



**ЦАНГИ ДЛЯ
АВТОМАТОВ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Техническая информация

стр. 08

ЗАЖИМНЫЕ ЦАНГИ



Главного шпинделя
(противошпинделя)

стр. 12



Армированные тв. сплавом
(главный шпиндель)

стр. 13



SUPERGRIP с рифлениями
на рабочей поверхности
(главный шпиндель)

стр. 13



Армированная по рабочей части
полимерными материалами
(гл. шпиндель/противошпиндель)

стр. 13



«LongStar»
(главный шпиндель)

стр. 14



Тип 116E / 120E / 1212E
136E / 138E / 145E

стр. 15



Кулачковая для противошпинделя
Система «Ghezzi-Fix»

стр. 16



Удлиненная противошпинделя
для работы вблизи шпинделя

стр. 16



Разжимная цанга
противошпинделя «WIFEX»

стр. 17



Цанговое устройство
для закрепления заготовок
на разжим

стр. 17

ЛЮНЕТНЫЕ ЦАНГИ



Направляющая втулка

стр. 18



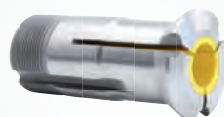
Wave (с волнообразными прорезями)

стр. 19



Роликовая

стр. 19



Армированная по рабочей части полимерными материалами

стр. 20



Из полимерного материала

стр. 20

УПОРЫ



Упор

стр. 21

ЦАНГИ БАРФИДЕРА



Цанга барфидера

стр. 22



Закрепление заготовки за отверстие

стр. 22



Цанга барфидера «пружинная»

стр. 22



Цанга барфидера «пружинная» удлиненная

стр. 22



Цанга барфидера

стр. 24



Цанга барфидера (IEMCA)

стр. 24



Цевка (переходная муфта) (FMB-Hagenuk, Robobar)

стр. 25



Цевка (IEMCA)

стр. 25



Стандартная компоновка автомата продольного точения

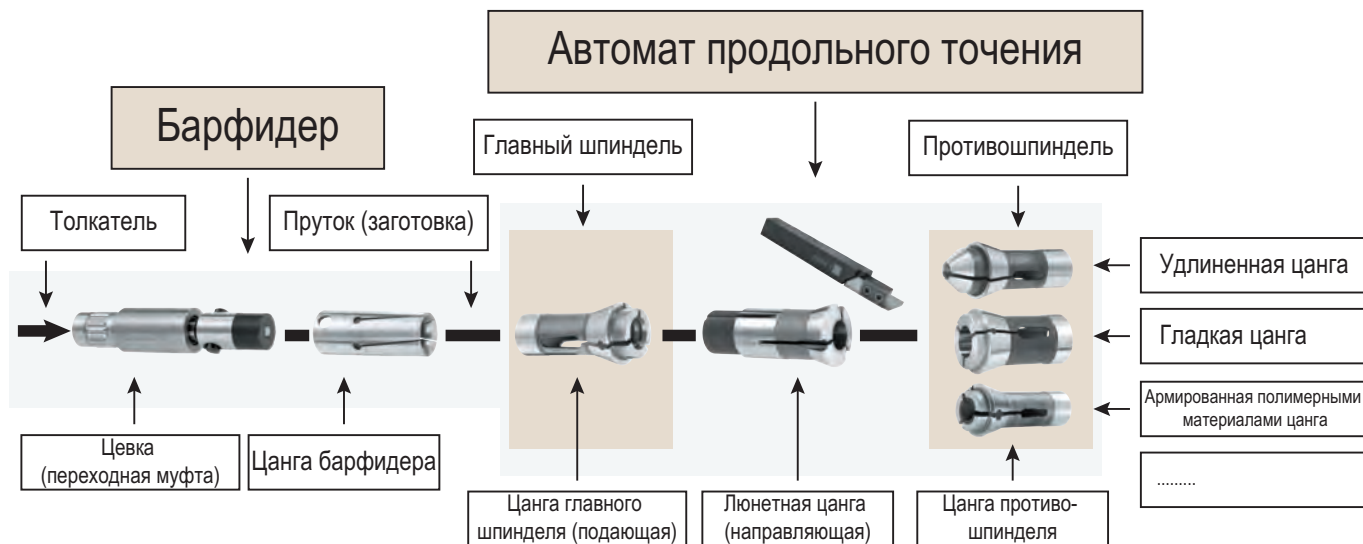


Рис. 1

Зажимные цанги главного шпинделя и противошпинделя

Зажимные цанги главного шпинделя и противошпинделя служат для закрепления заготовок, передачи крутящего момента и подачи заготовки в зону резания (рис. 3 поз.1 и 2).

Зажимные цанги главного шпинделя также называют подающими цангами.

Основное конструктивное отличие между цангами главного шпинделя и противошпинделя является форма и тип рабочей поверхности.

Цанги для главного шпинделя, в стандартном исполнении, имеют до $\varnothing 8,5$ мм гладкую зажимную поверхность, свыше $\varnothing 8,5$ мм на рабочих поверхностях сформированы рифления для повышения передачи крутящего момента. Цанги противошпинделя, как правило имеют гладкую рабочую поверхность и могут быть изготовлены с любым необходимым диаметром. Также цанги противошпинделя могут быть изготовлены с любым видом рабочего профиля (рис. 2).

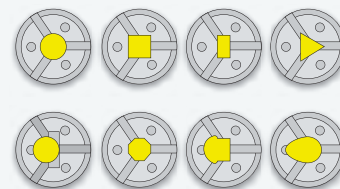


Рис. 2

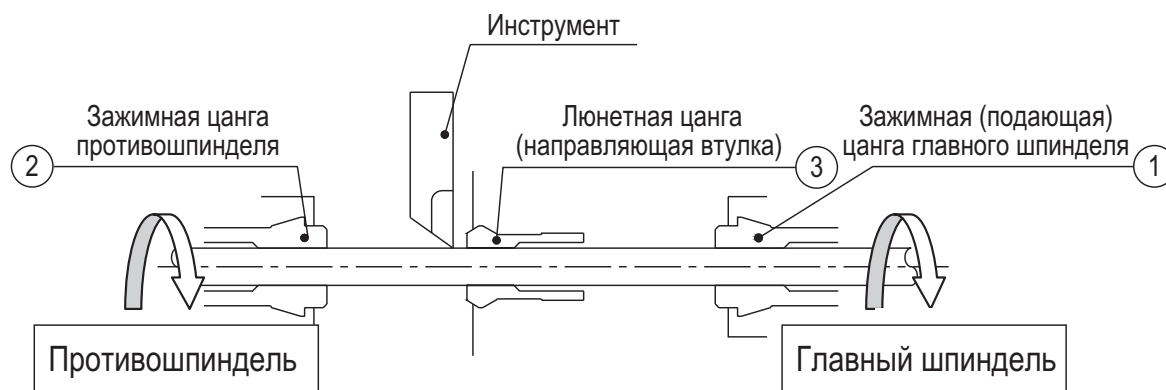


Рис. 3

Люнетная цанга (направляющая втулка)

Большинство автоматов продольного точения оснащены люнетными опорами, которые располагаются непосредственно перед режущим инструментом. При такой схеме обработки момент от сил резания, изгибающий пруток, минимальный и остается постоянным, т.к. плечо (расстояние от режущей кромки резца до люнетной опоры), на котором действует эта сила, очень мало и остается постоянным. Это повышает жесткость системы и точность обработки, особенно при изготовлении длинных и мелкоразмерных деталей.

Конструктивно люнетные опоры можно разделить на две группы:

- Вращающаяся люнетная опора (опционально);
- Не вращающаяся люнетная опора (базовая комплектация).

Вращающийся люнет (рис. 5) вместе с установленной в нем люнетной цангой (направляющей втулкой) приводится в действие с помощью ременной передачи от главного шпинделя. За счет этого снижается трение с прутковой заготовкой.

Люнетная цанга при такой схеме опоры изнашивается гораздо меньше, но имеет место износ подшипника.

