

# Вспомогательный инструмент к станкам с ЧПУ

**AN** TOOLING  
SYSTEM

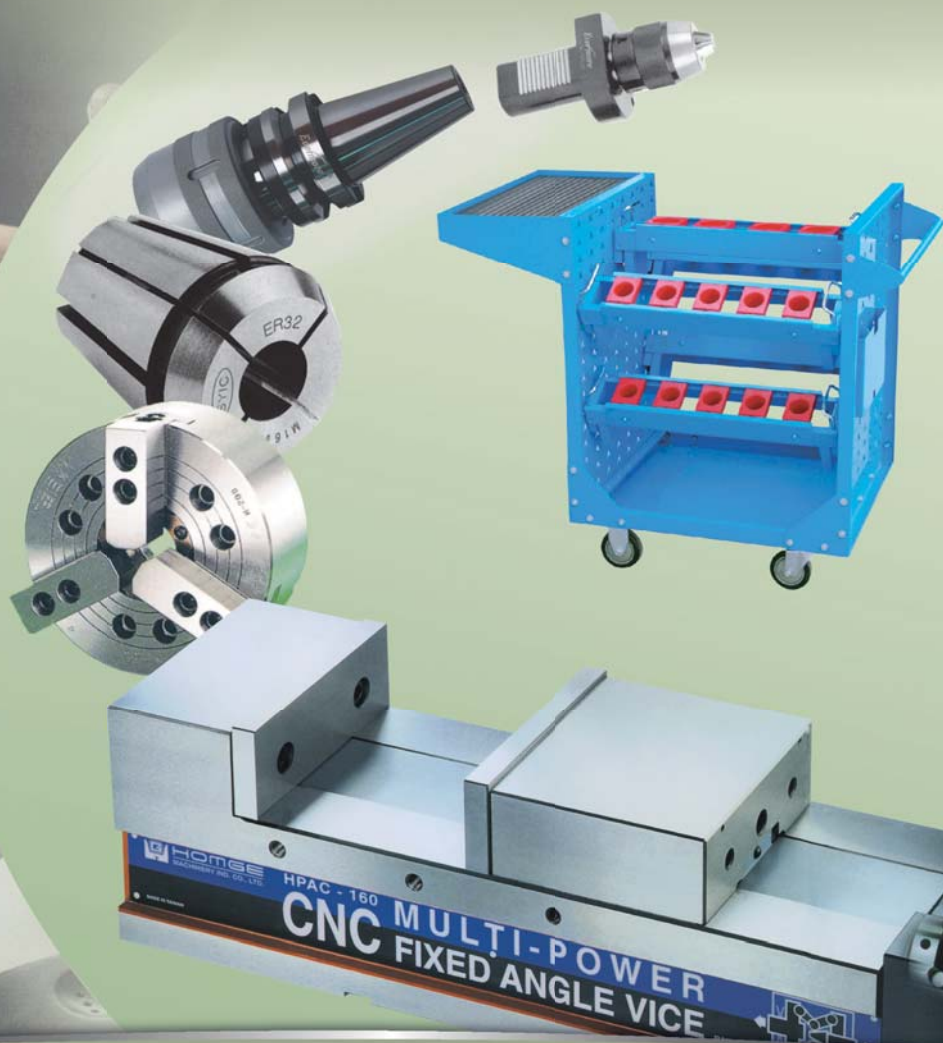
*Evermore*  
Эвермор

**ZERPO**

**SYIC**

**HOMGE**

**Strong** AUTO



Мы работаем для Вас с 1990 года

Издание 1.0, исправленное и дополненное

# Содержание

<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ К ФРЕЗЕРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ</b> .....	<b>3</b>
ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН ДЛЯ ЦАНГ ПО DIN 6499/ER.....	4
ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ И ЛЫСКОЙ ДЛЯ ЦАНГ ПО DIN 6499/ER.....	5
МАЛОГАБАРИТНЫЙ ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН ДЛЯ ЦАНГ ПО DIN 6499/ER.....	5
ЦАНГИ DIN 6499/ER.....	6
ЗАЖИМНЫЕ ГАЙКИ И КЛЮЧИ ДЛЯ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНОВ.....	7
ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН/EMC, ASC.....	8
РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН/WER.....	9
РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ/WER, TER.....	9
РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН С РЕГУЛИРУЕМЫМ МОМЕНТОМ/ТРМ.....	10
АДАПТЕРЫ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗНОГО ПАТРОНА/ТРС.....	10
ОПРАВКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ФРЕЗ С ХВОСТОВИКОМ WELDON.....	11
ОПРАВКА ДЛЯ СВЕРЛ С КОНУСОМ МОРЗЕ/МТА.....	12
ОПРАВКА ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ С КОНУСОМ МОРЗЕ И ВНУТРЕННИМ БОЛТОМ/МТВ.....	13
ОПРАВКА ДЛЯ ТОРЦЕВЫХ ФРЕЗ/FMB.....	14
СВЕРЛИЛЬНЫЙ ПАТРОН/КРУ, АРУ.....	15
ОПРАВКА ДЛЯ ДИСКОВЫХ ФРЕЗ/SCA.....	16
РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ EBOR48.....	17
РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ / NBH / NBJ.....	18
БОРШТАНГА/BSA.....	19
РАСТОЧНАЯ БОРШТАНГА С МИКРОМЕТРИЧЕСКИМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ/ВСА.....	20
ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА.....	21
ДАТЧИК ПРИВЯЗКИ ИНСТРУМЕНТА.....	21
УСТРОЙСТВО ПРИВЯЗКИ ИНСТРУМЕНТА ПО ОСИ «Z».....	22
УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА ВНЕ СТАНКА.....	22

Весь указанный инструмент, к фрезерным станкам с ЧПУ, может быть исполнен с различными типами конусов (Морзе, NT, SK (DIN 2080, DIN 69871 A)).

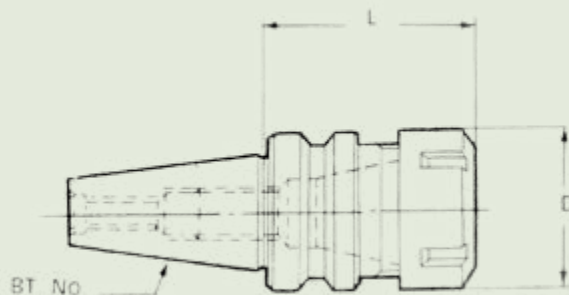
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ К ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ</b> .....	<b>23</b>
ДЕРЖАВКИ ДЛЯ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ИНСТРУМЕНТА.....	24
ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИВОДНЫХ ГОЛОВОК.....	26
ОСЕВЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ.....	27
ОСЕВЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ГОЛОВКИ.....	27
ОСЕВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ДИСКОВЫХ ФРЕЗ ПО DIN 6358.....	28
РАДИАЛЬНЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ, BR/BL.....	29
РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ГОЛОВКИ, TBR/TBL.....	29

# Содержание

РАДИАЛЬНЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ, FR/FL.....	30
РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ГОЛОВКИ, TFR/TFL.....	30
ОСЕВЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ СО СМЕЩЕННОЙ ОСЬЮ ИНСТРУМЕНТА.....	31
ДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ НЕПОДВИЖНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	32
БАЗОВЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЖАВОК.....	33
РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ, ФОРМЫ В1-В8.....	34
ОСЕВЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ, ФОРМЫ С1-С4.....	38
КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ, ФОРМЫ СВ1-СВ4.....	40
КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ, ФОРМЫ D1, D2.....	42
ДЕРЖАТЕЛИ ОСЕВОГО ИНСТРУМЕНТА.....	43
ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ.....	50
ЦАНГИ ER-ТС ДЛЯ МЕТЧИКОВ.....	52
<b>ПАТРОНЫ ТОКАРНЫЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ.....</b>	<b>55</b>
ЗАКАЛЕННЫЕ КУЛАЧКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАТРОНОВ.....	56
СЫРЫЕ КУЛАЧКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАТРОНОВ (различные исполнения).....	57
ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСТОЧКИ КУЛАЧКОВ.....	61
СУХАРИ.....	62
ТРЕХКУЛАЧКОВЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПАТРОН (С АДАПТЕРОМ).....	63
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН ДЛЯ ГЛАВНОГО ШПИНДЕЛЯ.....	65
РЕЗИНО-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАЖИМНЫЕ ЦАНГИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПАТРОНА.....	66
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАЖИМНЫЕ ЦАНГИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПАТРОНА.....	66
<b>ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТИСКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ.....</b>	<b>67</b>
ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТИСКИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ УСИЛИЕМ ЗАЖИМА.....	70
ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТИСКИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ.....	70
ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТИСКИ С БОЛЬШИМ УСИЛИЕМ ЗАЖИМА И ВОЗМОЖНОСТЬЮ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ.....	72
ДВОЙНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТИСКИ.....	74
<b>ШКАФЫ И ТУМБОЧКИ ДЛЯ ОСНАСТКИ.....</b>	<b>75</b>
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ТУМБЫ.....	76
МОБИЛЬНЫЕ ТУМБЫ.....	79
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ШКАФЫ.....	81
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ТЕЛЕЖКИ.....	82
<b>СТАНКИ ДЛЯ ЗАТОЧКИ СВЕРЛ И ФРЕЗ.....</b>	<b>83</b>
<b>ПОДБОР ИНСТРУМЕНТА К ТОКАРНЫМ СТАНКАМ.....</b>	<b>89</b>
<b>ПОДБОР ИНСТРУМЕНТА К ФРЕЗЕРНЫМ СТАНКАМ.....</b>	<b>91</b>

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ  
К ФРЕЗЕРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ



**ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН ДЛЯ ЦАНГ DIN 6499/ER**
**BT30, BT40, BT50**
**Размеры**


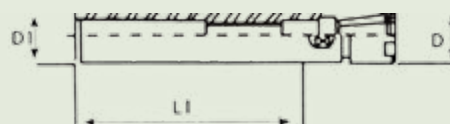
Модель	Устанавливаемые диаметры, мм	L, мм	D, мм	Тип цанги
BT30-ER11-60	0,5-7	60	19	ER11
BT30-ER11-100	0,5-7	100	19	ER11
BT30-ER16-45	0,5-10	45	30	ER16
BT30-ER16-60	0,5-10	60	30	ER16
BT30-ER16-100	0,5-10	100	30	ER16
BT30-ER20-60	1-13	60	34	ER20
BT30-ER20-100	1-13	100	34	ER20
BT30-ER25-60	1-16	60	42	ER25
BT30-ER25-100	1-16	100	42	ER25
BT30-ER32-60	2-20	60	50	ER32
BT30-ER32-100	2-20	100	50	ER32
BT40-ER11-60	0,5-7	60	19	ER11
BT40-ER11-100	0,5-7	100	19	ER11
BT40-ER16-60	0,5-10	60	30	ER16
BT40-ER16-100	0,5-10	100	30	ER16
BT40-ER20-60	1-13	60	34	ER20
BT40-ER20-100	1-13	100	34	ER20
BT40-ER20-150	1-13	150	34	ER20
BT40-ER25-60	1-16	60	42	ER25
BT40-ER25-100	1-16	100	42	ER25
BT40-ER32-60	2-20	60	50	ER32
BT40-ER32-100	2-20	100	50	ER32
BT40-ER32-150	2-20	150	50	ER32
BT40-ER32-200	2-20	200	50	ER32
BT40-ER40-80	3-26	80	63	ER40
BT40-ER40-100	3-26	100	63	ER40
BT50-ER16-100	0,5-10	100	30	ER16
BT50-ER20-100	1-13	100	34	ER20
BT50-ER20-150	1-13	150	34	ER20
BT50-ER25-100	1-16	100	42	ER25
BT50-ER25-150	1-16	150	42	ER25
BT50-ER32-100	2-20	100	50	ER32
BT50-ER32-150	2-20	150	50	ER32
BT50-ER32-200	2-20	200	50	ER32
BT50-ER40-100	3-26	100	63	ER40
BT50-ER40-150	3-26	150	63	ER40
BT50-ER40-200	3-26	200	63	ER40

ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ  
ХВОСТОВИКОМ И ЛЫСКОЙ

SL- ER- DIN 6499



Размеры

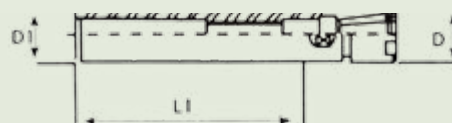


Модель	L1, мм	D1, мм	D, мм
SL16-ER11-70	70	16	19
SL16-ER16-70	70	16	30
SL20-ER11-70	70	20	19
SL20-ER16-70	70	20	30
SL20-ER16-100	100	20	30
SL20-ER20-80	80	20	34
SL20-ER20-100	100	20	30
SL25-ER16-70	70	25	30
SL25-ER20-70	70	25	34
SL25-ER25-70	70	25	42
SL25-ER32-60	60	25	50
SL25-ER40-60	60	25	63
SL32-ER20-80	80	32	34
SL32-ER25-80	80	32	42
SL32-ER32-80	80	32	50
SL32-ER40-80	80	32	63
SL40-ER25-80	80	40	42
SL40-ER32-80	80	40	50
SL40-ER40-80	80	40	63

ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ  
И МАЛОГАБАРИТНОЙ ГАЙКОЙ



Размеры



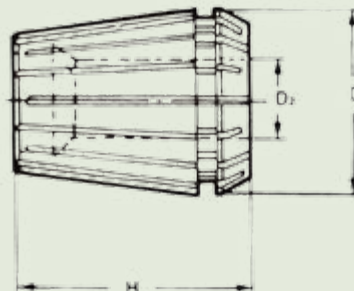
BC- ER- DIN 6499

Модель	L1, мм	D1, мм	D, мм
BC16-ER11-120M	120	16	17,5
BC16-ER16-120M	120	16	23,5
BC20-ER16-100M	100	20	23,5
BC20-ER16-120M	120	20	23,5
BC20-ER16-150M	150	20	23,5
BC20-ER20-100M	100	20	28
BC20-ER20-120M	120	20	28
BC20-ER20-150M	150	20	28
BC25-ER16-120M	120	25	23,5
BC25-ER20-120M	120	25	28
BC25-ER25-120M	120	25	35

ЦАНГИ DIN 6499/ER



Размеры



Примечание: цанги должны быть вставлены в гайку перед установкой в патрон

Набор	D1, мм	H, мм	Кол-во	Размерный ряд (D <sub>2</sub> )
ER8	8,5	13,5	9	1;1,5;2;2,5;3;3,5;4;4,5;5
ER11	11,5	18	13	1;1,5;2;2,5;3;3,5;4;4,5;5;5,5;6;6,5;7
			7	1;2;3;4;5;6;7
ER16	17	27	10	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10
			8	3;4;5;6;7;8;9;10
ER20	21	31	12	2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13
			10	4;5;6;7;8;9;10;11;12;13
ER25	26	35	15	2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;16
			7	4;6;8;10;12;14;16
ER32	33	40	18	3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19;20
			11	4;5;6;8;10;12;13;15;16;18;20
			6	6;8;10;12;16;20
ER40	41	46	23	4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19;20;21;22;23;24;25;26
			15	4;5;6;8;10;11;12;13;15;16;18;20;21;22;25
			7	6;8;10;12;16;20;25

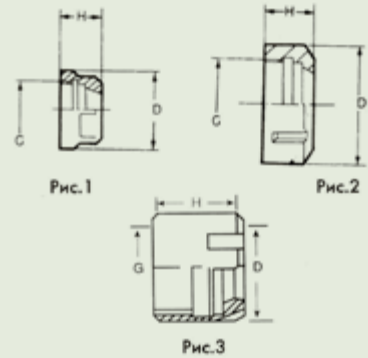
ER11	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
В комплекте 13 шт	В комплекте 10 шт.	В комплекте 12 шт.	В комплекте 15 шт.	В комплекте 18 шт.	В комплекте 23 шт
NO. Диаметр, мм	NO. Диаметр, мм	NO. Диаметр, мм	NO Диаметр, мм	NO. Диаметр, мм	NO. Диаметр, мм
ER11-1 1.0-0.5	ER16-1 1.0-0.5	ER20-2 2.0-1.0	ER25-2 2.0-1.0	ER32-3 3.0-2.0	ER40-4 4.0-3.0
ER11-1,5 1.5-1.0	ER16-2 2.0-1.0	ER20-3 3.0-2.0	ER25-3 3.0-2.0	ER32-4 4.0-3.0	ER40-5 5.0-4.0
ER11-2 2.0-1.5	ER16-3 3.0-2.0	ER20-4 4.0-3.0	ER25-4 4.0-3.0	ER32-5 5.0-4.0	ER40-6 6.0-5.0
ER11-2,5 2.5-2.0	ER16-4 4.0-3.0	ER20-5 5.0-4.0	ER25-5 5.0-4.0	ER32-6 6.0-5.0	ER40-7 7.0-6.0
ER11-3 3.0-2.5	ER16-5 5.0-4.0	ER20-6 6.0-5.0	ER25-6 6.0-5.0	ER32-7 7.0-6.0	ER40-8 8.0-7.0
ER11-3,5 3.5-3.0	ER16-6 6.0-5.0	ER20-7 7.0-6.0	ER25-7 7.0-6.0	ER32-8 8.0-7.0	ER40-9 9.0-8.0
ER11-4 4.0-3.5	ER16-7 7.0-6.0	ER20-8 8.0-7.0	ER25-8 8.0-7.0	ER32-9 9.0-8.0	ER40-10 10-9.0
ER11-4,5 4.5-4.0	ER16-8 8.0-7.0	ER20-9 9.0-8.0	ER25-9 9.0-8.0	ER32-10 10-9.0	ER40-11 11-10
ER11-5 5.0-4.5	ER16-9 9.0-8.0	ER20-10 10-9.0	ER25-10 10-9.0	ER32-11 11-10	ER40-12 12-11
ER11-5,5 5.5-5.0	ER16-10 10-9.0	ER20-11 11-10	ER25-11 11-10	ER32-12 12-11	ER40-13 13-12
ER11-6 6.0-5.5	-	ER20-12 12-11	ER25-12 12-11	ER32-13 13-12	ER40-14 14-13
ER11-6,5 6.5-6.0	-	ER20-13 13-12	ER25-13 13-12	ER32-14 14-13	ER40-15 15-14
ER11-7 7.0-6.5	-	-	ER25-14 14-13	ER32-15 15-14	ER40-16 16-15
-	-	-	ER25-15 15-14	ER32-16 16-15	ER40-17 17-16
-	-	-	ER25-16 16-15	ER32-17 17-16	ER40-18 18-17
-	-	-	-	ER32-18 18-17	ER40-19 19-18
-	-	-	-	ER32-19 19-18	ER40-20 20-19
-	-	-	-	ER32-20 20-19	ER40-21 21-20
-	-	-	-	-	ER40-22 22-21
-	-	-	-	-	ER40-23 23-22
-	-	-	-	-	ER40-24 24-23
-	-	-	-	-	ER40-25 25-24
-	-	-	-	-	ER40-26 26-25

# ЗАЖИМНЫЕ ГАЙКИ И КЛЮЧИ ДЛЯ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНОВ ER

## ЗАЖИМНЫЕ ГАЙКИ



## Размеры



Модель	Рис.	D, мм	H, мм	G	Тип цанги
CN11	1	19	13	M14xP0.75	ER11
CN16	1	28	17,5	M22xP1.5	ER16
CN20	1	34	19	M25xP1.5	ER20
CN25	2	42	20	M32xP1.5	ER25
CN32	2	50	22,5	M40xP1.5	ER32
CN40	2	63	29	M50xP1.5	ER40
CNM11	3	16	12	M13xP0.75	ER11
CNM16	3	22	18	M19xP1.0	ER16
CNM20	3	28	19	M24xP1.0	ER20

## КЛЮЧИ

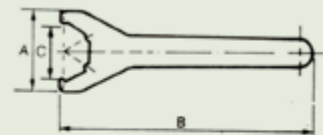


Рис. 1

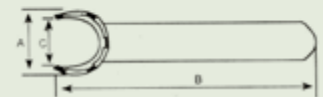
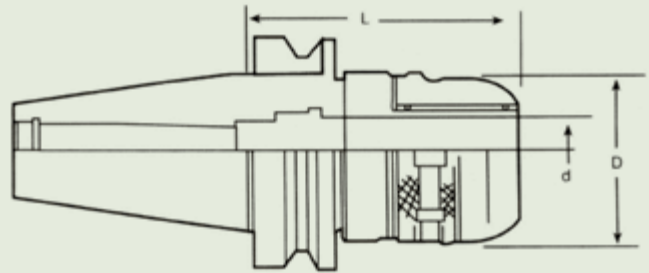


Рис. 2

Модель	Рис.	A, мм	C, мм	B, мм	Тип цанги
W16	-	45	25	137	ER16
W20	-	54	30	168	ER20
W25	1	65	37	206	ER25
W32	1	75	46,5	253	ER32
W40	1	90	58	289	ER40
WM11	2	17	8,5	95	ER11
WM16	2	22,5	12,5	117	ER16
WM20	2	28,5	15,5	129	ER20



MAS 403BT



Модель	Диапазон	d, мм	D, мм	L, мм	Тип цанги
BT30-EMC20-75	6-20	20	53,5	75	C/SC20
BT30-ASC25-85	6-25	25	55	85	C/SC25
BT40-EMC20-80	6-20	20	53,5	80	C/SC20
BT40-EMC20-135	6-20	20	53,5	135	C/SC20
BT40-ASC25-90	6-25	25	55	90	C/SC25
BT40-ASC25-130	6-25	25	55	130	C/SC25
BT40-EMC32-90	6-32	32	73,5	90	C/SC32
BT40-EMC32-120	6-32	32	73,5	90	C/SC32
BT50-ASC25-95	6-25	25	55	95	C/SC25
BT50-ASC25-150	6-25	25	55	150	C/SC25
BT50-EMC32-105	6-32	32	73,5	105	C/SC32
BT50-EMC32-135	6-32	32	73,5	135	C/SC32
BT50-EMC32-165	6-32	32	73,5	165	C/SC32
BT50-ASC32-250	6-32	32	76	250	C/SC32
BT50-EMC42-115	6-42	42	87,5	115	C/SC42
BT50-ASC42-160	6-42	42	88	160	C/SC42

**ЗАЩИТА ОТ СКОЛЬЖЕНИЯ**

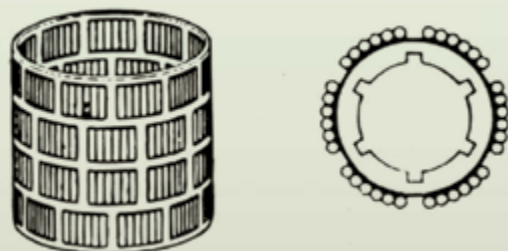
Канавки обеспечивают наилучшее обжатие инструмента и предотвращают его скольжение.

**ТОЧНОСТЬ**

Наивысшая достигаемая точность – 0,005 мм (длина инструмента – 100 мм).

**МАКСИМАЛЬНАЯ ЖЕСТКОСТЬ**

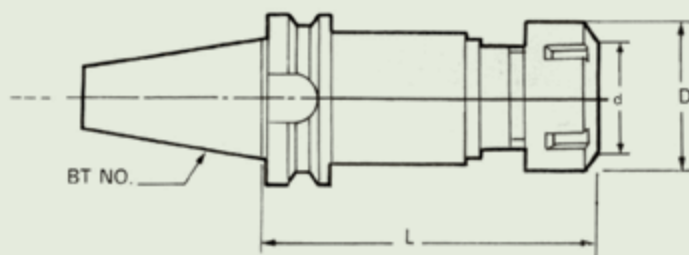
Конструкция обеспечивает максимальное усилие зажима, минимизирует вибрации и деформации.



## РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН

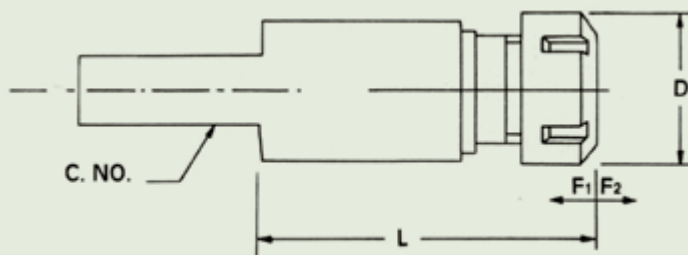
Для жесткого резьбонарезания с осевой компенсацией

MAS 403BT



Модель	Размеры метчика	D, мм	L, мм	Тип цанги
BT30-WER16-90	M3-M12	30	90	ER-TC16
BT30-WER20-100	M4-M16	34	100	ER-TC20
BT40-WER16-90	M3-M12	30	90	ER-TC16
BT40-WER20-100	M4-M16	34	100	ER-TC20
BT40-WER25-110	M5-M20	42	110	ER-TC25
BT40-WER32-120	M8-M27	50	120	ER-TC32
BT50-WER16-90	M3-M12	30	90	ER-TC16
BT50-WER20-100	M4-M16	34	100	ER-TC20
BT50-WER25-110	M5-M20	42	110	ER-TC25
BT50-WER32-120	M8-M27	50	120	ER-TC32

## РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

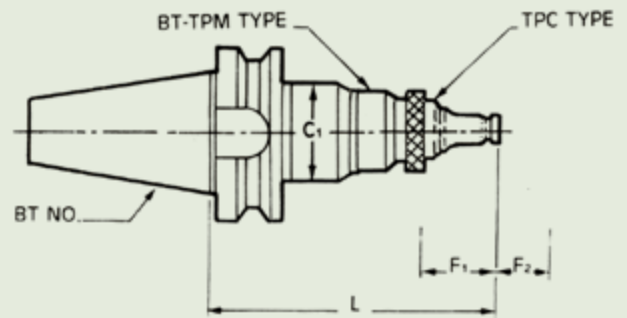


Модель	Размеры метчика	d, мм	D, мм	L, мм	Тип цанги
SL20-WER16-80	M3-M12	20	30	80	ER-TC16
SL20-WER20-80	M4-M16	20	34	80	ER-TC20
SL25-WER16-80	M3-M12	25	30	80	ER-TC16
SL25-WER20-80	M4-M16	25	34	80	ER-TC20
SL25-WER25-80	M5-M20	25	42	80	ER-TC25
C32-TER20	M4-M16	32	34	80	ER-TC20
SL32-WER25-80	M5-M20	32	42	80	ER-TC25
SL32-WER32-80	M8-M27	32	50	80	ER-TC32
C40-TER16	M3-M12	40	28	75	ER-TC16
C40-TER20	M4-M16	40	34	80	ER-TC20
C40-TER25	M5-M20	40	42	80	ER-TC25
C40-TER32	M8-M27	40	50	80	ER-TC32

## РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН/ТРМ

Патрон для резьбонарезания с регулируемым моментом и осевой компенсацией

BT30, BT40, BT50

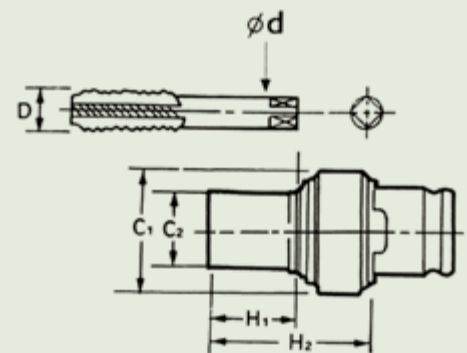


Модель	C <sub>1</sub> , мм	F <sub>1</sub> , мм	F <sub>2</sub> , мм	L, мм	Размер метчиков	Тип адаптера
BT30 ТРМ316	48	10	20	150	M3-M12	TPC316
BT40 ТРМ316	48	10	20	150	M3-M12	TPC316
BT50 ТРМ316	48	10	20	150	M3-M12	TPC316
BT30 ТРМ830	66	10	25	195	M8-M30	TPC830
BT40 ТРМ830	66	10	25	195	M8-M30	TPC830
BT50 ТРМ830	66	10	25	195	M8-M30	TPC830

\*F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub> – ход

### АДАПТЕРЫ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗНОГО ПАТРОНА

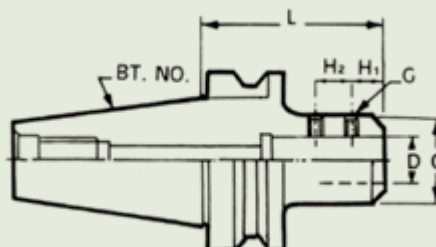
TPC316, TPC830



Модель	Диаметр метчика	H <sub>1</sub> , мм	H <sub>2</sub> , мм	C <sub>1</sub> , мм	C <sub>2</sub> , мм	Тип патрона
TPC316	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14	27	47	33	20	ТРМ316
TPC316	W1/8", W3/16", W1/4", W5/16", W3/8", W7/16"	27	47	33	20	ТРМ316
TPC316	M16, W1/2", W5/8", PT1/8, PT1/4	27	47	33	25	ТРМ316
TPC830	M8, M10, M12, M14, M16, W5/16", W3/4", W7/16", W1/2", W5/8"	43	62	51	30	ТРМ830
TPC830	M18, M20, M22, M24, M27, M30, W3/4", W7/8", W1", PT1/8, PT3/8, PT1/4, PT1/2, PT5/8, PT3/4	43	62	51	36	ТРМ830

## ОПРАВКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ФРЕЗ С ХВОСТОВИКАМИ WELDON

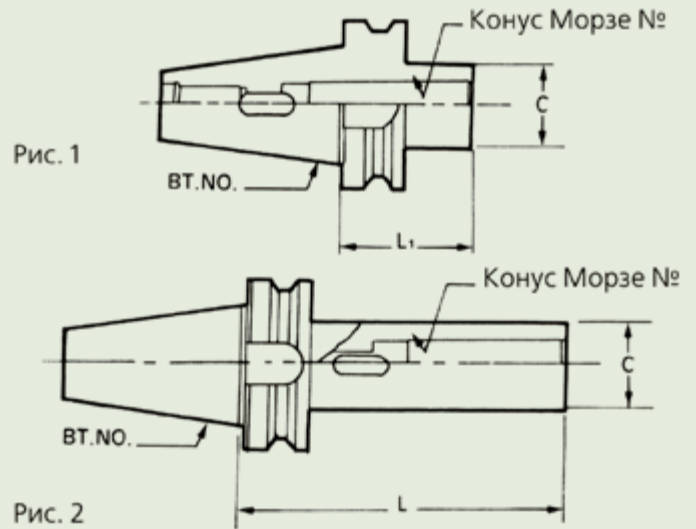
BT30, BT40, BT50



Модель	D, мм	C, мм	L, мм	H <sub>1</sub> , мм	H <sub>2</sub> , мм	G
BT30-SLA 6-60	6	25	60	12	10	M6
BT30-SLA 8-60	8	28	60	14	12	M8
BT30-SLA10-60	10	35	60	15	14	M10
BT30-SLA12-60	12	40	60	20	16	M10
BT30-SLA16-75	16	45	75	22	18	M10
BT30-SL20-75	20	52	75	25	---	M16x1.5
BT30-SL25-90	25	64	90	24	25	M18x2.0
BT40-SLA 6-75	6	25	75	12	10	M6
BT40-SL08-75	8	28	75	18	---	M8x1.0
BT40-SL10-75	10	35	75	20	---	M10x1.0
BT40-SL12-75	12	42	75	22.5	---	M12x1.5
BT40-SLA14-75	14	42	75	18	16	M10
BT40-SL16-75	16	48	75	24	---	M14x1.5
BT40-SLA18-75	18	48	75	22	18	M12
BT40-SL20-75	20	52	75	25	---	M16x1.5
BT40-SL25-90	25	62	90	24	25	M18x2.0
BT40-SL32-90	32	63	90	24	28	M20x2.0
BT40-SL40-100	40	64	100	30	32	M20x2.0
BT40-SLA42-105	42	80	105	35	25	M20
BT50-SLA6-105	6	25	105	12	10	M6
BT50-SL08-75	8	28	75	18	---	M8x1.0
BT50-SL10-75	10	35	75	20	---	M10x1.0
BT50-SL12-75	12	42	75	22.5	---	M12x1.5
BT50-SLA14-105	14	42	105	18	16	M10
BT50-SL16-75	16	48	75	24	---	M14x1.5
BT50-SLA18-105	18	48	105	22	18	M10
BT50-SL20-90	20	52	90	25	---	M16x1.5
BT50-SL20-105	20	52	105	25	---	M16x1.5
BT50-SL20-150	20	52	150	25	---	M16x1.5
BT50-SL20-200	20	52	200	25	---	M16x1.5
BT50-SL25-105	25	64	105	24	25	M18x2.0
BT50-SL25-150	25	64	150	24	25	M18x2.0
BT50-SL25-200	25	64	200	24	25	M18x2.0
BT50-SLA25-250	25	55	250	25	22	M12
BT50-SL32-105	32	72	105	24	28	M20x2.0
BT50-SL32-150	32	72	150	24	28	M20x2.0
BT50-SL32-200	32	72	200	24	28	M20x2.0
BT50-SLA32-250	32	50	250	30	22	M16
BT50-SL32-300	32	72	300	24	28	M20x2.0
BT50-SL40-120	40	80	120	30	32	M20x2.0
BT50-SL42-120	42	80	120	30	32	M20x2.0
BT50-SLA 42-200	42	80	200	35	25	M20
BT50-SL50-120	50	95	120	35	35	M24x2.0

