5	20	31,7	16	30	10,2	1	1	3,88
	M16	E3416 5820 16145	145	246,8	107	100	49	30	31,7	16	30	7	1	1	4,34
	M16	E3416 5820 16195	195	296,8	157	150	50	35	31,7	16	30	4,5	1	1	4,98
	M16	E3416 5820 16245	245	346,8	207	200	55	35	31,7	16	30	4	1	1	5,42
	M16	E3416 5820 16295	295	396,8	257	250	59,5	35	31,7	16	30	3,7	1	1	6,11

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Technical drawing of a mechanical assembly in cross-section. The assembly consists of a main body (shaded gray) and a smaller component on the left. The main body has a central square feature and a hexagonal feature on the right. The smaller component on the left has a hexagonal feature. Dimensions are indicated as follows:

- D_{sm} : Outer diameter of the smaller component.
- M_2 : Thread specification of the smaller component.
- A : Length of the main body.
- M_1 : Thread specification of the main body.
- D_{st} : Outer diameter of the main body.

[illegible]

202

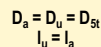
Technical drawing of a shaft-hub assembly with a tapered fit. The drawing shows a shaft with diameter D_{5m} and a hub with diameters M_2 , M_1 , D_{5t} , D_u , and D_a . The shaft has a length l_1 and the hub has a length l_u . The total length of the assembly is A . The taper angle is labeled β .

[illegible]

203



Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

The drawing shows a bolted joint with the following dimensions:

- Top View (Cross-section):**
 - A : Total width of the joint.
 - I_1 : Width of the first flange.
 - I_a : Width of the second flange.
 - I_u : Width of the third flange.
 - β : Angle of the flange face.
- Side View:**
 - D : Outer diameter of the flange.
 - d : Inner diameter of the flange.
 - M : Diameter of the bolt.
 - D_{5t} : Diameter of the flange face.
 - D_u : Diameter of the flange face.
 - D_a : Diameter of the flange face.

[illegible]

207

Technical drawing of a mechanical component, likely a shaft or axle, showing dimensions and features. The component is shown in a side view with a central section cut. Dimensions include:

- D_{5m} : Diameter of the leftmost section.
- M : Thread specification for the leftmost section.
- A_1 : Length of the leftmost section.
- A : Total length of the component.
- l_1 , l_2 , l_3 : Lengths of different sections.
- 4.5° : Taper angle of the rightmost section.
- d : Diameter of the central section.
- D , D_3 : Diameters of the rightmost section.

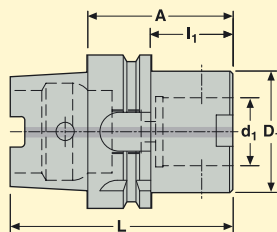
[illegible][illegible]

208



Тип EM - Оправки HSK-A

HSK-A/ ISO 12164-1-A

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Для HSK-A уплотнительной пробки, трубок для СОЖ и ключей трубок, см. раздел Дополнительное оборудование.

HSK-E



- Конструкция 1

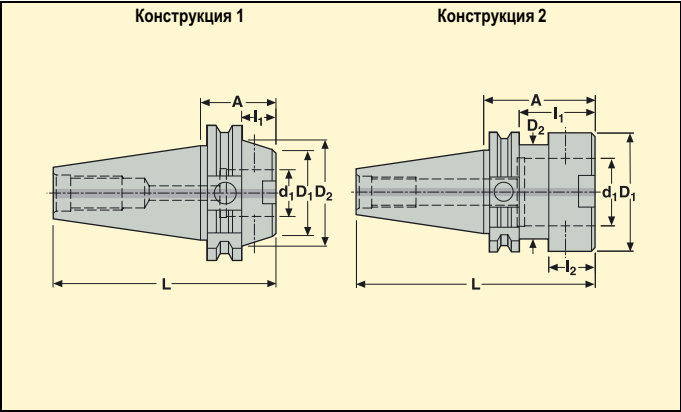
Конструкция 2


[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип EM - Оправки DIN 69871-AD

DIN 69871-AD

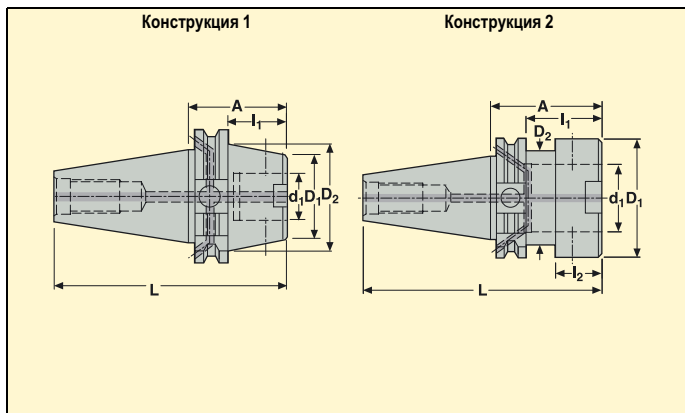


Конус	Graflex отверстие		Обозначение	Размеры в мм						Конструкция	Балансировка	
	Размер	d ₁ мм		A	I ₁	I ₂	D ₁	D ₂	L			
DIN30 AD	2	14	EM4464 401 1435	35	15,9	—	25	25	82,8	2	1	0,42
	3	18	EM4464 401 1835	35	15,9	—	32	45	82,8	1	1	0,55
	5	28	EM4464 401 2855	55	35,9	20	50	45	102,8	2	1	0,60
DIN45 AD	5	28	EM4470 401 2840	40	20,9	—	50	63	122,7	1	1	1,70
	6	36	EM4470 401 3645	45	25,9	—	63	63	127,7	2	1	1,75
	6	36	EM4470 401 36140	140	120,9	—	63	63	222,7	2	1	4,10

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип EM - Оправки DIN 69871-ADB

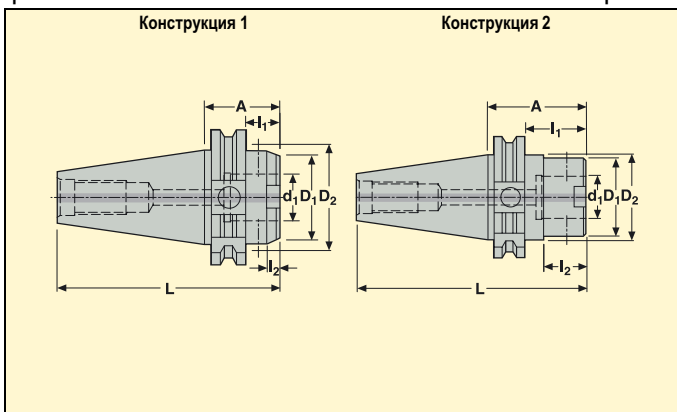
DIN 69871-ADB



Конус	Graflex отверстие		Обозначение	Размеры в мм						Конструкция	Балансировка	KG
	Размер	d ₁ мм		A	I ₁	I ₂	D ₁	D ₂	L			
DIN40 ADB	1	11	EM3469 401 1190	90	70,9	—	20	20	158,4	2	1	0,90
	2	14	EM3469 401 1435	35	15,9	—	25	—	103,4	2	1	0,83
	2	14	EM3469 401 1490	90	70,9	—	25	25	158,4	2	1	0,95
	3	18	EM3469 401 1835	35	15,9	—	32	50	103,4	1	1	0,80
	3	18	EM3469 401 18100	100	80,9	—	32	32	168,4	2	1	0,95
	4	22	EM3469 401 2235	35	15,9	—	40	50	103,4	1	1	0,80
	4	22	EM3469 401 22100	100	80,9	—	40	40	168,4	2	1	1,05
	5	28	EM3469 401 2840	40	20,9	—	50	50	108,4	2	1	0,80
	5	28	EM3469 401 2880	80	60,9	—	50	50	148,4	2	1	1,55
	5	28	EM3469 401 28120	120	100,9	—	50	50	188,4	2	1	2,10
DIN50 ADB	6	36	EM3469 401 3660	60	40,9	25	63	50	128,4	2	1	1,35
	6	36	EM3469 401 36120	120	100,9	85	63	50	128,4	2	1	2,85
	2	14	EM3471 401 14100	100	80,9	—	25	25	201,7	2	1	2,85
	3	18	EM3471 401 1835	35	15,9	—	32	80	136,7	1	1	2,80
	3	18	EM3471 401 18110	110	90,9	—	32	32	211,7	2	1	2,90
	4	22	EM3471 401 2235	35	15,9	—	40	80	136,7	1	1	2,80
	4	22	EM3471 401 22120	120	100,9	—	40	40	221,7	2	1	2,95
	5	28	EM3471 401 2840	40	20,9	—	50	80	141,7	1	1	2,85
	5	28	EM3471 401 28100	100	80,9	—	50	50	201,7	2	1	3,80
	5	28	EM3471 401 28140	140	120,9	—	50	50	241,7	2	1	4,25
	6	36	EM3471 401 3645	45	25,9	—	63	80	146,7	1	1	3,10
	6	36	EM3471 401 36100	100	80,9	—	63	63	201,7	2	1	4,10
	6	36	EM3471 401 36140	140	120,9	—	63	63	241,7	2	1	5,15
	7	46	EM3471 401 4650	50	30,9	15	90	80	151,7	2	2	4,25
	7	46	EM3471 401 46120	120	100,9	85	90	80	221,7	2	2	6,60
	7	46	EM3471 401 46200	200	180,9	165	90	80	301,7	2	2	10,50

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

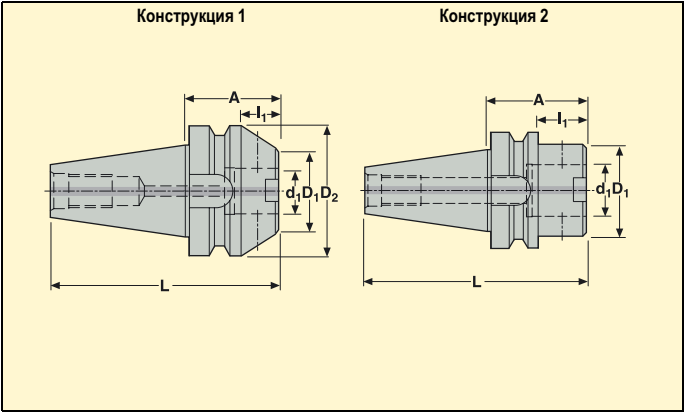
DIN 69871-AD/ CAT Совместимая с метрической


[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип EM - Оправки BT JIS-AD

BT JIS B 6339-AD

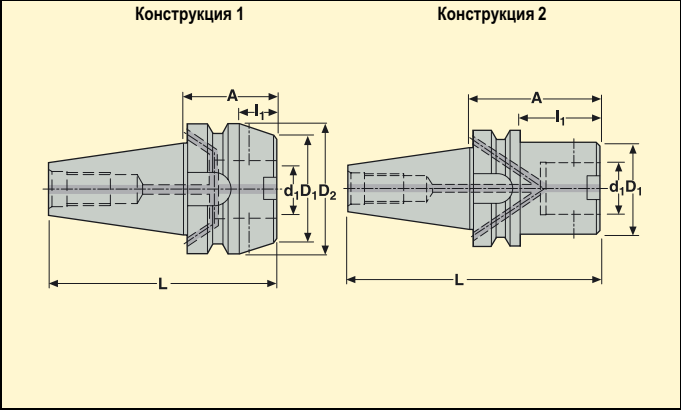



Конус	Graflex отверстие		Обозначение	Размеры в мм					Конструк- ция	Балансиро- вка	 KG
	Размер	d ₁ мм		A	l ₁	D ₁	D ₂	L			
BT30 AD	2	14	EM4040 401 1435	35	13	25	—	83,4	2	1	0,44
	3	18	EM4040 401 1835	35	13	32	—	83,4	2	1	0,45
	4	22	EM4040 401 2240	40	18	40	—	88,4	2	1	0,50
	5	28	EM4040 401 2850	50	28	50	—	98,4	2	1	0,65

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

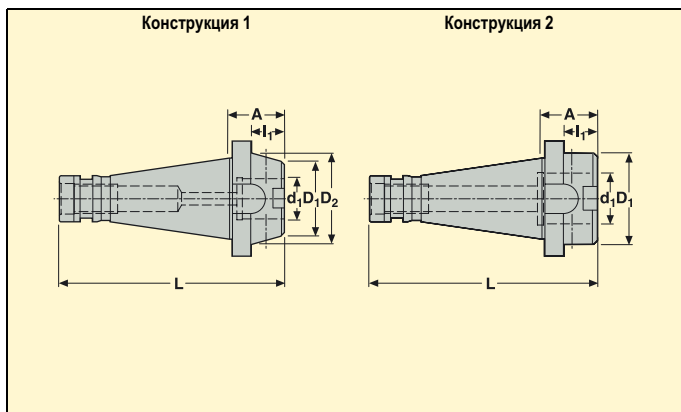
Тип EM - Оправки BT JIS-ADB

BT JIS B 6339-ADB



Конус	Graflex отверстие		Обозначение	Размеры в мм					Конструк- ция	Балансиро- вка	
	Размер	d1 мм		A	I1	D1	D2	L			
BT40 ADB	1	11	EM3414 401 1190	90	63	20	—	155,4	2	1	1,00
	2	14	EM3414 401 1440	40	13	25	—	105,4	2	1	0,98
	2	14	EM3414 401 1490	90	63	25	—	155,4	2	1	1,10
	3	18	EM3414 401 1840	40	13	32	63	105,4	1	1	1,00
	3	18	EM3414 401 18100	100	73	32	—	165,4	2	1	1,40
	4	22	EM3414 401 2245	45	18	40	63	110,4	1	1	1,10
	4	22	EM3414 401 22100	100	73	40	—	165,4	2	1	1,45
	5	28	EM3414 401 2845	45	18	50	63	110,4	1	1	1,10
	5	28	EM3414 401 2880	80	53	50	—	145,4	2	1	1,55
	5	28	EM3414 401 28120	120	93	50	—	185,4	2	1	2,10
	6	36	EM3414 401 3650	50	—	63	—	115,4	2	1	1,10
	6	36	EM3414 401 36120	120	—	63	—	185,4	2	1	2,80
BT50 ADB	2	14	EM3416 401 14110	110	72	25	—	211,8	2	1	3,80
	3	18	EM3416 401 1845	45	7	32	70	146,8	1	1	4,00
	3	18	EM3416 401 18120	120	82	32	—	221,8	2	1	4,10
	4	22	EM3416 401 2250	50	12	40	70	151,8	1	1	3,85
	4	22	EM3416 401 22140	140	102	40	—	241,8	2	1	4,20
	5	28	EM3416 401 2855	55	17	50	100	156,8	1	1	3,75
	5	28	EM3416 401 28100	100	62	50	—	201,8	2	1	4,10
	5	28	EM3416 401 28140	140	102	50	—	241,8	2	1	4,70
	6	36	EM3416 401 3663	63	25	63	100	164,8	1	1	3,80
	6	36	EM3416 401 36100	100	62	63	—	201,8	2	1	4,50
	6	36	EM3416 401 36140	140	102	63	—	241,8	2	1	5,45
	7	46	EM3416 401 4665	65	27	90	100	166,8	1	2	4,15
	7	46	EM3416 401 46120	120	82	90	—	221,8	2	2	6,75
	7	46	EM3416 401 46200	200	162	90	—	301,8	2	2	10,75

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

[illegible]

217

DIN 69871-AD и BT JIS B 6339-AD



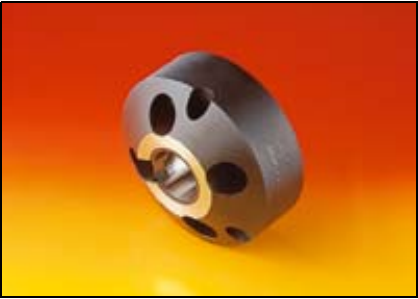
-
- The technical drawing illustrates a shaft-hub assembly. The left view is a cross-section of the assembly, showing a central shaft with a keyway and a hub with a keyway. The right view is a side view of the assembly, showing the shaft and hub with dimensions labeled: A (total length), I_1 (hub length), d_1 (shaft diameter), D_1 (hub inner diameter), and D_2 (hub outer diameter).

[illegible]

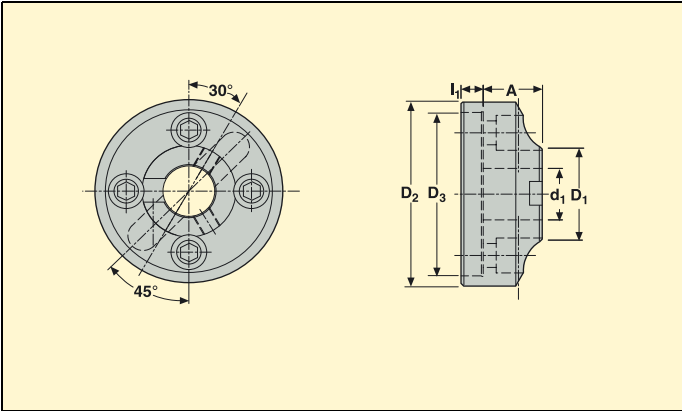
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип M409 - Фланцевые держатели

DIN 2079



- Подходит для закрепления на передней части шпинделя типа DIN 2079.

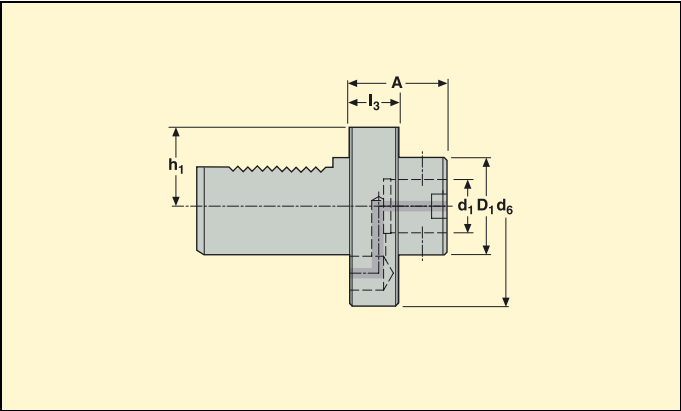



Размер шпинделя	Graflex отверстие		Обозначение	Размеры в мм					Балансировка	
	Размер	d ₁ мм		D ₃	A	I ₁	D ₁	D ₂		
SA30	3	18	M409 30 18	69,83	22	7	32	80	—	0,30
SA40	5	28	M409 40 28	88,88	32	12	50	100	—	1,40
	6	36	M409 40 36	88,88	40	12	63	100	—	1,90
SA50	6	36	M409 50 36	128,57	40	15	63	150	—	3,45
	7	46	M409 50 46	128,57	50	15	90	150	—	7,50

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

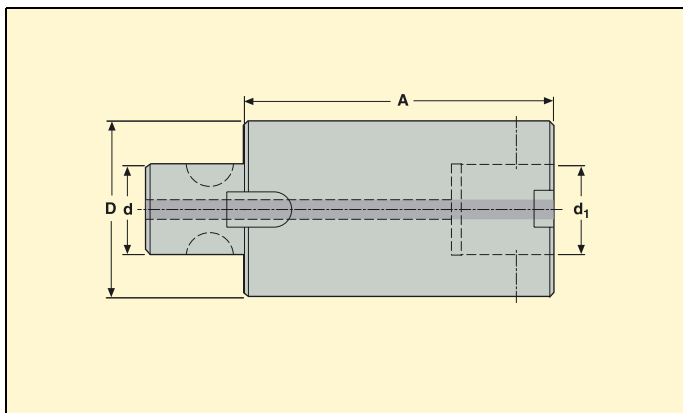
Тип VDI - Оправки VDI

VDI DIN 69880



VDI задняя часть	Graflex отверстие		Обозначение	Размеры в мм					Балансировка	
	Размер	d ₁ мм		A	l ₃	D ₁	d ₆	h ₁		
VDI16	3	18	VDI16 401 18	30	15	32	40	—	—	0,65
VDI20	3	18	VDI20 401 18	30	15	32	50	22	—	0,80
VDI30	3	18	VDI30 401 18	30	20	32	68	28	—	0,90
	4	22	VDI30 401 22	40	20	40	68	28	—	0,95
	5	28	VDI30 401 28	40	20	50	68	28	—	0,95
VDI40	4	22	VDI40 401 22	40	20	40	83	32,5	—	1,50
	5	28	VDI40 401 28	40	20	50	83	32,5	—	1,50
	6	36	VDI40 401 36	50	20	63	83	32,5	—	1,85
VDI50	5	28	VDI50 401 28	40	20	50	98	35	—	2,35
	6	36	VDI50 401 36	50	25	63	98	35	—	2,75
	7	46	VDI50 401 46	65	25	90	98	—	—	3,90

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

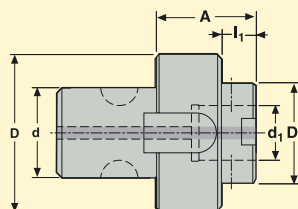
[illegible]

221

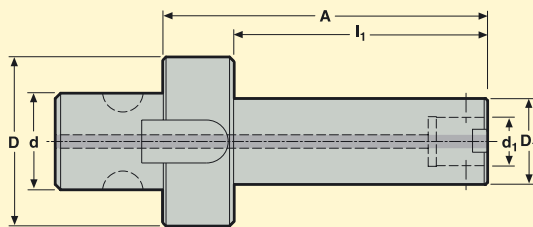
-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft of diameter d inserted into a hub with an internal bore of diameter d_1 . The outer diameter of the hub is D . The length of the shaft is A , and the length of the hub is l_1 . The drawing includes dashed lines to indicate the internal features and the alignment of the shaft and hub.

