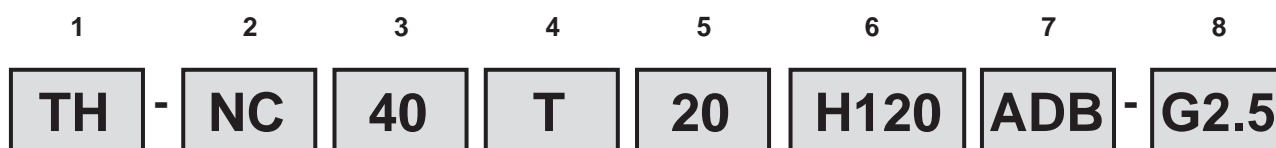


Система обозначения оправок



1 Название инструмента:

- ТН - Оправка;
- V - Оправка из твердого сплава;

2 Тип хвостовика вспомогательного инструмента оправки:

- SK - Метрический конус 7/24 (DIN 2080);
- NC - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A);
- BT - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту Японии (MAS BT 403);
- CV - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту США (CAT-V flange);
- HA - Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893, форма А;
- С - Хвостовик полигональный конический типа DIN 26623-1;
- W - Цилиндрический хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B);
- Z - Цилиндрический хвостовик (DIN 1835 A);
- МК - Конус Морзе DIN 228 А;
- N - Цилиндрический хвостовик с наклонной лыской типа Whistle Notch DIN 1835E;
- WN - Цилиндрический комбинированный хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B) и Whistle Notch DIN 1835E;

3 Размер хвостовика вспомогательного инструмента.

4 Механизм зажима режущего инструмента:

- W - Патрон системы «Weldon» для цилиндрических хвостовиков с лыской (DIN 1835 B);
- Z - Цанговый патрон системы «OZ»;
- (ER) - Цанговый патрон системы «ER»;
- ML - Втулка переходная для сверл с конусом Морзе с лапкой;
- MG - Втулка переходная для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием;
- N - Патрон системы Whistle Notch для фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком с наклонной лыской по DIN 1835E;
- WN - Патрон системы Weldon-Whistle Notch для фрез и сверл с комбинированным цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835E и DIN 1835B;
- G - Патрон для концевых фрез с коротким резьбовым хвостовиком;
- T - Термопатрон;
- M - Патрон резьбонарезной;
- D - Патрон сверлильный высокоточный;
- A - Оправки для торцовых и насадных фрез с посадкой форм А;
- B - Оправки для торцовых и насадных фрез с посадкой форм В;
- C - Оправки для торцовых и насадных фрез с посадкой форм С;
- S - Оправка комбинированная для насадных фрез;
- SK - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком 7/24 DIN 2080;
- NC - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком 7/24 DIN 69871;
- BT - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком 7/24 MAS BT 403;
- С - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком DIN 26623-1;

5 Диаметр посадочной части в мм или размер посадочного конуса режущего инструмента, диапазон резьб, нарезаемых метчиком (для резьбовых патронов).

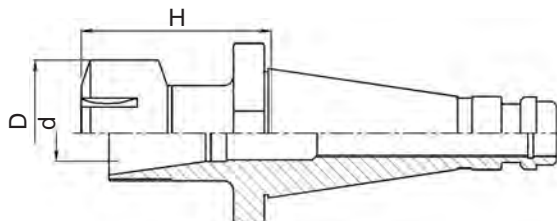
6 Вылет от торца шпинделя для оправок и патронов и от базового размера для удлинителей в мм.

7 Исполнение хвостовика оправки 7/24 с отверстием для подачи охлаждающей жидкости через тело инструмента.

- AD - центральная подача СОЖ через сквозное отверстие в хвостовике;
- ADB - центральная подача СОЖ через фланец и сквозное отверстие в хвостовике;

8 Обозначение класса дисбаланса оправки с механизмом балансировки.