ОПРАВКА ДЛЯ СВЕРЛ С КОНУСОМ МОРЗЕ/МТА

BT30, BT40, BT50



Модель	Рис.	Конус Морзе	L, мм	C, мм	Размер сверла
BT30-МТА1-45	1	1	45	25	02-014
BT30-МТА1-120	2		120		
BT30-МТА1-180			180		
BT30-МТА2-60	1	2	60	32	014-023
BT30-МТА2-120	2		120		
BT30-МТА2-180			180		
BT30-МТА3-90	1	3	90	40	023-032
BT30-МТА3-135	2		135		
BT40-МТА1-45	1	1	45	25	014-023
BT40-МТА1-120	2		120		
BT40-МТА1-180			180		
BT40-МТА2-60	1	2	60	32	
BT40-МТА2-120	2		120		
BT40-МТА2-180			180		
BT40-МТА3-75	1	3	75	40	023-032
BT40-МТА3-135	2		135		
BT40-МТА3-180			180		
BT40-МТА4-90	1	4	90	50	032-050
BT40-МТА4-165	2		165		
BT50-МТА1-45	1	1	45	25	02-014
BT50-МТА1-120	2		120		
BT50-МТА1-180			180		
BT50-МТА2-45	1	2	45	32	014-023
BT50-МТА2-135	2		135		
BT50-МТА2-180			180		
BT50-МТА3-45	1	3	45	40	023-032
BT50-МТА3-150	2		150		
BT50-МТА3-180			180		
BT50-МТА4-75	1	4	75	50	032-050
BT50-МТА4-180	2		180		
BT50-МТА5-105	1	5	105	65	050 - 075
BT50-МТА5-210	2		210		

ОПРАВКА ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ С КОНУСОМ МОРЗЕ  
И ВНУТРЕННИМ БОЛТОМ/МТВ

С внутренним болтом



Рис.1

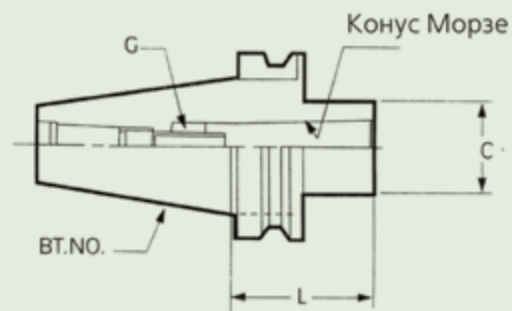
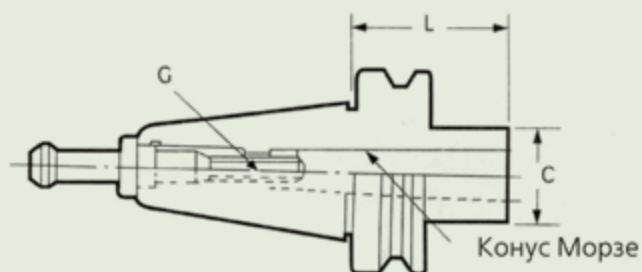


Рис.2



BT30, BT40, BT50

Модель	Конус Морзе	L, мм	C, мм	G	Рис.
BT30-МТВ1-45	1	45	25	M6	1
BT30-МТВ2-60	2	60	32	M10	2
BT40-МТВ1-45	1	45	25	M6	1
BT40-МТВ2-60	2	60	32	M20	1
BT40-МТВ3-75	3	75	40	M12	1
BT40-МТВ4-90	4	90	48	M16	2
BT50-МТВ1-45	1	45	25	M6	1
BT50-МТВ1-120	1	120	25	M6	1
BT50-МТВ2-45	2	45	32	M10	1
BT50-МТВ2-135	2	135	32	M10	1
BT50-МТВ3-60	3	60	40	M12	1
BT50-МТВ3-150	3	150	40	M12	1
BT50-МТВ4-75	4	75	50	M16	1
BT50-МТВ5-120	5	120	70	M20	2

Примечание:

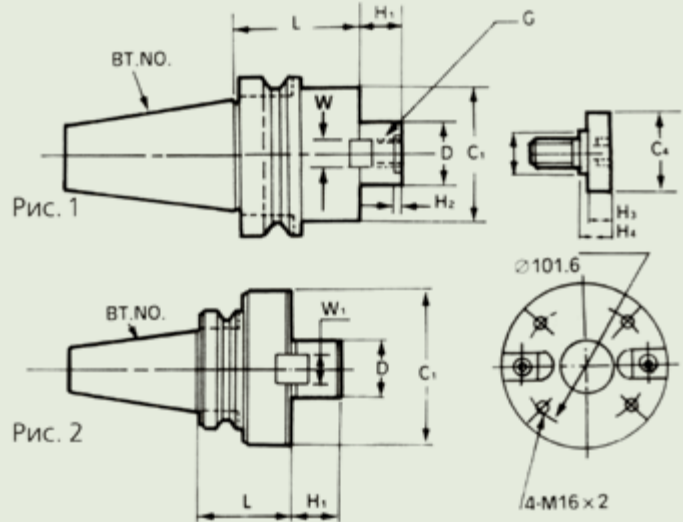
Для исполнения, показанного на Рис. 2 необходимо заказывать удлиненные штрели.

MT №	G
MT2	M10
MT4	M16
MT5	M20



ОПРАВКА ДЛЯ ТОРЦЕВОЙ ФРЕЗЫ / FMB

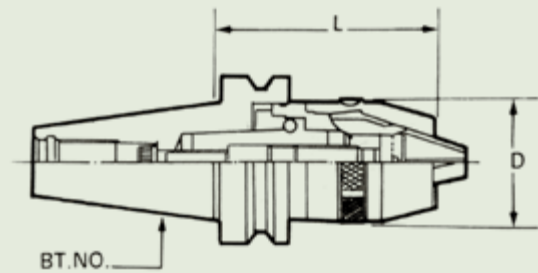
BT30, BT40, BT50



Модель	Рис.	D, мм	L, мм	C <sub>1</sub> , мм	H <sub>1</sub> , мм	H <sub>2</sub> , мм	W, мм	G	C <sub>4</sub> , мм	C <sub>5</sub> , мм	H <sub>3</sub> , мм	Ø фрезы, мм
BT30-FMB22-45	1	22	45	56	18	4	10	M10	33	23	10	63
BT30-FMB22-100	1	22	100	56	18	4	10	M10	33	23	10	63
BT30-FMB27-60	1	27	60	64	20	4	12	M12	50	27	14	80
BT30-FMB32-60	1	32	60	64	20	4	12	M16	50	27	14	100
BT40-FMB22-45	1	22	45	50	18	4	10	M10	-	-	-	63
BT40-FMB22-60	1	22	60	50	18	4	10	M10	-	-	-	63
BT40-FMB22-90	1	22	90	50	18	4	10	M10	-	-	-	63
BT40-FMB27-45	1	27	45	60	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT40-FMB27-60	1	27	60	60	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT40-FMB27-90	1	27	90	60	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT40-FMB27-105	1	27	105	60	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT40-FMB27-150	1	27	150	60	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT40-FMB27-200	1	27	200	60	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT40-FMB32-45	1	32	45	63	21	4	14	M16	50	27	14	100
BT40-FMB32-60	1	32	60	63	21	4	14	M16	50	27	14	100
BT40-FMB40-45	1	40	45	68	23	4	16	M16	50	27	14	100-125
BT40-FMB40-70	1	40	70	68	23	4	16	M16	50	27	14	100-125
BT50-FMB22-60	1	22	60	50	18	4	10	M10	-	-	10	63
BT50-FMB22-75	1	22	75	50	18	4	10	M10	-	-	10	63
BT50-FMB22-105	1	22	105	50	18	4	10	M10	-	-	10	63
BT50-FMB22-150	1	22	150	50	18	4	10	M10	-	-	10	63
BT50-FMB27-45	1	27	45	65	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT50-FMB27-90	1	27	90	65	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT50-FMB27-105	1	27	105	65	20	4	12	M12	33	23	10	80
BT50-FMB32-45	1	32	45	73	21	4	14	M16	33	23	10	100
BT50-FMB32-75	1	32	75	73	21	4	14	M16	33	23	10	100
BT50-FMB32-105	1	32	105	73	21	4	14	M16	33	23	10	100
BT50-FMB32-150	1	32	150	73	21	4	14	M16	33	23	10	100
BT50-FMB40-45	1	40	45	85	23	4	16	M16	50	27	14	100-125
BT50-FMB40-70	1	40	75	85	23	4	16	M16	50	27	14	100-125
BT50-FMB40-105	1	40	105	85	23	4	16	M16	50	27	14	100-125
BT50-FMB60-75	2	60	75	128,57	32	4	25,4	-	-	-	-	200

СВЕРЛИЛЬНЫЙ ПАТРОН/КРУ, АРУ

BT30, BT40, BT50



Модель	Диаметр сверла, мм	D, мм	L, мм
BT30-KPU08	1-8	36,3	75
BT30-KPU13	1-13	51,5	91
BT40-KPU08	1-8	36,3	80
BT40-KPU13	1-13	51,5	95
BT40-KPU16	3-16	58	113
BT50-APU08-95	1-8	36,3	90
BT50-APU13-120	1-13	51,5	109
BT50-KPU13	1-13	51,5	105
BT50-KPU16	3-16	58	110



ОПРАВКА ДЛЯ ДИСКОВЫХ ФРЕЗ / SCA

BT30, BT40, BT50

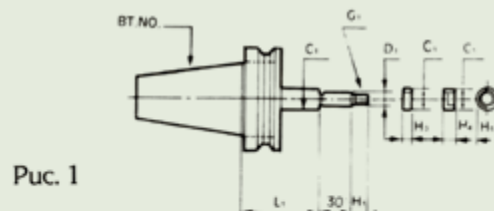


Рис. 1

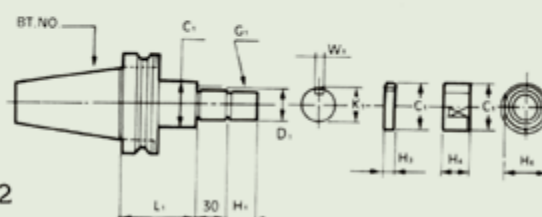
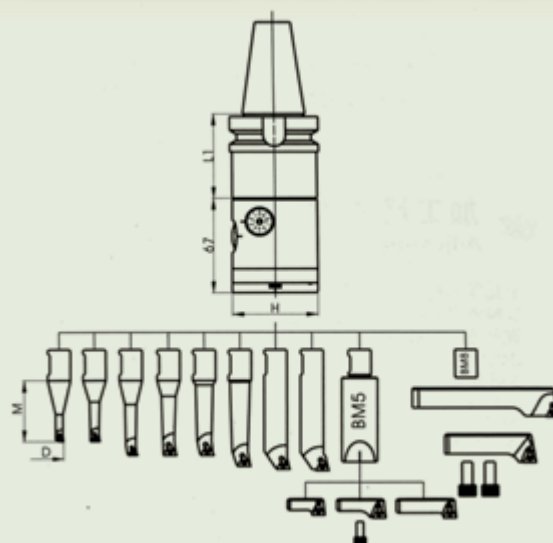


Рис. 2

Модель	Рис.	D <sub>1</sub> , мм	L <sub>1</sub> , мм	C <sub>1</sub> , мм	G <sub>1</sub>	H <sub>1</sub> , мм	W <sub>1</sub> , мм	K <sub>1</sub> , мм	H <sub>3</sub> , мм	H <sub>1</sub> , мм	H <sub>6</sub> , мм					
BT30-SCA13-60	1	13	60	20	M12X1.25	15	-	-	5 • 10	12	17					
BT30-SCA13-90			90													
BT30-SCA16-75	2	16	75	26	M14X1.5	4	17.2	13		22						
BT30-SCA16-105			105													
BT30-SCA22-75			22					75		34	M20X1.5	6	23.6	18	30	
BT30-SCA22-120								120								
BT40-SCA13-60	1	13	60	20	M12X1.25	15	-	-		12	17					
BT40-SCA13-90			90													
BT40-SCA16-90	2	16	90	26	M14X1.5	4	17.2	13		22						
BT40-SCA16-105			105													
BT40-SCA22-75			22					75	34	M20X1.5	6	23.6	18	30		
BT40-SCA22-120								120								
BT40-SCA27-75	27	75	40	M24X2	7	29	21	32								
BT40-SCA27-120		120														
BT40-SCA32-90	2	32	90	46	M30X2	8	34	26	41							
BT40-SCA40-90			90							46	M30X2	8	34	10	26	41
BT40-SCA40-90			90													
BT50-SCA13-75	1	13	75	20	M12X1.25	15	-	-	12	17						
BT50-SCA13-105			105													
BT50-SCA16-90	2	16	90	26	M14X1.5	4	17.2	13	22							
BT50-SCA16-120			120													
BT50-SCA22-90			22					90	34	M20X1.5	6	23.6	18	30		
BT50-SCA22-135								135								
BT50-SCA27-90	27	90	40	M24X2	7	29	21	32								
BT50-SCA27-135		135														
BT50-SCA32-90	2	32	90	46	M30X2	8	34	26	41							
BT50-SCA32-135			135							46	M36X3	10	42.5	5 • 10	31	46
BT50-SCA40-90			90													
BT50-SCA40-135	40	135														

## РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ EBOR48

EBOR48



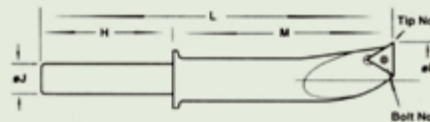
Модель	EBOR48
Диапазон, мм	Ø6-90
Наружный диаметр, мм	Ø48
Длина головки, мм	83
Диаметр отверстия под резец, мм	Ø16
Цена деления, мм	0.01

Модель	L1	H
BT30-EBOR48	45	48
BT40-EBOR48	60	
BT50-EBOR48	75	

Модель	Код резца	Диапазон расточки, мм	D, мм	M, мм	Диапазон, мм	Тип пластины	Винт	Ключ инст.	
EBOR48	BR1606-20	6-9	6	20	8-11	WBG060102L	M2	T6	
	BR1608-28	8-11	8	28	8-11	TBGT060102L	M2	T6	
	BR1610-36	10-13	10	36	10-13	TBGT060104L	M2	T6	
	BR1612-42	12-15	12	42	12-15	TRPG090204L	M2.5	T8	
	BR1614-50	14-17	14	50	12-15	TRPG090204L	M2.5	T8	
	BR1616-60	16-20	16	60	16-21	TRPG090204L	M2.5	T8	
	BR1620-63	20-24	20	63	20-26	TRPG090204L	M3	T8	
	BR1624-64	24-28	24	64	25-31	TRPG090204L	M3	T8	
	BM5	60+SRTP2838/SRTP3652/SRTP4470							4
	SRTP2838	28-38	+...10			TRPG090202L			T8
	SRTP3652	36-52	+...12			TRPG090204L			T8
	SRTP4470	44-70-	+...12			TRPG090204L			T8
	BM8								6
SRTP5890	58-90	+...20			TRPG090204L			T8	

## РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ / NBH / NBJ

### NBJ16(PAT.P)



Модель	NBH2084	NBJ16
Диапазон	Ø8-280 мм	Ø6-51 мм
Наружный диаметр	Ø84	Ø62
Длина головки	83	60
Диаметр отверстия под резец	Ø20	Ø16
Цена деления	0,01	0,01

### NBH2084



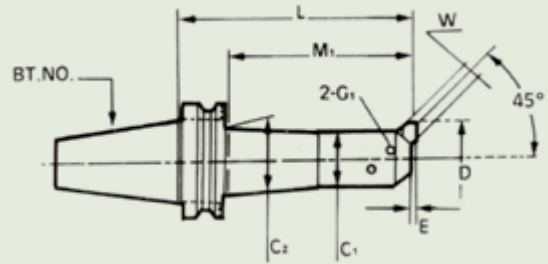
Модель	Модель
BT30-NBH2084	BT30-NBJ16
BT40-NBH2084	BT40-NBJ16
BT50-NBH2084	BT50-NBJ16
NT30-NBH2084	NT30-NBJ16
NT40-NBH2084	NT40-NBJ16
NT50-NBH2084	NT50-NBJ16
MT3-NBH2084	MT3-NBJ16
MT4-NBH2084	MT4-NBJ16
MT5-NBH2084	MT5-NBJ16
R8-NBH2084	R8-NBJ16

Модель	Код резца	Диаметр хвостовика резца, мм	D, мм	L, мм	H, мм	M, мм	Диапазон, мм	Тип пластины	Винт	Ключ инст.
VJ-16 (NBJ16)	1608-32	16	8	74	32	32	8-11	TBGT060104L	M2	T6
	1610-40	16	10	75	32	40	10-13	TBGT060104L	M2	T6
	1612-53	16	12	85	32	53	12-15	TPGH090204L	M2.5	T8
	1616-68	16	16	100	32	68	16-21	TPGH090204L	M2.5	T8
	1620-83	16	20	115	32	83	20-26	TPGH110304L	M3	T10
	1625-90	16	25	122	32	90	25-31	TPGH110304L	M3	T10
	1630-90	16	30	122	32	90	30-36	TPGH110304L	M3	T10
1640-90	16	40	122	32	90	40-46	TPGH110304L	M3	T10	

Модель	Код резца	Диаметр хвостовика резца, мм	D, мм	L, мм	H, мм	M, мм	Диапазон, мм	Тип пластины	Винт	Ключ инст.
VJ-20 (NBH 2084)	2008-32	20	8	74	32	32	8-11	TBGT060104L	M2	T6
	2010-40	20	10	75	32	40	10-13	TBGT060104L	M2	T6
	2012-53	20	12	85	32	53	12-17	TPGH090204L	M2.5	T8
	2016-68	20	16	100	32	68	16-21	TPGH090204L	M2.5	T8
	2020-83	20	20	115	32	83	20-130	TPGH110304L	M3	T10
	2025-96	20	25	135	32	96	25-135	TPGH110304L	M3	T10
	2030-115	20	30	158	32	115	30-140	TPGH110304L	M3	T10
	L20-20	20	20	97		100+50+	120-280	TPGH110304L	M3	T10

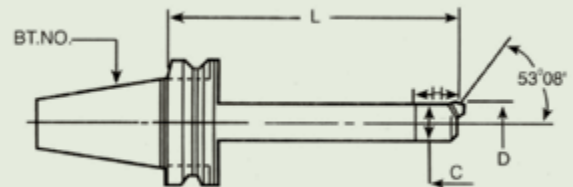
## БОРШТАНГА / BSA

BT30, BT40, BT50



Модель	D, мм		L, мм	M <sub>1</sub> , мм	C <sub>1</sub> , мм	C <sub>2</sub> , мм	E, мм	W, мм	Длина резца, мм
	МИН.	МАКС.							
BT30-BSA20-105	20	30	105	85	17	19	--	6	23
BT30-BSA25-120	25	38	120	100	20	24	1	8	29
BT30-BSA30-150	30	42	150	130	24	28	1,6	8	35
BT30-BSA38-165	38	52	165	145	30	36	2,6	10	44
BT30-BSA50-165	50	65	165	145	40	48	3	13	58
BT30-BSA50-210			210	190					
BT40-BSA25-135	25	38	135	110	20	24	1	8	29
BT40-BSA30-150	30	42	150	125	24	28	1,6	8	35
BT40-BSA38-165	38	52	165	140	30	36	2,6	10	44
BT40-BSA50-165	50	62	165	140	40	48	3	13	58
BT40-BSA50-210			210	185					
BT40-BSA62-165	62	90	165	140	50	--	2	16	74
BT40-BSA62-225			225	200					
BT40-BSA72-165	72	110	165	140	60	--	24	19	85
BT40-BSA72-225			225	200					
BT40-BSA90-165	90	125	165	140	75	62	4	19	110
BT40-BSA90-210			210	185					
BT50-BSA25-135	25	38	135	100	20	24	1	8	29
BT50-BSA30-165	30	42	165	130	24	28	1,6		35
BT50-BSA38-180	38	52	180	145	30	36	2,6	10	44
BT50-BSA38-230			230	195					
BT50-BSA42-210	42	56	210	175	34	38	2	19	50
BT50-BSA42-240			240	205					
BT50-BSA50-180	50	65	180	145	40	48	3	13	58
BT50-BSA50-240			240	205					
BT50-BSA50-270			270	235					
BT50-BSA62-195	62	90	195	160	50	58	2	16	74
BT50-BSA62-240			240	205					
BT50-BSA62-270			270	235					
BT50-BSA72-195	72	110	195	160	60	68	2,4	19	85
BT50-BSA72-240			240	205					
BT50-BSA72-285			285	250					
BT50-BSA90-210	90	125	210	175	75	80	4	25	110
BT50-BSA90-250			250	215					
BT50-BSA90-300			300	265					
BT50-BSA105-195	105	160	195	160	90	--	3	25	130
BT50-BSA105-285			285	250					

BT30, BT40



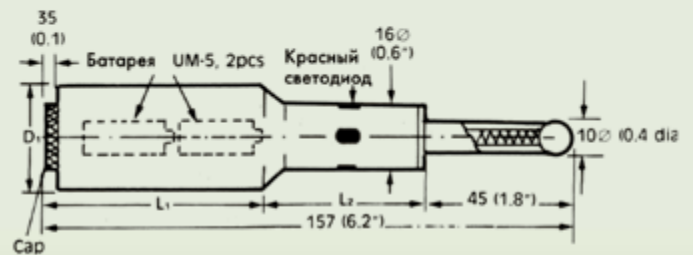
Модель	D, мм		L, мм	H, мм	C, мм
	мин.	макс.			
BT30-BCA26-150	26	30	150	35	23
BT30-BCA26-180			180		
BT30-BCA30-160	30	34	160	40	26
BT30-BCA30-210			210		
BT30-BCA33-165			165		
BT30-BCA33-210	33	38	210	40	29
BT30-BCA38-165			165		
BT30-BCA38-210	38	43	210	60	33
BT30-BCA43-165			165		
BT30-BCA43-210	43	52	210	60	38
BT30-BCA52-180			180		
BT30-BCA52-240	52	61	240	60	47
BT30-BCA61-180			180		
BT30-BCA61-240	61	70	240	70	56
BT30-BCA61-330			330		
BT30-BCA70-180			180		
BT30-BCA70-240	70	85	240	70	65
BT30-BCA70-330			330		
BT40-BCA26-150	26	30	150	35	23
BT40-BCA26-180			180		
BT40-BCA30-150	30	34	160	40	26
BT40-BCA30-210			210		
BT40-BCA33-165			165		
BT40-BCA33-210	33	38	210	40	29
BT40-BCA38-165			165		
BT40-BCA38-210	38	43	210	40	33
BT40-BCA43-165			165		
BT40-BCA43-210	43	52	210	40	38
BT40-BCA52-180			180		
BT40-BCA52-240	52	61	240	40	47
BT40-BCA61-180			180		
BT40-BCA61-240	61	70	240	75	56
BT40-BCA61-330			330		
BT40-BCA70-180			180		
BT40-BCA70-240	70	85	240	75	65
BT40-BCA70-330			330		
BT40-BCA85-180	85	100	180	75	80
BT40-BCA85-240			240		
BT40-BCA85-330			330		
BT40-BCA100-165	100	115	165	75	95
BT40-BCA100-240			240		
BT40-BCA100-315			315		

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ  
ИНСТРУМЕНТА



Модель	Тип хвостовика
ETL-30	BT30, SK-30, CAT30
ETL-40	BT40, SK-40, CAT40
ETL-50	BT50, SK-50, CAT50
ETL-HSK63	HSK63
ETL-HSK100	HSK100

ДАТЧИК ПРИВЯЗКИ



Модель	D, мм	L1, мм	L2, мм
EEF-2010	20	81	49

УСТРОЙСТВО ПРИВЯЗКИ ИНСТРУМЕНТА ПО ОСИ "Z"



Z50



Z100

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА ВНЕ СТАНКА AW-H300, AW-HB 300



Стандартный комплект:

1. Оптическая шкала
2. Тестовая оправка BT50 (Ø40 мм, длина 200 мм)
3. Индикатор – 2 шт.
4. Кожух.

Опционально:

1. Устройство фиксации инструмента
2. Втулка-конус № 30
3. Втулка-конус № 40.

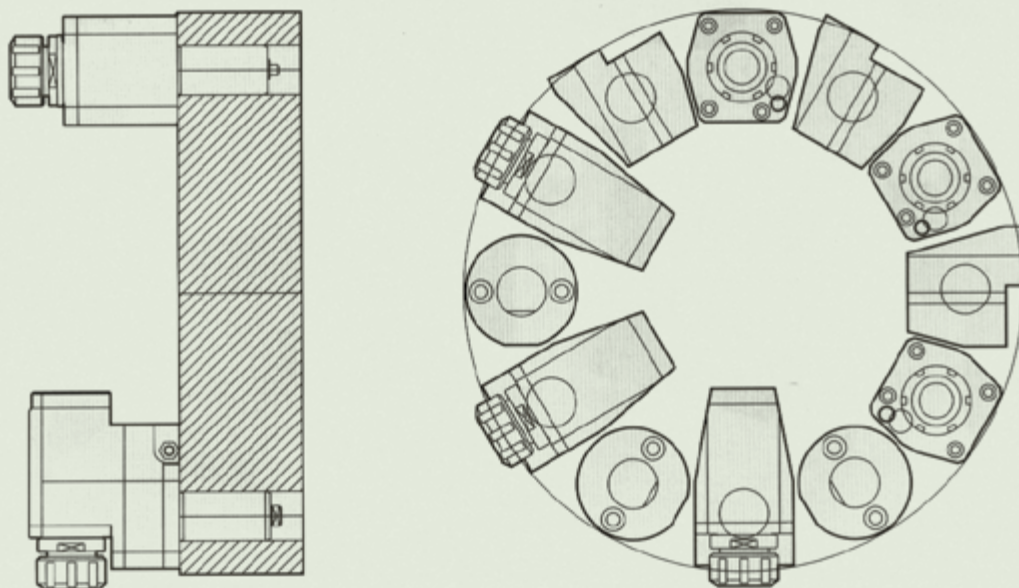
Диапазон измерения, мм	D: 300, L: 400
Дискретность шкалы, мм	Ось X: 0,005
	Ось Z: 0,005
Габариты, мм	750x230x860
Вес, кг	90

# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ К ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ

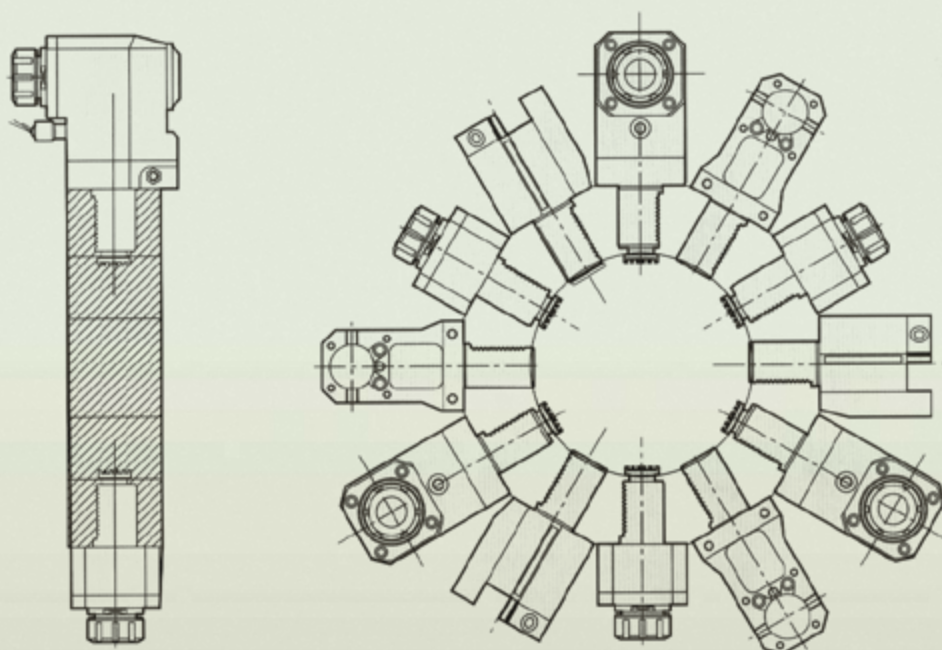




1. ОСЕВОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ



2. РАДИАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ



ДЕРЖАВКИ ДЛЯ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ  
ИНСТРУМЕНТА

A) DIN 1809 (DUPLOMATIC)



>>COUPLING to DIN 1809

D) MT (BARUFFALDI)



>>SPUR COUPLING

B) DIN 5480  
(SAUTER; DUPLOMATIC)



>>COUPLING to DIN 5480

E) IT (DUPLOMATIC)



>>SPUR COUPLING

C) DIN5482  
(SAUTER; DUPLOMATIC)

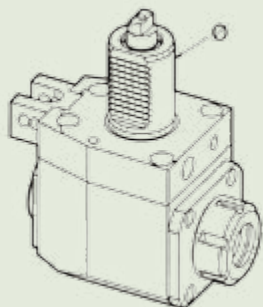


>>COUPLING to DIN 5482

ДЕРЖАВКИ ДЛЯ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ИНСТРУМЕНТА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧПУ И ОСЬЮ С. ЭТИ ДЕРЖАВКИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ СТАНКОВ, ИМЕЮЩИХ МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ИНСТРУМЕНТА ОТ 3000 об/мин. ДО 5000 об/мин, ТАКИМ ОБРАЗОМ, ОНИ ПОЗВОЛЯЮТ ВЫПОЛНЯТЬ ОПЕРАЦИИ СВЕРЛЕНИЯ, ФРЕЗЕРОВАНИЯ, НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБ. МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ЗАЦЕПЛЕНИЯ:

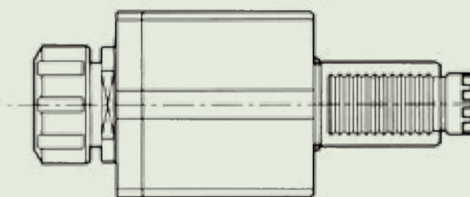
- DIN 1809
- DIN 5480
- DIN 5482
- ТОРЦЕВОЕ ЗУБЧАТОЕ

## ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИВОДНЫХ ГОЛОВОК

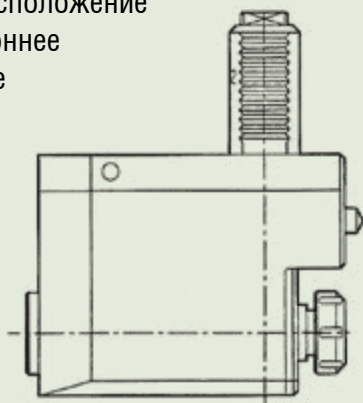


DA  
D: сверление  
A: осевое направление

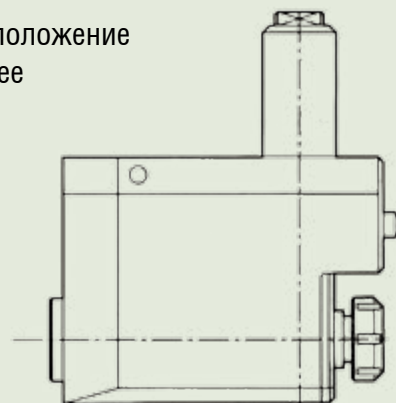
	VDI 20	VDI 30	VDI 40	VDI 50	VDI 60
ДИАМЕТР (мм)	20	30	40	50	60



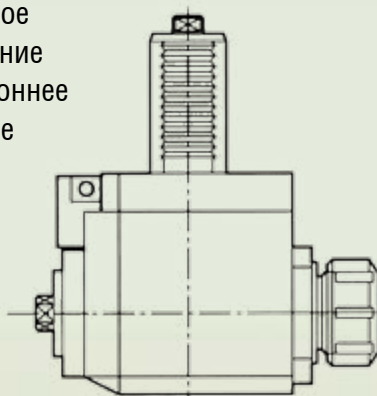
BR  
B: боковое расположение  
R: правостороннее  
исполнение



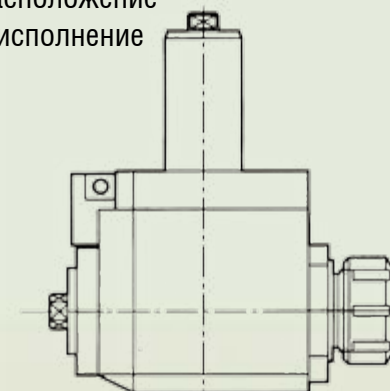
BL  
B: боковое расположение  
L: левостороннее  
исполнение



FR  
F: фронтальное  
расположение  
R: правостороннее  
исполнение



FL  
F: фронтальное расположение  
L: левостороннее исполнение



TXX  
T: нарезание резьбы

Пример обозначения  
1. BR4018093290  
Диаметр хвостовика VDI 40, зацепление 1809,  
размер цанги ER32, вылет 90 мм  
2. BR3054822555  
Диаметр хвостовика VDI 30, зацепление 5482,  
размер цанги ER25, вылет 55 мм

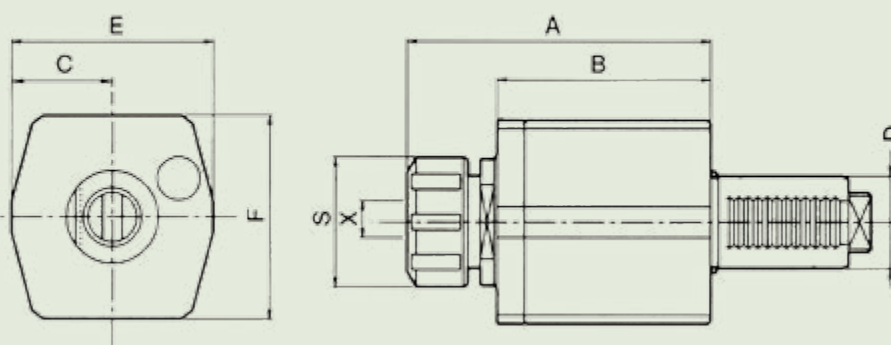
## ОСЕВЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

■ Используются для цанг в соответствии с DIN 6499

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Для концевых фрез, сверл и разверток при вращении по часовой и против часовой стрелки

- Наружная подача СОЖ
- Цанги не входят в комплект



D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	E	F	Обозначение
20	1-10	ER16	32	6000	1:1	76	48	25	50	50	DA20180916
30	1-16	ER25	42	6000	1:1	101	70	33	66	66	DA30180925
40	2-20	ER32	50	6000	1:1	89	55	39	79	78	DA40180932
50	3-26	ER40	62	6000	1:1	128	85	40	84	88	DA50180940
60	10-34	ER50	78	6000	1:1	154	98	52	104	104	DA60180950

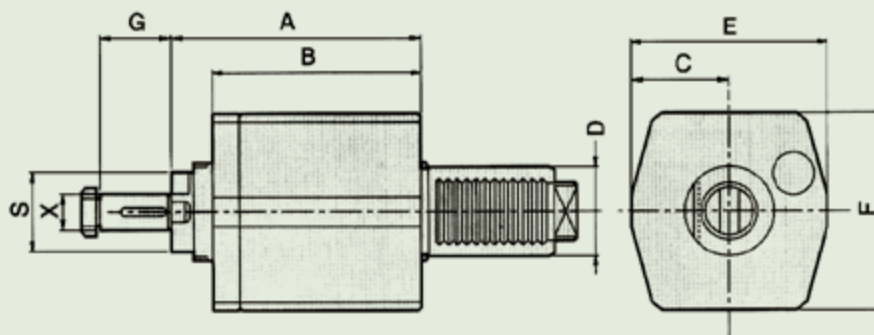
## ОСЕВЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ГОЛОВКИ

D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	E	F	Обозначение
30	M3-M12	ER-TC16	32	3000	1:1	115	70	33	66	66	TDA30180916
40	M3-M16	ER-TC20	35	3000	1:1	120	55	39	79	78	TDA40180920
50	M3-M22	ER-TC25	42	3000	1:1	133	85	40	84	88	TDA50180925
60	M3-M26	ER-TC32	50	3000	1:1	147	98	52	104	104	TDA60180932

ЗАЦЕПЛЕНИЕ ПО DIN 1809 (A01\*)

## ОСЕВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ДИСКОВЫХ ФРЕЗ

- Используются для дисковых фрез по DIN 6358
- Наружная подача СОЖ



D DIN 69880	X DIN 6358	S	Макс. скорость	i	A	B	C	E	F	G	Обозначение
30	16	32	3000	1:1	91,5	70	33	66	66	27	DA30180916C
40	16	32	3000	1:1	68,5	55	39	79	78	27	DA40180916C
40	22	32	3000	1:1	68,5	55	39	79	78	31	DA40180922C
50	22	40	3000	1:1	117	85	40	84	88	31	DA50180922C
50	27	40	3000	1:1	117	85	40	84	88	33	DA50180927C

## РАДИАЛЬНЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

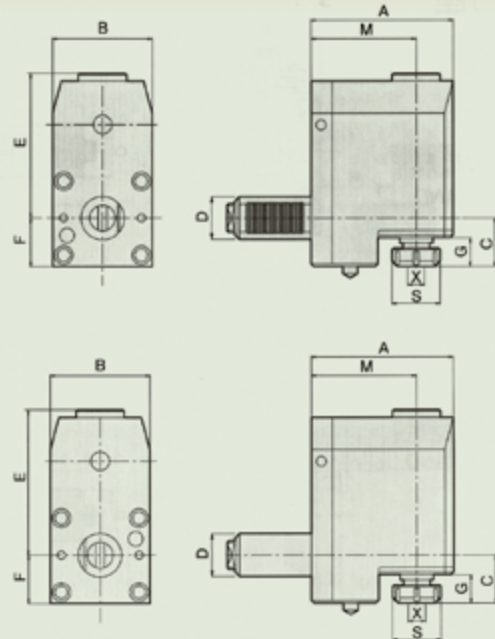
BL

L: левостороннее исполнение

BR

R: правостороннее исполнение

- Используются для цанг в соответствии с DIN 6499
- Вращение по часовой и против часовой стрелки
- Наружная подача СОЖ
- Цанги не входят в комплект



D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	E	F	G	M	Обозначение
20	1-10	ER16	32	5000	1:1	80	50	43	62.5	27	28.5	57	BR2018091657 BL2018091657
30	1-16	ER25	42	5000	1:1	95	60	41.5	75.5	31.5	29	69	BR3018092569 BL3018092569
40	2-20	ER32	50	5000	1:1	124	80	44	110	42	34	90	BR4018093290 BL4018093290
50	3-26	ER40	62	5000	1:1	129	86	49	112	45	39	90	BR5018094090 BL5018094090
60	10-34	ER50	78	5000	1:1	147	104	83	118	54	42	106	BR60180950106 BL60180950106

## РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ГОЛОВКИ

D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	E	F	G	M	Обозначение
30	M3-M16	ER-TC16	32	3000	1:1	95	60	44	75.5	31.5	32	69	TBR3018091669 TBL3018091669
40	1-13	ER-TC20	35	3000	1:1	124	80	50	110	42	34	90	TBR4018092090 TBL4018092090
50	M3-M22	ER-TC25	42	3000	1:1	129	86	54	112	45	36	90	TBR5018092590 TBL5018092590
60	M3-M24	ER-TC32	50	3000	1:1	147	104	87	118	54	40	106	TBR60180932106 TBL60180932106

ЗАЦЕПЛЕНИЕ ПО DIN 1809 (A03\*)

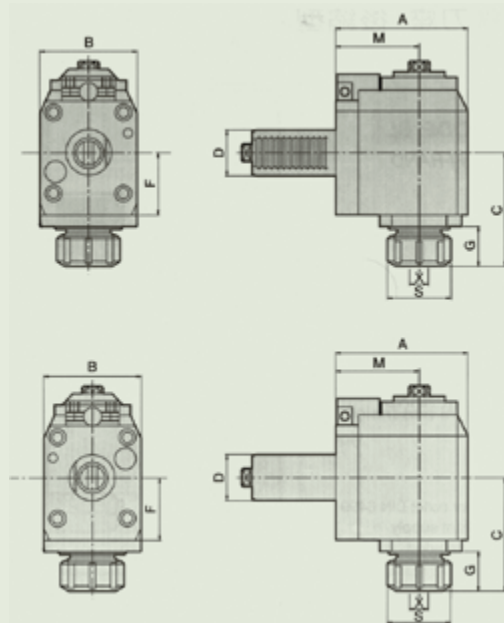
FL

L: левостороннее исполнение

FR

R: правостороннее исполнение

- Используются для цанг в соответствии с DIN 6499
- Вращение по часовой и против часовой стрелки
- Наружная подача СОЖ
- Цанги не входят в комплект



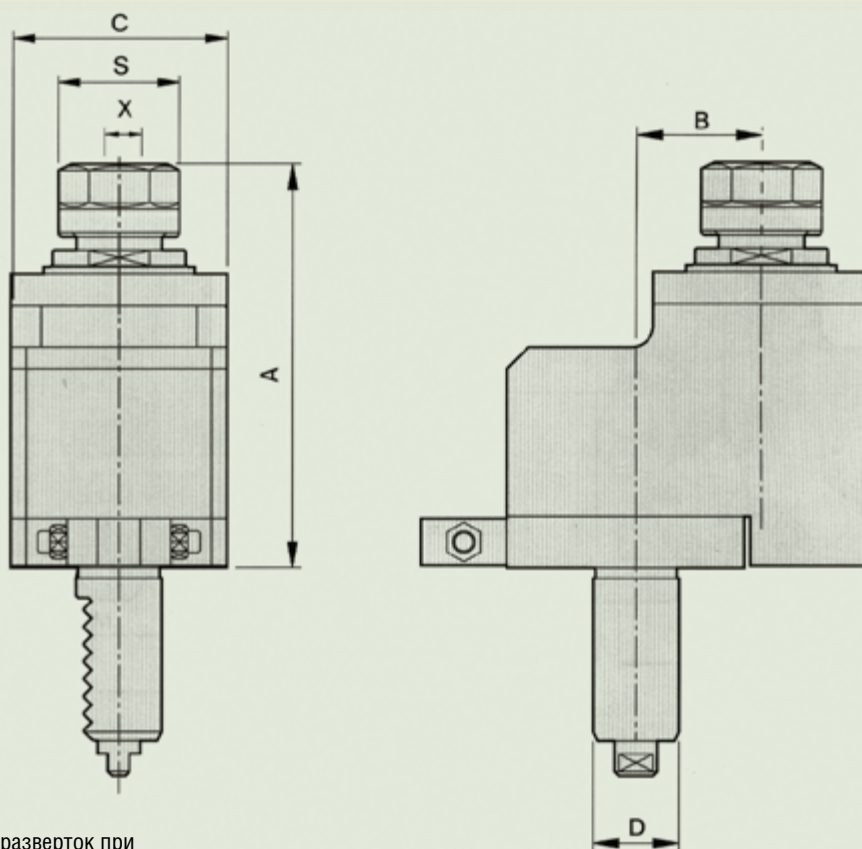
D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	F	G	M	Обозначение
30	1-16	ER25	42	5000	1:1	87	64	74.5	41	26	55	FR3018092555 FL3018092555
40	2-20	ER32	50	5000	1:1	99	80	71	40	23	65	FR4018093265 FL4018093265
50	3-26	ER40	63	5000	1:1	115	88	103	56	40	75	FR5018094075 FL5018094075

## РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ГОЛОВКИ

D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	F	G	M	Обозначение
30	M3-M16	ER-TC16	32	3000	1:1	87	64	75	41	30	55	TFR3018092555 TFL3018092555
40	M3-M16	ER-TC20	35	3000	1:1	99	80	70	40	25	65	TFR4018093265 TFL4018093265
50	M3-M22	ER-TC25	42	3000	1:1	115	88	103	56	42	75	TFR5018094075 TFL5018094075

ЗАЦЕПЛЕНИЕ ПО DIN 1809 (A04\*)

## ОСЕВЫЕ СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ СО СМЕЩЁННОЙ ОСЬЮ ИНСТРУМЕНТА



- Используются для цанг в соответствии с DIN 6499
- Для концевых фрез, сверл и разверток при вращении по часовой и против часовой стрелки
- Наружная подача СОЖ
- Цанги не входят в комплект

D DIN 69880	Диапазон X	Типоразмер цанги	S	Макс. скорость	i	A	B	C	Обозначение
20	1-10	ER16	32	4000	1:1	93.5	29	50	DA2018091629
30	1-16	ER25	42	4000	1:1	100	29	60	DA3018092529
30	1-16	ER25	42	8000	1:2	100	29	60	DA3018092529/1
40	2-20	ER32	50	4000	1:1	113	50	80	DA4018093250
50	3-26	ER40	63	3000	1:1	124	65	80	DA5018094065

ЗАЦЕПЛЕНИЕ ПО DIN 1809 (A05\*)

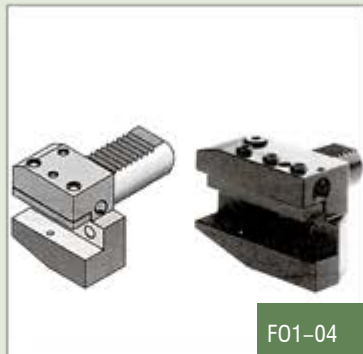


ДЕРЖАТЕЛИ  
ДЛЯ НЕПОДВИЖНОГО ИНСТРУМЕНТА

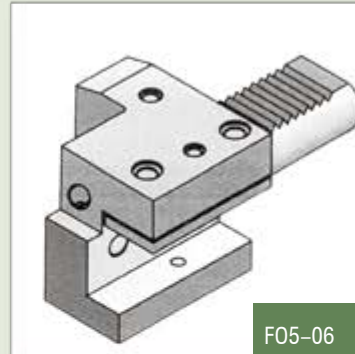
Базовые размеры державок



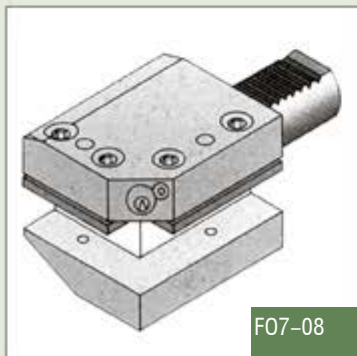
Тип: В1-В8



Тип: С1-С6



Тип: СВ1-СВ4



Тип: D1-D2



Тип: E1 F



Тип: E2, E2-X2



Тип: E4



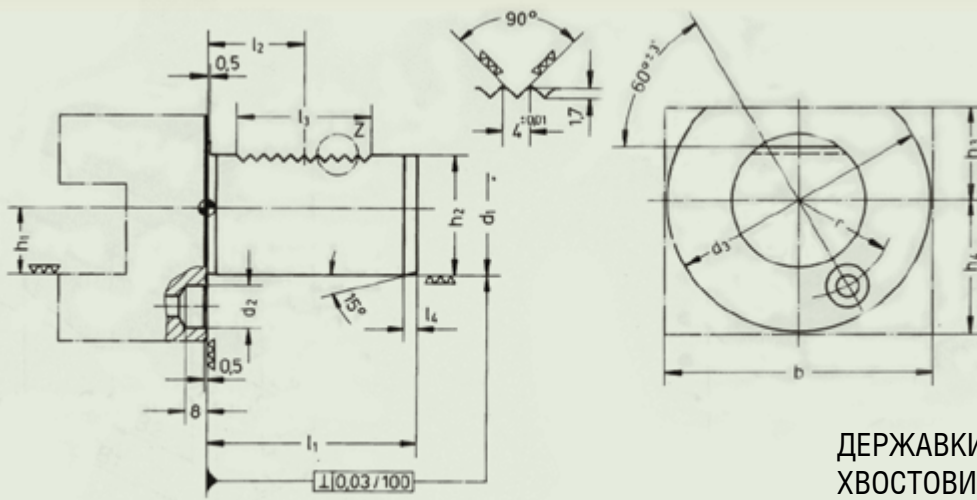
Резьбонарезной и  
сверильный патроны



Переходные втулки,  
тип T1, RS-W, RS, RS-MT, TE

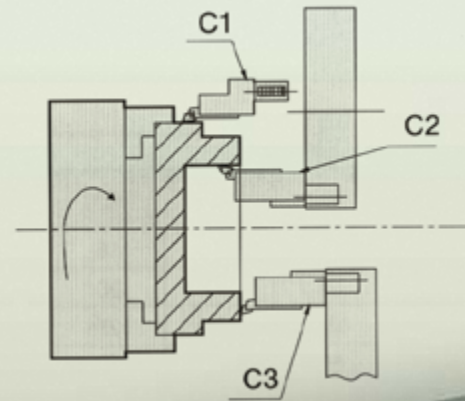
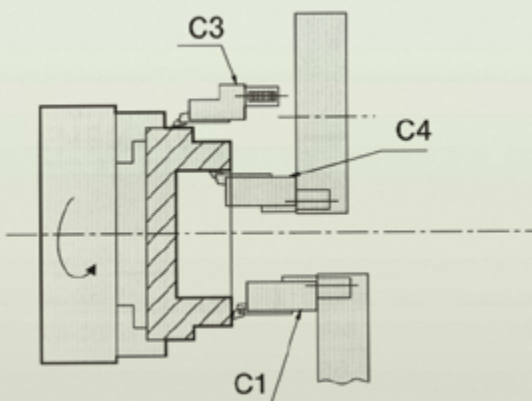
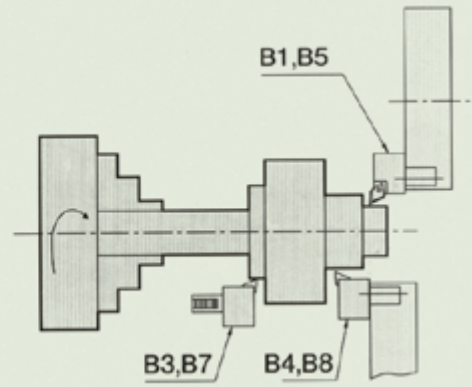
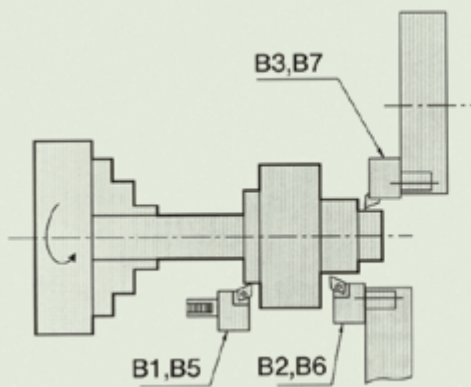


# БАЗОВЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЖАВОК



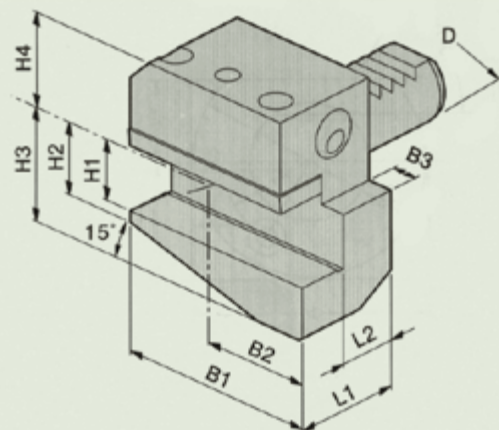
ДЕРЖАВКИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ В СООТВЕТСТВИИ С DIN 69880

d1 h6	l1 +/-0,3	d2		d3	h1 max	h2 +/-0,1	l2 +/-0,05	l3 min	l4 +1	r4 +/-0,02
20	40	10	H6	50	16	18	21.7	24	2	18
30	55	14	H9	68	20	27	29.7	40	2	25
40	63	14	H9	83	25	36	29.7	40	3	32
50	78	16	H9	98	32	45	35.7	48	3	37
60	94	16	H9	123	32	55	43.7	56	4	48



В1

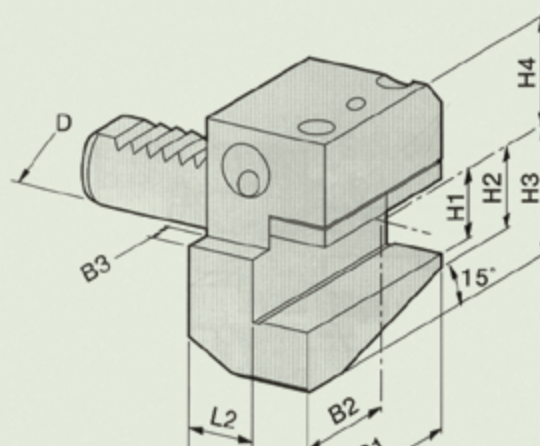
РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА В1 ПРАВЫЙ, КОРОТКИЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	55	30	7	16	19	30	25	30	16	В1-20x16
30	70	35	10	20	26	38	28	40	22	В1-30x20
40	85	42,5	12,5	25	35	48	32,5	44	22	В1-40x25
50	100	50	16	32	42	60	35	55	30	В1-50x32
60	125	62,5	16	32	46	62,5	42,5	60	30	В1-60x32

В2

РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА В2 ЛЕВЫЙ, КОРОТКИЙ

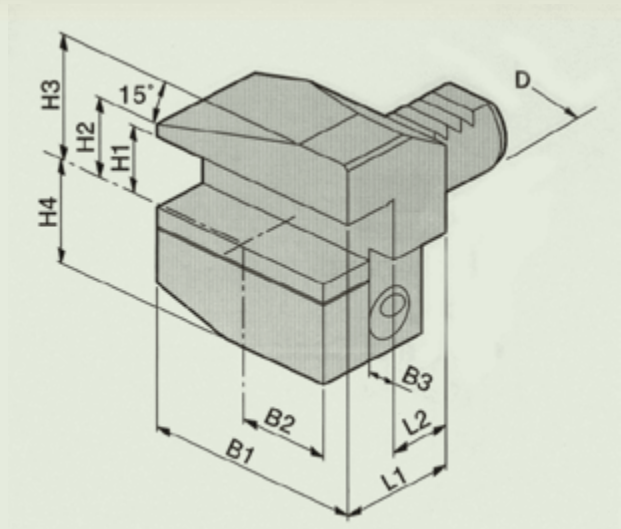


D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	55	30	7	16	19	30	25	30	16	В2-20x16
30	70	35	10	20	26	38	28	40	22	В2-30x20
40	85	42,5	12,5	25	35	48	32,5	44	22	В2-40x25
50	100	50	16	32	42	60	35	55	30	В2-50x32
60	125	62,5	16	32	46	62,5	42,5	60	30	В2-60x32

РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ

**В3**

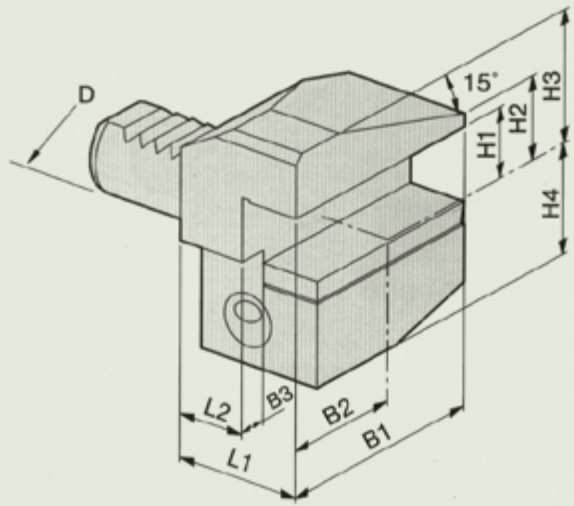
РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА В3 ПРАВЫЙ, КОРОТКИЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	55	30	7	16	19	30	25	30	16	В3-20x16
30	70	35	10	20	22	38	35	40	22	В3-30x20
40	85	42,5	12,5	25	30	48	42,5	44	22	В3-40x25
50	100	50	16	32	35	60	50	55	30	В3-50x32
60	125	62,5	16	32	42,5	62,5	42,5	60	30	В3-60x32

**В4**

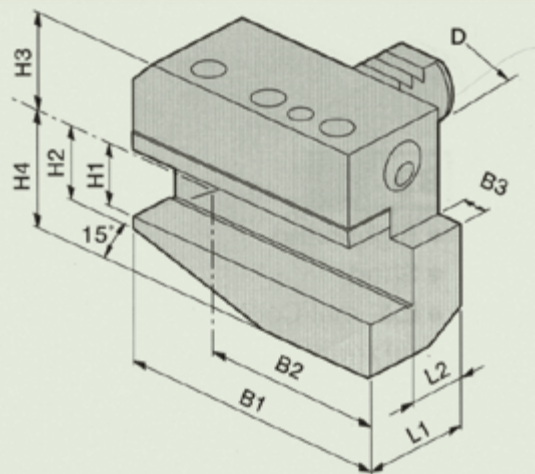
РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА В4 ЛЕВЫЙ, КОРОТКИЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	55	30	7	16	19	30	25	30	16	В4-20x16
30	70	35	10	20	22	38	35	40	22	В4-30x20
40	85	42,5	12,5	25	30	48	42,5	44	22	В4-40x25
50	100	50	16	32	35	60	50	55	30	В4-50x32
60	125	62,5	16	32	42,5	62,5	42,5	60	30	В4-60x32

ТИП В3, В4 (F02\*)

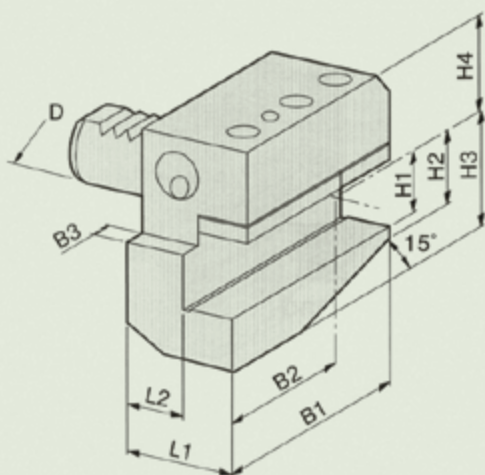
## РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ



**B5**

РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА B5 ПРАВЫЙ, ДЛИННЫЙ

D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	75	50	7	16	19	30	25	30	16	B5-20x16
30	100	65	10	20	26	38	28	40	22	B5-30x20
40	118	76	12,5	25	35	48	32,5	44	22	B5-40x25
50	130	80	16	32	42	60	35	55	30	B5-50x32
60	145	83	16	32	46	62,5	42,5	60	30	B5-60x32



**B6**

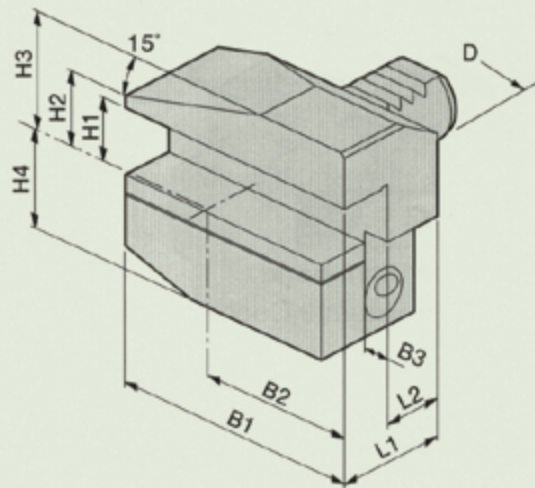
РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА B6 ЛЕВЫЙ, ДЛИННЫЙ

D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	75	50	7	16	19	30	25	30	16	B6-20x16
30	100	65	10	20	26	38	28	40	22	B6-30x20
40	118	76	12,5	25	35	48	32,5	44	22	B6-40x25
50	130	80	16	32	42	60	35	55	30	B6-50x32
60	145	83	16	32	46	62,5	42,5	60	30	B6-60x32

РАДИАЛЬНЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ

**В7**

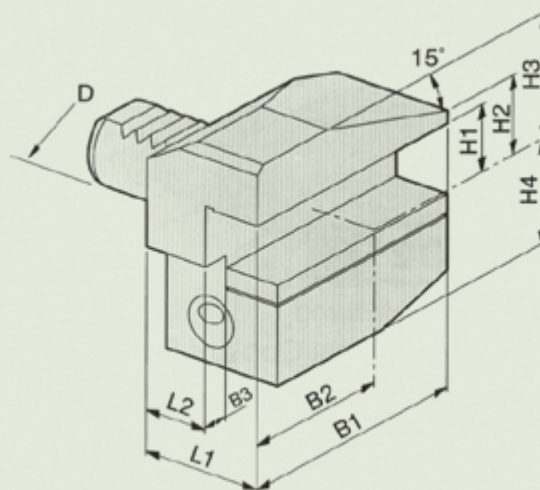
РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА В7 ПРАВЫЙ, ДЛИННЫЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	75	50	7	16	19	30	25	30	16	B7-20x16
30	100	65	10	20	22	38	35	40	22	B7-30x20
40	118	75,5	12,5	25	30	48	42,5	44	22	B7-40x25
50	130	80	16	32	35	60	50	55	30	B7-50x32
60	145	82,5	16	32	42,5	62,5	42,5	60	30	B7-60x32