[illegible]

222

[illegible]

223



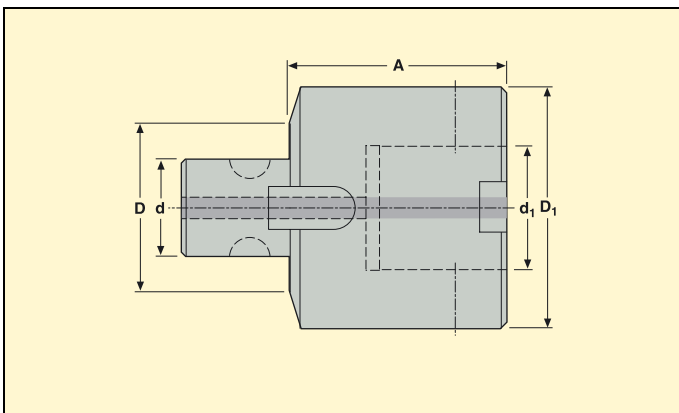
- [illegible]

224

-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly showing dimensions for fit and geometry. The drawing includes the following dimensions and labels:
- D : Outer diameter of the hub.
 - d : Outer diameter of the shaft.
 - D_2 : Diameter of the hub bore.
 - d_1 : Diameter of the shaft at the keyway.
 - D_1 : Diameter of the shaft at the keyway.
 - C : Chamfer angle.
 - l_u : Length of the shaft.
 - l_1 : Length of the shaft section.
 - l_2 : Length of the hub section.
 - A : Total length of the assembly.

[illegible]

225

[illegible]

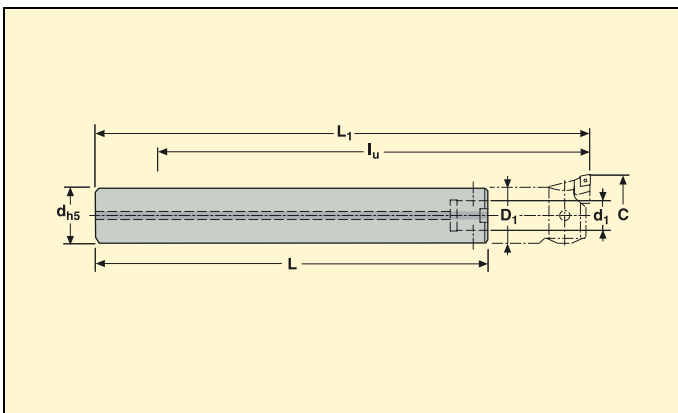
226

-

[illegible]

227

- Подходит для прецизионной расточки глубиной до l_u .
- Цилиндрический хвостовик d_{h5} с допуском $h5$, совместимый с Термооправками.

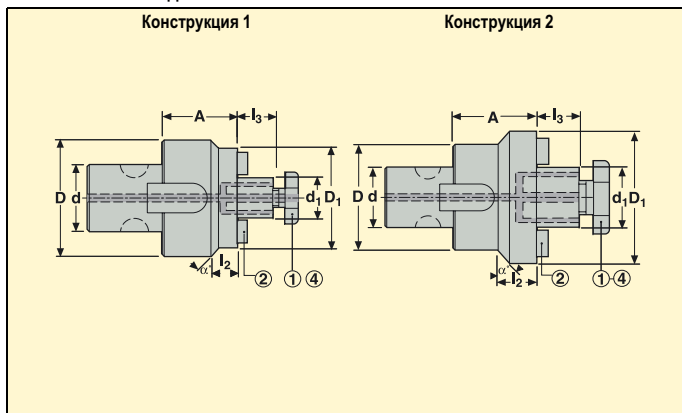
[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Типе M5525/5524 - Держатели торцевых фрез, со сквозными каналами для СОЖ



- С каналами СОЖ через разъем.



Graflex хвостовик		d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						Конструк- ция	*	Балансиров- ка	KG
Размер	d мм			A	I ₂	α°	I ₃	Graflex D	Перёд D ₁				
3	18	16	M5525 18 16	20	—	—	17	32	32	1	*	2	0,35
4	22	16	M5525 22 16R	25	—	—	17	38 (R)	38	1		2	0,40
4	22	22	M5525 22 22	25	19	45	19	40	48	2	*	2	0,40
5	28	16	M5525 28 16	32	6	45	17	50	38	1		2	0,59
5	28	16	M5525 28 16120	120	90	30	17	50	38	1	*	2	1,37
5	28	22	M5525 28 22R	32	—	—	19	48 (R)	48	1	*	2	0,60
5	28	27	M5525 28 27	32	24	45	21	50	60**	2	*	2	0,98
5	28	27	M5524 28 27R	32	—	30	21	48 (R)	48**	1	*	2	0,70
6	36	22	M5525 36 22	40	6,5	45	19	63	48	1		2	1,60
6	36	22	M5525 36 22120	120	81	30	19	63	48	1		2	2,36
6	36	27	M5525 36 27R	40	—	—	21	60 (R)	60	1	*	2	1,49
6	36	27	M5525 36 27120R	120	—	—	21	60 (R)	60	1	*	2	3,00
6	36	32	M5525 36 32	40	14	30	24	63	78	2	*	2	1,60
7	46	27	M5525 46 27R	40	5	45	21	78 (R)	60	1		2	2,27
7	46	32	M5525 46 32	40	8	45	24	90	78	1		2	2,60
7	46	32	M5525 46 32R	40	—	—	24	78 (R)	78	1	*	2	2,25

* Подходит для фрезерования вдоль высоких стенок и врезания. (R) = D уменьшена по сравнению со стандартным Graflex D.

**Диаметр D₁ на типе 5524 меньше чем на типе 5525.

Дополнительные части

Комплектующие

Для d ₁ /хвостовик	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Шип/ Винт для шипа (2)	
16/3	5811608	5801608L	5801608	16C116	950D0308
16/4, 16/5	5811608	5801608L	5801608	16C10810164	950D0312
22/4, 22/5, 22/6	5812210	5802210L	5802210	16C11012206	950D0416
27/5/5525	5812712	5802712L	5802712	16C11214243	951D0516
27/5/5524	5812712	5802712L	5802712	16C127	951D0512
27/6, 27/7	5812712	5802712L	5802712	16C11214243	951D0516
32/6, 32/7	5813216	5803216L	5803216	16C2141421	951D0516

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

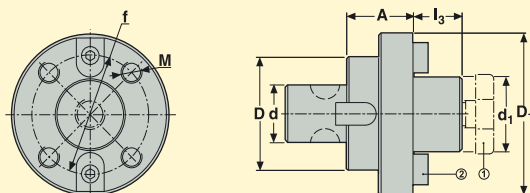


-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly showing dimensions and fit zones. The drawing includes the following labels:
- A_1 : Dimension from the left face of the hub to the start of the fit zone.
 - I_4 : Dimension of the fit zone.
 - D : Outer diameter of the hub.
 - d : Diameter of the shaft.
 - A : Total length of the hub.
 - I_3 : Dimension from the right face of the hub to the end of the fit zone.
 - d_1 : Diameter of the shaft at the end of the fit zone.
 - D_1 : Outer diameter of the hub at the end of the fit zone.
 - $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, $\textcircled{3}$, $\textcircled{4}$: Fit zones or regions.

Для d ₁	Ключ для болта	Болт, сквозной для СОЖ (4)	Болт (1)	Ведущее кольцо (2)	Шпонка (3)
16	5811608	5801608L	5801608	58316	04C216
22	5812210	5802210L	5802210	58322	04C222
27	5812712	5802712L	5802712	58327	04C227
32	5813216	5803216L	5803216	58332	04C232

230

DIN 6357/ DIN 2079




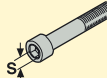
d_1 40, с дополнительной центральной резьбой и болтом в соответствии с ISO 3937.

Комплектующие

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (1) inserted into a hub (2). The dimensions are labeled as follows: A is the total length of the assembly; I_1 is the length of the shaft (1); I_3 is the length of the hub (2); D is the outer diameter of the hub; d is the inner diameter of the hub; d_1 is the diameter of the shaft; and D_1 is the outer diameter of the shaft.

Комплектующие

Для	Оправка-вал со шпонкой (1) 	Винт (2) 	
M56561816	565616	950D0650	5
M56562222	565622	950D0860	6
M56562827	565627	950D1070	8
M5656283212	56563202	950D1290	10
M5656363212	56563202	950D12100	10
M56563640	565640	950D16110	14
M56564640	565640	950D16110	14
M56564650	565650	950D16120	14
M56564660	565660	950D16120	14

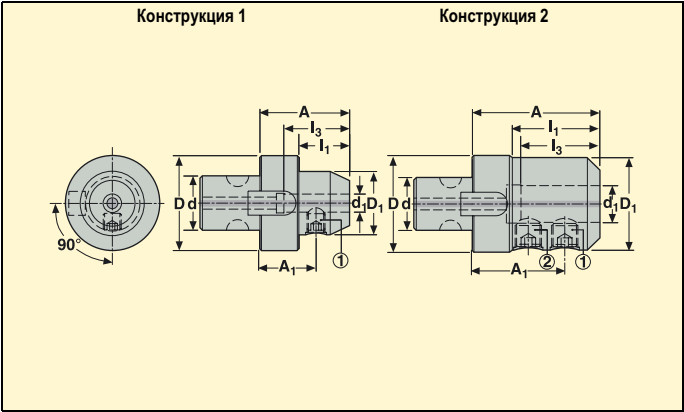
232

Тип M584 - Держатели с зажимом сбоку, Weldon



- Weldon d 16, 20, 25, 32 и 40 со шлифованным торцом (Seco-Weldon совместимые).

DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма НВ



Graflex хвостовик		d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						Конструкция	Балансировка	
Размер	d мм			A	I ₁	I ₃	D	D ₁	A ₁			
5	28	6	M584 28 06	45	25	27	50	25	27	1	2	0,55
5	28	8	M584 28 08	45	25	30	50	28	27	1	2	0,55
5	28	10	M584 28 10	55	35	39	50	35	35	1	2	0,70
5	28	12	M584 28 12	60	40	44	50	42	37,5	1	2	0,80
5	28	14	M584 28 14	60	40	44	50	44	37,5	1	2	0,80
5	28	16	M584 28 16	65	45	47	50	48	41	1	2	1,00
5	28	18	M584 28 18	65	45	47	50	50	41	1	2	1,00
5	28	20	M584 28 20	65	45	49	50	52	40	1	2	1,20
6	36	6	M584 36 06	45	19	27	63	25	27	1	2	1,05
6	36	8	M584 36 08	45	19	30	63	28	27	1	2	1,00
6	36	10	M584 36 10	55	29	39	63	35	35	1	2	1,15
6	36	12	M584 36 12	60	34	44	63	42	37,5	1	2	1,20
6	36	14	M584 36 14	60	34	44	63	44	37,5	1	2	1,20
6	36	16	M584 36 16	65	39	47	63	48	41	1	2	1,40
6	36	18	M584 36 18	65	39	47	63	50	41	1	2	1,40
6	36	20	M584 36 20	65	39	49	63	52	40	1	2	1,45
6	36	25	M584 36 25	80	—	54	63	63	56	2	2	2,05
6	36	32	M584 36 32	80	54	58	63	72	56	2	2	2,30

Комплектующие

Для d ₁	Зажимной винт (1)		Зажимной винт (2)	
		S		S
6	951C0610	3	—	—
8	951C0810	4	—	—
10	951C1012	5	—	—
12-14	951C1216	6	—	—
16-18	951C1416	6	—	—
20	951C1616	8	—	—
25	951C1820	10	951C1820	10
32	951C2020	10	951C2017	8

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

DIN 1835 Форма В/ DIN 6535 Форма HB



-
- The technical drawing illustrates a shaft-hub assembly. The left view is a cross-section of the assembly, showing a shaft of diameter d and a hub of outer diameter D and inner diameter d_1 . A 90° angle is indicated between the shaft's axis and a reference line. The right view is a side view of the assembly, showing the shaft of length A_1 and the hub of total length A . The hub has a central bore of length I_1 and a shoulder of length I_3 . The shaft is shown with a keyway. A section line 1-1 is indicated at the bottom right of the side view.

[illegible][illegible]

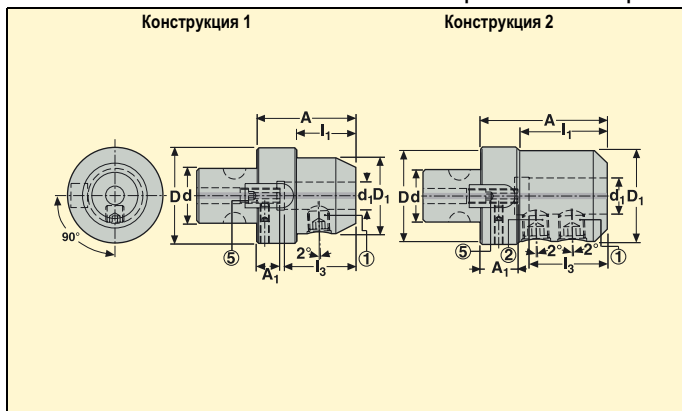
234

Тип M5843 - Держатели с зажимом сбоку, Whistle Notch

DIN 1835 Форма E/ DIN 6535 Форма HE



- Whistle Notch d 16, 20, 25 и 32 со шлифованным торцом.

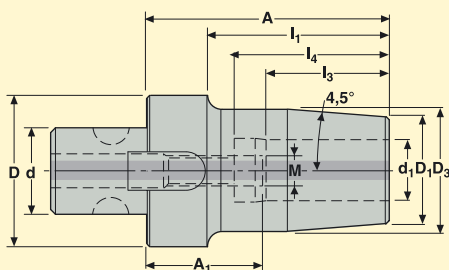


Graflex хвостовик		d ₁ мм	Обозначение	Размеры в мм						Конструкция	Балансировка	KG
Размер	d мм			A	I ₁	I ₃	D	D ₁	A ₁ мин.-макс.			
5	28	6	M5843 28 06	45	25	27	50	25	9-17	1	2	0,55
5	28	8	M5843 28 08	45	25	30	50	28	9-13	1	2	0,55
5	28	10	M5843 28 10	55	35	39	50	35	11-25	1	2	0,70
5	28	12	M5843 28 12	60	40	44	50	42	11-25	1	2	0,80
5	28	14	M5843 28 14	60	40	44	50	44	11-25	1	2	0,80
5	28	16	M5843 28 16	65	45	47	50	48	13-25	1	2	1,00
5	28	18	M5843 28 18	65	45	47	50	50	13-25	1	2	1,00
5	28	20	M5843 28 20	65	45	49	50	52	11-25	1	2	1,20
6	36	8	M5843 36 08	45	19	30	63	28	9-13	1	2	1,00
6	36	10	M5843 36 10	55	29	39	63	35	11-25	1	2	1,15
6	36	12	M5843 36 12	60	34	44	63	42	11-25	1	2	1,20
6	36	14	M5843 36 14	60	34	44	63	44	11-25	1	2	1,20
6	36	16	M5843 36 16	65	39	47	63	48	13-25	1	2	1,40
6	36	18	M5843 36 18	65	39	47	63	50	13-25	1	2	1,40
6	36	20	M5843 36 20	65	39	49	63	52	11-25	1	2	1,45
6	36	25	M5843 36 25	80	—	54	63	63	16-24	2	2	2,05
6	36	32	M5843 36 32	80	54	58	63	72	17-22	2	2	2,30

Комплектующие

Для d ₁	Зажимной винт (1)		Зажимной винт (2)		Упорный винт (5)	
		S		S		S
6	951C0610	3	—	—	19L0830	4
8	951C0810	4	—	—	19L1030	5
10	951C1012	5	—	—	19TLR0830	4
12-14	951C1216	6	—	—	19TLR1030	5
16-18	951C1416	6	—	—	19TLR1030	5
20	951C1616	8	—	—	19TLR1030	5
25	951C1820	10	951C1820	10	19TLR1030	5
32	951C2017	10	951C2020	8	19TLR1030	5

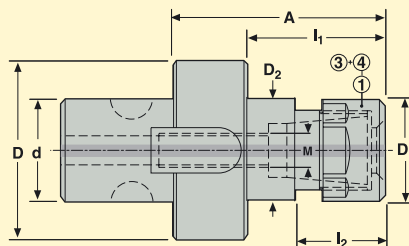
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

[illegible]

Дополнительные части

[illegible]

236

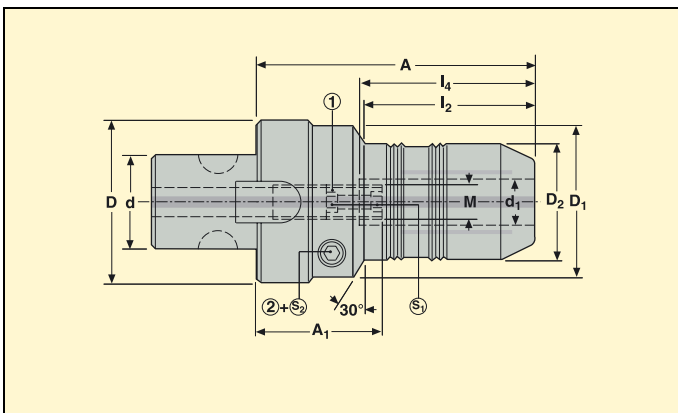
[illegible]

Дополнительные части

Комплектующие

[illegible]

*Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.

[illegible]

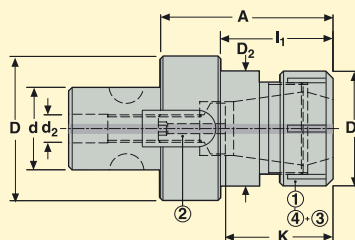
Дополнительные части

[illegible]

238

Тип М5875 - ER цанговые патроны

DIN 6499



[illegible]

По цангам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309. ER удлинители, см. стр. 305.

Дополнительные части

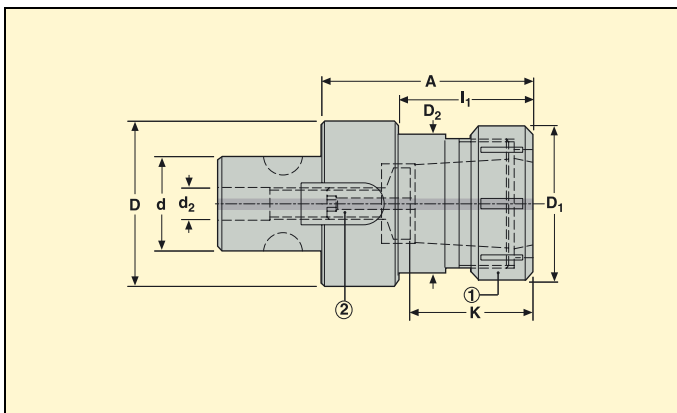
Для d/Размер	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)		Уплотнительное кольцо (3)
			l_1	
18/ ER 25	03B545025	—	—	—
28/ ER 25	03B587525	08B587525IC	25	01B587525..*
28/ ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5	01B587532..*
36/ ER 25	03B587525	08B587525IC	25	01B587525..*
36/ ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5	01B587532..*
36/ ER 40	03B587540	08B587540IC	30,5	01B587540..*

Комплектующие

Гайка(1)		Упорный винт (2)	
			
	l_1		S
08B587525M	20	19PM1016	5
08B587525X	21	19PM1216	6
08B587532X	23	19PM1220	6
08B587525X	21	19PM1216	6
08B587532X	23	19PM1220	6
08B587540X	26	19PM1225	6

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

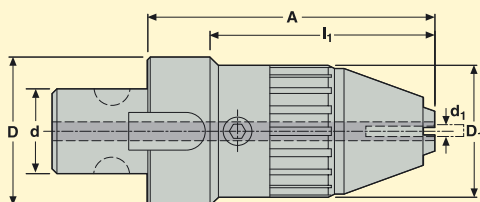
[illegible]

Дополнительные части

Комплектующие

[illegible]

240

[illegible][illegible]

241

DIN 228-2 Форма D



-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (dashed lines) inserted into a hub (solid lines). The shaft has a central hole with a semi-circular end. Dimensions are labeled: A is the total length of the assembly; I_1 is the length of the shaft; D is the outer diameter of the hub; d is the inner diameter of the hub; and D_1 is the outer diameter of the shaft.

[illegible]

Дополнительные части

Для d/MT	Стяжной винт		Стяжная втулка
		S	
28/1	950D0675	5	—
28/2	950D1080	8	—
28/3	950D0880	6	05B530403
28/4	950D1080	8	05B530404
36/1	950D0675	5	—
36/2	950D1080	8	—
36/3	950D1290	10	—
36/4	950D1080	8	05B530404
36/5	950D12100	10	05B530505

242



-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (1) with diameter D_1 and a hub (2) with outer diameter D and inner diameter d . The total length of the assembly is A , and the length of the shaft is l_1 . The shaft has a keyway and a hole. The hub has a keyway and a hole. The drawing is a cross-section view.

[illegible]

Комплектующие

[illegible]

243

-
- Technical drawing of a bolt showing dimensions: A (length), D (head diameter), d (head thickness), d_1 (thread major diameter), and D_1 (thread outer diameter).

[illegible]

245



-
- Technical drawing of a bolt with dimensions: A (length), d (minor diameter), D (major diameter), d_1 (pitch diameter), and D_1 (outer diameter).

[illegible]

246

-
- Technical drawing of a bolt and nut assembly. The drawing shows a bolt with a hexagonal head and a threaded shank, and a hexagonal nut. The dimensions are labeled as follows:
- A : Length of the threaded portion of the bolt.
 - D : Outer diameter of the bolt head.
 - d : Minor diameter of the bolt head.
 - d_1 : Pitch diameter of the bolt.
 - D_1 : Outer diameter of the nut.

