Режущий, мерительный и вспомогательный зажимной инструмент, для металлообрабатывающего оборудования токарно-сверлильно-фрезерно-расточной группы. Cutting, measuring and axiliary 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-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.23-Головки расточные с микрометрической регулировкой.
- стр.24-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.







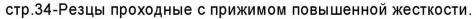


### стр.31 Резцы сборные со сменными многогранными пластинами (СМП)/ Assembled cutters with indexable manysided inserts (IMI).

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.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,

ΓΟCT 10902-77, ΓΟCT 886-77, ΓΟCT 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/Тарѕ.

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.















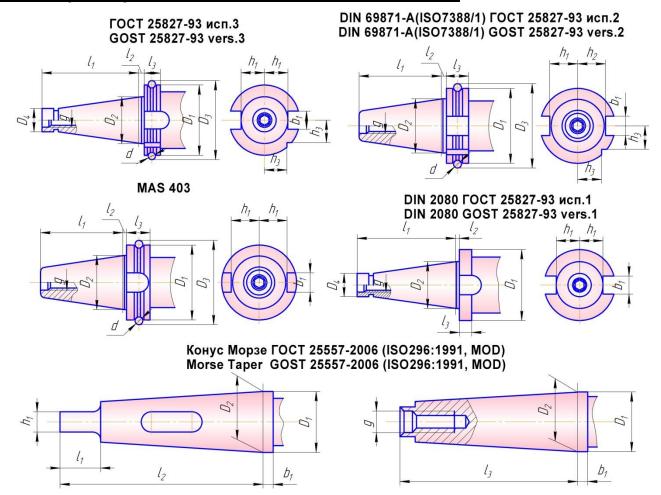


#### Вспомогательный зажимной инструмент/Auxiliary tools

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 AT4; Материал: Стали 20X, 18XГТ ГОСТ 4543-71.
- конус Морзе- AT6; Термообработка: Цементация h=0,8...1,2 мм, HRC₃ 58...62. Шероховатость базовых поверхностей Ra 0,4 мкм.

#### Основные размеры хвостовиков/ Shanks dimensions



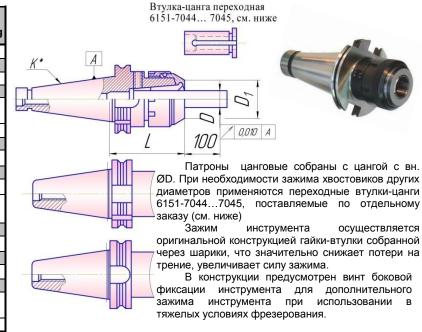
Хвостовик	Конус	Размеры, мм/ Dimensions, mm												
Shank	Taper	b <sub>1</sub>	d	D <sub>1</sub>	$D_2$	$D_3$	D <sub>4</sub>	g	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	I <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
	30	16,1	4	50	31,75	55,07	17,4	M12	16,2	-	15,5	68,4	1,6	8
ΓΟCT 25827-93	40	16,1	5	63	44,45	69,34	25,3	M16	22,5	-	18,5	93,4	1,6	10
исп.3	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 00074 A	30	16,1	7	46,05	31,75	54,85	-	M12	16,4	19	15,5	47,8	3,2	15,9
DIN 69871-A	40	16,1	7	63,55	44,45	72,3	-	M16	22,8	25	18,5	68,4	3,2	15,9
ISO (7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2	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
	30	16,1	8	46	31,75	56,144	-	M12	16,3	-	-	48,4	2	20
MAS 403	40	16,1	10	63	44,45	75,68	-	M16	22,6	-	-	65,4	2	25
WAS 403	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	40	16,1	-	63	44,45	-	25,3	M16	22,5	-	-	93,4	1,6	10
ΓΟCT 25827-93	45	19,3	-	80	57,15	-	32,4	M20	29	-	-	106,8	3,2	12
исп.1	50	25,7	-	97,5	69,85	-	39,6	M24	35,3	-	-	126,8	3,2	12
Kouve Monae	0	3	-	9,2	9,045	-	-	-	3,9	-	-	10,5	56,5	50
Конус Морзе ГОСТ 25557-2006	1	3,5	-	12,2	12,065	-	-	M6	5,2	-	-	13,5	62	53,5
(ИСО 296:1991)	2	5	-	18	17,780	-	-	M10	6,3	-	-	16	75	64
(ИСО 296:1991) (Типов ВІ, ВЕ, АІ, АЕ, ВІК, ВЕК, АІК, АЕК)	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
ALK)	6	8	-	63,8	63,348	-	-	M24	19	-	-	40	210	182

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

#### Патроны цанговые/Collet chucks

Патроны поТУ 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, сверлильнорасточных и фрезерных групп, фрезерных станках. Радиальное биение по контрольному валику при использовании втулки-цанги переходной не более 0,02 мм.