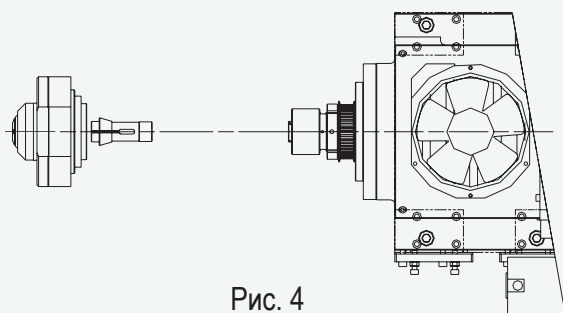


Рис. 4

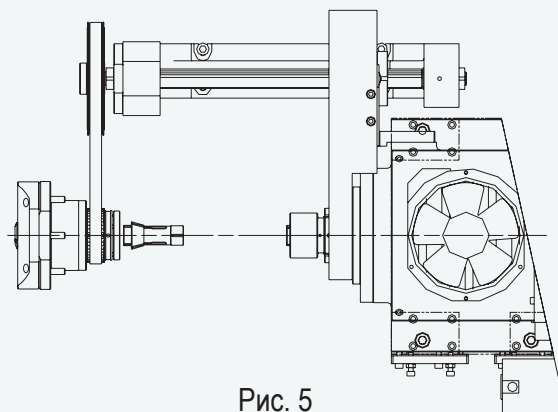
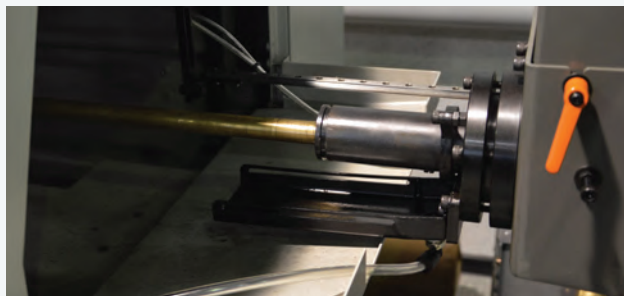


Рис. 5

Кроме того вращающийся люнет имеет более сложную конструкцию. Обработка заготовок из прутков квадратного и шестигранного сечения производится всегда с применением вращающегося люнета. Неподвижный люнет (рис. 4) является базовой комплектацией. Он не имеет синхронного вращения со шпинделем, но имеет меньшую длину в сравнении с вращающимся люнетом. Это позволяет увеличить жесткость при обработке, уменьшить необрабатываемый остаток заготовки и увеличить длину обработки. Его недостатком является повышенный износ опорной (армированной) поверхности люнетной цанги. Люнетные цанги являются цангами тянущего типа (ГОСТ 2876-80, ГОСТ 2877-80) и как правило армированы твердым сплавом или другим износостойким материалом. Регулировка зазора между прутком и цангой производится при помощи гайки.

Цанга барфидера

Барфидер – это механизм автоматизированной подачи прутка в зону обработки АПТ магазинного типа. Благодаря использованию барфидера исключаются операции останова станка для смены заготовки. В барфидере перемещение пруткового материала до упора осуществляется с помощью подающей (зажимной) цанги и толкателя. Барфидер оснащен податчиком, который последовательно подает прутковые заготовки в станок для последующего изготовления деталей.

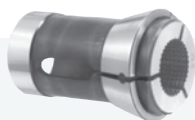


После того, как первый пруток будет израсходован, система автоматически подаст следующий пруток, обеспечивая тем самым длительную автономную работу станка.

Податчик состоит из толкателя и закрепленной через переходную муфту (цевку) подающей цанги, в которой закрепляется обрабатываемый пруток. Толкатель перемещает пруток по оси Z, а переходная муфта (цевка) позволяет подающей цанге и обрабатываемому прутку вращаться вместе со шпинделем АПТ.



Цанги с гладкой поверхностью



Цанги SUPERGRIP



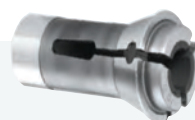
Цанги с поперечными проточками



Цанги со вставками из твердого сплава



Цанги с продол. и поперечными проточками



Цанги со вставками из полимерных материалов

Специальные зажимные цанги



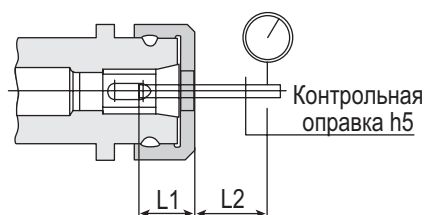
Кулачковая цанга



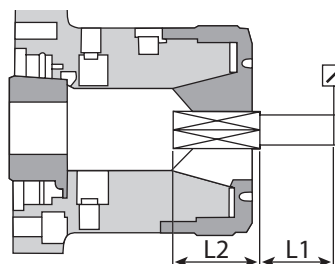
Разжимная цанга

Величина радиального биения

Для цанг с круглым отверстием



Для цанг с некруглым отверстием



Диапазон диаметров, мм	L1, мм	L2, мм	Максимальное биение, мкм
0,5 – 1	3	3 - 5	5
1 – 1,6	6	5 - 8	1
1,6 – 3	10	8 - 12	1
3 – 6	16	12 - 18	1
6 – 10	25	18 - 24	1
10 – 12	40	24 - 32	15

Размер по граням	L1, мм	L2, мм	Максимальное биение, мм
0,5 – 1	3	3 - 5	12
1 – 1,6	6	5 - 8	12
1,6 – 3	10	8 - 12	12
3 – 6	16	12 - 18	12
6 – 10	25	18 - 24	15
10 – 18	40	24 - 32	2
18 – 24	50	32 - 48	2
24 – 30	60	48 - 60	2
30 – 50	80	60	2
50	100	60 - 70	2

Таблица применяемости зажимных и люнетных цанг Сечение токарных державок. Диаметры гнезд под установку оправок



11



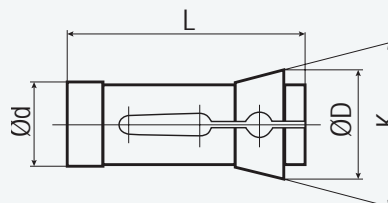
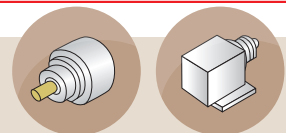
Станок	Зажимная цанга главного шпинделя	Стр.	Люнетная цанга (направляющая втулка)	Стр.	Зажимная цанга протившпинделя	Стр.	Оправка для обработки на главном шпинделе	Оправка для обработки на протившпинделе	Резцедержатель, мм
Hanwha STL Series									
STL 32 H	EF 37 1536E (F37 76-740)	12	T229 / 28.001 / O9	18	EF 37 1536E (F37 76-740)	12	-	25 мм	16x16
STL 38	E 173 (F48 76-81)		люнетная цанга JBS	-	E 171 (F42 76-99)		-	25 мм	16x16
Hanwha XD Serie									
XD 12 H / II	E 120 (F15 76-580)	12	F853 / 166.001 / B212A	18	E 120 (F15 76-580)	12	20 мм	25 мм	12x12
XD 16 H	E 140 (F22 76-71)		F391 / 39.001 / J7AR		E 140 (F22 76-71)		20 мм	25 мм	12x12
XD 20 H	E 145 (F25 76-64)		T223 / 22.001 / B261		E 145 (F25 76-64)		25 мм	25 мм и 33 мм	12x12
XD 20 M	E 145 (F25 76-64)		T223 / 22.001 / B261		E 145 (F25 76-64)		22 мм	25 мм и 33 мм	12x12
XD 20 N	E 145 (F25 76-64)		без люнетной цанги		E 145 (F25 76-64)		25 мм	25 мм и 33 мм	12x12
XD 26 H	E 161 (F32 76-221)		T227 / 451.001 / B227		E 161 (F32 76-221)		25 мм	25 мм и 33 мм	16x16
XD 32 H	EF 37 1536E (F37 76-740)		T229 / 28.001 / O9		EF 37 1536E (F37 76-740)		32 мм	32 мм	16x16
XD 38	E 173 (F48 76-81)		люнетная цанга JBS		-		E 173 (F48 76-81)	32 мм	32 мм
Hanwha XD Special Series									
XD 07*	E 109 (F10 76-86)	12	F3001 / 3.001 / J4	18	E 109 (F10 76-86)	12	15,875 мм (5/8")	-	8x8
XDI 20	E 145 (F25 76-64)		T223 / 22.001 / B261		E 145 (F25 76-64)		25 мм	25 мм	12x12
XD 20 V	E 145 (F25 76-64)		T223 / 22.001 / B261		E 145 (F25 76-64)		25 мм	доп. опция	12x12
Hanwha XP Series									
XP 12 S	E 120 (F15 76-580)	12	F853 / 166.001 / B212A	18	E 120 (F15 76-580)	12	20 мм	-	12x12
XP 16 S	E 140 (F22 76-71)		F391 / 39.001 / J7AR		E 140 (F22 76-71)		20 мм	-	12x12
XP 20 S	E 145 (F25 76-64)		T223 / 22.001 / B261		E 145 (F25 76-64)		25 мм	-	12x12
XP 26 S	E 161 (F32 76-221)		T227 / 451.001 / B227		E 161 (F32 76-221)		25 мм	-	16x16
XP 32 S	EF 37 1536E (F37 76-740)		T229 / 28.001 / O9		EF 37 1536E (F37 76-740)		32 мм	-	16x16
Hanwha SL Series - СНЯТО С ПРОИЗВОДСТВА									
SL 12 S/H	E 120 (F15 76-580)	12	F853 / 166.001 / B212A	18	E 120 (F15 76-580)	12	20 мм	20 мм	12x12
SL 16 S/H	E 140 (F22 76-71)		F391 / 39.001 / J7AR		E 140 (F22 76-71)		20 мм	20 мм	12x12
SL 20 S	E 145 (F25 76-64)		T223 / 22.001 / B261		E 145 (F25 76-64)		25 мм	25 мм	12x12
SL 26 HP II	E 161 (F32 76-221)		T227 / 451.001 / B227		E 161 (F32 76-221)		25 мм	привод. инструмент	16x16
SL 26 S/H	E 161 (F32 76-221)		T227 / 451.001 / B227		E 161 (F32 76-221)		25 мм	25 мм	16x16
SL 32 HP II	EF 37 1536E (F37 76-740)		T229 / 28.001 / O9		EF 37 1536E (F37 76-740)		25 мм	25 мм	16x16
SL 32 HP D	EF 37 1536E (F37 76-740)		T229 / 28.001 / O9		EF 37 1536E (F37 76-740)		25 мм	25 мм	16x16
SL 32 S/HE	EF 37 1536E (F37 76-740)		T229 / 28.001 / O9		EF 37 1536E (F37 76-740)		25 мм	25 мм	16x16
SL 35 HP	спец. исполнение	-	B5-25x16x30	-	спец. исполнение	-	25 мм	25 мм	16x16