[illegible]

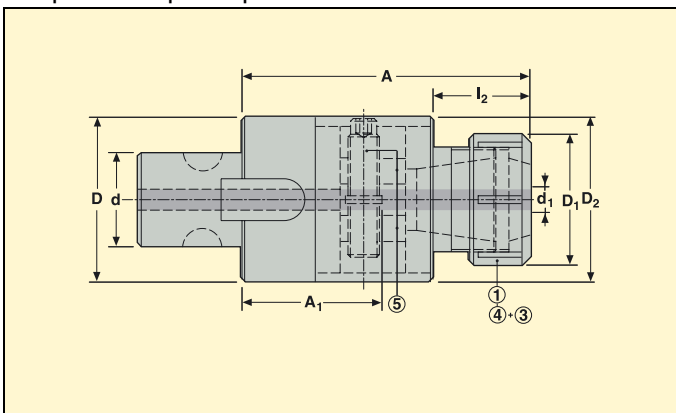
247

Тип M5865 - ER резьбонарезные патроны для синхронизированного нарезания резьбы

DIN 6499



- Без компенсации.

[illegible]

По цангам ER (16° конус, стандартный и прецизионный типы), см. стр. 306-309.

Дополнительные части

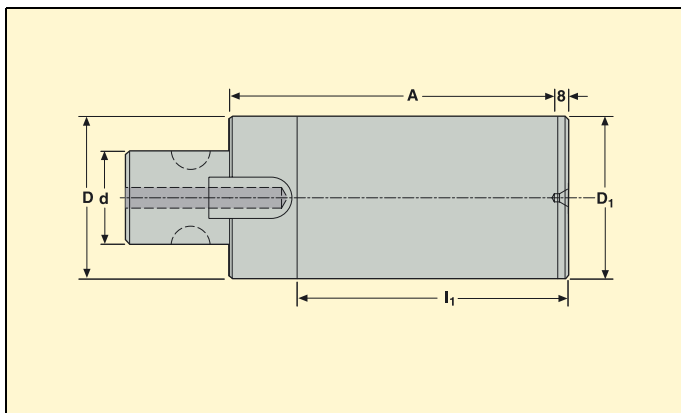
[illegible]

Комплектующие

[illegible]




Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

*Уплотнительные кольца типа ER см. на стр. 310.

[illegible]

249

-
- Technical drawing of a mechanical assembly, likely a valve or actuator, showing dimensions and components. The drawing includes a cross-section view of the assembly, which consists of a main body and a handle. The handle is connected to the main body via a central shaft. The main body has a flange on the right side. Dimensions are indicated by arrows and labels: D is the outer diameter of the main body; d is the diameter of the central shaft; L is the total length of the assembly; l_3 is the length of the handle; d_1 and d_2 are diameters of the flange. A small component, possibly a pin or screw, is labeled with a circled 1. A dashed line indicates the center of gravity, marked with a dot and a plus sign.

Для d ₁ мм/дюйм	Понижающая втулка			Зажимной ключ		Зажимной винт (1)	
							
		D	d		S		S
метрические							
25	—	—	—	H06-4	6	950AF1210014	6
32	05B61003225	32	25	H06-4	6	950AF1210020	6
40	05B61004025	40	25	H06-4	6	950AF1210020	6
40	05B61004032	40	32	H06-4	6	950AF1210020	6
дюймовые							
1,0	—	—	—	H06-4	6	950AF1210014	6
1,25	05B61013125	1,25	1,0	H06-4	6	950AF1210020	6
1,5	05B61013825	1,5	1,0	H06-4	6	950AF1210020	6
1,5	05B61013831	1,5	1,25	H06-4	6	950AF1210020	6

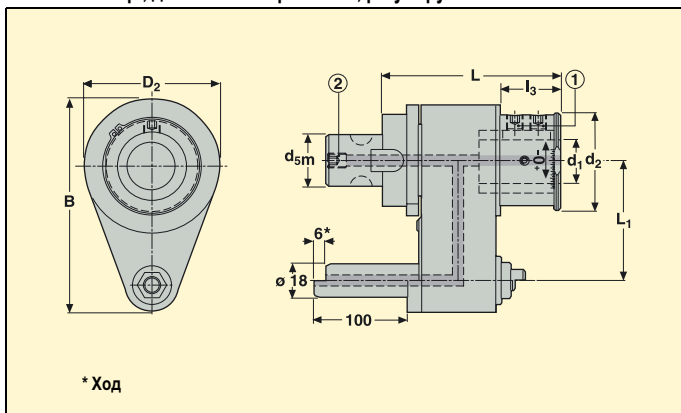
250


Тип BSM/6100-6101/A0 - Вращ. уст-во подачи СОЖ, авт. смена инстр., для хвост. свёрл типа 7, регулируемый

ISO 9766



- Для Perforax® свёрел.
- Регулируется от -0,3 мм до +0,8 мм по диаметру.
- Требуется фильтрация до $\mu\text{м}$ макс.



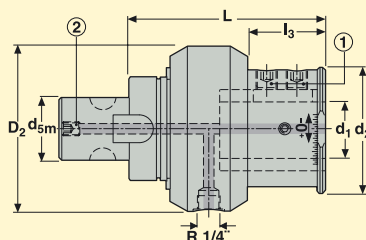
Graflex хвостовик		Для типа хвостови ка сверла	d ₁ мм	d ₁ дюйм	Обозначение	Размеры в мм						Макс. давление в bar	Макс. об/мин	Балансиро вка	
Размер	d _{5m} mm					L	B	D ₂	d ₂	L ₁	I ₃				
					метрические										
6	36	7	25	–	BSM061 6100 254A0	110	127,5	90	49	65	42	20	4 000	–	2,2
6	36	7	32	–	BSM061 6100 324A0	110	127,5	90	71	65	42	20	4 000	–	2,3
6	36	7	40	–	BSM061 6100 404A0	110	127,5	90	78	65	42	20	4 000	–	2,3
6	36	7	25	–	BSM061 6100 256A0	110	142,5	90	49	80	42	20	4 000	–	2,4
6	36	7	32	–	BSM061 6100 326A0	110	142,5	90	71	80	42	20	4 000	–	2,5
6	36	7	40	–	BSM061 6100 406A0	110	142,5	90	78	80	42	20	4 000	–	2,5
					дюймовые										
6	36	7	–	1,0	BSM061 6101 254A0	110	127,5	90	49	65	42	20	4 000	–	2,2
6	36	7	–	1,25	BSM061 6101 314A0	110	127,5	90	71	65	42	20	4 000	–	2,3
6	36	7	–	1,5	BSM061 6101 384A0	110	127,5	90	78	65	42	20	4 000	–	2,5
6	36	7	–	1,0	BSM061 6101 256A0	110	142,5	90	49	80	42	20	4 000	–	2,3
6	36	7	–	1,25	BSM061 6101 316A0	110	142,5	90	71	80	42	20	4 000	–	2,4
6	36	7	–	1,5	BSM061 6101 386A0	110	142,5	90	78	80	42	20	4 000	–	2,5

Дополнительные части

Для d ₁ мм/дюйм	Штуцер	Понижающая втулка		Зажимной ключ		Зажимной винт (1)		Пробка (2)
			D	d		S		S
метрические								
25	E99000	—	—	—	H06-4	6	950AF1210014	6
32	E99000	05B61003225	32	25	H06-4	6	950AF1210020	6
40	E99000	05B61004025	40	25	H06-4	6	950AF1210020	6
40	E99000	05B61004032	40	32	H06-4	6	950AF1210020	6
дюймовые								
1,0	E99000	—	—	—	H06-4	6	950AF1210014	6
1,25	E99000	05B61003125	1,25	1,00	H06-4	6	950AF1210020	6
1,5	E99000	05B61003825	1,50	1,00	H06-4	6	950AF1210020	6
1,5	E99000	05B61003831	1,50	1,25	H06-4	6	950AF1210020	6

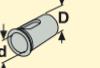
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Комплектующие



- Для PerfoMax® свёрел.
- Регулируется от -0,3 мм до +0,8 мм по диаметру.
- Требуется фильтрация до $\mu\text{м}$ макс.

[illegible]

Для d_1 мм/дюйм	Понижающая втулка			Зажимной ключ	
		D	d		S
метрические					
25	—	—	—	H06-4	6
32	05B61003225	32	25	H06-4	6
40	05B61004025	40	25	H06-4	6
40	05B61004032	40	32	H06-4	6
дюймовые					
1,0	—	—	—	H06-4	6
1,25	05B61013125	1,25	1,0	H06-4	6
1,5	05B61013825	1,5	1,0	H06-4	6
1,5	05B61013831	1,5	1,25	H06-4	6

Зажимной винт (1)		Пробка (2)
		
	S	
950AF1210014	6	950A1012
950AF1210020	6	950A1012
950AF1210020	6	950A1012
950AF1210020	6	950A1012
950AF1210014	6	950A1012
950AF1210020	6	950A1012
950AF1210020	6	950A1012
950AF1210020	6	950A1012

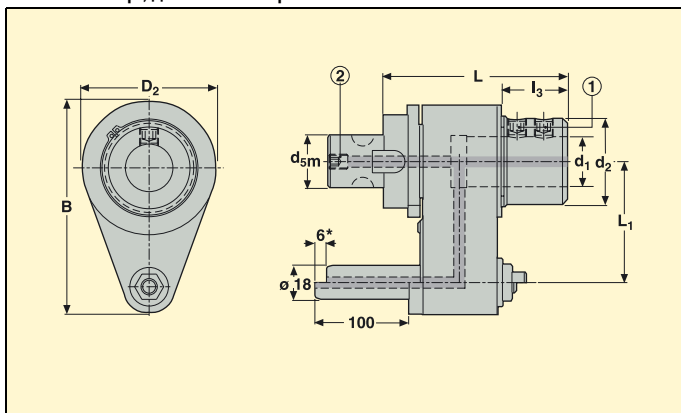
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.


Тип BSM/6181-6183/A0 - Вращ. уст-во подачи СОЖ, авт. смена инстр., для хвост. свёрл типа 7

ISO 9766



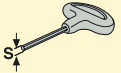


- Требуется фильтрация до 40 мкм макс.



Graflex хвостовик		Для типа хвостови ка сверла	d ₁ мм	d ₁ дюйм	Обозначение	Размеры в мм						Макс. давление bar	Макс. об/мин	Балансиро вка	
Размер	d _{5m} mm					L	B	D ₂	d ₂	L ₁	I ₃				
					метрические										
5	28	7	25	–	BSM051 6181 253A0	105	112,5	60	39,5	65	42	20	6 000	–	2,2
5	28	7	25	–	BSM051 6181 255A0	105	127,5	60	39,5	80	42	20	6 000	–	2,4
6	36	7	32	–	BSM061 6181 324A0	110	127,5	90	55	65	42	20	4 000	–	2,3
6	36	7	32	–	BSM061 6181 326A0	110	142,5	90	55	80	42	20	4 000	–	2,5
6	36	7	40	–	BSM061 6181 404A0	115	127,5	90	63	65	47	20	4 000	–	2,3
6	36	7	40	–	BSM061 6181 406A0	115	142,5	90	63	80	47	20	4 000	–	2,5
					дюймовые										
5	28	7	–	1,0	BSM051 6183 253A0	105,4	112,5	60	39,5	65	42,4	20	6 000	–	2,2
5	28	7	–	1,0	BSM051 6183 255A0	105,4	127,5	60	39,5	80	42,4	20	6 000	–	2,4
6	36	7	–	1,25	BSM061 6183 314A0	110,5	127,5	90	55	65	42,5	20	4 000	–	2,3
6	36	7	–	1,25	BSM061 6183 316A0	110,5	142,5	90	55	80	42,5	20	4 000	–	2,5
6	36	7	–	1,5	BSM061 6183 384A0	115,5	127,5	90	63	65	47,5	20	4 000	–	2,3
6	36	7	–	1,5	BSM061 6183 386A0	115,5	142,5	90	63	80	47,5	20	4 000	–	2,5

Дополнительные части

Для d ₁ мм/дюйм	Штуцер	Понижающая втулка			Зажимной ключ	
						
			D	d		S
метрические						
25	E99000	—	—	—	H06-4	6
32	E99000	05B61003225	32	25	H06-4	6
40	E99000	05B61004025	40	25	H06-4	6
40	E99000	05B61004032	40	32	H06-4	6
дюймовые						
1,0	E99000	—	—	—	H06-4	6
1,25	E99000	05B61013125	1,25	1,00	H06-4	6
1,5	E99000	05B61013825	1,50	1,00	H06-4	6
1.5	E99000	05B61013831	1.50	1.25	H06-4	6

Комплектующие

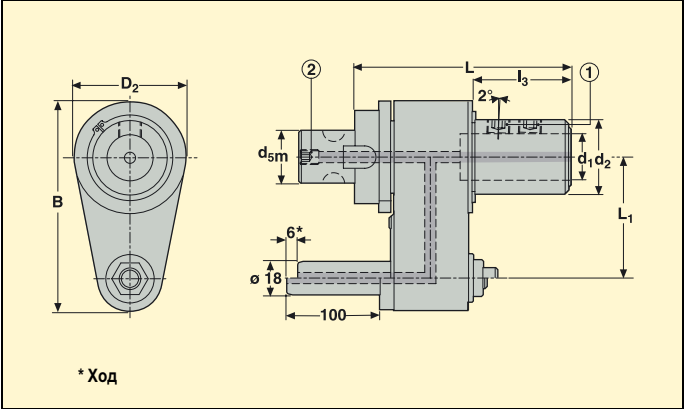
Зажимной винт (1)		Пробка (2)
S	S	
19X60841208		950A0810
19X608412		950A1012
19X608412		950A1012
19X608412		950A1012
19X60841208		950A0810
19X608412		950A1012
19X608412		950A1012
19X608412		950A1012


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип BSM/6180-6182/A0 - Вращ. уст-во подачи СОЖ, авт. смена инстр., для хвост. свёрл типа 5





• Требуется фильтрация до 40 мкм макс.




Graflex хвостовик		Для типа хвостови ка сверла	d ₁ мм	d ₁ дюйм	Обозначение	Размеры в мм						Макс. давление bar	Макс. об/мин	Балансиро вка	
Размер	d _{5m} mm					L	B	D ₂	d ₂	L ₁	l ₃				
					метрические										
5	28	5	16	–	BSM051 6180 163A0	100	112,5	60	32	65	37	20	6 000	–	2,3
5	28	5	16	–	BSM051 6180 165A0	100	127,5	60	32	80	37	20	6 000	–	2,5
5	28	5	20	–	BSM051 6180 203A0	100	112,5	60	36	65	37	20	6 000	–	2,4
5	28	5	20	–	BSM051 6180 205A0	100	127,5	60	36	80	37	20	6 000	–	2,6
5	28	5	25	–	BSM051 6180 253A0	115	112,5	60	39,5	65	52	20	6 000	–	2,9
5	28	5	25	–	BSM051 6180 255A0	115	127,5	60	39,5	80	52	20	6 000	–	3,1
6	36	5	32	–	BSM061 6180 324A0	110	127,5	90	55	65	42	20	4 000	–	2,9
6	36	5	32	–	BSM061 6180 326A0	110	142,5	90	55	80	42	20	4 000	–	3,1
					дюймовые										
5	28	5	–	0,625	BSM051 6182 153A0	101,6	112,5	60	32	65	38,6	20	6 000	–	2,3
5	28	5	–	0,625	BSM051 6182 155A0	101,6	127,5	60	32	80	38,6	20	6 000	–	2,5
5	28	5	–	0,75	BSM051 6182 193A0	101,6	112,5	60	36	65	38,6	20	6 000	–	2,4
5	28	5	–	0,75	BSM051 6182 195A0	101,6	127,5	60	36	80	38,6	20	6 000	–	2,6
5	28	5	–	1,0	BSM051 6182 253A0	115,5	112,5	60	39,5	65	52,5	20	6 000	–	2,9
5	28	5	–	1,0	BSM051 6182 255A0	115,5	127,5	60	39,5	80	52,5	20	6 000	–	3,1
6	36	5	–	1,25	BSM061 6182 314A0	110,5	127,5	90	55	65	42,5	20	4 000	–	2,9
6	36	5	–	1,25	BSM061 6182 316A0	110,5	142,5	90	55	80	42,5	20	4 000	–	3,1

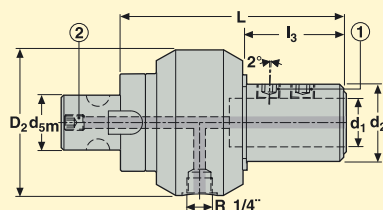
Дополнительные части

Для d ₁ мм/дюйм	Штуцер	Зажимной ключ		
				S
метрические				
16	E99000	H05-4		5
20	E99000	H05-4		5
25	E99000	H06-4		6
32	E99000	H06-4		6
дюймовые				
0,625	E99000	H05-4		5
0,75	E99000	H05-4		5
1,0	E99000	H06-4		6
1,25	E99000	H06-4		6

Комплектующие

Зажимной винт (1)			Пробка (2)
			
	Кол-во	S	
19X608410	1	5	950A0810
19X608410	1	5	950A0810
19X60841208	2	6	950A0810
19X608412	2	6	950A1012
19X608410	1	5	950A0810
19X608410	1	5	950A0810
19X60841208	2	6	950A0810
19X608412	2	6	950A1012

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Требуется фильтрация до 40 мкм макс.

[illegible]

Комплектующие

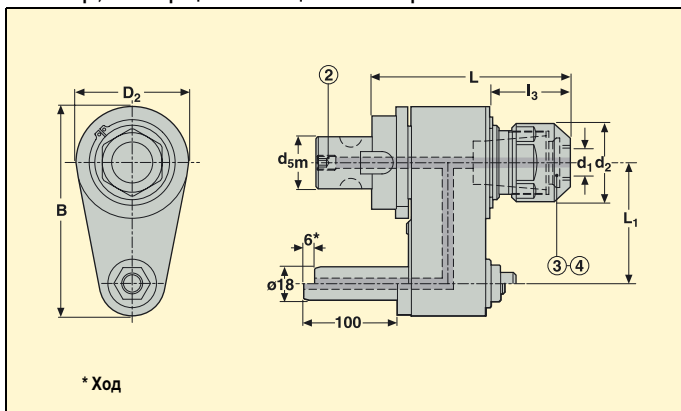
Для d ₁ мм/дюйм	Зажимной ключ		Зажимной винт (1)			Пробка (2)
						
		S		Кол-во	S	
метрические						
16	H05-4	5	19X608410	1	5	950A0810
20	H05-4	5	19X608410	1	5	950A0810
25	H06-4	6	19X60841208	2	6	950A0810
32	H06-4	6	19X608412	2	6	950A1012
дюймовые						
0,625	H05-4	5	19X608410	1	5	950A0810
0,75	H05-4	5	19X608410	1	5	950A0810
1,0	H06-4	6	19X60841208	2	6	950A0810
1.25	H06-4	6	19X608412	2	6	950A1012

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тип BSM/5872/A0 - Вращ. уст-во подачи СОЖ, авт. смена инстр., тип D прецизионный цанговый патрон



- Требуется фильтрация до 40 мкм макс.

[illegible]

По цангам D (10° конус), см. стр. 300-301.

Дополнительные части

[illegible]

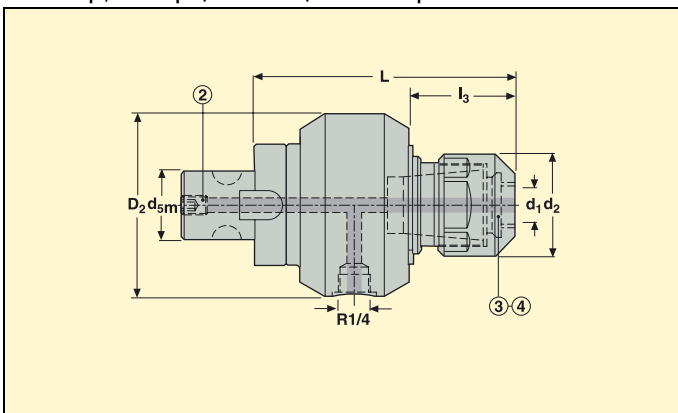
Комплектующие

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

*Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.

- Требуется фильтрация до 40 мкм макс.

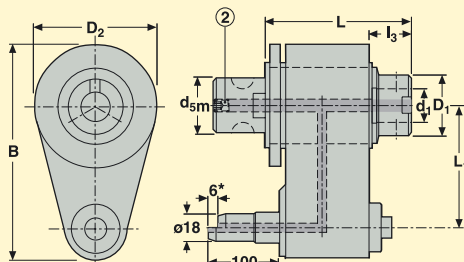
[illegible]

Дополнительные части

Комплектующие

[illegible]

*Уплотнительные кольца типа D см. на стр. 302.



- Требуется фильтрация до 40 мкм макс.

[illegible]

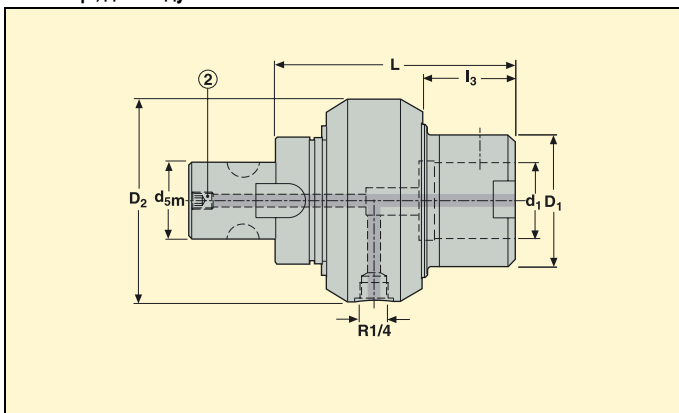
Комплектующие

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



- Требуется фильтрация до 40 мкм макс.

[illegible]

Для d_{5m}	Пробка (2)	
		
	36	
	950A1012	

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



-
- Technical drawing of a mechanical part, likely a valve or fitting, showing dimensions and labels:
- Dimensions:**
 - D : Overall outer diameter.
 - d : Inner diameter of the central bore.
 - A : Horizontal distance from the centerline to the right edge of the main body.
 - C : Vertical distance from the centerline to the top edge of the main body.
 - Labels:**
 - 2**: Points to the top edge of the main body.
 - 3**: Points to the bottom edge of the main body.
 - 1**: Points to the bottom edge of the flange.
 - 4**: Points to the top edge of the flange.
 - Features:**
 - A central bore with a diameter of d .
 - A flange with a diameter of D and a thickness of A .
 - A central bore with a diameter of d passing through the flange.
 - A central bore with a diameter of d passing through the main body.
 - A central bore with a diameter of d passing through the main body.