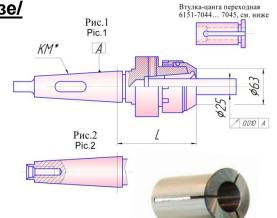
Хвостовик Shank	К*	Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	ı	Масса,кг Weight,kg
	30	6151-7043	20	51	70	0,8
	40	6151-7042-06	25	63	75	1,66
ГОСТ 25827-93	40	6151-7042-24	40	91	125	3,53
исп.3*	45	6151-7048	25	63	77	2,65
исп.5	4	6151-7048-02	40	91	105	3,9
	50	6151-7034	25	63	75	3,3
	30	6151-7034-12	40	91	90	5,0
	30	6151-7043-04	20	51	79	0,77
	40	6151-7042-10	25	63	82	1,58
DIN 69871*		6151-7042-25	40	91	137	3,51
(ISO 7388/1) FOCT 25827-93	45	6151-7048-04	25	63	81	2,52
исп 2*	45	6151-7048-06	40	91	109	0.70
VICIT.2	50	6151-7034-04	25	63	79	3,76
	50	6151-7034-16	40	91	94	5,1
	30	6151-7043-03	20	51	83	0,87
	40	6151-7042-09	25	63	90	1,8
	40	6151-7042-26	40	91	141	3,54
_	45	6151-7048-08	25	63	95	2,84
	40	6151-7048-10	40	91	123	4.1
	50	6151-7034-03	25	63	98	4,1
	50	6151-7034-15	40	91	113	5,28



### Патроны цанговые с хвостовиком конус Морзе/ Collet chucks 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*	٦	-	Масса, кг Weight, kg
6151-7049	1	3	192	95	1,5
-01	(тип ВЕ)	4	212	90	1,76
-02	(type BE)	5	236	85	2,68
-03	2	3	179	95	1,51
-04	(тип АЕ)	4	197	90	1,73
-05	(type AE)	5	216	85	2,66



#### Втулки-цанги переходные/Toolholders

Предназначены для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком с диапазоном размеров Ø5... Ø32мм. Применяются с цанговыми патронами см. выше. Поставляются по отдельному заказу.

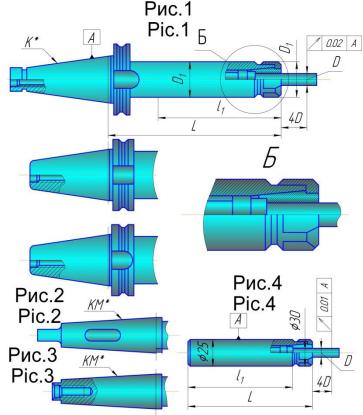
•		•							•						
Обозначение Item	D	d	Macca Weight	Обозначение Item	D	d	Macca Weight	Обозначение Item	D	d	Macca Weight	Обозначение Item	D	d	Macca Weight
6151-7044/1-07		5		6151-7044/1-19		13		6151-7044/2-17		9,5		6151-7045/2-12		17,5	
-7044/1-08		5,5		-7044/1-20		13,5		-7044/2-04		10	1	-7045/2-14		18	
-7044/1		6		-7045/1-02		14		-7044/2-18		10,5		-7045/2-16	25	18,5	0,23 кг
-7044/1-09		6,5		-7045/1-04	20	14,5	0,09 кг	-7044/2-20		11		-7045/2-18	23	19	0,23 KI
-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	20	8,5	0,09 кг	-7044/2-08		5		-7044/2-22	25	13	0,23 кг	-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	40	12	0.45 кг
-7044/1-04		10		-7044/2-10	25	6,5	0,23 кг	-7044/2-26		14,5		-7044/4-08	40	16	0,43 KI
-7044/1-15		10,5		-7044/2-12	23	7	0,23 KI	-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					

<sup>\*</sup> 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	К*	Рис. Pic.	Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	L	l <sub>1</sub>	Масса,кг Weight,kg
	30		6151-4006-02			80	70	0,7
	40		-03			82	70	1,2
ГОСТ	4		-04			122	110	1,42
25827-93	45		-05			85	70	2,1
исп.3*	Ţ		-06			125	110	2,3
	50		-07			85	70	2,9
			-08			125	110	3,2
	30		-09			89	70	0,7
DIN 69871*	40		-10			89	70	1,2
(ISO 7388/1)	.0	1	-11			129	110	1,4
ГОСТ	45	'	-12		30	89	70	2,1
25827-93	Ţ		-13			129	110	2,3
исп.2*	50		-14			89	70	2,9
			-15	.12		129	110	3,1
	30		-16			92	70	0,7
	40		-17	4.		97	70	1,2
			-18			137	110	1,4
MAS 403*	45		-19			103	70	2,1
			-20			143	110	2,3
	50		-21			108	70	2,4
			-22			148	110	3,2
	2	2	6151-4012		24	70	-	0,3
Морзе	3	(тип	-01		40	75	48	0,6
FOCT	4	BE)	-02		46	80	48	0,8
25557-2006*	2	3	-10		24	70	-	0,3
20001 2000	3	(типА			40	75	48	0,8
	4	E)	-12		46	80	48	0,8
Пипишп	-	4	6151-4006		-	95	65	0,6
Цилиндр.	-	+	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 мм

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

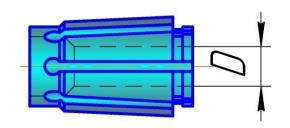
\*\*Размеры хвостовиков см.стр. 3/\*\* Shanks dimensions see page 3