* АПТ с невращающейся люнетной цангой



Таблица носит справочный характер. Производитель станков компания "Hanwha TechM" оставляет за собой право изменять комплектацию без уведомления об изменениях. При заказе обращайтесь внимание на размеры и формы, указанные в таблицах и сравнивайте с тем, что необходимо конкретно для Вашего оборудования.

Зажимные цанги главного шпинделя (противошпинделя)



- Зажимную цангу главного шпинделя также называют подающей;
- Устанавливаются в главный шпиндель (1) и противошпиндель (2) автоматов продольного точения (Рис. 3 стр. 8);
- Цанги для главного шпинделя, в стандартном исполнении, имеют до Ø 8,5 мм гладкую зажимную поверхность, свыше Ø 8,5 мм на рабочих поверхностях сформированы рифления для повышения передачи крутящего момента;
- Цанги противошпинделя в большинстве своем являются специальными. Заготовками для них служат стандартные цанги главного шпинделя. Цанги противошпинделя, как правило, имеют гладкую рабочую поверхность и изготавливаются под конкретные размеры необходимые заказчику. Кроме круглого рабочего профиля, цанга противошпинделя может иметь любую необходимую заказчику форму. Свыше Ø 8,5 мм цанги противошпинделя дороже цанг главного шпинделя.

При заказе цанг для противошпинделя нужно указывать, что необходима цанга с гладкой рабочей поверхностью, а в конце обозначения поставить букву "G".

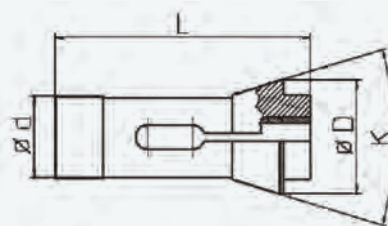
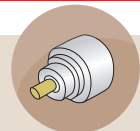
Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K	Шаг, мм	Макс. p-p отверстия, мм			
						○	⬡	□	
EF 4.5	76-76	4,5	6,75	17,25	30°	0,1	3,5	-	-
E 100	F6 76-599	6	10	30	30°	0,1	4,5	-	-
E 1010	F7 76-576	7	11	41	30°	0,1	5	-	-
E 1020	F7 76-66	7	10,7	26	30°	0,1	5,5	-	-
E 101	F8 76-577	8	12	42	32°	0,1	6,35	-	-
E 102		8	13,7	30	42°	0,1	6	-	-
E 103		8	14	35	30°	0,1	5	-	-
E 109	F10 76-86	10	15,5	47,5	40°	0,1	8	7	5,5
E 110	F10 76-720	10	16	43	30°	0,1	8	-	-
E 111	F10 76-1178	10	16	46	40°	0,1	8	по запросу	
E 112	Gauthier 1H	11	18,7	41	44°	0,1	8	по запросу	
E 113		12	15,5	30,5	20°	0,1	10	по запросу	
E 114	F12 76-578	12	18	64	32°	0,1	10	-	-
E 1155	F12 76-78	12	18,1	44,5	30°	0,1	10	-	-
E 116	F13 76-357	13	19	63,5	32°	0,1	10	8	7
E 117	F14 76-98	14	18	46	26°	0,1	12	10	8
E 118		14	19,5	46	30°	0,1	10,5	по запросу	
E 120	F15 76-580	15	21	64	32°	0,1	13	11	9
E 120 sch с косым шлицем						0,1			
E 121	F15 76-358	15	22	47	40°		по запросу		
E 123	F16 76-104	16	22	55	30°		по запросу		
EF 16-1076	1212 E	16	21	64	32°	0,5	13	10	8
E 125		17,5	22	51	30°		по запросу		
E 127	F18 76-85	18	25	67	30°		по запросу		
E 128	F18 76-579	18	24	64	32°		по запросу		
E 1299	F20 76-02	20	27,5	60	32°		по запросу		
E 136	F20 76-201	20	26	54	30°	0,5	16	14	10
E 136 sch с косым шлицем						0,5			

Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K	Шаг, мм	Макс. p-p отверстия, мм			
						○	⬡	□	
E 137						по запросу			
E 138	F20 76-87	20	28	67	32°	0,5	16	14	11
E 138 sch с косым шлицем						0,5			
E 139	F22 76-88	22	28	67	26°		по запросу		
E 140	F22 76-71	22	30	55	30°	0,5	16	15	10
E 143	F25 76-581	25	31	54	30°	0,5	20	14	14
E 144	F25 76-91	25	34	65	30°	0,5	20	17	14
E 145	F25 76-64	25	35	77	32°	0,5	20	17	14
E 145 sch с косым шлицем						0,5			
E 146	F26 76-90	26	32	67	26°	0,5	20	17	14
E 147	F27 76-22	27	38	72,7	30°	0,5	23	20	16
E 148	F27 76-93	28	38	70	30°	0,5	24	19	16
E 156		30	39,3	86,5	30°	0,5	по запросу		
E 157	F30 76-63	30	42	80	32°	0,5	26	22	18
EF 30/1446 E	F76-101	30	38	65	30°	0,5	26	22	17
E 161	F32 76-221	32	45	75	30°	0,5	28	24	19
E 165/1497 E	F34 76-77	34	44	80	32°		по запросу		
E 162	F35 76-67	35	43	70	30°	0,5	30	24	20
E 163	F35 76-94	35	48	80	30°	0,5	30	27	20
EF 37/1536 E	F76-740	37	47	92	32°	0,5	32	27	22
E 164	F38 76-72	38,1	49,3	108,7	30°	0,5	33	27	22
E 171	F42 76-99	42	55	94	30°	0,5	37	32	26
E 173	F48 76-81	48	60	94	30°	0,5	42	38	30
E 177		58	70	94	30°	1	53	по запросу	
E 185	F66 76-59	66	84	110	30°	1	60	55	41
E 190		88	106	115	30°		по запросу		
E 193		90	107	130	30°		по запросу		
E 196		112	138	120	30°		по запросу		

Пример заказа

- E 109080 - для круглого прутка;
- E 109070S - для шестигранного прутка;
- E 109055V - для квадратного прутка.

