

Режущий, мерительный и вспомогательный зажимной инструмент,  
для металлообрабатывающего оборудования  
токарно-сверлильно-фрезерно-расточной группы.  
Cutting, measuring and auxiliary tools for metallworking machines  
of turning-drilling-milling-boring group.

## Содержание каталога: Contents of catalogue:

**стр.3 Размеры хвостовиков/Shank dimensions.**

**стр.4-Патроны цанговые и сверлильные/Collet and drill chucks.**

стр.4-Патроны цанговые, втулки-цанги переходные.

стр.5-Патроны цанговые малогабаритные, цанги.

стр.6-Патроны цанговые для цанг "типа ER".

стр.7-Патроны сверлильные самозажимные.

стр.8-Оправки и втулки для сверлильных патронов.



**стр.9-Система быстросменного инструмента/System of quick-changing tool.**

стр.9-Патроны для быстросменного инструмента.

стр.10-Втулки переходные и головки метчиковые.

**стр.11-Втулки переходные, державки, втулки регулируемые, оправки для фрез/Adapters, toolholders, adjustable adapters, mill holders.**

стр.11-Державки, втулки переходные регулируемые.

стр.12-Втулки переходные.

стр.14-Оправки для торцовых фрез.

стр.16-Оправки комбинированные для насадных торцовых фрез и насадных фрез с продольной шпонкой.

стр.17-Оправки для дисковых фрез.

стр.18-Оправки для концевых фрез.

**стр.19-Расточной инструмент/Boring tools.**

стр.20-Оправки расточные универсальные.

стр.21-Блоки расточные.

стр.22- Вставка с микрометрической регулировкой.

стр.22-Головки расточные с микрометрической регулировкой.

стр.23-Система расточная модульная с микрометрической регулировкой.

стр.25-Головки расточные для черновой и получистовой расточки.

стр.25-Патроны расточные.

**стр.26-Патроны резьбонарезные, головки предохранительные/Threading chucks, tapping heads.**

стр.27-Головки предохранительные.

стр.28-Патроны резьбонарезные.

**стр.29-Центры станочные/Machine centers.**

стр.29-Центры вращающиеся.

стр.30-Центры упорные, полуцентры упорные.

**стр.31 Резцы сборные со сменными многогранными пластинами (СМП)/Assembled cutters with indexable mansided inserts (IMI).**

стр.31-Резцы контурные.

стр.33-Резцы проходные и расточные.



**стр.34 Резцы с комплектующими производства ведущих фирм/  
Cutters with component parts of leading firms production.**

стр.34-Резцы проходные с прижимом повышенной жесткости.

стр.35-Резцы расточные и контурные.

стр.36-Резцы для нарезания наружных и внутренних метрических резьб.

стр.37-Резцы отрезные, канавочные.

**стр.37 Резцы для обработки термообработанных сталей/  
Cutters for processing of heat-treated steels.**

**стр.38 Вставки резцовые/Cutting inserts.**

**стр.39 Резцы напайные/Brazed cutters.**

стр.39-Резцы проходные.

стр.40-Резцы расточные,отрезные, для наружной метрической резьбы.

стр.41-Резцы расточные для КРС, резцы подрезные.

**стр.42 Сверла/Drills.**

стр.42-Сверла спиральные по ГОСТ 10903-77,ГОСТ 2092-77, ГОСТ 12121-77,  
ГОСТ 10902-77,ГОСТ 886-77,ГОСТ 4010-77.

стр.48-Сверла перовые сборные.

стр.49-Сверла сборные с СМП.

стр.49-Сверла сборные кольцевые.

**стр.50 Ролики резьбонакатные/Threading rolls.**

**стр.51 Метчики/Taps.**

стр.51-Метчики машинные.

стр.54-Метчики гаечные с изогнутым хвостовиком.

стр.56-Метчики гаечные прямые.

**стр.58 Фрезы сборные/Assembled mills.**

стр.58-Фрезы дисковые трехсторонние и двухсторонние.

стр.59-Фрезы торцовые и концевые с СМП.

стр.59-Фрезы с пятигранными пластинами твердого сплава.

**стр.61 Инструмент с вышлифованным профилем/ Tools with grinded profile.**

стр.61-Фрезы концевые по ГОСТ 17025-71, ГОСТ 17026-71.

стр.62-Фрезы шпоночные по ГОСТ 9140-78.

стр.62- Сверла центровочные по ГОСТ 14952-75.

**стр.63 Центроискатель/Cetralisers.**

**стр.64 Инструмент для железной дороги/Tool for railway.**

**стр.65 Калибры для контроля/Calibers for control.**

стр.65- Пробки гладкие, резьбовые.

стр.65-Калибры для внутренних и наружных конусов.

**стр.67 Преобразователи угловых перемещений фотоэлектрические/  
Transducers of angular displacement.**

**стр.68 Патроны цанговые для цанг "типа ER" с зажимной гайкой "мини".  
/Collet chucks for Tsang "ER-type" with the clamping nut "mini".**

**стр. 69 Расточная система модульная/Boring modular system**

**стр.70 Система модульная для чистового растачивания/  
The system is modular for fine boring**

**стр. 72 Дилеры и представители/Dealers and representatives.**





# Вспомогательный зажимной инструмент/Auxiliary tools

Инструмент предназначен для использования на фрезерных, расточных, координатно-расточных станках, а также на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Изготавливается с различными типами хвостовиков. Точность изготовления базовых конусов хвостовиков по ГОСТ 19860-93:

- конус 7:24 - АТ4;

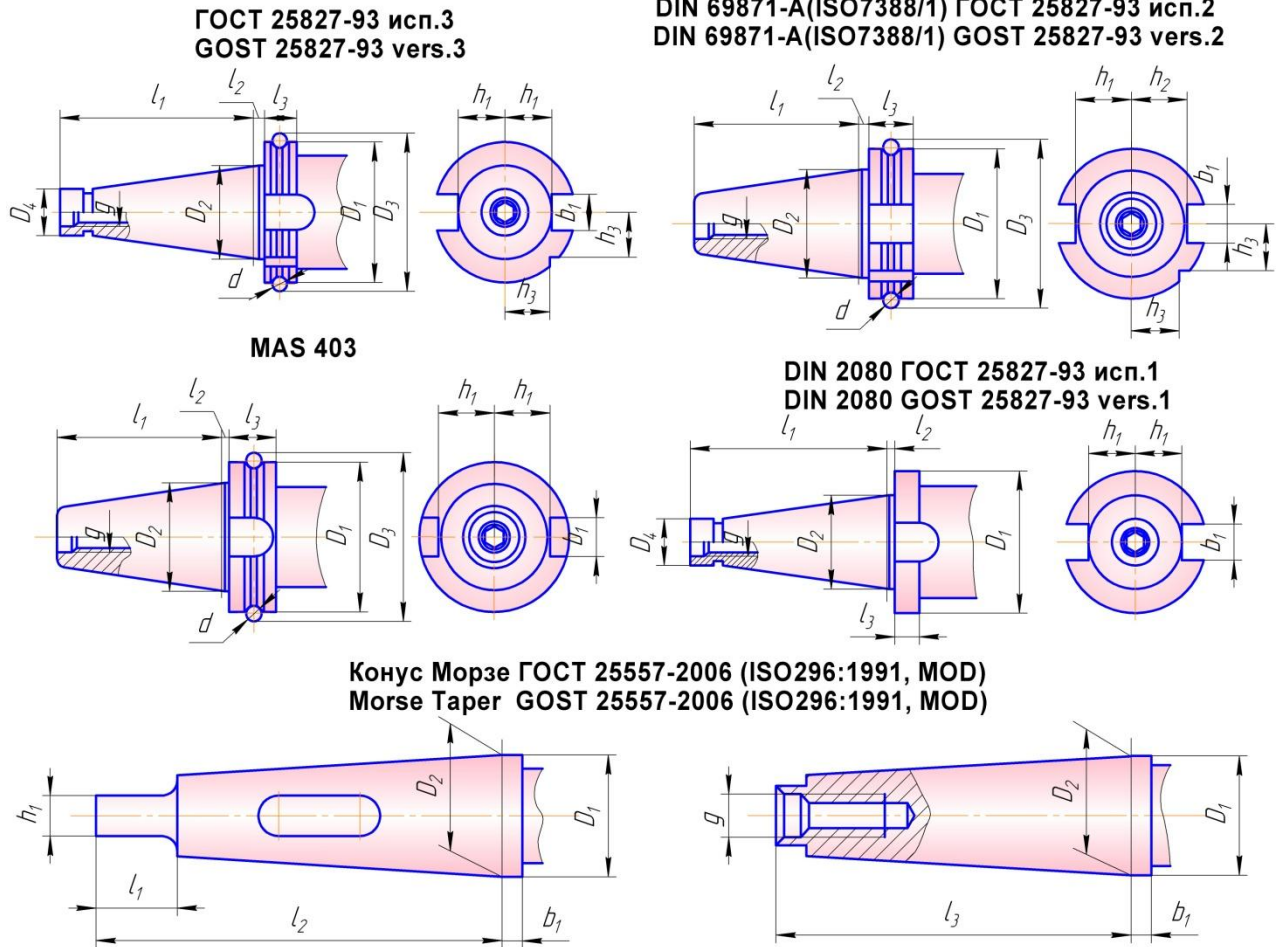
Материал: Стали 20Х, 18ХГТ ГОСТ 4543-71.

- конус Морзе- АТ6;

Термообработка: Цементация h=0,8...1,2 мм, HRC51...57.

Шероховатость базовых поверхностей Ra 0,4 мкм.

## Основные размеры хвостовиков/ Shanks dimensions



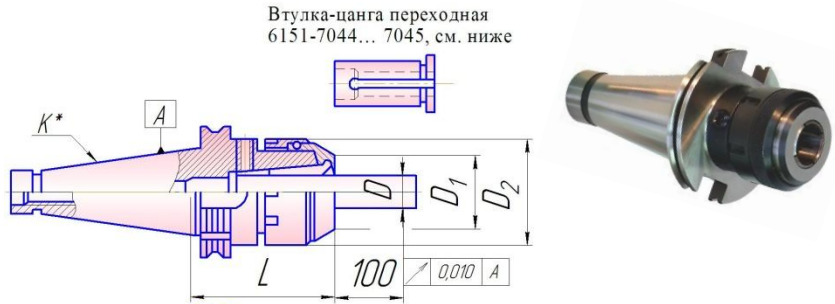
Хвостовик Shank	Конус Taper	Размеры, мм/ Dimensions, mm												
		b <sub>1</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	g	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
ГОСТ 25827-93 исп.3	30	16,1	4	50	31,75	55,07	17,4	M12	16,2	-	15,5	68,4	1,6	8
	40	16,1	5	63	44,45	69,34	25,3	M16	22,5	-	18,5	93,4	1,6	10
	45	19,3	6	80	57,15	87,61	32,4	M20	29	-	24	106,8	3,2	12
	50	25,7	6	100	69,85	107,61	39,6	M24	35,3	-	30	126,8	3,2	12
DIN 69871-A ISO (7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2	30	16,1	7	46,05	31,75	54,85	-	M12	16,4	19	15,5	47,8	3,2	15,9
	40	16,1	7	63,55	44,45	72,3	-	M16	22,8	25	18,5	68,4	3,2	15,9
	45	19,3	7	82,55	57,15	91,35	-	M20	29,1	31,3	24	82,7	3,2	15,9
	50	25,7	7	97,5	69,85	107,25	-	M24	35,5	37,7	30	101,75	3,2	15,9
MAS 403	30	16,1	8	46	31,75	56,144	-	M12	16,3	-	-	48,4	2	20
	40	16,1	10	63	44,45	75,68	-	M16	22,6	-	-	65,4	2	25
	45	19,3	12	85	57,15	102,22	-	M20	29,1	-	-	82,8	3	30
	50	25,7	15	100	69,85	119,02	-	M24	35,4	-	-	101,8	3	35
DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1	40	16,1	-	63	44,45	-	25,3	M16	22,5	-	-	93,4	1,6	10
	45	19,3	-	80	57,15	-	32,4	M20	29	-	-	106,8	3,2	12
	50	25,7	-	97,5	69,85	-	39,6	M24	35,3	-	-	126,8	3,2	12
Конус Морзе ГОСТ 25557-2006 (ИСО 296:1991) (Типов B1, BE, AI, AE, B1K, BEK, AIK, AEK)	0	3	-	9,2	9,045	-	-	-	3,9	-	-	10,5	56,5	50
	1	3,5	-	12,2	12,065	-	-	M6	5,2	-	-	13,5	62	53,5
	2	5	-	18	17,780	-	-	M10	6,3	-	-	16	75	64
	3	5	-	24,1	23,825	-	-	M12	7,9	-	-	20	94	81
	4	6,5	-	31,6	31,267	-	-	M16	11,9	-	-	24	117,5	102,5
	5	6,5	-	44,7	44,399	-	-	M20	15,9	-	-	29	149,5	129,5
6	8	-	63,8	63,348	-	-	M24	19	-	-	40	210	182	

По специальному заказу возможно изготовление других типов нестандартных хвостовиков, не указанных в таблице./Other type of special shanks are available on special order.

# Патроны цанговые/Collet chucks

Патроны по ТУ РБ 00223728.015-93 предназначены для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком (сверл, фрез, оправок) с диапазоном размеров от 5 мм до 32; 40 мм с применением переходных втулок-цанг. Применяются на станках с ЧПУ типа обрабатывающий центр, сверлильно-расточных и фрезерных групп, фрезерных станках. Радиальное биение по контрольному валу при использовании втулки-цанги переходной не более 0,02 мм.

Хвостовик/ Shank	K*	Обозначение/ Item	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	l	Масса, кг Weight, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3*	30	6151-7043	20	51	51	70	0,8
	40	6151-7042-06	25	63	63	75	1,66
		6151-7042-24	40	91	91	125	3,53
	45	6151-7048	25	63	63	77	2,65
		6151-7048-02	40	91	91	105	3,9
50	6151-7034	25	63	63	75	3,76	
	6151-7034-12	40	91	91	90	5,0	
DIN 69871* (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2*	30	6151-7043-04	20	51	51	79	0,77
	40	6151-7042-10	25	63	63	82	1,58
		6151-7042-25	40	91	91	137	3,51
	45	6151-7048-04	25	63	63	81	2,52
		6151-7048-06	40	91	91	109	3,76
50	6151-7034-04	25	63	63	79	5,1	
6151-7034-16	40	91	91	94	5,1		
	30	6151-7043-03	20	51	51	83	0,87
40		6151-7042-09	25	63	63	90	1,8
	6151-7042-26	40	91	91	141	3,54	
45	6151-7048-08	25	63	63	95	2,84	
	6151-7048-10	40	91	91	123	4,1	
50	6151-7034-03	25	63	63	98	5,28	
	6151-7034-15	40	91	91	113	5,28	



Патроны цанговые собраны с цангой с вн. ØD. При необходимости зажима хвостовиков других диаметров применяются переходные втулки-цанги 6151-7044...7045, поставляемые по отдельному заказу (см. ниже).

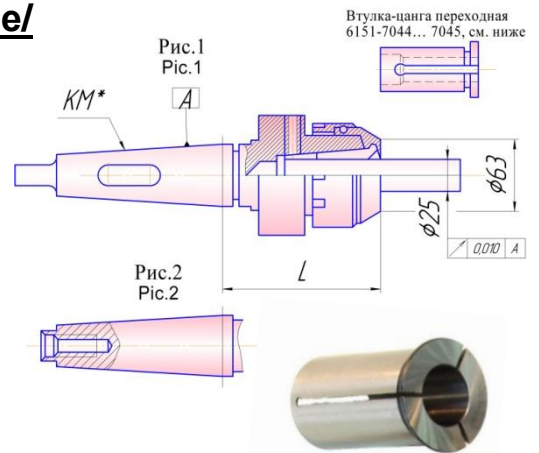
Зажим инструмента осуществляется оригинальной конструкцией гайки-втулки собранной через шарики, что значительно снижает потери на трение, увеличивает силу зажима.

В конструкции предусмотрен винт боковой фиксации инструмента для дополнительного зажима инструмента при использовании в тяжелых условиях фрезерования.

## Патроны цанговые с хвостовиком конус Морзе/ Collet chuck with Morse taper shank

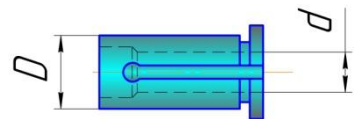
- тип BE по ГОСТ 25557-2006/ type BE GOST 25557-2006
- тип AE по ГОСТ 25557-2006/ type AE GOST 25557-2006

Обозначение Item	Рис. Pic.	KM*	L	l	Масса, кг Weight, kg
6151-7049	1	3	192	95	1,5
-01	(тип BE)	4	212	90	1,76
-02	(type BE)	5	236	85	2,68
-03	2	3	179	95	1,51
-04	(тип AE)	4	197	90	1,73
-05	(type AE)	5	216	85	2,66



## Втулки-цанги переходные/Tool holders

Предназначены для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком с диапазоном размеров Ø5... Ø32 мм. Применяются с цанговыми патронами см. выше. Поставляются по отдельному заказу.



Обозначение Item	D	d	Масса Weight	Обозначение Item	D	d	Масса Weight	Обозначение Item	D	d	Масса Weight	Обозначение Item	D	d	Масса Weight
6151-7044/1-07	20	5	0,09 кг	6151-7044/1-19	20	13	0,09 кг	6151-7044/2-17	25	9,5	0,23 кг	6151-7045/2-12	25	17,5	0,23 кг
-7044/1-08		5,5		-7044/1-20		13,5		-7044/2-04		10		-7045/2-14		18	
-7044/1		6		-7045/1-02		14		-7044/2-18		10,5		-7045/2-16		18,5	
-7044/1-09		6,5		-7045/1-04		14,5		-7044/2-20		11		-7045/2-18		19	
-7044/1-10		7		-7045/1-06		15		-7044/2-21		11,5		-7045/2-20		19,5	
-7044/1-11		7,5		-7045/1-08		15,5		-7044/2-06		12		-7045/2-02		20	
-7044/1-02		8		-7045/1		16		-7044/2-25		12,5		-7044/4	6		
7044/1-12		8,5		-7044/2-08		5		-7044/2-22		13		-7044/4-02	8		
-7044/1-13		9		-7044/2-09		5,5		-7044/2-23		13,5		-7044/4-04	10		
-7044/1-14		9,5		-7044/2		6		-7044/2-24		14		-7044/4-06	12		
-7044/1-04		10		-7044/2-10		6,5		-7044/2-26		14,5		-7044/4-08	16		
-7044/1-15		10,5		-7044/2-12		7		-7045/2-04		15		-7044/4-10	20		
-7044/1-16	11	-7044/2-13	7,5	-7045/2-06	15,5	-7045/4	25								
-7044/1-17	11,5	-7044/2-02	8	-7045/2	16	-7045/4-02	32								
-7044/1-06	12	-7044/2-16	9	-7045/2-08	16,5										

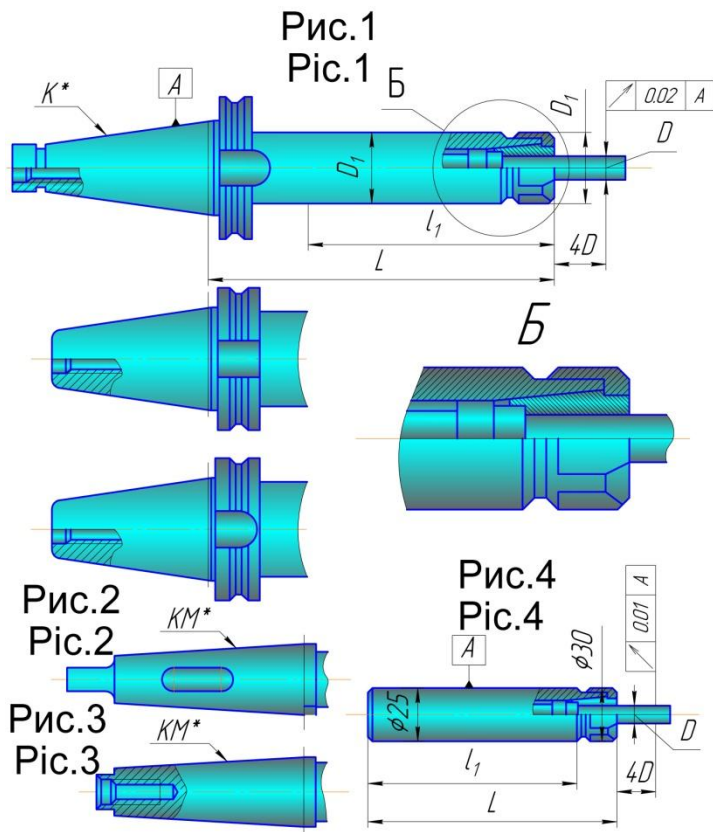
\*- Стандарты хвостовиков смотрите стр. 3/ \*- Shanks standards see page 3.



# Патроны цанговые/Collet chucks

Патроны цанговые по ТУ РБ 00223728.003-98 предназначены для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком (сверл, фрез, оправок) с диапазоном размеров от 5 мм до 12 мм. Патроны цанговые применяются на станках с ЧПУ типа обрабатывающий центр, сверлильно-расточных и фрезерных групп, фрезерных станках. Позволяют выполнять операции фрезерования, сверления в труднодоступных ограниченных местах.

Хвостовик Shank	K*	Рис. Рис.	Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	L	l <sub>1</sub>	Масса, кг Weight, kg		
ГОСТ 25827-93 исп.3*	30	1	6151-4006-02	4...12	30	80	70	0,7		
	40		-03			82	70	1,2		
	45		-04			122	110	1,42		
			-05			85	70	2,1		
	50		-06			125	110	2,3		
			-07			85	70	2,9		
	30		-08			125	110	3,2		
			-09			89	70	0,7		
DIN 69871* (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2*	40		-10			89	70	1,2		
	45		-11			129	110	1,4		
			-12			89	70	2,1		
	50		-13			129	110	2,3		
			-14			89	70	2,9		
	-15		129			110	3,1			
MAS 403*	30		-16			92	70	0,7		
	40		-17			97	70	1,2		
			-18			137	110	1,4		
	45		-19			103	70	2,1		
			-20			143	110	2,3		
	50		-21			108	70	2,4		
-22	148		110			3,2				
Морзе ГОСТ 25557-2006*	2		2 (тип ВЕ)			6151-4012	4...12	30	24	70
	3	-01		40	75	48			0,6	
	4	-02	46	80	48	0,8				
	2	3 (тип ПАЕ)	-10	24	70	-			0,3	
-11			40	75	48	0,8				
3	-12	46	80	48	0,8					
	4	-	46	80	48	0,8				
Цилиндр.	-	4	6151-4006	-	-	95			65	0,6
	-		6151-4006-01	-	-	145			115	0,7



\* – По спецзаказу возможно изготовление патронов цанговых с хвостовиком DIN 2080.

Патроны поставляются с цангой 6151-4006.02 d=12 мм./ Chucks are available with collet 6151-4006.02 d=12 mm

Необходимая дополнительная комплектация цанг уточняется При заказе./ Necessary additional equipment must be specified in special order

\*\* – Размеры хвостовиков см.стр. 3/\*\* – Shanks dimensions see page 3.

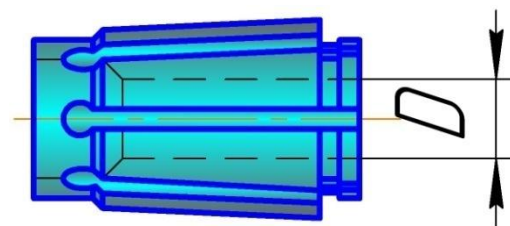


## Цанги/Collets

Предназначены для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком.

Применяются только с цанговыми патронами 6151-4006, ...-4012.

Один типоразмер цанги обеспечивает крепление в указанном диапазоне.

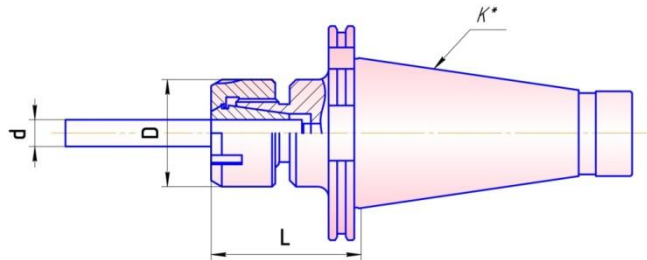


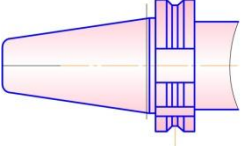
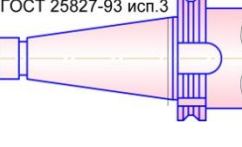
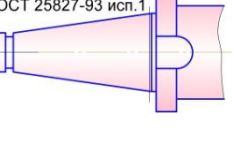
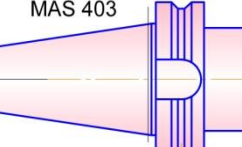
Обозначение Item	D	кг, kg	Обозначение Item	D	кг, kg	Обозначение Item	D	кг, kg
6151-4006.02	12,0...11,6	0,03	6151-4006.02-06	9,0...8,6	0,04	6151-4006.02 -12	6,0...5,6	0,05
6151-4006.02-01	11,5...11,1	0,03	-07	8,5...8,1	0,04	-13	5,5...5,1	0,05
-02	11,0...10,6	0,03	-08	8,0...7,6	0,04	-14	5,0...4,6	0,05
-03	10,5...10,1	0,03	-09	7,5...7,1	0,04	-15	4,5...4,1	0,05
-04	10,0...9,6	0,04	-10	7,0...6,6	0,04	-16	4,0...3,6	0,06
-05	9,5...9,1	0,04	-11	6,5...6,1	0,04			

# Патроны цанговые для цанг типа «ER»/ ER-type collet chucks

Патроны цанговые по ТУ РБ 00223728.003-98 применяются на станках с ЧПУ типа обрабатывающий центр, сверлильно-расточных и фрезерных групп, фрезерных станках. Предназначены для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком (сверл, фрез, оправок).

Радиальное биение внутреннего конуса под цангу относительно наружного конуса хвостовика не более 0,005 мм.



Хвостовик Shank	K*	Обозначение Item	Применяемая- цанга Collet to use	L	D	d	кг, kg	
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	30	6151-4020-08	ER20	70	34	1-13	0,7	
		6151-4025-08	ER25	70	42	1-16	0,7	
	40	6151-4020-01	ER20	50	34	1-13	0,8	
		6151-4025-01	ER25	50	42	1-16	1,2	
	50	6151-4020	ER20	100	34	1-13	3,8	
		6151-4025	ER25	100	42	1-16	4,2	
		6151-4032	ER32	100	50	2-20	3,3	
		6151-4024	ER40	80	63	3-26	4,6	
		6151-4024-01	ER40	100	63	3-26	4,75	
	ГОСТ 25827-93 исп.3 	30	6151-4020-09	ER20	70	34	1-13	0,7
6151-4025-09			ER25	70	42	1-16	0,7	
40		6151-4020-02	ER20	50	34	1-13	1,0	
		6151-4025-02	ER25	50	42	1-16	1,2	
50		6151-4020-03	ER20	100	34	1-13	4,0	
		6151-4025-03	ER25	100	42	1-16	4,3	
		6151-4032-01	ER32	100	50	2-20	3,5	
		6151-4024-03	ER40	80	63	3-26	4,75	
		6151-4024-04	ER40	100	63	3-26	4,9	
DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1 		40	6151-4020-04	ER 20	50	34	1-13	1,0
	6151-4025-04		ER 25	50	42	1-16	1,1	
	50	6151-4020-05	ER 20	100	34	1-13	4,0	
		6151-4025-05	ER 25	100	42	1-16	4,4	
		6151-4032-02	ER 32	100	50	2-20	3,5	
		6151-4024-06	ER40	80	63	3-26	4,75	
		6151-4024-07	ER40	100	63	3-26	4,9	
	MAS 403 	30	6151-4020-10	ER 20	70	34	1-13	0,7
6151-4025-10			ER 25	70	42	1-16	0,7	
40		6151-4020-06	ER 20	50	34	1-13	1,0	
		6151-4025-06	ER 25	50	42	1-16	1,1	
50		6151-4020-07	ER 20	100	34	1-13	4,1	
		6151-4025-07	ER 25	100	42	1-16	4,4	
		6151-4032-03	ER 32	100	50	2-20	4,0	
		6151-4024-09	ER40	100	63	3-26	5,05	
			6151-4024-10	ER40	160	63	3-26	5,2

Патрон может применяться с цангами типа «ER» различных изготовителей.

По отдельному заказу патрон может поставляться с цангой на определенный диаметр или комплектом цанг по согласованию.

\* – Размеры хвостовиков см. стр. 3/\* – Shanks dimensions see page 3.



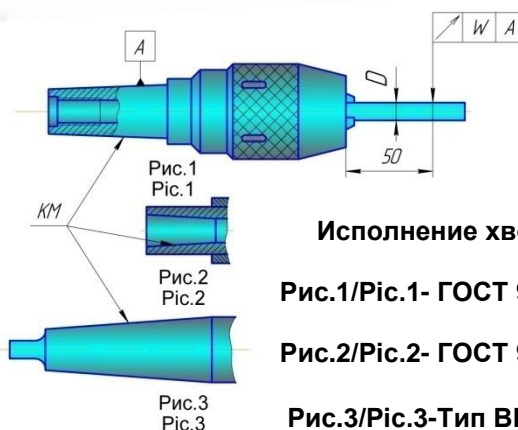
# Патроны сверлильные самозажимные/ Self-tightening drill chucks

- Высокоточные сверлильные патроны применяются на металлорежущих станках с ЧПУ, координатно-расточных станках, вертикально-сверлильных универсальных станках.
- Предназначены для зажима инструмента (сверл) с цилиндрическим хвостовиком. Самозажимной для правого вращения.
- Применение высококачественных легированных сталей, конструктивные и технологические особенности технологии изготовления позволяют обеспечить надежное крепление инструмента при использовании в тяжелых условиях резания.
- Не заменим при выполнении точных ответственных работ по обработке отверстий. Жесткая конструкция позволяет выполнять фрезерные работы
- Для удобства в обслуживании дополнительно комплектуется ключом.



ТУ РБ 00223728.021-95

Обозначение Item	Рис. Рис.	КМ	W	D	кг, kg
6150-7005-00	1	B18	0,04	0,3...8,0	0,4
-02	2	B12			0,36
-03	3	2			0,47
-04		1			1,25
6150-4029-00	1	B24			1,0...13
-01	2	B18	0,7		
-02		B16	0,7		
-03	3	0,9			
-04	3	2	0,8		
-05		1	0,7		



Исполнение хвостовиков:

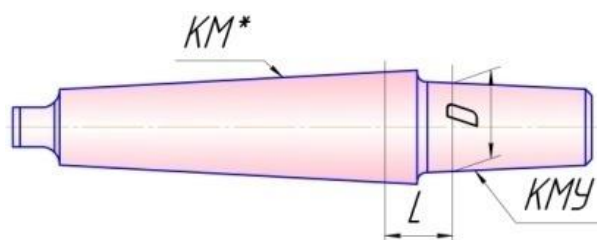
Рис.1/Рис.1- ГОСТ 9953-82

Рис.2/Рис.2- ГОСТ 9953-82

Рис.3/Рис.3-Тип ВЕ ГОСТ 25557-2006

## Оправки для сверлильных патронов/ Drill chuck holders

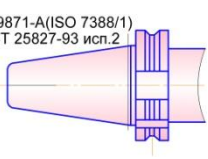
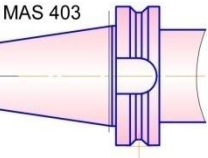
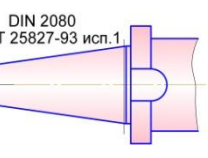

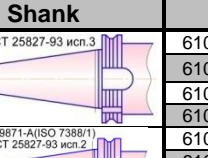
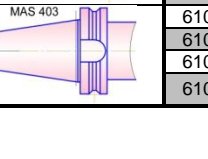
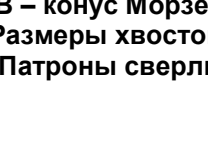


Предназначены для установки сверлильных патронов с хвостовиком (рис. 2 см. выше) с укороченным конусом Морзе по ГОСТ 9953-82. Хвостовик оправки – конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006. Чертеж 6039-4028.

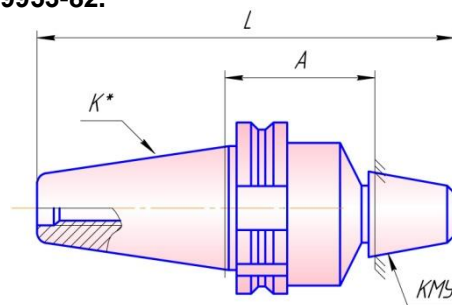


Обозначение по ГОСТ 2682-86 Item	КМУ SMT	КМ* (ТипВЕ) (TypeBE)	L	D	кг, kg	Обозначение по ГОСТ 2682-86 Item	КМУ SMT	КМ* (ТипВЕ) (Type BE)	L	D	кг, kg
6039-0002	B10	1	9,5	10,094	0,06	6039-0011	B18	1	13	17,780	0,11
6039-0003		2	15,5		0,14	6039-0012		2	13		0,19
6039-0005		1	9,5		0,07	6039-0013		3	14		0,34
6039-0006	B12	2	12,5	12,065	0,15	6039-0014	B22	4	14,5	21,793	0,64
6039-0022		3	11,5		0,18	6039-0016		2	14,5		0,16
6039-0007	B16	1	13	15,733	0,09	6039-0017	B24	3	14,5	23,825	0,31
6039-0008		2	13		0,16	6039-0018		4	18		0,73
6039-0009		3	16		0,31	6039-0023		3	12,5		0,44
6039-0010		4	14,5		0,59	6039-0020	4	18	0,73		
						6039-0021	5	21	1,69		

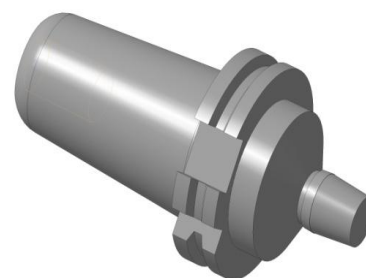
## Оправки переходные для сверлильных патронов/ Transient drill chuck holders

Предназначены для установки сверлильных патронов с хвостовиком укороченным, конус Морзе рис. 2 (см. стр.7) по ГОСТ 9953-82.

Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	KMY SMT	A	L	кг, kg		
 DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп. 2	6222-4020	40	B12	40	126,9	1,2		
	-01		B16		132,4			
	-02		B18		140,4			
	 MAS 403	-03	40	B12	40	176,9	1,6	
		-04		B16		182,4		
		-05		B18		190,4		
		 DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп. 1	-06	50	B16	40	165,8	2,5
			-07		B18		173,8	
			-08		B16		215,8	
			 MAS 403	-09	40	B18	40	223,8
-10				B12		123,9		
-11				B16		131,4		
 MAS 403				-12	40	B18	42	139,4
	-13			B12		173,9		
	-14			B16		179,4		
	 MAS 403			-15	50	B18	45	187,4
		-16		B16		170,8		
		-17		B18		215,8		
		 MAS 403		-18	40	B18	40	223,8
			-19	B12		151,9		
			-20	B16		157,4		
			 MAS 403	-21	40	B18	40	165,4
-22				B12		201,9		
-23				B16		207,4		
 MAS 403				-24	50	B18	40	215,4
	-25			B16		190,8		
	-26			B18		198,8		
	 MAS 403			-27	50	B16	90	240,8
		-28		B18		248,8		



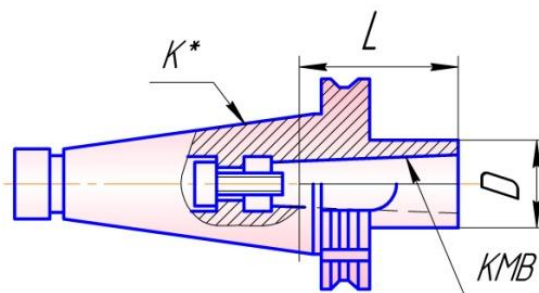
\* KMY-Конус Морзе укороченный  
\* SMT-shortened Morse taper



## Втулки переходные для сверлильных патронов/ Transient drill chuck adapters

Втулки предназначены для установки сверлильных патронов с хвостовиком конус Морзе с резьбовым отверстием рис. 1 (см. стр.7) по ГОСТ 9953-82. Т У РБ 00223728.020-94.

Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	KMB TMT	L	D	кг, kg
 ГОСТ 25827-93 исп. 3	6103-4014	30	B24	76	44	0,66
	6103-4014-01	40		35		0,62
	6103-4014-02	45		30		0,9
	6103-4014-03	50		32		1,34
 DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп. 2	6103-4014-04	30		85		0,72
	6103-4014-05	40		50		0,65
	6103-4014-06	45		40		0,9
	6103-4014-07	50		35		1,22
 MAS 403	6103-4014-10	30		88		0,73
	6103-4014-11	40		50		0,68
	6103-4014-12	45		40		0,97
	6103-4014-13	50		45		1,45



По спецзаказу возможно изготовление оправок и втулок с хвостовиком DIN 2080.

KMB – конус Морзе с резьбовым отверстием/TMT – Morse Taper with thread hole.

\*– Размеры хвостовиков см. стр. 3/\*– Shank dimensions see page 3.

\*\*– Патроны сверлильные см. стр. 7/\*\*– Available on special order page 7.

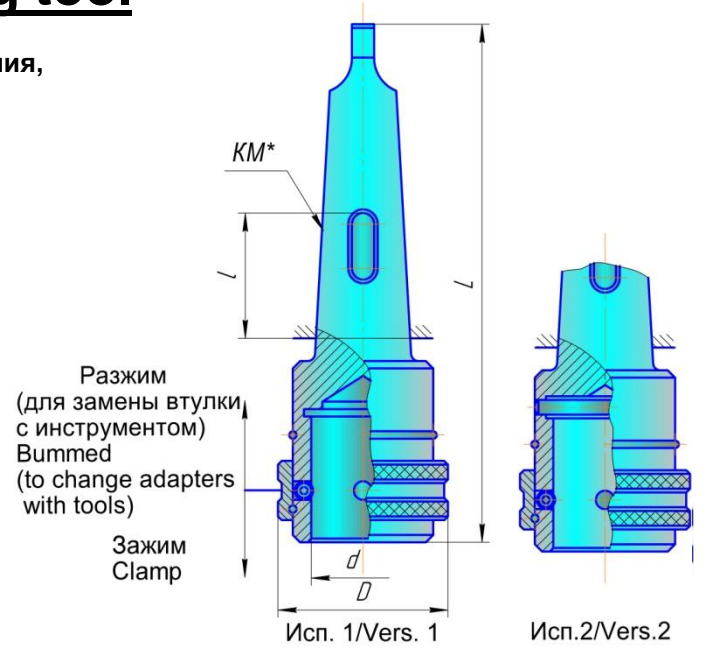


# Патроны для быстросменного инструмента/ Chucks for quick-changing tool

Предназначены для крепления инструмента при выполнении технологических переходов сверления, зенкерования, развертывания, снятия фаски, нарезание резьб в одной операции, используя возможность быстрой смены инструмента. Применяются на универсальных, токарных, вертикально- и радиально-сверлильных станках.

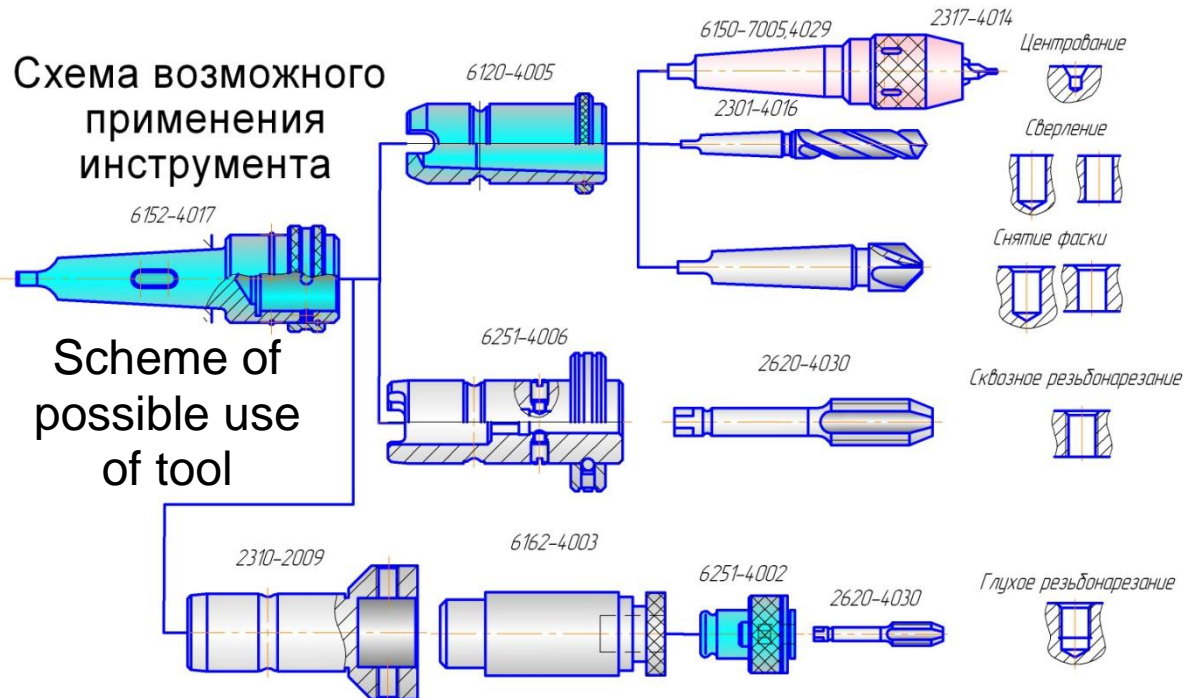
Преимущества:

- совмещение и последовательная работа различными сверлами, зенкерами и нарезание резьб на одном и том же станке без замены патрона
- возможно использование патронов сверлильных, цанговых и резьбонарезных.
- Стабильное и надёжное крепление инструмента
- быстрая и плавная смена инструмента.
- Хвостовик Конус Морзе Тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006



Обозначение по ГОСТ 14077-83 Item GOST14077-83	Обозначение ОАО "ОИЗ" Item OJSC «ОТФ»	Исп. Vers.	КМ (тип ВЕ) (type VE)	d	l	D	L	кг, kg	
6152-0181	6152-4017	1	2	24	-	45	140	0,48	
6152-0182	-01		3	32	55,5	55	170	0,84	
6152-0183	-02				55			0,84	
6152-0184	-03		4	42	58,5	60	70	210	1,74
6152-0185	-04				60				1,74
6152-0186	-05		5	55	63,5	75	85	260	3,9
6152-0187	-06			75				3,9	
6152-0188	-07	2	4	42	58,5	70	230	1,97	
6152-0189	-08				60				1,97
6152-0191	-09		5	55	63,5	85	270	335	3,8
6152-0192	-10				75				3,8
6152-0193	-11		6		57				6,1
6152-0194	-12				85				6,1

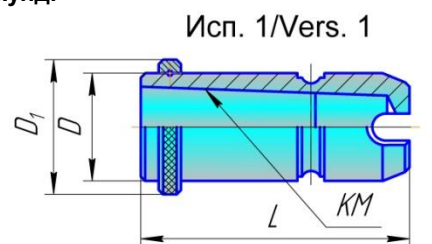
Патроны применяются совместно с втулками и головками метчиковыми (см. стр. 10).  
Chuck sare used with adapter sand boring heads (see page 10).



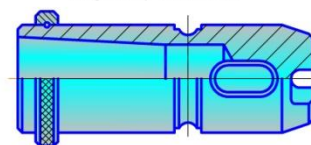
## Втулки переходные к патронам для быстросменного инструмента/ Chuck adapters for quick-changing tool

Предназначены для установки инструмента с конусом Морзе типа ВЕ, ВЕК по ГОСТ 25557-2006 (сверл, зенкеров, зенковок, разверток) сверлильных, цанговых и резьбонарезных патронов, позволяют выполнять последовательно технологические переходы сверления, зенкерования, развертывания и резьбонарезания на одном станке за одну установку. Переход смены втулки с инструментом прост и занимает несколько секунд.

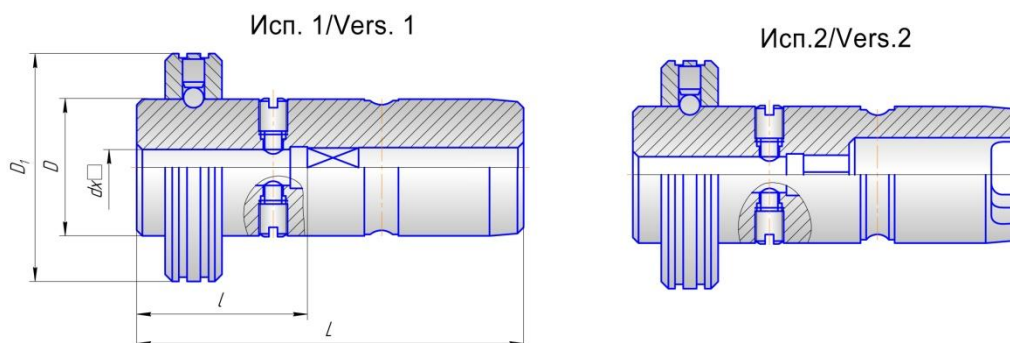
Обозначение по ГОСТ 13409-83 Item GOST14077-83	Обозначение ОАО "ОИЗ" Item OJSC «ОТФ»	Исп. Vers.	КМ (ТипВІ) Type(ВІ)	D	L	D <sub>1</sub>	кг, kg
6120-0351	6120-4005	1	1	24	60	40	0,27
6120-0352	-01		2				0,21
6120-0353	-02		1	32	73	45	0,45
6120-0354	-03		2				0,44
6120-0355	-04		3	42	92	60	0,36
6120-0356	-05						0,9
6120-0357	-06		4	55	115	73	0,76
6120-0358	-07						0,78
6120-0359	-08		5	145	145	73	0,83
6120-0361	-09		2	3	42	130	60
6120-0362	-10	4		150			
6120-0363	-11	4		55	155	73	2,3
6120-0364	-12						5



Исп.2/Vers.2



## Головки переходные для крепления метчиков к патронам для быстросменного инструмента\*/Transient head sforquick-changing toolc huck stofastentaps\*



Обозначение Item	Исп./Vers.	D	D <sub>1</sub>	d,x□	L	l	Диаметр нарезаемых метрических резьб D(metric thread d)	кг, kg	Обозначение Item	Исп. Vers.	D	D <sub>1</sub>	d,x□	L	l	Диаметр нарезаемых метрических резьб D(metric thread d)	кг, kg
6251-4006	1	24	40	5,0x4,0	58	20	M5	0,17	6251-4006-13	1	32	45	16,0x12,5	70	24	M22	0,31
-01				5,6x4,5		20	M7	0,17					-14		24	M24	0,28
-02				6,3x5,0		22	M6/M8	0,17					-15		24	M18/M20	0,95
-03				7,1x5,6		22	M7/M9	0,17					-16		24	M22	0,93
-04				8,0x6,3		23	M8/M10	0,17					-17		24	M24	0,86
-05				9,0x7,1		23	M9/M12	0,16					-18		24	M27/M30	0,84
-06		10,0x8,0	23	M10	0,16	-19	28	M33	0,76								
-07		11,2x9,0	20	M14	0,15	-20	24	M24	1,67								
-08		10,0x8,0	23	M10	0,35	-21	24	M27/M30	1,65								
-09		9,0x7,1	23	M9/M12	0,36	-22	28	M33	1,62								
-10		11,2x9,0	32	45	70	20	M14	0,35	-23	28	M36	1,4					
-11		12,5x10,0			24	M16	0,34	-24	28	M39/M42	1,37						
-12	14,0x11,2				24	M18/M20	0,33										

Головка метчиковая без предохранительной муфты предназначена для крепления метчика по ГОСТ 3266-81 при нарезании правых и левых резьб в сквозных отверстиях.