#### 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

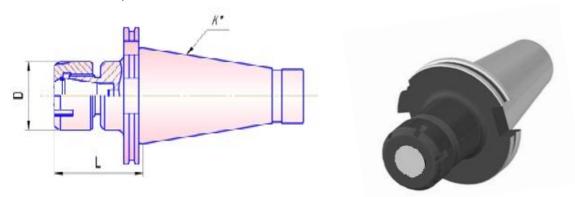


Обозначение Item	D	кг, kg	Обозначение Item	D	кг, kg	Обозначение Item	D	кг, kg
6151-4006. 02	12,011,6	0,03	6151-4006.02-06	9,08,6	0,04	6151-4006.02 -12	6,05,6	0,05
6151-4006. 02-01	11,511,1	0,03	-07	8,58,1	0,04	-13	5,55,1	0,05
-02	11,010,6	0,03	-08	8,07,6	0,04	-14	5,04,6	0,05
-03	10,510,1	0,03	-09	7,57,1	0,04	-15	4,54,1	0,05
-04	10,09,6	0,04	-10	7,06,6	0,04	-16	4,03,6	0,06
-05	9,59,1	0,04	-11	6,56,1	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.



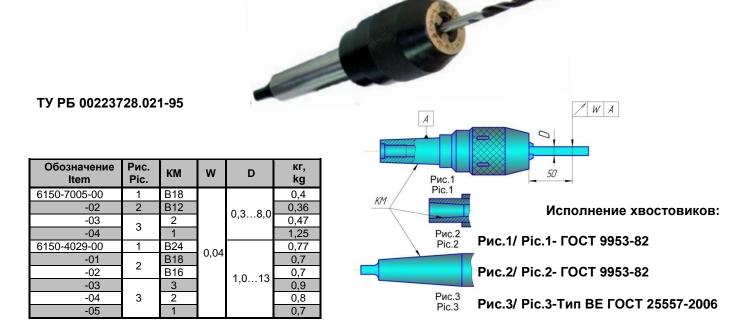
Хвостовик Shank	К*	Обозначение Item	Применяемая цанга тип ER Collet to use type ER	L	D	Диапазон зажима d	кг, kg
DIN 69871-A (ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2		6151-4020-08	20	70	34	2-13	0,7
TOCT 25827-93 NCT.2	30	6151-4025-08	25	70	42	2-16	0,7
	40	6151-4020-01	20	50	34	2-13	0,8
	40	6151-4025-01	25	50	42	2-16	1,2
		6151-4020	20	100	34	2-13	3,8
	50	6151-4025	25	100	42	2-16	4,2
		6151-4032	32	100	50	3-20	3,3
	30	6151-4020-09	20	70	34	2-13	0,7
ГОСТ 25827-93 исп.3	30	6151-4025-09	25	70	42	2-16	0,7
	40	6151-4020-02	20	50	34	2-13	1,0
	40	6151-4025-02	25	50	42	2-16	1,2
		6151-4020-03	20	100	34	2-13	4,0
	50	6151-4025-03	25	100	42	2-16	4,3
		6151-4032-01	32	100	50	3-20	3,5
DIN 2080	40	6151-4020-04	20	50	34	2-13	1,0
ГОСТ 25827-93 исп.1	40	6151-4025-04	25	50	42	2-16	1,1
		6151-4020-05	20	100	34	2-13	4,0
	50	6151-4025-05	25	100	42	2-16	4,4
		6151-4032-02	32	100	50	3-20	3,5
MAS 403	30	6151-4020-10	20	70	34	2-13	0,7
	30	6151-4025-10	25	70	42	2-16	0,7
	40	6151-4020-06	20	50	34	2-13	1,0
	40	6151-4025-06	25	50	42	2-16	1,1
		6151-4020-07	20	100	34	2-13	4,1
	50	6151-4025-07	25	100	42	2-16	4,4
		6151-4032-03	32	100	50	3-20	4,0

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

<sup>\*</sup>Размеры хвостовиков см.стр. 3/\* Shanks dimensions see page 3

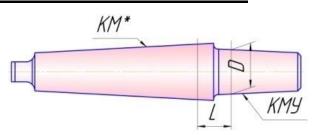
## Патроны сверлильные самозажимные/ Self-fightening drill chucks

- 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.



#### 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.



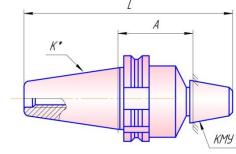
Обозначение по ГОСТ 2682-86 Item	КМУ SMT	КМ* (Тип ВЕ) (Type BE)	L	D	кг, kg	Обозначение по ГОСТ 2682-86 Item	КМУ SMT	КМ* (Тип ВЕ) (Туре ВЕ)	L	D	кг, kg
6039-0002	B10	1	9,5	10,094	0,06	6039-0011		1	13		0,11
6039-0003	БІО	2	15,5	10,094	0,14	6039-0012	B18	2	13	17.780	0,19
6039-0005		1	9,5		0,07	6039-0013	DIO	3	14	17,700	0,34
6039-0006	B12	2	12,5	12,065	0,15	6039-0014		4	14,5		0,64
6039-0022		3	11,5		0,18	6039-0016		2	14,5		0,16
6039-0007		1	13		0,09	6039-0017	B22	3	14,5	21,793	0,31
6039-0008	B16	2	13	15.733	0,16	6039-0018		4	18		0,73
6039-0009	D10	3	16	15,733	0,31	6039-0023		3	12,5		0,44
6039-0010		4	14,5		0,59	6039-0020	B24	4	18	23,825	0,73
						6039-0021		5	21		1,69