**В8**

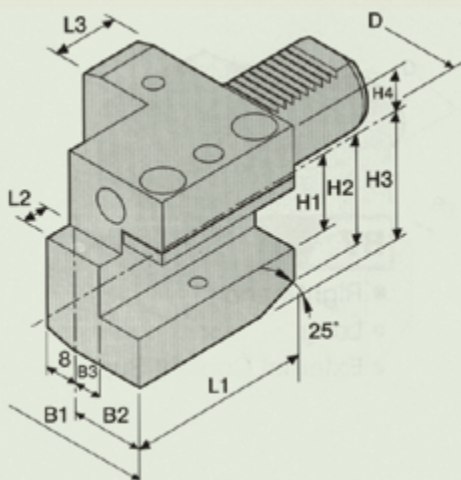
РАДИАЛЬНЫЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА В8 ЛЕВЫЙ, ДЛИННЫЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	75	50	7	16	19	30	25	30	16	B8-20x16
30	100	65	10	20	22	38	35	40	22	B8-30x20
40	118	75,5	12,5	25	30	48	42,5	44	22	B8-40x25
50	130	80	16	32	35	60	50	55	30	B8-50x32
60	145	82,5	16	32	42,5	62,5	42,5	60	30	B8-60x32

ТИП В7, В8 (F04\*)

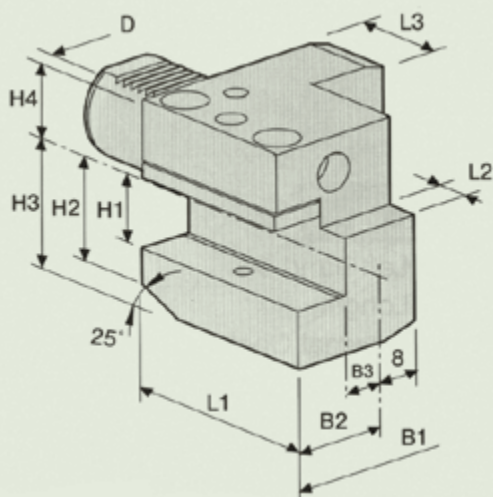
## ОСЕВЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ



C1

ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА C1 ПРАВЫЙ

D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	Обозначение
20	65	40	26	16	23	30	25	50	7	30	C1-20x16
30	70	35	17	20	28	38	28	70	10	30	C1-30x20
40	85	42,5	21	25	—	48	32,5	85	12,5	30	C1-40x25
50	100	50	26	32	—	60	35	100	16	40	C1-50x32
60	125	62,5	33	32	—	62,5	42,5	125	16	40	C1-60x32



C2

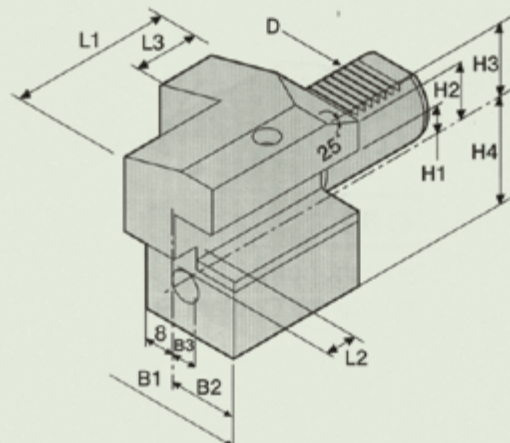
ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА C2 ЛЕВЫЙ

D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	Обозначение
20	65	40	26	16	23	30	25	so	7	30	C2-20X16
30	76	41	23	20	28	38	28	70	10	30	C2-30X20
40	90	47,5	25,5	25	—	48	32,5	85	12,5	30	C2-40x25
50	105	55	30,5	32	—	60	35	100	16	40	C2-50x32
60	125	62,5	33	32	—	62,5	42,5	125	16	40	C2-60x32

## ОСЕВЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ

**С3**

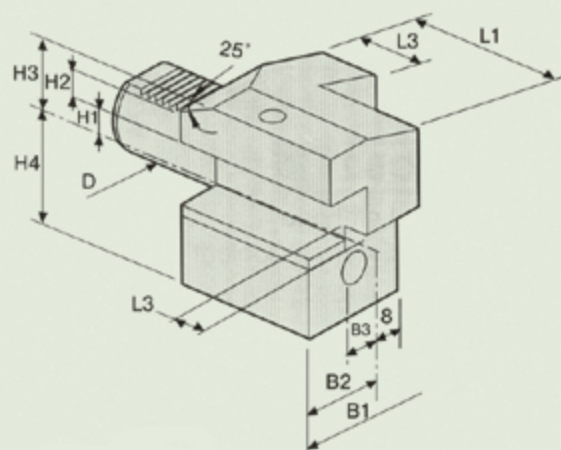
**ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА С3 ПРАВЫЙ**



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	Обозначение
20	85	40	26	16	23	30	25	50	7	30	С3-20x16
30	70	35	17	20	28	38	35	70	10	30	С3-30x20
40	85	42,5	21	25	–	48	42,5	85	12,5	30	С3-40x25
50	100	50	26	32	–	60	50	100	16	40	С3-50x32
60	125	62,5	33	32	–	62,5	62,5	125	16	40	С3-60x32

**С4**

**ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
ФОРМА С4 ЛЕВЫЙ**

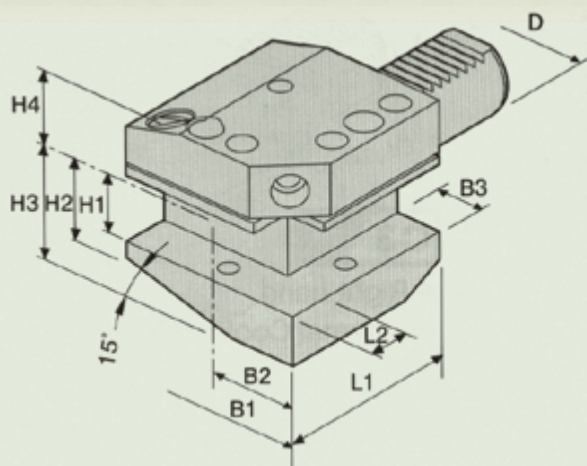


D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	Обозначение
20	65	40	26	16	23	30	25	50	7	30	С4-20x16
30	76	41	23	20	28	38	35	70	10	30	С4-30x20
40	90	47,5	25,5	25	–	48	42,5	85	12,5	30	С4-40x25
50	105	55	30,5	32	–	60	50	100	16	40	С4-50x32
60	125	62,5	33	32	–	62,5	62,5	125	16	40	С4-60x32

ТИП С3, С4 (F06\*)



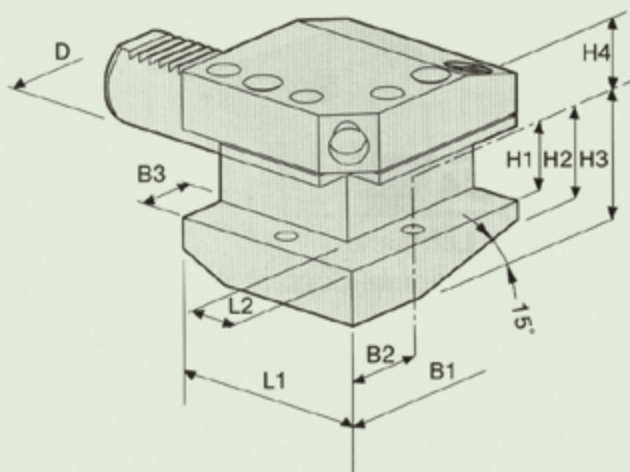
## КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ



CB1

РАДИАЛЬНО-ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ  
ФОРМА CB1 ПРАВЫЙ

D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	65	40	14	16	19	30	25	50	14	CB1-20x16
30	74	40	18	20	26	38	28	70	18	CB1-30x20
40	85	45	22	25	35	48	32,5	100	22	CB1-40x25
50	105	55	25	32	42	60	35	120	25	CB1-50x32
60	125	62,5	30	32	46	62,5	42,5	135	30	CB1-60x32



CB2

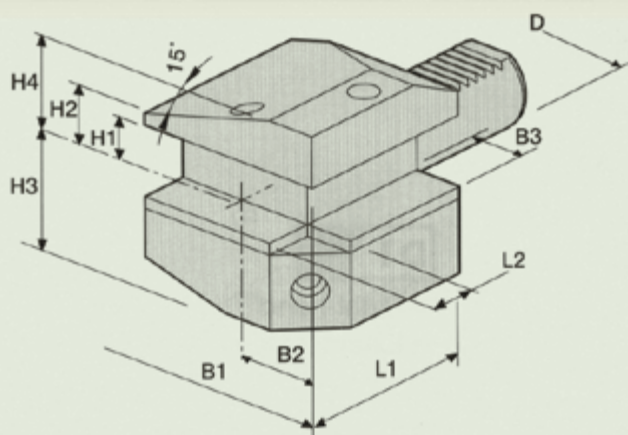
РАДИАЛЬНО-ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ  
ФОРМА CB2 ЛЕВЫЙ

D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	Обозначение
20	65	40	26	16	23	30	25	so	7	30	C2-20X16
30	76	41	23	20	28	38	28	70	10	30	C2-30X20
40	90	47,5	25,5	25	-	48	32,5	85	12,5	30	C2-40x25
50	105	55	30,5	32	-	60	35	100	16	40	C2-50x32
60	125	62,5	33	32	-	62,5	42,5	125	16	40	C2-60x32

КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ

СВ3

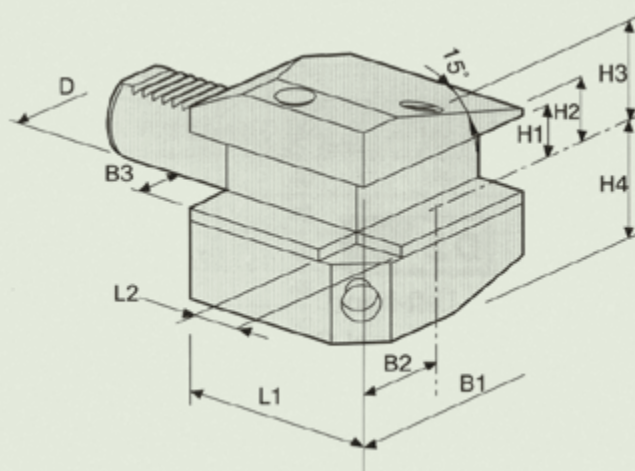
РАДИАЛЬНО-ОСЕВОЙ  
РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ  
ФОРМА СВ3 ПРАВЫЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	65	40	14	16	19	30	25	50	14	СВ3-20x16
30	74	40	18	20	22	38	28	70	18	СВ3-30x20
40	85	45	22	25	30	48	32,5	100	22	СВ3-40x25
50	105	55	25	32	35	60	35	120	25	СВ3-50x32
60	125	62,5	30	32	42,5	62,5	42,5	135	30	СВ3-60x32

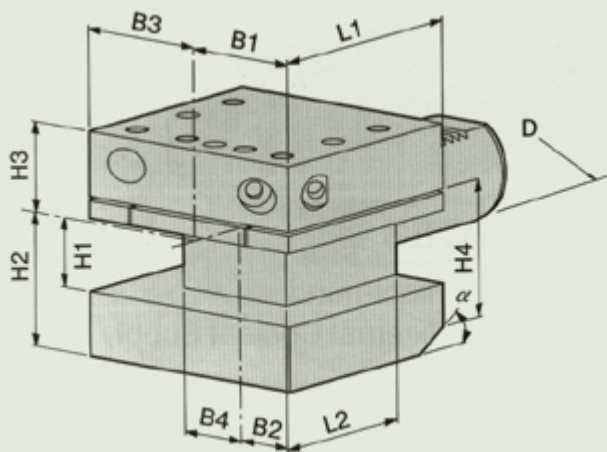
СВ4

РАДИАЛЬНО-ОСЕВОЙ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ  
ФОРМА СВ4 ЛЕВЫЙ



D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Обозначение
20	65	40	14	16	19	30	25	50	14	СВ4-20x16
30	74	40	18	20	22	38	28	70	18	СВ4-30x20
40	85	47	22	25	30	48	32,5	100	22	СВ4-40x25
50	105	55	25	32	35	60	35	120	25	СВ4-50x32
60	125	62,5	30	32	42,5	62,5	42,5	135	30	СВ4-60x32

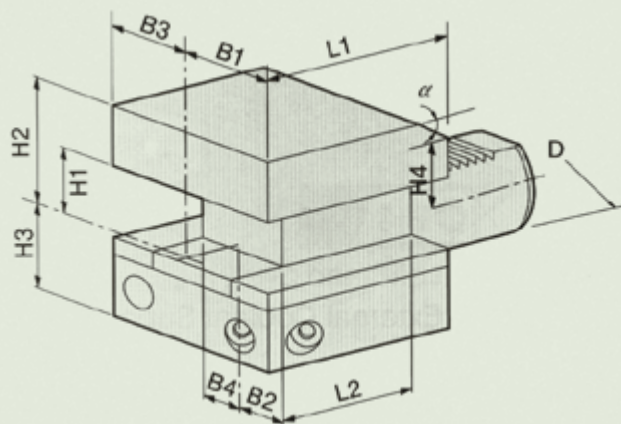
## КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ



D1

ФОРМА D1 ПРАВЫЙ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ

D	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	L1	L2	$\alpha$	Обозначение
30	35	17	41	23	20	38	35	30	60	42	25°	D1-30x20
40	42,5	21	47,5	25,5	25	48	42,5	40	72	50	25°	D1-40x25
50	50	26	55	30,5	32	60	50	–	85	60	–	D1-50x32
60	57,5	33	57,5	33	32	62,5	62,5	–	110	85	–	D1-60x32



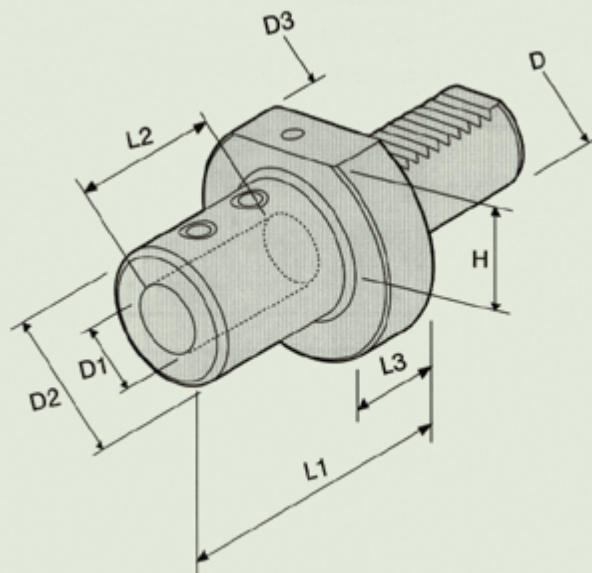
D2

ФОРМА D2 ЛЕВЫЙ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ

D	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	L1	L2	$\alpha$	Обозначение
30	35	17	41	23	20	38	35	30	60	42	25°	D2-30x20
40	42,5	21	47,5	25,5	25	48	42,5	40	72	50	25°	D2-40x25
50	50	26	55	30,5	32	60	50	–	85	60	–	D2-50x32
60	57,5	33	57,5	33	32	62,5	62,5	–	110	85	–	D2-60x32

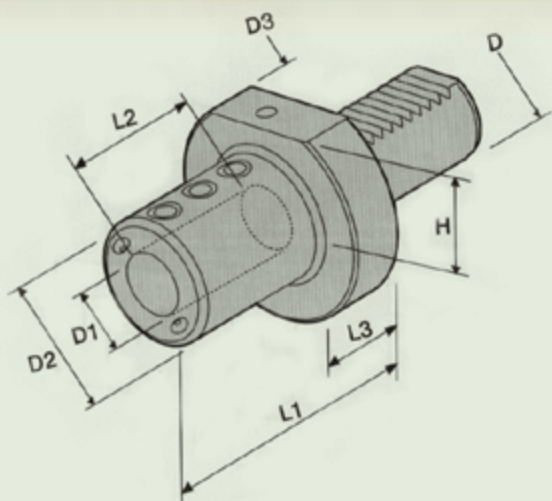
E1

ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ СВЕРЛ  
СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ  
ФОРМА E1  
ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



D	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	Обозначение
20	20	40	50	–	67	57	18	E1-20x20
20	25	45	50	–	71	59	18	E1-20x25
30	20	40	68	28	67	54	22	E1-30x20
30	25	45	68	28	71	59	22	E1-30x25
30	32	52	68	28	75	63	22	E1-30x32
40	20	40	83	32,5	67	54	22	E1-40x20
40	25	45	83	32,5	75	59	22	E1-40x25
40	32	52	83	32,5	75	63	22	E1-40x32
40	40	60	83	32,5	90	73	22	E1-40x40
50	20	40	98	35	67	54	30	E1-50x20
50	25	45	98	35	80	59	30	E1-50x25
50	32	52	98	35	80	63	30	E1-50x32
50	40	60	98	35	90	73	30	E1-50x40
50	50	70	98	35	100	83	30	E1-50x50

## ДЕРЖАТЕЛИ ОСЕВОГО ИНСТРУМЕНТА

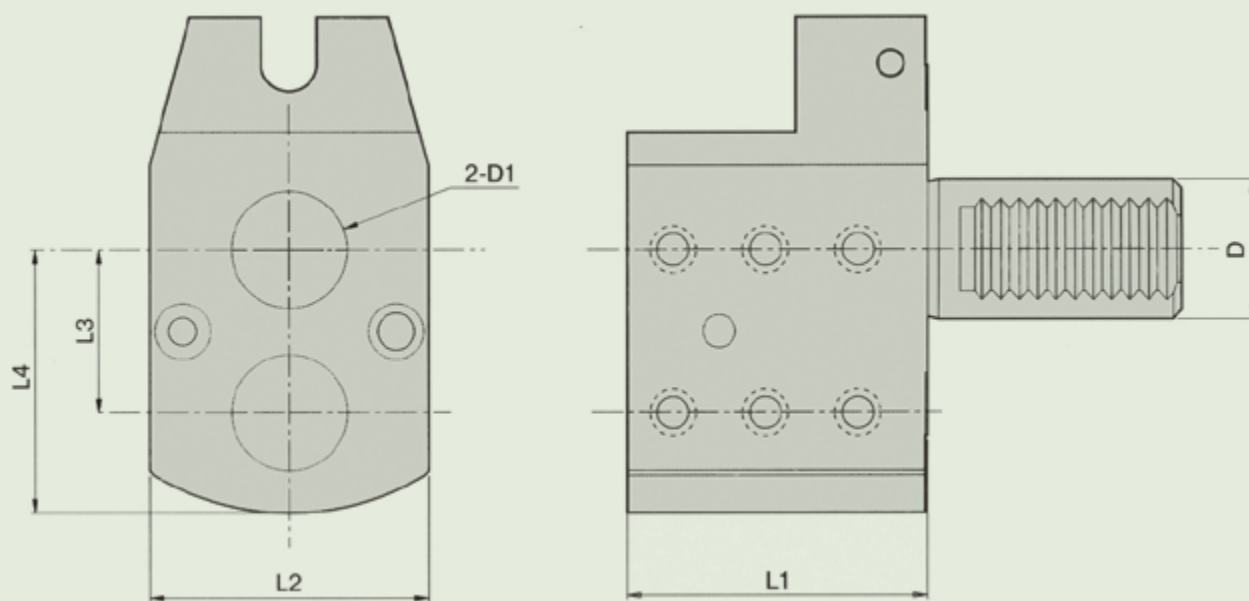


E2

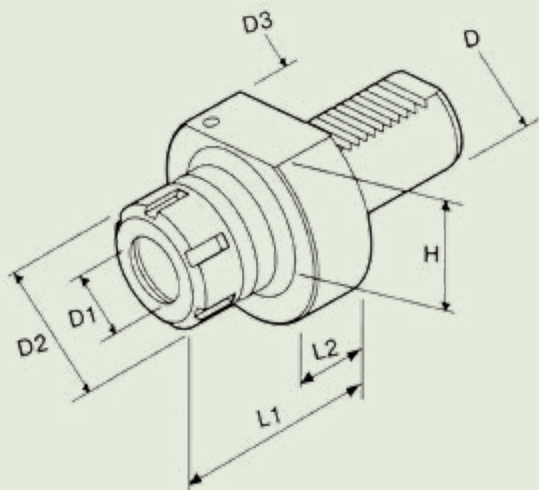
ДЕРЖАТЕЛЬ РАСТОЧНЫХ РЕЗЦОВ  
ФОРМА E2  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ

D	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	Обозначение
20	8	40	50	–	50	41	18	E2-20x8
20	10	40	50	–	50	41	18	E2-20x10
20	12	40	50	–	50	41	18	E2-20x12
20	16	40	50	–	50	41	18	E2-20x16
20	20	50	50	–	50	41	–	E2-20x20
20	25	50	50	–	60	41	–	E2-20x25
30	8	50	68	28	60	51	22	E2-30x8
30	10	50	68	28	60	51	22	E2-30x10
30	12	50	68	28	60	51	22	E2-30x12
30	16	55	68	28	60	51	22	E2-30x16
30	20	58	68	28	60	51	22	E2-30x20
30	25	62	68	28	60	51	22	E2-30x25
30	32	68	68	28	75	61	–	E2-30x32
40	10	50	83	32,5	75	61	22	E2-40x10
40	12	50	83	32,5	75	61	22	E2-40x12
40	16	56	83	32,5	75	61	22	E2-40x16
40	20	56	83	32,5	75	61	22	E2-40x20
40	25	62	83	32,5	75	61	22	E2-40x25
40	32	72	83	32,5	75	61	22	E2-40x32
40	40	83	83	32,5	85	76	–	E2-40x40
50	10	50	98	35	90	76	30	E2-50x10
50	12	56	98	35	90	76	30	E2-50x12
50	16	56	98	35	90	76	30	E2-50x16
50	20	62	98	35	90	76	30	E2-50x20
50	25	72	98	35	90	76	30	E2-50x25
50	32	72	98	35	90	76	30	E2-50x32
50	40	80	98	35	90	76	30	E2-50x40
50	50	90	98	35	95	86	30	E2-50x50
60	10	68	123	42,5	90	76	35	E2-60x10
60	12	68	123	42,5	90	76	35	E2-60x12
60	16	68	123	42,5	90	76	35	E2-60x16
60	20	68	123	42,5	90	76	35	E2-60x20
60	25	68	123	42,5	90	76	35	E2-60x25
60	32	68	123	42,5	90	76	35	E2-60x32
60	40	98	123	42,5	90	76	35	E2-60x40
60	50	98	123	42,5	95	86	35	E2-60x50

НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ



D DIN 69880	D1	L1	L2	L3	L4	Обозначение
30	25	65	60	35	56,5	E2-30-2X25-35
40	40	80	80	65	91,5	E2-40-2X40-65



E4

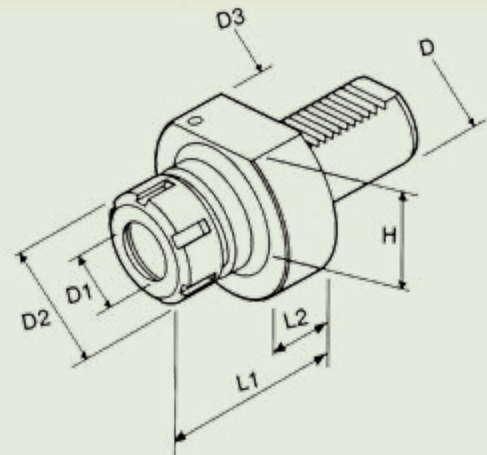
ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН  
ФОРМА E4  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ

D	D1	D2	D3	H	L1	L2	Обозначение
20	1-16	42	50	—	50	18	E4-20-ER25
30	1-16	42	68	28	53	22	E4-30-ER25
30	2-20	50	68	28	57	22	E4-30-ER32
40	2-20	50	83	32,5	62	22	E4-40-ER32
40	3-26	63	83	32,5	75	22	E4-40-ER40
50	3-26	63	98	35	75	30	E4-50-ER40
60	3-26	63	123	42,5	75	30	E4-60-ER40
60	10-34	78	123	42,5	75	30	E4-60-ER50

ДЕРЖАТЕЛИ ОСЕВОГО ИНСТРУМЕНТА

TAPPER

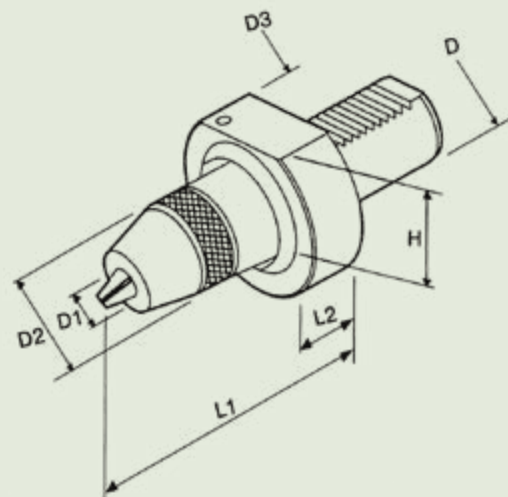
РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ПАТРОН  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ



D	D1	D2	D3	H	L1	L2	Обозначение
20	M1-M13	34	50	-	60	18	TAP-20-ER20
30	M1-M16	42	68	28	68	22	TAP-30-ER25
40	M1-M16	42	83	32,5	73	22	TAP-40-ER25
50	M2-M20	50	98	35	83	30	TAP-50-ER32
60	M2-M20	50	123	42,5	85	30	TAP-60-ER32

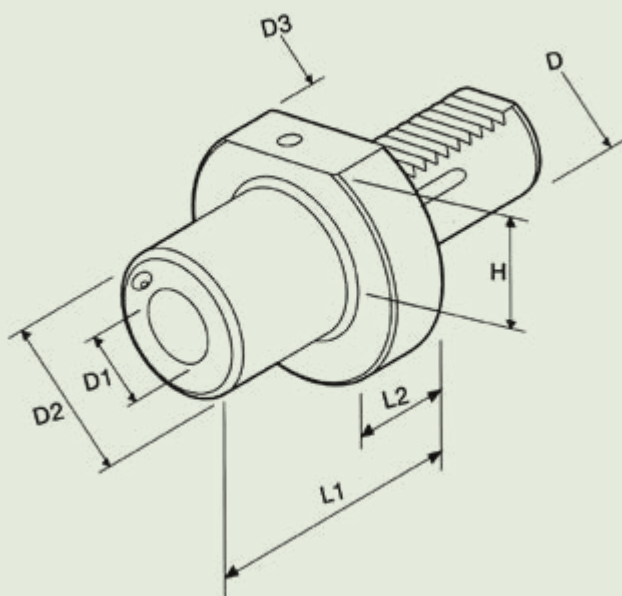
CHUCK

СВЕРЛИЛЬНЫЙ ПАТРОН  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ



D	D1	D2	D3	H	L1	L2	Обозначение
30	1-13	51	68	28	85	22	CHUCK-30x13
40	1-13	51	83	32,5	85	22	CHUCK-40x13
40	3-16	58	83	32,5	90	22	CHUCK-40x16
50	1-13	51	98	35	85	30	CHUCK-50x13
50	3-16	58	98	35	90	30	CHUCK-50x16



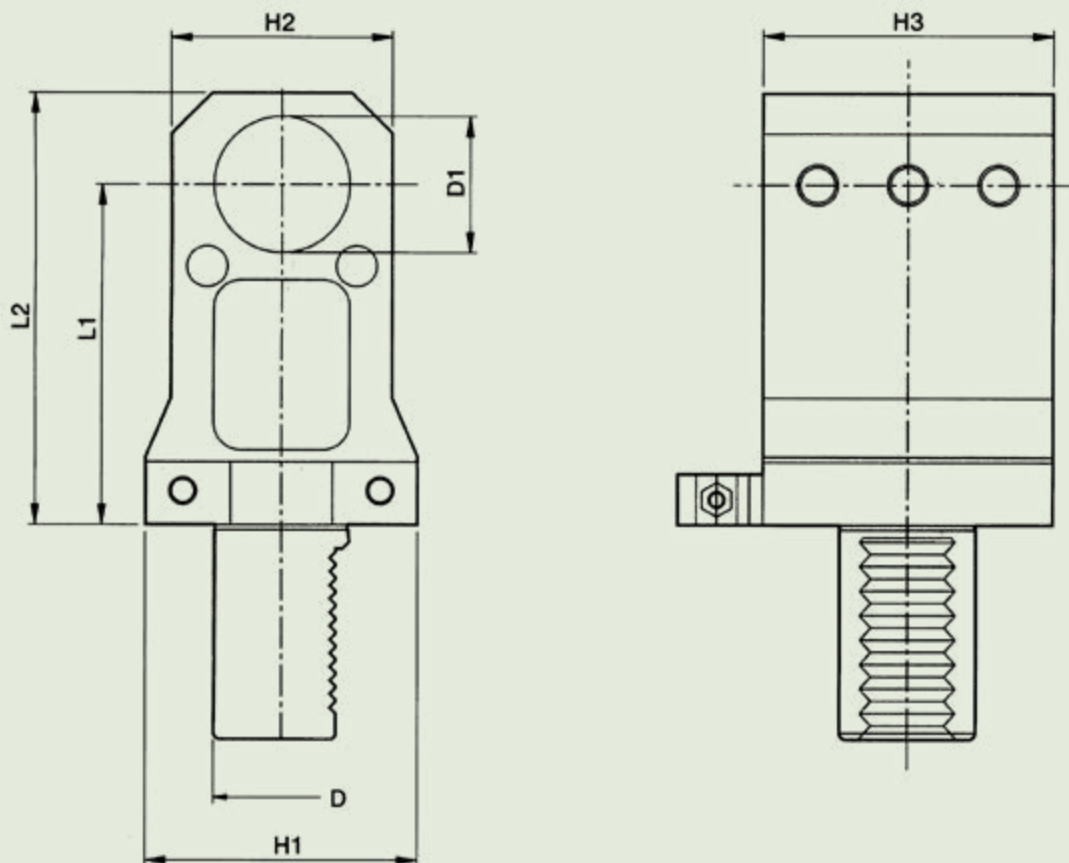


F

ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕРЛ С КОНУСОМ  
МОРЗЕ  
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ

D	D1	D2	D3	H	L1	L2	Обозначение
20	MT1	-	50	-	23		F20-MT1
30	MT1	52	68	28	27	22	F30-MT1
30	MT2	58	68	28	27	22	F30-MT2
30	MT3	64	68	28	36	22	F30-MT3
40	MT2	55	83	32,5	36	22	F40-MT2
40	MT3	58	83	32,5	36	22	F40-MT3
40	MT4	68	83	32,5	50	22	F40-MT4
50	MT2	55	98	35	36	30	F50-MT2
50	MT3	58	98	35	36	30	F50-MT3
50	MT4	68	98	35	50	30	F50-MT4
60	MT3	58	123	42,5	36	30	F60-MT3
60	MT4	68	123	55	36	30	F60-MT4