Патроны цанговые 7/24 DIN 2080 системы ER



Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	SK	d	D	H	
TH-SK30...Z...(ER)H					
TH-SK30Z16(ER)H042	30	1-10	32	42	ER16
TH-SK30Z25(ER)H050	30	2-16	42	50	ER25
TH-SK30Z32(ER)H050	30	2-20	50	50	ER32
TH-SK40...Z...(ER)H					
TH-SK40Z16(ER)H050	40	1-10	32	50	ER16
TH-SK40Z25(ER)H050	40	2-16	42	50	ER25
TH-SK40Z32(ER)H050	40	2-20	50	50	ER32
TH-SK40Z40(ER)H080	40	3-30	63	80	ER40
TH-SK40Z50(ER)H120	40	6-34	78	120	ER50
TH-SK50...Z...(ER)H					
TH-SK50Z25(ER)H060	50	2-16	42	60	ER25
TH-SK50Z32(ER)H070	50	2-20	50	70	ER32
TH-SK50Z40(ER)H080	50	3-30	63	80	ER40
TH-SK50Z50(ER)H072	50	6-34	78	72	ER50

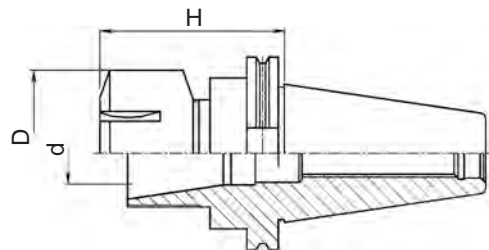
Выбор цанги

Стр. 367

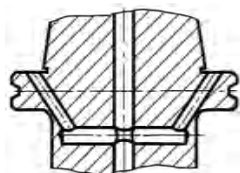
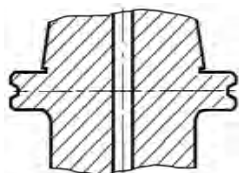
Комплекующие

Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
			
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

Патроны цанговые 7/24 DIN 69871 системы ER



Обозначение		Размеры, мм				
СОЖ через центр	СОЖ через центр и фланец	NC	ER	d	D	H
TH-NC30...Z...(ER)H...AD	TH-NC30...Z...(ER)H...ADB					
TH-NC30Z16(ER)H070AD	--	30	16	1-10	32	70
TH-NC30Z16(ER)H100AD	--	30	16	1-10	32	100
TH-NC30Z25(ER)H070AD	--	30	25	2-16	42	70
TH-NC30Z25(ER)H100AD	--	30	25	2-16	42	100
TH-NC30Z32(ER)H070AD	--	30	32	2-20	50	70
TH-NC30Z32(ER)H100AD	--	30	32	2-20	50	100
TH-NC40..Z...(ER)H..AD	TH-NC40..Z...(ER)H..ADB					
TH-NC40Z16(ER)H063AD	TH-NC40Z16(ER)H063ADB	40	16	1-10	32	63
TH-NC40Z16(ER)H100AD	TH-NC40Z16(ER)H100ADB	40	16	1-10	32	100
--	TH-NC40Z16(ER)H160ADB	40	16	1-10	32	160
--	TH-NC40Z16(ER)H200ADB	40	16	1-10	32	200
TH-NC40Z25(ER)H060AD	TH-NC40Z25(ER)H060ADB	40	25	2-16	42	60
TH-NC40Z25(ER)H100AD	TH-NC40Z25(ER)H100ADB	40	25	2-16	42	100
TH-NC40Z25(ER)H160AD	TH-NC40Z25(ER)H160ADB	40	25	2-16	42	160
--	TH-NC40Z25(ER)H200ADB	40	25	2-16	42	200
TH-NC40Z32(ER)H070AD	TH-NC40Z32(ER)H070ADB	40	32	2-20	50	70
TH-NC40Z32(ER)H100AD	TH-NC40Z32(ER)H100ADB	40	32	2-20	50	100
TH-NC40Z32(ER)H120AD	TH-NC40Z32(ER)H120ADB	40	32	2-20	50	120
--	TH-NC40Z32(ER)H160ADB	40	32	2-20	50	160
--	TH-NC40Z32(ER)H200ADB	40	32	2-20	50	200
TH-NC40Z40(ER)H080AD	TH-NC40Z40(ER)H080ADB	40	40	4-30	63	80
TH-NC40Z40(ER)H120AD	TH-NC40Z40(ER)H120ADB	40	40	4-30	63	120
--	TH-NC40Z40(ER)H160ADB	40	40	4-30	63	160