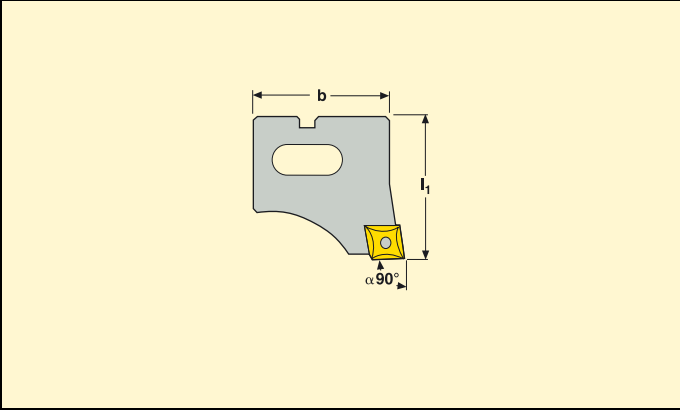
* Без держателя пластин.


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Держатели пластин для черновой расточки 90°, для головок типа A750



- Для установки на типе A750 головок.
- Симметричная расточка требует два стандартных типа А держателя пластин.
- Односторонняя расточка требует один стандартного типа А и один удлиненного типа В держатели пластин.



Тип держателей пластин	Для Головки	Диапазон Ø мм	Обозначение	Установочный угол α°	Размеры в мм		Подходящий размер пластины	 KG
					l ₁	b		
Стандарт тип А	A75000	18-24	A750 00CP05 90	90°	22,5	16,5	CP...0502...	0,010
	A75010	23-31	A750 10CC06 90	90°	26,5	21,5	CC...0602...	0,018
	A75020	30-40	A750 20CC06 90	90°	30	27	CC...0602...	0,035
	A75030	39-51	A750 30CC09 90	90°	41	35	CC...09T3...	0,080
	A75040	50-65	A750 40CC12 90	90°	45	43	CC...1204...	0,140
	A75050	64-86	A750 50CC12 90	90°	52	54	CC...1204...	0,250
	A75060	85-115	A750 60CC12 90	90°	68	70	CC...1204...	0,550
	A75060	85-115	A750 60CC16 90	90°	68	70	CC...1605...	0,550
	A75060	114-144	A750 65CC12 90	90°	68	100	CC...1204...	0,950
	A75060	114-144	A750 65CC16 90	90°	68	100	CC...1605...	0,950
	A75070	114-160	A750 70CC12 90	90°	81	95	CC...1204...	1,200
	A75070	114-160	A750 70CC16 90	90°	81	95	CC...1605...	1,200
	A75070	159-205	A750 75CC12 90	90°	81	141	CC...1204...	2,000
Удлиненный тип В	A75070	159-205	A750 75CC16 90	90°	81	141	CC...1605...	2,000
	A75000	18-24	A750 01CP05 90	90°	22,8	16,5	CP...0502...	0,010
	A75010	23-31	A750 11CC06 90	90°	26,85	21,5	CC...0602...	0,018
	A75020	30-40	A750 21CC06 90	90°	30,35	27	CC...0602...	0,035
	A75030	39-51	A750 31CC09 90	90°	41,4	35	CC...09T3...	0,080
	A75040	50-65	A750 41CC12 90	90°	45,5	43	CC...1204...	0,140
	A75050	64-86	A750 51CC12 90	90°	52,6	54	CC...1204...	0,250
	A75060	85-115	A750 61CC12 90	90°	68,6	70	CC...1204...	0,550
	A75060	85-115	A750 61CC16 90	90°	68,6	70	CC...1605...	0,550
	A75060	114-144	A750 66CC12 90	90°	68,6	100	CC...1204...	0,950
	A75060	114-144	A750 66CC16 90	90°	68,6	100	CC...1605...	0,950
	A75070	114-160	A750 71CC12 90	90°	81,6	95	CC...1204...	1,200
	A75070	114-160	A750 71CC16 90	90°	81,6	95	CC...1605...	1,200
	A75070	159-205	A750 76CC12 90	90°	81,6	141	CC...1204...	2,000
	A75070	159-205	A750 76CC16 90	90°	81,6	141	CC...1605...	2,000

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.



-
- A technical drawing of a mechanical part. The part is light blue with a yellow oval hole in the center. It has a horizontal top edge of width b and a vertical right edge of height l_1 . The bottom right corner is chamfered at an angle $\alpha = 80^\circ$. A yellow square with a circle in the center is shown at the bottom right corner, indicating a specific feature or assembly point.

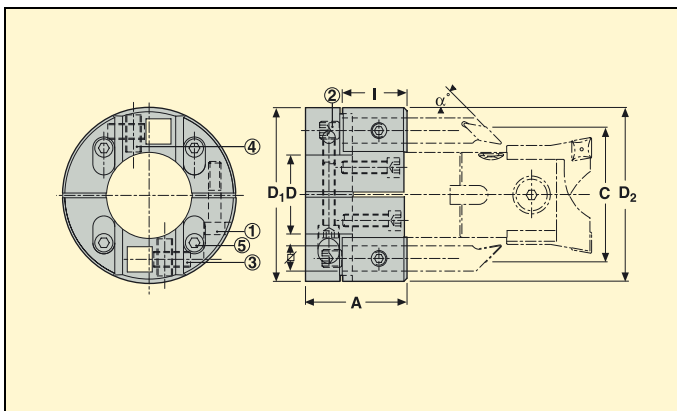
[illegible]

Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.

Тип A5162 - Фасочные кольца



- Может держать один или два фасочных инструмента.



Диапазон C Ø мм				Обозначение	Graflex внешний диаметр		Для инструмента с квадратным хвостовиком мм	Размеры в мм				KG
Ø Мин. мм	Ø Макс. α 15°	Ø Макс. α 30°	Ø Макс. α 45°		Размер	D мм		D ₁	D ₂	A	I	
18	27	30	32	A5162 16	0	16	6	38	43	25	16,5	0,10
23	34	41	46	A5162 20	1	20	8	47	54	33	20,5	0,10
30	43	50	55	A5162 25	2	25	8	52	61	33	20,5	0,15
39	56	61	66	A5162 32	3	32	10	65	78	40	25	0,25
50	70	75	80	A5162 40	4	40	12	85	101	49	29,5	0,55
64	94	101	108	A5162 50	5	50	16	110	132	65	41,5	1,25
85	123	130	137	A5162 63	6	63	16	134	162	70	42,5	1,90
114	168	175	182	A5162 90	7	90	16	165	207	75	44,5	3,00

Фасочные инструменты, с квадратным хвостовиком, заказываются отдельно, см. след. страницу.

Комплектующие

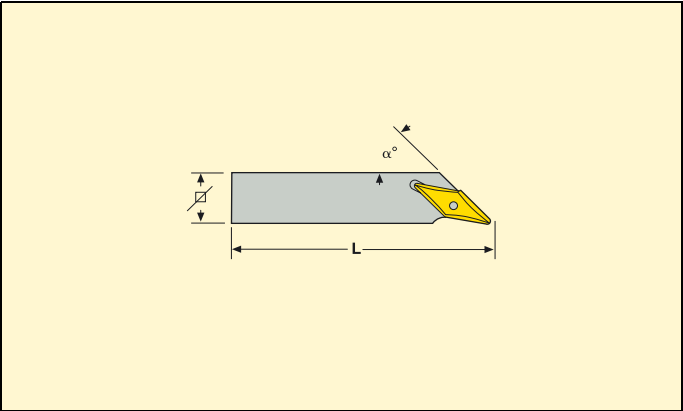
	Винт зажима заднего кольца (1)	Регулировочный винт (2)	Винт зажима инструмента (3)	Винт регулировки переднего кольца (4)	Винт зажима переднего кольца (5)
Для D					
16	950D0312	950A0408	950A0408	950A0408	950D0312
20-25	950D0416	950A0510	950A0510	950A0510	950D0416
32	950D0520	950A0612	950A0612	950A0612	950D0520
40	950D0625	950A0816	950A0820	950A0820	950D0625
50	950D0840	950A1020	950A1025	950A1025	950D0840
63	950D0850	950A1025	950A1030	950A1030	950D0840
90	950D1050	950A1030	950A1040	950A1030	950D1035


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Инструменты для обработки фаски, для колец типа A5162

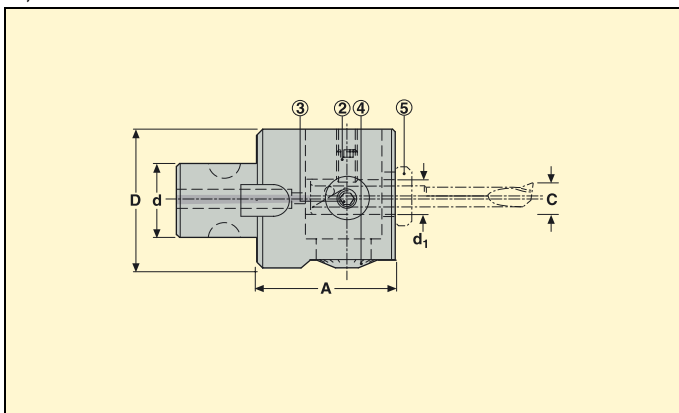


- С квадратным хвостовиком, для установки на типе A5162 фасочных колец.



Установочный угол α°	Квадратный хвостовик мм	Обозначение	L мм	Подходящий размер пластины	 KG
15°	6	B06A-RER	32	*	0,01
	8	B08B-RER	40	*	0,01
	10	S10D-SVRBR11	60	VBMX110204...	0,04
	12	S12E-SVRBR11	70	VBMX110204...	0,07
	16	S16J-SVRBR16	110	VBMX160408...	0,20
30°	6	B06A-TER	32	*	0,01
	8	S08B-SVTBR11	40	VBMX110204...	0,02
	10	S10D-SVTBR11	60	VBMX110204...	0,04
	12	S12E-SVTBR11	70	VBMX110204...	0,07
	16	S16J-SVTBR16	110	VBMX160408...	0,20
45°	6	B06A-DER	32	*	0,01
	8	S08B-SVDBR11	40	VBMX110204...	0,02
	10	S10D-SVDBR11	60	VBMX110204...	0,04
	12	S12E-SVDBR11	70	VBMX110204...	0,07
	16	S16J-SVDBR16	110	VBMX160408...	0,20

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
* HSS квадратный инструмент.
Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.



- С микрометрической регулировкой (цена деления 0,01 мм и нониусом 2,5 мкм, по диаметру).
- Максимальная рабочая скорость 30 000 об/мин или 1 500 м/мин - величины достигаемой первой, без превышения любой из указанных.

[illegible]

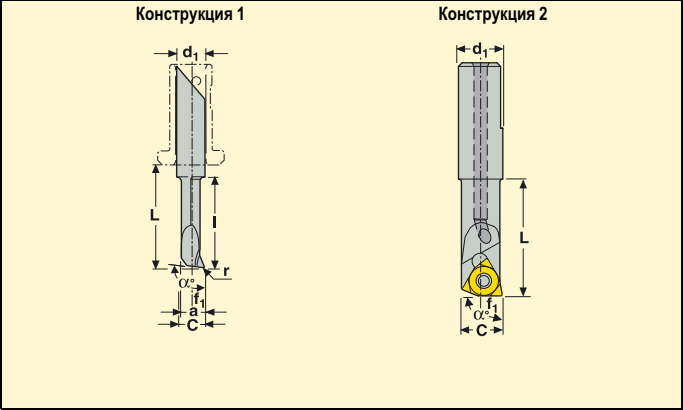
* Без інструмента

Комплектующие

[illegible]

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Прецизионные расточные инструменты, для NanoBore™ головки A76001



Материал инструмента	Допустимый размер C Ø мм	d1 мм	Обозначение	Размеры в мм					Направляющий угол	Подходящий размер пластины	Рекомендованные режимы резания**		Конструкция	KG
				L	l	a	f1	г			Глубина сверления (мм)	Подача, f (мм/об)		
Цельный твёрдосплавный*	0,3-0,6	4	A761 402	13	1,2	0,25	0,10	0	98°	—	0,02	0,01	1	0,004
	0,5-1,1	4	A761 412	13	2	0,45	0,20	0	98°	—	0,02	0,01	1	0,004
	1-2,1	4	A761 422	13	5	0,95	0,45	0,10	98°	—	0,03	0,02	1	0,004
	2-3,2	4	A761 432	13	8	1,80	0,88	0,10	98°	—	0,05	0,02	1	0,003
	3-4,7	4	A761 442	13	10	2,75	1,35	0,15	98°	—	0,06	0,03	1	0,004
	4,5-6,2	4	A761 452	18	15	3,95	1,95	0,15	98°	—	0,08	0,03	1	0,005
Стальные, для индексированных пластин	6-8	6	A762 001	16	—	—	2,90	***	90°	WB..0301..	***	***	2	0,005
Твёрдосплавные, для индексированных пластин	6-8	6	A762 201	26	—	—	2,90	***	90°	WB..0301..	***	***	2	0,012

*Инструменты с хвостовиком диам. 4 мм требуют применения проставочной втулки, см. страницы NanoBore™ головки и наборы.

Для скорости резания см. страницы Руководства 'Graflex модульная система, NanoBore™'. *См. пластины.




Дополнительные части Комплектующие

Для размера пластины	Отвёртка Torx пластины*	Винт зажима пластины	Torx.
WB..0301..	T06P-2	CO2035-T06P	T06P

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Отвертка Torx является содержимым набора головки NanoBore.

NanoBore™ наборы прецизионных расточных головок – состав

	Обозначение	Содержимое поставки						 KG
		Головка	Проставочная втулка	Инструменты	Возможности инструментов Ø мм	Ключи	Увеличительно е стекло	
<p>NanoBore прецизионная расточная головка Набор А (без инструментов)</p> 	A76001A	A76001	05A7600604	–	–	H2.0-2D T06P-2	935L01	0,50
<p>NanoBore прецизионная расточная головка Набор В (со всеми инструментами)</p> 	A76001B	A76001	05A7600604	A761 402	0,3-0,6	H2.0-2D	935L01	0,60
				A761 412	0,5-1,1	T06P-2		
				A761 422	1-2,1			
				A761 432	2-3,2			
				A761 442	3-4,7			
				A761 452	4,5-6,2			
				A762 001	6-8			
				A762 201	6-8			

-

Для подходящего расточного инструмента с хвостовиком Ø 6 и Ø 14, см. стр. Прецизионные расточные инструменты. * Без инструмента.

269

-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (1) with a diameter d and a length C inserted into a hub (2) with an inner diameter D and a length A . The shaft has a keyway with a key (3) and a fillet (4). The hub has a keyway with a key (5). The dimensions are labeled: A (hub length), C (shaft length), D (hub inner diameter), d (shaft diameter), d_2 (key width), and C (shaft length). The fit types are indicated by the letters H , d , and f in the circles.

* Без инструмента.

[illegible][illegible]

** Только для головки A79000.



-
- Technical drawing of a mechanical assembly, likely a valve or actuator, showing dimensions and labels. The drawing includes a side view and a cross-sectional view. Key dimensions and labels are:
- Dimensions:**
 - D : Overall diameter of the main body.
 - d : Diameter of the central shaft.
 - d_2 : Diameter of the shaft at the actuator end.
 - A : Length of the main body.
 - Labels:**
 - 6**: Label for the main body.
 - 3**: Label for the central shaft.
 - 2**: Label for the actuator.
 - 4**: Label for the actuator housing.
 - 5**: Label for the actuator shaft.
 - C**: Label for the actuator end.

Для подходящей проставочной втулки Ø 6 and 16 мм. см. Дополнительные части на стр. A78000. * Без инструмента

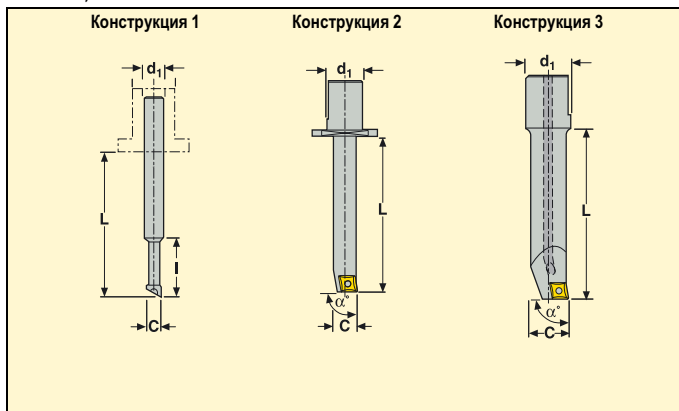
Обозначение	Тип набора 	Головка	Проставочная втулка	Кол-во твёрдосплавн ого инструмента	Кол-во стального инструмента	Кол-во инструмента из металла высокой плотности	Кол-во ключей
A79001	1	A79000	05A7901606	0	0	0	3
A79002	2	A79000	05A7901606	0	7 (Ø 6-Ø 32)	0	3
A79003	3	A79000	05A7901606	3 (Ø 2-Ø 6)	7 (Ø 6-Ø 32)	4 (Ø 6-Ø 16)	3

271

Прецизионные расточные инструменты, для головок A72002, A78000 и A79000



- Для установки на осевом типе прецизионных расточных головок A72002, A78000 и A79000.



Материал инструмента	Для Головки	Допустимый размер C Ø мм	d ₁ мм	Установочный угол α°	Обозначение	Размеры в мм		Подходящий размер пластины	Конструкция	KG
						L	I			
Цельный твёрдый сплав*	A72002/ A78000/ A79000	2-3	6	—	A721 012	16	10	—	1	0,01
	A72002/ A78000/ A79000	3-4,5	6	—	A721 032	34	10	—	1	0,015
	A72002/ A78000/ A79000	4,5-6	6	—	A721 042	34	14	—	1	0,015
Стальной, Тип сменной пластины	A72002	6-10	14	90°	A728 012	22	—	WB...0301...	2	0,03
	A72002	8-14	14	90°	A728 022	30	—	WB...0301...	2	0,04
	A72002	10-18	14	90°	A728 035	45	—	CC...0602...	2	0,05
	A72002	16-24	14	90°	A728 045	65	—	CC...0602...	2	0,09
Упрочнённый металл, Тип сменной пластины	A72002	6-10	14	90°	A728 112	32	—	WB...0301...	2	0,06
	A72002	8-14	14	90°	A728 122	45	—	WB...0301...	2	0,08
	A72002	10-18	14	90°	A728 135	60	—	CC...0602...	2	0,12
Стальной, Тип сменной пластины	A78000/ A79000	6-9	16	90°	A792 001	23	—	WB...0301...	3	0,04
	A78000/ A79000	8-11	16	90°	A792 002	30	—	WB...0301...	3	0,04
	A78000/ A79000	10-16	16	90°	A795 003	40	—	CC...0602...	3	0,05
	A78000/ A79000	15-20	16	90°	A795 004	60	—	CC...0602...	3	0,09
	A78000/ A79000	19-24	16	90°	A795 005	70	—	CC...0602...	3	0,11
	A78000/ A79000	23-28	16	90°	A795 006	70	—	CC...0602...	3	0,12
	A78000/ A79000	27-32	16	90°	A795 007	70	—	CC...0602...	3	0,12
Упрочнённый металл, Тип сменной пластины	A78000/ A79000	6-9	16	90°	A792 101	33	—	WB...0301...	3	0,09
	A78000/ A79000	8-11	16	90°	A792 102	45	—	WB...0301...	3	0,10
	A78000/ A79000	10-14	16	90°	A795 103A	55	—	CC...0602...	3	0,12
	A78000/ A79000	13-16	16	90°	A795 103B	70	—	CC...0602...	3	0,18
Твёрдый сплав, Тип сменной пластины	A78000/ A79000	6-9	16	90°	A792 201	42	—	WB...0301...	3	0,08
	A78000/ A79000	8-11	16	90°	A792 202	56	—	WB...0301...	3	0,10
	A78000/ A79000	10-14	16	90°	A795 203A	72	—	CC...0602...	3	0,10
	A78000/ A79000	13-16	16	90°	A795 203B	92	—	CC...0602...	3	0,16
	A78000/ A79000	15,5-18	16	90°	A795 204A	112	—	CC...0602...	3	0,18

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Инструменты с хвостовиком diam. 6 мм требуют применения проставочных втулок для штуцеров внутри головок, см. страницы Головки.
Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.

-

Держатели пластин заказываются отдельно, см. следующие страницы. * Без держателя пластины.

Для	Винт крепл. держ. пластины (2)	Блокирующий винт (3)	Ключ для (2) (3) (4)	
				S
A78008	960D30050S	19A7100403	H2.0-2D	2
A78009	LBHF0306R	19A71000	H2.0-2D	2
A78010	19TB0305	19A71000	H2.0-2D	2
A78020	19TB0305	950A0406	H2.0-2D	2
A78030	19TB04075	950L0608	03M03C	3
A78040	19TB04075	950L0612	03M03C	3
A78050	950D0410	950L0612	03M03C	3
A78060	950D0612	950L1016	H05-4	5
A78070	950D0616	950L1030	H05-4	5

273



-
- A technical drawing of a lathe tool, likely a turning tool, shown in a side view. The tool has a cylindrical body with a cutting edge on the right. Dimensions are indicated by arrows: **A** is the length of the tool body; **B** is the length of the cutting edge; **C** is the height of the tool body; **D** is the diameter of the tool body; and **d** is the diameter of the cutting edge. Numbered callouts (1 through 6) point to specific features: 1 points to the cutting edge, 2 points to the tool body, 3 points to the tool holder, 4 points to the tool holder, 5 points to the tool holder, and 6 points to the tool holder.