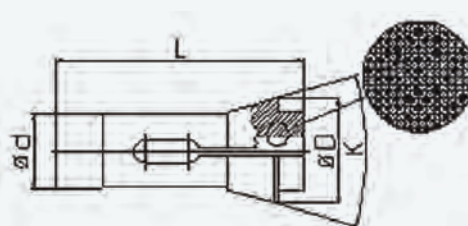
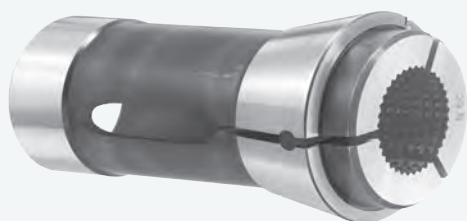
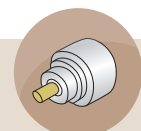
Зажимные цанги армированные твердым сплавом (главный шпиндель)



Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K	Максимальный размер отверстия, мм
HME 101	8	12	42	32	5
HME 109	10	155	475	20	6
HME 111	10	16	46	40	7
HME 116	13	19	635	20	8
HME 117	14	18	46	26	10
HME 118	14	195	46	30	10

Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K	Максимальный размер отверстия, мм
HME 120	15	21	64	32	11
HMEF 16-1076	16	21	64	32	11
HME 138	20	28	67	32	16
HME 145	25	35	77	32	20
HME 157	30	42	80	32	26

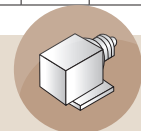
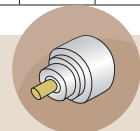
Зажимные цанги SUPERGRIP с рифлениями на рабочей поверхности (главный шпиндель)



Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K	Шаг, мм	Макс. p-p отверстия, мм		
						○	⬡	□
120 ES	15	21	64	32°	1	12	-	-
140 ES	22	30	55	30°	1	17	-	-
148 ES	28	38	70	30°	1	25	-	-
157 ES	30	42	80	32°	1	25	-	-
161 ES	32	45	75	30°	1	25	240	-

Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K	Шаг, мм	Макс. p-p отверстия, мм		
						○	⬡	□
162 ES	35	43	70	30°	1	30	22	-
163 ES	35	48	80	30°	1	30	24	-
171 ES	42	55	94	30°	1	36	22	-
173 ES	48	60	94	30°	1	42	36	-
185 ES	66	84	110	30°	1	60	50	-

Зажимная цанга армированная по рабочей части полимерными материалами (главный шпиндель/противошпиндель)



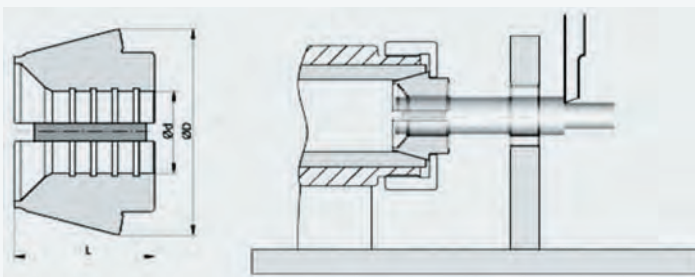
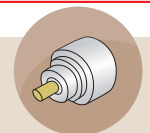
- Не оставляет следов от закрепления.



Для заказа → Для заказа необходимо указать тип цанги и диаметр заготовки



Цанги с полимерными вставками изготавливаются начиная с 3 мм, более мелкие диаметры по дополнительному запросу.



Цанга LongStar – это универсальная компактная зажимная цанга с увеличенным диапазоном зажима. Она состоит из трех сегментов с эластичными уплотнениями между ними, за счет уплотнений сегменты смещаются при зажиме параллельно заготовке, а не по конусу, как в стандартных зажимных цангах.

Особенности:

- Диапазон зажима: 0,5 мм;
- Можно зажимать не калиброванные прутки;
- Кольцевая насечка для большей силы зажима и предохранения контактной поверхности цанги от грязи;
- Высокая степень взаимозаменяемости со станд.цангами, можно использовать на тех же патронах что и стандартные.

Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм
L145 (145E) / F25)	8 - 20	25,5	26
L1536 (1536E) / F37)	8 - 32	47	29
L171 (171E) / F42)	16 - 37	54,6	36

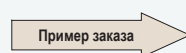
Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм
L173 (173E) / F48)	16 - 42	60	38
L185 (185E) / F66)	16 - 60	84	42

Преимущества зажимных цанг LongStar:
 Благодаря диапазону зажима 0,5 мм одна цанга LongStar может заменить несколько стандартных цанг. При этом:

- Обеспечиваются высокая жесткость, большое усилие зажима и большая величина передаваемого крутящего момента;
- Биение составляет менее 0,02 мм, такая низкая величина биения сохраняется на всем диапазоне зажима 0,5 мм;
- Низкая величина биения и стойкость к вибрации за счет эластичных уплотнений позволяют работать на повышенных оборотах;
- Защита от стружки, стружка не может попасть в прорезь цанги, как у стандартных цанг, эластичное уплотнение не позволяет этого;
- Повышенная стойкость к механическим повреждениям;
- Быстрая установка и снятие цанг, гнездо патрона не требует очистки.

Цанги LongStar могут применяться на всех токарных цанговых патронах, особенно удобно их использовать на автоматах продольного точения.

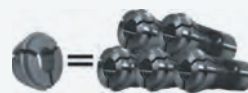
Типы стандартных цанг, которые могут быть заменены на цанги LongStar указаны в таблице.



- L 145N - для круглого прутка (с рифлениями);
- L 145G - для круглого прутка (без рифлений);
- L 145NS - для шестигранного прутка;
- L 145NV - для квадратного прутка.

По дополнительному запросу:

- Внутренний диаметр менее указанного минимума;
- Цанги без кольцевой насечки на внутреннем диаметре;
- Цанги под шестигранник квадрат и другие профили прутка.

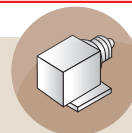
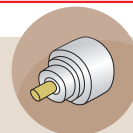


$$\varnothing 10 = \varnothing 9,60 + \varnothing 9,70 + \varnothing 9,80 + \varnothing 9,90 + \varnothing 10$$



Применяются на всех видах токарных цанговых патронов. Предпочтительно для использования на токарных автоматах продольного точения.

Зажимная цанга «KROKO» (главный шпиндель/противошпиндель)



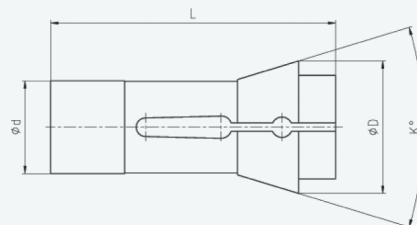
15

Зажимные цанги тип 116E / 120E / 1212E / 136E / 138E / 145E

- Не оставляют или минимизируют следы от закрепления на заготовке;
- Оптимальны для деталей, которые имеют цилиндрические поверхности, не подлежащие дальнейшей обработки;
- Увеличенный шаг закрепления до 0,2 мм;
- Биение < 0,005 мм;
- Отсутствие проскальзывания;
- Возможно закрепление четырех- и шестигранного прутка;
- Снижение рискобразования и замятий;
- Высокое и равномерное усилие зажима;
- Снижение риска попадания грязи и стружки в зону зажима;
- Прекрасно подходит для закрепления медицинских винтов.



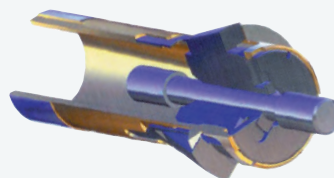
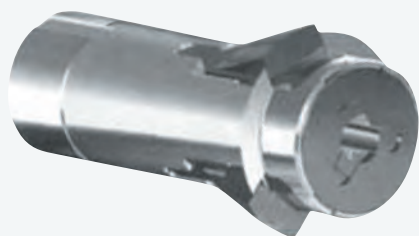
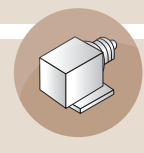
По запросу изготавливаются армированные твердым сплавом.



Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K
Kroko116E F13 76-357	13	19	63,5	32°
Kroko120E F15 76-580	15	21	64	32°
Kroko1212E F16 76-1076	16	21	64	32°
Kroko136E F20 76-201	20	26	54	30°

Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	K
Kroko138E F20 76-87	20	28	67	32°
Kroko145E F25 76-64	25	35	77	32°
Kroko1446E F30 76-101	30	38	65	30°
Kroko1536E F37 76-740	37	47	92	32°


Кулачковая зажимная цанга для противошпинделя Система «Ghezzi-Fix»



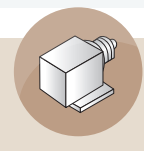
Корпуса цанг Ghezzi-Fix соответствуют стандартным корпусам цанг типов E163, E138, E145 (F20-F25), диапазон зажима плавно регулируется, максимальный диапазон зажима – 2 мм. Для заказа цанги Ghezzi-Fix необходимо предоставить следующие сведения:

- Тип зажимных цанг противошпинделя станка;
- Производителя и модель станка (например, Hanwha XD12H);
- Ход тяги цангового патрона на противошпинделе (например 1,5 мм);
- Диаметр детали, которая должна проходить в цангу и диаметр за который предполагается зажимать деталь (например, диаметр который должен проходить в цангу – 5 мм, диаметр за который предполагается зажимать деталь – 4,2 мм);
- Чертеж или эскиз закрепляемой детали.

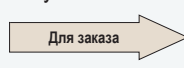
В цангах Ghezzi-Fix зажим осуществляется сменными зажимными элементами аналогично тому, как осуществляется зажим кулачками в трёхкулачковом патроне. Такая система крепления позволяет зажимать ступенчатые заготовки противошпинделе токарных автоматов. Часть детали с большим диаметром находится внутри цанги, а часть детали с меньшим диаметром зажимается сменными зажимными элементами цанги. Это позволяет обрабатывать детали типа «катушка» и т.п., которые невозможно зажать в стандартную цангу противошпинделя, на токарных автоматах.