### Оправки переходные для сверлильных патронов/

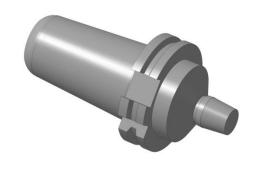
#### Transient drill chuck holders

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

Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	КМУ SMT	Α	L	кг, kg
	6222-4020		B12		126,9	
DIN (0074 A (ICO 7000(4))	-01		B16	40	132,4	1,2
DIN 69871-A(ISO 7388/1) ГОСТ 25827-93 исп.2	-02	40	B18		140,4	
	-03	10	B12	90	176,9	1,6
	-04		B16		182,4	1,7
	-05		B18		190,4	.,,.
	-06		B16	40	165,8	2,5
3	-07	50	B18		173,8	,
	-08		B16	90	215,8	4,5
	-09 -10		B18 B12	40	223,8	4,7
	-10 -11	1	B12	40	123,9 131.4	1,2
MAS 403	-12		B18	42	131,4	1,2
		40				
			B12	90	173,9	1,7
	-14		B16		179,4	1,7
	-15		B18		187,4	
	-16	50	B16	45	170,8	2,9
	-17	50	D40	90	215,8	4,95
	-18 -19		B18 B12		223,8 151,9	5,0
	-19 -20		B16	40	157,4	0,8
DIN 2080	-20		B18	40	165,4	0,9
ГОСТ 25827-93 исп.1	-21	40	B12		201,9	1,5
	-23		B16	90	207,4	1,0
	-24		B18	30	215.4	1,6
	-25		B16		190.8	
	-26	50	B18	40	198,8	1,9
	-27		B16		240,8	4,4
	-28		B18	90	248,8	4,5



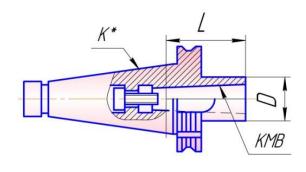
- \* КМУ-Конус Морзе укороченный
- \* SMT-shortened Morse taper



#### 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. ТУ РБ 00223728.020-94

Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	KMB TMT	L	D	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3	6103-4014	30		76		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) FOCT 25827-93 ucn.2	6103-4014-04	30		85	44	0,72
	6103-4014-05	40	B24	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	1	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.

КМВ- конус Морзе с резьбовым отверстием/ТМТ – Morse Taper with thread hole

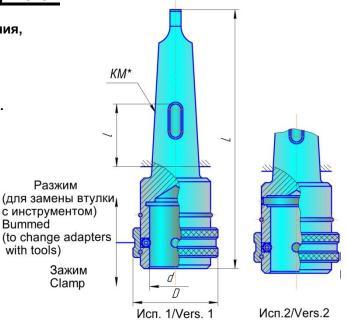
- \*Размеры хвостовиков см. стр. 3/\* Shank dimensions see page 3
- \*\*Патроны сверлильные см. стр. 7/\*\* Available on special order page 7

<u>Патроны для быстросменного инструмента/</u>

**Chucks for quick-changing tool** 

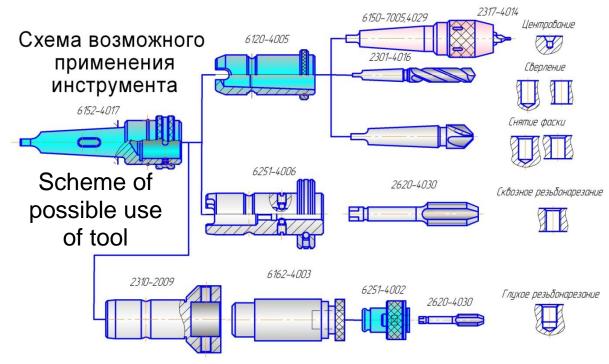
Предназначены для крепления инструмента при выполнениии технологических переходов сверления, зенкерования, развертывания, снятия фаски, нарезание резьб в одной операции,используя возможность быстрой смены инструмента. Применяются на универсальных,токарных, вертикально- и радиально-сверлильных и станках. 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 «OTF»	Исп. Vers.	КМ (тип ВЕ) (type BE)	d	-	D	L	кг, kg
6152-0181	6152-4017		2	24	-	45	140	0,48
6152-0182	-01		3	32	55,5	55	170	0,84
6152-0183	-02		3	32	55	5	170	0,84
6152-0184	-03	1	4	42	58,5	70	210	1,74
6152-0185	-04		4	42	60	70	210	1,74
6152-0186	-05		5	55	63,5	85	260	3,9
6152-0187	-06		3	55	75	00	200	3,9
6152-0188	-07		4	42	58,5	70	230	1,97
6152-0189	-08		4	42	60	70	230	1,97
6152-0191	-09	2	5		63,5		270	3,8
6152-0192	-10	2	J	55	75	85	270	3,8
6152-0193	-11		6	55	57	oo	335	6,1
6152-0194	-12		0		85		333	6,1

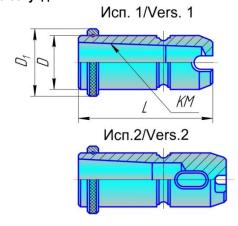
Патроны применяются совместно с втулками и головками метчиковыми (см. стр.10). Chucks are used with adapters and boring heads(see page 10)



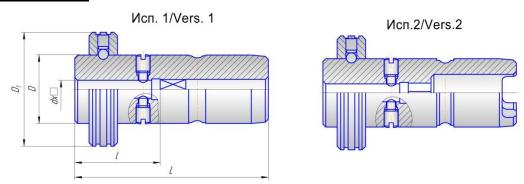
#### Втулки переходные к патронам для быстросменного инструмента/ Chuck adapters for quick-changing tool

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 один установ. Переход смены втулки с инструментом прост и занимает несколько секунд.