Держатели пластин заказываются отдельно, см. следующие страницы.

* Без держателя пластины.

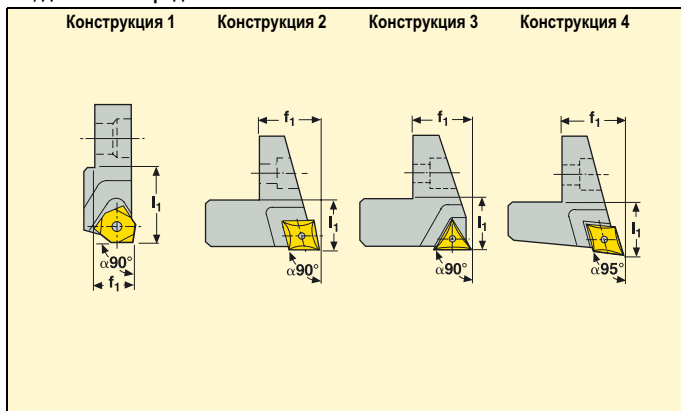
Для	Винт крепл. держ. пластины (2)	Блокирующий винт (3)	Винт кольца (6)	Ключ для (2) (3) (4) (6)	
					S
A79020	19TB0305	950A0406	960D30045S	H2.0-2D	2
A79030	19TB04075	950L0608	AU7901030	03M03C	3
A79040	19TB04075	950L0612	AU7901040	03M03C	3
A79050	950D0410	950L0616	AU7901050	03M03C	3
A79060	950D0612	950L1016	AU7901060	H05-4	5

274

Прецизионные расточные держатели пластин 90° и 95°, для головок радиального типа A780 и A790



- Для установки на типе A780 и A790 радиальных головок.



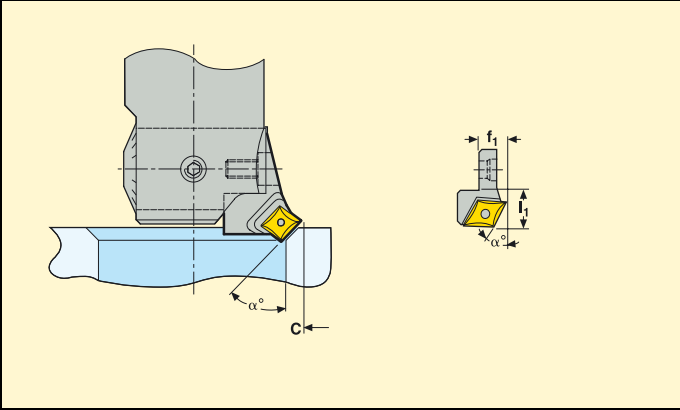
Установочный угол α°	Для A780... и A790...	Размер держателя пластин	Допустимый размер C Ø мм	Обозначение	Размеры в мм		Подходящий размер пластины	Конструк- ция	KG
					l_1	f_1			
90° для пластин WB	...08 / ...09	09	15-23,5	A782 09	7,2	4	WB...0301...	1	0,002
90° для пластин CC	...10	10	23-31	A725 10	10,3	4,5	CC...0602...	2	0,005
	...20	20	30-40	A725 20	8,3	5	CC...0602...	2	0,005
	...30	30	39-51	A725 30	10,3	8	CC...0602...	2	0,010
	...40	40	50-65	A725 40	10,3	9,5	CC...0602...	2	0,012
	...50	50	64-86	A725 50	10,3	12,5	CC...0602...	2	0,017
	...60	60	85-115*	A725 60	16,5	18,9	CC...09T3...	2	0,070
	...60**	65	114-144*	A725 65	16,5	33,7	CC...09T3...	2	0,090
	...70	70	114-160	A725 70	16,5	18,9	CC...09T3...	2	0,090
90° для пластин TC	...70	75	159-205	A725 75	16,5	41,7	CC...09T3...	2	0,120
	...30	30	39-51	A724 30	10,3	7,9	TC...1102...	3	0,010
	...40	40	50-65	A724 40	10,3	9,4	TC...1102...	3	0,012
	...50	50	64-86	A724 50	10,3	12,4	TC...1102...	3	0,017
	...60	60	85-115*	A724 60	16,3	18,9	TC...1102...	3	0,070
	...60**	65	114-144*	A724 65	16,5	33,7	TC...1102...	3	0,090
	...70	70	114-160	A724 70	16,3	18,9	TC...1102...	3	0,090
	...70	75	159-205	A724 75	16,5	41,7	TC...1102...	3	0,120
95° для пластин CC	...10	10	23-31	A726 10	10,3	4,5	CC...0602...	4	0,005
	...20	20	30-40	A726 20	8,3	5	CC...0602...	4	0,005
	...30	30	39-51	A726 30	10,3	8	CC...0602...	4	0,010
	...40	40	50-65	A726 40	10,3	9,5	CC...0602...	4	0,012
	...50	50	64-86	A726 50	10,3	12,5	CC...0602...	4	0,017
	...60	60	85-115*	A726 60	16,5	18,9	CC...09T3...	4	0,070
	...60**	65	114-144*	A726 65	16,5	33,7	CC...09T3...	4	0,090
	...70	70	144-160	A726 70	16,5	18,9	CC...09T3...	4	0,090
	...70	75	159-205	A726 75	16,5	41,7	CC...09T3...	4	0,120


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену. * Держатели пластин размера 60 также подходят для прецизионного подвижного блока traversной расточной головки.** Прецизионная балансировка головок типа A790 не возможна когда используются большие держатели пластин. Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.

Держатели для фасочных пластин, для головок радиального типа A780 и A790



• Для установки на типе A780 и A790 радиальных головок.



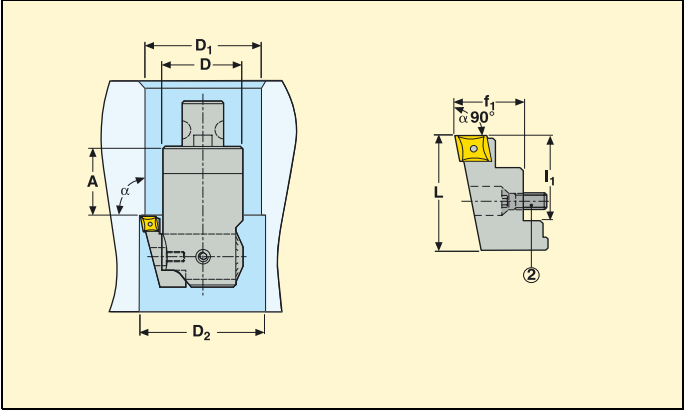
Установочный угол α°	Для A780... и A790...	Размер держателя пластин	Допустимый размер C Ø мм	Обозначение	Размеры в мм		Подходящий размер пластины	
					l_1	f_1		
15°	...10	10	23-31	A729 10CC06 15	10,5	4,5	CC...0602...	0,005
	...20	20	30-40	A729 20CC06 15	10	5	CC...0602...	0,005
	...30	30	39-51	A729 30CC06 15	10,5	8,1	CC...0602...	0,010
	...40	40	50-65	A729 40CC06 15	10,5	9,5	CC...0602...	0,012
	...50	50	64-86	A729 50CC06 15	10,5	12,5	CC...0602...	0,017
	...60	60	85-115	A729 60CC09 15	16,5	19,2	CC...09T3...	0,070
	...70	70	114-160	A729 70CC09 15	16,5	18,7	CC...09T3...	0,090
30°	...10	10	23-31	A729 10CC06 30	10,8	4,5	CC...0602...	0,005
	...20	20	30-40	A729 20CC06 30	10	4,9	CC...0602...	0,005
	...30	30	39-51	A729 30CC06 30	10,5	8,1	CC...0602...	0,010
	...40	40	50-65	A729 40CC06 30	10,5	9,5	CC...0602...	0,012
	...50	50	64-86	A729 50CC06 30	10,5	12,5	CC...0602...	0,017
	...60	60	85-115	A729 60CC09 30	16,5	19,1	CC...09T3...	0,070
	...70	70	114-160	A729 70CC09 30	16,4	18,8	CC...09T3...	0,090
45°	...10	10	23-31	A729 10CC06 45	11,5	4,5	CC...0602...	0,005
	...20	20	30-40	A729 20CC06 45	10	5	CC...0602...	0,005
	...30	30	39-51	A729 30CC06 45	10,5	8,1	CC...0602...	0,010
	...40	40	50-65	A729 40CC06 45	10,5	9,5	CC...0602...	0,012
	...50	50	64-86	A729 50CC06 45	10,3	12,4	CC...0602...	0,017
	...60	60	85-115	A729 60CC09 45	16,5	19,1	CC...09T3...	0,070
	...70	70	114-160	A729 70CC09 45	16,4	18,8	CC...09T3...	0,090


Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.

Точные обратно-расточные держатели пластин




- Для установки на типе A780 и A790 радиальных головках.
- Прецизионная балансировка типа A790 головок не возможна при использовании держателей пластин для обратной расточки.



Диапазон при обратной расточке D ₂ относится к головке Ø мм	Установочный угол α°	Обозначение	Размеры в мм					Подходящий размер пластины	
			A	D	L	l ₁	f ₁		
A78008: 26,5-30 A78009: 29,5-35									
	90°	A789X08WB03 90	13/ 13	14/ 17	19	14,5	9,8	WB...0301...	0,008
A78010: 34-42									
	90°	A789X10WB03 90	16,5	21,5	22	16	10	WB...0301...	0,010
A78010: 39,5-47,5 A78020/ A79020: 46-56									
	90°	A789X10CC06 90	16,5/ 21,5	21,5/ 27	22	16	12,8	CC...0602...	0,015
A78030/ A79030: 53-65 A78040/ A79040: 61-76 A78050/ A79050: 69-91									
	90°	A789X30CC06 90	32/ 39/ 49	35/ 43/ 54	30	23	15	CC...0602...	0,025
A78060: 89-119									
	90°	A789X60CC06 90	50	70	50	38,5	21	CC...0602...	0,075
A78070: 118-164									
	90°	A789X70CC06 90	60	95	50	38,5	21	CC...0602...	0,090

Для минимального диаметра доступа D₁ расчёт см. на стр. Руководства.

Комплектующие

Для	Специальный зажимающий винт пластин (2)	
A789X08WB0390	—	
A789X10WB0390	950F0308	
A789X10CC0690	950F0308	
A789X30CC0690	950F0410	
A789X60CC0690	950F0620	
A789X70CC0690	950F0620	

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для запасных винтов крепления пластин и ключей Torx см. страницу Винты и ключи крепления пластин.

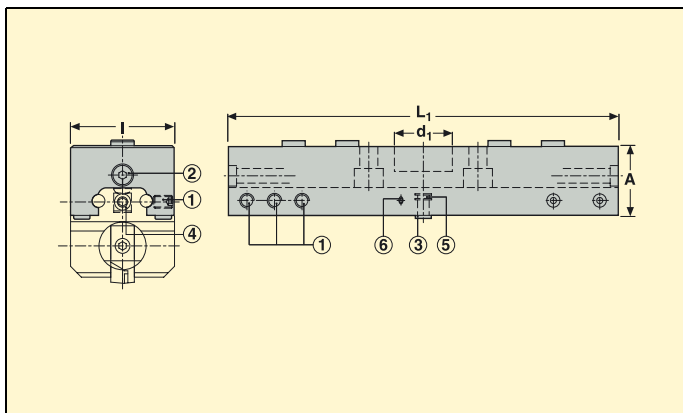


-

Комплектующие

[illegible]

278



Для больших диаметров см. Jumbo Траверсы на след. стр.

[illegible]

279

-

Комплектующие

[illegible]

280

-
- The image displays four technical drawings of door lock mechanisms, labeled Конструкция 1, 2, 3, and 4. Each drawing includes a front view and a side view, with dimensions and callouts indicating specific components and measurements.
- Конструкция 1:** The front view shows a rectangular lock with dimensions L (width) and A (height). The side view shows a profile with dimensions L and A , and a callout 1 pointing to the bottom edge.
 - Конструкция 2:** The front view shows a rectangular lock with dimensions L and A . The side view shows a profile with dimensions L and A , and callouts 2, 3, and 4 pointing to specific components.
 - Конструкция 3:** The front view shows a rectangular lock with dimensions L and A . The side view shows a profile with dimensions L and A , and callouts 1 and 2 pointing to specific components.
 - Конструкция 4:** The front view shows a rectangular lock with dimensions L and A . The side view shows a profile with dimensions L and A , and callouts 1 and 2 pointing to specific components.

[illegible]

Комплектующие

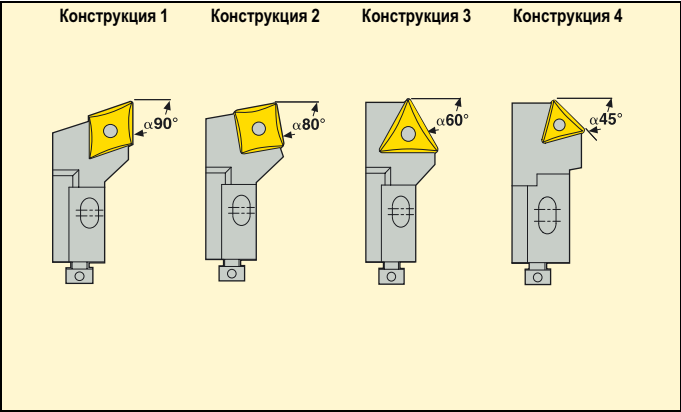
[illegible]


281

Картриджи для подвижного блока черновой расточки





- Для установки на подвижном блоке для черновой расточки.



Установочный угол α°	Конструкция	Обозначение	Обозначение по ISO	Подходящий размер пластины	
90°	1	SCGCL16CA-16	SCGCL16CA-16	CC...16	0,16
	1	STGCL16CA-16	STGCL16CA-16	TC...16	0,16
80°	2	SSRCL16CA-15	SSRCL16CA-15	SC...15	0,16
60°	3	STTCL16CA-16	STTCL16CA-16	TC...16	0,16
45°	4	STSCL16CA-16	STSCL16CA-16	TC...16	0,16

Комплектующие

Для	Подкладка	Винт подкладки	Ключ
			
SCGCL16CA-16	—	—	—
STGCL16CA-16	STN160312	CA3510	9/64SMS875
SSRCL16CA-15	—	—	—
STTCL16CA-16	STN160312	CA3510	9/64SMS875
STSCL16CA-16	STN160312	CA3510	9/64SMS875

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для запасных винтов крепления пластин и ключей Tox см. страницу Винты и ключи крепления пластин.



Пластины, рекомендованные для черновой расточки

Часть №	Твёрдый сплав без покрытия			Твёрдый сплав с покрытием								Параметры резания*	
	Шлифованная задняя поверхность и прессованный стружколом	Шлифованная задняя поверхность и прессованный стружколом	Шлифованная задняя поверхность и стружколом, правостороннее резание (для фасочных инструментов)	Прессованный стружколом								Макс. глубина резания ар (мм)	Подача на режущую кромку f (мм/об)
	..KX	..03D3	..03H6	..TP3000	..TP40	..T3000	..25C4	..TP200	..T2000D	..TP400	..TK2000		
CPGT 050204..		■					■					2	0,05–0,2
CCMT 060204-F1..				■	■							2,5	0,05–0,25
CCMT 060204-F2..				■	■						■		
CCGT 060204F-AL..	■											4	0,1–0,3
CCMT 09T308-F1..				■	■								
CCMT 09T308-F2..				■	■						■		
CCGT 09T308F-AL..	■											5	0,15–0,4
CCMT 120408-F2..				■	■						■		
CCGT 120408F-AL..	■											2	0,05–0,2
SCGX 050204-P2..						■			■			2,5	0,05–0,25
SCMT 060204-F2..				■	■							4	0,1–0,3
SCMT 09T308-F2..				■	■						■	5	0,15–0,4
SCMT 120408-F2..				■	■						■	4	0,15–0,4
TCMT 16T308-F2..				■	■							7	0,2–0,5
TCGT 16T308F-AL..	■												
CCMT 160508-F2..								■		■			
CCMT 160512-F2..								■		■			
SCMT 150512-F2..					■								
SCGX 150512-P2..						■			■			—	—
VBMT 110204..			■										
VBMT 160408..			■										

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Рекомендации по выбору скоростей резания, см. на страницах Руководства.

CPGT 	CCMT-F1 	CCMT-F2
CCGT-AL 	SCGX-P2 	SCMT-F2
TCMT-F2 	TCGT-AL 	VBMT (для фасочного инструмента)

Пластины, рекомендованные для чистовой расточки

Деталь №	Твёрдый сплав без покрытия	Твёрдый сплав с покрытием			Кермет		CBN			PCD		Параметры резания*	
	Шлифованная задняя поверхность и стружколом, левостороннее резание	Запрессованный стружколом	Шлифованная задняя поверхность и стружколом, левостороннее резание	Шлифованная задняя поверхность и прямой стружколом, левостороннее резание	Шлифованная задняя поверхность и стружколом, левостороннее резание	Запрессованный стружколом	Без стружколома, шлифованная задняя поверхность			Без стружколома, шлифованная задняя поверхность	Шлифованная задняя поверхность и стружколом	Глубина резания ар (мм)	Подача, f (мм/об)
	..03G3	..CP500	..26G6	L-UX CP500	..51G1	..CMP	..CBN10	..81B1	..82B2	..91B3	..PCD20	..91J3	
CCGT 060200..	■				■								
CCGT 060202..	■		■		■								
CCGT 060204..	■		■	■	■								
CCMT 060202-F1..		■				■							
CCMT 060204-F1..		■				■							
CCMW 060202..								■	■				
CCMW 060202F-L1..											■		
CCMW 060204F-L1..											■		
CCMW 060204E-L0..							■						
CCGT 09T302..	■		■		■								
CCGT 09T304..	■		■	■	■								
CCMT 09T302-F1..		■				■							
CCMT 09T304-F1..		■				■							
CCMW 09T304F-L1..											■		
CCMW 09T304E-L0..							■						
CCMW 09T308E-L0..							■						
CCMW 09T304E-L0-B							■						
CCMW 09T308E-L0-B							■						
CCMW 09T308..										■			
TCGT 110202..	■		■	■	■								
TCGT 110204..	■		■	■	■								
TCMW 110204E-L0..							■						
TCMW 110204E-L0-C..							■						
TCMW 110202F-L1..											■		
TCMW 110204F-L1..											■		
WBGТ 030100..	■				■								
WBGТ 030102..	■				■								
WBGW 030102..	■							■	■			■	
WBGТ 030102L..		■											

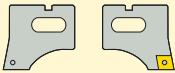
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Рекомендации по выбору скоростей резания, см. на страницах Руководства.


CCGT 	CCGT-UX 	CCMT-F1 	CCMW
CCMW-L0-B 	TPGT/TCGT 	TCGT-UX 	TCMW
TCMW-L0-C 	WBGТ 	WBGW 	

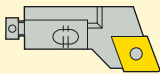
На этой странице приводятся ключи для крепления пластин и винты для всех Graflex держателей расточных пластин, инструменты и катриджи.

Примечание : Комплектующие - часть содержимого поставки. Дополнительные части не включены в состав поставки, заказываются отдельно.

		Дополнительные части	Комплектующие	
		Ключ Torx для винта крепления пластин*	Винт крепления пластин	
Для держателей пластин черновых расточных головок	Для пластин размера	Обозначение	Обозначение	Torx
	CP...0502	T07P-3	C02245-T07P	T07P
	CC...0602	T07P-3	C02504-T07P	T07P
	CC...09T3	T15P-3	C04008-T15P	T15P
	CC...1214	T15P-3	C05012-T15P	T15P
	CC...1605	T15P-3	C05012-T15P	T15P
	SC...0502	T07P-3	C02245-T07P	T07P
	SC...0602	T07P-3	C02504-T07P	T07P
	SC...09T3	T15P-3	C04008-T15P	T15P
	SC...1204	T15P-3	C05012-T15P	T15P
	SC...1505	T15P-3	C05012-T15P	T15P

* один ключ Torx поставляется с каждой головкой для черновой расточки.

		Дополнительные части	Комплектующие	
		Ключ Torx для винта крепления пластин	Винт крепления пластин	
Для прецизионных расточных инструментов	Для пластин размера	Обозначение	Обозначение	Torx
	WB...0301...	T06P-2	C02035-T06P	T06P
	CC...0602...	T07P-3	C02504-T07P	T07P

		Дополнительные части	Комплектующие	
		Ключ Torx для винта крепления пластин	Винт крепления пластин	
Для катриджей	Для пластин размера	Обозначение	Обозначение	Torx
	CC...16...	T15P-3	C05012-T15P	T15P
	SC...15...	T15P-3	C05012-T15P	T15P
	TC...16...	T15P-3	C03509-T15P	T15P

На этой странице приводятся ключи для крепления пластин и винты для всех Graflex держателей расточных пластин, инструменты и катриджи.

Примечание : Комплектующие - часть содержимого поставки. Дополнительные части не включены в состав поставки, заказываются отдельно.

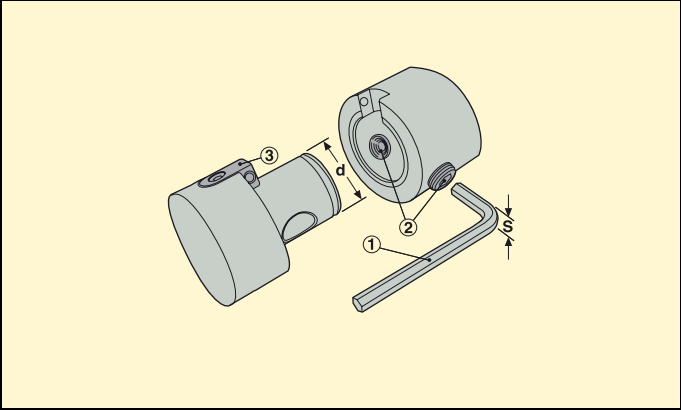
		Комплектующие		
		Ключ Torx для винта крепления пластин	Винт крепления пластин	
Для фасочных инструментов	Для пластин размера			
		Обозначение	Обозначение	Torx
		VBMX110204...	T07P-3	C02504-T07P
		VBMX160408...	T15P-3	C04008-T15P

		Комплектующие		
		Ключ Torx для винта крепления пластин	Винт крепления пластин	
Для держателей пластин прецизионных расточных головок, держателей фасочных пластин и держателей пластин для обратной расточки	Для пластин размера			
		Обозначение	Обозначение	Torx
		WB...0301...	T06P-2	C02035-T06P
		CC...0602...	T07P-3	C02504-T07P
		CC...09T3...	T15P-3	C04008-T15P
		TC...1102...	T07P-3	C02504-T07P

Дополнительные части и комплектующие для Graflex соединений



• По присоединительным деталям и процедурам монтажа, см. страницы Руководства.