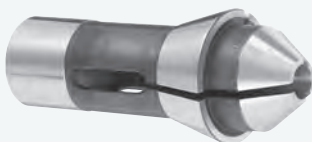
 Цанги под квадратный или шестигранный профиль по запросу.

Удлиненная зажимная цанга противошпинделя для работы вблизи шпинделя



Для противошпинделя можно заказать специальные цанги с различной формой передней части. Как правило удлиненные или удлиненные с проточенным конусом.


 Для заказа необходимо заполнить форму на стр 26.

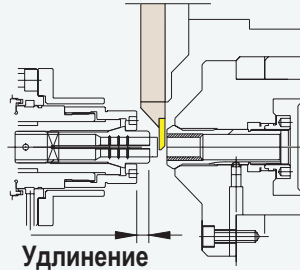
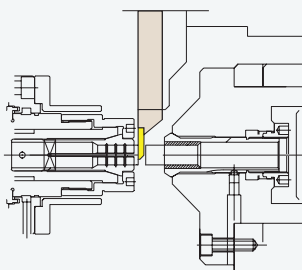
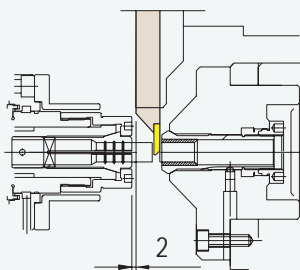


- Размеры удлиненной части могут быть в диапазоне 15-30 мм;
- Дополнительные размеры по запросу.

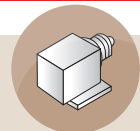


НОВЫЙ ПРОДУКТ

 В наличии на складе в Германии цанги со вставками из твердого сплава.



Удлинение

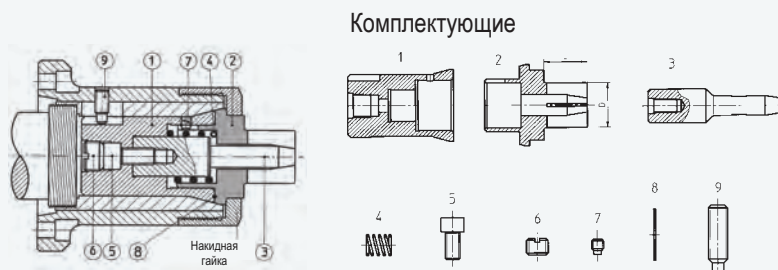


Разжимная цанга противошпинделя «WIFEX»



- Сменные разжимные элементы;
- Диаметр от 1,5 мм;
- Совместима с патронами под цанги F20 / F25 / F37;
- Сборная конструкция;
- Закаленные и шлифованные сменные разжимные элементы;
- Сменные разжимные элементы могут поставляться в виде заготовок, с целью дальнейшей доработки их заказчиком;
- Противошпиндель не требует никаких изменений в связи с установкой данной конструкции;
- Разжимная оправка готова к работе.

Цанговое устройство для закрепления заготовок на разжим



Комплектующие

Данное устройство подходит для станков с ЧПУ и токарных автоматов, где применяются зажимные цанги серии 173 E. Устройство имеет 4 типоразмера, в зависимости от диапазона закрепления.

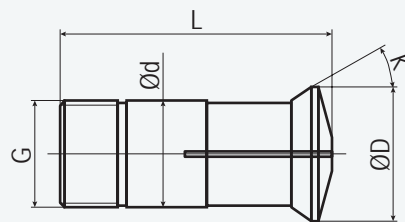
Обозначение	Описание	№ поз.
EXP 173 komplett	EXP для серии 173 E - корпус, болт, пружина, шайба по 1 шт., втулка и толкающая штанга втулки.	-
EXP 173 Grund	Корпус	1
EXP 173 H 1521	Втулка Ø 15 – 21 / L= 30	2
EXP 173 H 2031	Втулка Ø 20 – 31 / L= 30	2
EXP 173 H 2942	Втулка Ø 29 – 42 / L= 30	2
EXP 173 H 3550	Втулка Ø 35 – 50 / L= 50	2
EXP 173 D 215	Толкающая штанга втулки	3
EXP 173 D 315	Толкающая штанга втулки	3
EXP 173 D 430	Толкающая штанга втулки	3
EXP 173 D 505	Толкающая штанга втулки	3
	Пружина	4
	Болт	5
	Болт	6
	Болт	7
	Шайба	8
	Винт	9



По дополнительному запросу возможно изготовление цанг с напылением твердым сплавом на рабочую поверхность. Срок исполнения 2 дня. (в Германии)




Люнетная цанга (направляющая втулка)



Люнетные цанги армированные твердым сплавом предназначены для токарных автоматов продольного точения. Устанавливаются в главном шпинделе и служат опорой заготовки. Твердосплавные вставки на рабочих поверхностях предотвращают повышенный износ цанги, тем самым обеспечивая высокую точность обработки.

В наличии люнетные цанги со вставками из твердого сплава диапазоном закрепления от 4 мм до 32 мм.

- Снижает вероятность задиrow;
- Более короткое время обработки;
- Позволяет обрабатывать заготовку с большим вылетом;
- Повышенная износостойкость;
- Немецкая точность.

 Люнетные цанги со вставками из твердого сплава длиной 28 мм в наличии на складе в Германии. Максимальная длина 40 мм по доп. запросу.



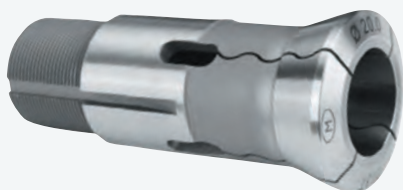
Стандартное исполнение



Удлиненное исполнение

Обозначение	d, мм	D, мм	Резьба (G)	K	L, мм	Диапазон закрепления, мм	Шаг, мм	
F 351	51.001/J3	9	13	M 8 x 0,6	30°	50	0,7 - 5,5	1
I 351		9	12,5	M 8 x 0,75	16°	44	0,7 - 6,0	1
F 352		11	15	M 10 x 0,6	30°	50	1,0 - 7,5	1
I 352		11	14,5	M 10 x 0,8	16°	53	1,0 - 7,5	1
F3001		11	14,5	M 10 x 0,75	16°	53	1,0 - 7,0	1
F 103	B 211	12	16	M 12 x 1	30°	50	1,0 - 7,5	1
T 340	11,3001	13	16	M 12,5 x 0,75	15°	41,5	1,0 - 8,0	5
T 330	11,001	14	18	M 13 x 0,75	16°	63	2,0 - 9,0	5
I 353	8001/J6	16	19,5	M 14 x 1	16°	59	1,0 - 12,0	1
F 850		16	20	M 16 x 1	30°	52	1,0 - 12,0	1
F 853	166.001/B212A	18	22	M 16 x 1	30°	61	1,0 - 13,0	1
F 104	B208	20	24	M 20 x 1	30°	55	2,0 - 13,0	1
T 221	450.001/B301	21	24	M 18 x 1	12°	57,5	3,0 - 15,0	5
I 354	13.001/J7A	22	29	M 19 x 1	16°	68	2,0 - 16,0	5
F 391	39.001/J7AR	22	29	M 22 x 1	16°	68	3,0 - 18,0	5
F 605	61.002/B238	24	29,5	M 24 x 1	30°	61	2,0 - 17,0	5
TD 26		26	29	M 25 x 1	16°	77	2,0 - 20,0	5
T 223	22.001/B261	28	34	M 25 x 1	16°	82	1,5 - 20,0	5
T 223	22.001/B261	28	34	M 27 x 1	16°	82	21,0 - 22,0	10
I 357		28	38	M 25 x 1	30°	81	3,0 - 21,0	5
F 355	282.001/B214	32	39	M 32 x 1	30°	71	3,0 - 22,0	5
T 227	451.001/B227	34	41	M 34 x 1	10°	87,5	3,0 - 25,0	5
F 854	172.001/B207A	40	48	M 36 x 1	30°	71	3,0 - 26,0	10
F 105	61.001/B207	40	48	M 40 x 1	30°	71	3,0 - 26,0	10
T 229	28.001/J9	42	49	M 40 x 1	16°	82	3,0 - 32,0	10

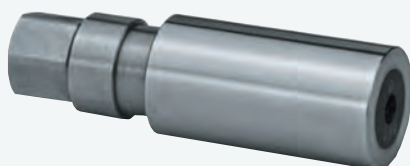
Люнетная цанга Wave (с волнообразными прорезями)



Благодаря волнообразной форме прорезей цанги снижается вероятность механического повреждения детали.


- Подходит для четырех- и шестигранных прутков;
- Защищает от попадания стружки внутрь цанги;
- Низкое биение;
- В наличии с $\varnothing 2,0$ мм для всех типов цанг

Люнетная цанга (роликовая)



Преимущества:

- Меньше трение, меньше нагрев, выше точность;
- Возможность работы с большими оборотами;
- Отсутствие зазоров, за счет регулировки цанги;
- Оптимальны для станков с невращающейся люнетной цангой.