Применяется совместно с патронами для быстросменного инструмента по ГОСТ 14077-83 6152-4017 выпускаемых на ОАО «Оршанский инструментальный завод») на универсальных сверлильных и токарных станках.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- позволяет значительно увеличить производительность труда при нарезании резьб в серийном производстве.
- позволяет улучшить качество нарезания резьб при обработке отверстия, фаски, резьбы за одну установку детали.
- конструкция головок и патрона позволяет быстро производить смену метчиков и самих головок в течении нескольких секунд.

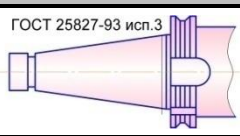
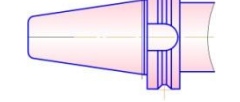
кунд.

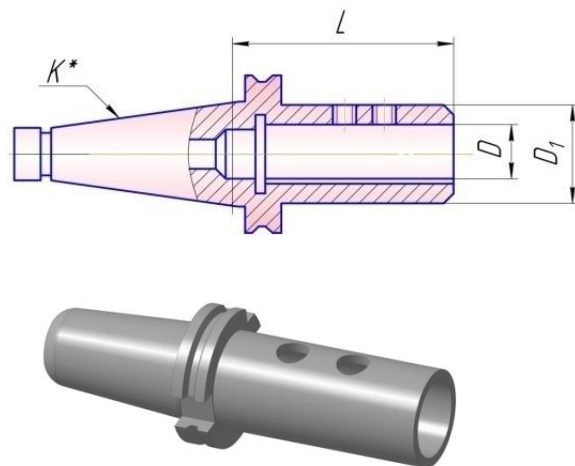
\*- Поставляется по спецзаказу/ \*Available on special order



## Державки/ Shankholders

Предназначены для крепления вспомогательного зажимного инструмента с осевой регулировкой вылета: втулок, патронов, оправок с цилиндрическим хвостовиком. Обеспечивает надежное крепление и регулирование вылетов режущего инструмента.

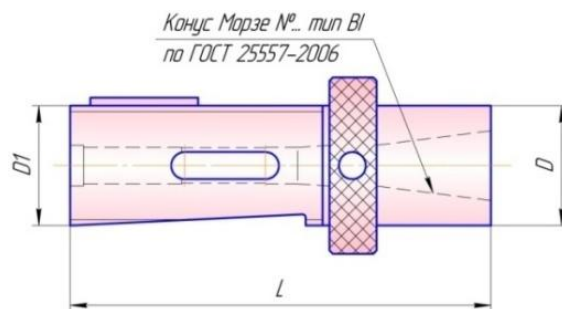
Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	D	D <sub>1</sub>	L	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3 	6301-4005	40	36	50	120	1,3
	6301-4006	45	36	50	100	1,9
	6301-4006-01	45	48	68	130	2,4
	6301-4005-01	50	36	50	60	2,0
DIN 69871-A(ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	6301-4005-02	50	48	70	105	3,1
	6301-4005-03	40	36	50	120	1,3
	6301-4006-02	45	36	50	100	2,0
	6301-4006-03	45	48	68	130	3,1
	6301-4005-04	50	36	50	60	2,3
	6301-4005-05	50	48	70	105	3,4
MAS 403 	6301-4005-06	40	48	70	174	3,5
	6301-4007	40	36	50	120	1,5
	6301-4006-04	45	36	50	100	2,3
	6301-4006-05	45	48	68	130	3,2
	6301-4007-01	50	36	50	60	3,7
	6301-4007-02	50	48	70	105	4,7



## Втулка переходная регулируемая/Adjustable adapter

Предназначена для крепления осевого режущего инструмента, применяются с державками 6301-4005, 4006, 4007.

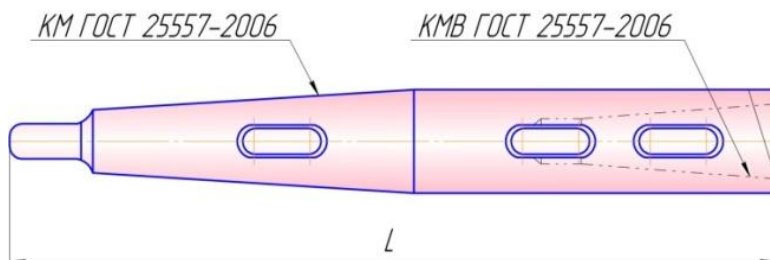
Обозначение/Item	КМ	D <sub>1</sub>	D	L	кг, kg
6100-4026	2	Tr36x3	36	118	0,270
-01	3			178	1,295
-02	3			238	1,725
-03	4	Tr48x3	48	144	0,580
6100-4027	2	Tr36x3	36	178	1,295
-01	3			238	1,725
-02				178	1,295
-03		238	1,725		
-04	4	Tr48x3	48	184	1,295
-05				224	1,620
-06				264	1,900
-07	4	Tr48x3	48	184	1,295
-08				224	1,620
-09				264	1,900
6100-4030	1	Tr36x3	36	118	0,270
-01				178	1,295
-02				238	1,725
-03	2	Tr48x3	48	144	0,580
-04				224	1,620
-05				264	1,900
-06	2	Tr48x3	48	178	1,295
-07				224	1,620
-08				264	1,900



## Втулка переходная\*\*/ Morse taper adapter\*\*

Предназначена для крепления инструмента с конусом Морзе по чековому окну

Обозначение Item	КМ	КМВ ТМТ	L
6100-4029	4	3	240
-01	5	3	270
-02		4	300
-03	6	3	330
-04		4	360
-05		5	390



\*- По отдельному заказу возможно изготовление приспособлений для безударного крепления инструмента и втулки.

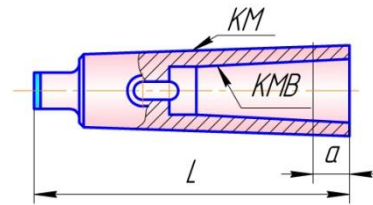
\*- Devices for shockless fastening of tool and sleeve are available on special order.

\*\* - Поставляется по спецзаказу/ \*\* - Available on special order

## Втулки переходные короткие/ Short Morse taper adapters

Предназначены для крепления инструмента с конусом Морзе типа ВЕ, ВЕК по ГОСТ 25557-2006.

Чертеж 6100-4015

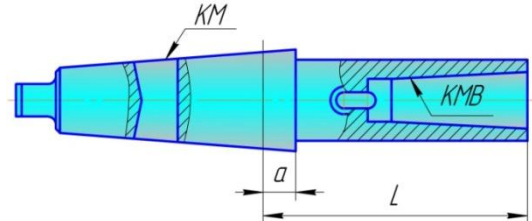


Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВЛ) (TypeBL)	L	a	кг, kg	Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВЛ) (TypeBL)	L	a	кг, kg
6100-0141	2	1	92	17	0,08	6100-0146	5	3	156	6,5	1,08
6100-0142	3		99	5	0,23	6100-0147		4	171	21,5	0,95
6100-0143		4	2	112	18	0,17	6100-0224	1	218	8,0	4,17
6100-0221	1		124	6,5	0,44	6100-0225	2	4,09			
6100-0144	2				0,42	6100-0226	3	3,96			
6100-0145	5	3	140	22,5	0,31	6100-0148	4	2,89			
6100-0222		1	156	6,5	1,4	6100-0149	5	1,95			
6100-0223	2	1,33			6102-0061*	5	228	5,17			
						6102-0062*	Метр.80	6	280	60	4,7

## Втулки переходные длинные/ Long Morse taper adapters

Предназначены для крепления инструмента с конусом Морзе типа ВЕ, ВЕК по ГОСТ 25557-2006.

Чертеж 6100-4016



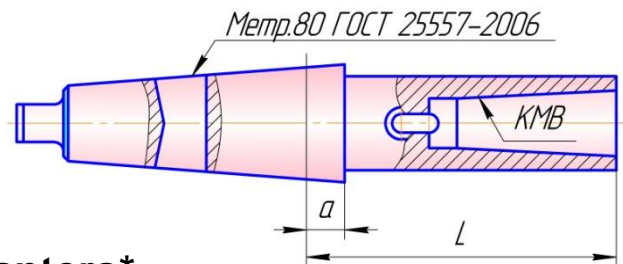
Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВЛ) (TypeBL)	L	a	кг, kg	Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВЛ) (TypeBL)	L	a	кг, kg
6100-0301	1	1	83	7,0	0,17	6100-0318	4	4	142,5	10,5	1,77
6100-0303		2	98		0,39	6100-0321		5	182,5	3,11	
6100-0251	2	1	85	9,0	0,26	6100-0323	5	1	82,5	6,5	1,61
6100-0305		2	100		0,48	6100-0325		2	97,5	1,83	
6100-0307	3	3	120	5,0	0,7	6100-0327	5	3	118,5	13,5	2,05
6100-0253		1	80		0,4	6100-0329		4	150		2,82
6100-0255		2	100		0,63	6100-0332		5	185,5		4,08
6100-0309	4	3	120	9,0	0,85	6100-0334	6	1	84	8,0	4,48
6100-0312		4	145		1,51	6100-0336		2	100		4,7
6100-0314	4	1	82,5	6,5	0,66	6100-0338	6	3	120	8,0	4,92
6100-0257		2	102,5		0,88	6100-0341		4	145		5,6
6100-0316		3	122,5		1,17	6100-0343		5	180		6,86

## Втулки переходные длинные/ Long Morse taper adapters

Хвостовик Метрический 80. Предназначены для крепления инструмента с конусом Морзе типа ВЕ, ВЕК по ГОСТ 25557-2006.

Чертеж 6100-4026

Обозначение Item	Метр. Metric	КМВ (Тип ВЛ) (Type BL)	L	a	кг, kg
584-50.60.70	80	2	109	8	6,63
-01		3	148		7,01
-02		4	198		8,53
-03		5	230		9,76
-04		6	240		11,35

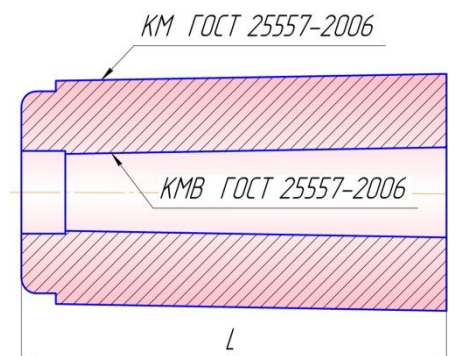


## Втулки переходные\*/Morse taper adapters\*

Предназначены для крепления инструмента с конусом Морзе типа ВЕ, ВЕК по ГОСТ 25557-2006. концевых фрез, упорных и вращающихся центров

Чертеж 6101-4005

Обозначение Item	КМ	КМВ	L	кг, kg	Обозначение Item	К	КМВ	L	кг, kg
6101-4005	Метр. 80	1	110	4,02	6101-4005-09	4	1	70	0,60
6101-4005-01		2		3,96	6101-4005-10		2		0,50
6101-4005-02		3		3,84	6101-4005-11		3		0,38
6101-4005-03		4		3,70	6101-4005-12	5	2	77	1,57
6101-4005-04		5		3,12	6101-4005-13		3		1,35
6101-4005-05		6		1,66	6101-4005-14	4	0,97		
6101-4005-06	2	1	60	0,83	6101-4005-15	6	3	110	2,7
6101-4005-07	3	1	70	0,21	6101-4005-16		4		1,93
6101-4005-08		2		0,12	6101-4005-17		5		1,05

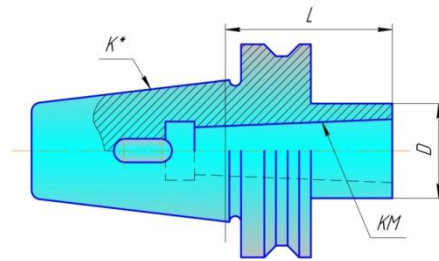


\*- Поставляется по спецзаказу/ \*- Available on special order



# Втулки переходные/ Morse taper adapters

Втулки по ТУ РБ 00223728.020-94 предназначены для крепления инструмента с хвостовиком Конус Морзе типа ВЕ, ВЕК ГОСТ 25557-2006.



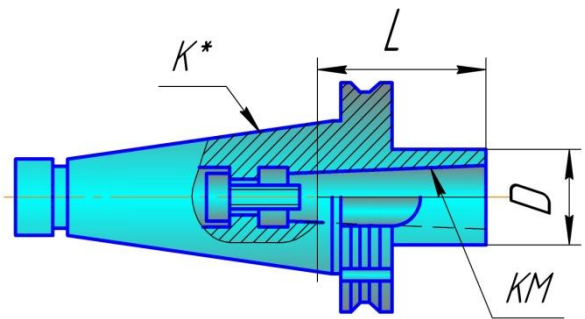
Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	КМ (Тип ВІ) (Type BI)	D	L	кг, kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	КМ (Тип ВІ) (Type BI)	D	L	кг, kg		
ГОСТ 25827-93 исп.3 	6103-4016	30**	1	20	45	0,33	MAS 403 	6103-4016-20	30**	1	20	45	0,41		
	6103-4016-01		2	30	60	0,43		6103-4016-21		2	30	60	0,51		
	6103-4015	40	1	25	50	0,95		6103-4016-30	40	1	25	50	1,09		
	6103-4015-01		2	32	50	1,08		6103-4016-31		2	32	50	1,08		
	6103-4012			116	1,25	6103-4016-32		116			1,4				
	6103-4015-02		3	40	50	0,92		6103-4016-33		3	40	70	1,21		
	6103-4012-01	136		1,27	6103-4016-34	136		1,78							
	6103-4015-03	4	50	80	1,05	6103-4016-35		4	50	95	1,49				
	6103-4012-02		160	1,35	6103-4016-36	160			2,35						
	6103-4015-04	45	1	25	45	1,53		6103-4016-37	45	1	25	45	2,16		
	6103-4016-02		2	32	120	1,64		6103-4016-22		2	32	120	2,27		
	6103-4016-03			3	40	45		1,54			6103-4016-23	3	40	45	2,17
	6103-4016-04		135		1,91	6103-4016-24		135		2,54					
	6103-4016-05		4	50	75	1,77		6103-4016-25		4	50	75	2,4		
	6103-4016-06	150		2,34	6103-4016-26	150		2,97							
	6103-4016-07	5	65	90	2,06	6103-4016-27		5	65	90	2,69				
	6103-4016-08		1	25	180	3,23			6103-4016-28	1	25	180	3,86		
	6103-4016-09			115	4,0	6103-4016-29			115		4,3				
	6103-4016-82	2	32	215	5,1	6103-4023-28		2	32	215	5,4				
	6103-4016-83		45	2,63	6103-4023-69	45			4,09						
	6103-4012-03	3	40	45	2,63	6103-4016-38		3	40	50	4,09				
	6103-4012-25		1	25	115	3,0			6103-4016-39	1	25	111	4,21		
	6103-4012-04			60	2,93	6103-4016-40			60		4,08				
	6103-4012-26	2	32	150	3,6	6103-4016-41		2	32	126	4,4				
	6103-4012-05		3	40	60	2,6			6103-4016-42	3	40	70	4,21		
	6103-4012-27	4		50	160	4,1		6103-4016-43	4		50	146	4,78		
	6103-4012-15		1	30	145	2,95		6103-4016-44		1	30	95	4,49		
	6103-4012-23	4		50	45	2,4		6103-4016-45	4		50	170	5,35		
	6103-4012-16		5	65	160	3,75		6103-4023-33		5	65	105	4,52		
	6103-4012-24	105		2,35	6103-4023-68	105		6,1							
	DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	6103-4016-10	30**	1	20	45		0,4	DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1 	6103-4023-40	40	1	25	50	0,91
		6103-4016-11		2	30	60		0,5		6103-4023-59		2	32	115	1,1
6103-4015-05		40	1	25	50	0,9	6103-4023-41	40		1	25	50	0,86		
6103-4015-06			2	32	100	1,15	6103-4023-60			2	32	115	1,4		
6103-4012-06				3	40	50	1,07				6103-4023-42	3	40	70	0,94
6103-4015-07			116		1,2	6103-4023-61	116			1,6					
6103-4012-07		3	40	70	0,91	6103-4023-43	3	40		95	1,12				
6103-4015-08			136	1,22	6103-4023-62	136		2,2							
6103-4012-08		4	50	95	1,04	6103-4023-63	4	50		160	2,2				
6103-4015-09			160	1,3	6103-4023-44	160		1,74							
6103-4016-12		45	1	25	45	1,56	6103-4023-64	45		1	25	120	2,2		
6103-4016-13			2	32	120	1,67	6103-4023-45			2	32	50	1,94		
6103-4016-14				3	40	45	1,57				6103-4023-64	3	40	135	2,4
6103-4016-15			135		1,94	6103-4023-46	135			2,1					
6103-4016-16			4	50	75	1,8	6103-4023-65			4	50	150	2,7		
6103-4016-17		150		2,37	6103-4023-66	150	2,3								
6103-4016-18		5	65	90	2,09	6103-4023-47	5	63		90	2,3				
6103-4016-19			1	25	180	3,26		6103-4023-67		1	25	180	3,3		
6103-4023-08				115	4,3	6103-4023-48		115			3,15				
6103-4023-70		2	32	215	5,4	6103-4023-68	2	32		215	3,7				
6103-4012-09			3	40	60	2,88		6103-4023-49		3	40	60	3,02		
6103-4016-64		1		25	120	3,0	6103-4023-50	1			25	60	3,0		
6103-4012-10			3	40	65	3,0	6103-4023-58			3	40	115	3,2		
6103-4016-67		4		50	130	3,4	6103-4023-51	4			50	65	3,0		
6103-4012-11			1	30	95	2,87	6103-4023-57			1	30	140	3,6		
6103-4016-70		4		50	150	3,9	6103-4023-52	4			48	70	3,19		
6103-4023-09			1	30	45	2,9	6103-4023-56			1	30	165	4,1		
6103-4012-17		5		65	145	3,91	6103-4023-53	5			63	105	3,06		
6103-4012-18			5	65	160	3,69	6103-4023-55			5	63	215	5,8		
6103-4012-28		105		3,3											

\*- Размеры хвостовиков см. стр.3/ \*Shanks dimensions see page 3.

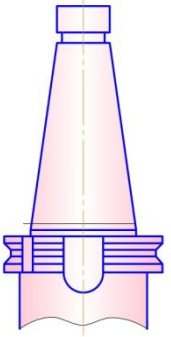
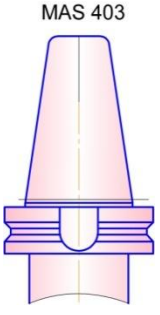
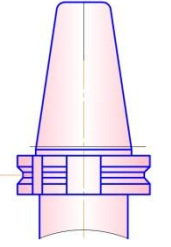
\*\* - Поставляется по спецзаказу/ \*\* - Available on special order.

# Втулки переходные/ Morse taper adapters

Втулки предназначены для крепления инструмента с хвостовиком Конус Морзе типа АЕ, АЕК по ГОСТ 25557-2006.



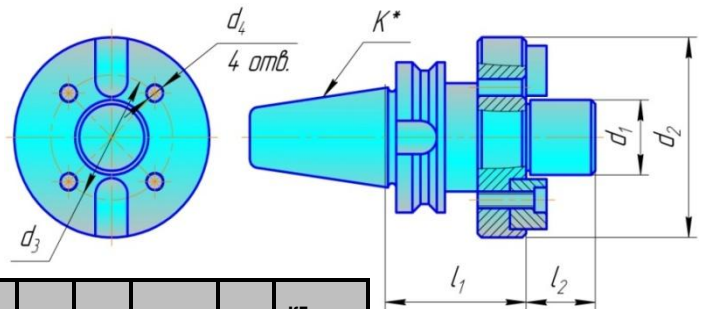
ТУ РБ 0023728.020-94

Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	KM	D	L	кг, kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	KM	D	L	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3 	6103-4022	30**	1	25	55	0,38	MAS 403 	6103-4022-08	30**	1	25	55	0,49
	6103-4017-01		2	32	90	0,67		6103-4017-17		2	32	100	0,75
	6103-4022-01	40	1	25	25	0,77		6103-4022-09	40	1	25	55	1,12
	6103-4013		2	32	50	1,1		6103-4017-19		2	32	50	1,12
	6103-4013-01	45	3	40	65	0,97		6103-4017-20	45	3	40	70	1,27
	6103-4013-02		4	50	110	1,15		6103-4017-21		4	50	110	1,8
	6103-4022-02	50	1	25	30	1,56		6103-4022-10	50	1	25	50	2,21
	6103-4017-04		2	32	30	1,55		6103-4017-23		2	32	55	2,27
	6103-4017-05	55	3	40	40	1,58		6103-4017-24	55	3	40	60	2,24
	6103-4017-06		4	50	70	1,88		6103-4017-25		4	50	90	2,58
	6103-4022-03	60	1	25	35	2,68		6103-4022-11	60	1	25	40	3,89
	6103-4013-03		2	32	45	2,65		6103-4017-27		2	32	50	3,89
	6103-4013-04	65	3	40	60	2,98		6103-4017-28	65	3	40	70	3,99
	6103-4013-05		4	50	60	2,7		6103-4017-29		4	50	70	3,95
	6103-4013-19	70	5	65	200	4,55		6103-4024-30	70	5	63	100	5,19
6103-4013-22				120	2,9								
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	6103-4022-04	30**	1	25	55	0,5	DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1	6103-4024-40	40	2	32	50	0,99
	6103-4017-09		2	32	100	0,76	6103-4024-41	3		40	65	1,09	
	6103-4022-05	40	1	25	50	0,9	6103-4024-42	40	4	48	95	1,33	
	6103-4013-06		2	32	50	1,08	6103-4024-43		5	60	150	2,53	
	6103-4013-07	45	3	40	70	0,915	6103-4024-44	45	2	32	50	1,98	
	6103-4013-08		4	50	110	1,05	6103-4024-45		3	40	60	2,02	
	6103-4022-06	50	1	25	50	1,68	6103-4024-46	50	4	48	90	2,23	
	6103-4017-12		2	32	60	1,72	6103-4024-47		5	63	115	3,66	
	6103-4017-13	55	3	40	70	1,85	6103-4024-48	55	2	32	60	3,39	
	6103-4017-14		4	50	90	2,2	6103-4024-49		3	40	65	3,36	
	6103-4022-07	60	1	25	40	2,67	6103-4024-50	60	4	48	85	3,65	
	6103-4013-09		2	32	60	2,9	6103-4024-70		5	63	120	3,56	
	6103-4013-10	65	3	40	65	3,25							
	6103-4013-11		4	50	85	2,9							
	6103-4013-20	70	5	65	200	4,43							
6103-4013-23					100	3,5							

# Оправки для торцевых фрез/ Face mill holders

Предназначены для крепления торцевых фрез.

ТУ2 00223728.013-93



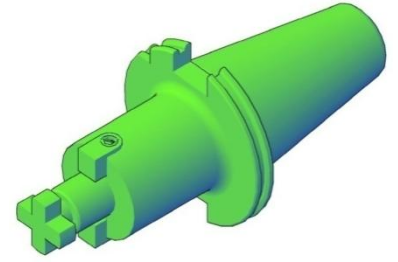
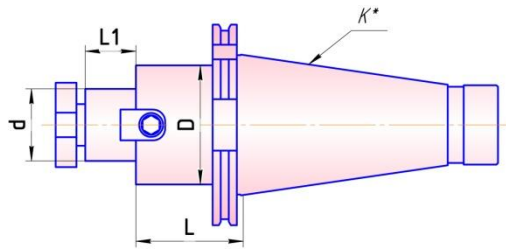
Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	d1	d2	L	l1	l2	b	d3	d4	кг, kg	
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	6222-4014	40			158,4	60					2,5	
	6222-4014-01	45	40	89	182,7	70	30	16	66,7	M12	3,9	
	6222-4014-02				201,75						5,2	
	6222-4014-03	50	50	127	211,75	40	18	20	101,6	M16	7,2	
	6222-4014-04	60									7,6	
MAS 403 	6222-4014-05	40			155,4	60					2,8	
	6222-4014-06	45	40	89	182,8	70	30	16	66,7	M12	4,2	
	6222-4014-07				211,8	5,9						
	6222-4014-08	50	50	127	221,8	80	40	18	20	101,6	M16	8,5
	6222-4014-09	60										8,7
DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1 	6222-4014-10	40			179,7	56	30	16	66,7	M12	3,2	
	6222-4014-11	45	40	89	207,8	71					30	16
	6222-4014-12				227,8		40	18	20	101,6		
	6222-4014-13	50	50	127	237,8	40					18	20
	6222-4014-14	60										

\*- Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \*- Shanks dimensions see page 3.

\*\* - Поставляется по спецзаказу! \*\* - Available on special order.

# Оправки для торцовых фрез/ Face mill holders

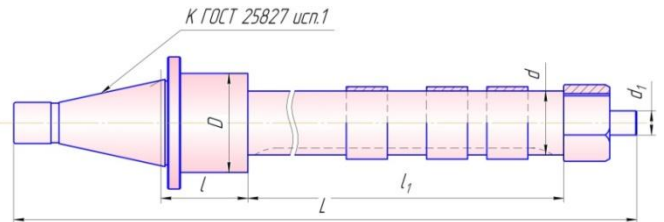
Оправки предназначены для крепления насадных торцовых фрез.



Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	d	L	L1	D	кг/ kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	d	L	L1	D	кг/ kg
DIN 69871-A* (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2*	6222-4024	40	16	50	16	32	1,4	ГОСТ 25827-93 исп.1*	6222-4024-32	40	16	50	16	32	1,6
	6222-4024-01			70			1,6		6222-4024-33			70			1,7
	6222-4024-02		22	70	1,9	6222-4024-34	22		70		2,0				
	6222-4024-03	100		2,2	6222-4024-35	100			2,3						
	6222-4024-04	27	70	19	40	48	2,3		6222-4024-36	27	70	21	48	2,4	
	6222-4024-05						100		2,7					6222-4024-37	100
	6222-4024-06	32	60	24	58	58	2,6		6222-4024-38	32	60	24	58	2,8	
	6222-4024-07						100		3,4					6222-4024-39	100
	6222-4024-08	50	22	70	19	40	3,0		6222-4024-40	50	22	70	19	40	3,3
	6222-4024-09						100		3,3						6222-4024-41
	6222-4024-10		27	70	21	48	48		3,4		6222-4024-42	27	70	21	48
	6222-4024-11	100							3,8	6222-4024-43	100				
	6222-4024-12	32	60	24	58	58	3,7		6222-4024-44	32	60	24	58	4,0	
	6222-4024-13						100		4,5					6222-4024-45	100
	6222-4024-14	40	50	27	70	70	4,1		6222-4024-46	40	50	27	70	4,6	
6222-4024-15	100						5,6	6222-4024-47	100					5,9	
ГОСТ 25827-93 исп.3 *	6222-4024-16	40	16	50	16	32	1,6	MAS 403 *	6222-4024-48	40	16	50	16	32	1,5
	6222-4024-17			70			1,7		6222-4024-49			70			1,6
	6222-4024-18		22	70	19	40	40		2,0		6222-4024-50	22	70	19	40
	6222-4024-19	100							2,3	6222-4024-51	100				
	6222-4024-20	27	70	21	48	48	2,4		6222-4024-52	27	70	21	48	2,3	
	6222-4024-21						100		2,8					6222-4024-53	100
	6222-4024-22	32	60	24	58	58	2,7		6222-4024-54	32	60	24	58	2,6	
	6222-4024-23						100		3,5					6222-4024-55	100
	6222-4024-24	50	22	70	19	40	3,3		6222-4024-56	50	22	70	19	40	3,0
	6222-4024-25						100		3,5						6222-4024-57
	6222-4024-26		27	70	21	48	48		3,6		6222-4024-58	27	70	21	48
	6222-4024-27	100							4,1	6222-4024-59	100				
	6222-4024-28	32	60	24	58	58	4,0		6222-4024-60	32	60	24	58	3,9	
	6222-4024-29						100		4,8					6222-4024-61	100
	6222-4024-30	40	50	27	70	70	4,6		6222-4024-62	40	50	27	70	4,2	
	6222-4024-31						100		5,8					6222-4024-63	100

# Оправки для горизонтально-фрезерных станков/ Mill holders for horizontally milling machines

Предназначены для крепления дисковых, цилиндрических фрез. С комплектом промежуточных колец поставляется по спецзаказу.



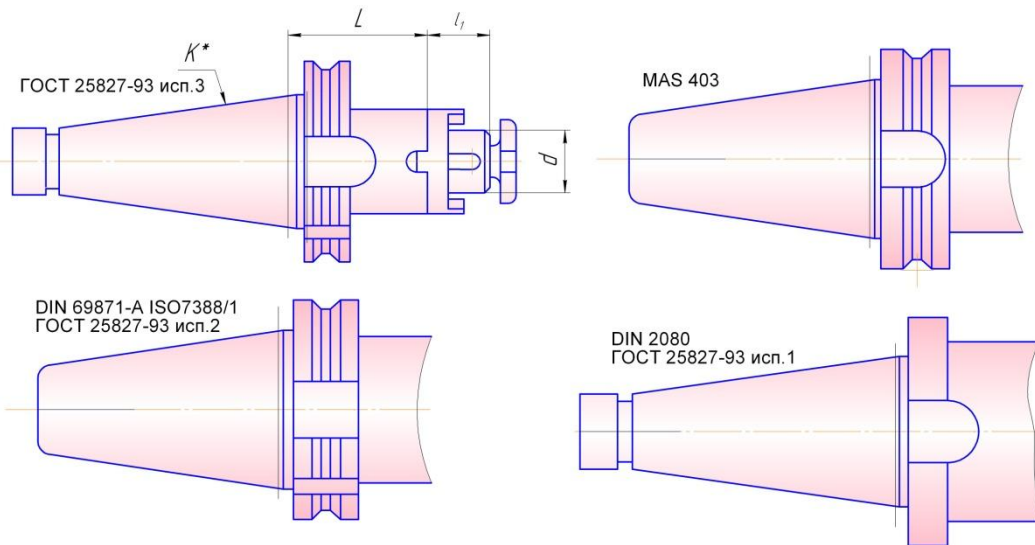
Обозначение Item	K	d	d1	L	l	l1	кг, kg	Обозначение Item	K	d	d1	L	l	l1	кг, kg		
6225-4011	40	22	16	380	36	200	2,3	6225-4011-07	45	22	16	445	38	250	3,2		
-01				430		2,5	-08	27						20	459	3,8	
-02		27	20	354		160	2,6	-09		32	23			528	315	5,1	
-03				444		250	3,1	-10		22	16			472	250	4,3	
-04		32	23	358		160	3,3	-11		27	20			555	45	315	4,8
-05				448		250	3,8	-12		32	23			555	315	6,2	
-06	45	22	16	395	38	200	3,1										

\* - Размеры хвостовиков см. стр.3./ \* - Shanks dimensions see page 3.



# Оправки комбинированные для насадных торцовых фрез и насадных фрез с продольной шпонкой/ Combi-shellmillholders

Оправки предназначены для крепления насадных торцовых фрез

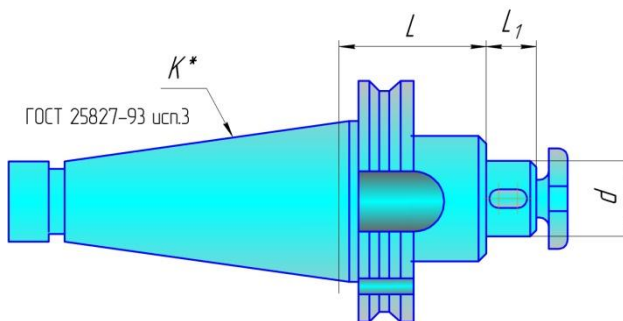


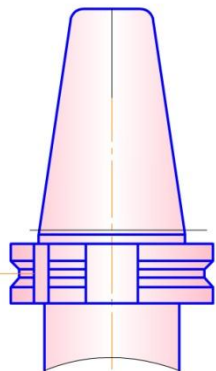
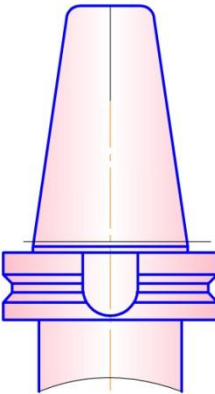
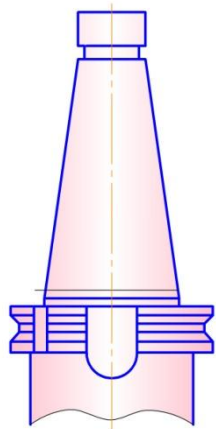
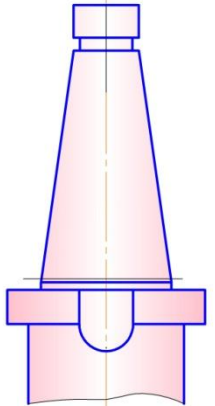
Хвостовик Shank	Чертеж., group	Обозначение Item	K*	d	L	l <sub>1</sub>	кг.,kg	Хвостовик Shank	Чертеж., group	Обозначение Item	K*	d	L	l <sub>1</sub>	кг.,kg	Хвостовик Shank	Чертеж., group	Обозначение Item	K*	d	L	l <sub>1</sub>	кг.,kg					
																								Хвостовик Shank	Чертеж., group	Обозначение Item	K*	d
ГОСТ 25827-93 исп.3*	6222-4009	6222-0112	40	22	38	30	1,09	DIN 69871-A* (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2*	6222-4010	6222-4010-10	45	22	38	30	2,02	MAS 403*	6222-4009	6222-4010-28	45	50	61	44	4,84					
		6222-0113			108		1,76			6222-4010-11			108		2,72			6222-4010-29			151		7,04					
		6222-0114	27	38	1,35	6222-4010-12	27			40	2,15	6222-0129-03	50	22	63			30	3,8	6222-0131-03	108	4,46						
		6222-0115		138	2,34	6222-4010-13				108	3,2	6222-0132-03			63				4,0									
		6222-0116	32	36	1,71	6222-4010-14	32			45	2,92	6222-0133-03	27	27	63			32	4,0	6222-0134-03	143	5,42						
		6222-0117		136	3,86	6222-4010-15				136	4,57	6222-0136-03			61				4,23									
		6222-0118	40	36	2,23	6222-4010-16	40			56	3,62	6222-0137-03	40	40	141			40	7,58	6222-0139-03	61	5,82						
		6222-0119		136	5,24	6222-4010-17				136	5,52	6222-0141-03			151				10,8									
		6222-4010	6222-4010	6222-4010-01	45	22	38			30	2,0	6222-4009	6222-4010-18	50	50			56	44	4,62	DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1*	6222-4009	6222-0112-01	22	22	38	30	1,09
		6222-4010-02		40			2,2				6222-4010-19		151					6,38		6222-0113-01			108			1,76		
		6222-4010-03		27	108	3,2	6222-0129-02			27	43		3,08	6222-0114-01	40			27	38	32			2,34	6222-0115-01	138	3,86		
		6222-4010-04			43	4,6	6222-0131-02				108		3,72	6222-0116-01					36				1,71					
	6222-4010-05	32		136	4,6	6222-0132-02	32		43	3,34	6222-0117-01		32	32	136		36	3,86	6222-0118-01	40			2,23					
	6222-4010-06			45	3,1	6222-0133-02			143	4,76	6222-0119-01				136			3,86										
	6222-4010-07	40		136	5,6	6222-0135-02	40		41	7,86	6222-0120-01		40	40	136		40	5,24	6222-0121-01	43			2,71					
	6222-4010-08			49	4,6	6222-0136-02			141	7,22	6222-0122-01				108			3,35										
	6222-4010-09	50		151	6,34	6222-0137-02	50		41	7,86	6222-0123-01		22	22	38		30	1,35	6222-0124-01	141			6,68					
	6222-0129			43	2,71	6222-0139-02			61	11,0	6222-0125-01				141			3,86										
	DIN 69871-A* (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2*	6222-4009		6222-0131	50	27	43		32	2,93	6222-4010		6222-0141-02	40	27		58	32	1,44	6222-4009			6222-0129-01	22	22	108	30	3,35
				6222-0132			143			4,35			6222-0112-03				108		1,93				6222-0131-01			108		3,35
			6222-0133	32	41	2,35	6222-0113-03		32	58		1,44	6222-0132-01	27	27		43	32	2,93		6222-0133-01	143	4,35					
			6222-0134		141	4,42	6222-0114-03			108		2,43	6222-0134-01				41		2,35									
			6222-0135	40	41	3,8	6222-0115-03		40	56		1,7	6222-0135-01	50	32		141	36	5,37		6222-0136-01	41	3,8					
			6222-0136		141	6,68	6222-0116-03			136		3,77	6222-0137-01				141		6,68									
6222-0137			50	51	5,6	6222-0117-03	50	56	2,08	6222-0138-01		40	40	141	40	6,68	6222-0139-01	51	5,6									
6222-0139				151	10,6	6222-0118-03		136	5,1	6222-0141-01				151		10,6												
6222-0141			6222-4010	6222-0112-02	40	22	38	30	1,24	6222-4009		6222-4010-20	45	22	45	30	2,67	DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1*	6222-4009		6222-0113-02	22	22	108	30	3,08		
6222-0113-02				108			1,76		6222-4010-21			108			3,08		6222-0114-02				108			3,58				
6222-0114-02				27	38	1,48	6222-4010-22	27	50			2,97	6222-4010-23	45	27	108	32				3,58	6222-4009	6222-0115-02	27	27	138	32	2,47
6222-0115-02					138	2,47	6222-4010-24		108			3,58	6222-0116-02			56					1,24							
6222-0116-02	32	56		1,24	6222-4010-25	32	52	3,21	6222-0117-02		40	40	136	40	4,88	6222-0118-02	56			2,19								
6222-0117-02		136		3,82	6222-4010-26		136	4,88	6222-0119-02				136		5,48													
6222-0118-02	40	56		2,19	6222-4010-27	40	56	3,79																				
6222-0119-02		136		5,48																								

\* - Размеры хвостовиков см. стр. 3/ \* Shanks dimensions see page 3.

# Оправки для дисковых фрез/ Disk mill holders

Оправки предназначены  
для крепления дисковых, отрезных,  
прорезных фрез.  
ТУ2.00223728.013-93

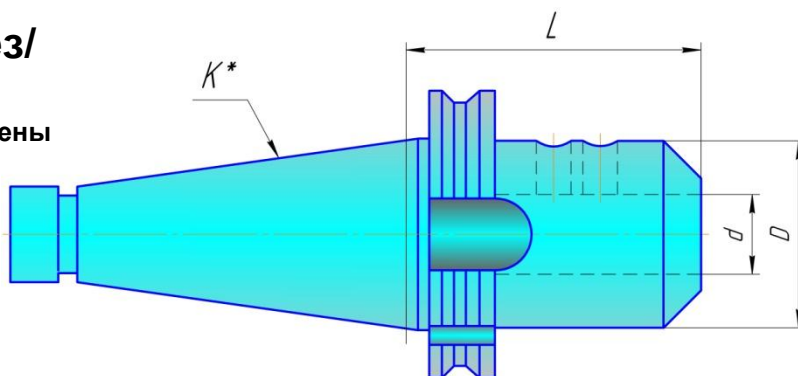


Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	d	l <sub>1</sub>	l	кг, kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	d	l <sub>1</sub>	l	кг, kg
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	6222-4017-90	40	16	16	60	1,0	MAS 403 	6222-4017-102	40	16	16	60	1,12
	6222-4017		22	18	60	2,2		6222-4017-60		22	18	60	1,21
	6222-4017-02	27	22	60	1,05	6222-4017-62		27	22	180	2,33		
	6222-4017-03			180	2,23	6222-4017-63				180	2,33		
	6222-4017-04	32	26	80	1,63	6222-4017-64		32	26	80	1,83		
	6222-4017-05			180	3,5	6222-4017-65				180	3,69		
	6222-4017-06	40	28	80	1,91	6222-4017-66		40	28	80	2,11		
	6222-4017-07			180	4,13	6222-4017-67				180	4,33		
	6222-4017-92	16	16	60	2,0	6222-4017-104		16	16	60	2,19		
	6222-4017-08			22	18	60				2,0	6222-4017-68	22	18
	6222-4017-10	27	22	60	2,05	6222-4017-70		27	22	60	2,25		
	6222-4017-11			180	3,23	6222-4017-71				180	3,43		
	6222-4017-12	32	26	80	2,63	6222-4017-72		32	26	80	2,83		
	6222-4017-13			180	4,5	6222-4017-73				180	4,7		
	6222-4017-14	40	28	80	2,9	6222-4017-74		40	28	80	3,11		
	6222-4017-15			180	5,13	6222-4017-75				180	4,5		
	6222-4017-94	16	16	60	2,9	6222-4017-106		16	16	60	3,1		
	6222-4017-16			22	18	80				2,91	6222-4017-76	22	18
	6222-4017-19	27	22	80	2,94	6222-4017-79		27	22	80	3,08		
	6222-4017-20			180	3,93	6222-4017-80				180	4,13		
	6222-4017-22	32	26	80	3,33	6222-4017-82		32	26	80	3,53		
	6222-4017-23			180	5,19	6222-4017-83				180	5,39		
	6222-4017-25	40	28	80	3,61	6222-4017-85		40	28	80	3,81		
	6222-4017-26			180	5,83	6222-4017-86				180	6,03		
	6222-4017-28	50	34	80	4,21	6222-4017-88		50	34	80	4,41		
	6222-4017-29			180	7,68	6222-4017-89				180	7,88		
	ГОСТ 25827-93 исп.3 	6222-4017-96	16	16	60	1,09		DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1 	6222-4017-108	16	16	60	1,1
		6222-4017-30			22	18			60			1,12	6222-4017-109
		6222-4017-32	27	22	60	1,15			6222-4017-110	27	22	180	1,16
6222-4017-33		180			2,33	6222-4017-111	180		2,34				
6222-4017-34		32	26	80	1,73	6222-4017-112	32		26	80	1,74		
6222-4017-35				180	3,59	6222-4017-113				180	3,6		
6222-4017-36		40	28	80	2,0	6222-4017-114	40		28	80	2,0		
6222-4017-37				180	4,27	6222-4017-115				180	4,28		
6222-4017-98		16	16	60	2,09	6222-4017-116	16		16	60	2,1		
6222-4017-38				22	18	60				2,11	6222-4017-117	22	18
6222-4017-40		27	22	60	2,15	6222-4017-118	27		22	180	2,16		
6222-4017-41				180		6222-4017-119				180	3,27		
6222-4017-42		32	26	80	2,73	6222-4017-120	32		26	80	2,74		
6222-4017-43				32	26	180				6222-4017-121	180	4,6	
6222-4017-44		40	28	80	3,0	6222-4017-122	40		28	80	3,0		
6222-4017-45				180	5,23	6222-4017-123				180	5,24		
6222-4017-100		16	16	60	3,0	6222-4017-124	16		16	60	3,0		
6222-4017-46				22	18	80				3,0	6222-4017-125	22	18
6222-4017-49		27	22	80	3,04	6222-4017-126	27		22	180	3,05		
6222-4017-50				180	4,03	6222-4017-127				180	4,04		
6222-4017-52		32	26	80	4,29	6222-4017-128	32		26	80	4,3		
6222-4017-53				180	5,26	6222-4017-129				180	5,27		
6222-4017-55		40	28	80	3,71	6222-4017-130	40		28	80	3,72		
6222-4017-56				180	5,93	6222-4017-131				180	5,94		
6222-4017-58		50	34	80	4,31	6222-4017-132	50		34	80	4,32		
6222-4017-59				180	7,78	6222-4017-133				60	7,79		

\* -  
Раз-  
ме-  
ры  
хво-  
сто-  
ви-  
ков  
см.  
стр.  
3/ \* -  
Shan-  
ks  
di-  
men-  
si-  
ons  
see  
page  
3.