ДЕРЖАТЕЛИ ОСЕВОГО ИНСТРУМЕНТА



T1

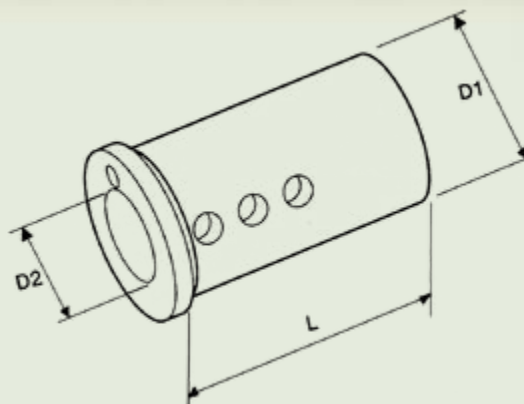
НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ

D	D1	H1	H2	H3	L1	L2	Обозначение
30	32	65	52	62	65	90	T1-30-32-65
30	32	65	52	62	85	108	T1-30-32-85
30	32	65	52	62	100	123	T1-30-32-100
30	32	65	52	62	120	143	T1-30-32-120
40	32	80	65	85	85	112	T1-40-32-85
40	40	80	65	85	85	112	T1-40-40-85
40	40	80	65	85	100	127	T1-40-40-100

ТИП T1 (F16\*)

RS-W

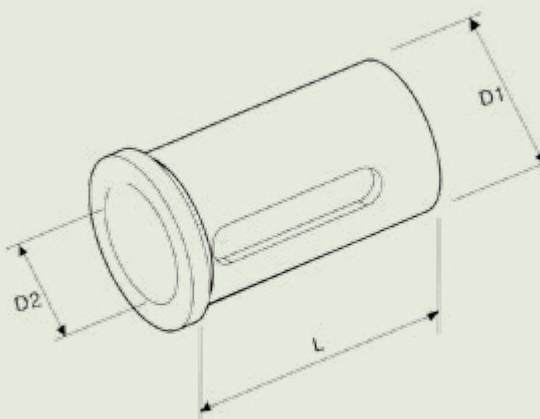
ДЛЯ РАСТОЧНЫХ РЕЗЦОВ  
 ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ С  
 ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ  
 С ОТВЕРСТИЕМ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ



D1	L	D2						
		6	8	10	12	16	20	25
20	45	WE20-6	WE20-8	WE20-10	-	-	-	-
25	55	WE25-6	WE25-8	WE25-10	WE25-12	-	-	-
32	60	WE32-6	WE32-8	WE32-10	WE32-12	-	-	-
40	75	WE40-6	WE40-8	WE40-10	WE40-12	-	-	-
50	85	-	WE50-8	WE50-10	WE50-12	WE50-16	WE50-20	WE50-25

RS

ДЛЯ РАСТОЧНЫХ РЕЗЦОВ  
 ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ С  
 ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ  
 БЕЗ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ



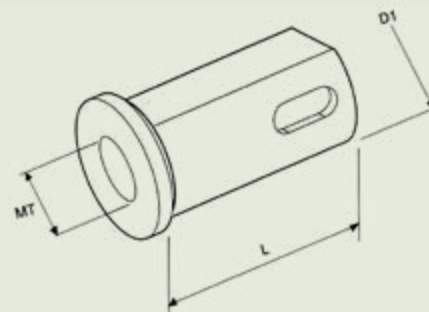
D1	L	D2					
		12	16	20	25	32	40
20	50	E20-12	E20-16	-	-	-	-
25	50	-	E25-16	E25-20	-	-	-
32	60	-	E32-16	E32-20	E32-25	-	-
40	75	-	E40-16	E40-20	E40-25	E40-32	-
50	85	-	-	-	-	E50-32	E50-40

ТИП RS-W, RS (F18\*)

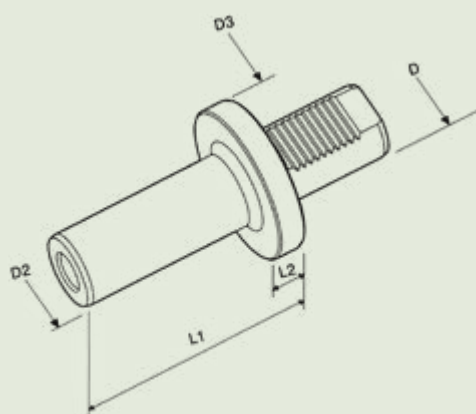
## ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ

RS-MT

ПЕРЕХОДНАЯ ВТУЛКА С КОНУСОМ  
МОРЗЕ



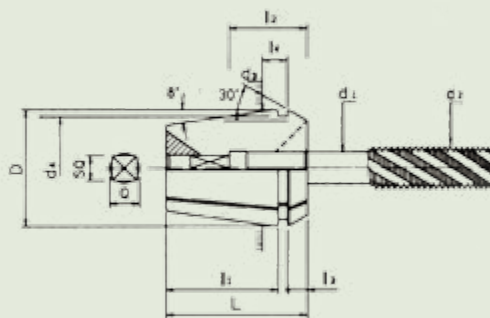
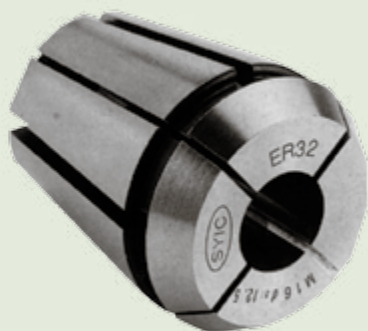
D1	L	MT			
		1	2	3	4
32	65	E32-MT1	E32-MT2	E32-MT3	-
40	75	E40-MT1	E40-MT2	E40-MT3	E40-MT4
50	85	E50-MT1	E50-MT2	E50-MT3	E50-MT4



ТЕСТОВАЯ ОПРАВКА

D DIN 69880	D2	D3	L1	L2	Обозначение	Артикул
16	30	40	120	15	TB1161-114	TB1-16-120
20	40	50	150	15	TB1201-114	TB1-20-150
25	40	58	150	15	TB1251-114	TB1-25-150
30	30	68	115	15	TB1301-114	TB1-30-115
30	40	68	200	15	TB1302-114	TB1-30-200
40	40	83	115	15	TB1401-114	TB1-40-115
40	40	83	150	15	TB1402-114	TB1-40-150
40	40	83	200	15	TB1403-114	TB1-40-200
50	50	98	115	15	TB1501-114	TB1-50-115
50	50	98	150	15	TB1502-114	TB1-50-150
50	40	98	200	15	TB1503-114	TB1-50-200
60	60	123	180	15	TB1601-114	TB1-60-180
60	40	123	200	15	TB1602-114	TB1-60-200

ТИП ТВ1 (F19\*) (F20\*)



МОДЕЛЬ	ТИП	D	d3	d4	L	l1	l3	l4	ДИАПАЗОН	ВЕС (кг)
SYIC-05320	ER-TC16	16,74	16	13,8	27,5	21,2	4,0	6,26	M3 ~ M10	0,03
SYIC -05410	ER-TC20	20,74	20	17,4	31,5	24,3	4,8	6,36	M3 ~ M17	0,04
SYIC-05510	ER-TC25	25,74	25	22	34	26,5	5,0	6,66	M3 ~ M22	0,06
SYIC-05570	ER-TC32	32,74	32	29,2	40	31,8	5,5	7,16	M3 ~ M27	0,10
SYIC-05710	ER-TC40	40,74	40	36,2	46	35,5	7	7,66	M3 ~ M27	0,25

## ER-TC ЦАНГИ ДЛЯ МЕТЧИКОВ

ER – TC16 RIGID TAP COLLET												
MODEL №	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD	MODEL №	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD	
05322	2.24	2	M3	1.8	ISO-529	05342	6	5.09	M5	4.9	DIN-352	
05324	2.5	2.2	M3.5	2.1	DIN-376				M5	4.9	DIN-371	
			M3.5	2.0	ISO-529				M6	4.5	JIS	
05326	2.8	2.6	M4	2.1	DIN-376				M6	4.9	DIN-352	
05328	3.15	2.9	M3	2.5	ISO-529				M6	4.9	DIN-371	
			M4	2.5	ISO-529				M8	4.9	DIN-352	
05330	3.5	3.3	M3	2.7	DIN-352		M8	4.9	DIN-376			
			M3	2.7	DIN-371		05344	6.2	5.21	M7	5	JIS
			M5	2.7	DIN-376					M8	5	JIS
05332	3.55	3.3	M3.5	2.8	ISO-529		05346	6.3	5.21	M6	5	ISO-529
			M4.5	2.8	ISO-529					M8	5	ISO-529
05334	4	3.8	M3	3.1	JIS		05348	7	5.84	M9	5.5	JIS
			M3.5	3	DIN-352	M10				5.5	JIS	
			M3.5	3	DIN-371	M10				5.5	DIN-352	
			M4	3.15	ISO-529	M10				5.5	DIN-376	
			M5	3.15	ISO-529	05350				8	6.88	M8
05336	4.5	4.3	M4	3.4	DIN-352		M8	6.3	ISO-529			
			M4	3.4	DIN-371	M10	6.3	ISO-529				
05338	5	4.7	M6	3.4	DIN-376	M11	6	JIS				
			05352	8.5	7.14	M12	6.5	JIS				
						M4	4	JIS	05354	9	7.95	M12
M4.5	4	JIS	M12	7	DIN-376							
05340	5.5	4.37	M5	4	ISO-529	M12	7.1	ISO-529				
			M5	4	ISO-529	05356	10	9.16	M10	8	DIN-371	
05342	5.5	4.37	M5	4.5	JIS				M10	8	ISO-529	
			M5.5	4.5	JIS							

ER – TC20 RIGID TAP COLLET														
MODEL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD	MODEL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD			
05412	2.24	2	M3	1.8	ISO-529	05434	6	5.09	M8	4.9	DIN-352			
05416	2.5	2.2	M3.5	2.1	DIN-376				M8	4.9	DIN-376			
			M3.5	2.0	ISO-529	05436	6.2	5.21	M7	5	JIS			
05418	2.8	2.6	M4	2.1	DIN-376				M8	5	JIS			
05420	3.15	2.9	M3	2.5	ISO-529	05438	6.3	5.21	M6	5	ISO-529			
			M4	2.5	ISO-529				M8	5	ISO-529			
05422	3.5	3.3	M3	2.7	DIN-352	05440	7	5.81	M9	5.5	JIS			
			M3	2.7	DIN-371				M10	5.5	JIS			
			M5	2.7	DIN-376				M10	5.5	DIN-352			
05424	3.55	3.3	M3.5	2.8	ISO-529	05442	8	6.88	M10	5.5	DIN-376			
			M4.5	2.8	ISO-529				M8	6.2	DIN-371			
05426	4	3.8	M3	3.1	JIS	05444	8.5	7.14	M8	6.3	ISO-529			
			M3.5	3	DIN-352				M10	6.3	ISO-529			
			M3.5	3	DIN-371				05446	9	7.95	M10	6	JIS
			M4	3.15	ISO-529							M12	6.5	JIS
			M5	3.15	ISO-529				05448	10	9.16	M12	7	DIN-352
05428	4.5	4.3	M4	3.4	DIN-352	M12	7	DIN-376						
			M4	3.4	DIN-371	05450	10.5	9.16	M12	7.1	ISO-529			
05430	5	4.7	M6	3.4	DIN-376				05452	11	10.53	M10	8	DIN-371
			M6	3.55	ISO-529	M10	8	ISO-529						
			M4	4	JIS	05454	11.2	10.53	M14	8	JIS			
M4.5	4	JIS	M14	8	JIS									
05432	5.5	4.37	M5	4	ISO-529	05456	12	10.53	M14	9	DIN-352			
			M5	4.5	JIS				M14	9	DIN-376			
			M5.5	4.5	JIS	05458	12.5	11.91	M14	9	ISO-529			
05434	6	5.09	M5	4.9	DIN-352				05460	13	11.91	M16	9	DIN-352
			M5	4.9	DIN-371	M16	9	DIN-376						
05436	6	5.09	M6	4.5	JIS	05462	13.5	11.91	M16	10	JIS			
			M6	4.9	DIN-352				M16	10	ISO-529			
			M6	4.9	DIN-371									



ER-TC ЦАНГИ ДЛЯ МЕТЧИКОВ

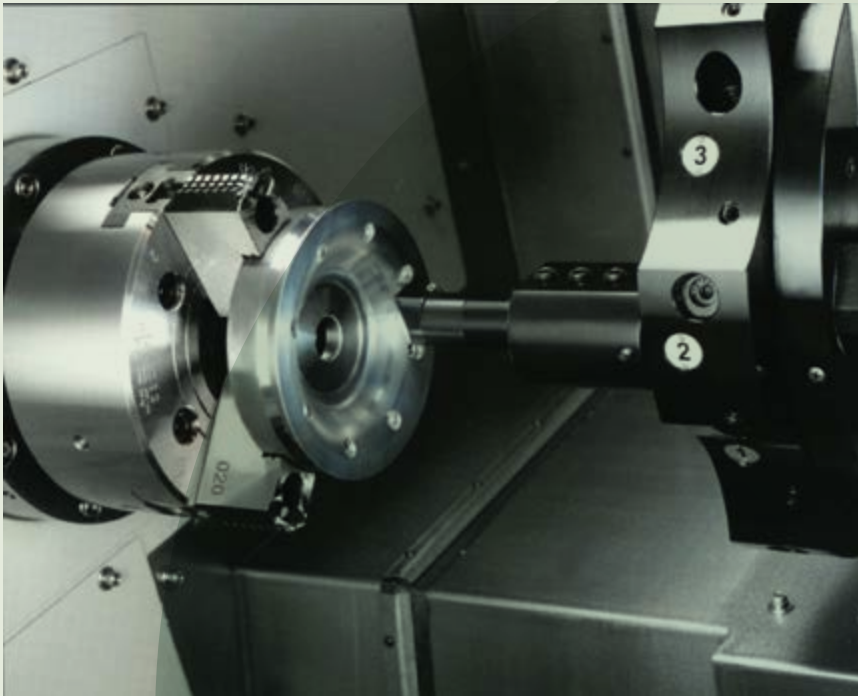
ER – TC32 RIGID TAP COLLET														
MODEL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD	MOD-EL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD			
05572	2.24	2	M3	1.8	ISO-529	05598	7	5.84	M10	5.5	DIN-376			
05574	2.5	2.2	M3.5	2.1	DIN-376	05600	8	6.88	M8	6.2	DIN-371			
			M3.5	2.0	ISO-529				M8	6.3	ISO-529			
05576	2.8	2.6	M4	2.1	DIN-376				M10	6.3	ISO-529			
05578	3.15	2.9	M3	2.5	ISO-529				05602	8,5	7.14	M11	6	JIS
			M4	2.5	ISO-529	M12	6.5	JIS						
05580	3.5	3.3	M3	2.7	DIN-352	05604	9	7.95	M12	7	DIN-352			
			M3	2.7	DIN-371				M12	7	DIN 376			
			M5	2.7	DIN-376				M12	7.1	ISO-529			
05582	3.55	3.3	M3.5	2.8	ISO-529	05606	10	9.16	M10	8	DIN-371			
			M4.5	2.8	ISO-529				M10	8	ISO-529			
05584	4	3.8	M3	3.1	JIS	05608	10.5	9.16	M14	8	JIS			
			M3.5	3	DIN-352				M15	S	JIS			
			M3.5	3	DIN-371	05610	11	10.53	M14	9	DIN-352			
			M4	3.15	ISO-529				M14	9	DIN-376			
			M5	3.15	ISO-529				M14	9	ISO-529			
05586	4.5	4.3	M4	3.4	DIN-352	05614	12	10.53	M16	9	DIN-352			
			M4	3.4	DIN-371				M16	9	DIN-376			
			M6	3.4	DIN-376	05616	12.5	11.91	M16	10	JIS			
			M6	3.55	ISO-529				M16	10	ISO-529			
05588	5	4.7	M4	4	JIS	05618	13	11.91	M17	10	JIS			
			M4.5	4	JIS				M18	11	JIS			
			M5	4	ISO-529				M18	11	DIN-352			
05590	5.5	4.37	M5	4.5	JIS	05620	14	12.97	M18	11	DIN-376			
			M5.5	4.5	JIS				M18	11.2	ISO-529			
05592	6	5.09	M5	4.9	DIN-352				05622	15	14.06	M20	12	JIS
			M5	4.9	DIN-371							M20	12	DIN-352
			M6	4.5	JIS	05624	16	14.06	M20	12	DIN-376			
			M6	4.9	DIN-376				M22	12.5	ISO-529			
			05594	6.2	5.21	M7	5	JIS	05626	17	15.44	M22	13	JIS
						M8	4.9	DIN-376				M22	14.5	DIN-352
05596	6.3	5.21	M6	5	ISO-529	05628	18	17.52	M22	14.5	DIN-376			
			M8	5	ISO-529				M24	14.5	DIN-352			
			M8	5	ISO-529				M24	14.5	DIN-376			
05598	7	5.84	M9	5.5	JIS	05630	19	18.22	M24	15	JIS			
			M10	5.5	JIS				M25	15	JIS			
			M10	5.5	DIN-352	05632	20	19.61	M26	15	JIS			
			M10	5.5	DIN-352				M27	15	JIS			

ER – TC25 RIGID TAP COLLET											
MODEL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD	MOD-EL	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD
05512	2.24	2	M3	1.8	ISO-529	05528	4.5	4.3	M6	3.4	DIN-376
05514	2.5	2.2	M3.5	2.1	DIN-376	05530	5	4.7	M6	3.55	ISO-529
			M3.5	2.0	ISO-529				M4	4	JIS
05516	2.8	2.6	M4	2.1	DIN-376	05532	5.5	4.37	M4.5	4	JIS
05518	3.15	2.9	M3	2.5	ISO-529				M5	4	ISO-529
			M4	2.5	BO-529	M5	4.5	JIS			
05520	3.5	3.5	M3	2.7	DIN-352	05534	6	5.09	M5.5	4.5	JIS
			M3	2.7	DIN-371				M5	4.9	DIN-352
			M5	2.7	DIN-376				M5	4.9	DIN-371
05522	3.55	3.3	M3.5	2.8	ISO-529	05536	6.2	5.21	M6	4.5	JIS
			M4.5	2.8	ISO-529				M6	4.9	DIN-352
05524	4	3.8	M3	3.1	JIS	05538	6.3	5.21	M6	4.9	DIN-371
			M3.5	3	DIN-352				M8	4.9	DIN-352
			M3.5	3	DIN-371	05538	6.3	5.21	M8	4.9	DIN-376
			M4	3.15	ISO-529				M7	5	JIS
			M5	3.15	ISO-529				M8	5	JIS
05526	4.5	4.3	M4	3.4	DIN-352			M6	5	ISO-529	
			M4	3.4	DIN-371			M8	5	ISO-529	

ER-TC25 RIGID TAP COLLET											
MOD-EL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD	MODEL NO	d1	Q	d2	SQ	STAND-ARD
05540	7	5.84	M9	5.5	JIS	05556	11.2	10.53	M14	9	ISO-529
			M10	5.5	JIS	05558	12	10.53	M16	9	DIN-352
			M10	5.5	DIN-352				M16	9	DIN-376
05542	8	6.88	M8	6.2	DIN-371	05560	12.5	11.91	M16	10	JIS
			M8	6.3	ISO-529				M16	10	ISO-529
			M10	6.3	ISO-529	05562	13	11.91	M17	10	JIS
M11	6	JIS	M18	11	JIS						
05546	8.5	7.14	M12	6.5	JIS	05564	14	12.97	M18	11	DIN-352
05548	9	7.95	M12	7	DIN-352				M18	11	DIN-376
			M12	7	DIN-376				M18	11.2	ISO-529
05550	10	9.16	M12	7.1	ISO-529	05566	15	14.06	M20	11.2	ISO-529
			M10	8	DIN-371				M20	12	JIS
05552	10.5	9.16	M10	8	ISO-529	05568	16	14.06	M20	12	DIN-352
			M14	8	JIS				M20	12	DIN-376
05554	11	10.53	M14	8	JIS				M22	12.5	ISO-529
			M14	9	DIN-352						
			M14	9	DIN-376						

## ПАТРОНЫ ТОКАРНЫЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ







СЕРИЯ HJ

Рис. 1

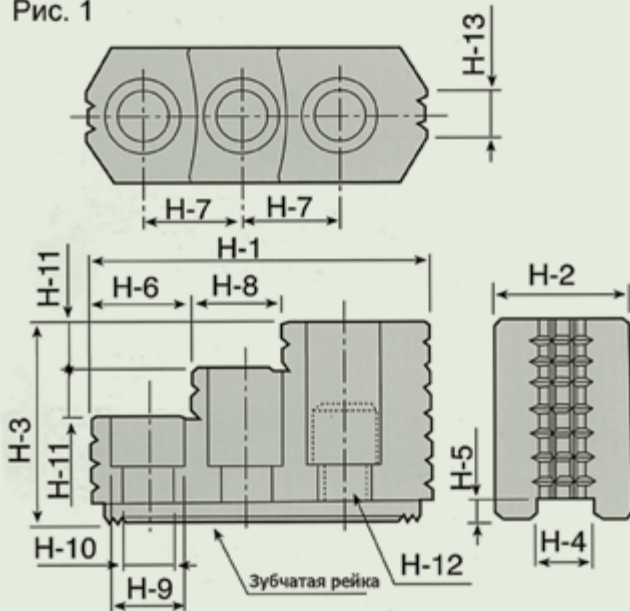
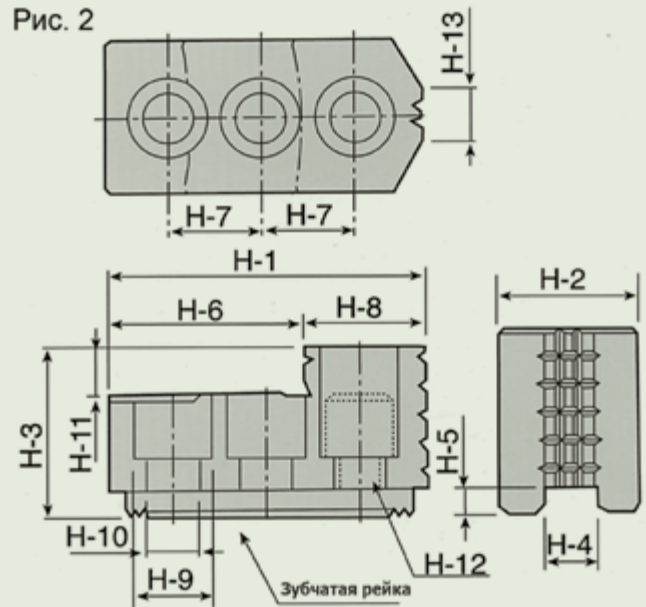


Рис. 2

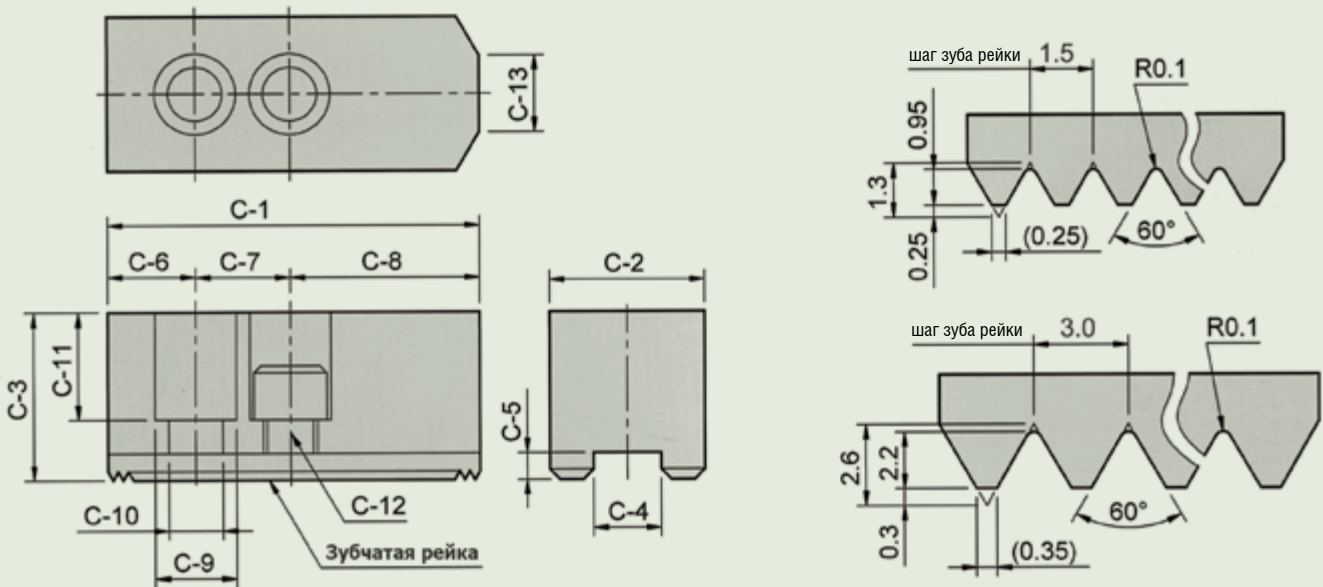


Модель	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7	H-8	H-9	H-10	H-11	H-12	H-13	Шаг зуба рейки	Схема	Патрон	Масса комплекта (кг)
HJ05	53	23	27.5	10	4	30.5	14	22.5	13.5	8.5	10	M8	6	1.5x60°	Рис. 2	N-204.N-205	0.4
HJ06	67	31	36	12	5	39.5	20	27.5	17	11	10	M10	11	1.5x60°	Рис. 2	N-206.V-206	1.0
HJ08	86	35	51	14	5	31	25	18	19	13	12	M12	12	1.5x60°	Рис. 1	N-208.V-208	1.9
HJ10	99.5	40	54	16	5	43	30	17	19	13	13	M12	15	1.5x60°	Рис. 1	N-210.V-210	2.9
HJ12	103	50	52	21	4	62.5	30	40.5	25	17	17	M16	30	1.5x60°	Рис. 2	N-212	3.5
HJ12-1	103	50	52	18	5	62.5	30	40.5	22	15	17	M14	30	1.5x60°	Рис. 2	V-212	3.6
HJ-15	149	62	86	22	8	63	43	34	32	21	20	M20	40	1.5x60°	Рис. 1	N-215.N-218	9.6
HJ15-1	149	62	86	25.5	5	63	43	34	32	21	20	M20	40	1.5x60°	Рис. 1	V-215	9.5
HJ24-1	159.5	80	90	25	9	104.5	50	55	32	21	40	M20	55	3.0x60°	Рис. 2	N-220.N-224.V-221.V-224	14.3

СЫРЫЕ КУЛАЧКИ ДЛЯ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАТРОНОВ

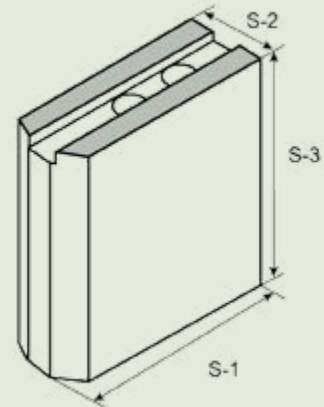


СЕРИЯ НС



Модель	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	Шаг зуба рейки	Патрон	Масса комплекта (кг)
НС04	53	23	23	10	5	9	14	30	13.5	9	14	M8	3	1.5x60°	N-204	0.45
НС05	62	25	30	10	5	9	14	39	13.5	9	21	M8	5	1.5x60°	N-205	0.7
НС06	73	31	36	12	5	15	20	38	17	11	23	M10	14	1.5x60°	N-206.V-206	1.5
НС08	95	35	37	14	5	24	25	46	19	13	22	M12	16	1.5x60°	N-208.V-208	2.4
НС10	110	40	42	16	5	30	30	50	19	13	27	M12	18	1.5x60°	N-210.V-210	3.7
НС12	130	50	50	21	5	39	30	61	25	17	30	M16	23	1.5x60°	N-212	6.5
НС15	165	62	62	22	8	37	43	85	32	21	38	M20	-	1.5x60°	N-215.N-218	12.5
НС12-1	130	50	50	18	5	39	30	61	23	15	30	M14	23	1.5x60°	V-212	6.6
НС15-1	165	62	62	25.5	5	37	43	85	32	21	38	M20	-	1.5x60°	V-215.V-218	12.5
НС24-1	180	65	70	25	9	40	60	80	32	21	45	M20	-	3.0x60°	N-220.N-224.V-221.V-224	15.8

### СЫРЫЕ КУЛАЧКИ, УВЕЛИЧЕННЫЕ ПО ВЫСОТЕ



#### SJ05

Размер Артикул	Длина S-1	Ширина S-2	Высота S-3	Шаг зуба рейки
SJ05036	62	23	36	1,5x60°
SJ05048	62	23	48	1,5x60°
SJ05070	62	23	70	1,5x60°
SJ05100	62	23	100	1,5x60°

#### SJ10

Размер Артикул	Длина S-1	Ширина S-2	Высота S-3	Шаг зуба рейки
SJ10050	110	40	50	1,5x60°
SJ10060	110	40	60	1,5x60°
SJ10070	110	40	70	1,5x60°
SJ10080	110	40	80	1,5x60°
SJ10090	110	40	90	1,5x60°
SJ10100	110	40	100	1,5x60°
SJ10120	110	40	120	1,5x60°
SJ10150	110	40	150	1,5x60°
SJ10180	110	40	180	1,5x60°
SJ10200	110	40	200	1,5x60°

#### SJ06

Размер Артикул	Длина S-1	Ширина S-2	Высота S-3	Шаг зуба рейки
SJ06036	73	31	36	1,5x60°
SJ06050	73	31	50	1,5x60°
SJ06060	73	31	60	1,5x60°
SJ06070	73	31	70	1,5x60°
SJ06080	73	31	80	1,5x60°
SJ06090	73	31	90	1,5x60°
SJ06100	73	31	100	1,5x60°
SJ06130	73	31	130	1,5x60°
SJ06150	73	31	150	1,5x60°

#### SJ12

Размер Артикул	Длина S-1	Ширина S-2	Высота S-3	Шаг зуба рейки
SJ12060	129	48	60	1,5x60°
SJ12080	129	48	80	1,5x60°
SJ12100	129	48	100	1,5x60°
SJ12120	129	48	120	1,5x60°
SJ12150	129	48	150	1,5x60°
SJ12180	129	48	180	1,5x60°
SJ12200	129	48	200	1,5x60°

#### SJ08

Размер Артикул	Длина S-1	Ширина S-2	Высота S-3	Шаг зуба рейки
SJ08050	95	35	50	1,5x60°
SJ08060	95	35	60	1,5x60°
SJ08070	95	35	70	1,5x60°
SJ08080	95	35	80	1,5x60°
SJ08090	95	35	90	1,5x60°
SJ08100	95	35	100	1,5x60°
SJ08120	95	35	120	1,5x60°
SJ08150	95	35	150	1,5x60°
SJ08180	95	35	180	1,5x60°
SJ08210	95	35	210	1,5x60°