Дополнительные части и комплектующие	Пояснение	Обозначение	S	Для соединения Graflex d мм	Для размера соединения Graflex	
					Розетка	Вилка
Дополнительные части	Зажимной ключ (1)	03H02	2	08/11	0/1	
	Зажимной ключ (1)	03H025	2,5	14	2	
	Зажимной ключ (1)	03H03	3	18	3	
	Зажимной ключ (1)	03H04	4	22	4	
	Зажимной ключ (1)	03H05	5	28	5	
	Зажимной ключ (1)	03H06	6	36	6	
Комплектующие стандартные (наборы)	Зажимной ключ (1)	03H10	10	46	7	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F0	2	08	0	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F1	2	11	1	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F2	2,5	14	2	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F3	3	18	3	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F4	4	22	4	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F5	5	28	5	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F6	6	36	6	
	Два винта со сфер. концом (2)	90F7	10	46	7	
	Торцевая шпонка (3)	90M0	2	08		0
	Торцевая шпонка (3)	90M1	2	11		1
	Торцевая шпонка (3)	90M2	2,5	14		2
	Торцевая шпонка (3)	90M3	3	18		3
	Торцевая шпонка (3)	90M4	4	22		4
	Торцевая шпонка (3)	90M5	5	28		5
	Торцевая шпонка (3)	90M6	6	36		6
	Торцевая шпонка (3)	90M7	10	46		7
Комплектующие предназначенные для соединения (наборы)	Два корот. винта со сфер. концом (2)	90F01	2	08	0	
	Два корот. винта со сфер. концом (2)	90F51	5	28	5	
	Два корот. винта со сфер. концом (2)	90F71	10	46	7	
	Тонкая торц. шпонка (3)	90M01	2	08		0
	Короткая торц. шпонка (3)	90M11	2	11		1
	Короткая торц. шпонка (3)	90M21	2,5	14		2
	Короткая торц. шпонка (3)	90M31	3	18		3
	Короткая торц. шпонка (3)	90M41	4	22		4
	Короткая торц. шпонка (3)	90M51	5	28		5
	Короткая торц. шпонка (3)	90M61	6	36		6
	Короткая торц. шпонка (3)	90M71	10	46		7
	Тонкая торц. шпонка (3)	90M7R	10	46		7

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Шпильный набор включает шпиль с замковым винтом и интегрированным блокирующим винтом (колонка S для блокирующего винта). На следующей странице дан перечень модулей Graflex требующих принадлежащих только им комплектующих. Все другие модули Graflex используют комплектующие перечисленные выше.

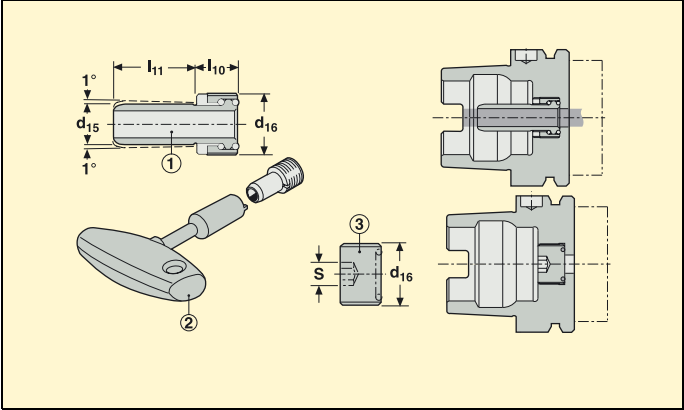
Перечень требуемых Graflex частей предназначенных для соединения Graflex. Запасные части

Предназначенные Запасные части		Подходят к				
90F01	Набор из двух коротких винтов для сферической фрезы	M4011408C	–	–	–	–
90F51	Набор из двух коротких винтов для сферической фрезы	EM44664012840	–	–	–	–
90F71	Набор из двух коротких винтов для сферической фрезы	M402770R	M402771R	M402772R	–	–
90M01	Набор для тонкого шипа	A78008	–	–	–	–
90M11	Набор для короткого шипа	A75010	–	–	–	–
90M21	Набор для короткого шипа	A75020	A76001	–	–	–
90M31	Набор для короткого шипа	A75030	–	–	–	–
90M41	Набор для короткого шипа	A75040	–	–	–	–
90M51	Набор для короткого шипа	BSM0516181252A0	BSM0516181255A0	BSM0516183253A0	BSM0516183255A0	BSM051618125100
		BSM051618325100	BSM0516180163A0	BSM0516180165A0	BSM0516180203A0	BSM0516180205A0
		BSM0516180253A0	BSM0516180255A0	BSM0516182153A0	BSM0516182155A0	BSM0516182193A0
		BSM0516182195A0	BSM0516182253A0	BSM0516182255A0	BSM051618016100	BSM051618020100
		BSM051618025100	BSM051618215100	BSM051618219100	BSM051618225100	BSM0515872293A0
		BSM0515872295A0	BSM051587229100	BSM05140114100	BSM051401143A0	BSM051401145A0
		BSM05140118100	BSM051401183A0	BSM051401185A0	BSM05140122100	BSM051401223A0
		BSM051401225A0	A75050	A79000	A79050	M5260328
90M61	Набор для короткого шипа	BM061610025	BM061610032	BM061610040	BM061610125	BM061610131
		BM061610138	BSM0616100254A0	BSM0616100324A0	BSM0616100404A0	BSM0616100256A0
		BSM0616100326A0	BSM0616100406A0	BSM0616101254A0	BSM0616101384A0	BSM0616101256A0
		BSM0616101316A0	BSM0616101386A0	BSM061610025200	BSM061610032200	BSM061610040200
		BSM061610125200	BSM061610131200	BSM061610138200	BSM0616181324A0	BSM0616181326A0
		BSM0616181404A0	BSM0616181406A0	BSM0616183314A0	BSM0616183316A0	BSM0616183384A0
		BSM0616183386A0	BSM061618132200	BSM061618140200	BSM061618331200	BSM061618338200
		BSM0616180324A0	BSM0616180326A0	BSM0616182314A0	BSM0616182316A0	BSM061618032200
		BSM061618231200	BSM061401284A0	BSM061401286A0	BSM061401364A0	BSM061401366A0
		BSM06140128200	BSM06140136110	BSM06140136200	BSM061401364A0	BSM061401366A0
		BSM061401284A0	BSM061401286A0	M5260436	A75060	–
90M71	Набор для короткого шипа	A75070	–	–	–	–
90M7R	Набор для тонкого шипа	M402771R	M402772R	–	–	–

Части Graflex не перечисленные выше требуют стандартные Запасные части соединения Graflex.

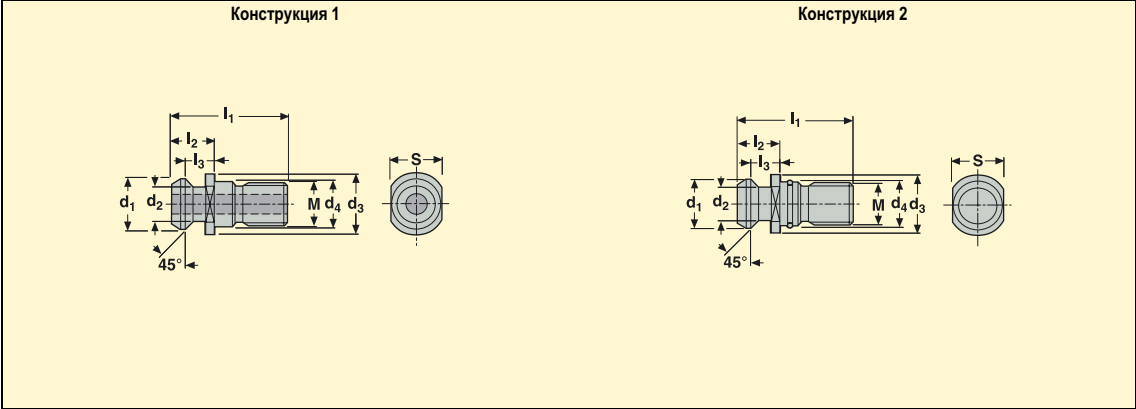


HSK-A трубки для СОЖ, спец. ключи и пробки



Пояснение	Для держателей HSK Формы А	Обозначение	d_{16}	Размеры в мм			
				d_{15}	l_{10}	l_{11}	S
Трубки для СОЖ (1)	32	20E9301	M10x1	6	6	20	—
	40	20E9302	M12x1	8	8	21,5	—
	50	20E9303	M16x1	10	10	23	—
	63	20E9304	M18x1	12	12	24,5	—
	80	20E9305	M20x1,5	14	14	26	—
	100	20E9306	M24x1,5	16	16	28	—
Ключи трубки СОЖ (2)	32	03E9301	—	—	—	—	—
	40	03E9302	—	—	—	—	—
	50	03E9303	—	—	—	—	—
	63	03E9304	—	—	—	—	—
	80	03E9305	—	—	—	—	—
	100	03E9306	—	—	—	—	—
Уплотнительная гайка (3)	32	02E9301	M10x1	—	6	—	3
	40	02E9302	M12x1	—	8	—	4
	50	02E9303	M16x1	—	10	—	5
	63	02E9304	M18x1	—	12	—	6
	80	02E9305	M20x1,5	—	14	—	8
	100	02E9306	M24x1,5	—	16	—	10

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

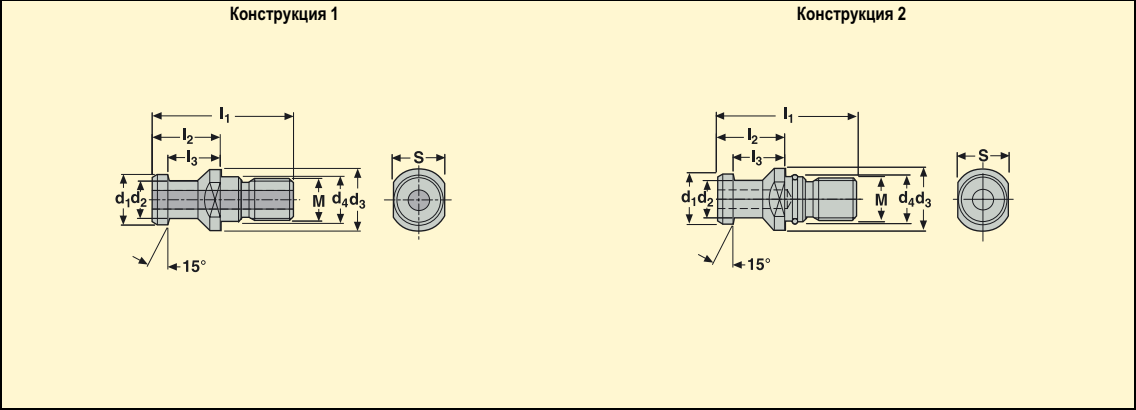


Для конуса	Обозначение	M	Размеры в мм								СОЖ канал		Конструкция	
			D ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	S	Да	Нет		
40	E9544 2 1628	M16	18,95	12,95	22,5	17	44,5	16,40	11,15	18	■		1	0,05
	E9544 2 1628B	M16	18,95	12,95	22,5	17	44,5	16,40	11,15	18		■	2	0,05
45	E9544 1 2035	M20	24,05	16,30	30,0	21	56,0	20,95	14,85	24	■		1	0,10
	E9544 1 2035B	M20	24,05	16,30	30,0	21	56,0	20,95	14,85	24		■	2	0,10
50	E9544 0 2440	M24	29,10	19,60	37,0	25	65,5	25,55	17,95	30	■		1	0,15
	E9544 0 2440B	M24	29,10	19,60	37,0	25	65,5	25,55	17,95	30		■	2	0,15

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тянущие штанги DIN

DIN 69872



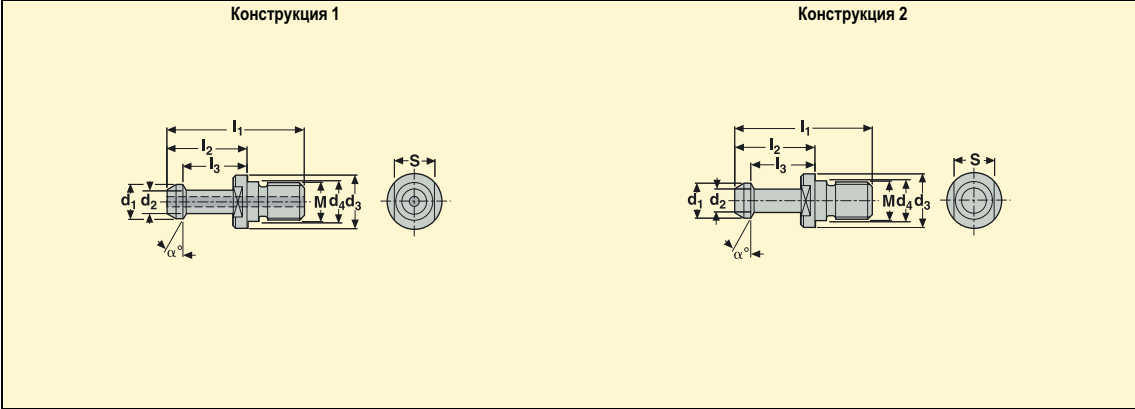
Для конуса	Обозначение	M	Размеры в мм								СОЖ канал		Конструкция	
			D ₁	d ₂	d ₃	d ₄	I ₁	I ₂	I ₃	S	Да	Нет		
30	E9544 8 1220	M12	13	9	17	13	44	24	19	13		■	2*	0,04
	E9544 8 1220B	M12	13	9	17	13	44	24	19	13		■	2	0,04
40	E9544 3 1628	M16	19	14	23	17	54	26	20	19	■		1	0,05
	E9544 3 1628B	M16	19	14	23	17	54	26	20	19		■	2	0,05
45	E9544 4 2035	M20	23	17	30	21	65	30	23	24	■		1	0,10
	E9544 4 2035B	M20	23	17	30	21	65	30	23	24		■	2	0,10
50	E9544 5 2440	M24	28	21	36	25	74	34	25	30	■		1	0,15
	E9544 5 2440B	M24	28	21	36	25	74	34	25	30		■	2	0,15

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

* Без уплотнительного кольца

Тянущие штанги ВТ

JIS B 6339/ ВТ совместимый

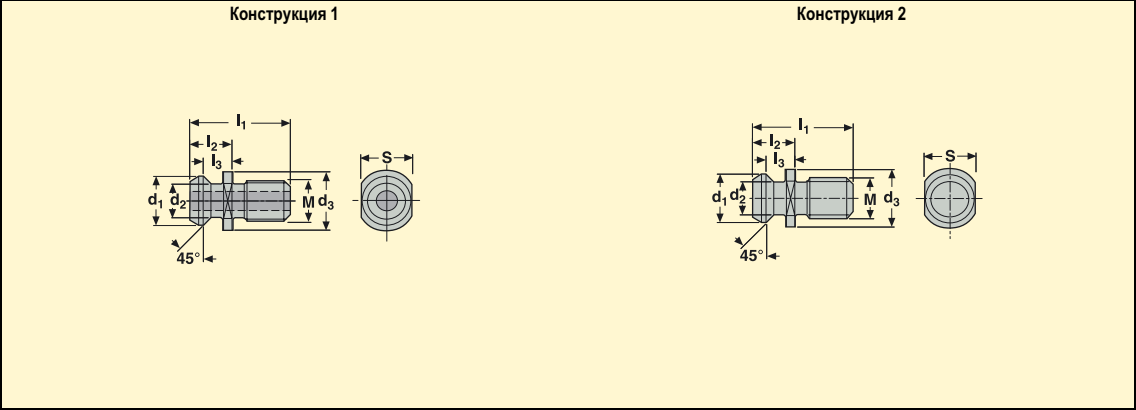



Для конуса	Обозначение	M	α°	Размеры в мм								СОЖ канал		Конструкция	KG
				D1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	S	Да	Нет		
30															
	E9509 4 1220P	M12	45°	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13	■		1	0,04
	E9509 5 1220P	M12	30°	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13	■		1	0,04
	E9509 4 1220	M12	45°	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13		■	2	0,04
	E9509 5 1220	M12	30°	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13		■	2	0,04
40															
	E9540 0 1625P	M16	45°	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19	■		1	0,05
	E9552 0 1625P	M16	30°	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19	■		1	0,05
	E9509 1 1625P	M16	0°	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19	■		1	0,05
	E9557 1 1625P	M16	0°	15	10	23,0	17,0	50	25	18	19	■		1	0,05
	E9540 0 1625	M16	45°	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19		■	2	0,05
	E9552 0 1625	M16	30°	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19		■	2	0,05
	E9509 1 1625	M16	0°	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19		■	2	0,05
	E9557 1 1625	M16	0°	15	10	23,0	17,0	50	25	18	19		■	2	0,05
50															
	E9555 0 2440P	M24	45°	23	17	38,0	25	85	45	35	30	■		1	0,25
	E9599 2 12440P	M24	30°	23	17	38,0	25	85	45	35	30	■		1	0,25
	E9557 0 2440P	M24	0°	24	18	36,0	25	71	31	23	30	■		1	0,20
	E9568 0 2440P	M24	0°	23	17	38,0	25	85	45	35	30	■		1	0,25
	E9555 0 2440	M24	45°	23	17	38,0	25	85	45	35	30		■	2	0,25
	E9599 2 12440	M24	30°	23	17	38,0	25	71	45	35	30		■	2	0,25
	E9557 0 2440	M24	0°	24	18	36,0	25	85	31	23	30		■	2	0,20
	E9568 0 2440	M24	0°	23	17	38,0	25	85	45	35	30		■	2	0,25

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тянущие штанги для DIN/ CAT Метрических комбинированных держателей

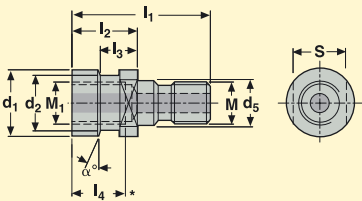
ANSI B5-50 с метрической резьбой




Для конуса	Обозначение	M	Размеры в мм							СОЖ канал		Конструкция	
			D ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	S	Да	Нет		
40	E9539 6 1622	M16	18,95	12,95	22,5	38	16,40	11,0	18	■		1	0,05
	E9539 6 1622ST	M16	18,95	12,95	22,5	38	16,40	11,0	18		■	2	0,05
50	E9539 8 2433	M24	29,10	19,60	37,0	59	25,55	17,8	30	■		1	0,15
	E9539 8 2433ST	M24	29,10	19,60	37,0	59	25,55	17,8	30		■	2	0,15

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Тянущие штанги, совместимые с DIN 2080



Для конуса	Держатели	Обозначение	M	M1	α°	Размеры в мм										СОЖ канал		 KG
						D ₁	d ₂	d ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	S	Да	Нет			
40	DIN 69871 CAT/ DIN совместимые	E9599 1 61628	M16	M16	15	25,3	21,1	17	53,1	25,1	14,2	19	18	■		0,10		
40	BT	E9599 7 91628	M16	M16	15	25,3	21,1	17	56,0	27,9	17,1	19	18	■		0,10		
50	DIN 69871 CAT/ DIN совместные BT	E9599 3 22440	M24	M24	0	39,6	32,0	25	65,1	25,1	13,3	18	30	■		0,25		

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

A diagram of a wedge-shaped object, shaded in light gray, with a dashed line indicating its base. A force vector S is applied to the top surface of the wedge at an angle α relative to the horizontal. The wedge is positioned against a vertical wall on its right side.

[illegible]

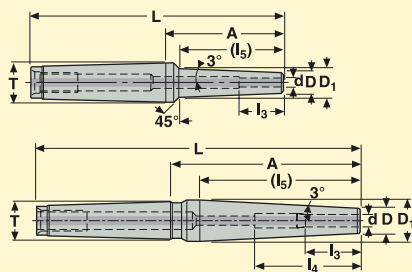
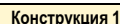
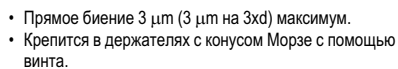
297

-
- Конструкция 1
- Конструкция 2

[illegible]

298

DIN 228 Форма А



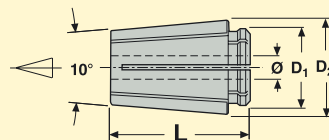
Конструкция 2

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Цанги типа D



- Биение 5 μ m максимум на 3хд собранный.
- Только номинальный зажимной диаметр (нет диапазона зажима).
- Допуск на хвостовик h8 максимум.