Обозначение по ГОСТ 13409-83 Item GOST14077- 83	Обозначение ОАО "ОИЗ" Item OJSC «OTF»	Исп. Vers.	КМ (Тип ВІ) Туре(ВІ)	D	L	D <sub>1</sub>	кг, kg
6120-0351	6120-4005		1	24	60	40	0,27
6120-0352	-01		2	24		40	0,21
6120-0353	-02		1		73		0,45
6120-0354	-03		2	32		45	0,44
6120-0355	-04	1	3		92		0,36
6120-0356	-05		3	42	92	60	0,9
6120-0357	-06		4	42	115	00	0,76
6120-0358	-07		4	55	115	73	0,78
6120-0359	-08		5	55	145	73	0,83
6120-0361	-09		3	42	130	60	1,15
6120-0362	-10	2	4	42	150	00	1,05
6120-0363	-11	] _	4	55	155	73	2,3
6120-0364	-12		5	ວວ	185	13	2,0



#### Головки переходные для крепления метчиков к патронам для быстросменного инструмента\*/ Transient heads for quick-changing tool chucks to fasten taps\*



Обозначение Item	Исп./ Vers.	D	D <sub>1</sub>	d₁x□	L	-	Диаметр нарезаемых метрических резьб D(metric thread	Kr,kg	Обозначение Item	Исп. Vers.	D	D <sub>1</sub>	d₁x□	L	_	Диаметр нарезаемых метрических резьб D(metric thread	кт,kg
6251-4006				5,0x4,0		20	M5	0,17	6251-4006-13	1	32	15	16,0x12,5	70	24	M22	0,31
-01				5,6x4,5		20	M7	0,17	-14	-	32	43	18,0x14,0	70	24	M24	0,28
-02				6,3x5,0		22	M6/M8	0,17	-15				14,0x11,2		24	M18/M20	0,95
-03		24	40	7,1x5,6	58	22	M7/M9	0,17	-16				16,0x12,5		24	M22	0,93
-04	1	24	40	8,0x6,3	20	23	M8/M10	0,17	-17		42	60	18,0x14,0	106	24	M24	0,86
-05				9,0x7,1		23	M9/M12	0,16	-18				20,0x16,0		24	M27/M30	0,84
-06	1			10,0x8,0		23	M10	0,16	-19				22,4x18,0		28	M33	0,76
-07	1			11,2x9,0	1	20	M14	0,15	-20	2			18,0x14,0		24	M24	1,67
-08	1			10,0x8,0		23	M10	0,35	-21				20,0x16,0		24	M27/M30	1,65
-09	1			9,0x7,1	1	23	M9/M12	0,36	-22			70	22,4x18,0	440	28	M33	1,62
-10		32	45	11,2x9,0	70	20	M14	0,35	-23		55	13	25,0x20,0	110	28	M36	1,4
-11				12,5x10,0		24	M16	0,34	-24				28,0x22,4		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:

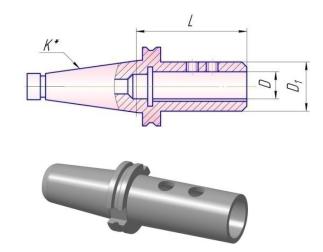
- позволяет значительно увеличить производительность труда при нарезании резьб в серийном производстве.
- позволяет улучшить качество нарезания резьб при обработке отверстия, фаски, резьбы за одну установку детали.
- конструкция головок и патрона позволяет быстро производить смену метчиков и самих головок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

<sup>\*</sup> 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 надежноекрепление и регулирование вылетов режущего инструмента.

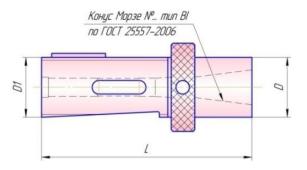
Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	D	D <sub>1</sub>	L	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3	6301-4005	40	36	50	120	1,3
	6301-4006	45	30	30	100	1,9
	6301-4006-01	45	48	68	130	2,4
	6301-4005-01	<b>5</b> 0	36	50	60	2,0
	6301-4005-02	50	48	70	105	3,1
DIN 69871-A(ISO 7388/1)	6301-4005-03	40	26	50	120	1,3
ГОСТ 25827-93 исп.2	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
	6301-4005-06	40	40	70	174	3,5
MAS 403	6301-4007	40	36	50	120	1,5
	6301-4006-04	45	30	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