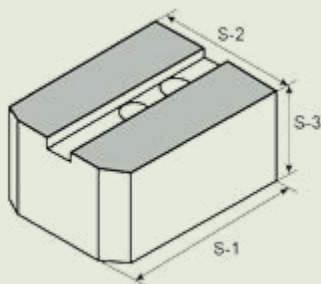
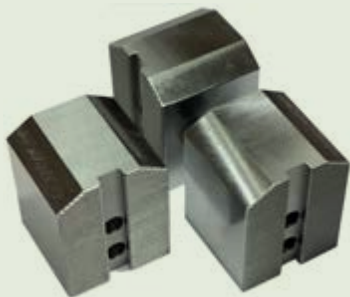
#### SJ15/18

Размер Артикул	Длина S-1	Ширина S-2	Высота S-3	Шаг зуба рейки
SJ15080A	165	62	80	1,5x60°
SJ15100A	165	62	100	1,5x60°
SJ15130A	165	62	130	1,5x60°
SJ15150A	165	62	150	1,5x60°
SJ15180A	165	62	180	1,5x60°
SJ15220A	165	62	220	1,5x60°

Материал сталь (S45C)  
Подходят для патронов Kitagawa и др. известных марок

## СЫРЫЕ КУЛАЧКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАТРОНОВ

### СЫРЫЕ КУЛАЧКИ, УВЕЛИЧЕННЫЕ ПО ШИРИНЕ



#### SJ06

Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ0603048B	73	48	30	1,5x60°
SJ0603060B	73	60	30	1,5x60°
SJ0603080B	73	80	30	1,5x60°
SJ0604848B	73	48	48	1,5x60°
SJ0604863B	73	63	48	1,5x60°
SJ0606060B	73	60	60	1,5x60°
SJ0607070B	73	70	70	1,5x60°

#### SJ08

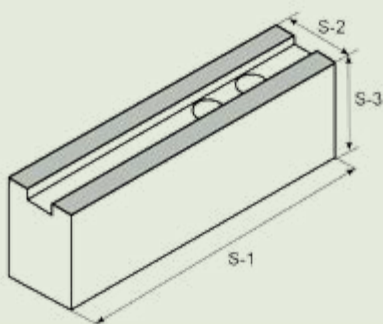
Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ0803648B	95	48	36	1,5x60°
SJ0803663B	95	63	36	1,5x60°
SJ0803680B	95	80	36	1,5x60°
SJ0804848B	95	48	48	1,5x60°
SJ0804873B	95	73	48	1,5x60°
SJ0804890B	95	90	48	1,5x60°
SJ0806363B	95	63	63	1,5x60°
SJ0807373B	95	73	73	1,5x60°
SJ0808383B	95	83	83	1,5x60°

#### SJ10

Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ1004263B	110	63	42	1,5x60°
SJ10042100B	110	100	42	1,5x60°
SJ1004873B	110	73	48	1,5x60°
SJ1006363B	110	63	63	1,5x60°
SJ1007373B	110	73	73	1,5x60°
SJ1008383B	110	83	83	1,5x60°

Материал сталь (S45C)  
Подходят для патронов Kitagawa и др. известных марок

### СЫРЫЕ КУЛАЧКИ, УВЕЛИЧЕННЫЕ ПО ДЛИНЕ



#### SJ12

Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ12048150A	150	48	48	1,5x60°
SJ12048170A	170	48	48	1,5x60°
SJ12060170A	170	48	60	1,5x60°
SJ12060200A	200	48	60	1,5x60°
SJ12080170A	170	48	80	1,5x60°

#### SJ08

Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ08048150A	150	35	48	1,5x60°
SJ08063150A	150	35	63	1,5x60°

#### SJ10

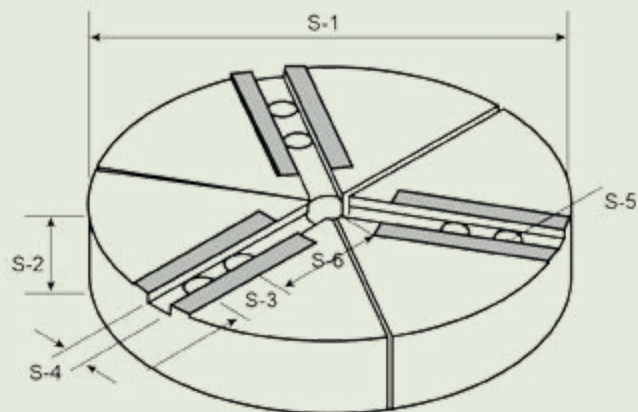
Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ10048150A	150	40	48	1,5x60°
SJ10063150A	150	40	63	1,5x60°
SJ10083150A	150	40	83	1,5x60°
SJ10090180A	150	40	90	1,5x60°

#### SJ15

Размер	Длина	Ширина	Высота	Шаг зуба
Артикул	S-1	S-2	S-3	рейки
SJ15072200A	200	62	72	1,5x60°
SJ15072250A	250	62	72	1,5x60°

Материал сталь (S45C)  
Подходят для патронов Kitagawa и др. известных марок

### СЫРЫЕ СЕКТОРНЫЕ КУЛАЧКИ



Размер Артикул	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	Шаг зуба рейки
FW04032	100	32	14	10	M8	26	25	1,5x60°
FW05032	135	32	14	10	M8	43,5	25	1,5x60°
FW06040	169	40	20	12	M10	49,5	25	1,5x60°
FW08040	200	40	25	14	M12	51	25	1,5x60°
FW08050	200	50	25	14	M12	51	25	1,5x60°
FW10050	250	50	30	16	M12	65	25	1,5x60°
FW12050	300	50	30	21 (18)	M16 (M14)	81	25	1,5x60°

Материал сталь (S45C)  
Подходят для патронов Kitagawa и др. известных марок

### АЛЮМИНИЕВЫЕ СЕКТОРНЫЕ КУЛАЧКИ

Размер Артикул	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	Шаг зуба рейки
FW-A04032	100	32	14	10	M8	26	25	1,5x60°
FW-A05032	135	32	14	10	M8	43,5	25	1,5x60°
FW-A06040	169	40	20	12	M10	49,5	25	1,5x60°
FW-A08040	200	40	25	14	M12	51	25	1,5x60°
FW-A08050	200	50	25	14	M12	51	25	1,5x60°
FW-A10050	250	50	30	16	M12	65	25	1,5x60°
FW-A12050	300	50	30	21 (18)	M16 (M14)	81	25	1,5x60°

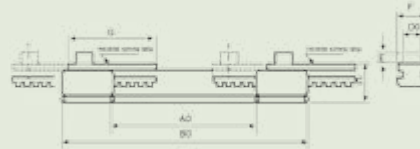
Материал алюминий (6061 T6)

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСТОЧКИ КУЛАЧКОВ

### 3-КУЛАЧКОВОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ (ТИП TL)



### 4-КУЛАЧКОВОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ (ТИП TL)



Размер Артикул	A-Ø	B-Ø	C	DØ-E	F-G	Ход кулачка	Макс. захват (кгс)	Макс. скорость (об/мин)	Вес (кг)	Патрон
TL-100	100	170	26	13-7	19-61	7,4	1500	800	2,7	5", 6", 8"
TL-125	125	200	26	16,3-8	19-61	7,4	1500	700	3,5	6", 8", 10"
TL-160	160	248	31	16,3-8	24-80	8,5	1750	600	5,6	8", 10", 12"

Материал сталь (SMC440)

### ПОРЯДОК РАБОТЫ.



1. Установить кулачки для обеспечения правильного положения.



4. Обработка требуемого размера.



2. Отрегулировать приспособление для расточки кулачков, чтобы совпали отверстия для болтов и повернуть в противоположном направлении относительно усилия зажима патрона.



5. Разжать патрон и удалить приспособление для расточки.

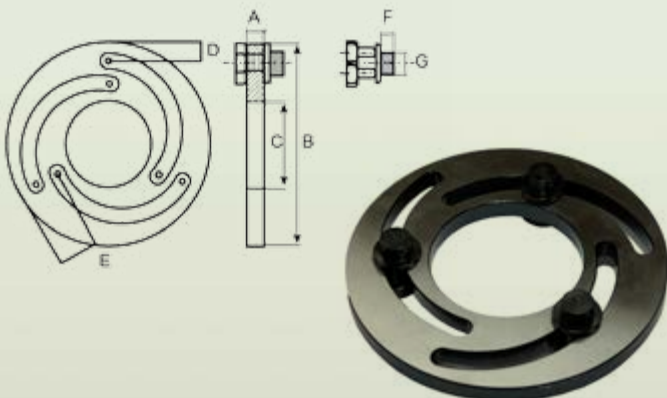


3. Зажать патрон, чтобы зажать приспособление для расточки.



6. Последовательное выполнение вышеприведенных операций, гарантирует качественную обработку детали.

### ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСТОЧКИ (ТИП JB)



Размер Артикул	A	B	C	D	E	F	G	Вес (кг)
JB04	12	114	34	12	28	9	13	0,9
JB05	12	140	60	12	28	9	13	1,2
JB06	12	168	80	12	32	9	16,5	1,5
JB08	12	218	115	15	36	9	18,5	2,4
JB10	12	258	150	17	40	9	18,5	3,1
JB12	15	316	188	21	50	9	22,5	5,4
JB15	20	380	230	23	52	16	31	10,1

Материал сталь (SMC440)

### СУХАРИ

#### Стандартные сухари

Размер Артикул	Размер патрона	A	C	D	E	F	G	H	Рис.
ТВ06	6"	12	20	M10	15	7,5	17,5	22,5	2
ТВ08	8"	14	25	M12	16	9,5	20,5	25,5	1
ТВ10	10"	16	30	M12	16	9,5	22,5	25,5	1
ТВ12	12"	18	30	M14	20	13,5	26,5	33,5	2
ТВ15	15"	25,5	43	M20	20,25	19	35	39,25	1



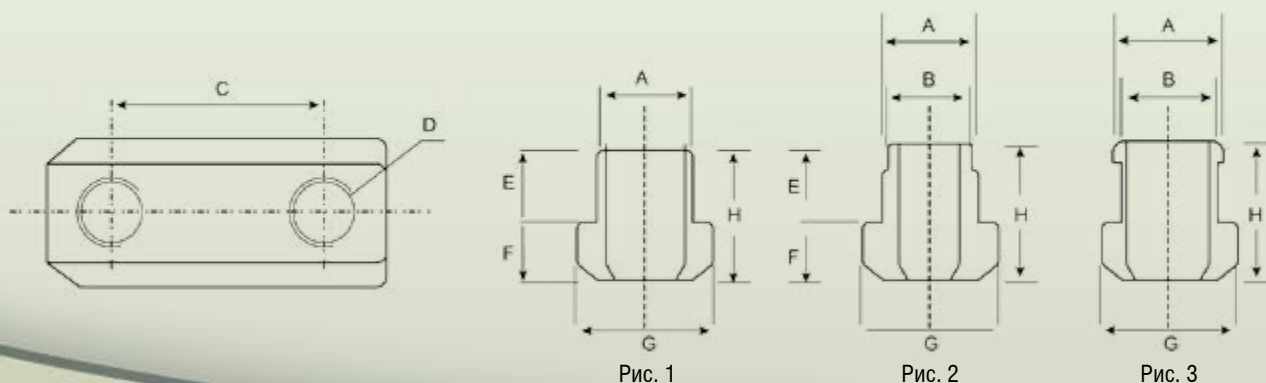
#### Стандартные сухари

Размер Артикул	Размер патрона	A	B	C	D	E	F	G	H	Рис.
T05	5"	10	-	14	M8	9,5	5,5	14,5	15	1
T06	6"	12	-	20	M10	11	7,5	17,5	18,5	1
T08	8"	14	-	25	M12	12	8,5	20,5	20,5	1
T10	10"	16	-	30	M12	13	8,5	22,5	21,5	1
T12	12"	21	-	30	M16	16,25	11,5	29,5	27,5	1
T15	15"	24	22	43	M20	29	16,5	33,5	45,5	2
T21	21"	25	-	60	M20	26	19	37,5	45	1

#### Стандартные сухари

Размер Артикул	Размер патрона	Размер кулачков	A	B	C	D	H	Рис.
TS08-06	6"	8"-6"	12	14	25	M10	18,5	3
TS06-08	8"	6"-8"	14	12	20	M10	20,5	2
TS10-08	8"	10"-8"	14	16	30	M12	20,5	3
TS08-10	10"	8"-10"	16	14	25	M12	21,5	2
TS10-12	12"	10"-12"	21	16	30	M12	28	2
TS12-15	15"	12"-15"	24	21	30	M16	45,5	2

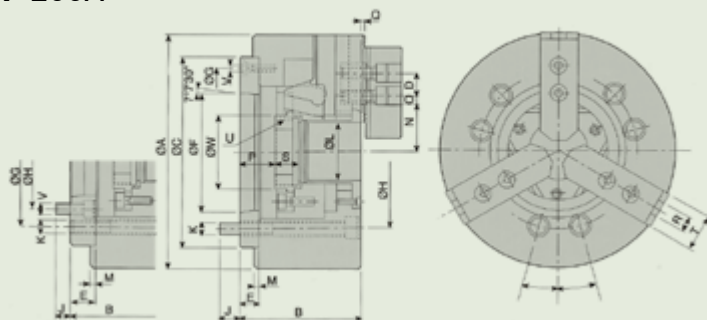
Материал сталь (SCM440)  
Подходят для патронов Kitagawa и др. известных марок



ТРЕХКУЛАЧКОВЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ПАТРОН (С АДАПТЕРОМ)



СЕРИЯ N-200A



Модель	Отверстие (мм)	Ход тяги (мм)	Ход кулачков (мм)	Макс. усилие тяги (кгс)	Предельное усилие зажима (кгс)	Макс. рабочее давление (мгс/см <sup>2</sup> )	Макс. скорость (об/мин)	Масса (кг)	Тип цилиндра	Момент инерции (мгс/см <sup>2</sup> )	Тип сырых кулачков	Диапазон зажима	Тип закаленных кулачков
N-205A4	Ø33	10	5.4	1784	3671	29.6	7000	7.8	M1036	0.020	HC05	Ø6-Ø135	HJ05
N-206A5	Ø45	12	5.5	2243	5812	28.5	6000	14.7	M1246	0.062	HC06	Ø15-Ø169	HJ06
N-208A5	Ø52	16	7.4	3508	8973	26.5	4900	25.8	M1552	0.190	HC08	Ø20-Ø210	HJ08
N-208A6	Ø52	16	7.4	3508	8973	26.5	4900	25	M1552	0.184	HC08	Ø20-Ø210	HJ08
N-210A6	Ø75	19	8.8	4385	11319	27.5	4200	41	M1875	0.370	HC10	Ø25-Ø254	HJ10
N-210A8	Ø75	19	8.8	4385	11319	27.5	4200	38	M1875	0.340	HC10	Ø25-Ø254	HJ10
N-212A8	Ø91	23	10.6	5812	14990	27.5	3400	59.5	M2091	0.770	HC12	Ø30-Ø304	HJ12
N-215A8	Ø117.5	23	10.6	7240	18355	23.5	2500	125	M2511	2.255	HC15	Ø60-Ø381	HJ15
N-215A11	Ø117.5	23	10.6	7240	18355	23.5	2500	118	M2511	2.241	HC15	Ø60-Ø381	HJ15
N-218A8	Ø117.5	23	10.6	7240	18355	23.5	2000	178	M2511	4.830	HC15	Ø60-Ø450	HJ15
N-218A11	Ø117.5	23	10.6	7240	18355	23.5	2000	171	M2511	4.464	HC15	Ø60-Ø450	HJ15
N-220A11	Ø180	23	10.6	9177	23861	30.5	1800	215	M2511	7.355	HC24-1	Ø120-Ø510	HJ24-1
N-220A15	Ø180	23	10.6	9177	23861	30.5	1800	202	M2511	6.910	HC24-1	Ø120-Ø510	HJ24-1
N-224A11	Ø205	26	12	9177	23861	30.5	1400	332	M2511	18.199	HC24-1	Ø150-Ø610	HJ24-1
N-224A15	Ø205	26	12	9177	23861	30.5	1400	317	M2511	17.376	HC24-1	Ø150-Ø610	HJ24-1
N-224A20	Ø205	26	12	9177	23861	30.5	1400	286	M2511	15.677	HC24-1	Ø150-Ø610	HJ24-1

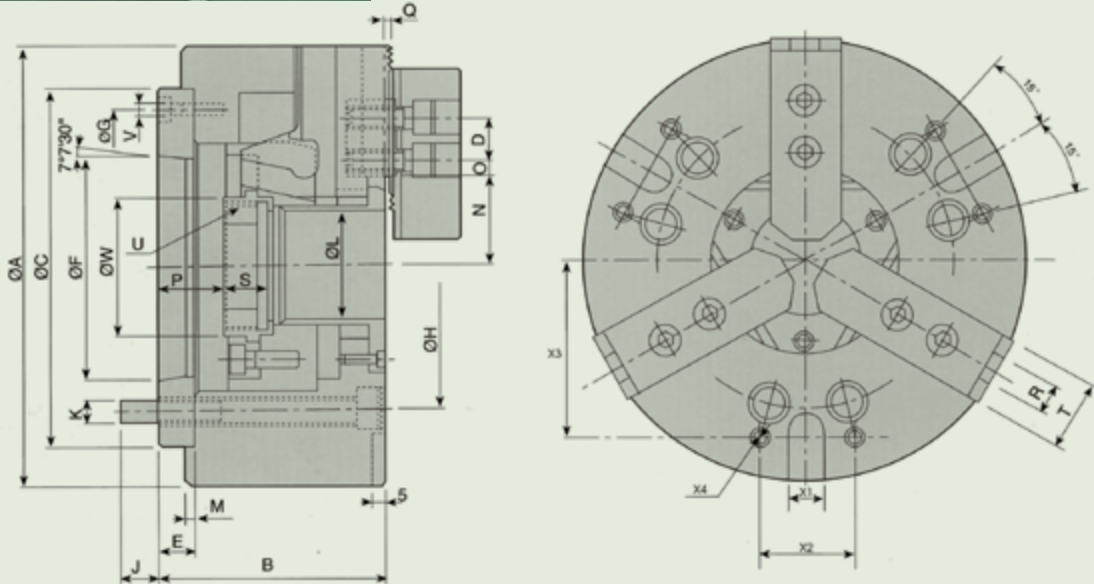
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N макс.	N мин.	O макс.	O мин.	P макс.	P мин.	Q	R	S	T	U макс.	V	W	Схема
N-205A4	135	71	110	14	15	63.513	96	82.55	15.5	3xM10	33	4	26.5	23.8	19.75	7.75	16	6	2	10	20	23	M40x1.5	3xM6	45	рис. 1
N-206A5	169	91	140	20	15	82.563	116	104.78	16	6xM10	45	5	32	29.25	22.75	9.25	26	14	2	12	19	32	M55x2	3xM6	60	рис. 1
N-208A5	210	109	170	25	23	82.563	133.35	104.78	13	6xM12	52	5	38.7	35	29.75	14.75	37.5	21.5	2	14	20.5	37	M60x2	6xM10	66	рис. 2
N-208A6	210	103	170	25	17	106.375	150	133.35	18	6xM12	52	5	38.7	35	29.75	14.75	31.5	15.5	2	14	20.5	37	M60x2	3xM6	66	рис. 1
N-210A6	254	120	220	30	25	106.375	171.45	133.35	18	6xM16	75	5	51	46.6	33.75	14.25	33.5	14.5	2	16	25	42	M85x2	6xM12	94	рис. 2
N-210A8	254	113	220	30	18	139.719	190	171.45	24	6xM16	75	5	51	46.6	33.75	14.25	26.5	7.5	2	16	25	42	M85x2	6xM8	94	рис. 1
N-212A8	304	122	220	30	18	139.719	190	171.45	25	6xM20	91	6	61.3	56	45.75	15.75	26	3	2	21	28	52	M100x2	6xM8	108	рис. 1
N-215A8	381	160	300	43	33	139.719	235	171.45	24	6xM20	117.5	6	82	76.7	45.25	16.75	40	17	5	24	43	62	M130x2	6xM16	139	рис. 2
N-215A11	381	149	300	43	22	196.869	260	235	28	6xM20	117.5	6	82	76.7	45.25	16.75	29	6	5	24	43	62	M130x2	3xM10	139	рис. 1
N-218A8	450	160	300	43	33	139.719	235	171.45	24	6xM20	117.5	6	82	76.7	79.25	16.75	40	6	5	24	43	62	M130x2	6xM16	139	рис. 2
N-218A11	450	149	300	43	22	196.869	260	235	28	6xM24	117.5	6	82	76.7	79.25	16.75	29	6	5	24	43	62	M130x2	3xM10	139	рис. 1
N-220A11	510	169	380	60	41	196.869	330.2	235	30	6xM24	180	6	112.5	107.2	60.5	24.5	52	29	5	25	38	65	M190x2	6xM20	206	рис. 2
N-220A15	510	155	380	60	27	285.775	330.2	330.2	33	6xM24	180	6	112.5	107.2	60.5	24.5	38	15	5	25	38	65	M190x2	3xM12	206	рис. 1
N-224A11	610	186	520	60	45	196.869	463.6	235	28	6xM24	205	6	139.9	139.9	87.5	24.5	61	35	5	25	38	65	M215x3	6xM20	230	рис. 2
N-224A15	610	183	520	60	42	285.775	463.6	330.2	33	6xM24	205	6	139.9	139.9	87.5	24.5	58	32	5	25	38	65	M215x3	6xM24	230	рис. 2
N-224A20	610	166	520	60	25	412.775	463.6	463.6	35	6xM24	205	6	139.9	139.9	87.5	24.5	41	15	5	25	38	65	M215x3	3xM10	230	рис. 1



ТРЕХКУЛАЧКОВЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПАТРОН (С АДАПТЕРОМ)



СЕРИЯ NB-200A

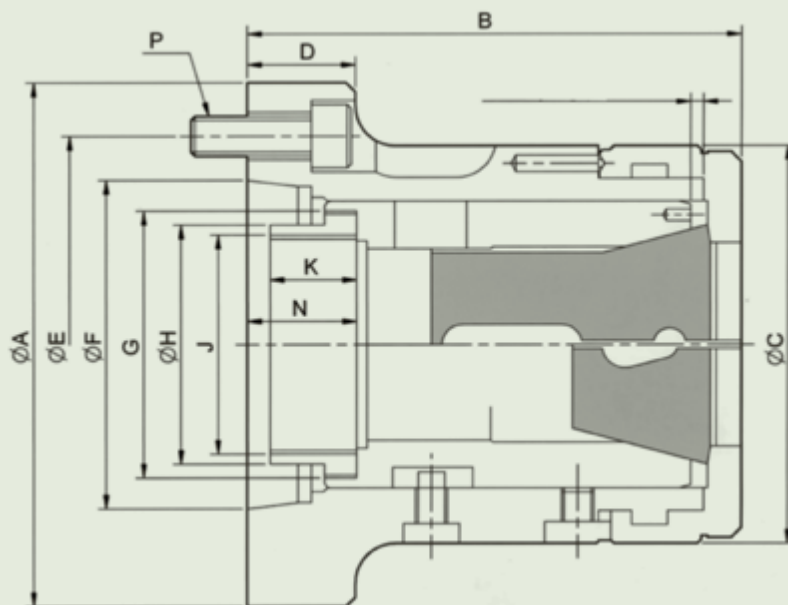


Модель	Отверстие (мм)	Ход тяги (мм)	Ход кулачков (мм)	Макс. усилие тяги (кгс)	Предельное усилие зажима (кгс)	Рабочее давление (мгс/см <sup>2</sup> )	Макс. скорость (об/мин)	Масса (кг)	Момент инерции (мгс/см <sup>2</sup> )	Тип цилиндра	Тип сырых кулачков	Тип закаленных кулачков
NB-306A5	Ø52	12	5.4	2200	5700	18.4	6000	14	0.06	M1552	HC06	HJ06
NB-208A6	Ø66	16	7.4	3500	8973	20.5	4600	24	0.14	M1868	HC08	HJ08
NB-210A8	Ø78	19	8.8	4300	11000	27.5	4200	37.4	0.4	M1878	HC10	HJ10
NB-212A11	Ø122	23	10.6	5800	15000	20	3200	65	0.95	M2511	HC12	HJ12

Модель	A	B	C (H6)	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N мин.	O макс.	O мин.	P макс.	P мин.	Q	R	S	T	U макс.	V	W	X1 (H12)	X2	X3	X4
NB-306A5	170	91	140	20	15	82.563	116	104.78	14.5	6xM10	52	4	34.3	18.25	9.25	26	14	2	12	20	32	M60x2.0	3xM6	65	16	36	65	M8
NB-208A6	210	103	170	25	17	106.375	150	133.35	19.5	6xM12	66	5	42	23.75	11.75	31.5	15.5	2	14	20	37	M74x2.0	3xM6	80	16	45	80	M8
NB-210A8	254	113	220	30	18	139.719	190	171.45	24	6xM16	78	5	48.6	33.75	14.25	26.5	7.5	2	16	25	42	M87x2.0	3xM8	94	16	60	102	M10
NB-212A11	315	134	300	30	22	196.869	260	235	28	6xM20	122	5	79.5	36.25	12.75	42	19	2	21	28	52	M135x2.0	3xM10	143	20	60	138	M10

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН  
ДЛЯ ГЛАВНОГО ШПИНДЕЛЯ

СЕРИЯ CR



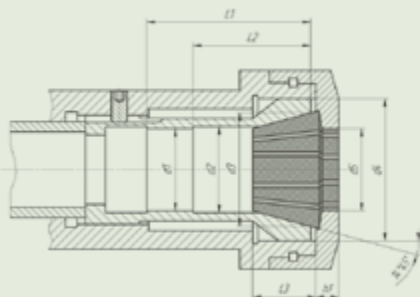
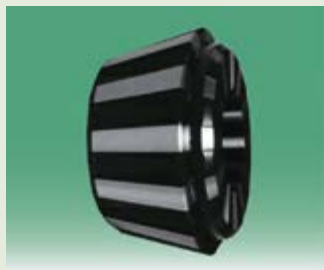
Модель	Конус шпинделя	Размер прутка (мм)	Ход тяги (мм)	Масса (кг)	Предельная рабочая нагрузка, кН (кгс)	Макс. усилие зажима, кН (кгс)	Предельная скорость (об/мин)
CR30A4	A2-4	30	5	4.1	20(2039)	44(4486)	7000
CR42A5	A2-5	42	7	6.2	25(2549)	55(5608)	6000
CR42A6	A2-6	42	7	8.2	25(2549)	55(5608)	6000
CR60A6	A2-6	60	7	13	30(3059)	65(6628)	5000
CR80A8	A2-8	60	7	21	35(3568)	73(7443)	4000

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J макс.	K	N	P	T
CR30A4	112	103	85	30	82.55	63.513	M50xP1.5	45	M40x1.5	15	21.7	3-M10	2.3
CR42A5	135	124	100	27	104.78	82.563	M66xP1.5	60	M55xP2.0	25	27.4	4-M10	3.1
CR42A6	170	124	100	32	133.35	106.375	M66xP1.5	66	M60xP2.0	25	27.4	4-M12	3.1
CR60A6	170	145	130	27	133.35	106.375	M90xP1.5	82	M74xP2.0	30	29.9	4-M12	3.1
CR80A8	220	170	156	35	171.45	139.719	M114xP2.0	99	M90xP2.0	27.5	34.9	6-M16	6.1

Модель	Резино-металлическая цанга			Металлическая цанга		
	№	○		○	⬡	□
CR30	ERF24	30	163E	30	26	21
CR42	ERF36	42	173E	42	36	30
CR60	ERF52	60	185E	60	52	42
CR80	-	-	193E	80	69	56

РЕЗИНО-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАЖИМНЫЕ ЦАНГИ  
ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПАТРОНА

СЕРИЯ ERF Спецификация:

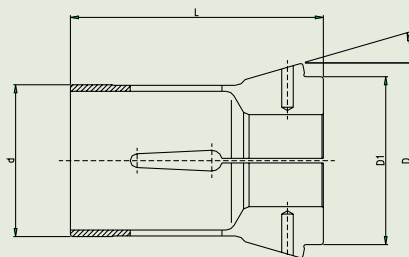


Размеры:

	ERF 24	ERF 36	ERF 52
	32	45	65
$d_1 H_7$	35	48	66
$d_2$	36	48,5	66,5
$d_{3+0,1}$	47	59	83
$d_{4min}$	58	72	94
$d_5$	39	51	75
$L_1$	72	85	101
$L_2$	57	68	82
$L_3$	23	28	39
$h_1$	8	11	11

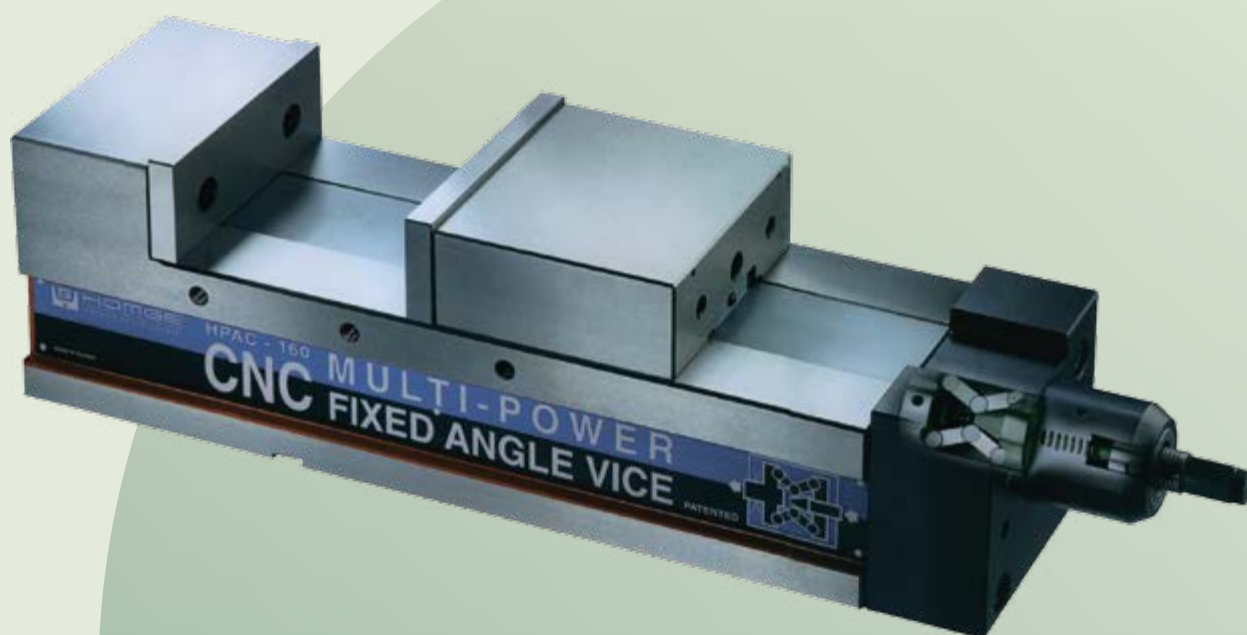
ERF 24		ERF 36		ERF 52	
мм	№ ERF	мм	№ ERF	мм	№ ERF
6-8	2408	7-9	3608	19-21	5220
8-10	2410	9-11	3610	21-23	5222
10-12	2412	11-13	3612	23-25	5224
12-14	2414	13-15	3614	25-27	5226
14-16	2416	15-17	3616	27-29	5228
16-18	2418	17-19	3618	29-31	5230
18-20	2420	19-21	3620	31-33	5232
20-22	2422	21-23	3622	33-35	5234
22-24	2424	23-25	3624	35-37	5236
24-26	2426	25-27	3626	37-39	5238
26-28	2428	27-29	3628	39-41	5240
28-30	2430	29-31	3630	41-43	5242
		31-33	3632	43-45	5244
		33-35	3634	45-47	5246
		35-37	3636	47-49	5248
		37-39	3638	49-51	5250
		39-41	3640	51-53	5252
		41-43	3642	53-55	5254
				55-57	5256
				57-59	5258
				59-61	5260
				61-63	5262
				63-65	5264