Для патрона		Обозначение	Размеры в мм			
Диапазон \varnothing мм	D тип размер		Отверстие цанги	D ₁	D ₂	L
1-6						
	D 10	5872 10 01	1	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 015	1,5	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 02	2	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 025	2,5	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 03	3	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 035	3,5	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 04	4	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 045	4,5	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 05	5	8,4	10,1	20
1-10	D 10	5872 10 055	5,5	8,4	10,1	20
	D 10	5872 10 06	6	8,4	10,1	20
	D 16	5872 16 01	1	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 015	1,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 02	2	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 025	2,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 03	3	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 035	3,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 04	4	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 045	4,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 05	5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 055	5,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 06	6	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 065	6,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 07	7	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 075	7,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 08	8	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 085	8,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 09	9	13	16,6	28,5
2-16	D 16	5872 16 095	9,5	13	16,6	28,5
	D 16	5872 16 10	10	13	16,6	28,5
	D 24	5872 24 02	2	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 025	2,5	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 03	3	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 035	3,5	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 04	4	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 045	4,5	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 05	5	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 055	5,5	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 06	6	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 065	6,5	19,5	24,1	35
	D 24	5872 24 07	7	19,5	24,1	35

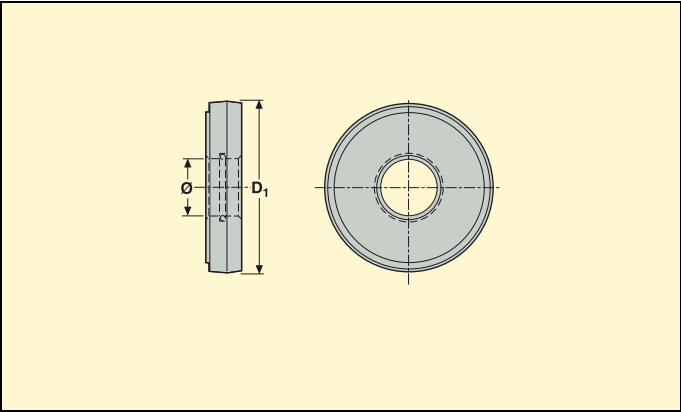
[illegible]

Для сборки цанг требуется специальный инструмент, см. Дополнительные части на страницах прецизионных патронов типа D.

Уплотняющие кольца типа D



• Штуцер на уплотняющих гайках типа D



Для уплотняющей гайки типа D D размер/ номер изделия.	Диапазон уплотнения Ø мм	Обозначение	D ₁ мм
D 16/ 08B587216BE	4,5-5	01B5872 16 05	12,5
	5,5-6	01B5872 16 06	12,5
	7,5-8	01B5872 16 08	12,5
	10	01B5872 16 10	12,5
D 24/ 08B587224BE	4,5-5	01B5872 24 05	19
	5,5-6	01B5872 24 06	19
	7,5-8	01B5872 24 08	19
	9,5-10	01B5872 24 10	19
	11,5-12	01B5872 24 12	19
	13,5-14	01B5872 24 14	19
	16	01B5872 24 16	19
D 29/ 08B587229BE	4,5-5	01B5872 29 05	23,5
	5,5-6	01B5872 29 06	23,5
	7,5-8	01B5872 29 08	23,5
	9,5-10	01B5872 29 10	23,5
	11,5-12	01B5872 29 12	23,5
	13,5-14	01B5872 29 14	23,5
	15,5-16	01B5872 29 16	23,5
	17,5-18	01B5872 29 18	23,5
	20	01B5872 29 20	23,5

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
По уплотняющим гайкам см. Дополнительные части на страницах цанговых патронов типа D.
Примечание: Уплотнительные кольца размера D10 только по заказу. Пожалуйста заказывайте.

-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (dashed line) inserted into a hub (solid line). The dimensions are labeled as follows:
- l_1 : Total length of the shaft.
 - l_2 : Length of the shaft section that is inserted into the hub.
 - l_3 : Length of the hub.
 - d_1 : Diameter of the shaft.
 - d : Diameter of the hub's bore.
 - d_3 : Outer diameter of the hub.

[illegible]

303



-
- A 3D perspective drawing of a cylindrical rod. The rod is light gray with a darker gray, textured section at one end. A vertical double-headed arrow on the left side of the rod indicates its diameter, labeled with the letter 'd'.

[illegible]

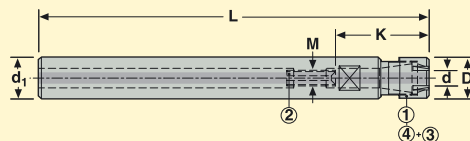
304

ER цанговые патроны, с цилиндрическим хвостовиком

DIN 6499






- Прямое биение 5 μm максимум.
- Цилиндрический хвостовик d_1 с допуском h6.

[illegible]

По цангам ER (16° конус), см. след. стр.

** Упорный винт не просверлен.

Дополнительные части

Для размера	Спец. ключ	Уплотнительная гайка (4)		Уплотнительно е кольцо (3)
			l_1	
ER 08	03B545008	—	—	—
ER 11	03B545011	—	—	—
ER 16	03B545016	08B587516MC	22	01B587516..*
ER 25	03B545025	08B587525MC	25	01B587525..*
ER 32	03B587532	08B587532IC	27,5	01B587532..*

Комплектующие

[illegible]

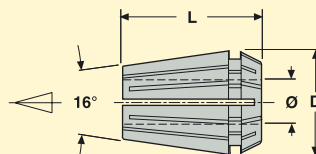
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

** Упорный винт не просверлен.

* Уплотнительные кольца типа ER № изделия см. на стр. 310.



- Биение 35 мкм максимум на 3хд.
- Диапазон зажима -0,5 или -1 мм.
- См. также цапги ER высоко прецизионные, типа 5880HP после страниц типа 5880.



Для патрона		Обозначение	Размеры в мм			
Диапазон Ø мм	Размер		Зажимной диапазон	Отверстие цанги	D	L
0,5-5						
	ER 08	5880 08 01	-0,5	1	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 015	-0,5	1,5	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 02	-0,5	2	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 025	-0,5	2,5	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 03	-0,5	3	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 035	-0,5	3,5	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 04	-0,5	4	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 045	-0,5	4,5	8,5	13,5
	ER 08	5880 08 05	-0,5	5	8,5	13,5
0,5-7						
	ER 11	5880 11 01	-0,5	1	11,5	11
	ER 11	5880 11 015	-0,5	1,5	11,5	11
	ER 11	5880 11 02	-0,5	2	11,5	11
	ER 11	5880 11 025	-0,5	2,5	11,5	11
	ER 11	5880 11 03	-0,5	3	11,5	11
	ER 11	5880 11 035	-0,5	3,5	11,5	11
	ER 11	5880 11 04	-0,5	4	11,5	11
	ER 11	5880 11 045	-0,5	4,5	11,5	11
	ER 11	5880 11 05	-0,5	5	11,5	11
	ER 11	5880 11 055	-0,5	5,5	11,5	11
	ER 11	5880 11 06	-0,5	6	11,5	11
	ER 11	5880 11 065	-0,5	6,5	11,5	11
	ER 11	5880 11 07	-0,5	7	11,5	11
0,5-10						
	ER 16	5880 16 01	-0,5	1	17	27
	ER 16	5880 16 02	-1	2	17	27
	ER 16	5880 16 03	-1	3	17	27
	ER 16	5880 16 04	-1	4	17	27
	ER 16	5880 16 05	-1	5	17	27
	ER 16	5880 16 06	-1	6	17	27
	ER 16	5880 16 07	-1	7	17	27
	ER 16	5880 16 08	-1	8	17	27
	ER 16	5880 16 09	-1	9	17	27
	ER 16	5880 16 10	-1	10	17	27

ER цанги, стандартные, тип 5880

DIN 6499

Для патрона		Обозначение	Размеры в мм			
Диапазон Ø мм	Размер		Зажимной диапазон	Отверстие цанги	D	L
1-16						
	ER 25	5880 25 02	-1	2	26	34
	ER 25	5880 25 03	-1	3	26	34
	ER 25	5880 25 04	-1	4	26	34
	ER 25	5880 25 05	-1	5	26	34
	ER 25	5880 25 06	-1	6	26	34
	ER 25	5880 25 07	-1	7	26	34
	ER 25	5880 25 08	-1	8	26	34
	ER 25	5880 25 09	-1	9	26	34
	ER 25	5880 25 10	-1	10	26	34
	ER 25	5880 25 11	-1	11	26	34
	ER 25	5880 25 12	-1	12	26	34
	ER 25	5880 25 13	-1	13	26	34
	ER 25	5880 25 14	-1	14	26	34
	ER 25	5880 25 15	-1	15	26	34
	ER 25	5880 25 16	-1	16	26	34
2-20						
	ER 32	5880 32 03	-1	3	33	40
	ER 32	5880 32 04	-1	4	33	40
	ER 32	5880 32 05	-1	5	33	40
	ER 32	5880 32 06	-1	6	33	40
	ER 32	5880 32 07	-1	7	33	40
	ER 32	5880 32 08	-1	8	33	40
	ER 32	5880 32 09	-1	9	33	40
	ER 32	5880 32 10	-1	10	33	40
	ER 32	5880 32 11	-1	11	33	40
	ER 32	5880 32 12	-1	12	33	40
	ER 32	5880 32 13	-1	13	33	40
	ER 32	5880 32 14	-1	14	33	40
	ER 32	5880 32 15	-1	15	33	40
	ER 32	5880 32 16	-1	16	33	40
	ER 32	5880 32 17	-1	17	33	40
	ER 32	5880 32 18	-1	18	33	40
	ER 32	5880 32 19	-1	19	33	40
	ER 32	5880 32 20	-1	20	33	40
3-26						
	ER 40	5880 40 04	-1	4	41	46
	ER 40	5880 40 05	-1	5	41	46
	ER 40	5880 40 06	-1	6	41	46
	ER 40	5880 40 07	-1	7	41	46
	ER 40	5880 40 08	-1	8	41	46
	ER 40	5880 40 09	-1	9	41	46
	ER 40	5880 40 10	-1	10	41	46
	ER 40	5880 40 11	-1	11	41	46
	ER 40	5880 40 12	-1	12	41	46
	ER 40	5880 40 13	-1	13	41	46
	ER 40	5880 40 14	-1	14	41	46
	ER 40	5880 40 15	-1	15	41	46
	ER 40	5880 40 16	-1	16	41	46
	ER 40	5880 40 17	-1	17	41	46
	ER 40	5880 40 18	-1	18	41	46
	ER 40	5880 40 19	-1	19	41	46
	ER 40	5880 40 20	-1	20	41	46
	ER 40	5880 40 21	-1	21	41	46
	ER 40	5880 40 22	-1	22	41	46
	ER 40	5880 40 23	-1	23	41	46
	ER 40	5880 40 24	-1	24	41	46
	ER 40	5880 40 25	-1	25	41	46
	ER 40	5880 40 26	-1	26	41	46

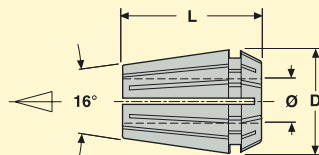
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

ER цанги, высоко прецизионные, тип 5880HP

DIN 6499



- Биение 15 μ m максимум на 3хd.
- Диапазон зажима -0,5 или -1 мм.



Для патрона		Обозначение	Размеры в мм			
Диапазон \varnothing мм	Размер		Зажимной диапазон	Отверстие цанги	D	L
0,5-10	ER 16	5880 16 01HP5	-0,5	1	17	27
	ER 16	5880 16 02HP5	-1	2	17	27
	ER 16	5880 16 03HP5	-1	3	17	27
	ER 16	5880 16 04HP5	-1	4	17	27
	ER 16	5880 16 05HP5	-1	5	17	27
	ER 16	5880 16 06HP5	-1	6	17	27
	ER 16	5880 16 07HP5	-1	7	17	27
	ER 16	5880 16 08HP5	-1	8	17	27
	ER 16	5880 16 09HP5	-1	9	17	27
	ER 16	5880 16 10HP5	-1	10	17	27
1-16	ER 25	5880 25 02HP5	-1	2	26	34
	ER 25	5880 25 03HP5	-1	3	26	34
	ER 25	5880 25 04HP5	-1	4	26	34
	ER 25	5880 25 05HP5	-1	5	26	34
	ER 25	5880 25 06HP5	-1	6	26	34
	ER 25	5880 25 07HP5	-1	7	26	34
	ER 25	5880 25 08HP5	-1	8	26	34
	ER 25	5880 25 09HP5	-1	9	26	34
	ER 25	5880 25 10HP5	-1	10	26	34
	ER 25	5880 25 11HP5	-1	11	26	34
	ER 25	5880 25 12HP5	-1	12	26	34
	ER 25	5880 25 13HP5	-1	13	26	34
	ER 25	5880 25 14HP5	-1	14	26	34
	ER 25	5880 25 15HP5	-1	15	26	34
	ER 25	5880 25 16HP5	-1	16	26	34
2-20	ER 32	5880 32 10HP5	-1	10	33	40
	ER 32	5880 32 11HP5	-1	11	33	40
	ER 32	5880 32 12HP5	-1	12	33	40
	ER 32	5880 32 13HP5	-1	13	33	40
	ER 32	5880 32 14HP5	-1	14	33	40
	ER 32	5880 32 15HP5	-1	15	33	40
	ER 32	5880 32 16HP5	-1	16	33	40
	ER 32	5880 32 17HP5	-1	17	33	40
	ER 32	5880 32 18HP5	-1	18	33	40
	ER 32	5880 32 19HP5	-1	19	33	40
	ER 32	5880 32 20HP5	-1	20	33	40

DIN 6499

[illegible]

309



-

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
По уплотняющим гайкам см. Дополнительные части на страницах цанговых патронов типа ER.
Примечание: Уплотнительные кольца и гайки размером ER40 только на заказ. Отсутствуют размеры ER08 и ER11.

DIN 6388



-

--

DIN 6388

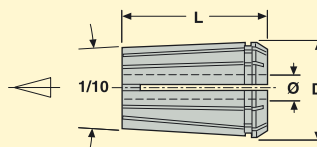
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Цанги OZ тип 5883B

DIN 6388



- Биение 35 μ m максимум на 3хд.
- Диапазон зажима цанг В типа OZ -0,5 мм.



Для патрона		Тип цанги	Обозначение	Размеры в мм			
Диапазон \varnothing мм	Размер			Отверстие цанги	Зажимной диапазон	D	L
2-25	OZ 25	B	5883B625 02	2	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 03	3	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 04	4	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 05	5	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 06	6	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 07	7	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 08	8	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 09	9	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 10	10	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 11	11	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 12	12	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 13	13	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 14	14	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 15	15	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 16	16	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 17	17	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 18	18	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 19	19	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 20	20	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 21	21	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 22	22	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 23	23	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 24	24	-0,5	35,05	52
	OZ 25	B	5883B625 25	25	-0,5	35,05	52
4-32	OZ 32	B	5883B1032 06	6	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 08	8	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 10	10	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 12	12	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 14	14	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 16	16	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 18	18	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 20	20	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 25	25	-0,5	43,7	60
	OZ 32	B	5883B1032 32	32	-0,5	43,7	60

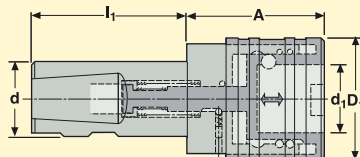
Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.



-

[illegible]

314



-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly. The drawing shows a shaft (left) with diameter d and a hub (right) with internal diameter d_1 and outer diameter D_1 . The total length of the assembly is L_1 , and the length of the hub is A . The shaft has a keyway with a key of width 16 and a hub with a keyway of width 16 . The shaft has a shoulder with a diameter of 25 and a hub with a shoulder of diameter 25 . The shaft has a thread of $M16$ and a hub with a thread of $M16$. The shaft has a key of width 16 and a hub with a keyway of width 16 . The shaft has a shoulder with a diameter of 25 and a hub with a shoulder of diameter 25 . The shaft has a thread of $M16$ and a hub with a thread of $M16$.

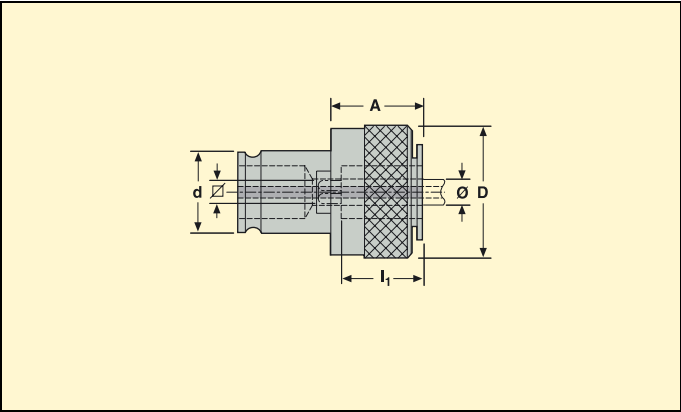
[illegible]


315

Быстросменные метчиковые адаптеры, с ограничителем момента, тип 5285



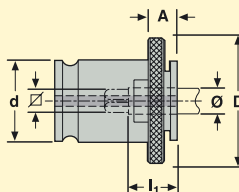
- Момент установлен в соответствии с размером резьбы.



Для метчика патрона		Для метчика			Обозначение	Размеры в мм				
Диапазон	Размер	Для резьбы	Ø мм	Квадрат мм		d	A	D	l ₁	
M3-M12	2	M3	3,5	2,7	T52852 035 027M3	19	25	32	17	0,15
	2	M4	4	3,1	T52852 040 031M4	19	25	32	17	0,15
	2	M4	4,5	3,5	T52852 045 035M4	19	25	32	17	0,15
	2	M5	6	4,9	T52852 060 049M5	19	25	32	17	0,15
	2	M6	6	4,9	T52852 060 049M6	19	25	32	17	0,15
	2	M6	6,3	5	T52852 063 050M6	19	25	32	17	0,15
	2	M8	6	4,9	T52852 060 049M8	19	25	32	17	0,15
	2	M8	8	6,3	T52852 080 063M8	19	25	32	17	0,15
	2	M10	7	5,5	T52852 070 055M10	19	25	32	17	0,15
	2	M10	10	8	T52852 100 080M10	19	25	32	17	0,15
M8-M20	2	M12	9	7,1	T52852 090 071M12	19	25	32	17	0,15
	3	M8	6	4,9	T52853 060 049M8	31	34	50	30	0,50
	3	M8	8	6,3	T52853 080 063M8	31	34	50	30	0,50
	3	M10	7	5,5	T52853 070 055M10	31	34	50	30	0,50
	3	M10	10	8	T52853 100 080M10	31	34	50	30	0,50
	3	M12	9	7,1	T52853 090 071M12	31	34	50	30	0,50
	3	M14	11	9	T52853 110 090M14	31	34	50	30	0,50
	3	M16	12	9	T52853 120 090M16	31	34	50	30	0,50
	3	M16	12	10	T52853 125 100M16	31	34	50	30	0,50
	3	M18	14	11	T52853 140 110M18	31	34	50	30	0,50
	3	M18	14	11,2	T52853 140 112M18	31	34	50	30	0,50
	3	M20	14	11,2	T52853 140 112M20	31	34	50	30	0,50
M14-M33	3	M20	16	12	T52853 160 120M20	31	34	50	30	0,50
	4	M20	16	12	T52854 160 120M20	48	45	72	44	1,60
	4	M22	18	14,5	T52854 180 145M22	48	45	72	44	1,60
	4	M24	18	14	T52854 180 140M24	48	45	72	44	1,60
	4	M24	18	14,5	T52854 180 145M24	48	45	72	44	1,60
	4	M27	20	16	T52854 200 160M27	48	45	72	44	1,60
	4	M30	22	18	T52854 220 180M30	48	45	72	44	1,60
	4	M33	25	20	T52854 250 200M33	48	45	72	44	1,60

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.
Для кодового ключа метчикового адаптера см. страницы Руководства.

Быстросменные метчиковые адаптеры, без ограничителя момента, тип 5241



Для метчика патрона		Для хвостовика метчика		Обозначение	Размеры в мм				KG
Диапазон	Размер	Ø мм	Квадрат мм		d	A	D	l ₁	
M3-M12	2	3,5	2,8	T52412 035 028	19	7	30	17	0,05
	2	4	3,1	T52412 040 031	19	7	30	17	0,05
	2	4,5	3,5	T52412 045 035	19	7	30	17	0,05
	2	6	4,9	T52412 060 049	19	7	30	17	0,05
	2	6,3	5	T52412 063 050	19	7	30	17	0,05
	2	7	5,5	T52412 070 055	19	7	30	17	0,05
	2	8	6,3	T52412 080 063	19	7	30	17	0,05
	2	9	7,1	T52412 090 071	19	7	30	17	0,05
	2	10	8	T52412 100 080	19	7	30	17	0,05
M8-M20	3	6	4,9	T52413 060 049	31	11	48	30	0,25
	3	7	5,5	T52413 070 055	31	11	48	30	0,25
	3	8	6,3	T52413 080 063	31	11	48	30	0,25
	3	9	7,1	T52413 090 071	31	11	48	30	0,25
	3	10	8	T52413 100 080	31	11	48	30	0,25
	3	11	9	T52413 110 090	31	11	48	30	0,25
	3	12	9	T52413 120 090	31	11	48	30	0,25
	3	12,5	10	T52413 125 100	31	11	48	30	0,25
	3	14	11	T52413 140 110	31	11	48	30	0,25
	3	14	11,2	T52413 140 112	31	11	48	30	0,25
	3	16	12	T52413 160 120	31	11	48	30	0,25
M14-M33	4	16	12	T52414 160 120	48	14	70	44	0,80
	4	18	14	T52414 180 140	48	14	70	44	0,80
	4	18	14,5	T52414 180 145	48	14	70	44	0,80
	4	20	16	T52414 200 160	48	14	70	44	0,80
	4	22	18	T52414 220 180	48	14	70	44	0,80
	4	25	20	T52414 250 200	48	14	70	44	0,80

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

-
- The image contains three technical drawings:
- HSK:** A side view of an HSK tool holder. It features a cylindrical body with a central hole. The left end has a series of radial slots. A dimension line labeled 'L' indicates the total length of the tool holder.
 - SA:** A side view of an SA tool holder. It has a similar cylindrical body with a central hole, but the left end is tapered. A dimension line labeled 'L' indicates the total length.
 - Щётка (Brush):** A side view of a brush. It consists of a cylindrical handle with a coiled spring at one end. A dimension line labeled 'L' indicates the length of the handle, and a dimension line labeled 'd' indicates the diameter of the handle.