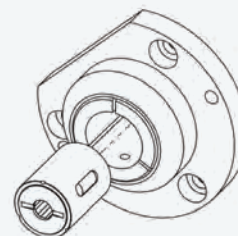
 Дополнительная информация о размерах и сроках поставки по дополнительному запросу.

для
 Hanwha TechM

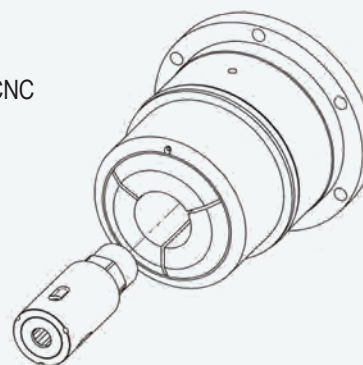
- SL 16 S;
- XD 20 H;
- SL 20 HP II;
- STL 32 H / STL 32 J

Устанавливаются внутрь стандартной люнетной цанги.

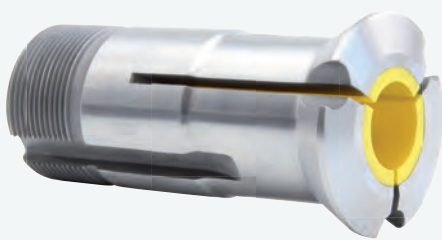
Тип С



Тип CNC




Люнетная цанга армированная по рабочей части полимерными материалами



Назначение: для деталей, имеющих наружные поверхности, не подлежащие последующей обработке, на которых не допускаются следы от закрепления.

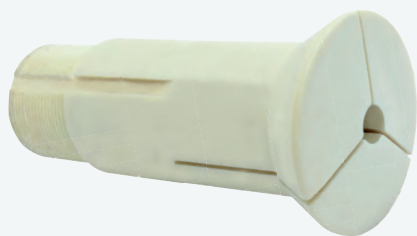
Армировать полимерными материалами можно все типы люнетных цанг. Для заказа достаточно обозначить тип люнетной цанги и диаметр обрабатываемого материала. Максимальный диаметр армированной цанги зависит от ее типа. Максимальный размер отверстия немного меньше, чем отверстие у люнетной цанги армированной твердым сплавом.

 Дополнительная информация по запросу.

Преимущества:

- Не оставляет следов на заготовках;
- Низкий коэффициент трения;
- Стальной корпус гарантирует стабильность работы;
- Точность, как и у люнетной цанги армированной твердым сплавом;
- Люнетная цанга армирована полимерным материалом по всей длине;
- Полимерный материал имеет низкий коэффициент линейного расширения;
- Полимерный материал не имеет абразивных свойств.


Люнетная цанга из полимерного материала



Назначение: для деталей, имеющих наружные поверхности, не подлежащие последующей обработке, на которых не допускаются следы от закрепления.

Люнетная цанга из полимерных материалов может быть изготовлена по любому стандарту для люнетных цанг и предназначена для обработки с низкими или средними усилиями резания.

Для заказа достаточно обозначить тип люнетной цанги и диаметр обрабатываемого материала. Диаметр закрепления не менее 3 мм. Максимальный диаметр зависит от ее типа.

 Дополнительная информация по запросу.

Преимущества:

- Низкая цена (более низкий ресурс);
- Не оставляет следов на заготовках;
- Низкий коэффициент трения;
- Точность, как и у люнетной цанги армированной твердым сплавом;
- Полимерный материал имеет низкий коэффициент линейного расширения;
- Полимерный материал не имеет абразивных свойств.

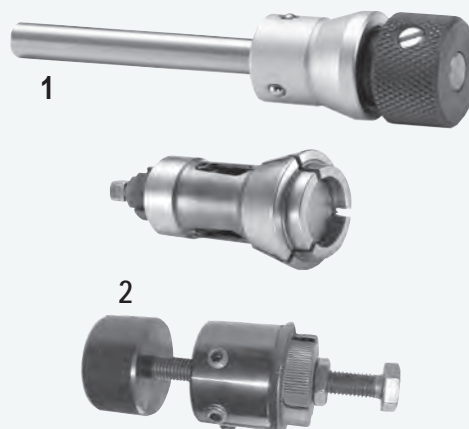
Упор

Упор со вставками из твердого сплава подходит для всех типов цанг от $\varnothing 3,9$ до $\varnothing 63$ мм. Упоры предназначены для установки в цанги при обработке круглых, квадратных, шестигранных прутков, а также полых трубок.

Высокоточные детали упора гарантируют удобство и быстроту установки.

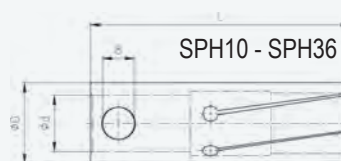
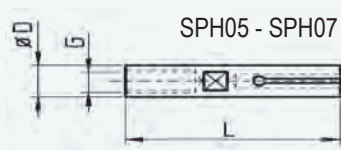
Особым конструктивным преимуществом упора является три шарика, которые гарантируют плотное прилегание к внутренней поверхности цанги.

Упоры никак не влияют на геометрические характеристик цанг.



Размер	Обозначение			Рис.
	Цанга "Schaublin"	Зажимная цанга	Упор	
3,9 / 4,5	B8 – F6	100 E	HDAN 039	1
4,5 / 5,4	"W8 – W9 F7"	"101 E - 102 E –103 E – 313 E"	HDAN 045	1
5,4 / 6,6	F7 – F8		HDAN 054	1
6,5 / 7,5	"W10 – F9 F 10"	"109 E – 111 E –112 E"	HDAN 065	1
8 / 9,9	W12	"318 E – 323 E –324 E"	HDAN 080	1
9,3 / 11	B15 – W15 – F12 – F14 – F15	"113 E – 118 E – 120 E –127 E – 328 E – 329 E –350 E – 355"	HDAN 093	1
–	72–199	EB 45	HDAN EB 45	2
12 / 13,9	"W16 – W50 –F15 – F16 – F18"		HDAN 120	1
13,5 / 15,3	W20 349 E	125 E	HDAN 135	1
		140 E	HDAN 140 E	2
		145 E	HDAN 145 E	1
		148 E	HDAN 148 E	2
15 / 16,1	B23 – F20	"137 E – 358 E –359 E"	HDAN 150	1
		161 E	HDAN 161 E	2
		162 E – 163 E	HDAN 163 E	2
16,4 / 18,4	F22	364 E	HDAN 164	1
		164 E	HDAN 164 E	2
16,5 / 19,9	W25 364 E	"136 E – 140 E –362 E – 363 E"	HDAN 165	1
		171 E	HDAN 171 E	2
		173 E	HDAN 173 E	2
		177 E	HDAN 177 E	1
		185 E	HDAN 185 E	2
19,8 / 23	F26 – F25	144 E – 366 E	HDAN 198	1
22 / 24	F27 – F28	367 E	HDAN 220	1
23 / 25	B 32	148 E – 156 E	HDAN 230	1
24,6 / 28	F30 – F32 – W31	"156 E – 157 E –161 E – 385 E –386 E"	HDAN 246	1
27,6 / 31	F35 – F34		HDAN 276	1
30 / 34	F38	162 E	HDAN 300	1
34,8 / 41	F42	171 E	HDAN 348	1
–		349 E	HDAN 349	2
–		364 E	HDAN 364	2
39,8 / 45	F48	173 E	HDAN 398	1
54 / 58	F64		HDAN 540	1
59 / 63	F66	185 E	HDAN 590	1

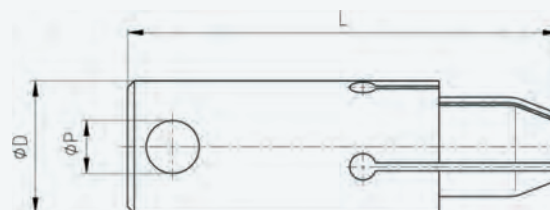
Цанга барфидера



Обозначение	D, мм	d, мм	L, мм	B, мм	Диапазон диаметров, мм	Шаг, мм
SPH 05 (200 E)	5	M4	37	-	1,0 - 4,5	0,1
SPH 07 (208 E)	7	M5	37	-	1,0 - 6,3	0,1
SPH 10 (210 E)	10	7	40	4	1,5 - 8,5	0,5
SPH 11	11	7	40	4	9,0 - 10,0	0,5
SPH 12 (212 E)	12	8	40	4	2,0 - 12,0	0,5
SPH 13	13	8	40	4	2,0 - 12,0	0,5
SPH 15 (203 E)	15	11	40	6	2,0 - 15,5	0,5
SPH 16	16	11	40	6	12,0 - 15,0	0,5