Обозначение/Item	КМ	$\mathbf{D}_1$	D	L	кг, kg
6100-4026	2	Tr36x3	36	118	0,270
-01	3	1130X3	30	116	0,270
-02		Tr48x3	48	144	0,580
-03	4	114023	70	144	0,500
6100-4027	2			178	1,295
-01	2	Tr36x3	36	238	1,725
-02		113023	30	178	1,295
-03				238	1,725
-04	3			184	1,295
-05				224	1,620
-06		Tr48x3	48	264	1,900
-07		114035	40	184	1,295
-08	4			224	1,620
-09				264	1,900
6100-4030				118	0,270
-01		Tr36x3	36	178	1,295
-02	1			238	1,725
-03	1			144	0,580
-04				224	1,620
-05		Tr48x3	48	264	1,900
-06		117033	70	178	1,295
-07	2			224	1,620
-08				264	1,900

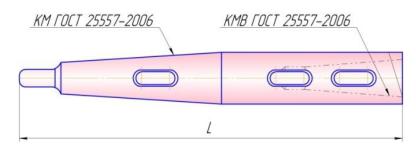
Предназначена для крепления осевого режущего инструмента, применяются с державками 6301-4005, 4006, 4007.



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

Предназначена для крепления инструмента с конусом Морзе по чековому окну

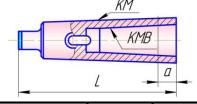
Обозначение Item	КМ	KMB TMT	L
6100-4029	4	3	240
-01	5	3	270
-02	3	4	300
-03		3	330
-04	6	4	360
-05	b	5	390
-06	Метр. 80	5	400
-07	weip. 60	6	460



- \*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.

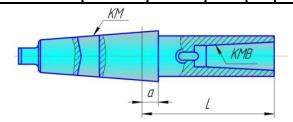


Чертеж	6100	-4015

Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВІ) (TypeBI)	L	а	кг, kg	Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВІ) (TypeBI)	٦	а	кг, kg
6100-0141	2	1	92	17	0,08	6100-0146	-	3	156	6,5	1,08
6100-0142	2	] '	99	5	0,23	6100-0147	3	4	171	21,5	0,95
6100-0143	] 3	2	112	18	0,17	6100-0224		1			4,17
6100-0221		1	124	6,5	0,44	6100-0225	1	2			4,09
6100-0144	4	2	124	6,5	0,42	6100-0226	6	3	218	8.0	3,96
6100-0145		3	140	22,5	0,31	6100-0148	1	4		0,0	2,89
6100-0222	5	1	156	6,5	1,4	6100-0149		5			1,95
6100-0223	3	2	130	0,5	1,33	6102-0061	Метр.80	5	228		5,17
						6102-0062	METH'00	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



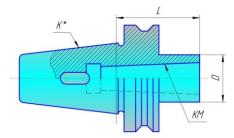
Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип BE) (TypeBE)	КМВ (Тип ВІ) (TypeBI)	L	а	кг, kg	Обозначение по ГОСТ 13598-85 Item GOST 13598-85	КМ (Тип ВЕ) (TypeBE)	КМВ (Тип ВІ) (TypeBI)	L	а	кг, kg
6100-0301	1	1	83	7,0	0,17	6100-0318	4	4	142,5	10,5	1,77
6100-0303	'	2	98	7,0	0,39	6100-0321	4	5	182,5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