# Оправки для концевых фрез/ End mill holders

Оправки по ТУ2.00223728.013-93 предназначены для крепления концевой инструмента с цилиндрическими хвостовиками.  
(Weldon)



Хвостовик Shank	K*	Обозначение Item	d	L	D	кг, kg	Хвостовик Shank	K*	Обозначение Item	d	L	D	кг, kg	
ГОСТ 25827-93 исп.3 	40	6222-4022	6	50	25	2,1	MAS 403 	40	6222-4013-54	6	50	25	1,3	
		6222-4022-01	8		28	0,91			6222-4013-55	8		28	1,3	
		6222-4022-02	10		35	1,0			6222-4013-56	10		63	35	1,3
		6222-4022-03	12		42	1,05			6222-4013-15	12		50	42	1,03
		6222-4022-04	14	44	1,02	6222-4013-70			14	63	44	1,41		
		6222-4022-05	16	48	1,05	6222-4013-16			16		48	1,06		
		6222-4022-06	20	52	1,26	6222-4013-17			20	52	1,27			
		6222-4022-07	25	65	2,37	6222-4013-18			25	100	65	2,84		
	6222-4022-08	32	72	2,58	6222-4013-19	32		72	3,1					
	45	6222-4022-09	12	50	42	1,93		6222-4013-20	12	63	42	1,95		
		6222-4022-10	16	53	48	1,96		6222-4013-21	16	80	48	1,97		
		6222-4022-11	20	52	2,18	6222-4013-22		20	52		2,19			
		6222-4022-12	25	65	3,3	6222-4013-23		25	100	65	3,76			
		6222-4022-13	32	72	3,49	6222-4013-24		32		72	4,0			
		50	6222-4022-14	6	63	25		2,9	6222-4013-57	6	63	25	3,3	
			6222-4022-15	8		28		2,92	6222-4013-58	8		28	3,3	
			6222-4022-16	10		32		3,0	6222-4013-59	10	35	3,6		
	6222-4022-17		12	42		2,76		6222-4013-25	12	80	42	2,76		
	6222-4022-18		14	44	3,2	6222-4013-71		14	44		3,91			
	6222-4022-19		16	48	2,78	6222-4013-26		16	80	48	2,78			
	6222-4022-20		20	52	3,0	6222-4013-27		20		52	3,0			
	6222-4022-21		25	65	4,06	6222-4013-28		25	100	65	4,57			
	6222-4022-22		32	80	72	4,1		6222-4013-29	32	105	72	4,82		
	6222-4022-23		40	90	4,8	6222-4013-72		40	120	90	5,64			
6222-4022-24	50		110	100	5,6	6222-4013-73	50	130	100	6,16				
DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1 	40		6222-4013-48	6	50	25	0,9	DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	40	6222-4013-60	6	50	25	1,2
		6222-4013-49	8	28		0,91	6222-4013-61			8	28		1,2	
		6222-4013-50	10	35		1,0	6222-4013-62			10	63		35	1,2
		6222-4013	12	42		1,02	6222-4013-30			12	42		1,0	
		6222-4013-66	14	44	1,31	6222-4013-74	14			44	1,31			
		6222-4013-01	16	48	1,05	6222-4013-31	16			63	48	1,03		
		6222-4013-02	20	52	1,26	6222-4013-32	20			52	1,24			
		6222-4013-03	25	65	2,37	6222-4013-33	25			100	65	2,81		
	6222-4013-04	32	80	72	2,58	6222-4013-34	32		72		3,06			
	45	6222-4013-05	12	50	42	1,93	6222-4013-35		40	85	3,66			
		6222-4013-06	16	63	48	1,96	6222-4013-36		12	50	42	1,9		
		6222-4013-07	20	52	2,17	6222-4013-37	16		63	48	1,92			
		6222-4013-08	25	65	3,3	6222-4013-38	20		100	52	2,14			
		6222-4013-09	32	80	72	3,5	6222-4013-39			25	65	3,71		
		50	6222-4013-51	6	63	25	2,9		6222-4013-40	32	100	72	3,96	
			6222-4013-52	8		28	2,9		6222-4013-41	40	110	85	4,56	
			6222-4013-53	10		35	3,0		6222-4013-63	6	63	25	2,7	
	6222-4013-10		12	42		2,75	6222-4013-64		8	28		2,7		
	6222-4013-67		14	44	3,21	6222-4013-65	10		35	3,0				
	6222-4013-11		16	48	2,77	6222-4013-42	12		42	2,72				
	6222-4013-12		20	52	2,98	6222-4013-75	14		44	3,21				
	6222-4013-13		25	65	4,12	6222-4013-43	16		48	2,94				
	6222-4013-14		32	80	72	4,31	6222-4013-44		20	52	2,96			
	6222-4013-68		40	90	4,84	6222-4013-77	18		50	2,85				
	6222-4013-69		50	110	100	5,66	6222-4013-45		25	80	65	4,53		
									6222-4013-46	32	100	72	4,78	
									6222-4013-47	40	120	80	5,41	
									6222-4013-76	50	130	100	5,36	

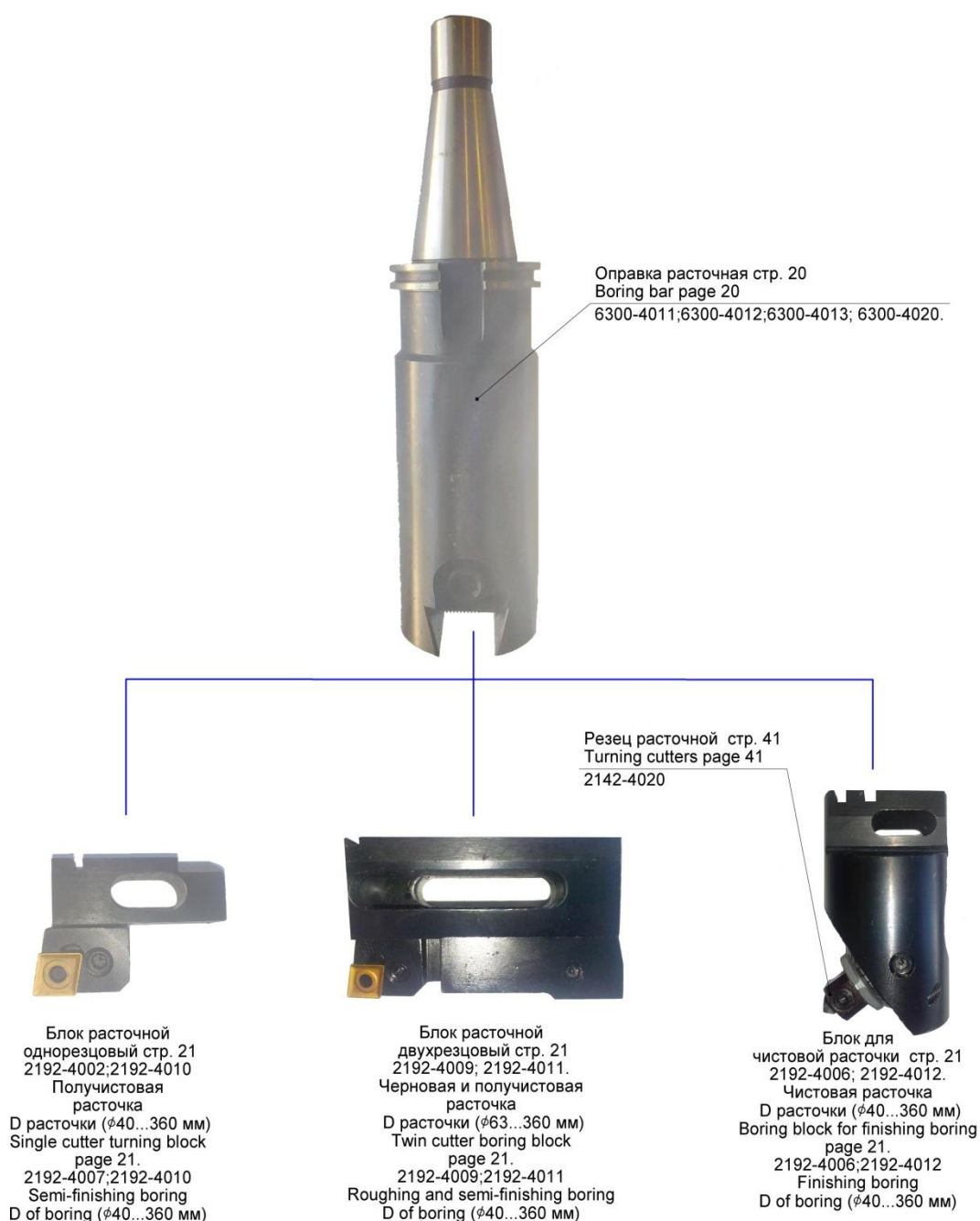
\*- Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \*- Shanks dimensions see page 3.



# Оправки расточные универсальные Universal boring bars

- Оправки расточные универсальные в сборе предназначены для черновой, получистовой и чистовой обработки отверстий  $\varnothing 40...360$  мм.
- Оправки применяются на станках с ЧПУ сверлильно-расточной и фрезерной групп, а также на станках типа обрабатывающий центр «ОЦ».
- Оправки расточные универсальные в зависимости от точности обрабатываемого отверстия используются совместно с расточными блоками:
  1. Двухзубыми для черновой и получистовой расточки по 14 качеству точности;
  2. Однозубыми для получистовой расточки по 9...11 качествам точности;
  3. С микрометрической подачей резца (микроборы) для чистовой расточки по 7...8 качествам точности;

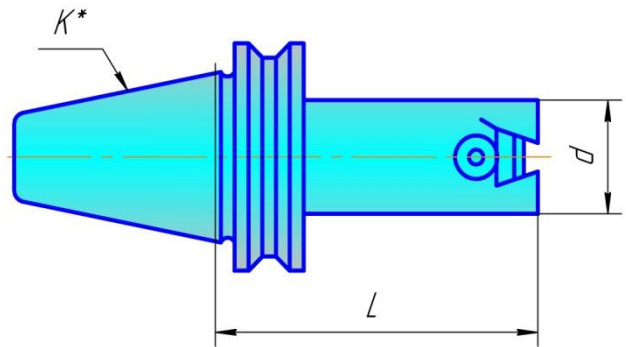
## Схема комплектации оправок расточных блоками расточными Scheme of a complete set of boring bars with boring blocks



# Оправки расточные / Boring bars

Оправки предназначены для установки и крепления блоков расточных: однорезцовых, двухрезцовых и блоков с микрометрической регулировкой. Блоки расточные см. стр. 21

TU2.00223728.010-93

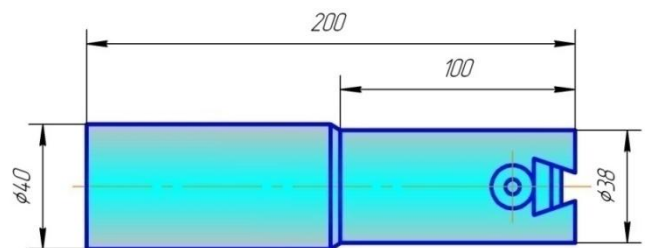


Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	Диапазон расточки Dofboring	L	d	кг, kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	K*	Диапазон расточки Dofboring	L	d	кг, kg	
ГОСТ 25827-93 ил.3 	6300-4011-01	30	40...63	115,6	38	1,42	DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 ил.2 	6300-4013-11	50	63...100	373,2	60	9,81	
	6300-4011-02		63...100		60	2,07		5,1						
	6300-4011-03	40	40...63	156,6	38	2,32		6300-4012-20	40	100...180	181,6	95	6,54	
	6300-4011-04		63...100		60	4,2		7,92						
	6300-4011-07	45	40...63	155,2	38	3,45		6300-4012-21	45				173,2	11,0
	6300-4011-08		63...100		60	4,75		12,82						
	6300-4011-05	50	40...63	155,2	38	4,27		6300-4012-22	50				173,2	8,96
	6300-4011-06		63...100		60	5,2		12,57						
	6300-4013	50	63...100	138,2	60	8,38		6300-4012-23	50	180...360	298,2	14,38		
	6300-4013-01					373,2		10,0		373,2	14,38			
	6300-4012	40	100...180	181,6	95	5,13		6300-4011-21	30	40...63	135	38	1,42	
	6300-4012-02	45				181,6		6,16	6300-4011-22	30	63...100	60	2,07	
	6300-4012-01	50	100...180	173,2	95	7,19		6300-4011-23	40	40...63	172	38	2,2	
	6300-4013-02					298,2		11,24	6300-4011-24	40	63...100	60	4,18	
	6300-4013-03	50	180...360	173,2	125	13,0		6300-4011-27	45	40...63	170,8	38	3,6	
	6300-4012-03					298,2		9,23	6300-4011-28	45	63...100	60	4,9	
	6300-4013-04	50	180...360	373,2	125	12,8		6300-4011-25	50	40...63	178	38	4,25	
	6300-4013-05					373,2		14,6		6300-4011-26	50	63...100	60	5,22
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 ил.2 	6300-4011-11	30	40...63	132,1	38	1,4	6300-4013-20	50	63...100	298,2	60	11,2		
6300-4011-12	63...100		60		2,05	9,85								
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 ил.2 	6300-4011-13	40	40...63	164,1	38	2,18	6300-4013-21	50	63...100	373,2	60	9,85		
	6300-4011-14		63...100		60	4,15	5,29							
	6300-4011-17	45	40...63	159,1	38	3,6	6300-4012-10	40	100...180	181,6	95	6,69		
	6300-4011-18		63...100		60	4,73	8,09							
	6300-4011-15	50	40...63	159,1	38	4,18	6300-4012-11	45				173,2	11,03	
	6300-4011-16		63...100		60	4,73	12,84							
	6300-4013-10	50	63...100	298,2	60	8,15	6300-4012-12	50				173,2	10,19	
	6300-4013-10					298,2	8,15					6300-4013-22	50	180...360

## Оправки расточные с цилиндрическим хвостовиком / Boring bars with cylindric shank

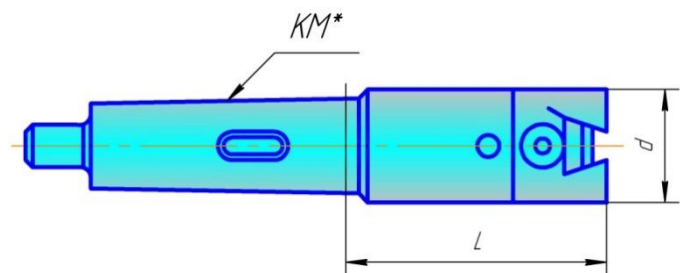
Чертеж 6300-4011.00

Диапазон расточки 40...63 мм.  
Масса 1,9 кг.



## Оправки расточные с коническим хвостовиком типа BE по ГОСТ 25557-2006 / Boring bars with Morse taper shank type BE GOST 25557-2006

Обозначение Item	Диапазон расточки Dofboring	KM*	d	L	кг, kg
6300-4020	40...63	5	38	155	2,2
6300-4020-01		6			3,9
6300-4020-02	63...100	5	60	240	5,3
6300-4020-03		6			7,0
6300-4020-04	100...180	5	95	200	7,9
6300-4020-05		6			9,7
6300-4020-06	180...360	5	125	200	9,45
6300-4020-07		6			11,2



\*- Размеры хвостовиков см. стр.3/\*- Shanks dimensions see page 3.

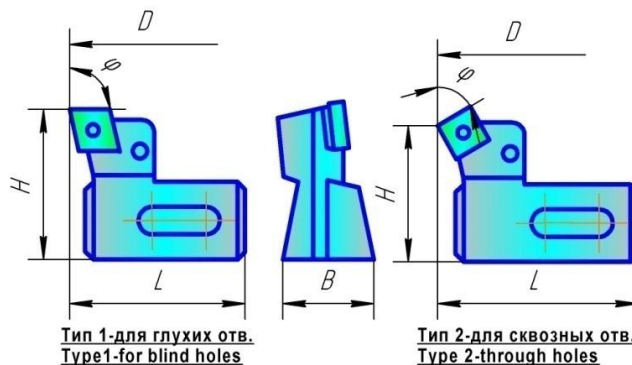
## БЛОКИ РАСТОЧНЫЕ/ BORING BLOCKS

Применяются с оправками расточными универсальными: 6300-4011; 6300-4012; 6300-4013; 6300-4020.

### Однорезцовые/Single cutters

Блоки предназначены для полустачной расточки отверстий. ТУ РБ 00223728.008-93

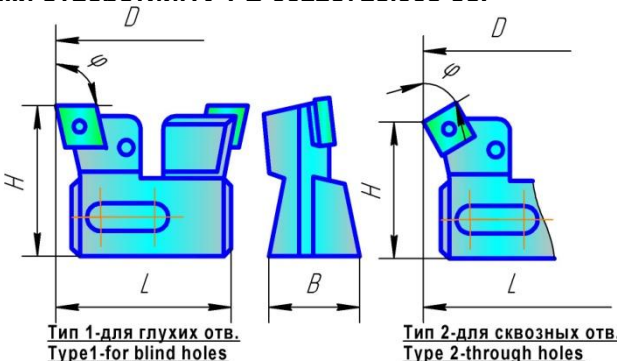
Обозначение Item	Диапазон расточки, Boring capacity	Тип Type	$\phi^\circ$	H	B	L	кг, kg
2192-4007	40...63	1	90	39,5	20	38	0,12
-4007-01		2	75				0,12
-4007-02	63...100	1	90	44,5	30	60,5	0,51
-4007-03		2	75				0,51
-4010	100...180	1	90	55	46		98,5
-4010-01		2	75	51,7			118,5*
-4010-02	180...270	1	90	55	46		177,5
-4010-03		2	75	51,7			197,5*
-4010-04	270...360	1	90	55	46		267,5
-4010-05		2	75	51,7			287,5*



### Двухрезцовые/Twin cutters

Предназначены для черновой и полустачной расточки отверстий. ТУ РБ 00223728.008-93.

Обозначение Item	Диапазон расточки, Boring capacity	Тип Type	$\phi^\circ$	H	B	L	кг, kg
2192-4009	63...82	1	90	42,5	30	60,5	0,55
-4009-01		2	75				0,55
-4009-02	82...100	1	90	44,5	30	70	0,65
-4009-03		2	75				0,65
-4011	100...180	1	90	55	46		98,5
-4011-01		2	75	51,7			118,5*
-4011-02	180...270	1	90	55	46		177,5
-4011-03		2	75	51,7			197,5*
-4011-04	270...360	1	90	55	46		267,5
-4011-05		2	75	51,7			287,5*



Блоки комплектуются с оправками по диапазону расточки. Применена режущая пластина с негативной геометрией. Система крепления режущей пластины – Р с помощью L-образного рычага. Для всех типоразмеров используются режущие сменные многогранные твердосплавные пластины одного размера: для типа 1 – 05114-120408, для типа 2 – 03114-120408.

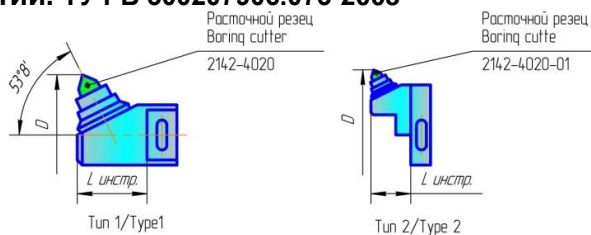
\*– Размер обеспечивается переустановкой режущей вставки

\*\*– Марку твердого сплава указывать при заказе

### Блоки для чистовой расточки/Fineboringblocks

Блоки предназначены для чистовой расточки отверстий. ТУ РБ 300207906.073-2003

Обозначение Item	Тип Type	Диапазон расточки Boring capacity	L	кг, kg
2192-4006	1	42...63	50	0,51
-4006-01		63...100	51	0,98
-4012	2	100...180	42	1,25
-4012-01		180...270		1,93
-4012-02		270...360		3,07

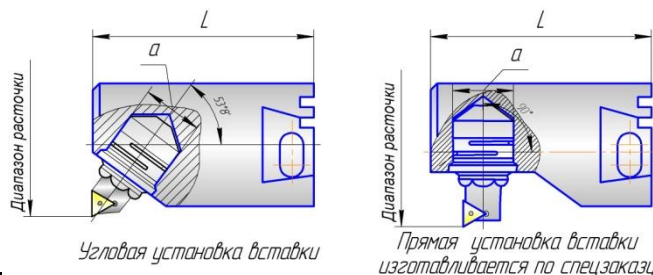


Блоки расточные (микроборы) для чистовой расточки оснащены высокоточным механизмом перемещения резца. Цена деления лимба – 0,02 мм на диаметр, а цена деления нониуса – 0,002 мм на диаметр расточки.

\*– При заказе резцов расточных 2142-4020 и 2142-4020-01 необходимо указать марку твердого сплава напайной пластины.

### Блоки расточные под вставку микрометрическую/Boring bars under micrometer insert

Обозначение (Угловая установка) Item	Диапазон расточки Boring capacity	D	L	d	кг, kg
2192-4020	42...63	36	65	20H7	0,35
2192-4020-01	63...100	58	70	20H7	0,76
2192-4023	63...100	58	70	20H7	0,76
2192-4029	100...180	73	97	22H7	1,61
2192-4029-01	180...270	73	176	22H7	2,29
2192-4029-02	270...360	73	266	22H7	3,42

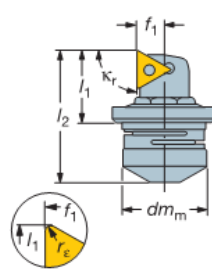


### Вставки с микрометрической настройкой

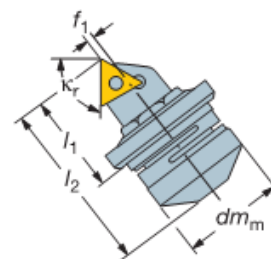


Расточные вставки с микрометрической настройкой лезвия для чистовой обработки отверстий деталей на универсальных металлорежущих станках и станках с ЧПУ.

Тип установки	Обозначение	$dm_m$	$f_1$	$l_1$	$l_2$	Применяемая пластина
Прямая установка	6300 - 4031	20	6,3	18,3	32,9	ТСМТ 09 02 04
	6300 - 4033	22	7,2	22,1	44,3	ТСМТ 11 03 04
	6300 - 4035	32	10,3	32	62,7	ТСМТ 16 Т3 04
Установка под углом	6300 - 4032	20	0,9	19,1	33,7	ТСМТ 09 02 04
	6300 - 4034	22	1,1	23	45,3	ТСМТ 11 03 04
	6300 - 4036	32	1,2	33,3	62,3	ТСМТ 16 Т3 04



Показано правое исполнение



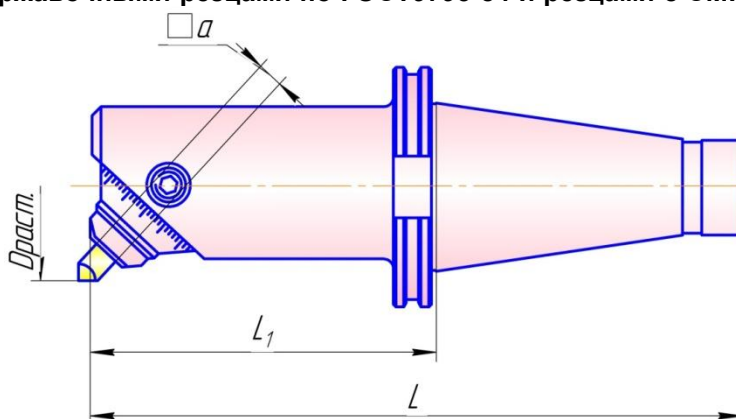
Прямая установка

Угловая установка

## Головки расточные с микрометрической регулировкой режущей кромки/ Boring head with micrometer adjustment of cutting edge

Предназначены для чистового растачивания отверстий диаметром от 45 до 125 мм на многооперационных станках сверлильно-фрезерно-расточной группы с ЧПУ и ручным управлением:

- погрешность перемещения резца  $\pm 0,01$  мм на один оборот лимба;
- цена деления шкалы лимб-гайки 0,02 мм на диаметр расточки;
- исполнения хвостовиков по ГОСТ 25827-93 (возможно изготовление с различными стандартами хвостовика DIN, MAS);
- применяются с напайными державочными резцами по ГОСТ9795-84 и резцами с СМП (поставляемыми по отдельному заказу).



Обозначение Item	Диапазон рас. ** $D_{min} \dots D_{max}$ Boring capacity **	L	I	K	$\square a$	Обозначение Item		
ГРТ.50.65.160	45...65	286	160	50	10	4,13		
ГРТ.50.65.250		377	250			5,0		
ГРТ.50.80.160	60...80	286	160		12	12	4,87	
ГРТ.50.80.300		427	300				7,03	
ГРТ.50.95.160	75...95	286	160			16	16	6,2
ГРТ.50.95.350		477	350					10,8
ГРТ.50.125.160	90...125	286	160	40	10	7,9		
ГРТ.50.125.350		477	350			15,4		
ГРТ.40.65.160	45...65	253	160		10	10	2,25	
ГРТ.40.65.230		323	230				3,0	
ГРТ.40.80.160	60...80	253	160		12	12	3,03	
ГРТ.40.80.300		393	300				5,2	
ГРТ.40.95.160	75...95	253	160	12		12	4,0	
ГРТ.40.95.350		443	350				7,6	

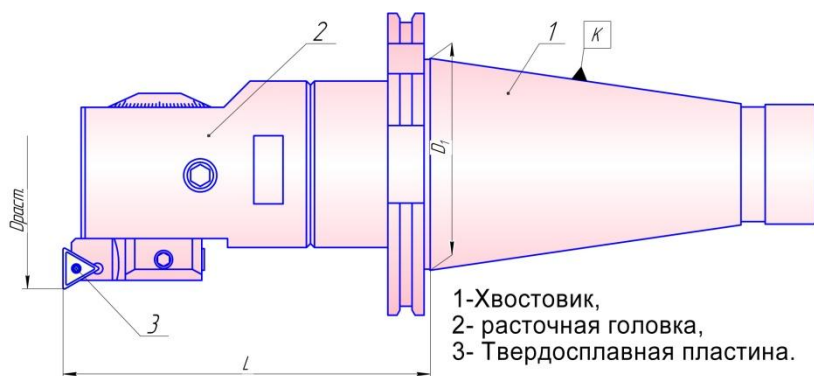
\* – Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* – Shanks dimensions see page 3.

\*\* – Возможно по спецзаказу изготовление головок расточных с иными диапазонами расточки.

# СИСТЕМА РАСТОЧНАЯ МОДУЛЬНАЯ с микрометрической регулировкой режущей пластины по диаметру/

## MODULAR BORING SYSTEM with micrometer adjustment of cutting in- sert on diameter

Расточные оправки по ТУ РБ 300207906.108-2011 предназначены для чистового растачивания отверстий Ø63-Ø360 мм с допуском H7-H9. В качестве режущих пластин применяются сменные многогранные твердосплавные пластины производства «Sandvik», «IsCAR», «Mitsubishi». Используются на многооперационных станках сверлильно-фрезерно-расточной группы с ЧПУ и ручным управлением, в гибких производственных системах. Расточная головка применяется с хвостовиком 7:24 K50 по ГОСТ 25827-93 (возможно изготовление с различными стандартами хвостовика DIN, MAS)



1-Хвостовик,  
2- расточная головка,  
3- Твердосплавная пластина.

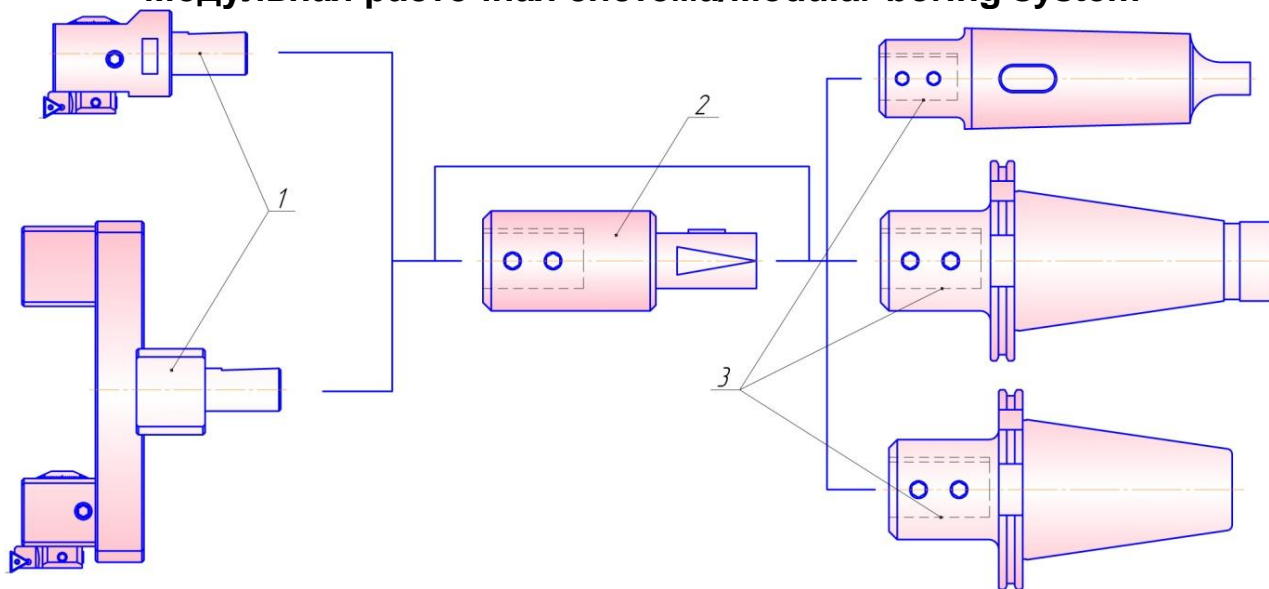
Применение модульной системы дает следующие преимущества:  
- возможность сборки оправок любой длины;  
- применение всех основных типов хвостовиков;  
- сокращение номенклатуры используемого инструмента.

Диапазон расточки  $D_{min}=63$  мм;  $D_{max}=360$  мм

Цена деления лимба – 0,02 мм на диаметр расточки.

Точность выставления по нониусу -0,002 мм на диаметр расточки.

### Модульная расточная система/Modular boring system



Модульная система состоит из оправок базовых, адаптеров, головок расточных и удлинителей. Система позволяет собирать инструмент различной конфигурации, длины и диапазонов расточки.

1 – головка расточная/ Boring head ГРТМ.Д 63... ГРТМ.Д 360.

2 – удлинитель/ Extension cord – 6285-4007.

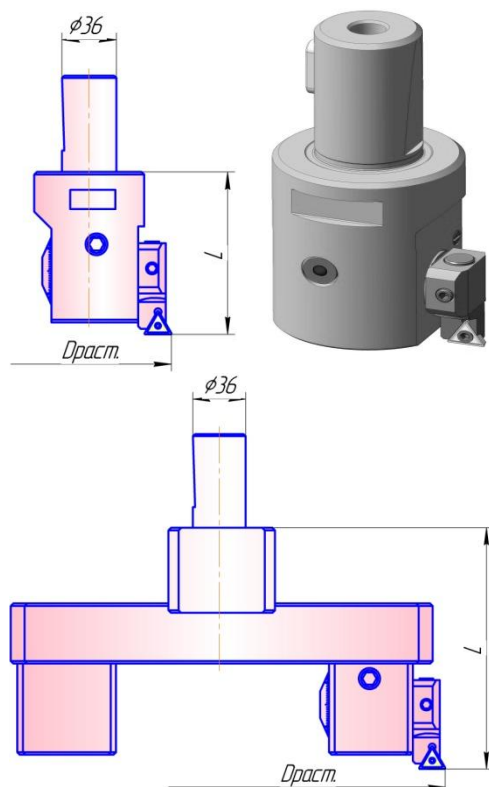
3 – оправка базовая/ Basic holder – 6301-4020.

## Расточная головка с микрометрической регулировкой/ Boring head with micrometer adjustment

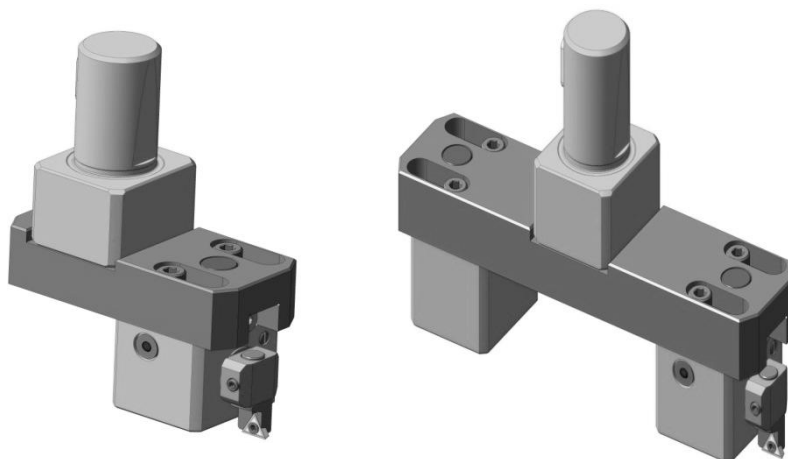
Диапазон расточки  $D_{\min}=63$  мм;  $D_{\max}=360$  мм

Цена деления лимба – 0,02 мм на диаметр расточки

Точность выставления по нониусу -0,002 мм



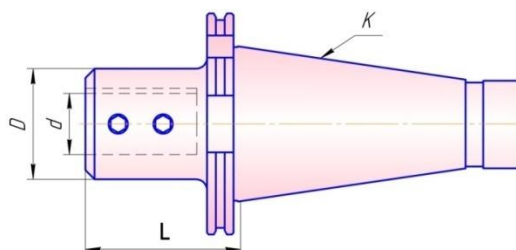
Обозначение Item	D расточки D of boring	L	кг, kg
ГРТ.Д63-6.00.000	63...83	65	1,5
ГРТ.Д80-4-1-1.00.000	82...112	85	2,29



Обозначение Item	D расточки D of boring	L	кг, kg
ГРТМ.Д180-5.00.00.000	110...180	115	3,32
ГРТМ.Д240-5.00.00.000	180...240		7,81
ГРТМ.Д300-5.00.00.000	240...300		5,29
ГРТМ.Д360-5.00.00.000	300...360		5,94

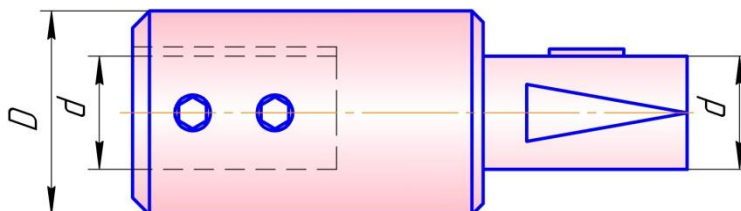
## Оправка базовая/Basic holder

Обозначение Item	Стандарт хвостовика Shanks standard	K	D	d	L	кг, kg
6301-4020	ГОСТ 25827-93 исп.3	50	63	36	60	3,6
6301-4020-01					100	3,9
6301-4020-02	DIN 69871-A ISO (7388/1)	50	63	36	60	3,5
6301-4020-03					100	3,7
6301-4020-04	ГОСТ 25557-2006	Метр. 80	63	36	60	9,2
6301-4020-05					100	11,0



## Удлинитель/ Extension cord

Обозначение Item	D	d	L	кг, kg
6285-4007	63	36	80	2,1
6285-4007-01			120	3,2



\* – Размеры хвостовиков см. стр. 3 /\* – Shanks dimensions see page 3

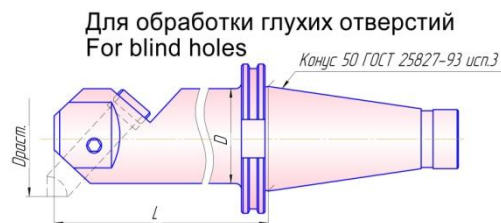


## Головка расточная для черновой и получистовой расточки отверстий/Boring head for roughing and semi-finishing boring

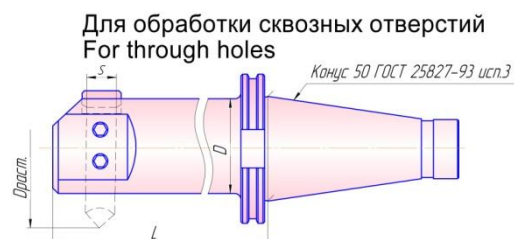
Предназначена для чернового растачивания отверстий диаметром от 55 до 140 мм на многооперационных станках сверлильно-фрезерно-расточной группы с ЧПУ и ручным управлением, на расточных станках.

- исполнения хвостовиков по ГОСТ 25827-93, ГОСТ 25557-2006 (возможно изготовление по отдельному заказу с различными стандартами хвостовика DIN, MAS, Конус Морзе);
- применяются с напайными державочными резцами по ГОСТ9795-84 и резцами с СМП (поставляемыми по отдельному заказу).

Обозначение Item	Драст. D of boring	D	□S	L	кг, kg
ГРТ.1.50.70.160	55...70	40	12	160	3,9
ГРТ.1.50.70.250				250	4,8
ГРТ.1.50.90.160	70...90	50	16	160	4,6
ГРТ.1.50.90.315				315	7,0
ГРТ.1.50.110.200	90...110	63	20	200	6,7
ГРТ.1.50.110.400				400	11,6
ГРТ.1.50.140.160	110...140	80	25	160	7,9
ГРТ.1.50.140.350				350	15,0
ГРТ.1.50.180.160	140...180	100	25	160	9,5
ГРТ.1.50.180.250				250	13,7



Обозначение Item	Драст. D of boring	D	□S	L	кг, kg
ГРТ.2.50.70.160	55...70	40	12	160	3,9
ГРТ.2.50.70.250				250	4,8
ГРТ.2.50.90.160	70...90	50	16	160	4,6
ГРТ.2.50.90.315				315	7,0
ГРТ.2.50.110.200	90...110	63	20	200	6,7
ГРТ.2.50.110.400				400	11,6
ГРТ.2.50.140.160	110...140	80	25	160	7,9
ГРТ.2.50.140.350				350	15,0
ГРТ.2.50.180.160	140...180	100	25	160	9,5
ГРТ.2.50.180.250				250	13,7



\*- При заказе следует указывать: обозначение расточной головки или диапазон растачиваемого отверстия (D), стандарт хвостовика, длину рабочей части (L)./\*- In order must be specified: item of boring head or boring capacity (D); shank standard; length of working part (L).

## Патроны расточные/Boring chucks

Обозначение Item	кг, kg	Хвостовик Shank		Изображение
		Хвостовик Tr...	Диаметр	
6300-4018	2,26	Хвостовик	36	
6300-4018-01	3,29		48	
6300-4018-02	1,66	Конус Морзе-тип АЕ...	3	
6300-4018-03	1,95		4	
6300-4018-04	2,73		5	
6300-4018-05	2,57	ГОСТ 25827-93 исп.3 Конус №...	40	
6300-4018-06	4,08		50	
6300-4018-07	1,69	DIN 69871-A Конус №...	30	
6300-4018-08	2,18		40	
6300-4018-09	3,08		45	
6300-4018-10	3,88		50	

Предназначены для чистовой расточки отверстий Ø 8...45 мм. Применяются на станках с ЧПУ, сверлильно-расточных и фрезерных групп, а также на станках типа «ОЦ», координатно-расточных, многошпиндельных автоматах. ТУ2-035-776-80.

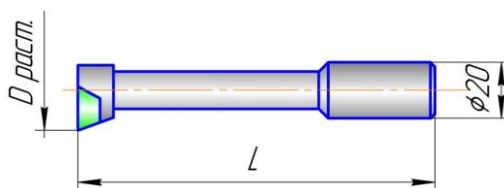
Патроны расточные имеют точный механизм перемещения резца.

Цена деления лимба – 0,01 мм на диаметр расточки.



## Резцы расточные рекомендуемые к патронам расточным 6300-4018/ Boring cutters for boring chucks 6300-4018 ТУ2-035-898-82

Обозначение Item	Драст. D of boring	L	кг, kg
2142-4022	8...13	70	0,037
2142-4022-01	12...19	90	0,057
2142-4022-02	18...26	115	0,166
2142-4022-03	25...45	140	0,266



Марка твердосплавной пластины указывается при заказе/ Mark of carbide must be specified in the order.

\*- Размеры хвостовиков см. стр. 3/ \*- Shanks dimensions see page 3.

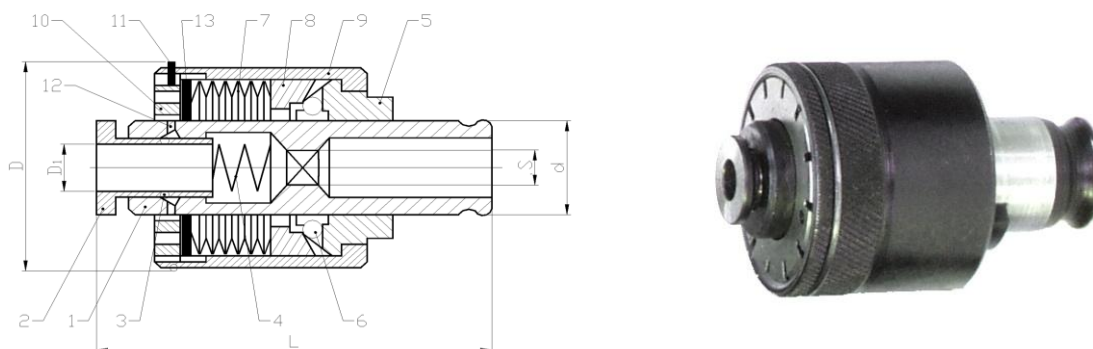
# Патроны резьбонарезные с головками предохранительными/ Threading chucks with tapping heads

Патроны резьбонарезные с головками предохранительными предназначены для нарезания различных типов правой и левой резьбы метчиками. Применяются на сверлильных, фрезерных, токарных станках и станках типа обрабатывающий центр. Резьбонарезные патроны имеют механизмы осевой компенсации, позволяющие компенсировать разность между подачей станка и шагом метчика, предусмотрен механизм быстрой смены головок предохранительных на другой диаметр метчика.

Головка имеет встроенную предохранительную шариковую муфту с механизмом регулировки передаваемого крутящего момента для нарезания резьбы в различных материалах, что позволяет предохранить метчики от поломки (при увеличении момента метчик останавливается). Это наиболее целесообразно и незаменимо при нарезании резьб в глухих отверстиях, труднообрабатываемых материалах, при нарезании резьб с мелким шагом. Головка имеет механизм быстрой смены метчика с надежной фиксацией в течении нескольких секунд.



## Головка предохранительная/ Tapping head Устройство и принцип работы/ Structure and principle of work



1 – корпус/ corps; 2 – втулка/ sleeve; 3 – шарики/ balls; 4 – пружина/ spring; 5 – поводок/ leash;  
6 – шарики/ balls; 7 – пружины тарельчатые/ discsprings; 8 – кольцо/ ring; 9 – гильза/ bush;  
10 – гайка/ nut; 11 – кольцо замковое/ inter lockring; 12 – заглушка/ cap; 13 – шайба/ washer

Метчик устанавливается в квадратное отверстие корпуса 1 и втулку 2. Зажим метчика производится шариками 3 при перемещении втулки 2 пружиной 4. Крутящий момент к корпусу 1 от резьбонарезного патрона передается по поводку 5 через шарики 6, поджатые кольцом 8 и тарельчатыми пружинами 7 в лунки корпуса. Регулировка крутящего момента обеспечивается изменением величины деформации тарельчатых пружин 7 при вращении гайки 10.

Головка предохранительная поставляется с отрегулированным крутящим моментом, обеспечивающим нарезание указанной на головке резьбы в стали 45, 153...203 НВ по ГОСТ 1050-88. Величина крутящего момента для других сталей определяется экспериментально и регулируется вращением гайки 10, согласно паспорта изделия.

### Порядок настройки и работы:

При нарезании резьбы в сталях с механическими свойствами, отличающимися от стали 45, необходимо выполнить следующее:

- расчётным или экспериментальным методом (с помощью динамометрического ключа) определить момент резания Нм в данной стали необходимым метчиком;
- снять замковое кольцо и произвести настройку крутящего момента вращением гайки по часовой стрелке для увеличения крутящего момента. Контроль головки на крутящий момент производится динамометрическим ключом и специальной оправкой, зафиксированной вместо метчика. После настройки головки гайку зафиксировать кольцом замковым;
- после настройки головка готова к эксплуатации и правильно отрегулированная головка должна обеспечить плавное нарезание метчиком резьбы, при упоре метчика в дно глухого отверстия появление треска в головке сигнализирует о прекращении вращения метчика.
- при нарезании резьбы с мелким шагом величина крутящего момента определяется по формуле:

$$M_x = M_m \frac{P_x^3}{P}$$

где,  $M_m$ - крутящий момент по таблице,  $P_x$ - шаг нарезаемой резьбы,  $P$ - крупный шаг резьбы для данного диаметра.

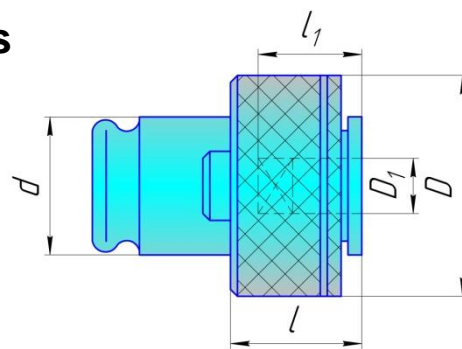
# Головки предохранительные/Tapping heads

Применяются совместно с патронами резьбонарезными.

Предназначены для крепления правых и левых метчиков

Преимущества:

- обеспечение качественного нарезания правых резьб;
- наличие встроенной предохранительной муфты предотвращает от поломок метчика в случае слишком большого увеличения крутящего момента (например, метчик достигает дна глухого отверстия);
- наличие механизма регулировки крутящего момента, быстрой смены и крепления метчика\*\*. ТУ РБ 00223728.011-98.