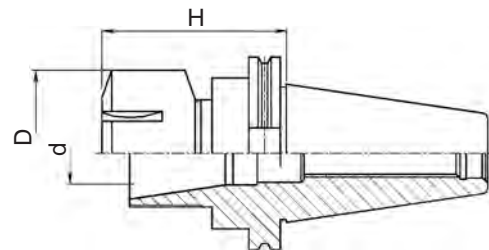


Выбор цанги Стр. 367

Комплекующие

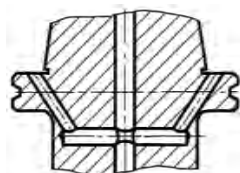
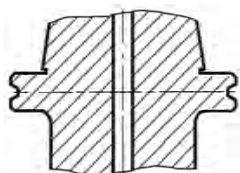
Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

Патроны цанговые 7/24 DIN 69871 системы ER



Обозначение		Размеры, мм				
СОЖ через центр	СОЖ через центр и фланец	NC	ER	d	D	H
TH-NC50..Z(ER)..H..AD	TH-NC50..Z(ER).H..ADB					
--	TH-NC50Z16(ER)H100ADB	50	16	1-10	32	100
--	TH-NC50Z16(ER)H160ADB	50	16	1-10	32	160
--	TH-NC50Z16(ER)H200ADB	50	16	1-10	32	200
TH-NC50Z25(ER)H060AD	TH-NC50Z25(ER)H060ADB	50	25	2-16	40	60
TH-NC50Z25(ER)H100AD	TH-NC50Z25(ER)H100ADB	50	25	2-16	40	100
--	TH-NC50Z25(ER)H160ADB	50	25	2-16	40	160
--	TH-NC50Z25(ER)H200ADB	50	25	2-16	40	200
TH-NC50Z32(ER)H070AD	TH-NC50Z32(ER)H070ADB	50	32	2-20	50	70
TH-NC50Z32(ER)H100AD	TH-NC50Z32(ER)H100ADB	50	32	2-20	50	100
--	TH-NC50Z32(ER)H160ADB	50	32	2-20	50	160
--	TH-NC50Z32(ER)H200ADB	50	32	2-20	50	200
TH-NC50Z40(ER)H080AD	TH-NC50Z40(ER)H080ADB	50	40	4-30	63	80
TH-NC50Z40(ER)H100AD	TH-NC50Z40(ER)H100ADB	50	40	4-30	63	100
--	TH-NC50Z40(ER)H160ADB	50	40	4-30	63	160
--	TH-NC50Z50(ER)H100ADB	50	50	6-34	78	100

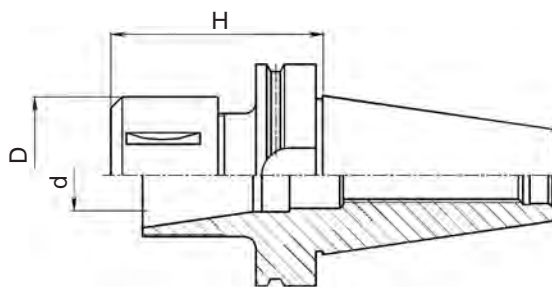
Выбор цанги Стр. 367



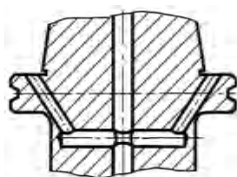
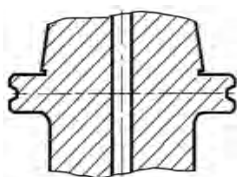
Комплектующие

Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

Патроны цанговые 7/24 MAS BT 403 системы ER



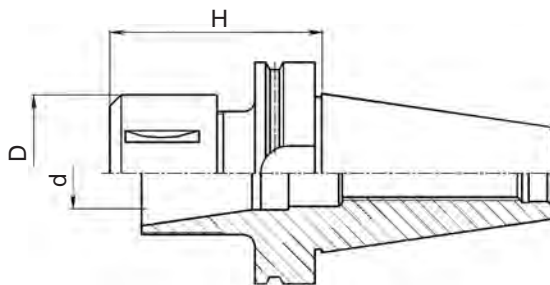
Обозначение		Размеры, мм				
СОЖ через центр	СОЖ через центр и фланец	BT	ER	d	D	H
TH-BT30...Z...(ER)H...AD	TH-BT30...Z...(ER)H...ADB					
TH-BT30Z16(ER)H070AD	--	30	16	1-10	32	70
TH-BT30Z16(ER)H100AD	--	30	16	1-10	32	100
TH-BT30Z25(ER)H070AD	--	30	25	2-16	42	70
TH-BT30Z32(ER)H070AD	--	30	32	2-20	50	70
TH-BT40..Z...(ER)H..AD	TH-BT40..Z...(ER)H..ADB					
TH-BT40Z16(ER)H060AD	TH-BT40Z16(ER)H060ADB	40	16	1-10	32	60
TH-BT40Z16(ER)H100AD	TH-BT40Z16(ER)H100ADB	40	16	1-10	32	100
TH-BT40Z16(ER)H160AD	TH-BT40Z16(ER)H160ADB	40	16	1-10	32	160
TH-BT40Z25(ER)H060AD	TH-BT40Z25(ER)H060ADB	40	25	2-16	42	60
TH-BT40Z25(ER)H100AD	TH-BT40Z25(ER)H100ADB	40	25	2-16	42	100
TH-BT40Z25(ER)H160AD	TH-BT40Z25(ER)H160ADB	40	25	2-16	42	160
TH-BT40Z32(ER)H060AD	TH-BT40Z32(ER)H060ADB	40	32	2-20	50	60
TH-BT40Z32(ER)H100AD	TH-BT40Z32(ER)H100ADB	40	32	2-20	50	100
TH-BT40Z32(ER)H160AD	TH-BT40Z32(ER)H160ADB	40	32	2-20	50	160
TH-BT40Z40(ER)H080AD	TH-BT40Z40(ER)H080ADB	40	40	4-30	63	80
TH-BT40Z40(ER)H120AD	--	40	40	4-30	63	120
TH-BT40Z40(ER)H160AD	TH-BT40Z40(ER)H160ADB	40	40	4-30	63	160
--	TH-BT40Z50(ER)H122ADB	50	50	6-34	78	122



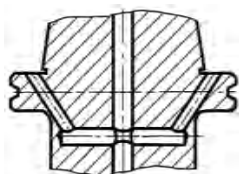
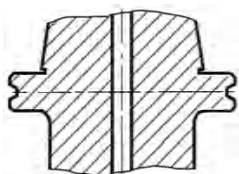
Комплектующие

Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

Патроны цанговые 7/24 MAS BT 403 системы ER



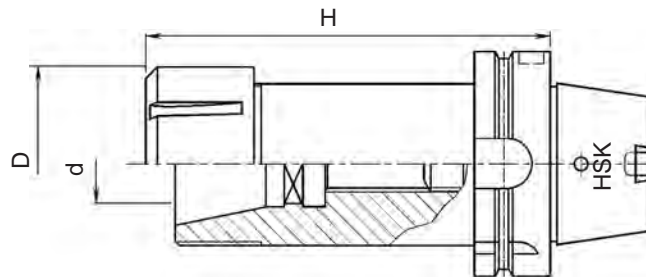
Обозначение		Размеры, мм				
СОЖ через центр	СОЖ через центр и фланец	BT	ER	d	D	H
TH-BT50..Z(ER)..H..AD	TH-BT50..Z(ER).H..ADB					
--	TH-BT50Z16(ER)H100ADB	50	16	1-10	32	100
TH-BT50Z25(ER)H070AD	TH-BT50Z25(ER)H070ADB	50	25	2-16	40	70
--	TH-BT50Z25(ER)H160ADB	50	25	2-16	40	160
TH-BT50Z32(ER)H070AD	TH-BT50Z32(ER)H070ADB	50	32	2-20	50	70
TH-BT50Z32(ER)H100AD	--	50	32	2-20	50	100
--	TH-BT50Z32(ER)H160ADB	50	32	2-20	50	160
TH-BT50Z40(ER)H080AD	TH-BT50Z40(ER)H080ADB	50	40	4-30	63	80
--	TH-BT50Z40(ER)H160ADB	50	40	4-30	63	160
TH-BT50Z50(ER)H080AD	--	50	50	6-34	78	80



Комплектующие

Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
			
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

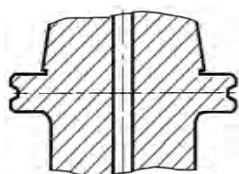
Патроны цанговые HSK DIN 69893 системы ER с подачей СОЖ



Обозначение СОЖ через центр	Размеры, мм				Цанга
	HSK	d	D	H	
TH-HA063...Z...(ER)H...AD					
TH-HA063Z16(ER)H100AD	63	1-10	32	100	ER16
TH-HA063Z16(ER)H160AD	63	1-10	32	160	ER16
TH-HA063Z25(ER)H100AD	63	2-16	42	100	ER25
TH-HA063Z25(ER)H160AD	63	2-16	42	160	ER25
TH-HA063Z32(ER)H100AD	63	2-20	50	100	ER32
TH-HA063Z32(ER)H160AD	63	2-20	50	160	ER32
TH-HA063Z40(ER)H100AD	63	4-30	63	120	ER40
TH-HA063Z40(ER)H160AD	63	4-30	63	160	ER40

TH-HA100...Z...(ER)H...AD					
TH-HA100Z16(ER)H100AD	100	1-10	32	100	ER16
TH-HA100Z16(ER)H160AD	100	1-10	32	160	ER16
TH-HA100Z25(ER)H100AD	100	2-16	42	100	ER25
TH-HA100Z25(ER)H160AD	100	2-16	42	160	ER25
TH-HA100Z32(ER)H100AD	100	2-20	50	100	ER32
TH-HA100Z32(ER)H160AD	100	2-20	50	160	ER32
TH-HA100Z40(ER)H100AD	100	4-30	63	120	ER40
TH-HA100Z40(ER)H160AD	100	4-30	63	160	ER40