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАЖИМНЫЕ ЦАНГИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПАТРОНА



Номер	Диапазон размеров	Форма	d	D	D1	L	W	Шар
E163R	3-30	○	35	48	38	80	15°	0,5
E163-H...	4-17+19+22+24+27	⬡	35	48	38	80	15°	1,0
E163-S...	4-14+16+18+20	□	35	48	38	80	15°	1,0
E173R	3-42	○	48	60	50	94	15°	0,5
E173-H...	4-17+19+22+24+27+30+32+36	⬡	48	60	50	94	15°	1,0
E173-S...	6-14+16+18+20+22+25+28	□	48	60	50	94	15°	1,0
E185R	4-60	○	66	84	73	110	15°	1,0
E185-H...	8-17+19+22+24+27+30+32+36+38+41+46+50	⬡	66	84	73	110	15°	1,0
E185-S...	7-14+16+18+20+22+25+28+32+36+40	□	66	84	73	110	15°	1,0

ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТИСКИ  
ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ



**Многоместные тиски**

Модели: HRV – 50, 75, 100



**Тиски с большим усилием зажима**

Модели: HPAQ – 160, 200, 250  
HPAQ – 160L, 200L



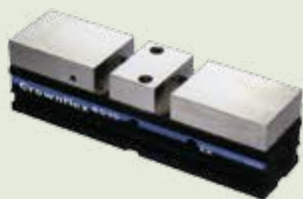
**Прецизионные тиски с большим усилием зажима**

Модели: HPAС – 130, 160, 160L, 200



**Алюминиевые тиски**

Модели: CROWN FLEX – 4010, 5015



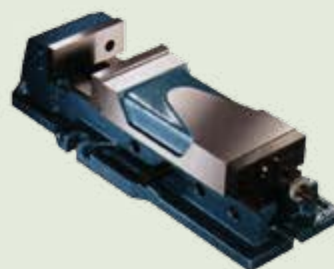
**Двойные прецизионные тиски для станков с ЧПУ**

Модели: HDL – 4", 6"



**Тиски быстрого зажима с большим раскрытием**

Модель: HSAC – 160



**Прецизионные поворотные тиски**

Модели: HAV – 4", 5", 6", 8", 12"



**Прецизионные поворотные тиски**

Модель: 6" SUPER-OPEN 8"



**Прецизионные быстро зажимные тиски**

Модели: HG – 100, 150 (A, B, C, D),  
HG – 200 (A, B, C)



**Гидравлические станочные тиски**

Модели: HH – 100, 125, 150, 200



**Гидравлические наклонно-поворотные тиски**

Модели: HW – 100, 150



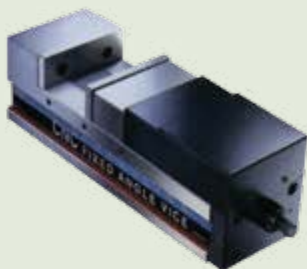
**Станочные тиски**

Модель: HMC – 6"



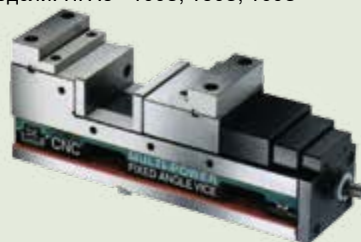
Прецизионные тиски с возможностью вертикальной установки

Модели: HPAV –130, 160, 160L, 200



Прецизионные тиски с регулируемым усилием зажима (с возм. вертик. установки)

Модели: HPAC –100S, 130S, 160S



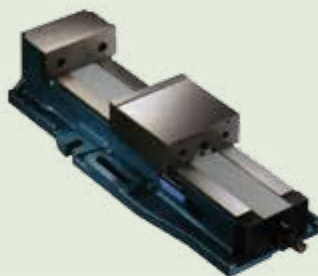
Прецизионные тиски с большим усилием зажима (удлиненные)

Модели: HMAV –160, 200



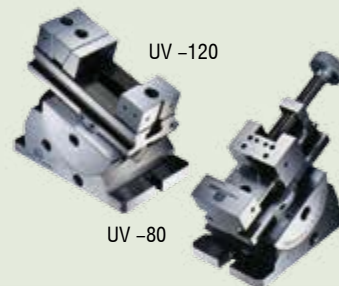
Прецизионные тиски (удлиненные)

Модели: HEAV –160, 200



Универсальные прецизионные тиски

Модели: UV –80, 120



Прецизионные быстрозажимные тиски на поворотной основе

Модели: HG –150S (A, B, C, D), HG –200S (A, B, C)



Станочные тиски с большим раскрытием

Модели: H –400, 600, 800



Наклонно-поворотные тиски с большим раскрытием

Модели: HNY –100, 150



Станочные тиски

Модели: HDV –100, 130



Универсальные трехосевые тиски

Модель: HY –3", 4", 5"



Станочные тиски

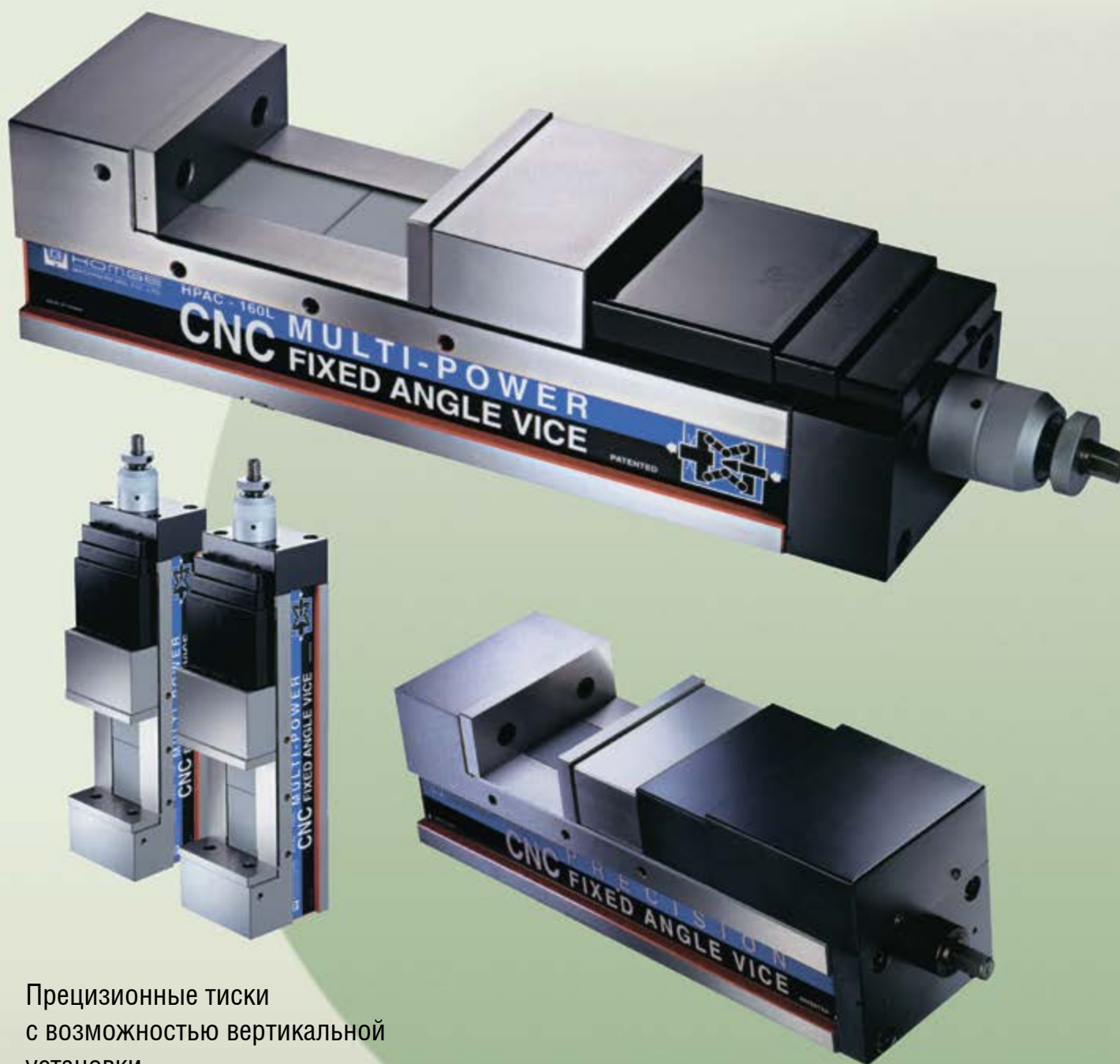
Модели: HKV –100, 125, 150, 200



HOMGE

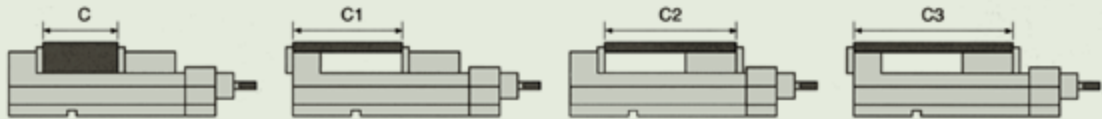
ПАТЕНТ  
142711  
M287204  
M320459

Прецизионные тиски  
с регулируемым усилием зажима  
Модели: НРАС –130, 160, 160L, 200  
– высокая точность и повторяемость;  
– регулируемое усилие зажима 0–8000 кг.

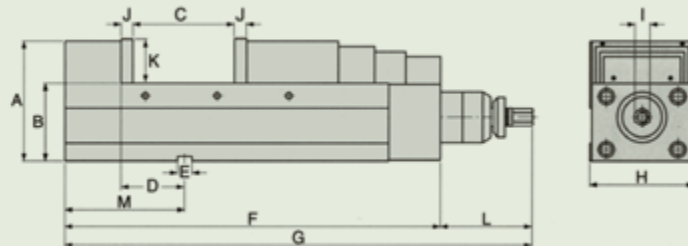


Прецизионные тиски  
с возможностью вертикальной  
установки  
Модели: HPAV –130, 160, 160L, 200  
Данные тиски конструктивно схожи  
с серией НРАС, но без устройства регулировки  
усилия зажима.

### СПОСОБЫ ЗАЖИМА



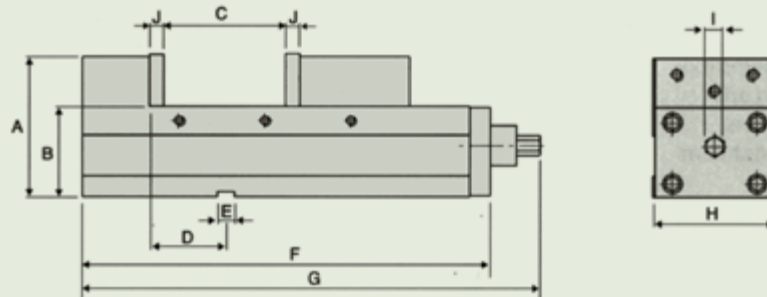
### РАЗМЕРЫ



Спецификация (материал: FCD 60. Твердость HRC 50°)

№	Модель	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	F
V-16	HPAC - 130	147	95±0,01	0 - 190	70-260	115-305	185-375	80±0,02	18	475
V-17	HPAC - 160	160	105±0,01	0 - 250	85-325	140-375	220-460	80±0,02	18	560
V-17A	HPAC - 160L	160	105±0,01	0 - 300	85-375	110-395	190-480	80±0,02	18	580
V-18	HPAC - 200	170	110±0,01	0 - 290	90-380	155-440	240-530	100±0,02	18	635
№	Модель	Макс. нагрузка (кг)	G	H	I	J	K	L	M	Вес (кг)
V-16	HPAC - 130	6000	583	131	19	15	55	120	150	47
V-17	HPAC - 160	8000	670	161	19	15	58	120	165	65
V-17A	HPAC - 160L	8000	690	161	19	15	58	120	165	67
V-18	HPAC - 200	8000	743	201	19	18	63	120	197	95

### РАЗМЕРЫ



Спецификация (материал: FCD 60. Твердость HRC 50°)

№	Модель	A	B	D	E	F	G	H
V-19	HPAV - 130	147	95±0,01	80±0,02	18	440	520	131
V-20	HPAV - 160	160	105±0,01	80±0,02	18	525	564	161
V-20A	HPAV - 160L	160	105±0,01	80±0,02	18	545	584	161
V-21	HPAV - 200	170	110±0,01	100±0,02	18	600	680	201
№	Модель	I	J	C	C1	C2	C3	Вес (кг)
V-19	HPAV - 130	19	15	0 - 190	70-260	115-305	185-375	42
V-20	HPAV - 160	19	15	0 - 250	85-325	140-375	220-460	60
V-20A	HPAV - 160L	19	15	0 - 300	85-375	110-395	190-480	62
V-21	HPAV - 200	19	18	0 - 290	90-380	155-440	240-530	90

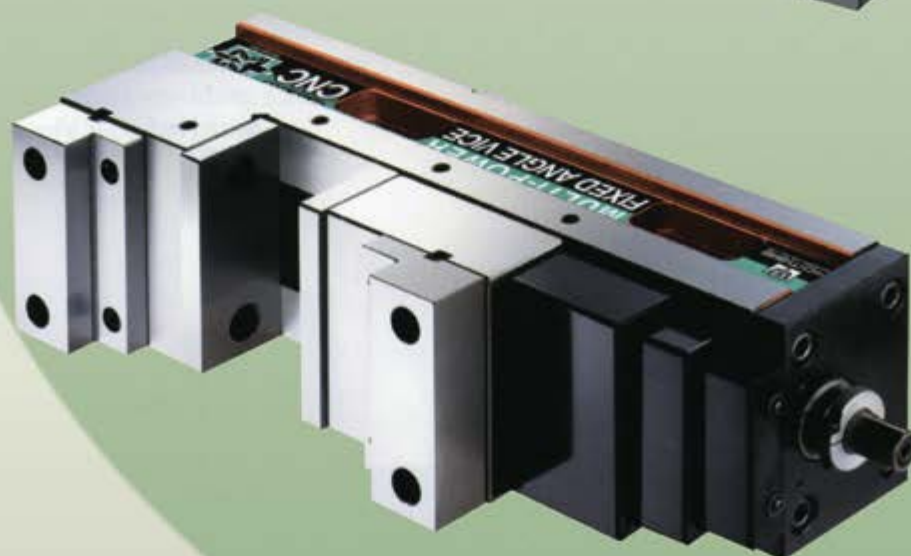
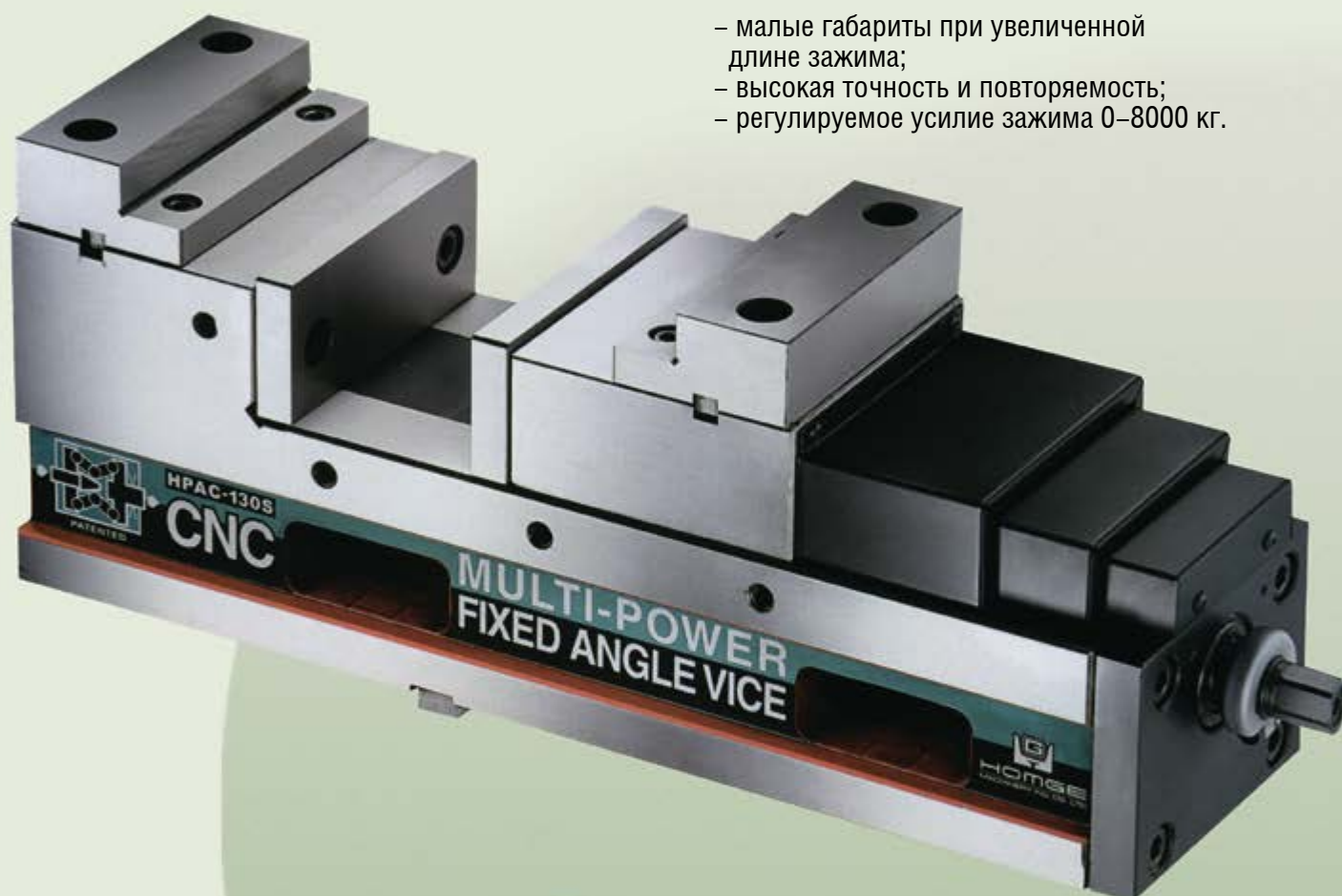
Примечание: размеры указаны в мм.



ПАТЕНТ  
142711  
M287204  
M320459

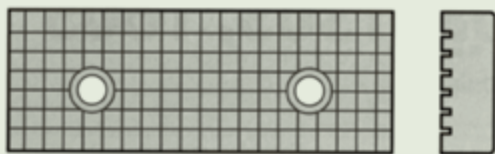
Прецизионные тиски  
с большим усилием зажима  
и возможностью  
вертикальной установки  
Модели: HPAC –100S, 130S, 160S

- малые габариты при увеличенной длине зажима;
- высокая точность и повторяемость;
- регулируемое усилие зажима 0–8000 кг.



Тиски могут  
устанавливаться  
горизонтально или  
вертикально.

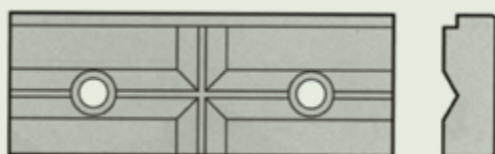
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ



Рифленые губки



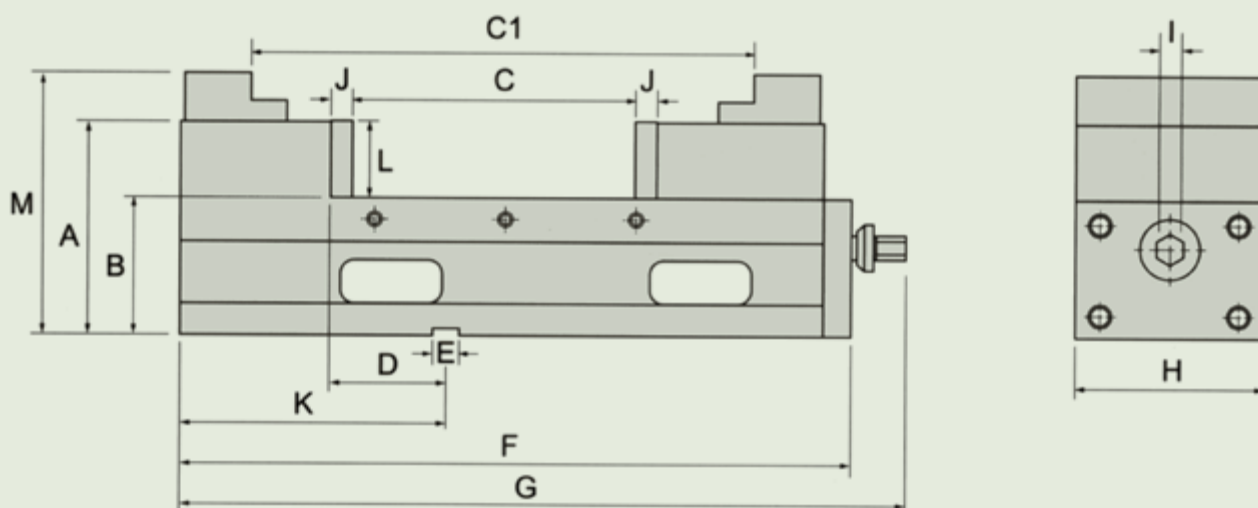
V-образные губки



Комбинированные губки

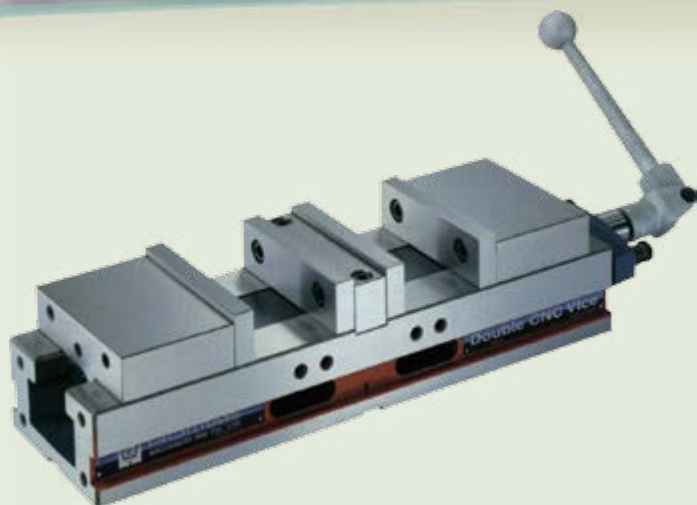


Губки с уступом



Спецификация (материал: FCD 60. Твердость HRC 50°)

№	Модель	A	B	C	C1	D	E	F	G
V-22A	НРАС - 100S	127	85±0,01	0 - 170	115-280	75±0,02	18	414	460
V-22	НРАС - 130S	147	95±0,01	0 - 190	155-340	75±0,02	18	462	510
V-22B	НРАС - 160S	160	105±0,01	0 - 250	190-430	80±0,02	18	532	580
№	Модель	Макс. нагрузка (кг)	H	I	J	K	L	M	Вес (кг)
V-22A	НРАС - 100S	5000	100	19	15	178	44	153	32
V-22	НРАС - 130S	6000	131	19	15	178	55	181	46,5
V-22B	НРАС - 160S	8000	160	19	15	183	58	196	64



**СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- регулировочный клин – 2 шт.
- скоба – 4 шт..

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:**– Сырые кулачки (4 шт.)



Специальное пружинное устройство для быстрого зажима заготовки с допуском 5 мм.



**Двойные прецизионные тиски для станков с ЧПУ**

Модели: HDL –4”, 6”

- увеличивает производительность обрабатывающих центров;
- позволяет зажимать две заготовки одновременно;
- компактная компоновка позволяет закреплять больше тисков на рабочем столе.



Тиски одновременно зажимают детали разных размеров. Максимальный размер 70 мм.

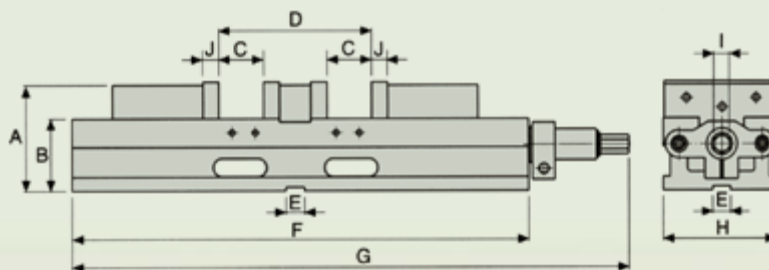


Центральные кулачки можно снять для закрепления больших деталей.



Без средних кулачков тиски центрируются.

**РАЗМЕРЫ**



№	Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес (кг)
V-25	HDL – 4”	92	63±0,01	74	200	18	395	480	104	14	14	20
V-26	HDL – 6”	118	80±0,01	100	270	18	517	615	154	19	18	46

Примечание: размеры указаны в мм.



## ШКАФЫ И ТУМБОЧКИ ДЛЯ ОСНАСТКИ



## ВАРИАНТЫ КОМПОНОВКИ ЯЩИКОВ

### • МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛИТЕЛИ

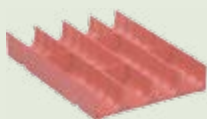


МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ФИКСАТОР  
РАЗДЕЛИТЕЛЕЙ

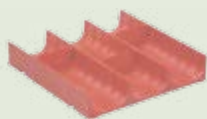


РАЗДЕЛИТЕЛЬ

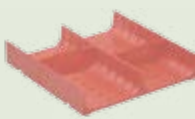
### • ПЛАСТИКОВЫЕ ОТСЕКИ В ЯЩИКАХ



SH-11



SH-12



SH-13

### • ПЛАСТИКОВЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛИ



SHP-11



SHP-12



SHP-13

### • ПЛАСТИКОВЫЕ ЯЧЕЙКИ



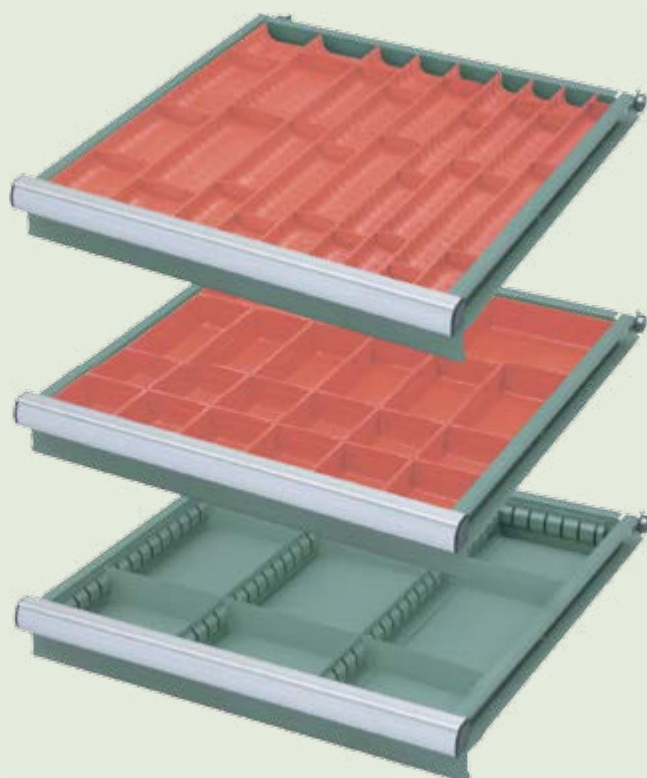
SH-21



SH-22



SH-23



Обознач.	Размеры (Ш x Д x В) мм	Для ящиков с высотой (мм)
SH-11	150 x 150 x 28 (4 секции)	50
SH-12	150 x 150 x 28 (3 секции)	50
SH-13	150 x 150 x 28 (2 секции)	50
SH-21	150x150x46	75
SH-22	150x75x46	75
SH-23	75 x 75 x 46	75

СТРУКТУРА ТУМБЫ С ДВОЙНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ



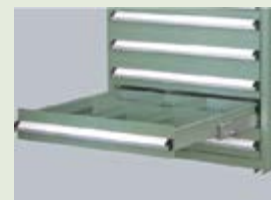
Блокировка всех ящиков одним ключом



Широкие алюминиевые ручки  
Вставляемые метки для обозначения содержимого ящика



Переставляемые разделители



Двойные направляющие, позволяющие выдвигать ящик полностью



Невозможность одновременно выдвигать все ящики

ZFT серия

Д x Ш = 730 мм x 525 мм

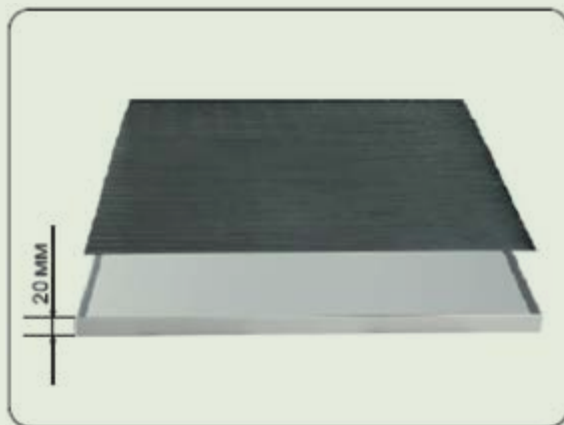
№ п/п	Код	Размер тумбы Д x Ш x В (мм)	Допустимая нагрузка (кг)	Кол-во ящиков (шт)	Базовая комплектация
1	90225071	730x525x1105	90	7	4 x 80, 1 x 160, 1 x 200, 1 x 320
2	90225072	730x525x1105	90	7	3 x 80, 2 x 120, 1 x 240, 1 x 280