Обозначение Item	Хвостовик Shank	D	d	l	l <sub>1</sub>	d1x□	D нарезаемых резьб/D of thread			Крутящий момент Нм** по стали 45 153...203 НВ Torque Нм** On steel 45 153...203 Нм	кг, kg			
							Метрической, Мм Metric, mm	Дюймовой, дюймы Inch, inches	Грубая цилиндр., дюймы ГОСТ 6357-81 Pipe straight, Inches GOST 6357-81					
6251-4002M	ГОСТ 3266-81	38	19	41	27	3,15x2,5	M3	-	-	2,0	0,244			
6251-4002M -01					28	4,0x3,15	M4	-	-	3,0	0,239			
6251-4002M -02					31	5,0x4,0	M5	-	-	4,0	0,246			
6251-4002M -03					34	6,3x5,0	M6/M8	1/4	-	10,0	0,231			
6251-4002M -04					35	8,0x6,3	M8/M10	5/16	1/8	20,0	0,238			
6251-4002M -05					37	10,0x8,0	M10	3/8	1/4	30,0	0,225			
6251-4002M -06		58	32	61	42	9,0x7,1	M12	1/2	-	40,0	0,201			
6251-4002M -07					54	11,2x9,0	M14	9/16	-	45,5	0,914			
6251-4002M -08					55	12,5x10,0	M16	5/8	-	55	0,812			
6251-4002M -09					56	14,0x11,2	M18/M20	3/4	3/8	64,70	0,952			
6251-4002M -10					58	16,0x12,5	M22	7/8	1/2	78	0,9			
6251-4002M -11					60	18,0x14,0	M24	1	5/8	124	0,856			
6251-4002M -12		84	50	83	92	20,0x16,0	M27/M30	1 1/8	-	152;200	2,648			
6251-4002M -13					94	22,4x18,0	M33	1 1/4	3/4	260	2,592			
6251-4002M -14					96	25,0x20,0	M36	1 3/8	7/8	280	2,617			
6251-4002M -15	98				28,0x22,4	M39/M42	1 1/2	1; 1 1/8	320;350	2,573				
6251-4002M-60*	DIN 352	38	19	41	34	6,0x4,9	M4,5-M8	-	-	-	0,24			
6251-4002M-61*					58	32	61	54	11,0x9,0	M14	-	-	-	1,8
6251-4002M-62*								54	12,0x9,0	M16	-	-	-	1,5
6251-4002M-63*		60	18,0x14,5	M22/M24				-	-	-	1,7			
6251-4002M-70*		38	19	91	34	6,0x4,9	M4,5-M8	-	-	-	0,3			
6251-4002M-71*					58	32	111	54	11,0x9,0	M14	-	-	-	2,0
6251-4002M-72*								54	12,0x9,0	M16	-	-	-	2,0
6251-4002M-73*		60	18,0x14,5	M22/M24				-	-	-	1,87			
6251-4002M-80*		38	19	141	34	6,0x4,9	M6	-	-	-	0,37			
6251-4002M-81*					58	32	161	54	11,0x9,0	M14	-	-	-	2,2
6251-4002M-82*								54	12,0x9,0	M16	-	-	-	2,1
6251-4002M-83*		60	18,0x14,5	M22/M24				-	-	-	2,0			
6251-4002M-84*		38	19	41	34	7,0x5,5	M10	-	-	-	0,23			
6251-4002M-85*					58	32	61	58	16,0x12,0	M20	-	-	-	1,7

Предельное отклонение крутящего момента ± 10 %/ max. diviation of torque ± 10 %.

## Головки предохранительные удлиненные\*/Extra long tapping heads\*

Обозначение Item	D резьбы D of thread	D	d	l	l <sub>1</sub>	d1x□	кг, kg	Обозначение Item	D резьбы D of thread	D	d	l	l <sub>1</sub>	d1x□	кг, kg
6251-4002M -20	M3	38	19	91	27	3,15x2,5	0,311	6251-4002M -40	M3	38	19	141	27	3,15x2,5	0,311
6251-4002M -21	M4				28	4,0x3,15	0,306	6251-4002M -41	M4				28	4,0x3,15	0,306
6251-4002M -22	M5				31	5,0x4,0	0,313	6251-4002M -42	M5				31	5,0x4,0	0,313
6251-4002M -23	M6				34	6,3x5,0	0,298	6251-4002M -43	M6				34	6,3x5,0	0,298
6251-4002M -24	M8				35	8,0x6,3	0,305	6251-4002M -44	M8				35	8,0x6,3	0,305
6251-4002M -25	M10				37	10,0x8,0	0,292	6251-4002M -45	M10				37	10,0x8,0	0,292
6251-4002M -26	M12	58	32	111	42	9,0x7,1	0,268	6251-4002M -46	M12	58	32	161	42	9,0x7,1	0,268
6251-4002M -27	M14				54	11,2x9,0	1,094	6251-4002M -47	M14				54	11,2x9,0	1,094
6251-4002M -28	M16				55	12,5x10,0	0,992	6251-4002M -48	M16				55	12,5x10,0	0,992
6251-4002M -29	M18/M20				56	14,0x11,2	1,132	6251-4002M -49	M18/M20				56	14,0x11,2	1,132
6251-4002M -30	M22				58	16,0x12,5	1,08	6251-4002M -50	M22				58	16,0x12,5	1,08
6251-4002M -31	M24				60	18,0x14,0	1,036	6251-4002M -51	M24				60	18,0x14,0	1,036
6251-4002M -32	M27/M30	84	50	133	92	20,0x16,0	3,013	6251-4002M -52	M27/M30	84	50	183	92	20,0x16,0	3,103
6251-4002M -33	M33				94	22,4x18,0	3,047	6251-4002M -53	M33				94	22,4x18,0	3,047
6251-4002M -34	M36				96	25,0x20,0	3,072	6251-4002M -54	M36				96	25,0x20,0	3,072
6251-4002M -35	M39/M42				98	28,0x22,4	3,028	6251-4002M -55	M39/M42				98	28,0x22,4	3,028

\*- Поставляется по спецзаказу\*/- Available on special oder.

\*\*- Ключи для регулировки крутящего момента поставляются по спецзаказу. Номер чертежа 7812-4041.

# Патроны резьбовые/ Threading chucks

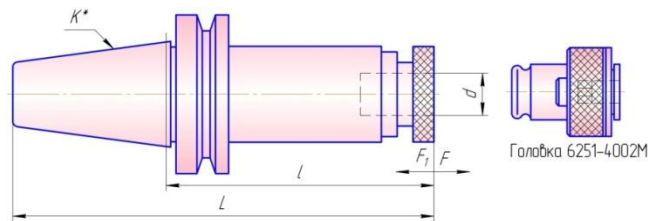
Патроны предназначены для крепления предохранительных головок, обеспечивают быструю смену предохранительных головок.

Осевая компенсация погрешностей подачи станка и шага метчика

F – растяжение / extension

F<sub>1</sub> – сжатие/ compression

ТУРБ 00223728.001-98.



Хвостовик Shank	Обозначение Item	D нарезания резьбы D of thread	K*	L	F	F <sub>1</sub>	l	d	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3 	6162-4002	M3...M12	30	153	15	5	85	19	0,86
	6162-4002-01	M3...M12	40	178	15	5	85	19	1,54
	6162-4002-02	M14...M24	40	205	20	8	112	32	2,96
	6162-4002-03	M3...M12	50	212	15	5	85	19	3,06
	6162-4002-04	M14...M24	50	239	20	8	112	32	4,2
	6162-4002-05	M27...M42	50	272	25	10	145	50	6,98
	6162-4002-06	M3...M12	45	192	15	5	85	19	2,33
	6162-4002-07	M14...M24	45	219	20	8	112	32	3,63
DIN 69871-A(ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2 	6162-4002-08	M27...M42	45	284	25	10	177	50	6,2
	6162-4002-10	M3...M12	30	147	15	5	100	19	6,84
	6162-4002-11	M3...M12	40	168	15	5	100	19	1,52
	6162-4002-12	M14...M24	40	190	20	8	122	32	2,94
	6162-4002-13	M3...M12	50	202	15	5	100	19	2,7
	6162-4002-14	M14...M24	50	229	20	8	127	32	3,83
	6162-4002-15	M27...M42	50	251	25	10	149	50	6,6
	6162-4002-16	M3...M12	45	183	15	5	100	19	2,1
MAS 403 	6162-4002-17	M14...M24	45	205	20	8	122	32	3,43
	6162-4002-18	M27...M42	45	274	25	10	191	50	6,34
	6162-4002-20	M3...M12	30	138	15	5	90	19	0,94
	6162-4002-21	M3...M12	40	161	15	5	96	19	1,7
	6162-4002-22	M14...M24	40	182	20	8	117	32	3,1
	6162-4002-23	M3...M12	50	208	15	5	106	19	3,43
	6162-4002-24	M14...M24	50	234	20	8	132	32	4,55
	6162-4002-25	M27...M42	50	262	25	10	160	50	7,08
Конус Морзе Тип BE ГОСТ 25557-2006 	6162-4002-26	M3...M12	45	184	15	5	101	19	2,7
	6162-4002-27	M14...M24	45	206	20	8	123	32	3,83
	6162-4002-28	M27...M42	45	273	25	10	190	50	6,43
	6162-4003	M3...M12	2	198	15	5	123	19	1,0
	6162-4003-01	M3...M12	3	217	15	5	123	19	1,16
Конус Морзе Тип AE ГОСТ 25557-2006 	6162-4003-02	M14...M24	3	253	20	8	159	32	2,73
	6162-4003-03	M14...M24	4	277	20	8	159	32	3,05
	6162-4003-04	M27...M42	4	333	25	10	215	50	7,81
	6162-4003-05	M27...M42	5	365	25	10	215	50	8,78
	6162-4003-10	M3...M12	2	187	15	5	123	19	0,97
Тр... см. табл. 	6162-4003-11	M3...M12	3	204	15	5	123	19	1,1
	6162-4003-12	M14...M24	3	240	20	8	159	32	2,57
	6162-4003-13	M14...M24	4	261	20	8	159	32	2,94
	6162-4003-14	M27...M42	4	317	25	10	215	50	6,69
	6162-4003-15	M27...M42	5	344	25	10	215	50	8,59
ГОСТ 24900-91 	6162-4003-20**	M3...M12	Tr36x3	233	15	5	129	19	1,71
	6162-4003-21**	M3...M12	Tr48x3	255	15	5	129	19	2,72
	6162-4003-22**	M14...M24	Tr36x3	267	20	8	163	32	3,28
	6162-4003-23**	M14...M24	Tr48x3	293	20	8	167	32	4,28
ГОСТ 24900-91 	6162-4003-24**	M27...M42	Tr48x3	348	25	10	222	50	9,03
	6162-4003-30**	M3...M12	Ø30	166	15	5	111	19	1,47
	6162-4003-31**	M3...M12	Ø40	174	15	5	111	19	2,07
	6162-4003-32**	M14...M24	Ø40	210	20	8	147	32	3,15
	6162-4003-33**	M3...M12	Ø50	189	15	5	111	19	2,97
	6162-4003-34**	M14...M24	Ø50	225	20	8	147	32	4,16
	6162-4003-35**	M27...M42	Ø50	281	25	10	203	50	8,33
	6162-4003-36**	M3...M12	Ø60	205	15	5	111	19	4,55
	6162-4003-37**	M14...M24	Ø60	241	20	8	147	32	5,95
	6162-4003-38**	M27...M42	Ø60	297	25	10	203	50	10,88

Головки см. стр. 27. Поставляются по отдельному заказу / Head see page 27. Available on special order.

\* – Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* – Shanks dimensions see page 3.

\*\* – Поставляется по спецзаказу / \*\* – Available on special order



# Центра вращающиеся/ Rotary machine tool centers

Центры по ТУ РБ 00223728.029-96 предназначены для установки заготовок при обработке

на металлорежущих станках. Хвостовик Конус Морзе Тип АЕ по ГОСТ 25557-2006.

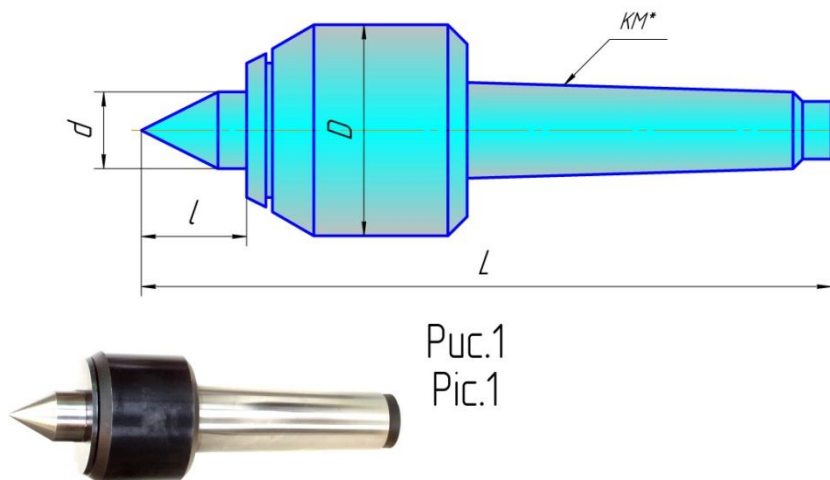


Рис.1  
Pic.1

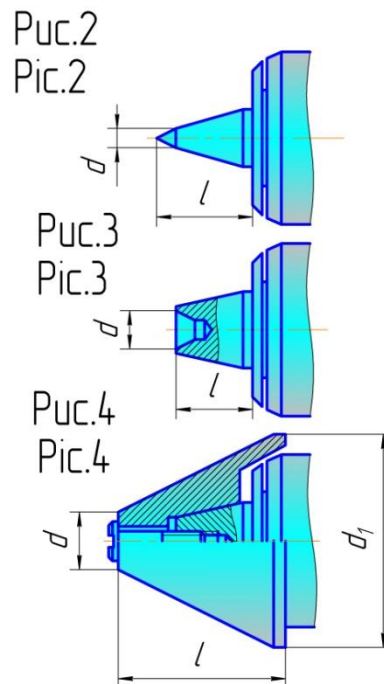


Рис.2

Pic.2

Рис.3

Pic.3

Рис.4

Pic.4

Обозначение Item	Рис. Pic.	KM*	D	d	d-d1	L	l	Максимальный вес заготовки, кг Max. weight of processing details	кг, kg	
<b>НОРМАЛЬНАЯ СЕРИЯ</b>										
7032-4158	1	2	51	22	-	151	30	40	0,63	
7032-4158-01		3	63	25		177	33	65	0,93	
7032-4158-02		4	71	28		203	35	100	1,3	
7032-4158-03		5	80	32		250	45	220	2,64	
7032-4158-04	2	2	51	8		166	45	40	0,66	
7032-4158-05		3	63	9		194	50	65	0,97	
7032-4158-06		4	71	11		223	55	100	1,37	
7032-4158-07		5	80	18		265	60	220	2,7	
7032-4158-08	3	2	51	8		141	20	40	0,62	
7032-4158-09		3	63	9		169	25	65	0,93	
7032-4158-10		4	71	11		198	30	100	1,3	
7032-4158-11	4	5	80	18		240	35	220	2,66	
7032-4158-12**		2	51	-	15-60/55-100	165	46	40	2,57	
7032-4158-13**		3	63	-	18-74/68-124	195	55	65	4,53	
7032-4158-14**		4	71	-	20-90/80-150	228	66	100	8,13	
7032-4158-15**	5	80	-	30-110/95-175	274	74	220	13,4		
<b>УСИЛЕННАЯ СЕРИЯ</b>										
7032-4161	1	4	75	36	-	236	45	307	1,78	
7032-4161-01		5	90	40		280	55	428	3,45	
7032-4161-02		6	125	56		365	70	740	6,77	
7032-4173	4	4	75	-		34-90/80-150**	255	65	300	2,94
7032-4173-01		5	90	-		38-110/100-170**	299	76	420	4,83
7032-417302		6	125	-		44-124/115-180**	379	84	700	11,16

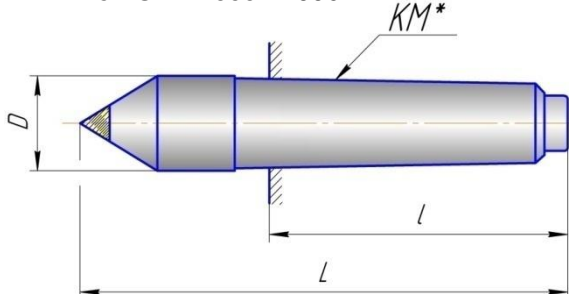
Для центров по рис. 2, 3, 4 максимальный вес заготовки должен быть уменьшен с коэффициентом 1,5. Максимальный вес заготовки в килограммах рассчитан на n=100 об/мин и срок службы 4000 часов. Радиальное биение конуса  $60^\circ < 0,01$  мм.

\* – Размеры хвостовиков см. стр.3/\* – Shanks dimernsions see page 3.

\*\* – Поставляется по спецзаказу/\*\* – Available on special oder.

## Центра упорные/ Stationary machine tool centers

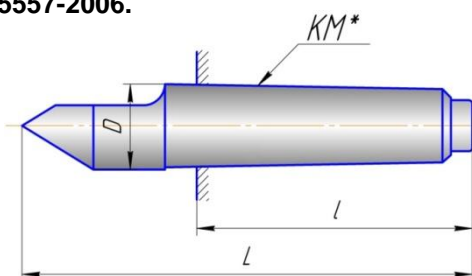
ГОСТ 13214-79 исполнение 2  
с твердосплавной вставкой.  
Чертеж 7032-4167  
Хвостовик Конус Морзе Тип АЕ  
по ГОСТ 25557-2006.



Обозначение Item		KM*	L	I	D h9	Вставка тв. сплав Carbide insert	кг, kg
Повышенной точности <sup>1)</sup> Extra accuracy	Нормальной Точн ости <sup>2)</sup> Normal accuracy						
7032-0012 ПТ	7032-0012	0	70	50	9,2	34090 BK8 ГОСТ 25413-82	0,028
7032-0014 ПТ	7032-0014	1	80	53,5	12,2		0,059
-0016 ПТ	-0016		90				0,068
-0018 ПТ	-0018	2	100	64	18	34110 BK8 ГОСТ 25413-82	0,138
-0020 ПТ	-0020		110				0,158
-0022 ПТ	-0022		125				0,188
-0024 ПТ	-0024	3	140	81	24,1	34130 BK8 ГОСТ 25413-82	0,354
-0026 ПТ	-0026		160				0,408
-0028 ПТ	-0028	4	180	102,6	31,6	34150 BK8 ГОСТ 25413-82	0,478
-0030 ПТ	-0030		200				0,927
-0033 ПТ	-0033		220				1,087
-0036 ПТ	-0036	5	220	129,5	44,7	34170 BK8 ГОСТ 25413-82	1,999
-0040 ПТ	-0040		200				2,197
-0037 ПТ	-0037		220				2,03
-0041 ПТ	-0041	6	280	182	63,8	34190 BK8 ГОСТ 25413-82	2,228
-0044 ПТ	-0044		320				5,461
-0048 ПТ	-0048		280				5,613
-0045 ПТ	-0045	6	320	182	63,8	34210 BK8 ГОСТ 25413-82	5,613
-0049 ПТ	-0049		320				6,33

## Полуцентры упорные/ Stationary machine tool semi-centers

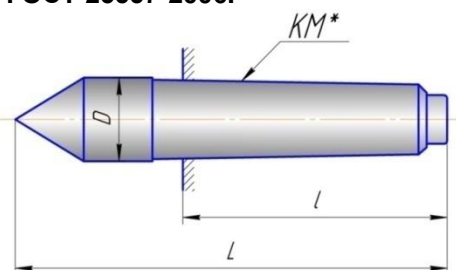
ГОСТ 2576-79 исполнение 1. Чертеж 7032-4160  
Хвостовик Конус Морзе Тип АЕ по ГОСТ  
25557-2006.



Обозначение/ Item		K M*	L	I	D h9	кг, kg
Повышенной точности <sup>1)</sup> Extra accuracy	Нормальной точ- ности <sup>2)</sup> Normal accuracy					
7032-0071 ПТ	7032-0071	0	70	50	9,2	0,025
7032-0073 ПТ	7032-0073	1	80	53,5	12,2	0,048
-0075 ПТ	-0075	2	100	64	18	0,12
-0077 ПТ	-0077	3	125	81	21,1	0,3
-0079 ПТ	-0079	4	160	102,6	31,6	0,82
-0082 ПТ	-0082	5	200	129,5	44,7	1,85
-0085 ПТ	-0085	6	280	182	63,8	5,1

## Центра упорные/ Stationary machine tool centers

ГОСТ 13214-79 исполнение 1.  
Чертеж 7032-4159  
Хвостовик конус Морзе Тип АЕ  
по ГОСТ 25557-2006.



Обозначение/Item		KM*	L	I	D h9	кг, kg
Повышенной- точности <sup>1)</sup> Extraaccuracy	Нормальной Точности <sup>2)</sup> Normal accuracy					
7032-0011 ПТ	7032-0011	0	70	50	9,2	0,03
-0013 ПТ	-0013	1	80	53,5	12,2	0,057
-0015 ПТ	-0015		90			0,065
-0017 ПТ	-0017	2	100	64	18	0,184
-0019 ПТ	-0019		110			0,2
-0021 ПТ	-0021	3	125	81	24,1	0,22
-0023 ПТ	-0023		140			0,346
-0025 ПТ	-0025		160			0,4
-0027 ПТ	-0027	4	180	102,6	31,6	0,47
-0029 ПТ	-0029		200			0,91
-0032 ПТ	-0032	5	220	129,5	44,7	1,02
-0035 ПТ	-0035		220			2,5
-0039 ПТ	-0039	6	280	182	63,8	2,2
-0043 ПТ	-0043		320			5,4

\*- Размеры хвостовиков см. стр.3/\*- Shanks dimensions see page 3.

<sup>1)</sup>Радиальное биение конуса 60° < 0,005 мм/Radial runout of Morse Taper 60° < 0,005 mm.

<sup>2)</sup>Радиальное биение конуса 60° < 0,010 мм/Radial runout of Morse Taper 60° < 0,010 mm

# Резцы для токарных работ с механическим креплением сменной твердосплавной режущей пластины/Turning cutters with mechanical fastening of indexablecarbide cutting insert

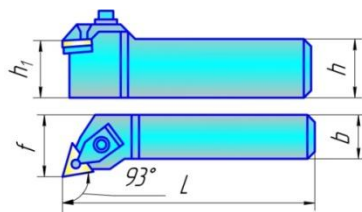
Применяются при точении, растачивании на токарных универсальных станках, токарных станках с ЧПУ, токарных «ОЦ», «ГПС». Предназначены для выполнения различных токарных работ: наружное точение, проточка торцов, выточек, фасок, радиусные галтели, обработка сквозных и глухих отверстий.

Резцы оснащены сменными твердосплавными режущими и опорными пластинами. Применена система крепления режущей пластины – MPS (M –прижим; P – рычаг; S –винт) по ГОСТ 26613-85.

## Резцы контурные/ Turning cutters

ТУ РБ 00223728.049-99

Для черновых и получистовых работ. Система крепления режущей трехгранной пластины – М (прижим).



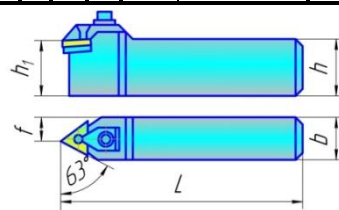
Обозначение Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg	Обозначение Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
Правый Right hand	Левый Left hand							Правый Right hand	Левый Left hand						
K01.4931.000 MTJNR1616H16	K01.4931.000 -01 MTJNL1616H16	16	16	20	100	01114-160308 TNUM-160308	0,255	K01.4931.000 -12 MTJNR3225P16	K01.4931.000 -13 MTJNL3225P16	32	25	32	170	01114-160408 TNUM-160408	1,130
K01.4931.000-02 MTJNR2016K16	K01.4931.000 -03 MTJNL2016K16	20	20	25	125	01114-160408 TNUM-160408	0,375	-14 MTJNR3225P22	-15 MTJNL3225P22	32	32	40	200	01114-220408 TNUM-220408	1,140
-04 MTJNR2020K16	-05 MTJNL2020K16	20	20	25	150	01114-160408 TNUM-160408	0,405	-16 MTJNR3232P22	-17 MTJNL3232P22	32	32	40	200	01114-270612 TNUM-270612	1,490
-06 MTJNR2520M16	-07 MTJNL2520M16	25	25	32	150	01114-160408 TNUM-160408	0,610	-18 MTJNR3232P27	-19 MTJNL3232P27	40	32	40	200	01114-220408 TNUM-220408	1,485
-08 MTJNR2525M16	-09 MTJNL2525M16	25	25	32	150	01114-220408 TNUM-220408	0,830	-20 MTJNR4032R22	-21 MTJNL4032R22	40	32	40	200	01114-270612 TNUM-270612	2,210
-10 MTJNR2525M22	-11 MTJNL2525M22	25	25	32	150	01114-220408 TNUM-220408	0,840	-22 MTJNR4032R27	-23 MTJNL4032R27	40	32	40	200	01114-270612 TNUM-270612	2,185

Резцы в основном варианте поставляются с режущей пластиной производства ОАО «КЗТС» г. Кировоград.

\* – Марка твердого сплава, количество режущих пластин

и фирма изготовителя режущих пластин оговариваются при заказе/

\* – Mark of carbide, number of cutting inserts and company-producer of cutting insert must be specified in the order.

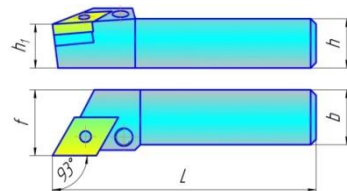


Обозначение/Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg	Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand							правый right hand	левый left hand						
K01.4932.000 MTNNR1616H16	K01.4932.000 -01 MTNNL1616H16	16	16	9	100	01114-160308 TNUM-160308	0,225	K01.4932.000 -12 MTNNR3225P16	K01.4932.000 -13 MTNNL3225P16	32	25	12,5	170	01114-160408 TNUM-160408	1,040
-02 MTNNR2016K16	-03 MTNNL2016K16	20	20	10	125	01114-160408 TNUM-160408	0,335	-14 MTNNR3225P22	-15 MTNNL3225P22	32	32	16	200	01114-220408 TNUM-220408	1,050
-04 MTNNR2020K16	-05 MTNNL2020K16	20	20	10	150	01114-160408 TNUM-160408	0,365	-16 MTNNR3232P22	-17 MTNNL3232P22	32	32	16	200	01114-270612 TNUM-270612	1,370
-06 MTNNR2520M22	-07 MTNNL2520M22	25	25	12,5	150	01114-160408 TNUM-160408	0,520	-18 MTNNR3232P27	-19 MTNNL3232P27	40	32	16	200	01114-220408 TNUM-220408	1,365
-08 MTNNR2525M16	-09 MTNNL2525M16	25	25	12,5	150	01114-220408 TNUM-220408	0,760	-20 MTNNR4032R22	-21 MTNNL4032R22	40	32	16	200	01114-270612 TNUM-270612	2,060
-10 MTNNR2525M22	-11 MTNNL2525M22	25	25	12,5	150	01114-220408 TNUM-220408	0,770	-22 MTNNR4032R27	-23 MTNNL4032R27	40	32	16	200	01114-270612 TNUM-270612	2,035

Резцы с ромбической режущей пластиной f=55 °для чистового контурного точения. Система крепления режущей пластины – P(рычаг)/

Cutters with rhombic cutting insert f = 55 °for fine turning grinding.

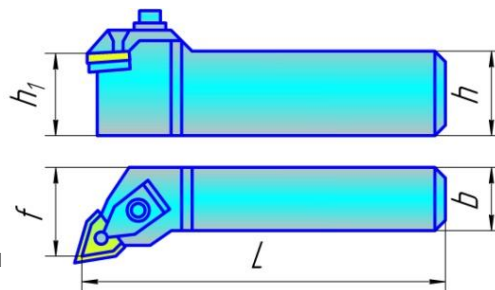
Mount system of cutting insert – P(lever).



Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg	Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand							правый right hand	левый left hand						
K01.4976.000 PDJNR2020K15	K01.4976.000-01 PDJNL2020K15	20	20	25	125	13124-150608 DNMM-150608	0,49	K01.4976.000-06 PDJNR3232P15	K01.4976.000-07 PDJNL3232P15	32	32	40	170	13124-150608 DNMM-150608	1,55
-02 PDJNR2525M15	-03 PDJNL2525M15	25	25	32	150	13124-150608 DNMM-150608	0,81	-08 PDJNR4032R15	-09 PDJNL4032R15	40	40	50	200	13124-150608 DNMM-150608	2,23
-04 PDJNR3225P15	-05 PDJNL3225P15	32	32	32	170	13124-150608 DNMM-150608	1,36	-10 PDJNR4040R15	-11 PDJNL4040R15	40	40	50	200	13124-150608 DNMM-150608	2,83

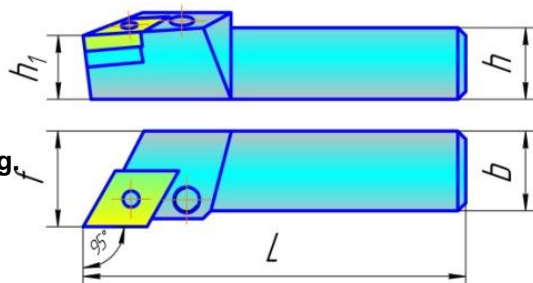
# Резцы контурные/ Turning cutters ГОСТ 26613-85

Наиболее часто используемый резец для чернового и получистового точения. Жесткая система крепления режущей пластины – М. Применяемая режущая пластина ломанный треугольник (тригон-W) с 3-мя режущими кромками.



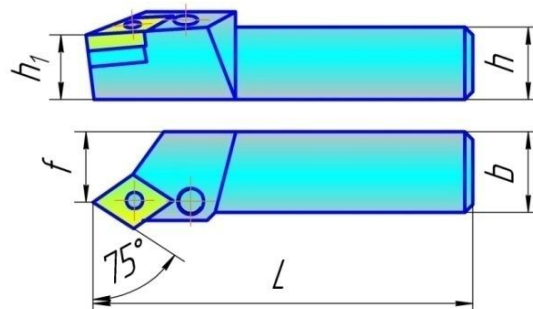
Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg	Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand							правый right hand	левый left hand						
K01.4933.000 MWLNR1616H06	K01.4933.000-01 MWLNL1616H06	16	16	20	100	02114-060308 WNUM-060308	0,248	K01.4933.000-16 MWLNR3225P10	K01.4933.000-17 MWLNL3225P10	32	25	32	170	02114-100612 WNUM-100612	1,145
-02 MWLNR2016K06	-03 MWLNL2016K06							-18 MWLNR3232P10	-19 MWLNL3232P10						
-04 MWLNR2020K06	-05 MWLNL2020K06	20	20	25	125	02114-060308 WNUM-060308	0,418	-20 MWLNR3232R12	-21 MWLNL3232R12	32	40	40	200	02114-120612 WNUM-120612	1,520
-06 MWLNR2020K08	-07 MWLNL2020K08							-22 MWLNR4032R10	-23 MWLNL4032R10						
-08 MWLNR2520M08	-09 MWLNL2520M08	25	25	32	150	02114-080408 WNUM-080408	0,470	-24 MWLNR4032R10	-25 MWLNL4032R10	40	40	50	200	02114-100612 WNUM-100612	2,175
-10 MWLNR2525M08	-11 MWLNL2525M08							-26 MWLNR4040R12	-27 MWLNL4040R12						
-12 MWLNR2525M10	-13 MWLNL2525M10	32	25	170	02114-100612 WNUM-100612	0,855	-30 MWLNR2525P08	-31 MWLNL2525P08	25	25	32	170	02114-080408 WNUM-080408	0,960	
-14 MWLNR3225P08	-15 MWLNL3225P08														-32 MWLNR1616H06

Резцы с ромбической режущей пластиной f=80°. Наиболее применяемые для чистового контурного точения. Система крепления режущей пластины – P(рычагом)/  
Cutters with rhombic cutting insert f = 80 ° for fine turning grinding.  
Mount system of cutting insert -P(lever).



Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg	Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand							правый right hand	левый left hand						
K01.4977.000 PCLNR2020K12	K01.4977.000-01 PCLNL2020K12	20	20	25	125	05114-120408 CNUM-120408	0,406	K01.4977.000-08 PCLNR4032R19	K01.4977.000-09 PCLNR4032R19	40	32	40	200	05114-190612 CNUM-190612	2,130
-02 PCLNR2525M12	-03 PCLNL2525M12							25	40						
-04 PCLNR3225P12	-05 PCLNL3225P12	32	25	32	170	05114-190612 CNUM-190612	1,081	-12 PCLNR2525H12	-13 PCLNL2525H12	25	25	32	100	05114-120408 CNUM-120408	0,496
-06 PCLNR3232P19	-07 PCLNL3232P19							32	40						

Резцы в основном варианте поставляются с режущей пластиной производства ОАО «КЗТС» г. Кировоград. Марка твердого сплава, форма стружколома, количество режущих пластин и фирма изготовителя режущих пластин оговариваются при заказе.



Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg	Обозначение/ Item		h=h1	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand							правый right hand	левый left hand						
-02 PSBNR2020K12	-03 PSBNL2020K12	25	25	22	150	03124-120408 SNMM-120408	0,741	-10 PSBNR3225P15	-11 PSBNL3225P15	32	32	27	170	03124-190612 SNMM-190612	1,440
2109-4008-04 PSBNR2525M12	2109-4008-05 PSBNL2525M12							-12 PSBNR3232P15	-13 PSBNL3232P15						
-06 PSBNR3225P12	-07 PSBNL3225P12	32	25	170	1,440	-14 PSBNR3232P19	-15 PSBNL3232P19								

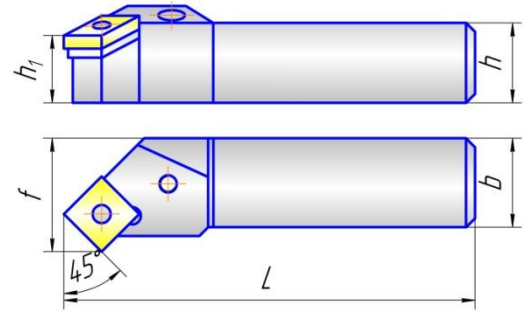


## Резцы проходные/Straight-turning cutters

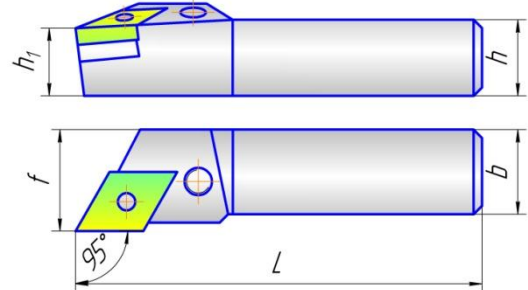
Применяются для полуступенчатого и чистового точения.

Система крепления пластины -Р (рычагом).

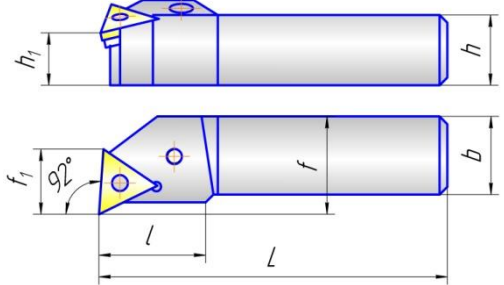
Обозначение/ Item		h=h <sub>1</sub>	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand						
2102-4036 PSSNR2525M12	2102-4036-01 PSSNL2525M12	25	25	32	158,3	03123-120412 SNMA-120412	0,96
-02 PSSNR3225P15	-03 PSSNL3225P15	32			180,2	03124-150612 SNMM-150612	



Обозначение/ Item		h=h <sub>1</sub>	b	f	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand						
2102-4035 PCLNR2525M16	2102-4035-01 PCLNL2525M16	25	25	32	150	05124-160412 CNMM-160412	0,72
-02 PCLNR3225P16	-03 PCLNL3225P16	32			170		



Обозначение/ Item		h=h <sub>1</sub>	b	f	f <sub>1</sub>	l	L	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand								
2109-4009 PTFNR2525M16	2109-4009-01 PTFNL2525M16	25	25	32	17,4	20,2	150	01124-160408 TNMM-160408	1,43
-02 PTFNR2525M22	-03 PTFNL2525M22				24,4	25,2		01124-220408 TNMM-220408	
-04 PTFNR3225P22	-05 PTFNL3225P22	32				170		2,75	



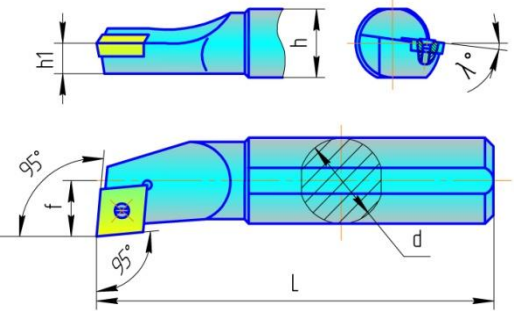
## Резцы расточные/Turning cutters

Предназначены для растачивания сквозных и глухих отверстий на станках расточной группы и токарных станках с ЧПУ. Система крепления-S (винтом).

Применяются при полуступенчатом и чистовом растачивании.

Для глухих отверстий/For blind holes

Обозначение/ Item		d	h	h <sub>1</sub>	f	L	λ	Пластины режущие Cutting inserts	кг, kg
правый right hand	левый left hand								
2140-4059 S20Q_SCLCR09	-	20	19	9	13	180	8	05229-09T308 CCMT-09T308	0,425
2140-4061-00 S25T_SCLCR12	2140-4061-01 S25T_SCLCL12	25	23	11,5	17	300	6	05229-120408 CCMT-120408	1,57
2140-4061-02 S32U_SCLCR12	2140-4061-03 S32U_SCLCL12	32	30	15	22	350	10		2,06



## Для сквозных отверстий/For through holes

Масса 0,4 кг.

Обозначение/Item

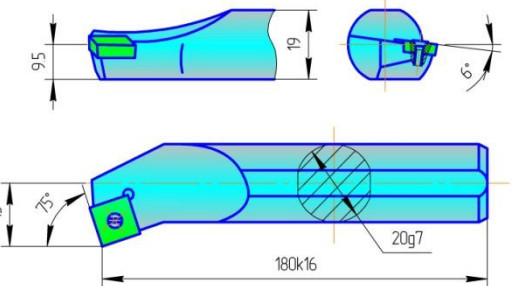
2140-4060

S20Q-SSKCR

Пластина режущая/Cutting inserts

03229-09T308

SCMT-09T308



Резцы в основном варианте поставляются с режущей пластиной производства «Sandvik».

\*- Марка твердого сплава, количество режущих пластин и фирма изготовителя режущих пластин оговариваются при заказе/ \*- Mark of carbide, number of cutting inserts and company-producer of cutting inserts must be specified in the order

**Гамма сборных резцов с механическим креплением сменных многогранных неперетачиваемых твердосплавных пластин (МНП) изготовленных с применением высококачественных комплектующих и режущих пластин фирмы «TaeguTec» (ЮжнаяКорея)/**  
**The range of cutters assembled with mechanically fastening indexable many-sided unrefaced carbide inserts (IMUCI) made using high quality components and cutting inserts from the firm «TaeguTec»(South Korea)**

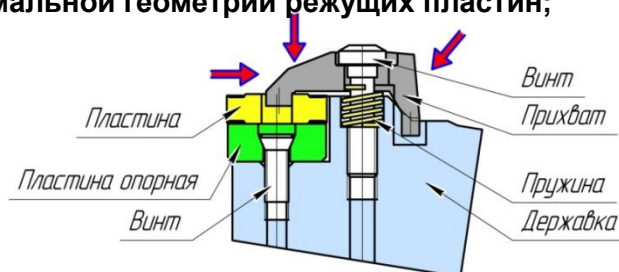
Инструмент обеспечивает:

- значительное повышение производительности труда, повышение скоростей резания за счет применения прижимов повышенной жесткости, оптимальной геометрии режущих пластин;
- повышение точности обработки;
- значительное уменьшение затрат при эксплуатации.

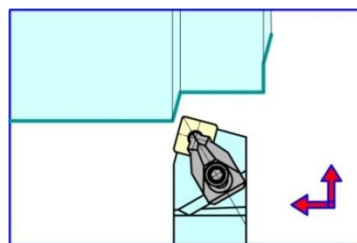
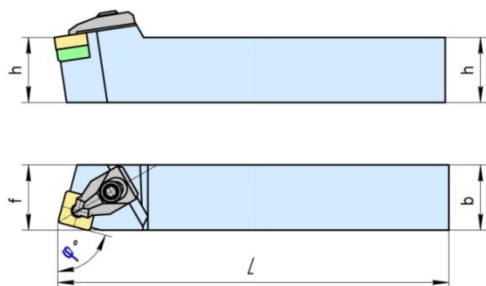
На резцах для наружной и внутренней обработки применена система зажима режущей пластины Т-типа.

Система обладает свойствами:

- точное позиционирование режущей пластины;
- увеличенное усилие зажима.



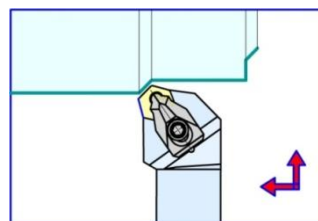
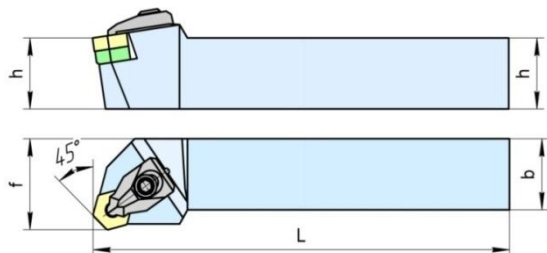
**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ПРОХОДНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/**  
**TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNES**



Обозначение/Item	Условное обозначение/Item group	Резец Cutter	$\lambda^\circ$	$\gamma^\circ$	$\varphi^\circ$	Размеры, мм/Dimensions, mm				Режущая пластина/Cutting insert	кг, kg
						h	b	L	f		
2102-4044	TSBNR 2525M12	правый	-6	-6	75	25	25	150	22	SNMG 120408 TT3500	0,8
-01	TSBNL 2525M12	левый									
-02	TSSNR 2525M12	правый	0	-8	45	158	23				
-03	TSSNL 2525M12	правый									

**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ПРОХОДНЫЕ**

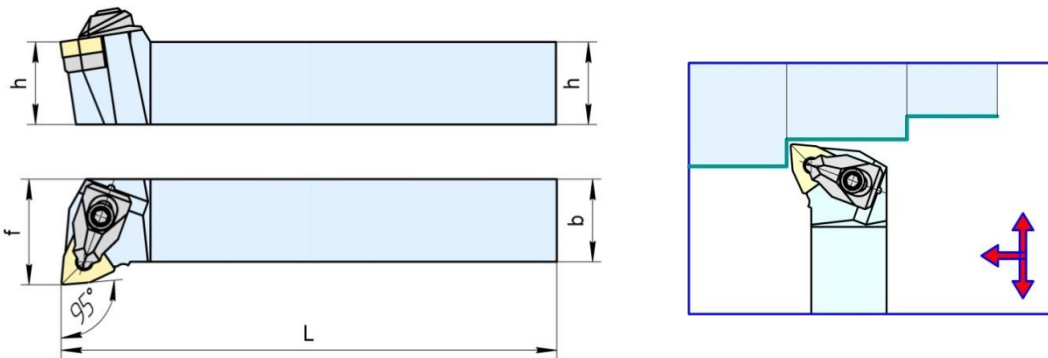
**НЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/**  
**TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNES**



Обозначение/Item	Условное обозначение/Item group	Резец Cutter	Размеры, мм/Dimensions, mm				Режущая пластина/Cutting insert	кг, kg
			h	b	L	f		
2102-4045	THSNR 2525 M05	правый	25	25	150	32	HNMG 050408 TT3500	0,9
-01	THSNL 2525 M05	левый						

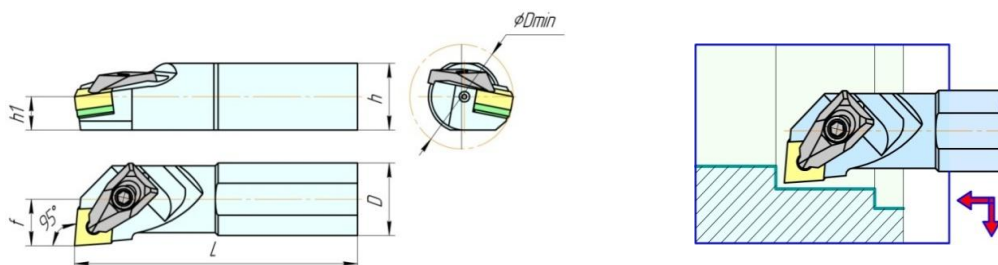
Уникальные новые токарные пластины фирмы «TaeguTec» предлагают исключительные характеристики и снижение производственных затрат. 12 режущих кромок шестиугольной негативной формы позволяют значительно снизить производственные расходы. Каждый угол пластины имеет геометрию, которая улучшает качество обрабатываемой поверхности даже при работе на высоких подачах.