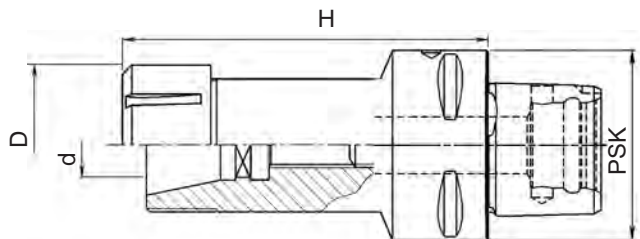
Выбор цанги
Стр. 367



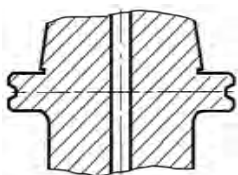
Комплектующие

Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
			
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

Патроны цанговые PSK DIN 26623-1 системы ER



Обозначение СОЖ через центр	Размеры, мм				Цанга
	PSK	d	D	H	
TH-C04...Z...(ER)H...AD					
TH-C04Z16(ER)H070AD	40	1-10	28	70	ER16
TH-C04Z25(ER)H052AD	40	2-16	42	52	ER25
TH-C05...Z...(ER)H...AD					
TH-C05Z16(ER)H100AD	50	1-10	28	100	ER16
TH-C05Z25(ER)H055AD	50	2-16	42	55	ER25
TH-C05Z32(ER)H057AD	50	2-20	50	57	ER32
TH-C06...Z...(ER)H...AD					
TH-C06Z16(ER)H100AD	63	1-10	28	100	ER16
TH-C06Z25(ER)H060AD	63	2-16	42	60	ER25
TH-C06Z25(ER)H100AD	63	2-16	42	100	ER25
TH-C06Z32(ER)H060AD	63	2-20	50	60	ER32
TH-C06Z32(ER)H100AD	63	2-20	50	100	ER32
TH-C06Z40(ER)H065AD	63	3-26	63	65	ER40
TH-C06Z40(ER)H130AD	63	3-26	63	130	ER40
TH-C08...Z...(ER)H...AD					
TH-C08Z25(ER)H070AD	80	2-16	42	70	ER25
TH-C08Z32(ER)H070AD	80	2-20	50	70	ER32
TH-C08Z40(ER)H070AD	80	3-26	63	70	ER40

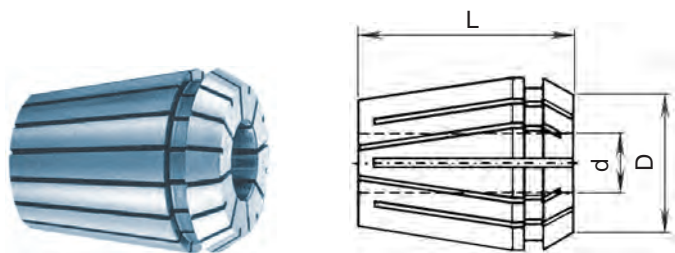


Выбор цанги
Стр. 367

Комплекующие

Диаметр посадки d, мм	Цанга ER	Гайка ER	Ключ ER (не входит в комплект)
			
16	ER16	G24-16	G23-16
25	ER25	G24-20	G23-20
32	ER32	G24-32	G23-32
40	ER40	G24-40	G23-40
50	ER50	G24-50	G23-50

Цанги ER DIN 6499B



d, мм	Обозначение					
	ER16 D=17 мм L=27 мм	ER20 D=21 мм L=31 мм	ER25 D=26 мм L=35 мм	ER32 D=33 мм L=40 мм	ER40 D=41 мм L=46 мм	ER50 D=52 мм L=60 мм

ER... DIN 6499B

1,0	ER16x1					
2,0	ER16x2	ER20x2	ER25x2	ER32x2		
3,0	ER16x3	ER20x3	ER25x3	ER32x3	ER40x3	
4,0	ER16x4	ER20x4	ER25x4	ER32x4	ER40x4	
5,0	ER16x5	ER20x5	ER25x5	ER32x5	ER40x5	
6,0	ER16x6	ER20x6	ER25x6	ER32x6	ER40x6	ER50x6
7,0	ER16x7	ER20x7	ER25x7	ER32x7	ER40x7	
8,0	ER16x8	ER20x8	ER25x8	ER32x8	ER40x8	ER50x8
9,0	ER16x9	ER20x9	ER25x9	ER32x9	ER40x9	
10,0	ER16x10	ER20x10	ER25x10	ER32x10	ER40x10	ER50x10
11,0		ER20x11	ER25x11	ER32x11	ER40x11	
12,0		ER20x12	ER25x12	ER32x12	ER40x12	ER50x12
13,0		ER20x13	ER25x13	ER32x13	ER40x13	
14,0			ER25x14	ER32x14	ER40x14	ER50x14
15,0			ER25x15	ER32x15	ER40x15	
16,0			ER25x16	ER32x16	ER40x16	ER50x16
17,0				ER32x17	ER40x17	
18,0				ER32x18	ER40x18	ER50x18
19,0				ER32x19	ER40x19	
20,0				ER32x20	ER40x20	ER50x20
21,0					ER40x21	
22,0					ER40x22	ER50x22
23,0					ER40x23	
24,0					ER40x24	ER50x24
25,0					ER40x25	
26,0					ER40x26	ER50x26
27,0					ER40x27	
28,0					ER40x28	ER50x28
29,0					ER40x29	
30,0					ER40x30	ER50x30
31,0						
32,0						ER50x32
33,0						
34,0						ER50x34