### ZFT серия

Д x Ш = 730мм x 525мм

№ п/п	Код	Размер тумбы Д x Ш x В (мм)	Допустимая нагрузка (кг)	Кол-во ящиков (шт)	Базовая комплектация
1	90221021	730 x 525 x 585	90	2	1 x 200мм, 1 x 280мм,
2	90221022	730 x 525 x 585	90	2	2 x 240мм
3	90221031	730 x 525 x 585	90	3	1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм
4	90221041	730 x 525 x 585	90	4	2 x 160мм, 1 x 240мм
5	90222031	730 x 525 x 665	90	3	3 x 80мм, 1 x 320мм
6	90222041	730 x 525 x 665	90	4	2 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 200мм
7	90222042	730 x 525 x 665	90	4	2 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 280мм
8	90222043	730 x 525 x 665	90	4	2 x 80мм, 1 x 160мм, 1 x 240мм
9	90222071	730 x 525 x 665	90	7	7 x 80мм
10	90223041	730 x 525 x 745	90	4	2 x 80мм, 1 x 200мм, 1 x 280мм
11	90223042	730 x 525 x 745	90	4	1 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 320мм
12	90223043	730 x 525 x 745	90	4	2 x 120мм, 2 x 200мм
13	90223044	730 x 525 x 745	90	4	1 x 120мм, 2 x 160мм, 1 x 200мм
14	90223051	730 x 525 x 745	90	5	3 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 280мм
15	90223071	730 x 525 x 745	90	7	6 x 80мм, 1 x 160мм
16	90224031	730 x 525 x 825	90	3	1 x 200мм, 1 x 240мм, 1 x 280мм
17	90224041	730 x 525 x 825	90	4	1 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 240мм, 1 x 280мм
18	90224051	730 x 525 x 825	90	5	1 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 240мм, 1 x 280мм
19	90224061	730 x 525 x 825	90	6	3 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм
20	90224071	730 x 525 x 825	90	7	6 x 80мм, 1 x 240мм
21	90224072	730 x 525 x 825	90	7	3 x 80мм, 4 x 120мм
22	90225051	730 x 525 x 1105	90	5	2 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 280мм, 1 x 320мм
23	90225061	730 x 525 x 1105	90	6	2 x 80мм, 1 x 120мм, 3 x 240мм
24	90225071	730 x 525 x 1105	90	7	4 x 80мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм, 1 x 320мм
25	90225072	730 x 525 x 1105	90	7	3 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 240мм, 1 x 280мм
26	90225101	730 x 525 x 1105	90	10	7 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 200мм
27	90226061	730 x 525 x 1305	90	6	2 x 120мм, 1 x 160мм, 2 x 240мм, 1 x 320мм
28	90226062	730 x 525 x 1305	90	6	3 x 160мм, 1 x 200мм, 1 x 240мм, 1 x 280мм
29	90226071	730 x 525 x 1305	90	7	2 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм, 2 x 280мм
30	90226091	730 x 525 x 1305	90	9	4 x 80мм, 2 x 120мм, 2 x 200мм, 1 x 240мм
31	90226101	730 x 525 x 1305	90	10	5 x 80мм, 4 x 120мм, 1 x 320мм
32	90227071	730 x 525 x 1465	90	7	1 x 80мм, 1 x 160мм, 2 x 200мм, 3 x 240мм
33	90227081	730 x 525 x 1465	90	8	2 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм, 1 x 280мм, 1 x 320мм
34	90227101	730 x 525 x 1465	90	10	4 x 80мм, 4 x 120мм, 2 x 280мм
35	90227131	730 x 525 x 1465	90	13	9 x 80мм, 3 x 120мм, 1 x 280мм

УСТРОЙСТВО МОБИЛЬНОЙ ТУМБЫ



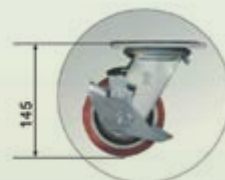
Верх тумбы покрыт маслостойкой резиной



Тумба крепится к основанию на колесах



130  
мм



145  
мм

Колеса снабжены подшипниками



СТАНДАРТНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ТУМБЫ  
С ДВОЙНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ

ZFCM серия  
Д x Ш = 580 мм x 525 мм



№ п/п	Код	Размер тумбы Д x Ш x В (мм)	Допустимая нагрузка (кг)	Кол-во ящиков (шт)	Базовая комплектация
1	91211031	580 x 525 x 750	90	3	1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм
2	91211041	580 x 525 x 750	90	4	1 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 160мм
3	91212041	580 x 525 x 830	90	4	1 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм
4	91212051	580 x 525 x 830	90	5	3 x 80мм, 2 x 160мм
5	91213041	580 x 525 x 910	90	4	1 x 80мм, 1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 280мм
6	91213051	580 x 525 x 910	90	5	2 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 240мм
7	91214041	580 x 525 x 990	90	4	1 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 200мм, 1 x 240мм
8	91214051	580 x 525 x 990	90	5	1 x 80мм, 2 x 120мм, 1 x 160мм, 1 x 240мм,
9	91214061	580 x 525 x 990	90	6	3 x 80мм, 1 x 120мм,
					1 x 160мм, 1 x 200мм
10	91215071	580 x 525 x 1270	90	7	4 x 80мм, 1 x 160мм, 1 x 240мм, 1 x 280мм
11	91215081	580 x 525 x 1270	90	8	6x80мм, 1x200мм, 1x320мм
12	91215101	580 x 525 x 1270	90	10	8x80мм, 1x120мм, 1x240мм



ZDGD-BT40A  
КОД: 92110140  
Д700 x Ш520 x В1800  
Здесь можно разместить  
30 инструментов серии BT40

ZDGD-BT50A  
КОД: 92110150  
Д700 x Ш520 x В1800  
Здесь можно разместить  
24 инструмента серии BT50

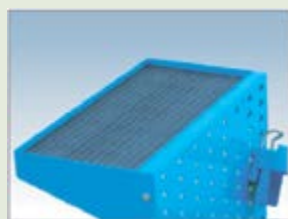


ZDG-BT40A  
КОД: 92120140  
Д720 x Ш520 x В1800  
Здесь можно разместить  
30 инструментов серии BT40

ZDG-BT50A  
КОД: 92120150  
Д720 x Ш520 x В1800  
Здесь можно разместить  
24 инструмента серии BT50



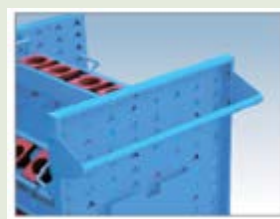
ZDJC-BT40  
 КОД: 92210140  
 Здесь можно разместить 25  
 инструментов серии BT40  
 Д1060 x Ш600 x В880



Нескользящая  
поверхность



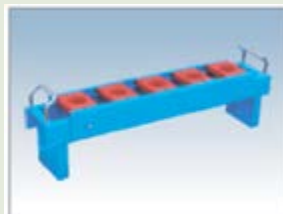
Можно поменять  
размещение полок



Снабжена ручкой



Карман для  
хранения файлов



Высокое качество материала  
обеспечивает надежную конструкцию



## АКСЕССУАРЫ



Удобная ручка  
для полки

92803100



Крепеж для полки на  
тележки

92803100



Защитный кожух  
для полки  
92805101  
92805102



Полка для  
защитных конусов  
92801140-BT40  
92801150-BT50



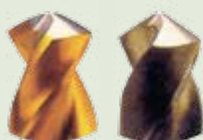
Защитный конус  
92802140-BT40  
92802150-BT50

## СТАНКИ ДЛЯ ЗАТОЧКИ СВЕРЛ И ФРЕЗ



### МОДЕЛЬ: GS-1

Тип сверл: спиральные сверла  
 Диаметр сверл: 2 мм–13 мм  
 Угол при вершине сверла: 90°– 140°  
 Об./мин.: 5300  
 Габариты станка:  
 280 x 133 x 155 мм  
 Габариты упаков. станка:  
 315 x 140 x 165 мм  
 Вес нетто: 7 кг  
 Вес брутто: 7,9 кг



### Стандартные опции:

Набор цанг: 12 шт./ 2 мм –13 мм  
 Оправка: 1 набор (2 шт.)  
 Эльборовый шлифовальный круг  
 CBN#200: 1шт.  
 Металлические шайбы: 0,1 мм x 2 шт.  
 0,3 мм x 1 шт.  
 Шестигранный ключ: 3 мм x 1 шт.  
 4 мм x 1 шт.

### Дополнительные опции:

Алмазный шлифовальный круг

### МОДЕЛЬ: GS-3

Тип сверл: левые спиральные сверла  
 Диаметр сверл: 2 мм–13 мм  
 Угол при вершине сверла: 118°– 135°  
 Об./мин.: 5300  
 Габариты станка:  
 286 x 133 x 155 мм  
 Габариты упаков. станка:  
 315 x 140 x 165 мм  
 Вес нетто: 7 кг  
 Вес брутто: 8,5 кг



### Стандартные опции:

Набор цанг: 12 шт./ 2 мм –13 мм  
 Оправка: 1 набор (2 шт.)  
 Эльборовый шлифовальный круг  
 CBN#200: 1шт.  
 Металлические шайбы: 0,1 мм x 2 шт.  
 0,3 мм x 1 шт.  
 Шестигранный ключ: 3 мм x 1 шт.  
 4 мм x 1 шт.

### Дополнительные опции:

Алмазный шлифовальный круг

**МОДЕЛЬ: GS-5**

Тип сверл: сверла для листового металла

Диаметр сверл: 3 мм–13 мм

Угол при вершине сверла: 165°– 180°

Об./мин.: 5300

Габариты станка:

286 x 133 x 155 мм

Габариты упаков. станка:

315 x 140 x 165 мм

Вес нетто: 8,5 кг

Вес брутто: 9,5 кг



**Стандартные опции:**

Набор цанг: 11 шт./ 3 мм –13 мм

Оправка: 1 набор (2 шт.)

Эльборовый шлифовальный круг

CBN#200:

круг А– 3,0–5,9 мм: 1 шт.

круг В– 6,0–8,9 мм: 1 шт.

круг С– 9,0–13 мм : 1 шт.

Металлические шайбы: 0,1 мм x 2 шт.

0,3 мм x 1 шт.

Шестигранный ключ: 3 мм x 1 шт.

4 мм x 1 шт.

**Дополнительные опции:**

Алмазный шлифовальный круг

**МОДЕЛЬ: GS-6**

Диаметр концевых фрез: 3 мм–12 мм

Для заточки 2-х, 3-х, 4-х перовых фрез

Габариты станка:

300 x 165 x 245 мм

Габариты упаков. станка:

380 x 245 x 325 мм

Вес нетто: 14,7 кг

Вес брутто: 15,7 кг



**Стандартные опции:**

Набор цанг: 6 шт./ 3 мм –12 мм

Оправка: 3 набора (6 шт.)

Вспомогательная втулка: 6 шт.

Алмазный шлифовальный круг SDC#200:

круг для заточки режущей кромки: 1 шт.

круг А– 3,0–5,0 мм: 1 шт.

круг В– 5,1–8,1 мм: 1 шт.

круг С– 8,1–13 мм : 1 шт.

Шестигранный ключ: 3 мм x 1 шт.

4 мм x 1 шт.

**Дополнительные опции:**

Комплект эльборовых шлифовальных кругов из 4-х штук

**МОДЕЛЬ: GS-21**

Тип сверл: спиральные сверла  
 Диаметр сверл: 8 мм–22 мм  
 Угол при вершине сверла: 90°– 140°  
 Об./мин.: 3280  
 Габариты станка:  
 355 x 215 x 210мм  
 Габариты упаков. станка:  
 430 x 270 x 270 мм  
 Вес нетто: 19,8 кг  
 Вес брутто: 21 кг



**Стандартные опции:**

Набор цанг: 15 шт./ 8 мм –22 мм  
 Оправка: 1 набор (2 шт.)  
 Эльборовый шлифовальный круг  
 CBN#200: 1 шт.  
 Металлические шайбы: 0,1 мм x 2 шт.  
 0,3 мм x 1 шт.  
 Шестигранный ключ: 4 мм x 1 шт.  
 5 мм x 1 шт.

**Дополнительные опции:**

Алмазный шлифовальный круг  
 SD#200

**МОДЕЛЬ: GS-25**

( GS-21+ набор PD+ набор PE)  
 С более широким диапазоном  
 заточки от 3 мм до 25,4 мм  
 Тип сверл: спиральные сверла  
 Диаметр сверл: 3 мм–25,4 мм  
 Угол при вершине сверла: 90°– 140°  
 Об./мин.: 3280



**Стандартные опции:**

Набор цанг: 24 шт./ 3 мм–25,4 мм  
 Оправка: 1 набор (2 шт.)  
 Эльборовый шлифовальный круг  
 CBN#200: 1 шт.  
 Металлические шайбы: 0,1 мм x 2 шт.  
 0,3 мм x 1 шт.  
 Шестигранный ключ: 3 мм x 1 шт.  
 5 мм x 1 шт.



**Дополнительные опции:**

Алмазный шлифовальный круг

## СТАНКИ ДЛЯ ЗАТОЧКИ СВЕРЛ И ФРЕЗ

Станок GM-13F для заточки концевых фрез по торцу и по ленточке с комплектующими



- заточка фрезы по задней поверхности
- проточка канавок
- формирование заходности фрезы
- заточка фрезы по ленточке

Единицы измерения	Данные
Диаметр инструмента, мм	Ø4-Ø13
Тип затачиваемого инструмента	2-, 3-, 4-х перовые концевые фрезы по торцу и по ленточке
Угол при вершине, град.	0-9 (отрицательный)
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	4000
Вес, кг	28
Габариты, мм	380x245x325
Стандартное оснащение	Набор алмазных шлифовальных кругов SD200 для твердосплавных фрез по торцу
	Алмазный шлифовальный круг SD200 для твердосплавных фрез по ленточке
	Набор цанг ER-20 (Ø4-Ø13)
	Патрон-оправка (4 шт)
	Шестигранные ключи (3 мм, 4 мм, 5 мм и 6 мм)
Дополнительные опции	Лампа дополнительного освещения
	Расширяющийся набор Ø14-Ø16
	Набор эльборовых шлифовальных кругов CBN200 для фрез из быстрорежущей стали по торцу
	Эльборовый шлифовальный круг CBN200 для фрез из быстрорежущей стали по ленточке
Описание	Заточной станок GM-13F предназначен для заточки 2-, 3- и 4-х перовых концевых фрез, изготовленных из быстрорежущей стали и твердого сплава, диаметром от 4 мм до 13 мм (с расширением до 16 мм) и отрицательным углом при вершине от 0 до 9 градусов. В процессе заточки осуществляются следующие операции: проточка канавок, обеспечение заходности фрезы, заточка по задней поверхности инструмента и заточка по боковой режущей кромке (ленточке).



Станок GM-30F для заточки концевых фрез по торцу и по ленточке с комплектующими



- заточка фрезы по задней поверхности
- проточка канавок
- формирование заходности фрезы
- заточка фрезы по ленточке

Единицы измерения	Данные
Диаметр инструмента, мм	Ø13-Ø30
Тип затачиваемого инструмента	2-, 3-, 4-х перовые концевые фрезы по торцу и по ленточке
Угол при вершине, град.	0-9 (отрицательный)
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	3500
Вес, кг	53
Габариты, мм	530x340x310
Стандартное оснащение	Алмазный шлифовальный круг SD200 для твердосплавных фрез по торцу
	Алмазный шлифовальный круг SD200 для твердосплавных фрез по ленточке
	Набор цанг ER-40 (Ø13-Ø30)
	Патрон-оправка (4 шт)
	Шестигранные ключи (2,5 мм, 4 мм и 8 мм)
	Лампа дополнительного освещения
Дополнительные опции	Набор для заточки фрез с конусами Морзе №1, №2 и №3
	Эльборовый шлифовальный круг CBN200 для фрез из быстрорежущей стали по торцу
	Эльборовый шлифовальный круг CBN200 для фрез из быстрорежущей стали по ленточке
Описание	Заточной станок GM-13F предназначен для заточки 2-, 3- и 4-х перовых концевых фрез, изготовленных из быстрорежущей стали и твердого сплава, диаметром от 13 мм до 30 мм и отрицательным углом при вершине от 0 до 9 градусов, В процессе заточки осуществляются следующие операции: проточка канавок, обеспечение заходности фрезы, заточка по задней поверхности инструмента и заточка по боковой режущей кромке (ленточке).

## ПОДБОР ИНСТРУМЕНТА К ТОКАРНЫМ СТАНКАМ

### Выбор технологического оснащения.

Технологическое оснащение подразделяется на вспомогательный инструмент и оснастку для токарных и фрезерных станков.

### 1. Токарные станки.

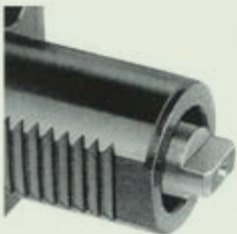
#### 1. А. Крепление инструмента.

Токарные станки без привода инструмента имеют два типа крепления резцов и осевого инструмента: прямая установка на револьверную головку и резцовые блоки (обычно они входят в базовую комплектацию станка). В качестве дополнительного оснащения вспомогательным инструментом можно рекомендовать патроны (сверлильные, цанговые, резьбонарезные) с цилиндрическим хвостовиком, соответствующим диаметру посадочного отверстия, которые расширяют возможности обработки отверстий, расположенных по оси детали.

Токарные станки оснащенные приводом инструмента в большинстве случаев имеют револьверные головки с гнездами крепления вспомогательного инструмента VDI по DIN 69880.

Для правильного подбора оснастки для данных револьверных головок необходимо учитывать следующие факторы:

- размер посадочного гнезда (VDI 16 — VDI 60)
- тип зацепления (для приводных головок):



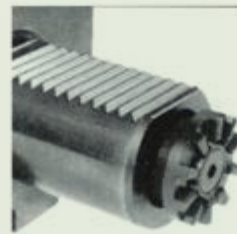
a) DIN 1809



b) DIN 5480



c) DIN 5482



d) IT



e) MT

- компоновка станка и револьверной головки (расположение револьверной головки и гнезд в ней)

#### Виды револьверных головок



1) осевое расположение посадочных гнезд



2) радиальное расположение посадочных гнезд

- форма инструмента (радиальный, осевой)

- выполняемая операция (точение, сверление, резьбонарезание, фрезерование и т. д.)
- тип и размер хвостовика инструмента (квадрат, цилиндр, Weldon, конус Морзе и др.)

1. Б. Крепление детали

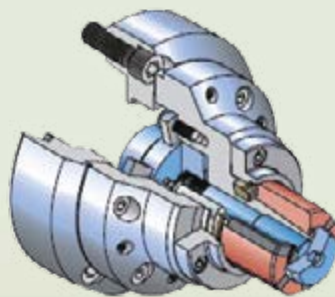
а) кулачковые патроны (2-х — 4-х)



б) цанговые патроны



в) разжимные оправки



г) поводковые патроны

д) центра (вращающиеся или неподвижные)

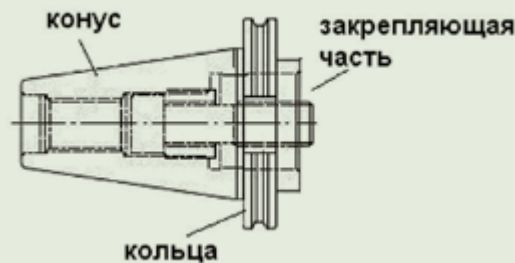
Выбор способа крепления детали определяется ее формой, заданной точностью и конфигурацией базовых и обрабатываемых поверхностей.

## 2. Фрезерные станки.

### 2. А. Крепление инструмента.

Для правильного подбора оснастки для фрезерных станков необходимо учитывать следующие факторы:

- размер конуса и тип исполнения (стандарт)



Типы конусов, имеющих наиболее широкое применение приведены в Приложении 1.

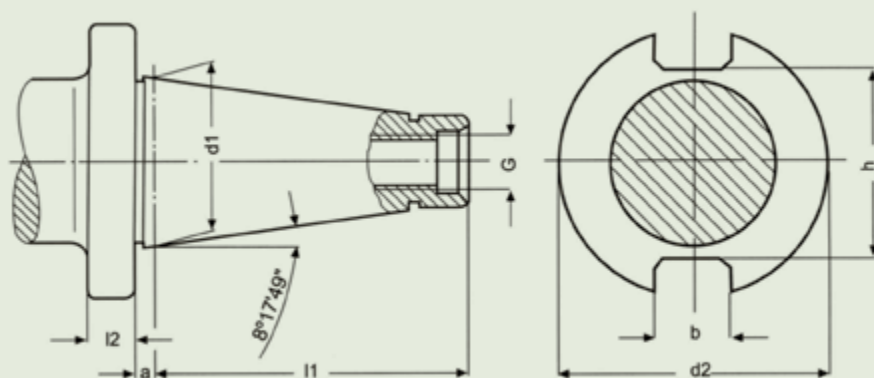
- тип инструмента (сверло, фреза, метчик и т. д.) и исполнение его хвостовика
- условия обработки:
  - сила резания (обрабатываемый материал, режимы обработки, особенности геометрии инструмента, использование СОЖ)
  - вылет инструмента
  - геометрические особенности обрабатываемого элемента

### 2. Б. Крепление детали.

Для правильного подбора оснастки для фрезерных станков необходимо учитывать следующие факторы:

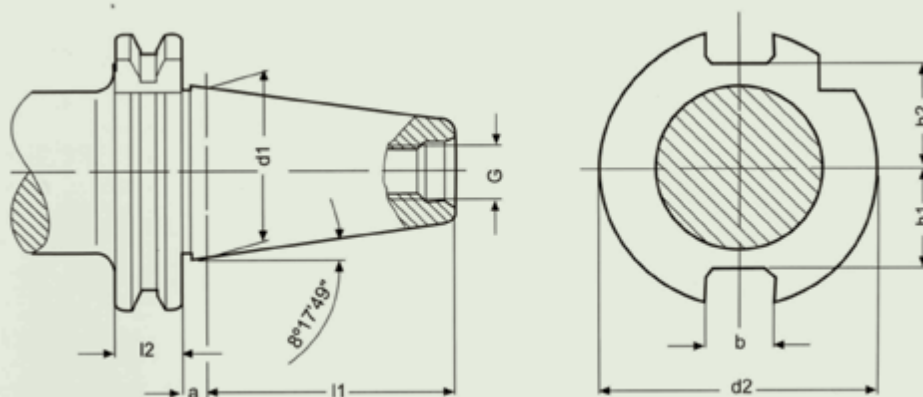
- геометрия стола станка (габариты и размер паза)
- форма и габариты детали
- конфигурация обрабатываемых поверхностей
- требуемая жесткость крепления
- материал заготовки

### SK-DIN2080



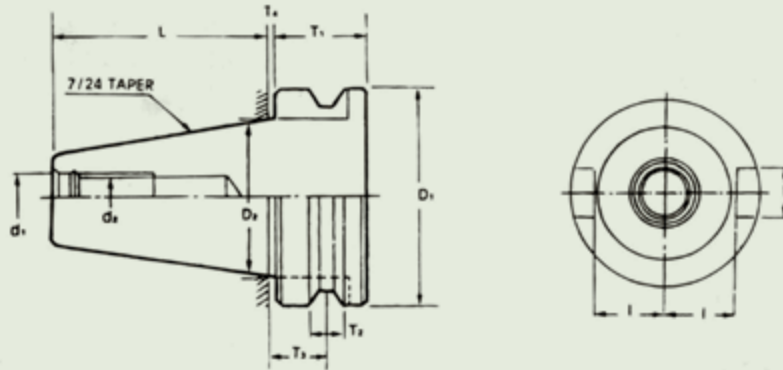
Размер конуса	d1	l1	a	G	d2	l2	b	h
SK30	31,75	68,4	1,6	M12	50	8	16,1	32,4
SK40	44,45	93,4	1,6	M16	63	10	16,1	45
SK50	69,85	126,8	3,2	M24	97,50	12	25,7	70,6

### SK-DIN69871A



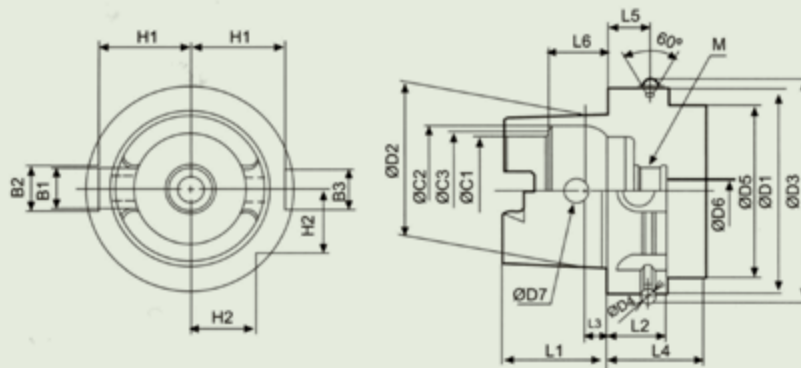
Размер конуса	l1	l2	a	d1	G	d2	b	h1	h2
SK30	47.8	15.9	3.2	31.75	M12	50	16.1	16.4	19
SK40	68.4	15.9	3.2	44.45	M16	63.55	16.1	22.8	25
SK50	101.75	15.9	3.2	69.85	M24	97.50	25.7	35.5	37.7

### BT (MAS 403)



Размер конуса	D1	D2	d1	d2	L	T1	T2	T3	T4	b	l
BT30	46	31,75	12,5	M12	48,4	20	8	13,6	2	16,1	16,3
BT40	63	44,45	17	M16	65,4	25	10	16,6	2	16,1	22,6
BT50	100	69,85	25	M24	101,8	35	15	23,2	3	25,7	35,4

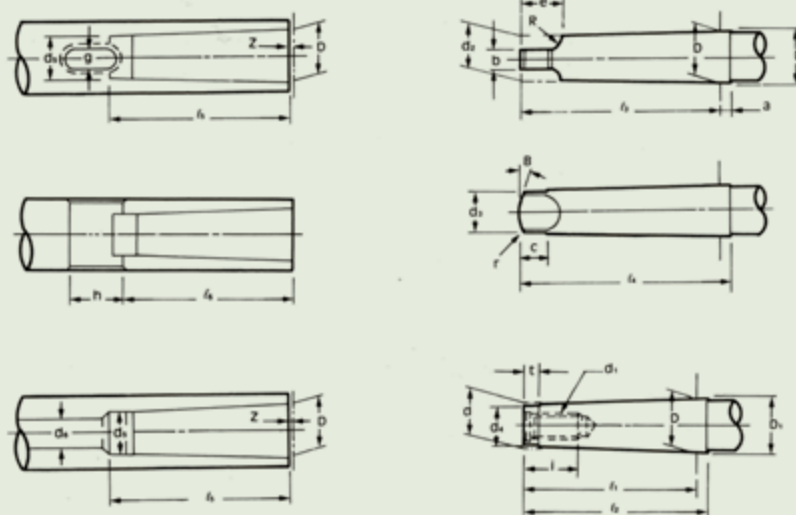
### HSKA (DIN 69873)



Размер конуса	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5 (Max)	ØD6 (Max)	L1	L2	L3	L4 (min)	L5
HSKA40	40	30	45	4	34	5	20	20	4	35	16
HSKA50	50	38	59,3	7	42	6,8	25	26	5	42	18
HSKA63	63	48	72,3	7	53	8,4	32	26	6,3	42	18
HSKA100	100	75	109,75	7	85	12	50	29	10	45	20

Размер конуса	L6	ØC1	ØC2	ØC3	B1	B2	B3	H1	H2	M
HSKA40	11,42	21	25,5	23	8,05	11	9	17	12	M12x1,0
HSKA50	14,13	26	32	29	10,54	14	12	21	15,5	M16x1,0
HSKA63	18,13	34	40	37	12,54	18	16	26,5	20	M18x1,0
HSKA100	28,56	53	63	58	20,02	22	20	44	31,5	M24x1,5

### Конус Морзе (DIN 228)



		Конус Морзе							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Размеры	Конус	1:19.212 =0.05205	1:20.047 = 0.04988	1:20.020 = 0.04995	1:19.922 =0.05020	1: 19.254 = 0.05194	1: 19.002 =0.05263	1: 19.180 =0.05214	1: 19.231 = 0.05200
Внешние размеры	D	9.045	12.065	17.780	23.825	31.267	44.399	63.348	83.058
	a	3	3.5	5	5	6.5	6.5	8	10
	D1	9.2	12.2	18	24.1	31.6	44.7	63.8	83.6
	d	6.4	9.4	14.6	19.8	25.9	37.6	53.9	70.0
	d1	--	M6	M10	M12	M16	*M20	M24	M33
	d2	6.1	9	14	19.1	25.2	36.5	52.4	68.2
	d3Max	6	8.7	13.5	18.5	24.5	35.7	51	66.8
	d4Max	6	9	14	19	25	35.7	51	65
	L1Max	50	53.5	64	81	102.5	129.5	182	250
	L2Max	53	57	69	86	109	136	190	260
	L3Max	56.5	62	75	94	117.5	149.5	210	286
	L4Max	59.5	65.5	80	99	124	156	218	296
	b h13	3.9	5.2	6.3	7.9	11.9	15.9	19	28.5
	C	6.5	8.5	10	13	16	19	27	35
	e Max	10.5	13.5	16	20	24	29	40	54
	i Min	--	16	24	28	32	40	50	80
	R Max	4	5	6	7	8	10	13	19
r	1	1.2	1.6	2	2.5	3	4	5	
f Max	4	5	5	7	9	9	12	18.5	
Внутренние размеры	d5 H11	6.7	9.7	14.9	20.2	26.5	38.2	54.6	71.1
	d 6	--	7	11.5	14	18	23	27	30
	L5 Min	52	56	67	84	107	135	188	258
	L6	49	52	62	78	98	125	177	241
	g A13	41	5.4	6.6	8.2	12.2	16.2	19.3	28.8
	h	15	19	22	27	32	38	47	69
	z	1	1	1	1	1.5	15	2	2

## **ЗАО «ИРЛЕН-ИНЖИНИРИНГ» представляет:**

### **Станки с ЧПУ:**

- токарные и фрезерные станки;
- горизонтальные и вертикальные обрабатывающие центры;
- горизонтально-расточные станки;
- прошивные и проволочно-вырезные электроэрозионные станки;
- портально-фрезерные станки;
- шлифовальные станки;
- токарно-карусельные станки.

Кузнечно-прессовое оборудование;

Универсальные токарно-винторезные станки;

Универсальные фрезерные станки;

Радиально-сверлильные станки;

Ленточные биметаллические полотна;

Ленточнопильные станки COSEN:

- консольного исполнения;
- двухстоечного исполнения;
- вертикального исполнения;

Вспомогательный инструмент для станков с ЧПУ.

Режущий инструмент для станков с ЧПУ.

Измерительное оборудование.

### **Оказываемые услуги:**

Сварка ленточных пил;

Подбор оборудования, разработка технологии и программ;

Обучение технологов и операторов ЧПУ;

Поставка CAD/CAM систем;

Сервисное гарантийное и постгарантийное обслуживание.

**Санкт-Петербург**, irlen@irlen.ru  
194362, Старожиловская, д. 9,  
Отдел продаж  
тел.: +7 812 600 60 98,  
+7 (812) 927-88-03, 970-37-59  
Инструментальный отдел,  
tool@irlen.ru  
тел.: +7 (812) 923-36-93,  
+7 (911) 769-41-26  
Служба сервиса  
тел.: +7 (812) 635-70-91

**Москва**, irlen@irlen-m.ru  
105187, ул. Вольная, д. 28, стр. 29 А,  
тел.: +7 (495) 786-77-24,  
факс: +7 (495) 786-77-25

**Екатеринбург**, ekb@irlen.ru  
620049, ул. Первомайская, д. 109,  
тел.: +7 (343) 383-44-80,  
+7 (919) 370-61-48,  
+7 (919) 370-61-38

**Нижний Новгород**, nn@irlen.ru  
603074, Сормовское ш., д. 1, лит. Б,  
тел.: +7 (910) 144-77-16,

+7 (910) 790-72-51,  
+7 (831) 257-79-61,  
факс: +7 (831) 257-79-71

**Пермь**, perm@irlen.ru  
614068, ул. Кирова, д. 200,  
тел./факс: +7 (342) 236-31-10,  
+7 (342) 271-68-76

**Ижевск**, is@irlen.ru  
426007, ул. Кирова, д. 172, оф. 111  
тел. +7 (919) 916-84-90  
тел./факс +7 (3412) 57-56-02