**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ПРОХОДНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/  
TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNESS**



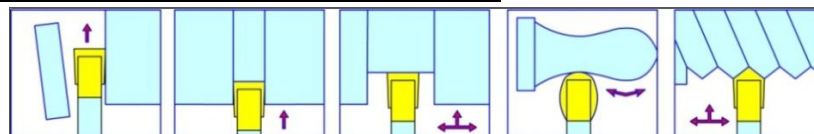
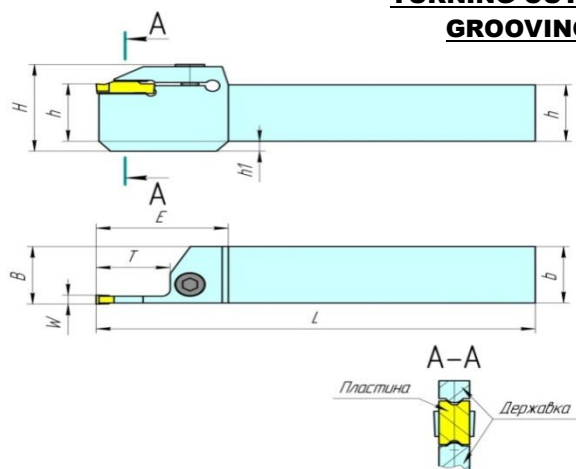
Обозначение Item	Условное обозначение Item group	Резец/ Cutter	Размеры, мм/Dimensions, mm				Режущая пластина Cutting insert	кг, kg
			h	b	L	f		
2102-4046	TWLN R 2525 M08	правый right	25	25	150	32	WNMG 080408 TT5100	0,9
-01	TWLN L 2525 M08	левый left						

**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ РАСТОЧНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/  
TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNESS**



Обозначение	Условное обозначение	Резец	$\lambda^\circ$	$\gamma^\circ$	Размеры, мм						Пластина	Масса, кг
					Dmin	Dg7	h	h1	L	f		
2102-4047	S25R-TCLNR12	правый	-11	-6	36	25	23	11,5	200	17	CNMG 120408 MГ TT1500	0,95
-01	S25R-TCLNL12	левый										
-02	S25R-TCLNR12	правый										
-03	S25R-TCLNL12	левый										
-04	S25R-TCLNR12	правый										
-05	S25R-TCLNL12	левый	40	32	30	15	22	300	17	1,35		
					36	25	23	11,5	300	17	1,5	

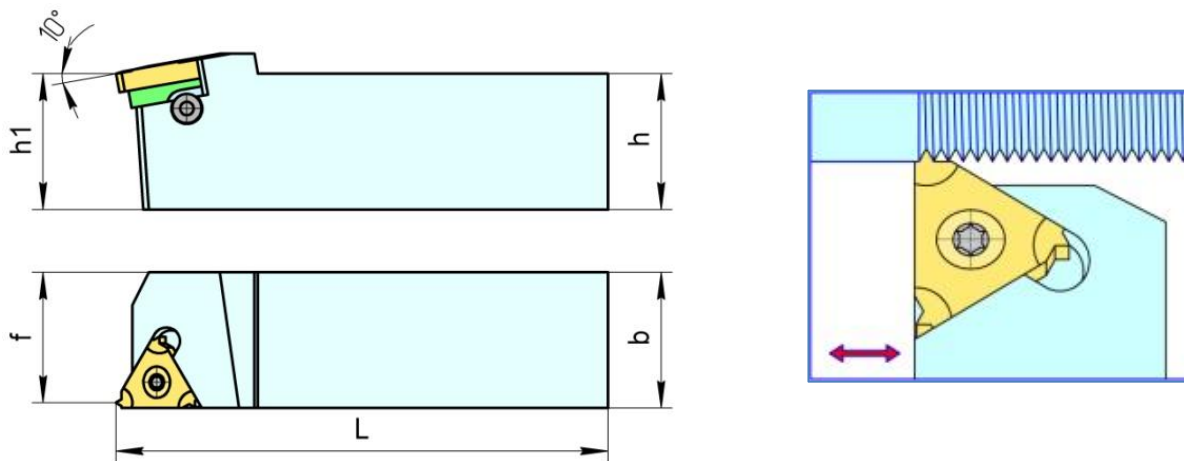
**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ СБОРНЫЕ С МНП ДЛЯ НАРУЖНОГО КОНТУРНОГО ТОЧЕНИЯ, НАРЕЗАНИЯ КАНАВОК,  
ГЛУБОКОГО ОТРЕЗАНИЯ С БОЛЬШИМ ВЫЛЕТОМ/  
TURNING CUTTERS WITH IMUCI FOR EXTERNAL TURNING,  
GROOVING, OF DEEP CUTTING WITH LONG REACH**



Обозначение	Условное обозначение	Ширина канавки W	Глубина канавки T	Размеры, мм						Пластина	Масса, кг	
				L	h	H	b	h1	B			E
2130-4018	CLCB R 2525M4	4	25	150	25	34	25	-	25,5	45	TSC 4 TT7220	0,75
-01	CLCBL 2525M4											
-02	CLCB R 1616J4											
-03	CLCBL 1616J4											
-04	CLCB R 2020K4											
-05	CLCBL 2020K4	125	20	29	20	-	20,5					
-06	CLCB R 1616J3	3	20	110	16	25	16	4	16,3	39	TSC 3 TT7220	0,5
-07	CLCBL 1616J3											
-08	CLCB R 2020K3											
-09	CLCBL 2020K3											
-10	CLCB R 2525M3											
-11	CLCBL 2525M3	150	25	34	25	-	25,3	0,75				
-12	CLCB R 2525M3	4	28	110	16	25	16	4	16,5	48	TSC 4 TT7220	0,5
-13	CLCBL 2525M3											
-14	CLCB R 1616M4											
-15	CLCBL 1616M4											

Применена наиболее оптимальная конструкция крепления режущей пластины, обладающая повышенной жесткостью. Резец комплектуется режущей пластиной для нарезания канавок и отрезки. По специальному заказу возможно изготовления резцов с другим типоразмером режущей пластины, а также для нарезания резьб и контурной обработки.

**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ С МНП ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ НАРУЖНЫХ МЕТРИЧЕСКИХ РЕЗЬБ/  
TURNING CUTTERS WITH IMUCI FOR EXTERNAL METRIC THREADING**

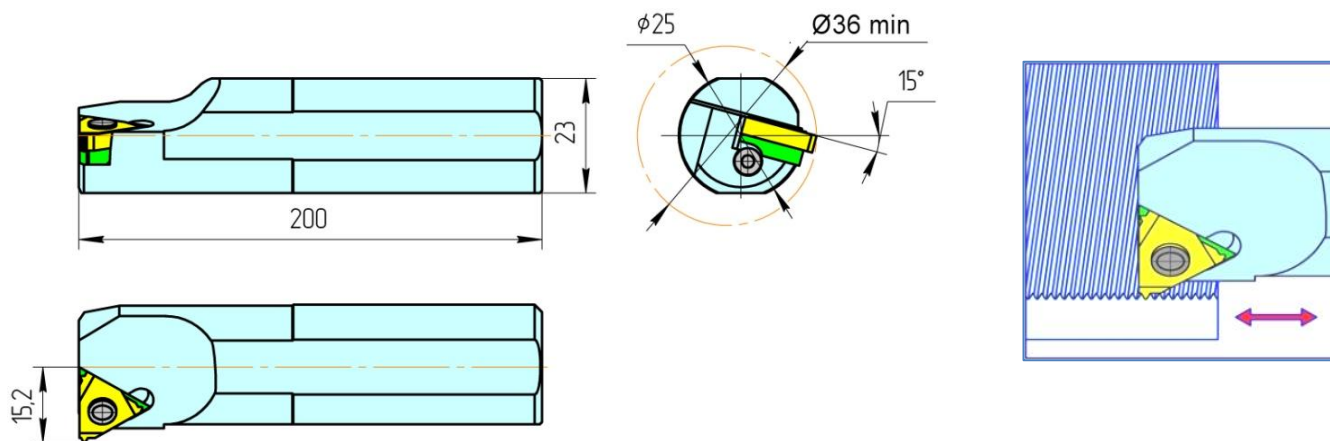


Обозначение Item	Условное обозначение Item group	Резец Cutter	Размеры, мм Dimensions, mm				Режущая пластина Cutting insert	кг,kg
			h=h <sub>1</sub>	b	L	f		
2129-4010	SER 2525 M16	правый	25	25	150	24	16 ERM 1.50 ISO TT7010	0,7
-01	SEL 2525 M16	левый					16 EL 1.50 ISO TT7010	
-02	SER 1616 H16	правый	16	16	100	15	16 ERM 1.50 ISO TT7010	0,5
-03	SEL 1616H16	левый					16 EL 1.50 ISO TT7010	
-04	SER 2020K 16	правый	20	20	125	19	16 ERM 1.50 ISO TT7010	0,6
-05	SEL 2020K16	левый					16 EL 1.50ISO TT7010	
-06	SER 2525 M16	правый	25	25	150	24	16 ER 10 AQPIRD TT7010	0,7

Резец комплектуется режущей пластиной с t=1,5мм.

Возможно по специальному заказу изготовление резцов с другим типоразмером режущей пластины.

**РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ С МНП ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ ВНУТРЕННИХ МЕТРИЧЕСКИХ РЕЗЬБ/  
TURNING CUTTERS WITH MUCI FOR INTERNAL METRIC THREADING**



Обозначение Item	Условное обозначение Item group	Резец Cutter	Режущая пластина Cutting insert	кг, kg
2129-4011	SIR 0025 R16	правый	16 IRM 1.50 ISO TT7010	0,7
-01	SIL 0025 R16	левый	16 IL 1.50 ISO TT7010	

Резец комплектуется режущей пластиной с t=1,5мм.

Возможно по специальному заказу изготовление резцов с другим типоразмером режущей пластины.

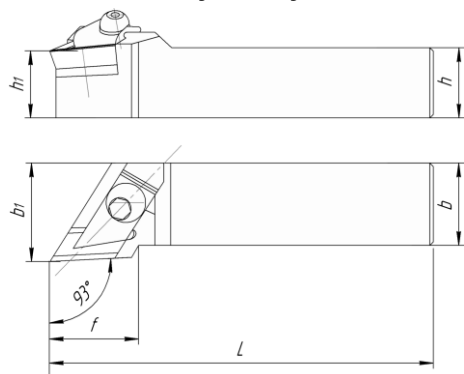


## Резцы токарные проходные сборные\*/ Assembled straight-turning cutters\*

Предназначены для получистового и чистового точения.

Резцы комплектуются режущей пластиной производства ОАО «КЗТС» г. Кировоград.

По отдельному заказу возможна поставка режущих пластин производства “TaeguTec”, “Iskar”, “Sandvik”.



Обозначение Item	Условное обозначение Item group	Резец Cutter	Размеры, мм /Dimensions, mm						Режущая пластина Cutting insert	кг, kg
			b	h	L	h1	b1	f		
2102-4053	МКJNR 2525 M19	правый	25	25	150	25	32	32	KNUX-190605R30	1,2
-01	МКJNL 2525M19	левый								
-02	МКJNR 3232M19	правый	32	32	170	32	40	40	KNUX-190610R36	1,4
-03	МКJNL 3232M19	левый								
-04	МКJNR 2525 M19	правый	25	25	150	25	32	32		1,2
-05	МКJNL 2525M19	левый								

## РЕЗЕЦ ТОКАРНЫЙ ОТРЕЗНОЙ\*/TURNING CUTTER\*

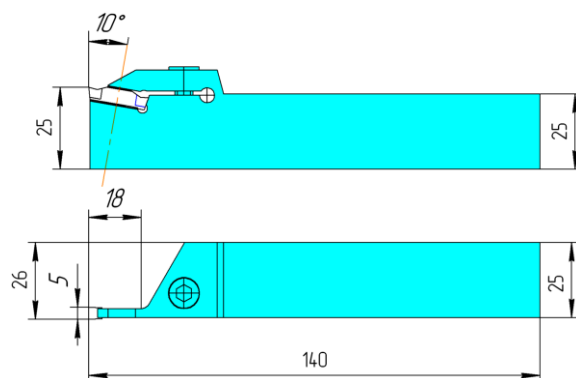
Чертеж 2130-4019

Резец разработан с повышенной жесткостью крепления режущей пластины.

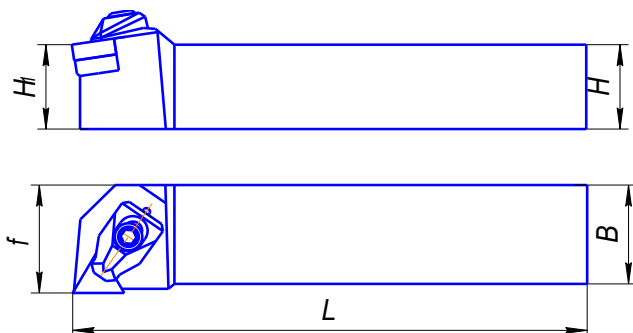
Масса: 0,8 кг.

Широко применяется для отрезания, нарезания канавок, наружного фасонного точения.

Режущая пластина TGMF 508 80-230 "Iskar"



## Резцы проходные с трехгранной пластиной φ=90°\*/ Cutters checkpoints with triangular plate φ = 90°\*



Обозначение Item		Сечение Резца ВxН	L	f 0,5	H1 js14	Пластины режущие	Масса, кг.
правый	левый						
K01.4935	K01.4935-01	20x20	125	25	20	01111-160408	0,413
-02	-03	25x20	150	25	25	ГОСТ 25003-90	0,608
-04	-05	25x25	170	32	32		1,08
-06	-07	32x25	200	40	40	ВОК-60	2,193
-08	-09*	40x32					

Резцы предназначены для эффективного точения деталей, закаленных с твердостью HRC > 50.

По спецзаказу возможно изготовление резцов других типоразмеров и применяемых режущих пластин.

\*- Поставляется по спецзаказу/\*- Available on special order.

# Вставки резцовые\*/Cutting inserts\*ТУ РБ 300207906.048-2008

Вставки резцовые для автоматических линий, токарных автоматов и агрегатных станков.

Предназначены для выполнения различных токарных работ:

- расточных операций, наружного точения;
- подрезки торцев, снятия фасок.

Наиболее целесообразно применение в многоинструментальных комбинированных наладках для выполнения одновременно нескольких переходов. Возможна успешная замена многолезвийного инструмента. В конструкции имеются элементы настройки положения режущей кромки пластины в осевом и радиальном направлении.

Угол	Рис	Обозначение/ Item		h	h <sub>1</sub>	b	l <sub>1</sub>	f	Пластины-режущие/cutting inserts	кг, kg
		правая/right	левая/left							
90°	1	A1.53.021 PTFNR16CA-16	A1.53.022 PTFNL16CA-16	26	16	20	55	25	01113-160408	0,170
		A1.53.031 PTFNR20CA-16	A1.53.032 PTFNL20CA-16	32	20				60	TNUA-160408
		A1.53.041 PTFNR25CA-22	A1.53.042 PTFNL25CA-22	40	25	25	90	32	01113-220408	0,380
									TNUA-220408	
60°	2	A1.04.021 PTWNR16CA-16	A1.04.022 PTWNL16CA-16	26	16	20	52,3	25	01113-160408	0,140
		A1.04.031 PTWNR20CA-16	A1.04.032 PTWNL20CA-16	32	20				57,3	TNUA-160408
		A1.04.041 PTWNR25CA-22	A1.04.042 PTWNL25CA-22	40	25	25	87,0	32	01113-220408	0,366
									TNUA-220408	
60°	3	A1.55.021 PTTNR16CA-16	A1.55.022 PTTNL16CA-16	26	16	20	55	15	01113-160408	0,140
		A1.55.031 PTTNR20CA-16	A1.55.032 PTTNL20CA-16	32	20				60	TNUA-160408
90°	4	A1.02.021 PTGNR16CA-16	A1.02.022 PTGNL16CA-16	26	16	20	55	25	01113-160408	
		A1.02.031 PTGNR20CA-16	A1.02.032 PTGNL20CA-16	32	20				60	TNUA-160408
		A1.02.041 PTGNR25CA-22	A1.02.042 PTGNL25CA-22	40	25	25	90	32	01113-220408	
									TNUA-220408	
Чертеж 2192-4015										
	5	STFCR12CA-16	STFGL12CA-16	20	12	15	47	20	01229-16T304	
		STFCR16CA-16	STFCR16CA-16	21	16	20	55	25	TCMT-16T304	

Рис.1/Рис.1 Рис.2/Рис.2 Рис.3/Рис.3

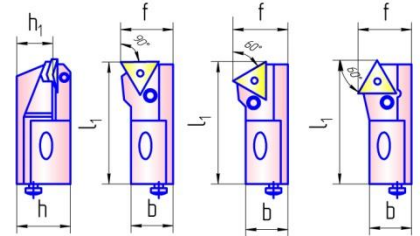


Рис.4/Рис.4 Рис.5/Рис.5

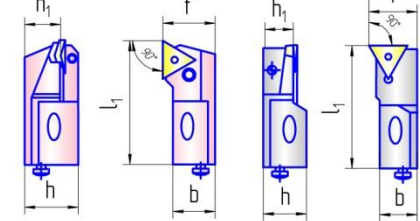


Рис.1-4 Система крепления P-рычагом  
Pic.1-4 Fastening system (P-Lever)  
Рис.5 Система крепления S-винтом  
Pic.5 Fastening system (S-screw)

Угол	Рис	Обозначение/ Item		h	h <sub>1</sub>	b	l <sub>1</sub>	f	Пластины-режущие/cutting inserts	кг, kg
		правая/right	левая/left							
75°	1	A1.62.021 PSKNR16CA-12	A1.62.022 PSKNL16CA-12	26	16	20	55	25	03113-120408	0,164
		A1.62.031 PSKNR20CA-12	A1.62.032 PSKNL20CA-12	32	20	20	60		SNUA-120408	0,198
		A1.62.041 PSKNR25CA-19	A1.62.042 PSKNL25CA-19	40	25	25	90	32	03113-190612	0,397
45°	2	A1.10.021 PSSNR16CA-12	A1.10.022 PSSNL16CA-12	26	16	20	53,3	25	03113-120408	0,130
		A1.10.031 PSSNR20CA-12	A1.10.032 PSSNL20CA-12	32	20				60,3	SNUA-120408
		A1.10.041 PSSNR25CA-19	A1.10.042 PSSNL25CA-19	40	25	25	90	32	03113-190612	0,380
75°	3	A1.12.021 PSRNR16CA-12	A1.12.022 PSRNL16CA-12	26	16	20	55	29	03113-120408	0,134
		A1.12.031 PSRNR20CA-12	A1.12.032 PSRNL20CA-12	32	20				60	SNUA-120408
		A1.12.041 PSRNR25CA-19	A1.12.042 PSRNL25CA-19	40	25	25	90	36,5	03113-190612	0,457
Чертеж 2192-4016										
45°	4	SSKCR12CA-12	SSKCL12CA-12	20	12	15	47	20	03229-09T308	0,14
		SSKCR16CA-12	SSKCR16CA-12	21	16	20	53	25	SCMT-09T308	0,19
Чертеж 2192-4014										
45°	5	SSSCR12CA-12	SSSCL12CA-12	20	12	15	47	20	03229-09T308	0,14

Рис.1/Рис.1 Рис.2/Рис.2 Рис.3/Рис.3

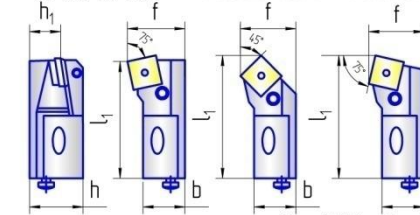


Рис.4/Рис.4 Рис.5/Рис.5

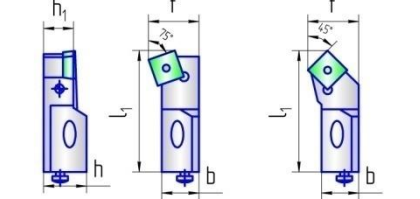


Рис.1-3 Система крепления P-рычагом  
Pic.1-3 Fastening system (P-Lever)  
Рис.4-5 Система крепления S-винтом  
Pic.4-5 Fastening system (S-screw)

Угол	Рис	Обозначение/ Item		h	h <sub>1</sub>	b	l <sub>1</sub>	f	Пластины-режущие/cutting inserts	кг, kg
		правая/right	левая/left							
95°	1	2129-4008 PCLNR16CA-12	2129-4008 PCLNL16CA-12	25	16	20	55	25	05123-120408	0,180
		2129-4008 PCLNR25CA-19	2129-4008 PCLNL25CA-19	38	25	25	90	32	05123-190612	0,457
									CNMA-190612	
90°	2	A1.72.021 PCFNR16CA-12	A1.72.022 PCFNL16CA-12	26	16	20	55	25	05123-120408	0,180
		A1.72.031 PCFNR20CA-12	A1.53.032 PCFNL20CA-12	32	20				60	CNMA-120408
		A1.72.041 PCFNR25CA-19	A1.72.042 PCFNL25CA-19	40	25	25	90	32	05123-190612	0,457
90°	3	A1.18.021 PCGNR16CA-12	A1.18.022 PCGNL16CA-12	26	16	20	55	25	05123-120408	0,145
		A1.18.031 PCGNR20CA-12	A1.18.032 PCGNL20CA-12	32	20				60	CNMA-120408
		A1.18.041 PCGNR25CA-19	A1.18.042 PCGNL25CA-19	40	25	25	90	32	05123-190612	0,457

Рис.1/Рис.1 Рис.2/Рис.2 Рис.3/Рис.3

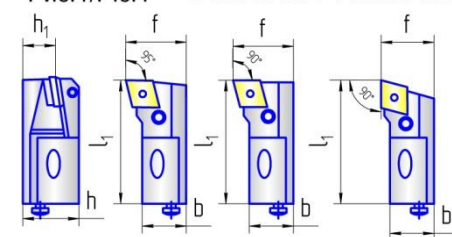


Рис.1-3 Система крепления P-рычагом  
Pic.1-3 Fastening system (P-Lever)

Марку твердого сплава указывать при заказе/  
Mark of carbide must be specified in the order

## Резцы токарные с пластинами из твердого сплава/ Turning cutters with carbide inserts

Предназначены для выполнения различных токарных работ. В качестве режущей части применена напайная твердосплавная пластина.

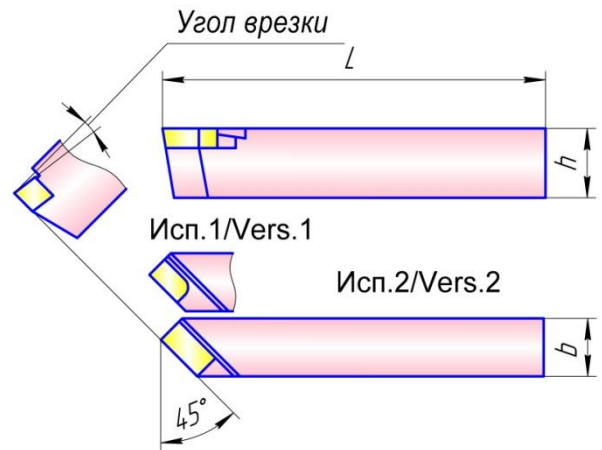
### Резцы токарные проходные прямые с пластинами из твердого сплава/ Straight turning cutters with carbide inserts

Предназначены для обработки валов на проход, снятие фасок на токарных станках.

Чертеж 2100-4011.

Пластины по ГОСТ 25396-82, ГОСТ 25395-82

Обозначение по ГОСТ 18878-73 Item GOST 18878-73				Исп./Vers.	Сечение резца hxb Cross- section of cutter	L	кг, kg
Угол врезки =10°		Угол врезки =0°					
правый righthand	левый lefthand	правый righthand	левый lefthand				
2100-0027	2100-0028	2100-0069	2100-0070	1	16x12	100	0,151
-0403	-0404	-0463	-0464	2			0,151
-0007	-0008	-0051	-0052	1	16x16	80	0,16
-0011	-0012	-0055	-0056	2	20x12	120	0,225
-0405	-0406	-0465	-0466				0,225
-0029	-0030	-0071	-0072	1	20x16	120	0,301
-0407	-0408	-0467	-0468	2			0,301
-0013	-0014	-0057	-0058	1	20x20	100	0,314
-0017	-0018	-0059	-0060	2	25x16	140	0,439
-0409	-0410	-0469	-0470				0,439
-0031	-0032	-0073	-0074	1	25x20	140	0,55
-0411	-0412	-0471	-0472	2			0,55
-0019	-0020	-0061	-0062	1	32x20	170	0,853
-0413	-0414	-0473	-0474	2			0,853
-0033	-0034	-0075	-0076	1	32x25	170	1,067
-0415	-0416	-0475	-0476	2			1,067
-0021	-0022	-0063	-0064	1	40x25	200	1,57
-0417	-0418	-0477	-0478	2			1,57
-0035	-0036	-0077	-0078	1	40x32	200	2,01
-0419	-0420	-0479	-0480	2			2,01



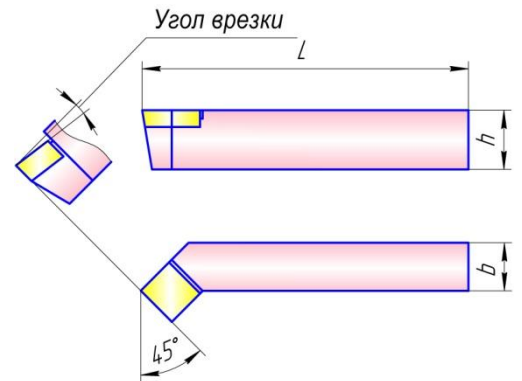
### Резцы токарные проходные отогнутые с пластинами из твердого сплава/ Bent turning cutters with carbide inserts

Предназначены для обработки валов на проход, подрезки торца, снятия фасок на токарных станках.

Чертеж 2102-4033.

Пластины по ГОСТ 25395-82

Обозначение по ГОСТ 18877-73 Item GOST 18877-73				Сечение- резца hxb Cross- section of cutter	L	кг, kg
Угол врезки =10°		Угол врезки =0°				
правый righthand	левый lefthand	правый righthand	левый lefthand			
2102-0005	2102-0006	2102-0055	2102-0056	25x16	140	0,452
-0029 *	-0030 *	-0079 *	-0080 *	25x20	170	0,69
-1115 *	-1116 *	-1117 *	-1118 *	25x25		0,855
-0009 *	-0010 *	-0059 *	-0060 *	32x20	170	0,875
-0031 *	-0032 *	-0081 *	-0082 *	32x25		1,099
-1119 *	-1121 *	-1122 *	-1123 *	32x32	200	1,407
-0013 *	-0014 *	-0063 *	-0064 *	40x25		1,640



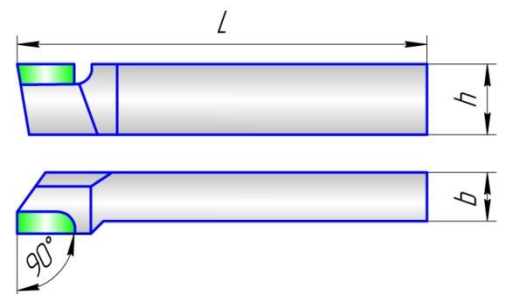
### Резцы токарные проходные упорные отогнутые с пластинами из твердого сплава/ Bent turning side-facing cutters with carbide inserts

Предназначены для обработки валов на проход и в упор на токарных станках.

Чертеж 2103-4008.

Пластины по ГОСТ 25426-82, ГОСТ 25396-82

Обозначение по ГОСТ 18879-73				Сече- ниерезца hxb Cross- section of cutter	L	кг, kg
Угол врезки =10°		Угол врезки =0°				
правый righthand	левый lefthand	правый righthand	левый lefthand			
2103-0007	2103-0008	2103-0057	2103-0058	25x16	140	0,44
-1111 *	-1112 *	-1131 *	-1132 *	25x25		0,687
-0009 *	-0010 *	-0059 *	-0060 *	32x20	170	0,854



Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8).

\*- Поставляется по спецзаказу/\*- Available on special order

## Резцы токарные расточные с пластинами из твердого сплава/

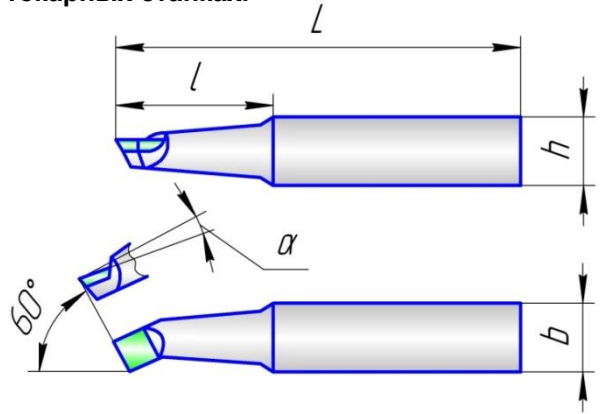
### Turning cutters with carbide inserts

Предназначены для растачивания сквозных отверстий на токарных станках.

Чертеж 2140-4053.

Пластины по ГОСТ 25395-82.

Обозначение по ГОСТ 18882-73 Item GOST 18882-73		Сечение-резца hxb Cross-section of cutter	L	l	Днаим. растач. отверстия Dof min. boringhole	кг, kg
Угол врезки =10°	Угол врезки =0°					
2140-0001	2140-0021	16x16	120	25	14	0,2
-0002	-0022		140	40		0,22
-0003	-0023		170	60	18	0,24
-0004	-0024	20x20	140	40	21	0,36
-0005	-0025		170	70		0,4
-0006	-0026		200	50	27	0,46
-0007	-0027		240	80	34	0,5
-0008	-0028	25x25	200	70	34	0,85
-0009	-0029		240	100		0,99
-0010	-0030					

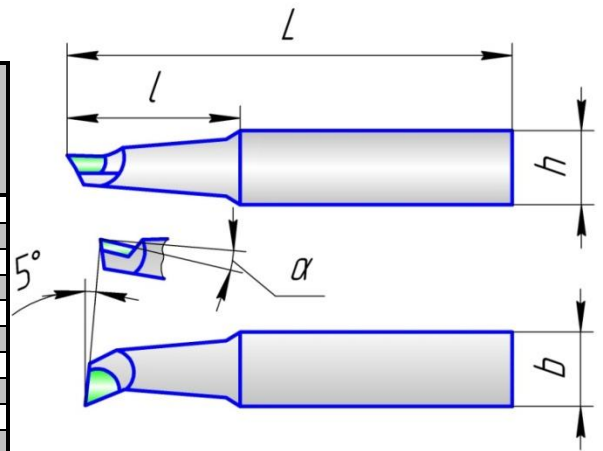


Предназначены для растачивания глухих отверстий на токарных станках.

Чертеж 2141-4017.

Пластины по ГОСТ 25397-82.

Обозначение по ГОСТ 18883-73 Item GOST 18883-73		Сечение-резца hxb Cross-section of cutter	L	l	Днаим. растач. отверстия D of min. boring hole	кг, kg
Угол врезки =10°	Угол врезки =0°					
2141-0002	2141-0022	16x16	120	25	14	0,2
-0003	-0023		140	40		0,22
-0004	-0024		170	60	18	0,24
-0005	-0025	20x20	140	40	21	0,36
-0006	-0026		170	70		0,4
-0007	-0027		200	50	27	0,46
-0008	-0028		240	80	34	0,5
-0009	-0029	25x25	200	70	34	0,85
-0010	-0030		240	100		0,99
-0011	-0031					

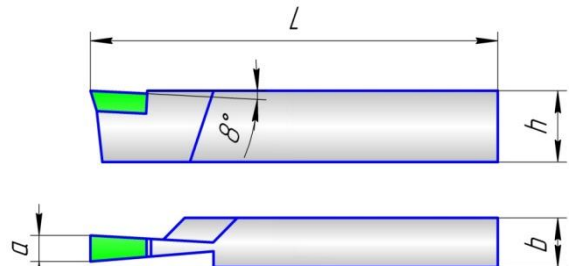


## Резцы токарные отрезные с пластинами из твердого сплава/

### Turning parting off cutters with carbide inserts

Чертеж 2130-4008

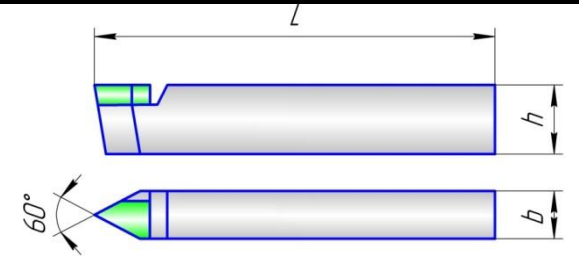
Обозначение по ГОСТ 18884-73 Item GOST 18884-73	Сечение-резца hxb Cross-section of cutter	L	a	Пластина ГОСТ/Insert GOST 17163-82	кг, kg
2130-0001	16x10	100	3	13492	0,12
-0005	20x12	120	4	13532	0,21
-0009	25x16	140	5	13572	0,38
-0013	32x20	170	6	13592	0,75
-0017	40x25	200	8	13612	1,34



## Резцы токарные резьбовые с пластинами из твердого сплава для наружной метрической резьбы/ Turning thread cutters with carbide inserts for external threading

Чертеж 2660-4001.

Обозначение по ГОСТ 18885-73 Item GOST 18885-73	Сечение-резца hxb Cross-section of cutter	L	Шагрезьбы / Thread step S	Пластина ГОСТ/Insert GOST 25398-82	кг, kg
2660-0001	16x10	100	0,5...2,5	11130	0,18
-0003	20x12	120	0,8...3,0	11190	0,25
-0005	25x16	140	1,25...5	11210	0,38
-0007	32x20	170	2...6	11230	0,75



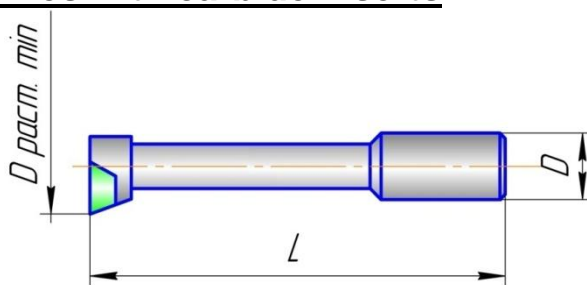
Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8).



## Резцы расточные для КРС с пластинами из твердого сплава/ Turning cutters for JIG boring machines with carbide inserts

ТУ2-035-898-82

Пластины по ГОСТ 25396-82,  
ГОСТ 25426-82



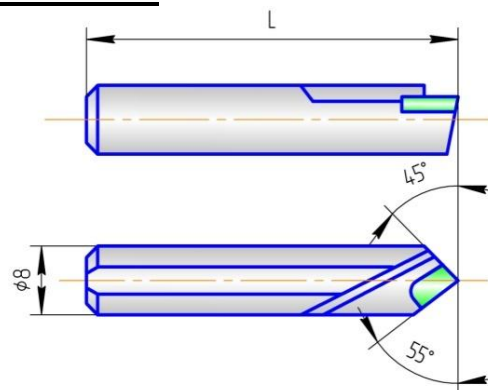
Обозначение Item	min. дросточки/ of boring	D	L	кг, kg	Обозначение Item	min. дросточки/ of boring	D	L	кг, kg
2140-4008	8	12	55	0,033	2140-4008-14	25	20	90	0,184
-01			70	0,037	-15			115	0,225
-02	55		0,039	-16	140			0,269	
-03	70		0,047	-17	165			0,3	
-04	12		20	90	0,057		-18	90	0,24
-05				115	0,073		-19	115	0,28
-06				140	0,092		-20	140	0,325
-07				115	0,11		-21	165	0,366
-08				140	0,144		-22	200	0,377
-09				115	0,167		-23	200	0,455
-10	18	25	140	0,189	-24	18	165	0,433	
-11			90	0,2	-25	200	0,511		
-12			115	0,223	-26	115	0,15		
-13			140	0,245	-27	140	0,162		
					-28	10	12	70	0,037

## Резцы расточные с пластинами из твердого сплава/ Turning cutters with carbide inserts

ТУ2-035-898-82

Чертеж 2142-4020.

Резцы применяются в качестве режущей части расточных блоков с микрометрической регулировкой. Пластина по ГОСТ 25396-82.



Обозначение/ Item	L	кг, kg
2142-4020	25	0,0095
-01	32	0,0106

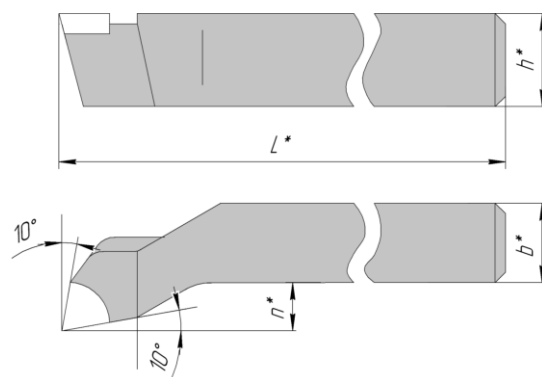
Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8).

По специальному заказу возможна поставка с другими марками твёрдого сплава.

## Резцы токарные подрезные отогнутые ГОСТ 18880-90/ Bent-turning scoring cutters with carbide inserts GOST 18880-90

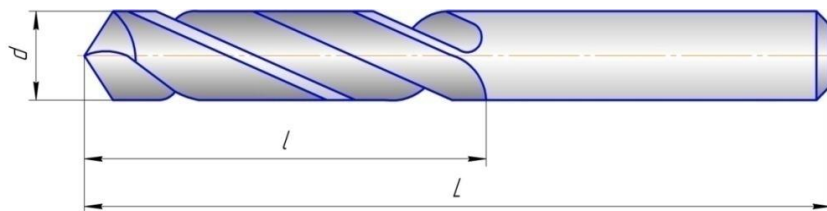
Чертеж 2112-4004

Обозначение по ГОСТ 18880-90 Item GOST 18880-90				Сечение Резца hхh Cross-section of cutter	L	n	R	кг, kg
Угол врезки пластины 10°		Угол врезки пластины 0°						
правый righthand	левый lefthand	правый righthand	левый lefthand					
2112-0101	-	2112-0103	-	12x12	100	6	0,4	0,116
-0084	-	-0086	-	16x10	110	5		0,130
-0011	-	-0051	-	16x12	100	7		0,156
-0003	-	-0053	-	20x12	125	6		0,240
-0013	-0014	-0055	-0056	20x16	120	8		0,270
-0005	-0006	-0057	-0058	25x16	140	8		0,446
-0015	-0016	-0061	-0062	25x20	140	11		0,561
-0007	-0008	-0063	-0064	32x20	170	10		0,865
-0017	-0018	-0065	-0066	32x25	170	13		1,094
-0009	-0010	-0067	-0068	40x25	200	12		1,597
-0019	-0020	-0071	-0072	40x32	200	13	2,052	
-0021	-0022	-0073	-0074	50x32	240	14	3,790	



Режущая пластина ГОСТ 25397-90.

# Свёрла\*/ Parallel shank twist drills (jobber series)



Свёрла спиральные с цилиндрическим хвостовиком, средняя серия  
ГОСТ 10902-77; DIN 338 R;  
Материал – P6M5/HSS  
Чертеж 2300-4016



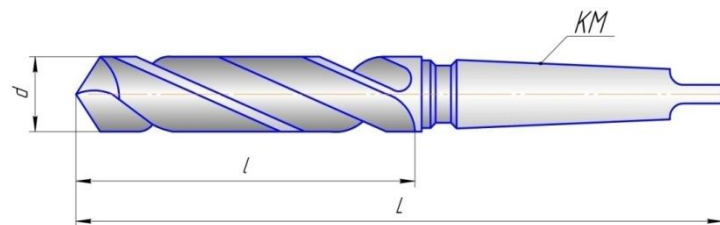
Предназначены для сверления и рассверливания отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

Обозначение/Item	d	L	l	кг, kg	Обозначение/Item	d	L	l	кг, kg
2300-6185	5,5	93	57	0,014	2300-0215	11,2	142	94	0,079
-6187	5,6			0,015	-0324	11,3			0,081
-6191	5,7			0,015	-0325	11,4			0,082
-6193	5,8			0,016	-0216	11,5			0,083
-6195	5,9			0,016	-5056	11,6			0,084
-0181	6,0			0,017	-0217	11,7			0,085
-0182	6,1	101	63	0,019	-0326	11,8	151	101	0,087
-0183	6,2			0,019	-0218	11,9			0,088
-0184	6,3			0,02	-0219	12,0			0,09
-0307	6,4			0,02	-0327	12,1			0,091
-0185	6,5			0,021	-0328	12,2			0,093
-0308	6,6			0,022	-0329	12,3			0,094
-0186	6,7	109	69	0,025	-0330	12,4	160	108	0,096
-0309	6,8			0,025	-0220	12,5			0,097
-0310	6,9			0,026	-0331	12,6			0,1
-0187	7,0			0,026	-0221	12,7			0,101
-0188	7,1			0,027	-0332	12,8			0,103
-0189	7,2			0,027	-5061	12,9			0,104
-0190	7,3	117	75	0,028	-0222	13,0	169	114	0,106
-5052	7,4			0,028	-0333	13,1			0,107
-0191	7,5			0,029	-0223	13,2			0,109
-0192	7,6			0,034	-0334	13,3			0,111
-0193	7,7			0,035	-5065	13,4			0,113
-0194	7,8			0,036	-0224	13,5			0,114
-0311	7,9	125	81	0,036	-5069	13,6	178	120	0,116
-0195	8,0			0,037	-0225	13,7			0,117
-0196	8,1			0,038	-5074	13,75			0,118
-0197	8,2			0,039	-0335	13,8			0,120
-0198	8,3			0,04	-5078	13,9			0,121
-0199	8,4			0,04	-0226	14,0			0,123
-0200	8,5	133	87	0,041	-0227	14,25	184	125	0,125
-0312	8,6			0,042	-0228	14,5			0,127
-0201	8,7			0,043	-0336	14,75			0,129
-0313	8,8			0,044	-0230	15,0			0,131
-0202	8,9			0,044	-0231	15,25			0,133
-0203	9,0			0,045	-0232	15,4			0,135
-0314	9,1	142	94	0,046	-0233	15,5	191	130	0,136
-0204	9,2			0,047	-0337	15,75			0,139
-0315	9,3			0,048	-0234	16,0			0,141
-0316	9,4			0,05	-0235	16,25			0,144
-0205	9,5			0,05	-0236	16,5			0,146
-0206	9,6			0,06	-0338	16,75			0,149
-0207	9,7	133	87	0,061	-0237	17,0	198	135	0,151
-0317	9,8			0,063	-0238	17,25			0,154
-0318	9,9			0,064	-0239	17,4			0,155
-0208	10,0			0,065	-0240	17,5			0,157
-0209	10,1			0,066	-0339	17,75			0,159
-0210	10,2			0,067	-0241	18,0			0,162
-0319	10,3	142	94	0,069	-0242	18,25	205	140	0,164
-0211	10,4			0,07	-0243	18,5			0,167
-0212	10,5			0,071	-0244	18,75			0,169
-0320	10,6			0,072	-0245	19,0			0,172
-0213	10,7			0,073	-0246	19,25			0,175
-0321	10,8			0,075	-0247	19,4			0,176
-0322	10,9	142	94	0,076	-0248	19,5	205	140	0,178
-214	11,0			0,077	-0340	19,75			0,181
-0323	11,1			0,078	-0249	20,0			0,184

\*- Поставляется по спецзаказу/\* Available on special order.

# Свёрла/ Morse taper shank twist drills (middle series)

Сверла спиральные  
с коническим хвостовиком, Конус Морзе тип ВЕ  
по ГОСТ 25557-2006, средняя серия  
Чертеж 2301-4016 (Ø6- Ø29,5), ГОСТ 10903-77;  
DIN 345R;  
Материал – P6M5/HSS.



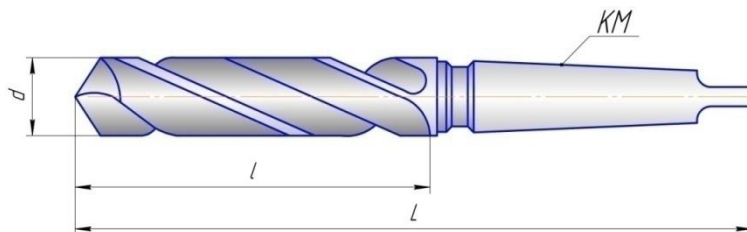
Предназначены для сверления и рассверливания отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг, kg	Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг, kg
2301-0001	6,0	138	57	1	0,044	2301-0058	17,25	228	130	2	0,22
2301-0003	6,2	144	63		0,047	2301-0059	17,4				0,22
2301-0005	6,5				0,048	2301-0060	17,5				0,22
2301-3006	6,6	150	69		0,049	2301-0200	17,75				0,22
2301-4016-102	6,7				0,049	2301-0061	18,0				0,23
2301-0189	6,8				0,049	2301-0062	18,25				0,23
2301-0007	7,0				0,049	2301-0063	18,5				0,24
2301-0009	7,2	156	75		0,051	2301-0064	18,75				0,24
2301-0011	7,5				0,051	2301-0065	19,0				0,24
2301-0014	7,8				0,052	2301-0066	19,25				0,25
2301-0015	8,0				0,053	2301-0067	19,4	0,25			
2301-0017	8,2	162	81		0,054	2301-0068	19,5	0,25			
2301-0020	8,5				0,055	2301-0201	19,75	0,26			
2301-0190	8,8				0,057	2301-0069	20,0	0,26			
2301-0023	9,0				0,058	2301-0202	20,25	0,25			
2301-0024	9,2	168	87		0,058	2301-0070	20,5	0,27			
2301-0025	9,5				0,06	2301-0071	20,75	0,27			
2301-0191	9,8				0,063	2301-0072	20,9	0,28			
2301-0028	10,0				0,064	2301-0073	21,0	0,28			
2301-0030	10,2	220	140		0,066	2301-0074	21,25	0,29			
2301-4016-103	10,3				0,086	2301-0075	21,5	0,3			
2301-4016-101	10,4				0,067	2301-0076	22,0	0,3			
2301-0032	10,5				0,067	2301-0203	22,25	0,3			
2301-4016-98	10,7	168	87		0,07	2301-0077	22,5	0,32			
2301-0192	10,8				0,069	2301-0078	22,75	0,34			
2301-0034	11,0				0,07	2301-0079	23,0	0,36			
2301-0035	11,2				175	94	0,072	2301-4016-104	23,0		0,38
2301-0036	11,5	0,073	2301-0080				23,25	0,46			
2301-0193	11,8	0,076	2301-0081				23,5	0,46			
2301-0039	12,0	0,078	2301-0204				23,75	0,49			
2301-0194	12,2	182	101	0,079	2301-0083	24,0	0,49				
2301-0040	12,5			0,081	2301-0084	24,25	0,5				
2301-0195	12,8			0,084	2301-0085	24,5	0,51				
2301-0042	13,0			0,086	2301-0086	24,75	0,52				
2301-0043	13,2	189	108	0,092	2301-0087	25,0	0,53				
2301-0044	13,5			0,093	2301-0205	25,25	0,54				
2301-4016-100	13,75			0,093	2301-0088	25,5	0,54				
2301-0196	13,8			0,1	2301-0206	25,75	0,56				
2301-0046	14,0	212	114	0,18	2301-0089	26,0	0,57				
2301-0047	14,25			0,18	2301-0090	26,25	0,57				
2301-0048	14,5			0,18	2301-0092	26,5	0,58				
2301-0197	14,75			0,19	2301-0207	26,75	0,6				
2301-0050	15,0	218	120	0,19	2301-0094	27,0	0,6				
2301-0051	15,25			0,19	2301-0095	27,25	0,62				
2301-0052	15,4			0,2	2301-0096	27,5	0,62				
2301-0053	15,5			0,2	2301-0208	27,75	0,63				
2301-0198	15,75	223	125	0,2	2301-0098	28,0	0,64				
2301-0054	16,0			0,2	2301-0209	28,25	0,66				
2301-4016-99	16,1			0,2	2301-0099	28,5	0,67				
2301-0055	16,25			0,21	2301-0210	28,75	0,67				
2301-0056	16,5	223	125	0,21	2301-0100	29,0	0,7				
2301-0199	16,75			0,21	2301-0101	29,25	0,7				
2301-0057	17,0			0,21	2301-0103	29,5	0,7				

\*- Размеры хвостовиков см. стр.3 /\*- Shanks dimensions see page 3

# Свёрла/ Morse taper shank twist drills (middle series)

Свёрла спиральные с коническим хвостовиком  
Конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006  
Средняя серия  
Чертеж 2301-4009(Ø30-Ø56); -4022(Ø57-Ø76)  
ГОСТ10903-77; DIN 345R;  
Материал – P6M5/HSS



Предназначены для рассверливания отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

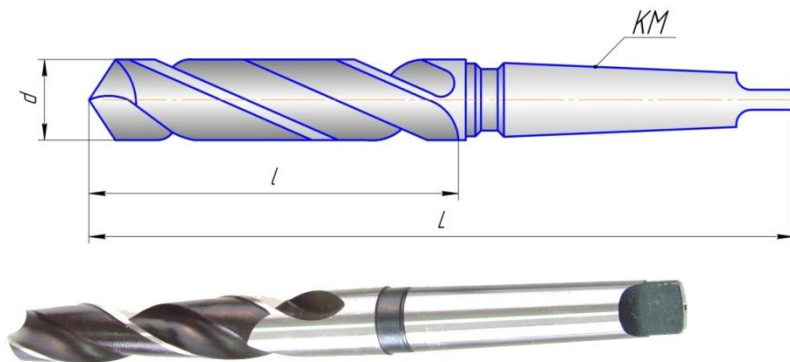
Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг, kg	Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг, kg			
2301-0106	30,0	296	175	3	0,81	2301-0153	45,0	359	210	4	3,1			
-0107	30,25	301	180		0,83	-0223	45,25	364	215		3,19			
-0108	30,5				0,85	-0224	45,5				3,29			
-0211	30,75				0,91	-0154	46,0				3,4			
-0109	31,0				0,91	-0155	46,5				3,51			
-0110	31,25				0,95	-0158	47,0				3,62			
-0111	31,5				0,96	-0159	47,5				3,7			
-0112	31,75				306	334	185				0,97	-0161	48,0	3,84
-0113	32,0				1,3						-0162	48,5	3,9	
-0213	32,25				1,31						-0164	49,0	4,02	
-0115	32,5				1,32						-0165	49,5	4,15	
-0117	33,0	1,33	-0166		50,0			4,25						
-0214	33,25	1,33	-0167		50,5			4,3						
-0118	33,5	1,35	-0168		51,0			4,35						
-0119	34,0	1,35	-0169		51,5			4,41						
-0120	34,5	1,37	-0170		52,0			4,51						
-0122	35,0	339	344		195			1,37	-0171		53,0	4,59		
-0215	35,25	1,38				-0172	54,0	4,61						
-0123	35,5	1,39				-0173	55,0	4,72						
-0216	35,75	1,39				-0174	56,0	5,01						
-0125	36,0	1,4		-0175		57,0	5,06							
-0217	36,25	1,41		-0176		58,0	5,21							
-0126	36,5	1,43		-3126		59,0	5,28							
-0128	37,0	1,44		-0177		60,0	5,5							
-0130	37,5	1,46		-0178		61,0	5,62							
-0132	38,0	1,46		-0179		62,0	5,74							
-0218	38,25	1,48	-0180	63,0	5,87									
-0133	38,5	1,49	-3101	64,0	6,1									
-0135	39,0	349	349	200	1,5	-0181	65,0	6,13						
0219	39,25	1,51			-3105	66,0	6,16							
-0136	39,5	1,61			-3107	67,0	6,19							
-0137	40,0	1,66			-0182	68,0	6,56							
-0139	40,5	1,69			-3109	69,0	6,8							
-0141	41,0	1,78			-0183	70,0	7,04							
-0220	41,25	1,83			-3113	71,0	7,61							
-0142	41,5	1,85			-0185	72,0	7,66							
-0144	42,0	2,1			-3116	73,0	7,82							
-0221	42,5	2,31			-3118	74,0	7,93							
-0146	43,0	2,42	-0186	75,0	8,05									
-0222	43,25	2,53	-3122	76,0	8,38									
-0147	43,5	359	354	205	2,64									
-0149	44,0	2,78												
-0150	44,5	2,92												

\*– Размеры хвостовиков см. стр.3/\*– Shanks dimensions see page3.