[illegible]

318

Сборочные приспособления, Tool Boy



	Обозначение	Для держателя размер(ов)		 KG
Tool Boy, набор(база+головка) 	M211H32	HSK-A/C32	HSK-B/D40	7,20
	M211H40	HSK-A/C40	HSK-B/D50	7,20
	M211H40E	HSK-E40	–	7,20
	M211H50	HSK-A/C50	HSK-B/D63	7,40
	M211H63	HSK-A/C63	HSK-B/D80	7,60
	M211H80	HSK-A/C80	HSK-B/D100	8,20
	M211H10	HSK-A/C100	HSK-B/D125	8,40
	M211S30	SA30	–	7,20
	M211S40	SA40	–	7,40
	M211S45	SA45	–	8,80
	M211S50	SA50	–	9,20
	M211V30	VDI30	–	7,60
	M211V40	VDI40	–	8,20
	M211V50	VDI50	–	8,40
Tool Boy, только базовый узел 	M210C00	–	–	5,00
Tool Boy, только головка 	M210H32	HSK-A/C32	HSK-B/D40	2,20
	M210H40	HSK-A/C40	HSK-B/D50	2,20
	M210H40E	HSK-E40	–	2,20
	M210H50	HSK-A/C50	HSK-B/D63	2,40
	M210H63	HSK-A/C63	HSK-B/D80	2,60
	M210H80	HSK-A/C80	HSK-B/D100	3,20
	M210H10	HSK-A/C100	HSK-B/D125	3,40
	M210S30	SA30	–	2,20
	M210S40	SA40	–	2,40
	M210S45	SA45	–	3,80
	M210S50	SA50	–	4,20
	M210V30	VDI30	–	2,60
	M210V40	VDI40	–	3,20
	M210V50	VDI50	–	3,40
Настенный стеллаж для головок Tool Boy 	M210Q00	–	–	0,50

Различные головки могут подходить к общему базовому узлу.

-
- Technical drawing of a shaft-hub assembly in cross-section. The drawing shows a shaft (light gray) inserted into a hub (dark gray). The shaft has a central hole with a diameter of d . The hub has an outer diameter of d_5 . The total length of the assembly is A . The length of the shaft section within the hub is l_2 . The thickness of the hub flange is s . The shaft is shown with a central hole of diameter d and a central section of length l_2 . The hub is shown with an outer diameter of d_5 and a flange thickness of s . The total length of the assembly is A .

[illegible]

Дополнительные части

	Ключ для сборки 	Зажимной ключ 	
			S
Для HSK			
32	03E509532	H2.5-2D	2,5
40	03E509540	03M03	3
50	03E509550	H04-4	4
63	03E509563	H05-4	5
80	03E509580	H06-4	6
100	03E509510	03M08	8

320

HSK/ ISO 12164



-

Советы по доработке шпинделя, см. стр. 324-327.

	Винт крепления фланца (1)	Уплотняющее кольцо (2)	Винт блокирующий кольцо (3)	Винт осевой регуливровки (4)	Контактная площадка (5)	Винт радиальной регуливровки (6)
Для HSK						
32	950D0520	00X0509532	19DS04007003002	19A71040	17C090045	19A71040
40	950D0620	00X0509540	19DS05008004002	19A71040	17C090045	19A71040
50	950D0625	00X0509550	19DS06010005002	19A71040	17C090045	19A71040
63	950D0825	00X0509563	19DS08012506002	19A71060	17C120065	19A71060
80	950D0830	00X0509580	19DS10015008002	19A71060	17C120065	19A71060
100	950D1035	00X05095100	19DS12017510002	19A71060	17C120065	19A71060

Ключи для сборки и зажима узлов ТФ и опорные штифты показаны на страницах продукции узлов ТФ.

HSK/ISO 12164



-

[illegible]

Комплектующие

	Винт крепления фланца (1)	Уплотняющее кольцо (2)	Винт блокирующий кольцо (3)	Винт радиальной регуливровки (6)
Для HSK				
32	950D0520	00X50953255	19DS04007003002	19A71010
40	950D0620	00X50954063	19DS05008004002	19A71030
50	950D0625	00X50955080	19DS06010005002	19A71040
63	950D0825	00X509563100	19DS08012506002	19A71060
80	950D0830	00X509580117	19DS10015008002	19A71060
100	950D1035	00X5095100140	19DS12017510002	19A71060

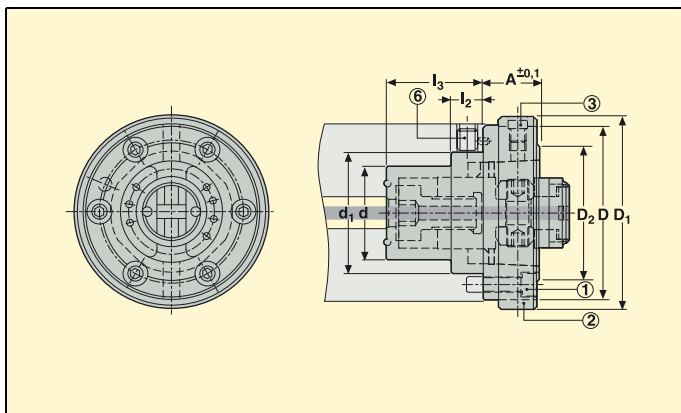
Ключи для сборки и зажима узлов TF и опорные штифты показаны на страницах продукции узлов TF.

Тип BR3 - HSK зажимные фланцевые держатели, TF

HSK/ ISO 12164



- Для ручного зажима держателей HSK-C и HSK-A с радиальной расточкой.
- Короткий и тонкий фланец, с радиальной регулировкой.

[illegible]

Советы по доработке шпинделя, см. стр. 324-327.

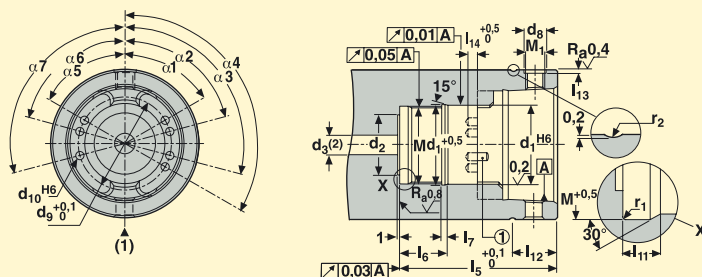
Комплектующие

	Винт крепления фланца (1)	Уплотняющее кольцо (2)	Винт блокирующий кольцо (3)	Винт радиальной регуировки (6)
Для HSK				
32	950D0320	00X50953240	19DS04007003002	19A71000
40	950D0420	00X50954050	19DS05008004002	19A71010
50	950D0525	00X50955063	19DS06010005002	19A71030
63	950D0630	00X50956380	19DS08012506002	19A71040
80	950D0830	00X509580100	19DS10015008002	19A71060

Пожалуйста проверьте наличие на складе и действующую цену.

Ключи для сборки и зажима узлов ТФ и опорные штифты показаны на страницах продукции узлов ТФ.

Рекомендации по доработке для сопрягаемости зажимных узлов HSK, TF



Шпиндель HSK Форма C	Размеры в мм												
	d_1^{H6}	d_2	d_3 макс.	d_8	d_9	d_{10}^{H12}	$l_5^{0/+0.1}$	l_6	l_7	l_{11}	l_{12}	l_{13}	$l_{14}^{0/+0.5}$
32	17	12	4,2	5	20	1,5	32,5	10	1,5	2,5	11	0,6	3,5
40	21	16	5	6,5	25	2	40,5	12	2	3	13	0,8	3,5
50	26	20	6,8	7,5	31	2,5	50,5	15	2	4	15	0,8	3,5
63	34	26	8,4	9,5	39,5	3,5	65,5	20	2,5	5	18	1	4
80	42	30,5	10,2	12	49,5	4,5	80	22	3	5	23	1,2	5
100	53	36,5	12	14	62	4,5	98	26	3	5	28	1,5	5

(1) Позиция доступа к зажимному винту узла. (2) Если сквозная подача СОЖ.

HSK	m	M1	R ₁	r ₂	α 1°	α 2°	α 3°	α 4°	α 5°	α 6°	α 7°		
32	M16 x 1	M4	0,4	1,4	50	75	100	127,5	50	80	105		
40	M20 x 1	M5	0,4	1,4	52,5	75	100	127,5	52,5	80	105		
50	M25 x 1	M6	0,4	1,6	55	75	100	125	55	80	105		
63	M33 x 1	M8	0,4	1,6	60	75	105	120	60	75	105		
80	M41 x 1,5	M10	0,8	2,2	60	75	105	120	60	75	105		
100	M52 x 1,5	M12	0,8	2,2	45	75	105	135	45	75	105		

Дополнительные части

HSK	Ориентирующий штифт DIN 1481	
32	1,5 x 6	925E01506
40	2 x 6	925E02006
50	2,5 x 6	925E02506
63	3,5 x 6	925E03508
80	4,5 x 10	925E04510
100	4,5 x 10	925E04510

[illegible]

325

[illegible][illegible]

326

[illegible]

327



EasyShrink® 20, нагревающие модули



Насадка	Изделие №	Хвостовики инструмента мм		Время усадки, примерно	Размеры в мм			
		Тв. сплав/ мет. выс. плот.	Сталь/ Быстрорез		Ширина	Глубина	Высота	
Нагревающий модуль без настройки по высоте	ZFM07MA1	Ø 3-32	Ø 6-32	10 сек.	355	565	960	40,0
Нагревающий модуль с настройкой по высоте*	ZFM07MA2	Ø 3-32	Ø 6-32	10 сек.	355	565	960	41,0

*Комплект поставки включает один стандартный набор упорных стержней (ZFS07IN004) и один стеллаж для 16 упорных стержней (ZFCM07IN001).

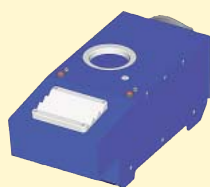
Дополнительные и Запасные части

Для ZFM07MA1 и ZFM07MA2	Изделие №	Для диаметра хвостовика	d ₃ мм	
<p>Теплофокусирующий стопор для инструментов с большей головкой* (пары половин плит ZFCE... и кольцо ZFCM...)</p>	Дополнительные части:			
	ZFCE2086	Ø 3-6 мм	6,5	0,20
	ZFCE2087	Ø 8-14 мм	15	0,20
	ZFCE2088	Ø 16-20 мм	21	0,20
	ZFCE2089	Ø 25-32 мм	33	0,20
	ZFCM07IN107	—	—	0,02
<p>Теплофокусирующий стопор</p>	Запасные части:			
	ZFAT07C01	Ø 3-6 мм	6,5	0,20
	ZFAT07C02	Ø 8-14 мм	15	0,20
	ZFAT07C03	Ø 16-20 мм	21	0,20
	ZFAT07C04	Ø 25-32 мм	33	0,20
<p>Пара защитных рукавиц</p>	Запасные части:			
	ZFAG01	—	—	—

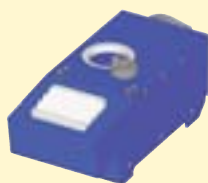
* Максимальная головка инструмента которая может пройти сквозь индуктор - 65 мм.

Для более полного технического описания, пожалуйста посетите www.secotools.com/easyshrink.

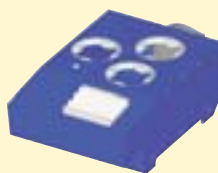
EasyShrink® 20, базовые модули



ZFM07MN1*



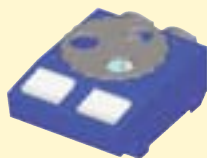
ZFM07MN2*



ZFM07MN12*



ZFM07MN22*



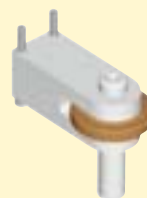
ZFM07MU1*



ZFM07MU2*




ZFM07FL1

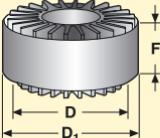
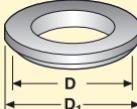


ZFM07FB1

*Охлаждение воздухом обеспечивается с помощью вентиляторов устанавливаемых во все базовые корпуса как стандарт, время охлаждения примерно 3 минуты с помощью оребрѐнной трубки или 7 минут с помощью охлаждающего конуса.

Насадка	Изделие №	Для конуса держателя макс.	Размеры в мм			 KG
			Ширина	Глубина	Высота	
Однопозиционный базовый корпус без высотной настройки						
	ZFM07MN1	SA50/ HSK-A100	224	570	210	15,00
Однопозиционный базовый с высотной настройкой						
	ZFM07MN2	SA50/ HSK-A100	224	570	210	15,00
Трёхпозиционный базовый корпус (1 рабочая и 2 охлаждающие позиции) без высотной настройки						
	ZFM07MN12	SA50/ HSK-A100	333	570	210	20,00
Трёхпозиционный базовый корпус (1 рабочая и 2 охлаждающие позиции) с высотной настройкой						
	ZFM07MN22	SA50/ HSK-A100	333	570	210	20,00
Трёхпозиционный поворотный базовый корпус без высотной настройки						
	ZFM07MU1	SA50/ HSK-A100	404	570	210	25,00
Трёхпозиционный поворотный базовый корпус с высотной настройкой						
	ZFM07MU2	SA50/ HSK-A100	404	570	210	25,00
Поддерживающая угловая плита						
	ZFM07FL1	SA50/ HSK-A100	143	176	100	0,70
Настройка по высоте для поддерживающей угловой плиты						
	ZFM07FB1	—	113	60	100	1,00

Для более полного технического описания, пожалуйста посетите www.secotools.com/easyshrink.

	Изделие №	Для конуса держателя термооправки	Для держателей термооправок		Размеры в мм			<div>  KG </div>
			Тип	Ø мм	D	D1	f	
Оребрённая поддержка 	ZFAD05H25	HSK25 E	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05H32	HSK32 A/C/E и HSK40 B/D	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05H40	HSK40 A/C/E и HSK50 B/D/F	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05H50	HSK50 A/C/E и HSK63 B/D/F	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05H63	HSK63 A/C/E и HSK80 B/D/F	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05H80	HSK80 A/C/E и HSK100 B/D	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05H10	HSK100 A/C и HSK125 B/D	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05S30	SA30	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05S40	SA40	–	–	90	114	50	0,70
	ZFAD05S50	SA50	–	–	90	114	110	0,70
Поддерживающее кольцо* 	ZFAR07H25	HSK25 E	–	–	90	99,5	–	0,20
	ZFAR07H32	HSK32 A/C/E	–	–	90	99,5	–	0,20
	ZFAR07H40	HSK40 A/C/E и HSK50 B/D/F и SA30	–	–	90	99,5	–	0,20
	ZFAR07H50	HSK50 A/C/E и HSK63 B/D/F	–	–	90	99,5	–	0,20
	ZFAR07H63	HSK63 A/C/E и HSK80 B/D/F и SA40	–	–	90	99,5	–	0,20
	ZFAR07H80	HSK80 A/C/E и HSK100 B/D	–	–	90	99,5	–	0,20
	ZFAR07H10	HSK100 A/C и SA50	–	–	90	99,5	–	0,20
Оребрённая охлаждающая трубка 	ZFAR02C006	–	5800	6	–	114	150	1,60
	ZFAR02C008	–	5800	8	–	114	150	1,60
	ZFAR02C010	–	5800	10	–	114	150	1,60
	ZFAR02C012	–	5800	12	–	114	150	1,60
	ZFAR02C014	–	5800	14	–	114	150	1,60
	ZFAR02C016	–	5800	16	–	114	150	1,60
	ZFAR02C018	–	5800	18	–	114	150	1,60
	ZFAR02C020	–	5800	20	–	114	150	1,60
	ZFAR02C025	–	5800	25	–	114	150	1,60
	ZFAR02C103	–	5801	3	–	114	180	1,60
	ZFAR02C104	–	5801	4	–	114	180	1,60
	ZFAR02C105	–	5801	5	–	114	180	1,60
	ZFAR02C106	–	5801	6	–	114	180	1,60
	ZFAR02C108	–	5801	8	–	114	180	1,60
	ZFAR02C110	–	5801	10	–	114	220	1,60
	ZFAR02C112	–	5801	12	–	114	220	1,60
	ZFAR02C114	–	5801	14	–	114	220	1,60
	ZFAR02C116	–	5801	16	–	114	220	1,60
	ZFAR02C306	–	5803	6 и 8	–	114	180	1,60
	ZFAR02C310	–	5803	10 и 12	–	114	180	1,60
	ZFAR02C314	–	5803	14 и 16	–	114	180	1,60
	ZFAR02C318	–	5803	18 и 20	–	114	180	1,60
	ZFAR02C325	–	5803	25 и 32	–	114	180	1,60

Для более полного технического описания, пожалуйста посетите www.secotools.com/easyshrink.

Дополнительные части для EasyShrink® 20 базовых модулей

	Изделие №	мм	мм	Для хвостовика инструмента Ø мм	 KG
Охлаждающий конус (ZFAR02C) Установочное кольцо конуса (ZFAR07C) 		D			
	ZFAR02C	120	–	–	0,10
	ZFAR07C	120	–	–	0,06
Крышка* 	ZFAR02B	–	–	–	0,25
Стеллаж для 16 упорных стержней** 		L₁	f		
	ZFCM07IN001	150	60	–	0,13
Набор упорных стержней, стандартный** Набор упорных стержней, тонких 		Установка в паз/ Ø Перед		Для вместимости по длине	
	ZFS07IN004	5,0	0-240	6-32	0,16
	ZFS07IN010	2,5	0-240	3-5	0,12
		Установка на резьбе/ Ø Перед		Для вместимости по длине	
	ZFS07IN017	5,0	0-240	6-32	0,16
	ZFS07IN018	2,5	0-240	3-5	0,12
Втулка поддержки инструмента для упорного стержня 		Ø d₂	Для упорного стержня диам.		
	05RS580003	3	2,5	3	0,25
	05RS580004	4	2,5	4	0,25
	05RS580005	5	2,5	5	0,25
	05RS580006	6	5	6	0,30
	05RS580008	8	5	8	0,30
	05RS580010	10	5	10	0,30
	05RS580012	12	5	12	0,35
	05RS580014	14	5	14	0,35
	05RS580016	16	5	16	0,35
	05RS580018	18	5	18	0,35
	05RS580020	20	5	20	0,35
	05RS580025	25	5	25	0,40
	05RS580032	32	5	32	0,40
Адаптер настройки упорного винта с шестигранным хвостовиком 		Ø d₂ = d₃	S		
	05R580006	6	3	6	0,30
	05R580008	8	3	8	0,30
	05R580010	10	3	10	0,30
	05R580012	12	5	12	0,35
	05R580014	14	5	14	0,35
	05R580016	16	5	16	0,35
	05R580018	18	5	18	0,35
	05R580020	20	5	20	0,35
	05R580025	25	5	25	0,40
	05R580032	32	5	32	0,40

* Подходит для обеих станций охлаждения трёх-станционных поддерживающих корпусов (ZFM07MN12, ZFM07MN22).

** Стеллаж и стандартный набор упорных стержней являются частью состава поставки нагревательного модуля с настройкой по высоте (ZFM07MA2).

Для более полного технического описания, пожалуйста посетите www.secotools.com/easyshrink.

EasyShrink®, охладитель воды для "колоколов"





Насадка	Изделие №	Охлаждающие "Колокола" Кол-во.	Время охлаждения, примерно	Размеры в мм			 KG
				Ширина	Глубина	Высота	
Узел охлаждающих "колоколов"							
	ZFM07RE1	2	0,5 мин.	325	507	762	60,00

Требуются контактные втулки, см. Дополнительные части.

Для более полного технического описания, пожалуйста посетите www.secotools.com/easyshrink.

Дополнительные и запасные части для охладителя воды "колоколов"

	Изделие №	Для держателей термооправок		 KG
		Тип	Ø мм	
Контактная втулка для охлаждающих "колоколов" 	Дополнительные части:			
	ZFAR10D006	5800	Ø 6 мм	0,60
	ZFAR10D008	5800	Ø 8 мм	0,60
	ZFAR10D010	5800	Ø 10 мм	0,60
	ZFAR10D012	5800	Ø 12 мм	0,60
	ZFAR10D014	5800	Ø 14 мм	0,60
	ZFAR10D016	5800	Ø 16 мм	0,60
	ZFAR10D018	5800	Ø 18 мм	0,60
	ZFAR10D020	5800	Ø 20 мм	0,60
	ZFAR10D025	5800	Ø 25 мм	0,60
	ZFAR10D032	5800	Ø 32 мм	0,60
	ZFAR10D103	5801	Ø 3 мм	0,60
	ZFAR10D104	5801	Ø 4 мм	0,60
	ZFAR10D105	5801	Ø 5 мм	0,60
	ZFAR10D106	5801	Ø 6 мм	0,60
	ZFAR10D108	5801	Ø 8 мм	0,60
	ZFAR10D110	5801	Ø 10 мм	0,60
	ZFAR10D112	5801	Ø 12 мм	0,60
	ZFAR10D114	5801	Ø 14 мм	0,60
	ZFAR10D116	5801	Ø 16 мм	0,60
	ZFAR10D306	5803	Ø 6 и 8 мм	0,60
	ZFAR10D310	5803	Ø 10 и 12 мм	0,60
	ZFAR10D314	5803	Ø 14 и 16 мм	0,60
	ZFAR10D318	5803	Ø 18 и 20 мм	0,60
	ZFAR10D325	5803	Ø 25 и 32 мм	0,60
Набор из 12 таблеток для обработки воды* 	Запасные части:			
	ZFAP01	—	—	—

* 3 таблетки являются содержимым состава поставки охладителя. Обработка требует 3 таблетки (вместе) каждые 6 месяцев.

Для более полного технического описания, пожалуйста посетите www.secotools.com/easyshrink.