### Втулки переходные/ Morse taper adapters

Morse taper adapters

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



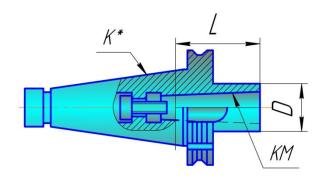
v	0.5		KM				v	05		KM			кг,
Хвостовик	Обозначение	К*	(Тип ВІ)	D	L	кг,	Хвостовик	Обозначение	К*	(Тип ВІ)	D	L	kg
Shank	Item		(Type			kg	Shank	Item		(Type			
	0400 4040		BI)	00	45	0.00		0400 4040 00		BI)	20	45	0.44
	6103-4016	30**	1	20	45	0,33		6103-4016-20	30**	1	20	45	0,41
	6103-4016-01		2	30	60	0,43		6103-4016-21		2	30	60	0,51
	6103-4015		1	25	50	0,95		6103-4016-30		1	25	50	1,09
	6103-4015-01				100	1,2		6103-4016-31				100	1,21
	6103-4012		2	32	50	1,08		6103-4016-32		2	32	50	1,08
	6103-4015-02	40			116	1,25		6103-4016-33	40			116	1,4
	6103-4012-01		3	40	50	0,92		6103-4016-34		3	40	70	1,21
	6103-4015-03				136	1,27		6103-4016-35				136	1,78
ГОСТ 25827-93 исп.3	6103-4012-02		4	50	80	1,05	MAS 403	6103-4016-36		4	50	95	1,49
	6103-4015-04				160	1,35	WIAO 400	6103-4016-37				160	2,35
	6103-4016-02		1	25	45	1,53		6103-4016-22		1	25	45	2,16
	6103-4016-03				120	1,64		6103-4016-23				120	2,27
	6103-4016-04 6103-4016-05		2	32	45 135	1,54 1,91		6103-4016-24 6103-4016-25		2	32	45 135	2,17 2,54
												-	,
	6103-4016-06	45	3	40	75	1,77		6103-4016-26	45	3	40	75	2,4
	6103-4016-07 6103-4016-08				150 90	2,34 2,06		6103-4016-27 6103-4016-28				150 90	2,97 2,69
	6103-4016-08		4	50	180	3,23		6103-4016-28		4	50	180	3,86
	6103-4016-82				115	4,0		6103-4016-29				115	4,3
	6103-4016-83		5	65	215	5,1		6103-4023-69		5	65	215	5,4
	6103-4012-03				45	2,63		6103-4016-38				50	4,09
	6103-4012-25		2	32	115	3,0	6	6103-4016-39		1	25	111	4,03
	6103-4012-04				60	2,93		6103-4016-40				50	4,08
	6103-4012-04		3	40	150	3,6		6103-4016-41		2	32	126	4,08
	6103-4012-05				60	2,6		6103-4016-42				70	4,21
	6103-4012-27	50	4	50	160	4,1		6103-4016-43	50	3	40	146	4,78
	6103-4012-15	1			145	2,95	95 3,4 7,75 3,5	6103-4016-44				95	4,49
	6103-4012-23		1	30	45	2,4		6103-4016-45		4	50	170	5,35
	6103-4012-16				160	3,75		6103-4023-33				105	4,52
	6103-4012-24		5	65	105	2,35		6103-4023-68		5	65	215	6,1
	6103-4016-10		1	20	45	0,4		6103-4023-40				50	0,91
	6103-4016-11	30**	2	30	60	0,5		6103-4023-59		1	25	115	1,1
	6103-4015-05				50	0,9		6103-4023-41				50	0,86
	6103-4015-06		1	25	100	1,15		6103-4023-60		2	32	115	1,4
	6103-4012-06				50	1,13		6103-4023-40	40			70	0,94
			2	32		,				3	40		
	6103-4015-07	40			116	1,2		6103-4023-61				135	1,6
	6103-4012-07		3	40	70	0,91		6103-4023-43		4	48	95	1,12
DIN 69871-A	6103-4015-08				136	1,22	DIN 0000	6103-4023-62				160	2,2
(100 7000(4)	6103-4012-08		4	50	95 160	1,04	DIN 2080	6103-4023-44		1	25	50	1,74
ГОСТ 25827-93 исп.2	6103-4015-09				160	1,3	ГОСТ 25827-93 исп.1				$\vdash$	120	2,2
	6103-4016-12		1	25	45	1,56		6103-4023-45		2	32	50 135	1,94
	6103-4016-13 6103-4016-14			$\vdash$	120 45	1,67 1,57		6103-4023-64 6103-4023-46		-		65	2,4
	6103-4016-14		2	32	135	1,94		6103-4023-46	45	3	40	150	2,1
	6103-4016-15			$\vdash$	75	1,94		6103-4023-65				90	2,7
	6103-4016-17	45	3	40	150	2,37		6103-4023-47		4	48	180	3,3
	6103-4016-17				90	2,09		6103-4023-48				120	3,15
	6103-4016-19		4	50	180	3,26		6103-4023-46		5	63	215	3,13
	6103-4023-08				115	4,3		6103-4023-49		1	25	45	3,02
	6103-4023-70		5	65	215	5,4		6103-4023-49				60	3,02
6	6103-4012-09				60	2,88		6103-4023-58		2	32	115	3,2
	6103-4016-64		2	32	120	3,0		6103-4023-51				65	3,0
	6103-4012-10				65	3,0		6103-4023-57	50	3	40	140	3,6
	6103-4016-67		3	40	130	3,4		6103-4023-52	55			70	3,19
	6103-4012-11	50			95	2,87		6103-4023-56		4	48	165	4,1
	6103-4016-70	50	4	50	150	3,9		6103-4023-53				105	3,06
	6103-4023-09				15			6103-4023-55		5	63	215	5,8
	6103-4012-17		1	30	145			0100 1020 00				210	0,0
	6103-4012-18				160								
	6103-4012-28		5	65	105								
*Pasmenti XBOC			1:01	_									

<sup>\*</sup>Размеры хвостовиков см.стр. 3/ \*Shanks dimensions see page 3

<sup>\*\*</sup> Поставляется по спецзаказу/ \*\* Available on special order

### Втулки переходные/ Morse taper adapters

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



4 omb.