# Свёрла/ Morse taper shank twist drills (extralong series)

Свёрла спиральные  
с коническим хвостовиком Конус Морзе  
тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006  
удлиненная серия  
Чертеж 2301-4010 ГОСТ 2092-77  
Материал – P6M5/HSS



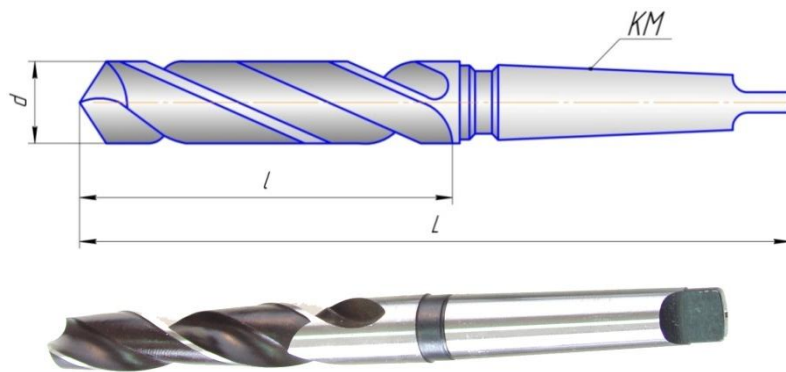
Предназначены для сверления и рассверливания отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг,kg	Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг,kg
2301-0397	9,7	250	170	1	0,1	2301-0429	17,4	305	205	2	0,34
2301-0398	10,0					-0430	17,5				0,35
-0399	10,1					-0509	17,75				0,36
-0400	10,2					-0431	18,0				0,36
-0489	10,3					-0432	18,25				0,37
-0401	10,4					-0433	18,5				0,38
-0402	10,5					-0434	18,75				0,38
-0490	10,6					-0435	19,0				0,39
-0403	10,7					-0436	19,25				0,41
-0491	10,8					-0437	19,4				0,41
-0492	10,9	-0438	19,5	0,42							
-0404	11,0	-0510	19,75	0,42							
-0493	11,1	-0439	20,0	0,43							
-0405	11,2	-0511	20,25	0,45							
-0494	11,3	-0440	20,5	0,46							
-0495	11,4	-0441	20,75	0,46							
-0406	11,5	-0442	20,9	0,47							
-0407	11,7	-0443	21,0	0,48							
-0496	11,8	-0444	21,25	0,49							
-0408	11,9	-0445	21,5	0,51							
-0409	12,0	-0446	22,0	0,52							
-0497	12,1	-0512	22,25	0,53							
-0498	12,2	-0447	22,5	0,55							
-0499	12,3	-0448	22,75	0,56							
-0500	12,4	-0449	23,0	0,57							
-0410	12,5	-0450	23,25	0,73							
-0501	12,6	-0451	23,5	0,74							
-0411	12,7	-0513	23,75	0,75							
-0502	12,8	-0452	23,9	0,76							
-0412	13,0	-0453	24,0	0,76							
-0503	13,1	-0454	24,25	0,78							
-0413	13,2	-0455	24,5	0,78							
-0504	13,3	-0456	24,75	0,8							
-0414	13,5	-0457	25,0	0,8							
-0415	13,7	-0514	25,25	0,83							
-0505	13,8	-0458	25,5	0,84							
-0416	14,0	-0515	25,75	0,85							
-0417	14,25	-0459	26,0	0,86							
-0418	14,5	-0460	26,25	0,88							
-0506	14,75	-0461	26,5	0,9							
-0420	15,0	-0516	26,75	0,93							
-0421	15,25	-0464	27,0	0,94							
-0422	15,4	-0465	27,25	0,96							
-0423	15,5	-0466	27,5	0,97							
-0507	15,75	-0517	27,75	0,98							
-0424	16	-0468	28,0	1,0							
-0425	16,25	-0518	28,25	1,0							
-0426	16,5	-0469	28,5	1,0							
-0508	16,75	-0519	28,75	1,1							
-0427	17,0	-0470	29,0	1,1							
-0428	17,25										

\*– Размеры хвостовиков см. стр.3/\*– Shanks dimensions see page 3.

# Свёрла/ Morse taper shank twist drills (long series)

Свёрла спиральные с коническим хвостовиком Конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006, длинная серия  
Чертеж 2301-4018 ГОСТ 12121-77  
Материал – Р6М5/HSS



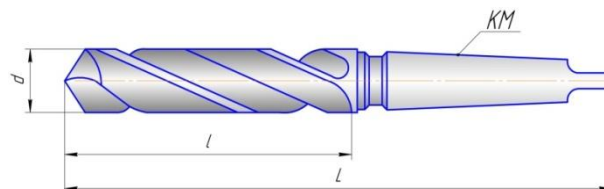
Предназначены для сверления и рассверливания отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг,kg	Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг,kg
2301-3351	6,0	161	80	1	0,06	2301-3409	11,3	206	125	1	0,12
-3352	6,1	167	86			-3411	11,4				
-3353	6,2					-3412	11,5				
-3354	6,3					-3413	11,6				
-3355	6,4					-3414	11,7				
-3356	6,5					-3415	11,8				
-3357	6,6					-3416	11,9				
-3358	6,7					-3417	12,0				
-3359	6,8					-3418	12,1				
-3361	6,9				-3419	12,2					
-3362	7,0	-3421	12,3								
-3363	7,1	-3422	12,4								
-3364	7,2	-3423	12,5								
-3365	7,3	-3424	12,6								
-3366	7,4	-3425	12,7								
-3367	7,5	-3426	12,8								
-3368	7,6	-3427	12,9								
-3369	7,7	-3428	13,0								
-3371	7,8	-3429	13,1								
-3372	7,9	-3431	13,2								
-3373	8,0	-3432	13,3								
-3374	8,1	-3433	13,4								
-3375	8,2	-3434	13,5								
-3376	8,3	-3435	13,6								
-3377	8,4	-3436	13,7								
-3378	8,5	-3437	13,8								
-3379	8,6	-3438	13,9								
-3381	8,7	-3439	14,0								
-3382	8,8	-3441	14,25								
-3383	8,9	-3442	14,5								
-3384	9,0	-3443	14,75								
-3385	9,1	-3444	15,0								
-3386	9,2	-3445	15,25								
-3387	9,3	-3446	15,4								
-3388	9,4	-3447	15,5								
-3389	9,5	-3448	15,75								
-3391	9,6	-3449	16,0								
-3392	9,7	-3451	16,25								
-3393	9,8	-3452	16,5								
-3394	9,9	-3454	17,0								
-3395	10,0	-3455	17,25								
-3396	10,1	-3457	17,5								
-3397	10,2	-3459	18,0								
-3398	10,3	-3462	18,5								
-3399	10,4	-3464	19,0								
-3401	10,5	-3467	19,5								
-3402	10,6	-3469	20,0								
-3403	10,7	-3471	20,25								
-3404	10,8	-3472	20,5								
-3405	10,9	-3473	20,75								
-3406	11,0	-3475	21,0								
-3407	11,1	-3477	21,5								
-3408	11,2	-3478	21,75								
				0,07				215	134		0,13
				0,08				223	142		0,14
				0,09				223	142		0,15
				0,10				245	147		0,17
				0,11				251	153		0,27
				0,12				251	153		0,28
								251	153		0,29
								251	153		0,3
								251	153		0,3
								251	153		0,31
								251	153		0,32
								251	153		0,32
								251	153		0,23
								251	153		0,231
								251	153		0,234
								251	153		0,24
								251	153		0,25
								251	153		0,25
								251	153		0,26
								251	153		0,27
								251	153		0,27
								251	153		0,28
								251	153		0,28
								251	153		0,29
								251	153		0,3
								251	153		0,31
								251	153		0,31
								251	153		0,32
								251	153		0,33
								251	153		0,34
								251	153		0,35

\* – Размеры хвостовиков см. стр.3/\* – Shanks dimensions see page 3.

# Свёрла/ Morse taper shank twist drills (long series)

Свёрла спиральные с коническим хвостовиком  
Конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006  
длинная серия  
Чертеж 2301-4018 ГОСТ 12121-77  
Материал – P6M5/HSS

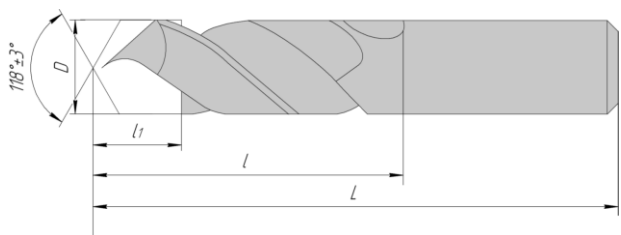


Предназначены для рассверливания глубоких отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

Обозначение/ Item	d	L	l	КМ*	кг,kg	Обозначение/ Item	d	L	l	КМ*	кг,kg
2301-3479	22,0	289	191	2	0,34	2301-3493	24,75	327	206	3	0,6
-3481	22,25				0,35	-3494	25,0				0,61
-3482	22,5				0,36	-3495	25,25				0,61
-3484	23,0	296	198	2	0,37	-3496	25,5	335	214	3	0,63
-3485	23,25				0,5	-3498	26,0				0,65
-3486	23,5	319	198	3	0,53	-3501	26,5	343	222	3	0,68
-3487	23,75	327	206		0,54	-3506	27,75				0,96
-3489	24,0				0,57	-3508	28,25				1,283
-3492	24,5				0,58	-3513	29,25	351	230		1,071

## Свёрла спиральные, оснащенные пластинами из твердого сплава \*\*/ Twist drills with carbide inserts\*\*

Предназначены для сверления чугуна.  
Марка твердого сплава ВК8.



Материал корпуса: легированная термообработанная сталь.  
\*\*- Поставляется по спецзаказу/  
\*\*- Available on special order

Обозначение Item	D	L	l	Пластины режущие Cutting inserts			кг, kg
				l <sub>1</sub>	s	№ по ГОСТ 25399-90	
2300-12.09	5,5	93	57	6	1,4	14031	0,0126
-01	5,7					14051	0,0132
-02	6,0					14071	0,0147
-03	6,7	101	63	6,3		14071	0,0193
-04	7,0	109	69	7,1	1,6	14111	0,0216
-05	8,2	117	75	8,0	1,7	14251	0,0330
-06	5,8	93	57	6	1,4	14051	0,0150
-07	6,2	101	63	6,3		14071	0,0193
-08	6,5	101	63	6,3		14071	0,0216
-09	7,5	109	69	7,1	1,6	14111	0,0312
-10	8,0	117	75			14151	0,0372
-11	8,5	125	81	8	1,7	14251	0,0436
-12	9,0	133	87			14271	0,0496
-13	10	142	94	9	1,7	14312	0,0654
-14	11	142	94			14332	0,0840
-15	16	178	120	15	3,0	14432	0,1330



# Свёрла перовые сборные/Assembled flat drills with Morse taper shank

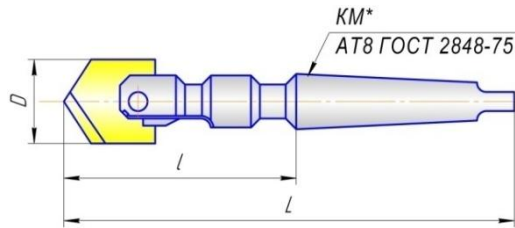
Хвостовик- Конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006

Предназначены для сверления отверстий

Материал – Р6М5/HSS

Глубина сверления 1,5...2D

ТУ2-035-741-81



Обозначение Item	D	L	l	KM*	кг,kg	Обозначение Item	D	L	l	KM*	кг,kg
2304-4001-50	25,0	190	91	3	0,4	2304-4001-80	50,0	260	136	4	1,2
-51	25,5										
-52	26,0										
-53	26,5										
-54	27,0										
-55	27,5										
-56	28,0										
-57	28,5										
-58	29,0										
-59	29,5										
-60	30,0										
-61	31,0	230	106	4	0,9	-81	51,0	320	164	5	2,6
-62	32,0										
-63	33,0										
-64	34,0										
-65	35,0										
-66	36,0										
-67	37,0										
-68	38,0										
-69	39,0										
-70	40,0										
-71	41,0										
-72	42,0	260	136	4	1,2	-82	52,0	350	194	5	3,5
-73	43,0										
-74	44,0										
-75	45,0										
-76	46,0										
-77	47,0										
-78	48,0										
-79	49,0										
-83	53,0										
-84	54,0										
-85	55,0										
-86	56,0										
-87	57,0										
-88	58,0										
-89	60,0										
-90	61,0										
-91	62,0										
-92	63,0										
-93	65,0										
-94	68,0										
-95	70,0										
-96	72,0										
-97	75,0										
-98	78,0										
-99	80,0										
-100	82,0										
-101	85,0										
-102	88,0										
-103	90,0										
-104	92,0										
-105	95,0										
-106	98,0										
-107	100,0										
-108	102,0										

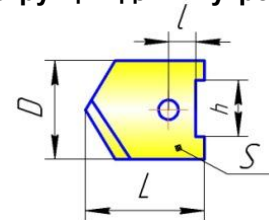
\*- Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \*- Shanks dimensions see page 3.

По спецзаказу возможно изготовление корпусов сверл с элементами конструкции для внутреннего подвода СОЖ и увеличением глубины сверления.

## Пластины для свёрл перовых сборных/ Inserts for flat drills with Morse taper shank

Чертеж 2000-4001 ГОСТ 25526-82

Материал Р6М5



Обозначение Item	D	L	l	S	h	кг,kg	Обозначение Item	D	L	l	S	h	кг,kg	Обозначение Item	D	L	l	S	h	кг,kg
2000-1201	25,0	35,0	10	6	20	0,03	2000-1227	44,0	50,0	17	8	32	0,1	2000-1254	75,0	68,5	22	11	52	0,3
-1202	25,5																			
-1203	26,0																			
-1204	26,5																			
-1205	27,0																			
-1206	27,5																			
-1207	28,0																			
-1208	28,5																			
-1209	29,0																			
-1211	29,5																			
-1212	30,0																			
-1213	31,0																			
-1214	32,0	40,5	12	7	27	0,04	-1228	45,0	58,5	21	10	44	0,2	-1255	78,0	83,5	29	14	70	0,5
-1209	29,0																			
-1210	30,0																			
-1211	31,0																			
-1212	32,0																			
-1213	33,0																			
-1214	34,0																			
-1215	35,0																			
-1216	36,0																			
-1217	37,0																			
-1218	38,0																			
-1219	39,0																			
-1220	40,0																			
-1221	41,0																			
-1222	42,0																			
-1223	43,0																			
-1224	44,0	50,0	17	8	32	0,1	-1228	45,0	68,5	22	11	52	0,3	-1255	78,0	99,0	32	18	90	1,0
-1209	29,0																			
-1210	30,0																			
-1211	31,0																			
-1212	32,0																			
-1213	33,0																			
-1214	34,0																			
-1215	35,0																			
-1216	36,0																			
-1217	37,0																			
-1218	38,0																			
-1219	39,0																			
-1220	40,0																			
-1221	41,0																			
-1222	42,0																			
-1223	43,0																			
-1224	44,0																			
-1225	45,0																			
-1226	46,0																			
-1227	47,0	58,5	21	10	44	0,2	-1228	45,0	99,0	32	18	90	1,0	-1255	78,0	128	32	18	90	1,0
-1209	29,0																			
-1210	30,0																			
-1211	31,0																			
-1212	32,0																			
-1213	33,0																			
-1214	34,0																			
-1215	35,0																			
-1216	36,0																			
-1217	37,0																			
-1218	38,0																			
-1219	39,0																			
-1220	40,0																			
-1221	41,0																			
-1222	42,0																			
-1223	43,0																			
-1224	44,0																			
-1225	45,0																			
-1226	46,0																			
-1227	47,0																			
-1228	48,0	68,5	22	11	52	0,3	-1228	45,0	128	32	18	90	1,0	-1255	78,0	157	32	18	90	1,0
-1209	29,0																			
-1210	30,0																			
-1211	31,0																			
-1212	32,0																			
-1213	33,0																			
-1214	34,0																			
-1215	35,0																			
-1216	36,0																			
-1217	37,0																			
-1218	38,0																			
-1219	39,0																			
-1220	40,0																			
-1221	41,0																			
-1222	42,0																			
-1223	43,0																			
-1224	44,0																			
-1225	45,0																			
-1226	46,0																			
-1227	47,0																			
-1228	48,0																			
-1229	49,0																			
-1230	50,0																			
-1231	51,0																			
-1232	52,0																			
-1233	53,0																			
-1234	54,0																			
-1235	55,0																			
-1236	56,0																			
-1237	57,0																			
-1238	58,0																			
-1239	59,0																			
-1240	60,0																			
-1241	61,0																			
-1242	62,0																			
-1243	63,0																			
-1244	64,0																			
-1245	65,0																			
-1246	66,0																			
-1247	67,0																			
-1248	68,0																			
-1249	69,0																			
-1250	70,0																			
-1251	71,0																			
-1252	72,0																			
-1253	73,0																			
-1254	74,0																			
-1255	75,0																			
-1256	76,0																			
-1257	77,0																			
-1258	78,0																			
-1259	79,0																			
-1260	80,0																			
-1261	81,0																			
-1262	82,0																			
-1263	83,0																			
-1264	84,0																			
-1265	85,0																			
-1266	86,0																			
-1267	87,0																			
-1268	88,0																			
-1269	89,0																			
-1270	90,0																			
-1271	91,0																			
-1272	92,0																			
-1273	93,0																			
-1274	94,0																			
-1275	95,0																			
-1276	96,0																			
-1277	97,0																			
-1278	98,0																			
-1279	99,0																			
-1280	100,0																			
-1281	101,0																			
-1282	102,0																			
-1283	103,0																			
-1284	104,0																			
-1285	105,0																			
-1286	106,0																			
-1287	107,0																			
-1288	108,0																			
-1289	109,0																			
-1290	110,0																			
-1291	111,0																			
-1292	112,0																			
-1293	113,0																			
-1294	114,0																			
-1295	115,0																			
-1296	116,0																			
-1297	117,0																			
-1298	118,0																			
-1299	119,0																			
-1300	120,0																			

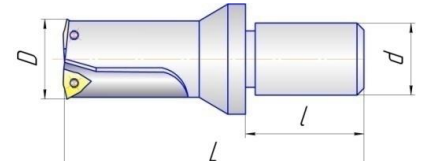
Комплектация пластин по отдельному заказу.



# Сверла с механическим креплением сменных многогранных неперетачиваемых твердосплавных пластин (сверла с СМП)/Drills with mechanical fastening of indexable mansided inserts

## ГОСТ 27724-88

Предназначены для эффективного и наиболее производительного сплошного сверления отверстий глубиной до двух диаметров. По сравнению со сверлами Р6М5 машинное время обработки уменьшается в 5...12 раз.



Обозначение Item	D	L	l	d	Пластина режущая Cutting insert	кг,kg	Обозначение Item	D	L	l	d	Пластина режущая Cutting insert	кг,kg									
2307-4026**	25	144			WCMX 050308	0,6	2307-4026-18	43	200			WCMX 080412	1,6									
2307-4026-01**	26						2307-4026-19	44					1,7									
2307-4026-02**	27						2307-4026-20	45					1,8									
2307-4026-03**	28						2307-4026-21	46					1,9									
2307-4026-04**	29						2307-4026-22	47					2,2									
2307-4026-05**	30	160	45	32	WCMX 06T308	0,9	2307-4026-23	48	230	55	40	WCMX 080412	2,3									
2307-4026-06	31						2307-4026-24	49					2,4									
2307-4026-07	32						2307-4026-25	50					2,5									
2307-4026-08	33						2307-4026-26	51					2,6									
2307-4026-09	34						2307-4026-27	52					2,7									
2307-4026-10	35	175			WCMX 06T308	1,0	2307-4026-28	53				WCMX 080412	2,8									
2307-4026-11	36						2307-4026-29	54					2,9									
2307-4026-12	37						2307-4026-30	55					3,0									
2307-4026-13	38						2307-4026-31	56					3,1									
2307-4026-14	39						2307-4026-32	57					3,2									
2307-4026-15	40				WCMX 06T308	1,1	2307-4026-33	58				WCMX 080412	3,0									
2307-4026-16	41						2307-4026-34	59					3,1									
2307-4026-17	42						2307-4026-35	60					3,2									

### Применяемые пластины «SANDVIK MKTC»

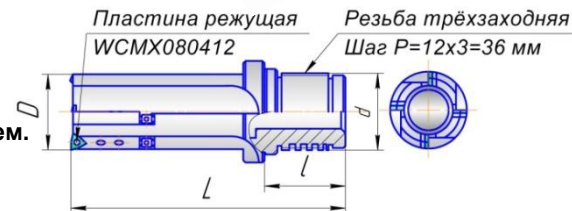
Применяются на станках с ЧПУ, автоматических линиях, агрегатных станках. В качестве СОЖ применяется 5% раствор эмульсора с расходом 15-50 л/мин и давлением 0,15МПа. Возможно изготовление сверл с глубиной сверления отверстий до 3,5D и других исполнительных размеров.

\*\* - Поставляется по спецзаказу/\*\* - Available on special order

## Свёрла кольцевые/Circular drills

ТУ2-035-1144-88

- Предназначены для высокопроизводительного получения отверстий Ø 70...Ø 200 мм в конструкционных сталях.
- Применяются на токарных, фрезерных, расточных станках.
- Сверление можно выполнять горизонтально и вертикально.
- Комплекуются сменной режущей многогранной твердосплавной пластиной.
- Малая мощность сверления по сравнению с обычным сверлением.
- Высокая производительность обработки.
- Высокая стойкость.
- Быстрая смена изношенных пластин.
- Возможно изготовление с любым хвостовиком

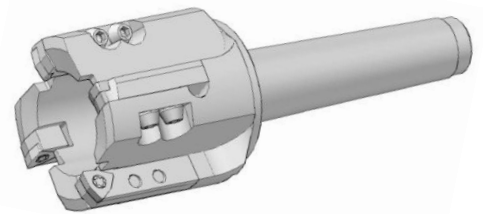


Обозначение Item	D	d	L	l	кг, kg	Обозначение Item	D	d	L	l	кг, kg	Обозначение Item	D	d	L	l	кг, kg
2307-4005-00	70	75	260	80	4,5	2307-4005-27	115	75	280	80	8,5	2307-4005-54	160	105	300	85	14,8
-01			350		5,6	-28			450		13,2	-55			450		22,3
-02			450		7,0	-29			630		18,9	-56			630		31,8
-03	75	80	260	80	5,0	-30	120	75	280	80	9,0	-57	165	105	300	85	15,3
-04			350		6,0	-31			450		13,9	-58			450		23,2
-05			450		7,8	-32			630		20,1	-59			630		23,0
-06	80	80	260	80	5,4	-33	125	75	300	80	11,4	-60	170	105	300	85	15,8
-07			450		7,9	-34			450		16,7	-61			450		24,0
-08			620		11,0	-35			630		23,3	-62			630		34,3
-09	85	80	260	80	5,8	-36	130	75	300	80	11,9	-63	175	105	300	85	16,2
-10			450		8,6	-37			450		17,4	-64			450		24,8
-11			620		12,1	-38			630		24,4	-65			630		35,5
-12	90	80	260	80	6,3	-39	135	75	300	80	12,3	-66	180	105	300	85	16,9
-13			450		9,4	-40			450		18,2	-67			450		25,7
-14			630		13,3	-41			630		25,6	-68			630		36,8
-15	95	80	260	80	6,7	-42	140	75	300	80	12,8	-69	185	105	300	85	17,2
-16			450		10,1	-43			450		19,0	-70			450		26,5
-17			630		14,4	-44			630		26,8	-71			630		38,0
-18	100	80	260	80	7,2	-45	145	75	300	80	13,3	-72	190	105	300	85	17,7
-19			450		11,0	-46			450		19,8	-73			450		27,3
-20			630		15,5	-47			630		28,0	-74			630		39,2
-21	105	80	260	80	7,6	-48	150	75	300	80	13,8	-75	195	105	300	85	17,8
-22			450		11,7	-49			450		20,7	-76			450		27,4
-23			630		16,7	-50			630		29,3	-77			630		39,3
-24	110	80	280	80	8,0	-51	155	75	300	80	14,3	-78	200	105	300	85	18,1
-25			450		12,4	-52			450		21,5	-79			450		28,0
-26			630		18,0	-53			630		30,5	-80			630		40,4

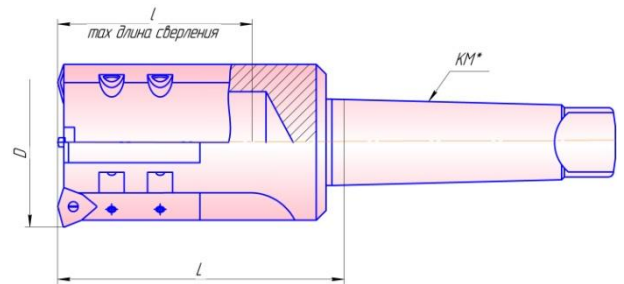
## СВЁРЛА КОЛЬЦЕВЫЕ/ CIRCULAR DRILLS

Хвостовик Конус Морзе Тип АЕ по ГОСТ 2557-2006.

- Предназначены для высокопроизводительного получения отверстий  $\varnothing 70 \dots \varnothing 125$  мм в конструкционных сталях.
- Применяются на токарных, токарно-револьверных, сверлильно-расточных горизонтально- и вертикально- фрезерных станках.



Обозначение Item	D	КМ*	L	I	Обозначение Item	D	КМ*	L	I
2307-4031	70	5	100	70	2307-4031-12	100	5	100	70
2307-4031-01			250	220	2307-4031-13			250	220
2307-4031-02			100	70	2307-4031-14			100	70
2307-4031-03	75		250	220	2307-4031-15	105		250	220
2307-4031-04	80		100	70	2307-4031-16	110		100	70
2307-4031-05	80		250	220	2307-4031-17	110		250	220
2307-4031-06	85	100	70	2307-4031-18	115	100	70		
2307-4031-07		250	220	2307-4031-19		250	220		
2307-4031-08	90	100	70	2307-4031-20	120	100	70		
2307-4031-09		250	220	2307-4031-21		250	220		
2307-4031-10	95	100	70	2307-4031-22	125	100	70		
2307-4031-11		250	220	2307-4031-23		250	220		



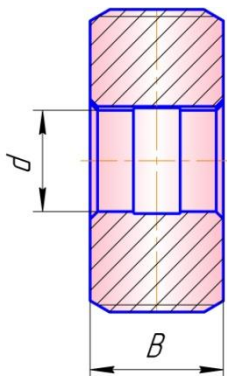
Комплектуются сменной режущей многогранной твердосплавной пластиной WCMX 080412 производства фирмы «Sandvik». Применение кольцевого сверления позволяет значительно снизить трудоемкость при сверлении отверстий в корпусных деталях, деталей из листа и покетах листовых заготовок.

## РОЛИКИ РЕЗЬБОНАКАТНЫЕ/ THREADING ROLLS

По ГОСТ9539-72. Предназначены для получения метрических резьб накатыванием от М6 до М36 мм с шагом от 0,5 до 4,0 мм. Класс точности 1, 2; материал роликов Х12МФ, Х6ВФ.

Твердость обработки HB≤200

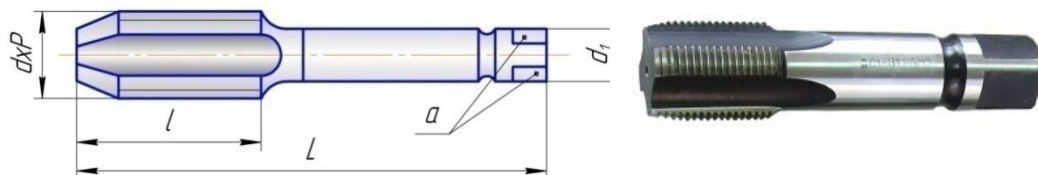
Обозначение чертежа 1417-4002.



Резьба Thread	B	d	Резьба Thread	B	d	Резьба Thread	B	d	Резьба Thread	B	d							
M6x1.00	32	45	M14x1.25	40	45	M20x1.50	5063	54 63	M27x1.50	5063	4554 63 80 100							
M7x1.00			M14x1.50			M20x2.00			M27x2.00									
M8x1.00			M14x2.00			M20x2.50			M27x3.00									
M8x1.25			M15x1.00			M22x1.00			M28x1.50									
M9x1.00			M15x1.50			M22x1.50			M28x2.00									
M9x1.25			M16x1.00			M22x2.00			M30x1.00									
M10x1.00			M16x1.50			M22x2.50			M30x1.50									
M10x1.25			M16x2.00			M24x1.00			M30x2.00									
M10x1.50			M17x1.00			M24x1.50			M30x3.50									
M11x1.00			M17x1.50			M24x2.00			M32x2.00									
M11x1.50			M18x1.00			M24x3.00			M33x1.50									
M12x1.00	40	54	M18x1.50	63	63	M25x1.00	5063	45 54 63 80 100	M33x2.00	5063	45 54 63 80 100							
M12x1.25			M18x2.00			M25x1.50			M33x3.50									
M12x1.50			M18x2.50			M25x2.00			M36x1.50									
M12x1.75			M20x1.00			M26x1.50			M36x2.00									
M14x1.00			M20x1.50			M27x1.00			M36x3.00									
По спецзаказу возможно изготовление роликов с другими типами резьб наружным диаметром $D_{нар.}$ не более 186 мм.																		
M36x4.00												45 54 63						

Заявку комплекта роликов производить по условному обозначению указанному в ГОСТ 9535-72.

# Метчики/ Machine taps



Метчики машинно-ручные для сквозных и глухих отверстий проходным хвостовиком 2620-4030; -4032 (M10...M39) – 2кл.Т.ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181.Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.

Обозначение/ Item				Резьба Thread		L	l	d <sub>1</sub>	a	кг, kg
правых/right hand		левых/ left hand		d	P					
для отверстий/ for holes										
сквозных through	глухих blind	сквозных through	глухих blind							
2620-2609	2620-2611	2620-2610	2620-2612	M10	1,0	76	20	8,0	6,3	0,04
-2601	-2603	-2602	2604		1,25					
-2593	-2595	-2594	-2596	1,5	80					
-1489	-1491	-1490	-1492	1,0	84	24	9,0	7,1		
-1497	-1499	-1498	-1500	1,25						
-1505	-1507	-1506	-1508	1,5	89	29				
-1513	-1515	-1514	-1516	1,75						
-1537	-1539	-1538	-1540	1,0	84	24	11,2	9,0		
-1545	-1547	-1546	-1548	1,25	90	25				
-1553	-1555	-1554	-1556	1,5	95	30				
-1561	-1563	-1562	-1564	2,0						
-1601	-1603	-1602	-1604	1,0	90	29	12,5	10,0		
-1909	-1611	-1610	-1612	1,5	102	32				
-1917	-1619	-1618	-1620	2,0						
-1657	-1659	-1658	-1660	1,0	95	29			14,0	11,2
-1665	-1667	-1666	-1668	1,5	104					
-1673	-1675	-1674	-1676	2,0	112	37				
-1681	-1683	-1682	-1684	2,5						
-1705	-1707	-1706	-1708	1,0	102	29	16,0	12,5		
-1713	-1715	-1714	-1716	1,5	104					
-1721	-1723	-1722	-1724	2,0	112	37				
-1729	-1731	-1730	-1732	2,5						
-1753	-1755	-1454	-1756	1,0	113	33	18,0	14,0		
-1761	-1763	-1762	-1764	1,5	118	38				
-1769	-1771	-1770	-1772	2,0					113	33
-1777	-1779	-1778	-1780	2,5						
-1793	-1795	-1794	-1796	1,0	113	33	20,0	16,0		
-1801	-1803	-1802	-1804	1,5	120	35				
-1809	-1811	-1810	-1812	2,0	130	45				
-1817	-	-1818	-	3,0						
-1831	-1833	-1832	-1834	1,5	120	35	22,4	18,0		
-1863	-1865	-1864	-1866	1,0	127	37				
-1871	-1873	-1872	-1874	1,5					135	45
-1879	-1881	-1880	-1882	2,0						
-1887	-	-1888	-	3,0	120	33	25,0	20,0		
-1925	-1927	-1926	-1928	1,0	127	37				
-1933	-1935	-1934	-1936	1,5					138	48
-1941	-1943	-1942	-1944	2,0						
-1949	-	-1950	-	3,0	130	32	28,0	22,4		
-1955	-	-1956	-	3,5					137	37
-1985	-1987	-1986	-1988	1,0	151	51				
-1993	-1995	-1994	-1996	1,5						
-2001	-2003	-2002	-2004	2,0	130	32	25,0	20,0		
-2009	-	-2010	-	3,0					144	39
-2015	-	-2016	-	3,5	162	57				
-2029	-2031	-2030	-2032	1,0					144	37
-2037	-2039	-2038	-2040	1,5	149	39				
-2045	-2047	-2046	-2048	2,0			170	60		
-2053	-	-2054	-	3,0	149	39				
-2059	-	-2060	-	4,0			170	60		
-2073	-2075	-2074	-2076	1,0	170	60				
-2081	-2083	-2082	2084	1,5			170	60		
-2089	-2091	-2090	-2092	2,0	170	60				
-2097	-	-2098	-	3,0			170	60		
-2103	-	-2104	-	4,0	170	60				
-	-2111	-	-2112	M40			1,5	149	39	

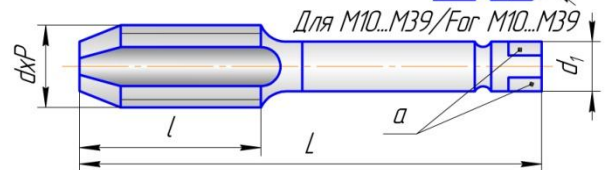
# Метчики/ Complete machine taps

Метчики машинные комплектные  
с проходным хвостовиком  
по ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181  
2620-4047 (M10...M39) – 2 и 3кл.т.  
2620-4048 (M6...M9) – 2 и 3кл.т.

Предназначены для нарезания внутренних  
метрических резьб.



Для M6...M9/For M6...M9



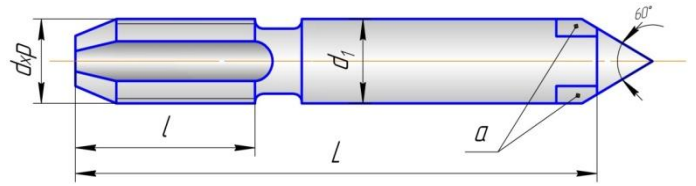
Обозначение /Item				Резьба Thread		d <sub>1</sub>	a	L	l	кг, kg
правых/ righthand		левых/ left hand		d	P					
черновой roughing	чистовой finishing	черновой roughing	чистовой finishing							
2620-2485	2620-2487	2620-2486	2620-2488	M6	1,0	4,5	3,55	66	19	0,04
-2493	-2495	-2494	-2496		0,75					
-2501	-2503	-2502	-2504	0,5						
-2509	-2511	-2510	-2512	1,0	M7	5,6	4,5	72	22	
-2517	-2519	-2518	-2520	0,75						
-2525	-2527	-2526	-2528	0,5						
-2533	-2535	-2534	-2536	1,25	M8	6,3	5,0	66	19	
-2541	-2543	-2542	-2544	1,0						
-2549	-2551	-2550	-2552	0,75						
-2557	-2559	-2558	-2560	0,5	M9	7,1	5,6	72	22	
-2565	-2567	-2566	-2568	1,25						
-2573	-2575	-2574	-2576	1,0						
-2581	-2583	-2582	-2584	0,75	M10	8,0	6,3	80	24	
-2589	-2591	-2590	-2592	0,5						
-2597	-2599	-2598	-2600	1,5						
-2605	-2607	-2606	-2608	1,25	M12	9,0	7,1	89	29	
-2613	-2615	-2614	-2616	1,0						
-1519	-1517	-1520	-1518	1,75				M14	11,2	
-1511	-1509	-1512	-1510	1,5						
-1503	-1501	-1504	-1502	1,25	M16	12,5	10,0			
-1495	-1493	-1496	-1494	1,0						
-1567	-1565	-1568	-1566	2,0				M18	14,0	11,2
-1559	-1557	-1560	-1558	1,5						
-1551	-1549	-1552	-1550	1,25	M20	16,0	12,5			
-1543	-1541	-1544	-1542	1,0						
-1623	-1621	-1624	-1622	2,0				M22	18,0	14,0
-1615	-1613	-1616	1614	1,5						
-1607	-1605	-1608	-1606	1,0	M24	20,0	16,0			
-1687	-1685	-1688	-1686	2,5						
-1679	-1677	-1680	-1678	2,0				M27	22,4	18,0
-1671	-1669	-1672	-1670	1,5						
-1735	-1733	-1736	-1734	2,5	M30	25,0	20,0			
-1727	-1725	-1728	-1726	2,0						
-1719	-1717	-1720	-1718	1,5				M33	28,0	22,4
-1783	-11781	-1784	-1782	2,5						
-1775	-1773	-1776	-1774	2,0	M36	30,0	24,0			
-1767	-1765	-1768	-1766	1,5						
-1821	-1819	-1822	-1820	3,0				M39	32,0	26,0
-1815	-1813	-1816	-1814	2,0						
-1807	-1805	-1808	-1806	1,5	M42	34,0	28,0			
-1891	-1889	-1892	-1890	3,0						
-1885	-1883	-1886	-1884	2,0				M45	36,0	30,0
-1877	-1875	-1878	-1876	1,5						
-1959	-1957	-1960	-1958	3,5	M48	38,0	32,0			
-1953	-1951	-1954	-1952	3,0						
-1947	-1945	-1948	-1946	2,0				M51	40,0	34,0
-1939	-1937	-1940	-1938	1,5						
-2019	-2017	-2020	-2018	3,5	M54	42,0	36,0			
-2013	-2011	-2014	-2012	3,0						
-2007	-2005	-2008	-2006	2,0				M57	44,0	38,0
-1999	-1997	-2000	-1998	1,5						
-2063	-2061	-2064	-2062	4,0	M60	46,0	40,0			
-2057	-2055	-2058	-2056	3,0						
-2051	-2049	-2052	-2050	2,0				M63	48,0	42,0
-2043	-2041	-2044	-2042	1,5						
-2107	-2105	-2108	-2106	4,0	M66	50,0	44,0			
-2101	-2099	-2102	-2100	3,0						
-2095	-2093	-2096	-2094	2,0				M69	52,0	46,0
-2087	-2085	-2088	-2086	1,5						

При заказе метчиков обязательно укажите класс точности метчиков.



## Метчики/ Machine taps with short neck

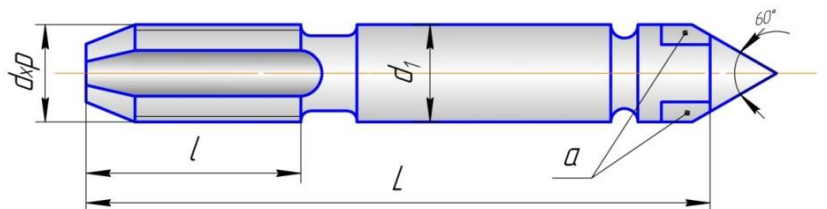
Метчики машинные короткие с шейкой с утолщенным хвостовиком исп. 1.  
2620-4037 (M5...M10) -2 кл.т.  
ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181  
Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.



Обозначение /Item				Резьба Thread		L	l	d <sub>1</sub>	a	кг, kg
правых/ righthand		левых/ lefthand		d	P					
для отверстий/ for holes										
сквозных trough	глухих blind	сквозных trough	глухих blind							
2621-1121	2621-1123	2621-1122	2621-1124	M5	0,8	58	16	5,0	4,0	0,14
-1113	-1115	-1114	-1116		0,5					
-1153	-1155	-1154	-1156	M6	1,0	66	19	6,3	5,0	0,02
-1145	-1147	-1146	-1148		0,75					
-1137	-1139	-1138	-1140	M7	0,5	72	22	7,1	5,6	0,03
-1187	-1189	-1188	-1190		1,0					
-1179	-1181	-1180	-1182	M8	0,75	66	19	8,0	6,3	0,03
-1171	-1173	-1172	-1174		0,5					
-1219	-1221	-1220	-1222	M9	1,25	72	22	9,0	7,1	0,04
-1211	-1213	-1212	-1214		1,0					
-1203	-1205	-1204	-1206	M10	0,75	76	20	10,0	8,0	0,04
-1195	-1197	-1196	-1198		0,5					
-1251	-1253	-1252	-1254	M8	1,25	72	22	8,0	6,3	0,03
-1243	-1245	-1244	-1246		1,0					
-1235	-1237	-1236	-1238	M9	0,75	66	19	9,0	7,1	0,03
-1227	-1229	-1228	-1230		0,5					
-1433	-1435	-1434	-1436	M10	1,5	80	24	10,0	8,0	0,04
-1425	-1427	-1426	-1428		1,25					
-1417	-1419	-1418	-1420	M10	1,0	76	20	10,0	8,0	0,04
-1409	-1411	-1410	-1412		0,75					
-1401	-1403	-1402	-1404	M10	0,5	69	19	10,0	8,0	0,04

## Метчики/ Machine taps with short neck

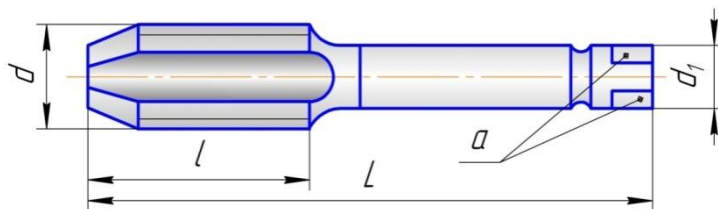
Метчики машинные короткие с шейкой с утолщенным хвостовиком исп. 2.  
2620-4046 (M6...M9) – 2 кл.  
ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181  
Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.