Обозначение	D, мм	d, мм	L, мм	B, мм	Диапазон диаметров, мм	Шаг, мм
SPH 18 (218 E)	18	11	40	6	2,5 - 16,5	0,5
SPH 20 (225 E)	20	14	65	8	2,0 - 20,0	0,5
SPH 22	22	14	65	8	12,0 - 21,0	0,5
SPH 25 (222 E)	25	20	65	8	3,0 - 25,0	0,5
SPH 28 (227 E)	28	20	65	8	8,0 - 27,0	0,5
SPH 30	30	20	65	8	4,0 - 28,0	0,5
SPH 32	32	20	65	8	5,0 - 30,0	0,5
SPH 36	36	20	65	8	4,0 - 33,0	0,5

Цанга барфидера (внутреннее закрепление заготовки)



Обозначение	P, мм	D, мм	L, мм	Шаг, мм
SPD 07	M4	7	37	1
SPD 10	7	10	40	1
SPD 12	8	12	40	1
SPD 15	11	15	40	1

Обозначение	P, мм	D, мм	L, мм	Шаг, мм
SPD 18	11	18	40	1
SPD 20	14	20	65	1
SPD 22	14	22	65	1
SPD 25	20	25	65	1

Цанга барфидера «пружинная»

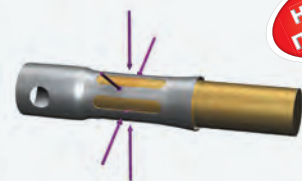


• Стандартная цанга барфидера.

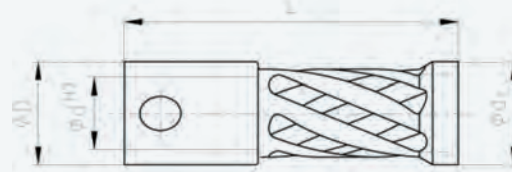


• Цанга "пружинная" - нет сквозных прорезей.

- Закрепление по центру цанги;
- Охват по всей зажимаемой поверхности;
- Не требуется подготовки "законцовки" прутка
- Шаг = 0,5 мм.



Цанга барфидера «пружинная»

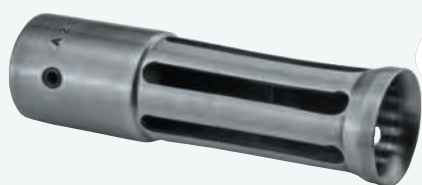


- Для всех типов барфидеров;
- Высокая прочность конструкции цанги;
- Постоянное усилие зажима вне зависимости от скорости;
- Подходит для разных сортов прутка.

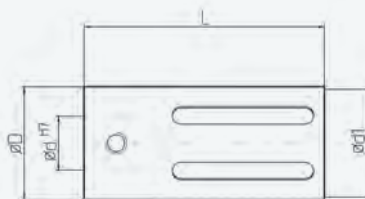
Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	Макс. p-р отверстия, d ₁ , мм		Шаг, мм
				○	⬡	
SPH D L 07	7	M 5	37	5,0 - 6,5	-	0,5
SPH D L 10	10	7	40	7,0 - 8,5	-	0,5
SPH D L 11	11	7	40	9,0 - 10,0	-	0,5
	11			-	8,0	-
SPH D L 12	12	8	40	9,0 - 10,5	-	0,5
SPH D L 13	13	8	40	11,0 - 12,0	-	0,5
	13			-	10,0	-
SPH D L 15	15	11	40	11,0 - 14,0	-	0,5
SPH D L 16	16	11	40	14,0 - 15,0	-	0,5
	16			-	13,0	-
SPH D L 17	17	11	40	15,0 - 16,0	-	0,5
SPH D L 18	18	11	40	12,0 - 17,0	-	0,5
SPH D L 19	19	11	40	17,5 - 18,0	-	0,5
SPH D L 20	20	14	65	15,0 - 19,0	-	0,5
SPH D L 21	21	14	65	19,0 - 20,0	-	0,5
	21			-	17,0	-

Обозначение	d, мм	D, мм	L, мм	Макс. p-р отверстия, d ₁ , мм		Шаг, мм
				○	⬡	
SPH D L 22	22	14	65	16,0 - 21,0		-
	22			-	17,0	-
SPH D L 23	23	14	65	20,0 - 22,0	-	0,5
SPH D L 25	25	20	65	20,0 - 24,0	-	-
SPH D L 26	26	20	65	24,0 - 25,0	-	0,5
SPH D L 27	27	20	65	24,0 - 26,0	-	0,5
SPH D L 28	28	20	65	20,0 - 27,0	-	0,5
SPH D L 30	30	20	65	25,0 - 29,0	-	0,5
SPH D L 31	31	20	65	29,0 - 30,0	-	0,5
SPH D L 32	32	20	65	25,0 - 31,0	-	0,5
	32			-	27,0	-
SPH D L 33	33	20	65	30,0 - 32,0	-	0,5
SPH D L 36	36	20	65	30,0 - 35,0	-	-
	36			-	30,0	-

Цанга барфидера «пружинная» удлиненная



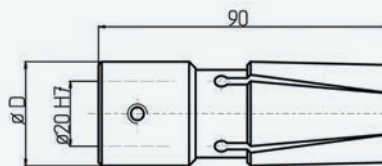
НОВЫЙ
ПРОДУКТ



Обозначение	D, мм	d, мм	L, мм	Макс. p-р отверстия, d ₁ , мм		Шаг, мм
				○	⬡	
SPH TD L 25	25	20	90	18,0 - 24,0	-	0,5
SPH TD L 30	30	20	90	24,0 - 29,0	-	0,5
				-	24	-
SPH TD L 32	32	20	90	25,0 - 31,0	-	0,5
				-	22/24/27	-
SPH TD L 33	33	20	90	30,0 - 31,0	-	0,5
SPH TD L 34	34	20	90	30,0 - 33,0	-	0,5
SPH TD L 36	36	20	90	28,0 - 35,0	-	0,5
				-	30	-
SPH TD L 38	38	20	90	30,0 - 37,0	-	0,5
				-	32	-

Обозначение	D, мм	d, мм	L, мм	Макс. p-р отверстия, d ₁ , мм		Шаг, мм
				○	⬡	
SPH TD L 42	42	20	90	30,0 - 41,5		-
				-	32	-
SPH TD L 45	45	20	90	40,0 - 44,0	-	0,5
				-	36	-
SPH TD L 50	50	20	90	40,0 - 49,0	-	0,5
				-	41	-
SPH TD L 60	60	20	90	50,0 - 59,0	-	0,5
				-	46	-
SPH TD L 65	65	20	90	55,0 - 64,0	-	0,5
				-	46	-

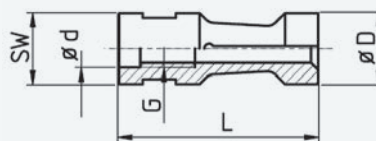
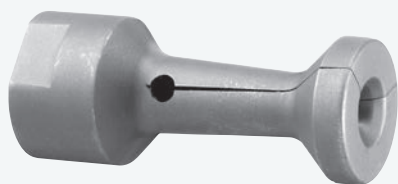
Цанга барфидера «турбо» (с определенным зажимным усилием)



Обозначение	D, мм	Диапазон диаметров, мм	Шаг, мм
SPHTS 25	25	4,0 - 24,0	0,5
SPHTS 30	30	5,0 - 28,0	0,5
SPHTS 32	32	4,0 - 30,0	0,5
SPHTS 34	34	6,0 - 32,0	0,5
SPHTS 36	36	6,0 - 34,0	0,5
SPHTS 38	38	10,0 - 36,0	0,5
SPHTS 40	40	7,0 - 38,0	0,5

Обозначение	D, мм	Диапазон диаметров, мм	Шаг, мм
SPHTS 42	42	6,0 - 40,0	0,5
SPHTS 45	45	15,0 - 43,0	0,5
SPHTS 50*	50	15,0 - 48,0	0,5
SPHTS 60	60	20,0 - 58,0	0,5
SPHTS 63	63	25,0 - 60,0	0,5
SPHTS 65	65	20,0 - 63,0	0,5
SPHTS 80	80	40,0 - 74,0	1,0

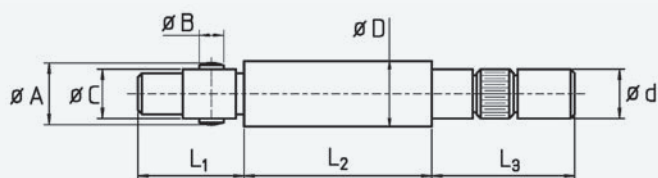
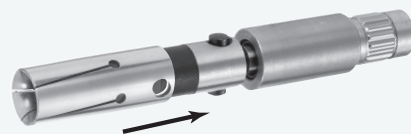
Цанга барфидера