Ключи для патрона цангового ER

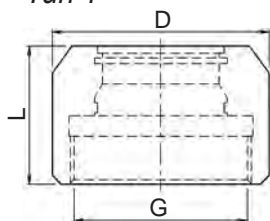


Тип цанги	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40	ER50
Обозначение	G23-16	G23-20	G23-25	G23-32	G23-40	G23-50

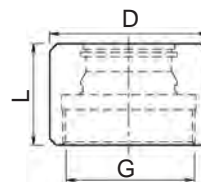
Гайки ER DIN 6499B



Тип 1



Тип 2



Тип 3



Обозначение	исполнение	Размеры, мм				
		Тип	Цанга	D	L	G
DIN 6499D						
Гайка ER08-M	мини	2	ER8	12	11	M10x0.75
Гайка ER11-M	мини	2	ER11	16	12	M13x0.75
Гайка ER16-M	мини	2	ER16	22	18	M19x1
Гайка ER25-M	мини	2	ER25	35	20	M30x1
Гайка ER16	стандарт	1	ER16	32	17	M22x1.5
Гайка ER20	стандарт	1	ER20	35	19	M25x1.5
Гайка ER25	стандарт	1	ER25	42	20	M32x1.5
Гайка ER32	стандарт	1	ER32	50	22	M40x1.5
Гайка ER40	стандарт	1	ER40	63	25	M50x1.5
Гайка ER50	стандарт	1	ER50	78	35	M64x2
Гайка ER16-B	сбалансированная	1	ER16	32	18	M22x1.5
Гайка ER20-B	сбалансированная	1	ER20	35	19	M25x1.5
Гайка ER25-B	сбалансированная	1	ER25	42	20	M32x1.5
Гайка ER32-B	сбалансированная	1	ER32	50	23	M40x1.5
Гайка ER40-B	сбалансированная	1	ER40	63	26	M50x1.5
Гайка ER16	с подшипником	1	ER16	32	17	M22x1.5
Гайка ER20	с подшипником	1	ER20	35	19	M25x1.5
Гайка ER25	с подшипником	1	ER25	42	20	M32x1.5
Гайка ER32	с подшипником	1	ER32	50	22	M40x1.5
Гайка ER40	с подшипником	1	ER40	63	28	M50x1.5
Гайка ER50	с подшипником	1	ER50	78	35	M64x2
Гайка ER16-ИК	с подачей СОЖ	1	ER16	32	25	M22x1.5
Гайка ER20-ИК	с подачей СОЖ	1	ER20	35	25	M25x1.5
Гайка ER25-ИК	с подачей СОЖ	1	ER25	42	26	M32x1.5
Гайка ER32-ИК	с подачей СОЖ	1	ER32	50	29	M40x1.5
Гайка ER40-ИК	с подачей СОЖ	1	ER40	63	31	M50x1.5
Кольцо ER16DRx.. *	уплотнительное кольцо	3	ER16	3-10		
Кольцо ER20DRx.. *	уплотнительное кольцо	3	ER20	3-13		
Кольцо ER25DRx.. *	уплотнительное кольцо	3	ER25	3-16		
Кольцо ER32DRx.. *	уплотнительное кольцо	3	ER32	3-20		
Кольцо ER40DRx.. *	уплотнительное кольцо	3	ER40	3-26		

* При заказе уплотнительных колец необходимо кроме обозначения указать внутренний диаметр
Пример: G18-ER25DRx10.5