Обозначение Item				Резьба Thread		L	l	d <sub>1</sub>	a	кг, kg
правых/ righthand		левых/ lefthand		d	P					
для отверстий/ for holes										
сквозных trough	глухих blind	сквозных trough	глухих blind							
2620-1121	2620-1123	2620-1122	2620-1124	M5	0,8	58	16	5,0	4,0	0,008
-1113	-1115	-1114	-1116		0,5					
1153	-1155	-1154	-1156	M6	1,0	66	19	6,3	5,0	0,02
-1145	-1147	-1146	-1148		0,75					
-1137	-1139	-1138	-1140	M7	0,5	72	22	7,1	5,6	0,03
-1187	-1189	-1188	-1190		1,0					
-1179	-1181	-1180	-1182	M8	0,75	66	19	8,0	6,3	0,03
-1171	-1173	-1172	-1174		0,5					
-1219	-1221	-1220	-1222	M9	1,25	72	22	9,0	7,1	0,04
-1211	-1213	-1212	-1214		1,0					
-1203	-1205	-1204	-1206	M10	0,75	76	20	10,0	8,0	0,04
-1195	-1197	-1196	-1198		0,5					
-1251	-1253	-1252	-1254	M8	1,25	72	22	8,0	6,3	0,03
-1243	-1245	-1244	-1246		1,0					
-1235	-1237	-1236	-1238	M9	0,75	66	19	9,0	7,1	0,03
-1227	-1229	-1228	-1230		0,5					
-1433	-1435	-1434	-1436	M10	1,5	80	24	10,0	8,0	0,04
-1425	-1427	-1426	-1428		1,25					
-1417	-1419	-1418	-1420	M10	1,0	76	20	10,0	8,0	0,04
-1409	-1411	-1410	-1412		0,75					
-1401	-1403	-1402	-1404	M10	0,5	69	19	10,0	8,0	0,03

## Метчики/ Machine taps for pipe thread

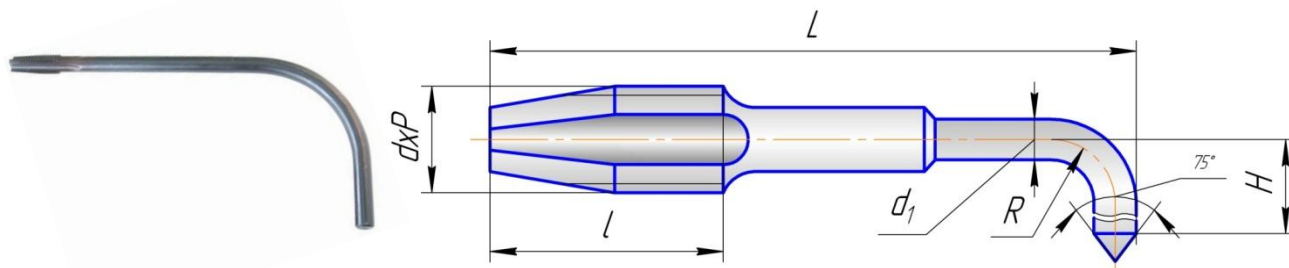
Метчики машинные  
для трубной резьбы  
2624-4001; A2 (G<sup>3/8</sup>"...G1½")  
ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181  
Предназначены для нарезания  
внутренних трубных резьб.  
Изготавливаются по спец. заказу.



Обозначение/ Item				D резьбы (дюймы) D of thread (inches)	Номинальный диаметр резьбы	L	l	d <sub>1</sub>	a	кг, kg
правых/ righthand		левых/ lefthand								
для отверстий/ for holes										
сквозных trough	глухих blind	сквозных trough	глухих blind							
2624-0017	2624-0019	2624-0018	2624-0020	3/8"	16,662	100	25	14	11,2	0,12
-0025	-0027	-0026	-0028	1/2"	20,955	125	32	16	12,5	0,2
-0041	-0043	-0042	-0044	3/4"	26,441	135		22,4	18	0,4
-0057	-0059	-0058	-0060	1"	33,249	140	40	28	22,4	0,65
-0073	-0075	-0074	-0076	1 1/4"	41,91	160		31,5	25	1,0
-0089	-0091	-0090	-0092	1 1/2"	47,803			35,5	28	1,3

## Метчики гаечные с изогнутым хвостовиком\*/ Machine taps with crooked shank\*

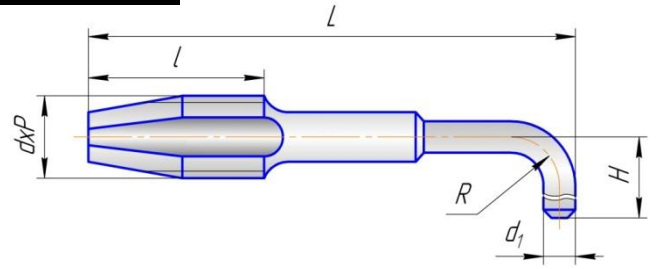
Метчики гаечные с изогнутым хвостовиком  
2642-4003 (M6...M8) – 2 кл.т. ГОСТ 6951-71



Обозначение/ Item		Резьба Thread		d <sub>1</sub>	R	H	L	l	кг, kg	
правых/ righthand	левых/ lefthand	d	P							
2642-0009	2642-0010	M6	1,0	4,4	32	55	135	20	0,03	
-0135	-0136				30	45	200			
-0007	-0008		0,75	4,5	4,5	32	55	135		16
-0137	-0138					30	45	200		
-0005	-0006		0,5	4,9	4,9	32	55	135		10
-0141	-0142					30	45	200		
-0015	-0016	M8	1,25	5,5	43	80	165	25	0,05	
-0143	-0144				30	45	200			
-0013	-0014		1,0	5,8	5,8	43	80	165		20
-0145	-0146					30	45	200		
-0011	-0012		0,75	6,0	6,0	43	80	165		16
-0147	-0148					30	45	200		

# Метчики\*/ Machine taps with crooked shank\*

Метчики гаечные с  
изогнутым хвостовиком\*  
2642-4001 (M10...M27) – 2кл.т.  
ГОСТ 6951-71



Обозначение/Item		Резьба Thread		d <sub>1</sub>	R	H	L	l	кг, kg	
правых/right hand	левых/lefthand	d	P							
2642-0023	2642-0024	M10	1,5	7,3	43	80	165	30	0,1	
-0151	-0152				30	45	200			
-0021	-0022		1,25	7,5	7,5	43	80	165		25
-0153	-0154					30	45	200		
-0019	-0020		1,0	7,8	7,8	43	80	165		20
-0155	-0156					30	45	200		
-0017	-0018	0,75	8,1	8,1	43	80	165	16		
-0157	-0158				30	45	200			
-0031	-0032	M12	1,75	9,0	60	115	250	36	0,2	
-0161	-0162				50	60	300			
-0029	-0030		1,5	9,0	9,0	60	115	250		30
-0163	-0164					50	60	300		
-0027	-0028		1,25	9,5	9,5	60	115	250		25
-0165	-0166					50	60	300		
-0025	-0026	1,0	9,5	9,5	60	115	250	20		
-0167	-0168				50	60	300			
-0039	-0040	M14	2,0	10,5	60	115	250	40	0,3	
-0171	-0172				50	60	300			
-0037	-0038		1,5	11,0	11,0	60	115	250		30
-0173	-0174					50	60	300		
-0035	-0036		1,25	11,3	11,3	60	115	250		25
-0175	-0176					50	60	300		
-0033	-0034	1,0	11,5	11,5	60	115	250	20		
-0177	-0178				50	60	300			
-0045	-0046	M16	2,0	12,5	60	115	250	40	0,4	
-0181	-0182				50	60	300			
-0043	-0044		1,5	13,0	13,0	60	115	250		30
-0183	-0184					50	60	300		
-0041	-0042		1,0	13,5	13,5	60	115	250		20
-0185	-0186					50	60	300		
-0053	-0054	M18	2,5	13,8	95	150	340	50	0,6	
-0187	-0188				50	60	300			
-0051	-0052		2,0	14,5	14,5	95	150	340		40
-0191	-0192					50	60	300		
-0049	-0050		1,5	15,0	15,0	95	150	340		30
-0193	-0194					50	60	300		
-0047	-0048	1,0	15,5	15,5	95	150	340	20		
-0195	-0196				50	60	300			
-0061	-0062	M20	2,5	15,8	95	150	340	50	0,7	
-0197	-0198				50	60	300			
-0059	-0060		2,0	16,5	16,5	95	150	340		40
-0201	-0202					50	60	300		
-0057	-0058		1,5	17,0	17,0	95	150	340		30
-0203	-0204					50	60	300		
-0055	-0056	1,0	17,5	17,5	95	150	340	20		
-0205	-0206				50	60	300			
-0069	-0070	M22	2,5	17,8	95	150	340	50	1,0	
-0207	-0208				70	100	420			
-0067	-0068		2,0	18,5	18,5	95	150	340		40
--0211	-0212					70	100	420		
-0065	-0066		1,5	19,0	19,0	95	150	340		30
-0213	-0214					70	100	420		
-0063	-0064	1,0	19,5	19,5	95	150	340	20		
-0215	-0216				70	100	420			
-0075	-0076	M24	3,0	19,0	95	150	340	60	1,3	
-0217	-0218				70	100	420			
-0073	-0074		2,0	20,0	20,0	95	150	340		40
-0167	-0168					70	100	420		
-0071	-0072		1,5	20,5	20,5	95	150	340		30
-0223	-0224					70	100	420		
-0085	-0086	1,0	21,0	21,0	70	100	420	20		
-0225	-0226								70	100
-0087	-0088	M27	3,0	21,8	70	100	420	60	1,4	
-0227	-0228									2,0
-0089	-0090		1,5	23,5				30		
			1,0	24,5				20		

\* – Поставляется по спецзаказу/\* – Available on special order.

# Метчики/Straight nut taps

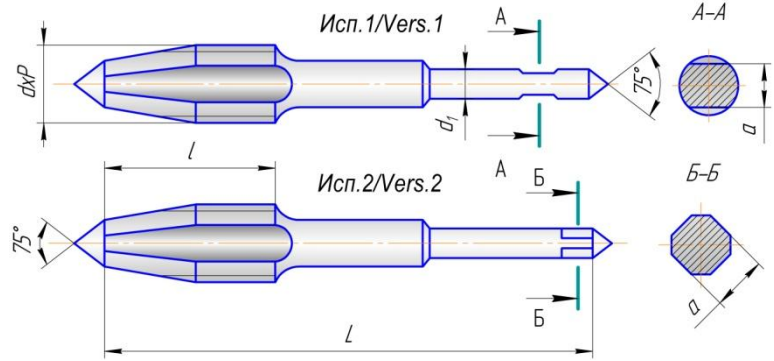
Метчики гаечные прямые

Исполнение 1

2640-4005 (M6...M8) – 2 кл.т.

Исполнение 2

2641-4001 (M6...M8) – 2 кл.т. ГОСТ 1604-71



Обозначение/ Item				Резьба/ Thread		d <sub>1</sub>	a	L	l	кг, kg		
правых/right hand		левых/ lefthand		d	P							
Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2	Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2									
2640-0053	2641-0053	2640-0054	2641-0054	M6	1,0	4,5	3,35- исп.1	120	20	0,025		
-0055	-0055	-0056	-0056		0,75			200			120	
-0049	-0049	-0050	-0050								0,5	200
-0051	-0051	-0052	-0052				200					
-0045	-0045	-0046	-0046		M8		1,25	6,3	3,55- исп.2		140	25
-0047	-0047	-0048	-0048				1,0				220	
-0081	-0081	-0082	-0082	0,75		220				140		
-0083	-0083	-0084	-0084						220			
-0077	-0077	-0078	-0078	0,5		220	140		10			
-0079	-0079	-0080	-0080				140					
-0073	-0073	-0074	-0074		140							
-0075	-0075	-0076	-0076		140							
-0069	-0069	-0070	-0070			220						
-0071	-0071	-0072	-0072			220						



Метчики гаечные прямые

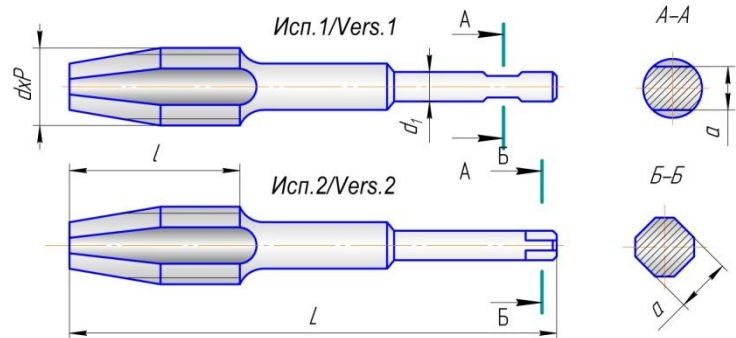
(Straight nut tap)

Исполнение 1

2640-4004 (M10...M33) – 2 кл.т.

Исполнение 2

2641-4002 (M10...M33) – 2 кл.т.\* ГОСТ 1604-71



Обозначение/ Item				Резьба Thread		d <sub>1</sub>	a	L	l	кг, kg			
правых/right hand		левых/ lefthand		d	P								
Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2	Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2										
2640-0117	2641-0117	2640-0118	2641-0118	M10	1,5	8,0	6,3	160	30	0,1			
-0119	-0119	-0120	-0120		1,25			250			160		
-0113	-0113	-0114	-0114								1,0	250	160
-0115	-0115	-0116	-0116						250				
-0109	-0109	-0110	-0110		M12			1,75	9,0		7,1	180	36
-0111	-0111	-0112	-0112					1,5				280	
-0153	-0153	-0154	-0154	1,25		280	180						
-0155	-0155	-0156	-0156				280						
-0149	-0149	-0150	-0150	1,0		280	180	20					
-0151	-0151	-0152	-0152				180						
-0145	-0145	-0146	-0146		180								
-0147	-0147	-0148	-0148		180								
-0141	-0141	-0142	-0142	M14	2,0	10,0	8,0	180	40				
-0143	-0143	-0144	-0144		1,5			280		180			
-0169	-0169	-0170	-0170							1,25	280	180	
-0171	-0171	-0172	-0172				280						
-0165	-0165	-0166	-0166		1,0		280	180	20				
-0167	-0167	-0168	-0168					180					
-0485	-0485	-0486	-0486	180									
-0487	-0487	-0488	-0488	180									
-0161	-0161	-0162	-0162	M16	2,0	12,5	10,0	200	40				
-0163	-0163	-0164	-0164		1,5			320		200			
-0193	-0193	-0194	-0194							1,0	200	200	
-0195	-0195	-0196	-0196				320						
-0189	-0189	-0190	-0190		1,5		320	200	30				
-0191	-0191	-0192	-0192					320					



# Метчики/Straight nut taps

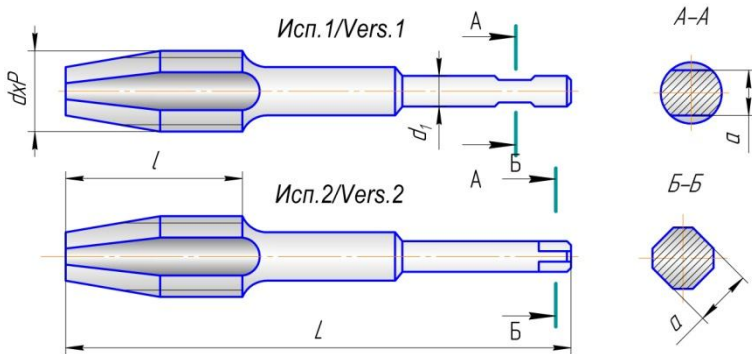
Метчики гаечные прямые

Исполнение 1

2640-4004 (M10...M33) – 2кл.т.

Исполнение 2

2641-4002 (M10...M33) – 2кл.т. ГОСТ 1604-71

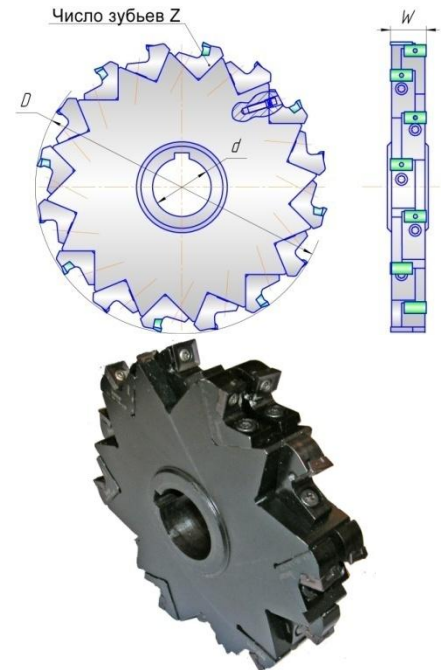


Обозначение/ Item				Резьба Thread		d <sub>1</sub>	a	L	l	кг, kg
правых/right hand		левых/ lefthand		d	P					
Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2	Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2							
-0221	-0221	-0222	-0222	M18	2,5	14,0	11,2	200	50	0,35
-0223	-0223	-0224	-0224		2,0			320		
-0217	-0217	-0218	-0218		1,5			200	40	0,35
-0219	-0219	-0220	-0220					320		0,5
-0213	-0213	-0214	-0214		1,0			200	30	0,35
-0215	-0215	-0216	-0216					320		0,5
-0209	-0209	-0210	-0210		200			20	0,35	
-0211	-0211	-0212	-0212						320	0,5
-0241	-0241	-0242	-0242	M20	2,5	16,0	12,5	220	50	0,55
-0243	-0243	-0244	-0244		2,0			360		
-0237	-0237	-0238	-0238		1,5			220	40	0,55
-0239	-0239	-0240	-0240					360		0,7
-0233	-0233	-0234	-0234		1,0			220	30	0,55
-0235	-0235	-0236	-0236					360		0,7
-0229	-0229	-0230	-0230		220			20	0,55	
-0231	-0231	-0232	-0232						360	0,7
-0261	-0261	-0262	-0262	M22	2,5	18,0	14,0	220	50	0,65
-0257	-0257	-0258	-0258		2,0			220		
-0259	-0259	-0260	-0260		1,5			360	30	0,85
-0253	-0253	-0254	-0254					220		0,65
-0255	-0255	-0256	-0256		1,0			360	20	0,85
-0249	-0249	-0250	-0250					220		0,65
-0251	-0251	-0252	-0252		360			20	0,85	
-0277	-0277	-0278	-0278						250	0,8
-0279	-0279	-0280	-0280	M24	3,0	20,0	16,0	360	60	1,0
-0273	-0273	-0274	-0274		2,0			250		
-0275	-0275	-0276	-0276					360	1,0	
-0269	-0269	-0270	-0270		1,5			250	30	0,8
-0271	-0271	-0272	-0272					360		1,0
-0265	-0265	-0266	-0266		1,0			250	20	0,8
-0267	-0267	-0268	-0268					360		1,0
-0305	-0305	-0306	-0306		M27			3,0	20,0	16,0
-0307	-0307	-0308	-0308	2,0		360	40	1,2		
-0301	-0301	-0302	-0302			1,5		250		
-0303	-0303	-0304	-0304	360			1,2			
-0297	-0297	-0298	-0298	1,0		250	20	1,0		
-0299	-0299	-0300	-0300			360		1,2		
-0293	-0293	-0294	-0294	280		70	1,3			
-0295	-0295	-0296	-0296				360	1,6		
-0337	-0337	-0338	-0338	M30	3,5	22,4	18,0	280	60	1,3
-0339	-0339	-0340	-0340		3,0			360		
-0333	-0333	-0334	-0334					2,0	280	30
-0335	-0335	-0336	-0336		360				1,6	
-0329	-0329	-0330	-0330		1,5			280	20	1,3
-0331	-0331	-0332	-0332					360		1,6
-0325	-0325	-0326	-0326		1,0			280	20	1,3
-0327	-0327	-0328	-0328					360		1,6
-0321	-0321	-0322	-0322	M33	3,5	25,0	20,0	280	70	1,7
-0323	-0323	-0324	-0324		3,0			360		
-0365	-0365	-0366	-0366					2,0	280	40
-0367	-0367	-0368	-0368		360				2,0	
-0361	-0361	-0362	-0362		1,5			360	30	1,7
-0363	-0363	-0364	-0364					280		1,7
-0357	-0357	-0358	-0358		1,0			360	20	1,7
-0359	-0359	-0360	-0360					280		1,7
-0353	-0353	-0354	-0354	280	30	2,0				
-0355	-0355	-0356	-0356			360	2,0			
-0349	-0349	-0350	-0350	280	20	1,7				
-0351	-0351	-0352	-0352			360	2,0			

## Фрезы дисковые трехсторонние/Three-sided disk cutters

Предназначены для обработки пазов на фрезерных станках при механической обработке металлов. Новизна фрез состоит в том, что в данных разработках применены вставки-картриджи фирмы «ISCAR» (Израиль) взамен вставных ножей. Фрезы позволяют увеличить режимы резания при обработке по сравнению с фрезами со вставными ножами. Конструкция фрез позволяет производить регулировку ширины в пределах до-2,6 мм. ТУ ВУ 300207906.092-2006 Картридж левый СА 08-1.8-L12; картридж правый СА 0.8-1.8-R12 (ISCAR); пластина режущая QDMT 1205 PDTN-M (ISCAR) для позиций – 00-40. Картридж левый СА 08-3.0-L15; картридж правый СА 0.8-3.0-R15 (ISCAR); пластина режущая ADKT 1505 PDR (PDL)-HM (ISCAR) -для позиций 41-43. Марку твердого сплава определяют при заказе (IC 950-для стали), (IC 910-для чугуна).

Обозначение Item	Z, шт pcs.	D	d	W	кг, kg	Обозначение Item	Z, шт pcs.	D	d	W	кг, kg	
2215-4022		4x2	130	14,0-16,6	1,7	-21	5x2	164	40	18,8-21,4	2,9	
-01	32			16,4-19,0	2,0	-22			50	2,8		
02				18,8-21,4	2,2	-23						
-03				14,0-16,6	1,6	-24						
-04			40	16,4-19,0	1,9	-25	6x2	175	40	14,0-16,6	2,9	
-05				16,4-19,0	2,1	-26			50	2,8		
06				14,0-16,6	2,2	-27			50	3,1		
-07				16,4-19,0	2,5	-28						
-08			150	18,8-21,4	2,7	-29	6x2	200	40	14,0-16,6	3,0	
-09				14,0-16,6	2,1	-30			40	3,4		
10				16,4-19,0	2,4	-31			50	3,7		
-11				18,8-21,4	2,6	-32			50	3,1		
-12			5x2	160	14,0-16,6	2,4	-33	8x2	250	40	16,4-19,0	3,3
-13					16,4-19,0	2,7	-34			40	4,0	
-14					18,8-21,4	2,9	-35			50	4,5	
-15					14,0-16,6	2,3	-36			50	4,9	
-16			50	16,4-19,0	2,6	-37	8x2	200	40	14,0-16,6	3,9	
-17				18,8-21,4	2,8	-38			40	4,4		
-18				14,0-16,6	2,2	-39			50	4,7		
-19				16,4-19,0	2,5	-40			50	4,0		
-20			18,8-21,4	2,7	-41	6x2	200	40	23,6-26,0	3,7		
					-43	8x2				4,0		



## Фрезы дисковые двухсторонние/Double-sided disk cutters

Предназначены для обработки уступов на фрезерных станках при механической обработке металлов. Новизна фрез состоит в том, что в данных разработках применены вставки-картриджи фирмы «ISCAR» (Израиль), взамен вставных ножей. Фрезы позволяют увеличить режимы резания при обработке по сравнению с фрезами со вставными ножами.

Обозначение Item		Z, шт pcs.	D	d	B	кг, kg	Обозначение Item		Z, шт pcs.	D	d	B	кг, kg				
прав/ right hand	лев./ left hand						прав/ right hand	лев./ left hand									
2215-4024	-01						8	130						32	13,6	1,74	-18
-02	-03	40	1,7	-20	-21	50			3,3								
-04	-05	150	32	2,2	-22	-23			14	225	40	4,0					
-06	-07		40	2,2	-24	-25					50	4,0					
-08	-09		32	2,4	-26	-27		40			4,7						
-10	-11		40	2,3	-28	-29		50			4,65						
-12	-13	10	160	50	19,2	2,3		-30	-31	16	250	40	5,3				
-14	-15			40		3,0		-32	-33			50	5,26				
-16	-17			164		50											

Картридж левый СА 08-1.8-L12; картридж правый СА 0.8-1.8-R12 (ISCAR); пластина режущая QDMT 1205 PDTN-M (ISCAR). Марку твердого сплава определяют при заказе (IC 950-для стали), (IC 910-для чугуна).

## Ножи плоские для торцовых фрез по ГОСТ 24359-80/

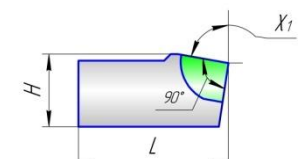
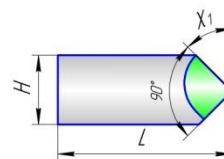
### Flat blades for face mills GOST 24359-80

Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8).

Обозначение по ГОСТ/Item GOST	Номинальный диаметр фрезы/Nominal D of mill	L	H	X <sub>1</sub> фрезы в сборе/ X <sub>1</sub> assembled mill	X <sub>1</sub>
2020-0001	100	42	18	60°	60°
		38	22	90°	90°
2020-0003	125-200	50	20	60°	50°
		46	22	90°	80°

Ножи плоские правые с X<sub>1</sub>=60° фрезы в сборе

Ножи плоские правые с X<sub>1</sub>=90° фрезы в сборе



По спецзаказу изготавливаются ножи с рифлениями по ГОСТ 9473-80.

## Фрезы торцовые, концевые с механическим креплением сменных многогранных пластин/ Face mills, end mills with mechanical fastening of indexable mansided inserts

Предназначены для обработки плоскостей на фрезерных станках  
ТУ ВУ 300207906.067-2002

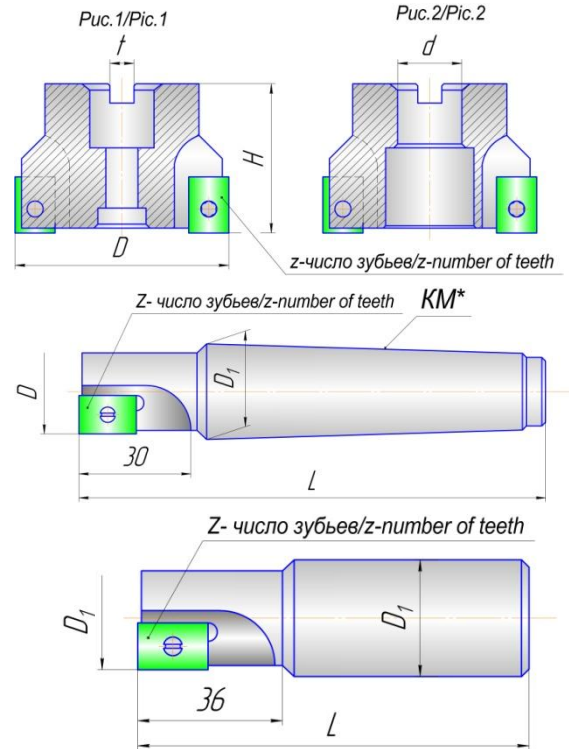
Обозначение Item	Рис. Pic.	D	H	d	t	z	кг, kg	Пластина Cutting insert
2214-4006-01	1	63	40	22	10,4	4	0,493	ZDCW
-02	2	80	50	27	12,4	5	0,866	1503
-03		100		32	14,4		1,399	ADTR

**Хвостовик Конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006**  
ТУ РБ 00223728.037-98.

Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	L	KM*	z	кг, kg	Пластина Cutting insert
2220-4050	20	24,1	121	3	1	0,287	ZDCW 1503ADT R
-01	25				2	0,32	
-02	32	31,6	145	4	3	0,69	R
-03	40				4	0,75	

**Цилиндрический хвостовик с полем допуска по h6.**  
ТУ РБ 00223728.037-98

Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	L	z	кг, kg	Пластина Cutting insert
2220-4047	20	25	95	1	0,237	ZDCW 150312
-01	25			2	0,255	
-02	32	32	96	3	0,505	
-03	40	40	106	4	0,905	

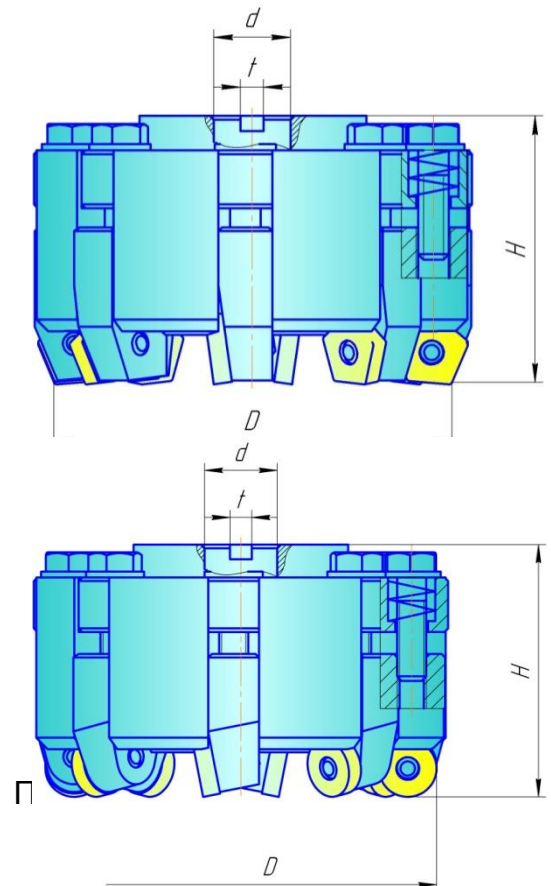


## Фрезы торцовые с механическим креплением сменных многогранных пластин/Face mills mechanical fastening of indexable mansided inserts

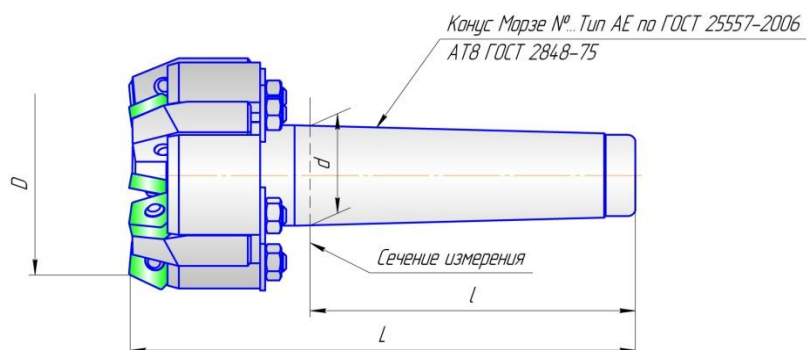
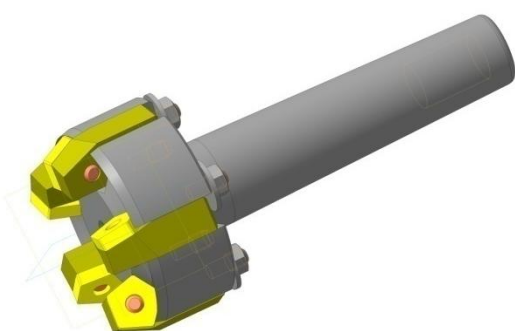
Обозначение/Item		D	H	d, H11	t	z	кг, kg
праворежущая right hand	леворежущая left hand						
2214-4008	2214-4008-04	100	70	32	14,4	8	3,38
-01	-05	125		40	16,4		4,38
-02	-06	160		50	18,4	10	7,2
-03	-07	200		20,5	12	11,5	
-08	-09	250		60	25,7	16	18,4
-10	-11	140	70	50	18,4	8	5,6

**Пластина режущая PNEA-110416**

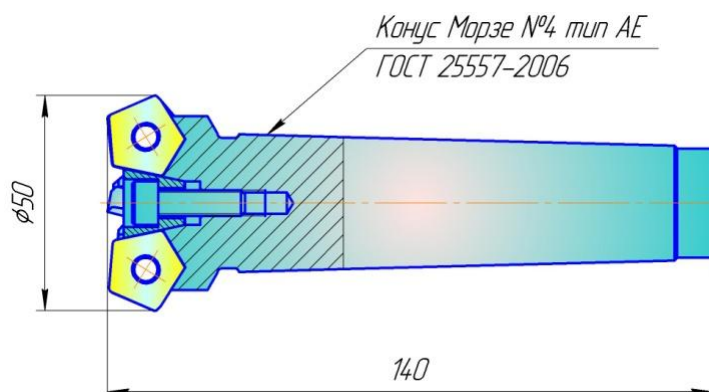
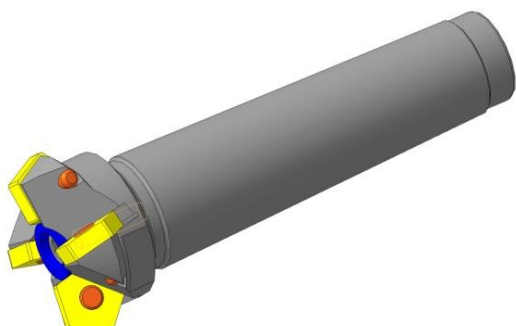
Обозначение/Item		D	H	d, H11	t	z	кг, kg
праворежущая right hand	леворежущая left hand						
2214-4015	2214-4015-01	100	70	32	14,4	8	2,88
-02	-03	125		40	16,4		3,88
-04	-05	160		50	18,4	10	6,7
-06	-07	200		20,5	12	10,8	
-08	-09	250		60	25,7	16	17,4



## Фрезы торцовые концевые с механическим креплением сменных много- гранных пластин /Face mills with mechanical fastening of indexable many- sided inserts



Обозначение Item	КМ	D	L	l	d	z	кг, kg
2214-4009	4	63	162	102,5	31,267	5	1,6
01	5	80	189	129,5	44,399	6	2,8



Чертеж 2214-4012.

Фрезы торцовые с пятигранными негативными пластинами твердого сплава с увеличенными отрицательными углами являются прочным и надёжным инструментом. Широко применяются на обрабатывающих центрах с ЧПУ, агрегатных станках. Наиболее ценна при работе на универсально-фрезерных станках в трудных условиях резания. Она целесообразна для обработки большинства материалов, с особой силой проявляя свои преимущества при тяжелых операциях фрезерования чугуна и стали. Также хорошие результаты могут быть достигнуты при обработке труднообрабатываемых материалов.

Простая конструкция при малом количестве деталей упрощает обращение с ней вне станка. Более дешевые и прочные режущие пластины по сравнению с другими сборными фрезами. Возможность использования 10-ти режущих кромок на одной режущей пластине.

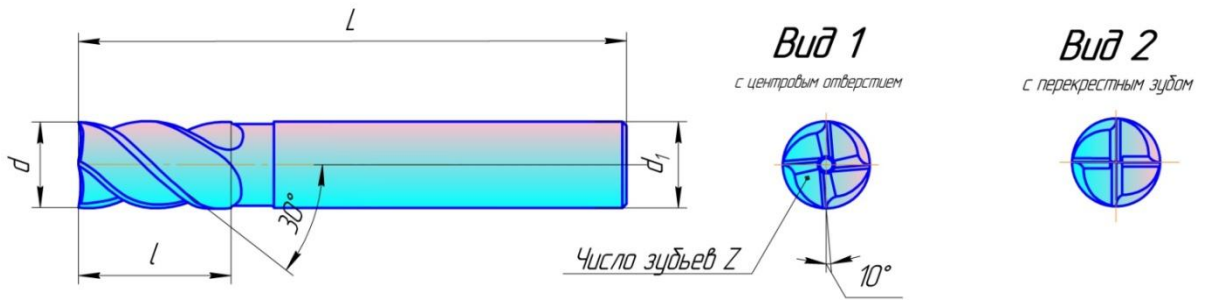
РЕЖУЩАЯ ПЛАСТИНА PNEA-110416 ПО ГОСТ 19065 (ПРОИЗВОДСТВО КЗТС). (МАРКУ ТВЁРДОГО СПЛАВА ОПРЕДЕЛЯЕТ ЗАКАЗЧИК)/

CUTTING INSERT PNEA-110416 GOST 19065 (MARK OF CARBIDE IS DEFINED BY THE CUSTOMER)

По спецзаказу возможно изготовление фрез различных диаметров и типов хвостовиков.



**Инструмент с вышлифованным профилем/Tools with grinded profile**  
**Фреза концевая тип 1 исполнение Б по ГОСТ 17025-71 с вышлифованным профилем,**  
**заточенная на остро. МатериалР6М5/**  
**End mill with grinded profile, sharpened type 1 version B GOST 17025-71**

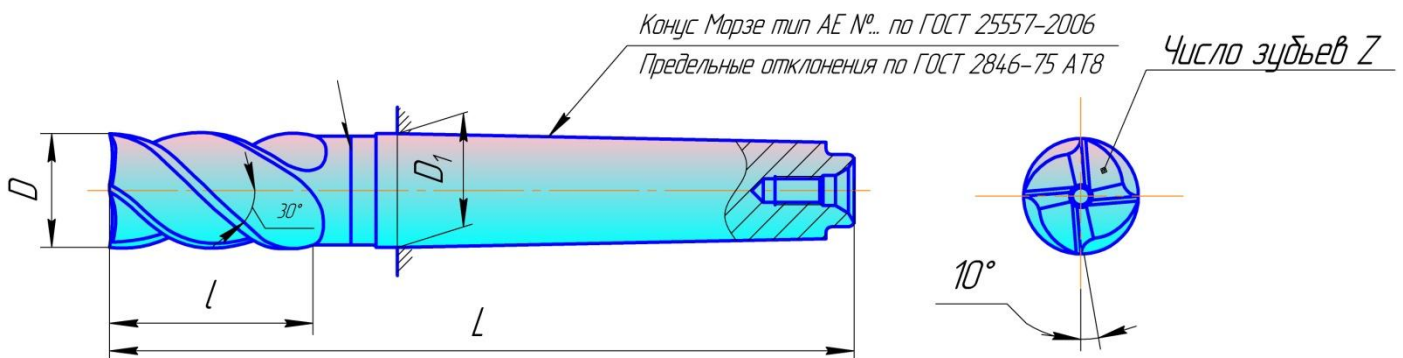


Обозначение на ОАО «ОИЗ»/Item OJSC «ОТФ»		Обозначение по ГОСТ Item GOST	d, js14	d <sub>1</sub> , h8	L	l	z	кг, kg
Вид1/Type 1	Вид 2/Type 2							
Исполнение 1/Version 1								
2220-4081	2220-4081-30	2220-0035	5,0	5,0	47	13	4	0,007
-01	-31	-0037	6,0	6,0	57	16		0,01
-02	-32	-0039	7,0	8,0	60	19		0,018
-03	-33	-0040	8,0		63			0,02
-04	-34	-0041	9,0	10,0	69	22	0,025	
-05	-35	-0042	10,0		72		0,04	
-06	-36	-0043	11,0	12,0	79	26	0,06	
-07	-37	-0044	12,0		83		0,062	
-08	-38	-0046	14,0	16,0	92	32	5	0,066
-09	-39	-0048	16,0					104
-10	-40	-0050	18,0	20,0	104	38	6	0,126
-11	-41	-0052	20,0					121
-12	-42	-0211	22,0	25,0	121	45	6	0,220
-13	-43	-0219	25,0					28,0
-14	-44	-0228	28,0					0,411

Изготавливаем фрезы с неравномерным окружным шагом зубьев.

**Фреза концевая тип 1 исполнение Б по ГОСТ 17026-71,заточенная на остро. Материал**  
**рабочейчасти-Р6М5/ End mill with grinded profile, sharpened type1 version B GOST 17026-71**

Чертеж 2223-4019



Обозначение по ГОСТ Item GOST	D, js14	KM	D <sub>1</sub>	L	l	z	кг, kg	Обозначение по ГОСТ Item GOST	D, js14	KM	D <sub>1</sub>	L	l	z	кг, kg
2223-0114	10	1	12,065	92	22	4	0,055	2223-0045	18	2	17,780	117	32	4	0,17
-0132	12			96			0,065	-0298	123			0,2			
-0167		2	17,780	111	0,12		-0047	20	3	23,825	140	38	0,33		
-0294	14	1	12,065	96	26		0,075	-0141	22	2	17,780	123	38	5	0,21
-0041		2	17,780	111	0,14	-0048	22	3	23,825	140	38	0,33			
-0043	16			117	32	0,15	-0050	25			147	45		0,4	

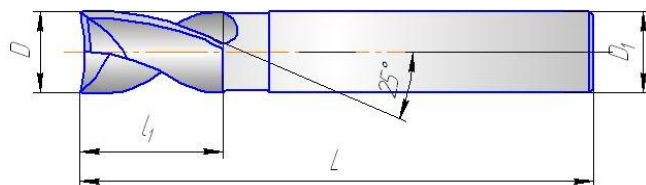
Изготавливаем фрезы с неравномерным окружным шагом зубьев.

Фрезы 2223-4019 по спецзаказу возможно изготовление с перекрестным зубом.

\*- Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \*- Shanks dimensions see page 3.

**Фреза шпоночная тип 1 по ГОСТ 9140-78 с вышлифованным профилем, заточенная на остро. Материал P6M5/ Slot mill with grinded profile, sharpened type 1 GOST 9140-78.**

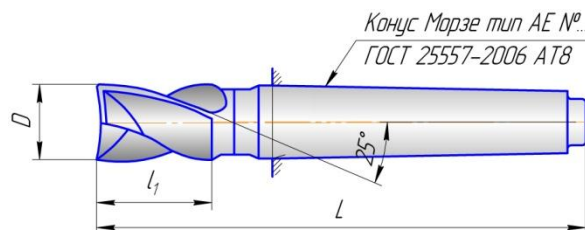
Обозначение/Item		D	D1	L	l <sub>1</sub>	Z, шт./pcs.	кг, kg
Для обработки паза с допуском по N9 With slot processing admission N 9	Для обработки паза с допуском по P9 With slot processing admission P 9						
2234-4018-00	-05	6	6	52	8	2	0,007
-01	-06	8	8	55	11		0,015
-02	-07	10	10	63	13		0,03
-03	-08	12	12	73	16		0,06
-04	-09	14	14	73	16		0,08
	-10	4	4	39	7		0,003
	-11	5	5	42	8		0,005
	-12	16	16	79	19		0,1



**Фреза шпоночная тип 2 по ГОСТ 9140-78 с вышлифованным профилем, заточенная на остро. Материал режущей части-P6M5/ Slot mill with grinded profile, sharpened type 2 GOST 9140-78.**

Чертеж 2235-4001

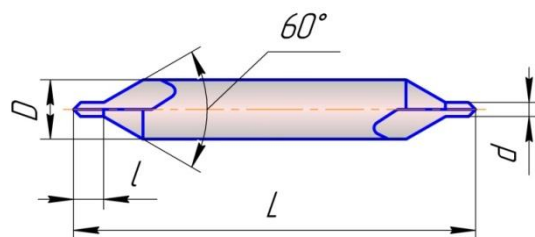
Обозначение/Item		KM	D	L	l <sub>1</sub>	Z, шт./pcs.	кг, kg
Для обработки паза с допуском по P9 With slot processing admission P9	Для обработки паза с допуском по N9 With slot processing admission N9						
P90055	N90055	2	20	107	22	2	0,26
P90061	N90061		22				0,27
	N90051		16	104	19		0,13
	N90053		18				0,15
	N90065	3	25	128	26	0,33	



Предназначены для обработки плоскостей, пазов, уступов и фасонных поверхностей деталей углеродистых и легированных сталей. Широко применяются на универсальных, многоцелевых станках и станках типа обрабатывающий центр с ЧПУ.

**Сверла центровочные комбинированные с косой канавкой исполнения 1 тип А по ГОСТ 14952-75. Материал P6M5/Combined centering drills with oblique groove execution version 1 type A GOST 14952-75. Steel P6M5**

Обозначение на ОАО «ОИЗ» Item OJSC «ОТФ»	Обозначение по ГОСТ 14952-75 Item GOST 14952-75	d, k12	D, h9	L	l	100 шт. кг/ 100 pcs./kg
2317-4014-00	2317-0103	1,60	4,0	37,5	2,8	0,27
-01	-0104	2,0	5,0	42,0	3,3	0,46
-02	-0105	2,50	6,3	47,0	4,1	0,75
-03	-0106	3,15	8,0	52,0	4,9	1,35
-04	-0107	4,00	10,0	59,0	6,2	2,08
-05	-0108	5,00	12,5	66,0	7,5	3,34
-06	-0109	6,30	16,0	74,0	9,2	5,74



Предназначены для обработки центровочных отверстий по ГОСТ 14034-74 на универсальных, многоцелевых станках и станках типа обрабатывающий центр с ЧПУ.

Преимуществом данных сверл является высокоточный вышлифованный профиль, оптимальная геометрия позволяет значительно повысить стойкость инструмента, качество обрабатываемых поверхностей режущих кромок и обеспечить устойчивое резание при больших подачах в 1,5...2,5 раза по сравнению с инструментом с фрезерованным профилем стружечных канавок.

**ВОЗМОЖНО ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ДРУГИХ ДИАМЕТРОВ СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ УПРОЧНЯЮЩИМИ ПОКРЫТИЯМИ РЕЖУЩИХ КРОМОК.**

# Инструмент для координатно-расточных станков/ Tools for jig boring machines **Центроискатели индикаторные/** **Indicated centralisers**

ТУ ВУ300207906.094-2007

Центроискатель индикаторный предназначен для предварительной наладки станков: центровки оси шпинделя станка с осью отверстия по внутренней поверхности или поверхностью по внешней окружности в диапазоне от 8 мм до 250 мм. Центроискатель 6201-4003 выпускается с различными типами хвостовиков, что дает возможность использовать их на станках с различными типами конуса шпинделя.

Возможные варианты исполнений приведены в таблице 1. Центроискатели применяются комплектно с индикаторами, указанными в таблице 2.

Индикатор в комплекте с центроискателем не поставляется.