Обозначение	D, мм	Резьба (G)	L, мм	SW, мм	Диапазон диаметров, мм	Шаг, мм	
SPHI07	2001 E	75	M5x0,5	40	6	1,5 - 6,5	0,1
SPHI10	2045 E	10	M6x0,75	40	8	2,0 - 9,0	0,1
SPHI12	2061 E	12	M7x0,75	42	10	3,0 - 11,0	0,1
SPHI15	2101 E	15	M8x1,0	42	13	4,0 - 14,0	0,1
SPHI16		16	M8x1,0	42	14	12,0 - 15,0	0,5
SPHI18		18	M8x1,0	42	14	12,5 - 16,5	0,5
SPHI20	2197 E	20	M10x1,0	59	17	4,0 - 18,5	0,5
SPHI23		23	M10x1,0	59	19	15,0 - 20,0	0,5
SPHI25	2289 E	25	M10x1,0	59	22	10,0 - 23,0	0,5
SPHI27	2316 E	27	M10x1,0	59	22	20,0 - 25,5	0,5
SPHI30		30	M10x1,0*	65	28	8,0 - 28,0	0,5
SPHI31		31	M10x1,0*	65	28	8,0 - 30,0	0,5
SPHI32		32	M10x1,0*	65	28	8,0 - 30,0	0,5
SPHI33		33	M10x1,0*	65	28	8,0 - 32,0	0,5
SPHI4		34	M10x1,0*	65	28	8,0 - 32,0	0,5
SPHI35		35	M25x1,5	65	30	20,0 - 33,0	0,5
SPHI40		40	M25x1,5	70	36	20,0 - 37,0	0,5
SPHI42		42	M25x1,5	70	36	20,0 - 40,0	0,5
SPHI46		46	M25x1,5	72	40	20,0 - 44,0	0,5
SPHI50		50	M25x1,5	80	46	43,0 - 48,0	0,5

Обозначение	D, мм	Резьба (G)	L, мм	SW, мм	Диапазон диаметров, мм	Шаг, мм	
SPHI52		52	M25x1,5	80	50	45,0 - 50,0	0,5
SPHI54		54	M25x1,5	80	50	47,0 - 52,0	0,5
SPHI55		55	M25x1,5	80	50	20,0 - 54,0	0,5
SPHI56		56	M25x1,5	80	50	20,0 - 54,0	0,5
SPHI58		58	M25x1,5	80	50	20,0 - 54,0	0,5
SPHI60		60	M25x1,5	80	55	20,0 - 57,0	0,5
SPHI65		65	M25x1,5	80	55	56,0 - 63,0	0,5
SPHI70		70	M25x1,5	80	55	60,0 - 68,0	0,5
SPHI75		75	M25x1,5	80	55	67,0 - 72,0	0,5
SPHIL29		29	M17x1	80	27	5,0 - 27,0	0,5
SPHIL30		30	M17x1	80	27	5,0 - 28,0	0,5
SPHIL32		32	M25x1,5	80	30	5,0 - 30,0	0,5
SPHIL34		34	M25x1,5	80	30	20,0 - 32,0	0,5
SPHIL36		36	M25x1,5	80	30	20,0 - 34,0	0,5
SPHIL38		38	M25x1,5	80	36	20,0 - 36,0	0,5
SPHIL40		40	M25x1,5	80	36	10,0 - 38,0	0,5
SPHIL42		42	M25x1,5	80	36	10,0 - 40,0	0,5
SPHIL44		44	M25x1,5	80	41	38,0 - 42,0	0,5
SPHIL46		46	M25x1,5	80	41	39,0 - 44,0	0,5
SPHIL48		48	M25x1,5	80	46	40,0 - 46,0	0,5

Цевка (переходная муфта)



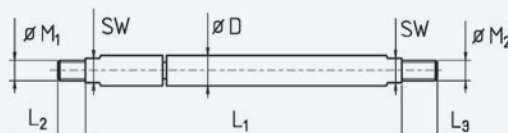
Также доступен для заказа поперечный фиксатор.



Обозначение	d, мм	D, мм	A, мм	B, мм	C, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм
SPHLD 10 H	8	10	98	4	7	24	45,5	31
SPHLD 12 H	8	12	118	4	8	24	45,5	31
SPHLD 13 H	8	13	148	6	11	24	50	31
SPHLD 15 H/T	12	15	148	6	11	24	50	31
SPHLD 16 H/T	12	16	148	6	11	24	50	31
SPHLD 18 H/T	12	18	148	6	11	24	50	31
SPHLD 20 H/T	17	20	198	8	14	40	50	31

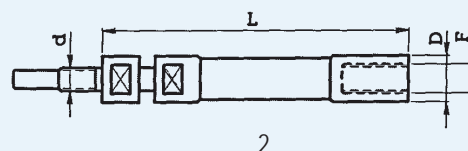
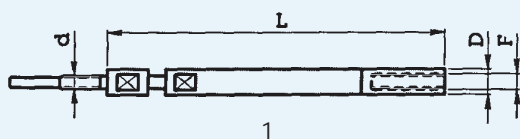
Обозначение	d, мм	D, мм	A, мм	B, мм	C, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм
SPHLD 22 H/T	17	22	198	8	14	40	50	31
SPHLD 25 H/T	20	25	248	8	20	40	50	31
SPHLD 28 H/T	20	28	278	8	20	40	50	31
SPHLD 30 H/T	20	30	298	8	20	40	50	31
SPHLD 32 H/T	20	32	318	8	20	42	47	31
SPHLD 36 H/T	20	36	248	8	20	42	47	31

Цевка



Обозначение	D, мм	M ₁	M ₂	SW, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм
SPHLD 05 GS	5,0	M4	M4	4	73	7	11

Обозначение	D, мм	M ₁	M ₂	SW, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм
SPHLD 05 G	5,5	M4	M4	4	7	73	11



Обозначение	Рис.	D, мм	L, мм	F	d
SPHLD 07 I	1	7,5	126	M6 x 0,75	M5 x 0,5
SPHLD 10 I	2	10	113	M8 x 1	M6 x 0,75
SPHLD 12 I	2	12	116	M10 x 1	M7 x 0,75
SPHLD 15 I	2	15	121	M12 x 1,5	M8 x 1

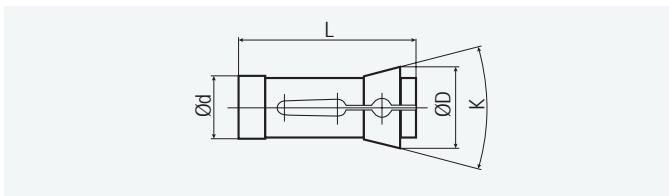
Обозначение	Рис.	D, мм	L, мм	F	d
SPHLD 20 I	2	20	133	M14 x 1,5	M10 x 1
SPHLD 25 I	2	25	133	M14 x 1,5	M10 x 1
SPHLD 30 I	2	30	135	M14 x 1,5	M10 x 1

Компания / Отрасль _____
 Контактное лицо _____
 Телефон / Факс _____
 Электронная почта _____

Зажимные цанги

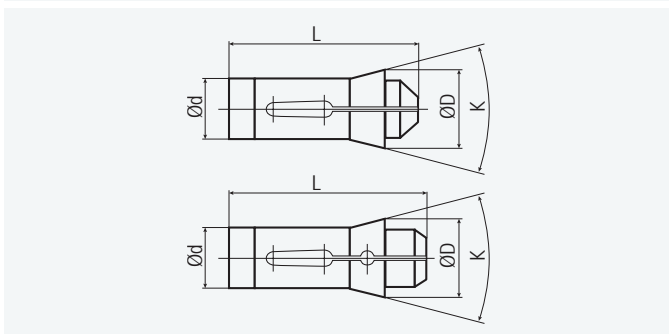
Главного шпинделя (противошпинделя)

d, мм	D, мм	L, мм	K



**Противошпинделя,
Удлиненная, удлиненная коническая
для работы вблизи шпинделя**

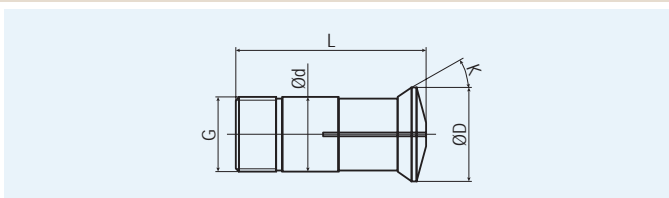
d, мм	D, мм	L, мм	K



Люнетная цанга

Направляющая втулка

d, мм	D, мм	L, мм	K	Резьба G



Эскиз детали (если отверстие не стандартной формы)