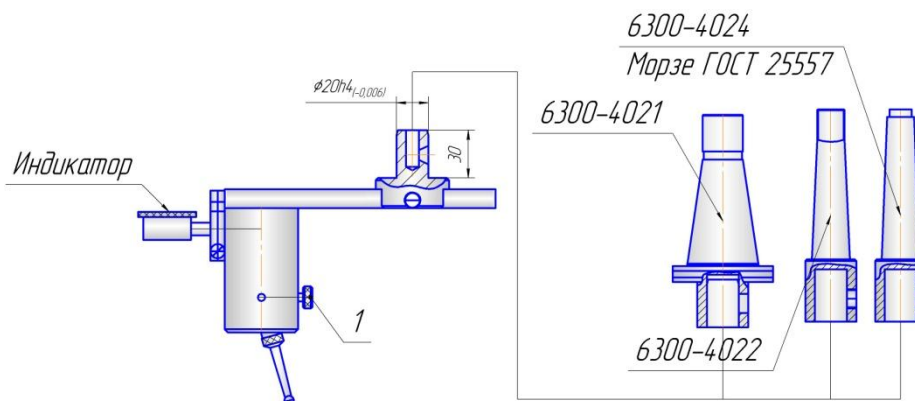


Таблица 1

Обозначение Item	Хвостовик Shank	К*	кг, kg	Обозначение Item	Хвостовик Shank	К*	кг, kg
6201-4003	ГОСТ 25827-93 исп.3	40	2,65	-13	MAS 403	40	2,5
-01		50	3,42	-14		45	2,68
-02		30	2,42	-15		50	3,12
-03		45	2,56	-16			
-04	Конус Морзе	2	2,5	-17	DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1	40	2,66
-05		3	2,63	-18		45	2,56
-06		4	2,92	-19		50	3,41
-07		5	3,72			30	2,49
-08		6	6,27				
-09	DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2	30	2,49				
-10		40	2,51				
-11		45	2,69				
-12		50	3,14				

\* – Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* – Shanks dimensions see page 3.

## Схема настройки инструмента для контроля/ Configuration scheme of tool for monitoring

При центровке внутреннего отверстия винт поз.1 устанавливается по рис. 1/ Pic.1.

При центровке внешней поверхности винт поз.1 устанавливается по рис.2/ Pic.2.

Таблица 2

Индикатор часо- вого типа Dial indicators	Предел из- мерений Measuring limit	Цена деления, класс Measuring divi- sion, class
ИЧ- 2	0 – 2 мм	0,01 мм, 1, 2
ИЧ- 5	0 – 5 мм	
ИЧ- 10	0 – 10 мм	

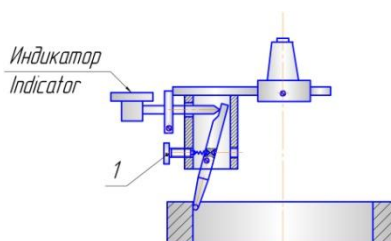


Рис.1/ Pic.1

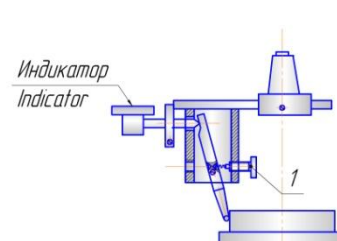


Рис.2/ Pic.2

# Инструмент для железной дороги/Tool for railway

Инструмент для путевого хозяйства.

## Сверла с прямыми стружечными канавками повышенной жесткости со сменными твердосплавными пластинами

Предназначены для сверления отверстий в рельсах тяжелых типов Р50; Р65; Р75 (включая объемно-закаленные) на переносных и стационарных рельсосверлильных станках.

ТУ 2-035-1144-88

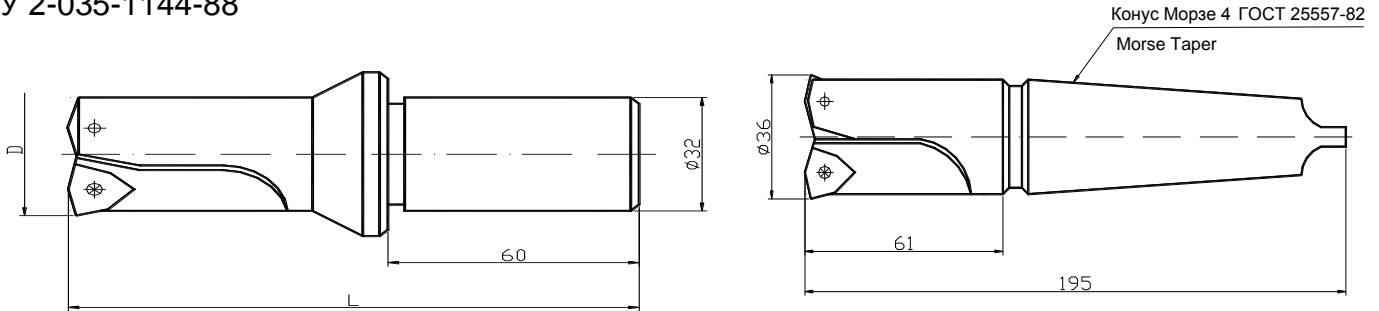


Рис.1

Рис.2

Обозначение/Item	Рис./Pic.	D	L	Пластина режущая/Cutting insert	Тип станков, условия сверления/Type of machine tools, drilling conditions	Способ сверления/Method of drilling	Внутренний подвод СОЖ/Internal condensed structure coolant
2307-4012	1	22	135	WCMX050308	Переносные типа СТР1, СТР2; полевые	Кольцевое	Нет
2307-9023	1	34	139	WCMX06Т308	Стационарн. типа МП6-1515	Сплошное	Имеется
2307-4007	1	36	135	WCMX06Т308	Переносной; полевые	Кольцевое	Нет
2307-4007-01	1	34	135	WCMX06Т308	Стационарн. типа МП6-1515	Сплошное	Имеется
2307-4009	2	36	195	WCMX06Т308	Переносной	Кольцевое	Нет
2307-4009-01	2	32	195	WCMX06Т308	Переносной	Кольцевое	Нет
2307-4024	1	36	135	WCMX06Т308	Стационарн. типа МП6-1515	Сплошное	Имеется

**Внимание!** При заказе сверла учитывать следующее: для переносных станков применяются сверла кольцевого сверления, для стационарных – сверла сплошного сверления с внутренним подводом СОЖ.

ТУ РБ 300207906.085-2005

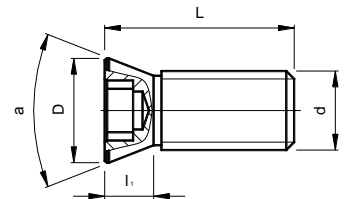
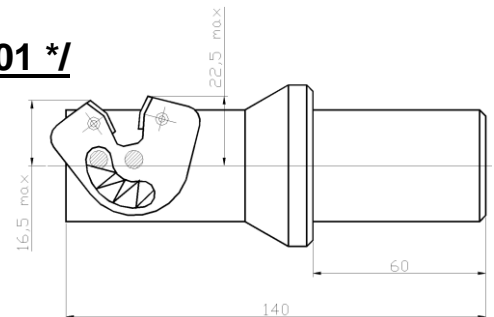
## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСОК ФС 100-01 \*/

### Chamfering fixture ФС 100-01 \*

Предназначено для снятия фасок после сверления отверстий в рельсах на стационарных и переносных станках за один переход. Марку твердого сплава указывать при заказе.

\* – Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* – Shanks dimensions see page 3.

Пластина режущая WCMX 06Т308.



## Винты/Screws

Предназначены для крепления твердосплавных режущих пластин с системой закрепления типа S.

Обозначение/Item	Размер звездочки/Size of rating	d	l <sub>1</sub>	D	L	a, °	Крутящий момент Нм/Torque Нм
6005-4033-02	T15	M3,5-6h	2,5	5,1	9	50	3,0
6005-4033-03		M3,5-6h	2,9	5,6	9		
6005-4033-01		M4-6h	2,8	5,6	10,5		
6005-4033-04	T20	M5-6h	3,1	6,6	12	40	5,0
6005-4033		M5-6h	2,9	6,8	12	50	

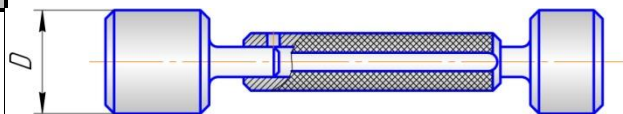


## Калибр-пробки гладкие двухсторонние и односторонние со вставками диаметром от 3 до 100 мм/

## Bilateral and unilateral smooth caliber-plugs with inserts of diameter from 3 to 100 mm.

Калибры-пробки предназначены для контроля отверстий с допусками от 6 до 17 квалитета.

Обозначение/Item	D	Квалитет/Qualitet
8133-4007	От 3 до 6	6-17
8133-4009	Свыше 6 до 50	
8133-4010	ПР Свыше 50 до 75	
8133-4011	НЕ Свыше 50 до 75	
8136-4001	ПР Свыше 50 до 100	
8136-4002	НЕ Свыше 50 до 100	



## Пробки резьбовые со вставками двухсторонние и односторонние/ Thread plugs with bilateral and unilateral inserts

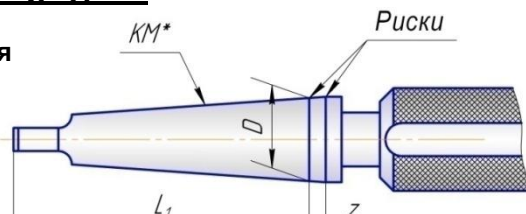
Пробки резьбовые предназначены для контроля метрической резьбы по ГОСТ 9150-2002 с полями допусков по ГОСТ 16093-81.

Обозначение/Item	D	Поля допусков/tolerance field
8221-4001	От 3 до 50	По ГОСТ 16093-81
8221-4013	ПР От 50 до 100	
8221-4014	НЕ От 50 до 100	



## Калибр для проверки внутренних Конусов Морзе с лапкой тип 2/ Caliber for internal Morse taper checking with leg type 2

Калибры предназначены для комплексного контроля конусов инструментов 4, 5, 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.

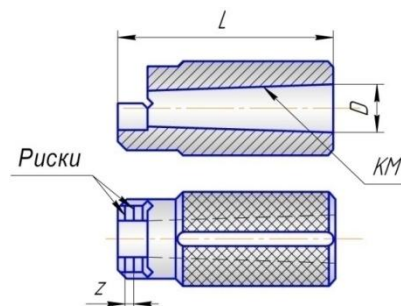


Обозначение Item	Конус Taper	Степень точности Degree of accuracy	D		I <sub>1</sub> (h12)	Z ± 0,05
			Номинал. Nominal	Пред. откл. Max. deviation		
8321-4004-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0,008	62,0	1,0
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780		75,0	
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	+ 0,009	94,0	
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267		117,5	1,5
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	+ 0,011	149,5	
-05	Морзе 6	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	63,348		+ 0,013	210,0
-06	Морзе 0	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	9,045	+ 0,006	56,5	1,0

## Калибр-втулка для проверки наружных Конусов Морзе с лапкой тип 2/ Caliber-sleeve for external Morse taper checking with leg, type 2

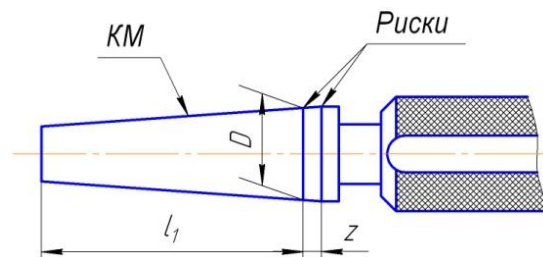
Калибры предназначены для комплексного контроля конусов инструментов 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.

Обозначение Item	Конус Taper	Степень Точности Degree of accuracy	D	I <sub>1</sub> (h10)	Z ± 0,05
			Номинал. Nominal		
8322-4014-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	62,0	1,4
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	75,0	
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	94,0	1,6
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	117,5	
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	149,5	2,0



## Калибр для проверки внутренних конусов Морзе без лапки тип 1/ Caliber for internal Morse taper checking with outlegs type 1

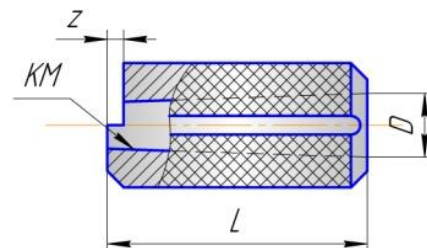
Калибры предназначены для комплексного контроля Конусов инструментов 4, 5, 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.



Обозначение/ Item	Конус/ Taper	Степень точности/ Degree of accuracy	D		l <sub>1</sub> (h12)	Z± 0,05
			Номинал. Nominal	Пред. откл. max. deviation		
8321-4005-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0,008	54,5	1,0
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780			
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	+ 0,009	82,1	1,5
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267			
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	+ 0,011	130,9	2,0
-05	Морзе 6	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	63,348			

## Калибр-втулка для проверки наружных конусов Морзе без лапки тип 1/ Caliber-sleeve for external Morse taper checking without leg type 1

Калибры предназначены для комплексного контроля конусов инструментов 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.



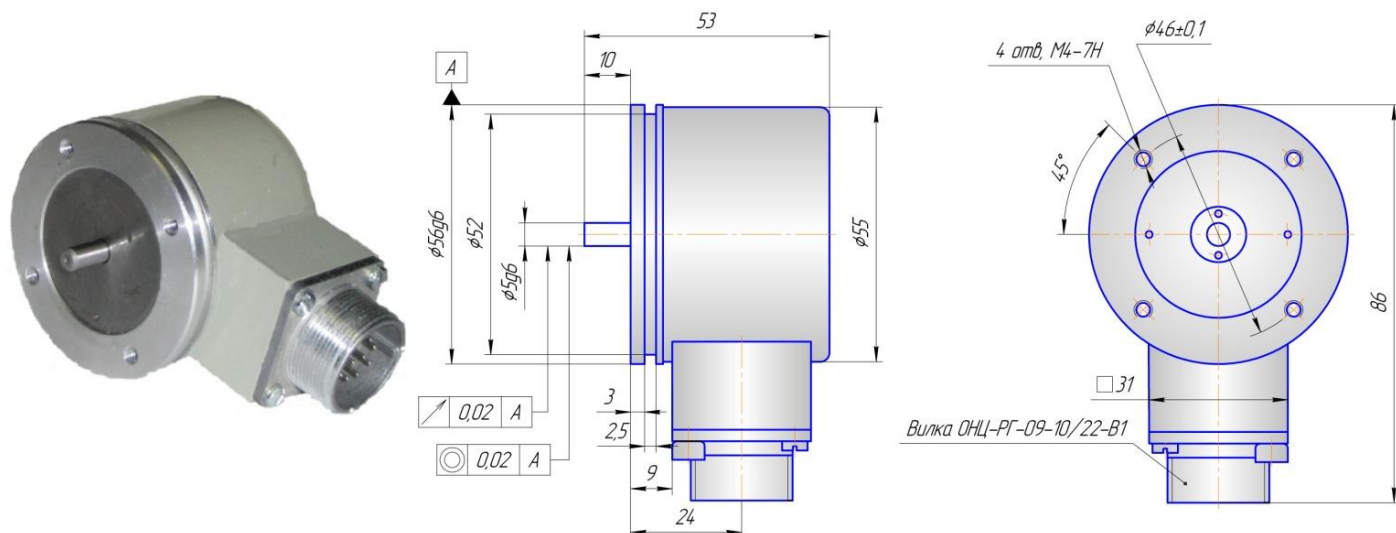
Обозначение/ Item	Конус/ Taper	Степень точности/ Degree of accuracy	D	L (h10)	Z± 0,05
			Номинал. Nominal		
8322-4014-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	53,5	1,4
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780		
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	81,0	1,6
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267		
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	129,5	2,0

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ/ TRANSDUCERS OF ANGULAR DISPLACEMENT

ТУ РБ 300207906.075-2003

Преобразователи угловых перемещений фотоэлектрические инкрементальные моделей BE178АБ.5В-TTL, BE178АБ.15В-TTL предназначены для использования в системах автоматического регулирования станков и для информационной связи по положению между исполнительными механизмами станка, промышленного робота и устройством числового программного управления (УЧПУ), а также в системах автоматического и автоматизированного контроля, регулирования и управления в других областях техники.

## BE178АБ.5В-TTL, BE178АБ.15В-TTL



Действие преобразователей основано на преобразовании светового потока, проходящего через растровое сопряжение в электрические сигналы, пропорциональные углу поворота. Наличие двух инкрементальных сигналов U1 и U2, сдвинутых по фазе друг относительно друга на 90°, обеспечивает возможность реверсивного отсчета, а сигнал U0 (один на оборот) дает информацию о начале отсчета. Инверсные соответственно основным сигналы  $\bar{U}1$ ,  $\bar{U}2$  и  $\bar{U}0$  служат в качестве повышения помехозащищенности системы УЧПУ.

### Техническая характеристика

Наименование параметров	Данные	
	BE178АБ.5В-TTL	BE178АБ.15В-TTL
Напряжение питания, В/ток потребления, А	5/0,16	15/0,14
Вид выходных сигналов	прямоугольные импульсы	
Уровень выходных сигналов: - в состоянии лог. «0», В, не более - в состоянии лог. «1», В, не менее	0,5 2,4	1,5 10
Количество периодов выходных сигналов за один оборот вала - U1, $\bar{U}1$ , U2, $\bar{U}2$ (Z, дискретность ПУФ) - сигналов U0, $\bar{U}0$	1000, 1024, 2500 1	
Длительность сигнала U0 в долях периода основного сигнала U1	0,25±0,125	
Диапазон частот формирования импульсов, кГц	до 130	
Класс точности	8-300", 7-150"	
Исполнение конструктивное (степень защиты)	IP64	
Масса, кг	0,39	

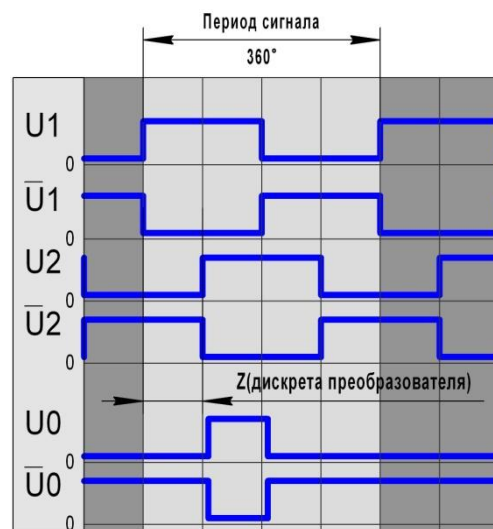
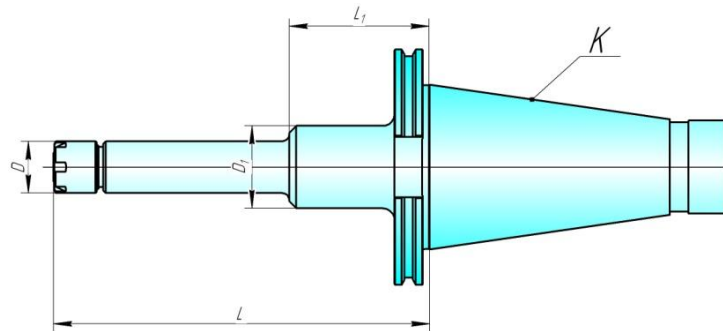


Диаграмма выходных сигналов

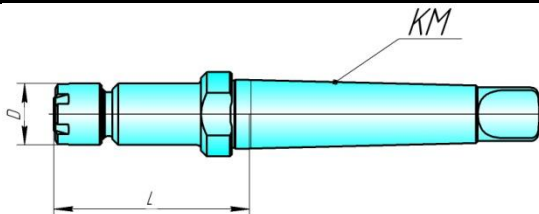
По отдельному заказу возможно изготовление преобразователей с другим количеством выходных сигналов.

# Патроны цанговые для цанг «типа ER» с зажимной гайкой «мини»/Collet chucks for Tsang "ER-type" with heclamping nut "mini".

Использование зажимной гайки «мини» требуется когда важно использовать минимальные наружные диаметры. Патроны позволяют выполнять операции фрезерования, сверления в труднодоступных ограниченных местах.

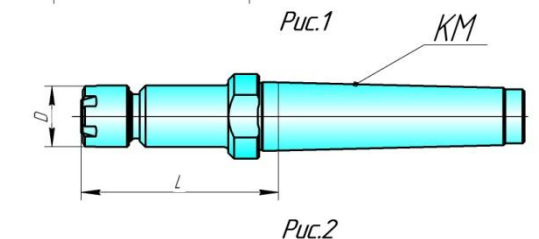


Хвостовик/ Shank	К*	Обозначение/ Item	Применяемая- цанга/ Collet to use	L	L1	D	D1	Диаметр зажима, мм	Масса, кг Weight, kg								
	50	6151-4023-00	ER16	100	60	22	35	1,0-10,0	3,23								
		6151-4023-01		160					3,4								
	40	6151-4023-02		80	40				1,1								
		6151-4023-03		120					1,2								
	50	6151-4023-04		100	60				19	30	1,0-7,0	3,09					
		6151-4023-05		160								3,26					
		6151-4023-06		80								1,05					
	40	6151-4023-07		120	40							1,15					
				50	ER11							100	60	19	30	1,0-7,0	3,2
												6151-4026-01					160
40	6151-4026-02			80					40	1,07							
	6151-4026-03			120						1,17							
	50	6151-4026-04	100	60		19	30	1,0-7,0	3,06								
		6151-4026-05	160						3,23								
	40	6151-4026-06	80	40					1,02								
		6151-4026-07	120						1,12								

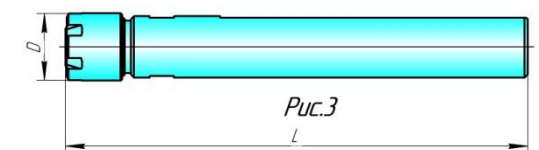


Цанговые патроны с хвостовиком Конус Морзе по ГОСТ 25557-2006 тип ВЕ (рис.1) и тип АЕ (рис.2)

Обозначение/ Item	Рис. Рис.	КМ *	L	D	Применяемая- цанга/ Collet to use	Диаметр зажима, мм	Масса, кг Weight, kg
6151-4018-00	1	2	50	16	ER16	0,5-10,0	0,25
6151-4021-01		3	55	22	ER16	0,5-10,0	0,3
6151-4021-02		3	100	22	ER16	0,5-10,0	0,4
6151-4019-00	2	2	50	16	ER16	0,5-10,0	0,3
6151-4019-01		2	100	16	ER16	0,5-10,0	0,4



Цанговые патроны с цилиндрическим хвостовиком (рис.3)



Обозначение/ Item	Рис. Рис.	L	L1	D	D1	Применяемая- цанга/ Collet to use	Диаметр зажима, мм	Масса, кг Weight, kg
6151-4022-00	3	80	20	22	20	ER16	0,5-10,0	0,17
6151-4022-01		150	20	22	20	ER16	0,5-10,0	0,34
6151-4022-02		200	20	22	20	ER16	0,5-10,0	0,46

Патроны в базовой комплектации поставляются без цанг. За отдельную плату патронов поставляется с цангой на определенный размер или комплектом по согласованию.

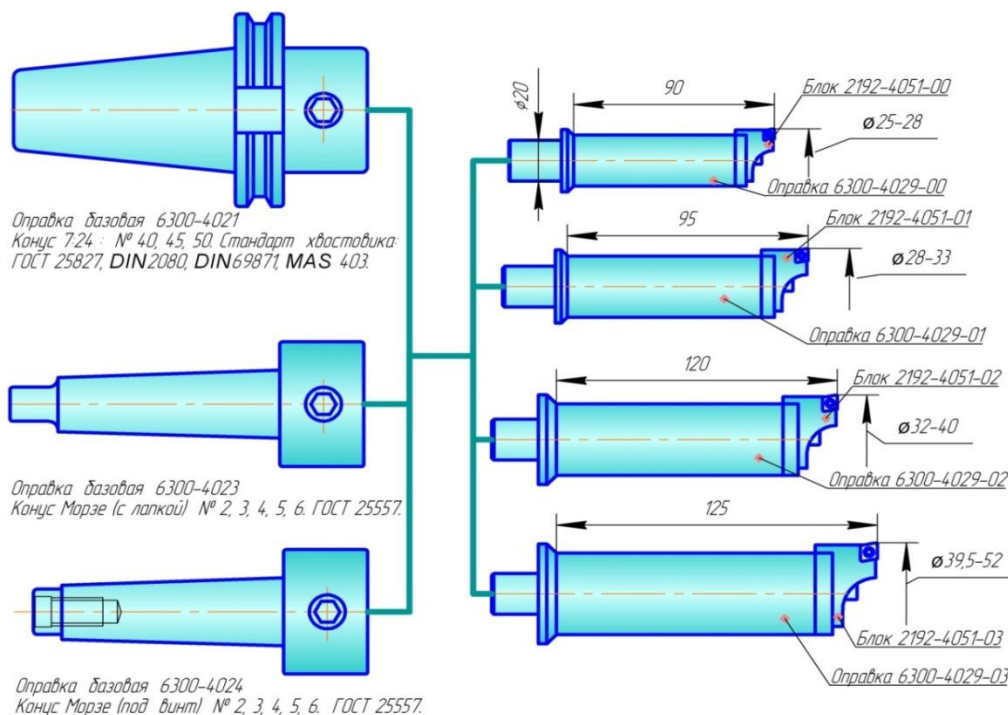


# РАСТОЧНАЯ СИСТЕМА МОДУЛЬНАЯ/Boring modular system

Предназначена для получистой и черновой расточки отверстий. Состоит из набора различных базовых втулок, переходников, позволяющих собрать расточную оправку в различном варианте.

## Схема наладок оправок 6300-4029 с блоками расточными 2192-4051./ Scheme of setups pots 6300-4029 with boring block 2192-4051.

Оправки расточные 6300-4029 и блоки расточные 2192-4051 в сборе с оправками базовыми 6300-4021, 6300-4022, 6300-4023, 6300-4024 и 6300-4025 предназначены для получистой и черновой расточки отверстий  $\varnothing 25 \dots 52$  мм на сверлильно-расточных, фрезерных, координатно-расточных станках и станках типа "ОЦ" (см. схему наладок). Возможна установка в оправки 6300-4029 одного или двух блоков расточных 2192-4051.



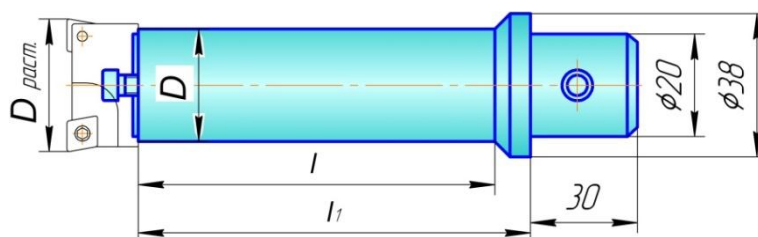
### Блоки расточные для черновой и получистой расточки 2192-4051.

Обозначение/ Item	D раст	D <sub>1</sub>	L	Режущая пла- стина	Винт
2192-4051-00	25-28	23,6	23,8	CCMT 060208...	5513 020-03
-01	28-33	26,6	23,8		
-02	32-40	30,4	30,8	CCMT 09T308...	5513 020-09
-03	39,5-52	37,8	32,8		

Марку твердого сплава указывать при заказе

### Оправка 6300-4029

Обозначение/ Item	D раст	D	I	I <sub>1</sub>
6300-4029-00	25-28	22,5	67	80
-01	28-33	26,0	74	85
-02	32-40	30,0	91	100
-03	39,5-52	37,0	94	100

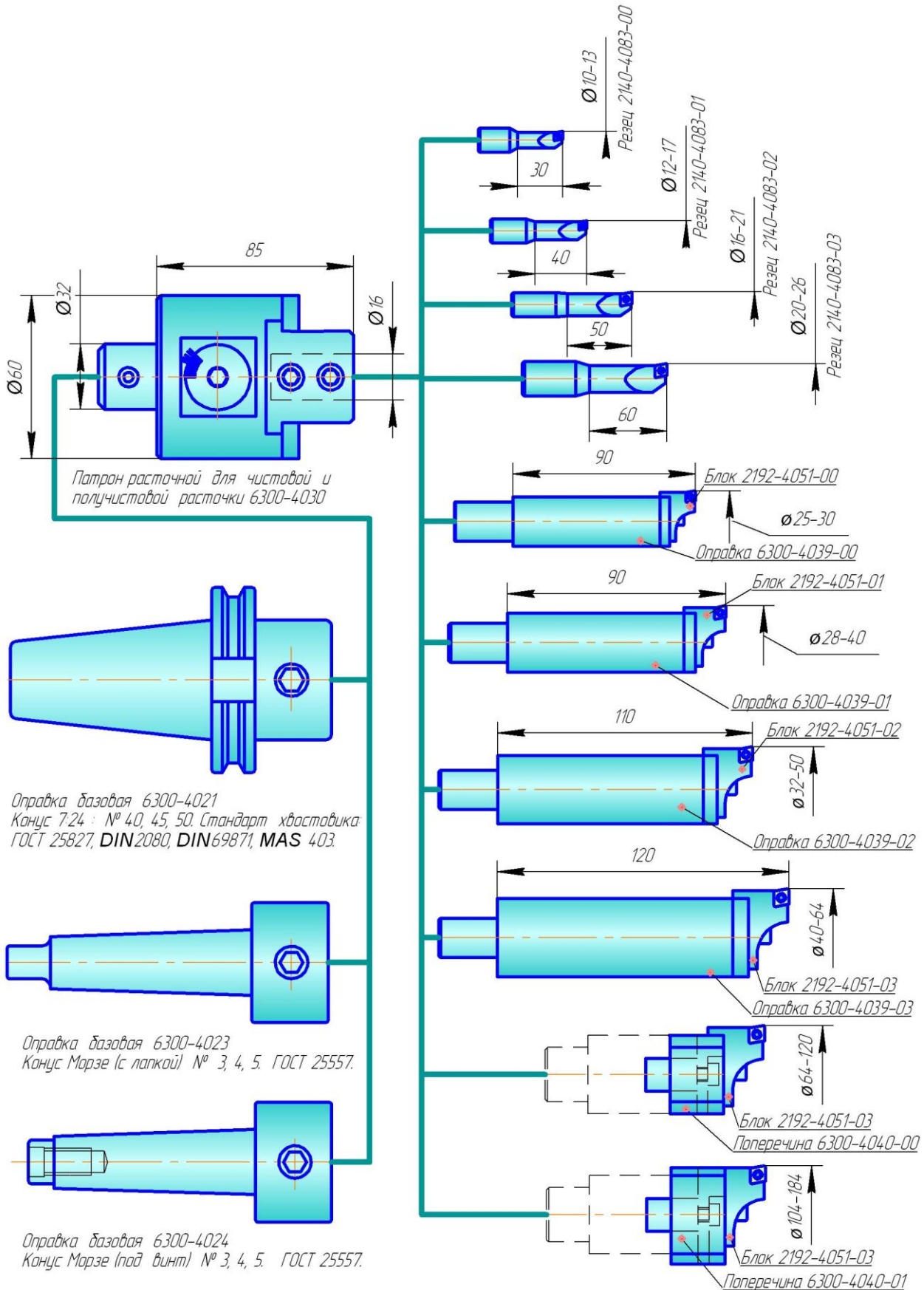


Оправки 6300 -4029 комплектуются блоками 2192 -4051. Возможна установка одного или двух блоков. При работе двумя блоками подача может быть увеличена в 1,5 ... 2 раза. Оправки устанавливаются в удлинители 6285-4005 и оправки базовые 6300-4021, 6300-4022, 6300-4023, 6300-4024, 6300-4025.

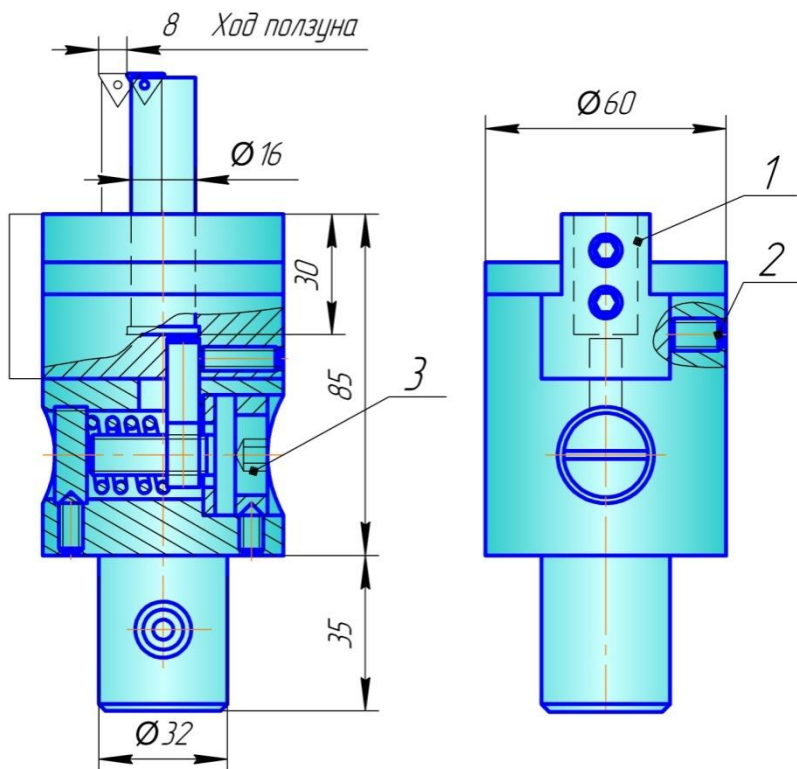
# СИСТЕМА МОДУЛЬНАЯ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ/ THE SYSTEM IS MODULAR FOR FINE BORING

Предназначена для чистового растачивания отверстий

Схема возможных наладок для расточного патрона 6300-4030 Ø10-184 мм./ The scheme of possible setups for boring cartridge 6300-4030 Ø10-184 mm.



## Патрон расточной 6300-4030/ Chuckboring 6300-4030.



Патрон расточной предназначен для чистовой и получистовой расточки отверстий  $\varnothing 10...184$  мм (см. схему возможных наладок на стр. 70).

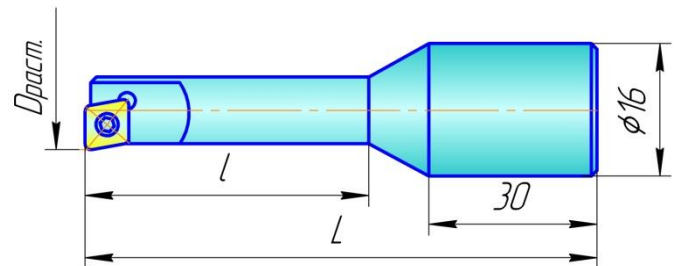
Резцы расточные и оправки устанавливаются в ползун поз.1. Регулировка осуществляется регулировочным винтом поз.3. Ползун зажимается винтом надежного крепления поз. 2.

Цена деления лимба регулировочного винта – 0,02мм, нониуса – 0,002мм на диаметр расточки.

Патрон устанавливается в оправки базовые 6300-4021, 6300-4022, 6300-4023, 6300-4024, 6300-4025 с различными типами хвостовиков и может применяться на сверлильно-расточных, фрезерных, координатно-расточных станках и станках типа “ОЦ”.

## Резцы расточные 2140-4083/ Cuttersboring 2140-4083.

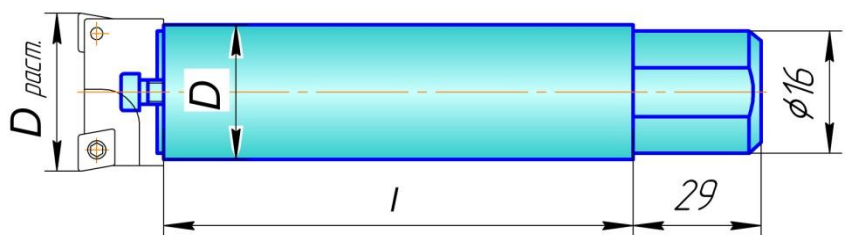
Обозначение/ Item	D раст	L	I	Режущая пластина	Винт
2192-4083-00	10-13	80	30	ССМТ 060208...	5513 020-21
-01	12-17	85	40		
-02	16-21	90	50	ССМТ 09Т308..	5513 020-09
-03	20-26	95	60		



Марку твердого сплава указывать при заказе

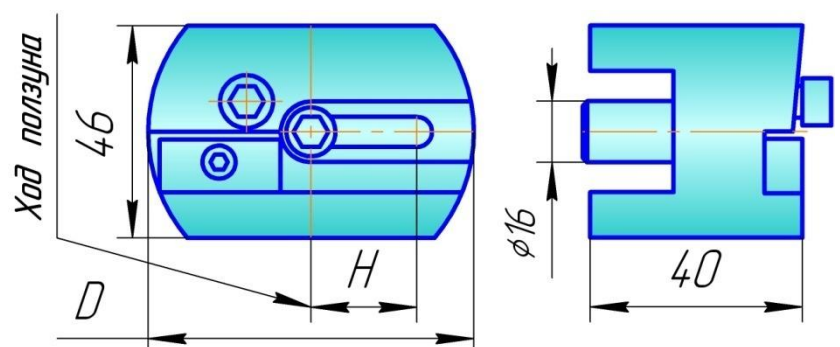
## Оправка 6300-4039/ Pot 6300-4039.

Обозначение/ Item	D раст	D	I
6300-4039-00	25-30	22,5	67,0
-01	28-34	26,0	67,0
-02	32-42	30,0	80,0
-03	40-64	37,0	88,0



## Поперечина 6300-4040/ Cross 6300-4040.

Обозначение/ Item	D	H
6300-4040-00	60	17
-01	100	30



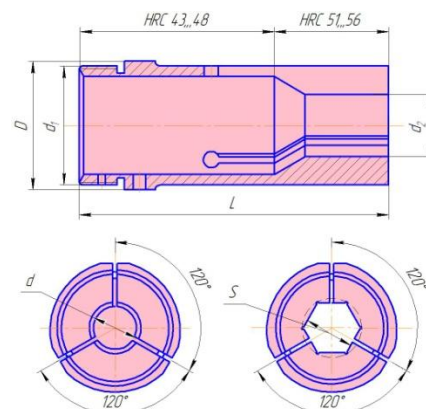
## Цанги/Collets

### Цанги подающие для одношпиндельных и многошпиндельных автоматов/ Feed collets for single-spindle and multi-spindle machines

Цанги подающие изготавливаются цельными для различных моделей автоматов в соответствии с типоразмерами по DIN6343. Цанги для шестишпиндельных автоматов модели 1Б265 могут быть изготовлены сборными со сменными вкладышами\*.

Обозначение/ Item	L	D	d <sub>1</sub> (левая)	d <sub>2</sub>	S	Применяемость/
012-6112-001	130	48	M48x1,5	10...40	10...34	1Б240-6к
012-6112-002	180	78	M72x1,5	20...65	10...56	1Б265-6к
012-6112-003	210			20...73	10...64	1Б265Н-6к
012-6112-004	70	17	M16x1	3...12	5...10	DIN6344 1M110
012-6112-005	85	24	M22x1	6...18	5...16	DIN6344 1M116, 1Д118
012-6112-006	95	30	M28x1	6...24	5...19	DIN63 1216-6K
012-6112-007	116	42	M40x1	6...36	5...30	DIN6344 1A136, 1Б136

По чертежам заказчика!

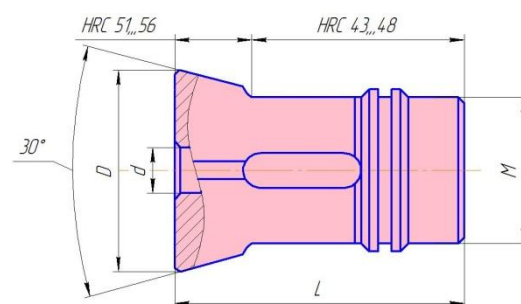


### Цанги зажимные для одношпиндельных и многошпиндельных станков/Gripping collets for single-spindle and multi-spindle machines

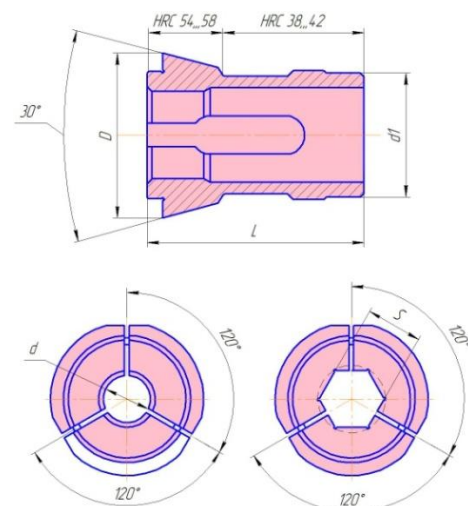
Цанги зажимные для многошпиндельных автоматов изготавливаются цельными и сборными со сменными закаленными вкладышами. Сборные цанги могут изготавливаться с осевым и радиальным креплением вкладышей. Осевое крепление вкладышей позволяет производить их замену без снятия корпуса цанги

Обозначение/ Item	L	D	d	M	Применяемость/ Applicability
012-6110-001	209	119	max Ø73; сборн. max Ø65	M93x1,5	1Б265Н-6К
012-6110-002	203	119	max Ø73; сборн. max Ø65	M85x1,5	1Б265-6к
012-6110-003	190	95,5	50	M66x1,5	КА-106, 1А240
012-6110-004	150	82	40	M58x1,5	1Б240-6
012-6110-005	115	60	25	M40x1,5	1А-225-6

По чертежам заказчика!



Обозначение/ Item	L	D	d	S	d <sub>1</sub>
0112-6108-001	55	30	6...16	6...13	22
0112-6108-002	70	38	6...22	6...19	28
0112-6108-003	75	45	6...26	6...22	32
0112-6108-004	70	43	6...26	6...22	35
0112-6108-005	80	48	6...30	6...26	35
0112-6108-006	94	55	6...36	6...30	42
0112-6108-007	94	60	6...42	6...36	48
0112-6108-008	110	84	6...60	10...52	66



Все зажимные цанги подвергнуты наиболее оптимальной термообработке по зонам и гарантировано произведен развод лепестков зажимной части цанги.

Зажимные и подающие цанги изготавливаются из пружинистых сталей 65Г ГОСТ 14959-79.

Внутреннее отверстие можно выполнить круглого, шестигранного, квадратного профиля под зажимаемый пруток\*\*.

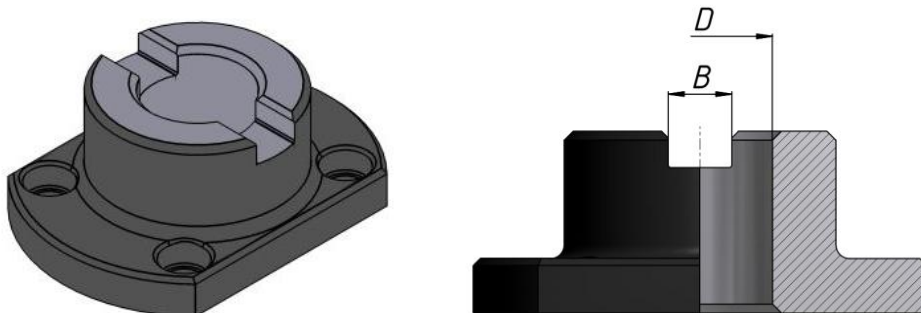
\*– При заказе необходимо указывать: исполнение 1 – цельные; исполнение 2 – сборные/ \*– At the order it is necessary to specify: execution 1 – integral; execution 2 – national teams.

\*\*– При заказе цанг с круглым, квадратным или шестигранным отверстием в конце обозначения указывать d, a или S/ \*\*–At the order of collet with a round, square or six-sided opening at the end of designation to specify d, a or S.



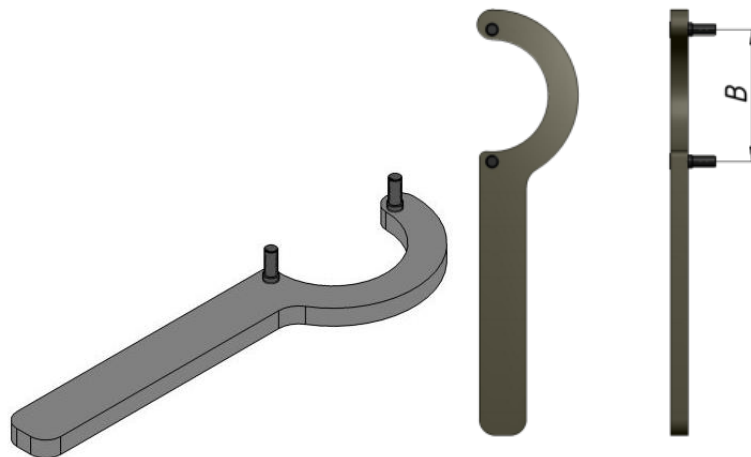
# Оснастка и приспособления для регулировки крутящего момента резьбонарезных головок 6251-4002M/ Parts and accessories for torque adjustment of die heads

## Приспособление установочное



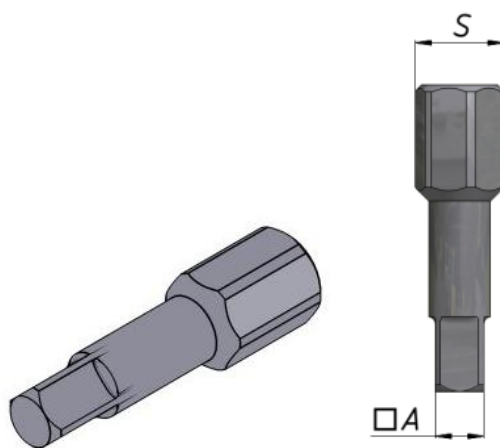
Обозначение/ Item	D	B	Применяемость/ Applicability	Масса, кг
6251-4002/001.01-00	19,5	10,5	M3...M12	0,6
6251-4002/001.01-01	32,5	14,5	M14...M24	0,9
6251-4002/001.01-02	50,5	18,5	M27...M42	1,7

## Ключ настроечный



Обозначение/ Item	B	Применяемость/ Applicability	Масса, кг
6251-4002/002-00	26	M3...M12	0,09
6251-4002/002-01	42	M14...M24	0,2
6251-4002/002-02	62	M27...M42	0,3

## Переходник



Обозначение/ Item	S	A	Масса, кг	
6251-4002/003-00	12	2,5	0,02	
6251-4002/003-01		3,15		
6251-4002/003-02		4,0		
6251-4002/003-03		12	5,0	0,03
6251-4002/003-04			6,3	
6251-4002/003-05			8,0	0,04
6251-4002/003-06			7,1	
6251-4002/003-07	9,0		0,9	
6251-4002/003-08	22	10,0	0,15	
6251-4002/003-09		11,2	0,2	
6251-4002/003-10		12,5	0,25	
6251-4002/003-11		14,0	0,28	
6251-4002/003-12		24	16,0	0,3
6251-4002/003-13	18,0		0,32	
6251-4002/003-14	20,0		0,35	
6251-4002/003-15	22,4		0,4	