1,

12

#### ТУ РБ 0023728.020-94

Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	км	D	L	кг, kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	КМ	D	L	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3	6103-4022	30**	1	25	55	0,38		6103-4022-08	30**	1	25	55	0,49
	6103-4017-01	30	2	32	90	0,67	MAS 403	6103-4017-17	30	2	32	100	0,75
	6103-4022-01		1	25	25	0,77	WAS 403	6103-4022-09		1	25	55	1,12
	6103-4013	40	2	32	50	1,1		6103-4017-19	40	2	32	50	1,12
/ i \	6103-4013-01	40	3	40	65	0,97		6103-4017-20	40	3	40	70	1,27
	6103-4013-02		4	50	110	1,15		6103-4017-21		4	50	110	1,8
	6103-4022-02		1	25	30	1,56		6103-4022-10		1	25	50	2,21
	6103-4017-04	45	2	32	30	1,55		6103-4017-23	45	2	32	55	2,27
	6103-4017-05	45	3	40	40	1,58		6103-4017-24	45	3	40	60	2,24
	6103-4017-06		4	50	70	1,88		6103-4017-25		4	50	90	2,58
	6103-4022-03		1	25	35	2,68		6103-4022-11		1	25	40	3,89
	6103-4013-03		2	32	45	2,65		6103-4017-27		2	32	50	3,89
	6103-4013-04	50	3	40	60	2,98		6103-4017-28	50	3	40	70	3,99
	6103-4013-05	30	4	50	00	2,7		6103-4017-29	30	4	50	70	3,95
	6103-4013-19		5	65	200	4,55		6103-4024-30		5	63	100	5,19
	6103-4013-22		J		120	2.9				3			,
	6103-4022-04	30**	1	25	55	0,5	DIN 2080	6103-4024-40		2	32	50	0,99
DIN 69871-A	6103-4017-09	30	2	32	100	0,76	ГОСТ 25827-93 исп.1	6103-4024-41	40	3	40	65	1,09
(ISO 7388/1)	6103-4022-05		1	25	50	0,9		6103-4024-42	40	4	48	95	1,33
ГОСТ 25827-93 исп.2	6103-4013-06	40	2	32	30	1,08		6103-4024-51		5	60	150	2,53
	6103-4013-07	40	3	40	70	0,915		6103-4024-43		2	32	50	1,98
	6103-4013-08		4	50	110	1,05		6103-4024-44	45	3	40	30	2,02
	6103-4022-06		1	25	50	1,68		6103-4024-45	45	4	48	90	2,23
	6103-4017-12	45	2	32	60	1,72		6103-4024-46		5	63	115	3,66
	6103-4017-13	40	3	40	70	1,85		6103-4024-47		2	32	60	3,39
	6103-4017-14		4	50	90	2,2		6103-4024-48		3	40	65	3,36
	6103-4022-07		1	25	40	2,67		6103-4024-49	50	4	48	85	3,65
	6103-4013-09		2	32	60	2,9		6103-4024-50		5	63	120	3,56
	6103-4013-10	50	3	40	65	3,25		6103-4024-70		3	00	200	4,5
	6103-4013-11	00	4	50	85	2,9							
	6103-4013-20		5	65	200	4,43							
	6103-4013-23		Ŭ	00	100	3,5							

0

#### Оправки для торцевых фрез/ Face mill holders

Предназначены для крепления торцевых фрез.

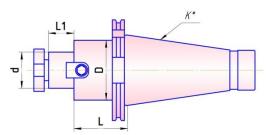
#### ТУ2 00223728.013-93

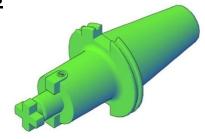


<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3

## Оправки для торцовых фрез/ Face mill holders Оправки предназначены

Оправки предназначены для крепления насадных торцовых фрез.





Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	d	L	L1	D	кт/ kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	d	L	L1	D	кг/ kg
	6222-4024 6222-4024-01		16	50 70	16	32	1,4 1,6		6222-4024-32 6222-4024-33		16	50 70	16	32	1,6 1,7
<u> </u>	6222-4024-02 6222-4024-03	40	22	70 100	19	40	1,9 2,2		6222-4024-34 6222-4024-35	۱.,	22	70 100	19	40	2,0
7388/'	6222-4024-04 6222-4024-05	40	27	70 100	21	48	2,3	сп.1*	6222-4024-36 6222-4024-37	40	27	70 100	21	48	2,4
71-A* (ISO 7388/ 25827-93 исп.2*	6222-4024-06 6222-4024-07		32	60 100	24	58	2,6 3,4	25827-93 исп.1*	6222-4024-38 6222-4024-39		32	60 100	24	58	2,8
DIN 69871-A* (ISO 7388/1) FOCT 25827-93 исп.2*	6222-4024-08 6222-4024-09		22	70 100	19	40	3,0	25827	6222-4024-40 6222-4024-41		22	70 100	19	40	3,3
IN 698 FOCT	6222-4024-10 6222-4024-11	50	27	70 100	21	48	3,4	ГОСТ	6222-4024-42 6222-4024-43		27	70 100	21	48	3,7 4,1
	6222-4024-12 6222-4024-13	30	32	60 100	24	58	3,7 4,5		6222-4024-44 6222-4024-45	50	32	60 100	24	58	4,0 4,9
	6222-4024-14 6222-4024-15		40	50 100	27	70	4,1 5,6		6222-4024-46 6222-4024-47		40	50 100	27	70	4,6 5,9
	6222-4024-16 6222-4024-17		16	50 70	16	32	1,6 1,7		6222-4024-48 6222-4024-49		16	50 70	16	32	1,5 1,6
	6222-4024-18 6222-4024-19	40	22	70 100	19	40	2,0		6222-4024-50 6222-4024-51	40	22	70 100	19	40	1,9 2,2
сп.3 *	6222-4024-20 6222-4024-21	40	27	70 100	21	48	2,4		6222-4024-52 6222-4024-53	40	27	70 100	21	48	2,3 2,7
ГОСТ 25827-93 исп.3	6222-4024-22 6222-4024-23		32	60 100	24	58	2,7 3,5	* 403	6222-4024-54 6222-4024-55		32	60 100	24	58	2,6 3,5
. 2582	6222-4024-24 6222-4024-25		22	70 100	19	40	3,3	MAS	6222-4024-56 6222-4024-57		22	70 100	19	40	3,0
L0C1	6222-4024-26 6222-4024-27	50	27	70 100	21	48	3,6 4,1		6222-4024-58 6222-4024-59	50	27	70 100	21	48	3,5 3,9
	6222-4024-28 6222-4024-29		32	60 100	24	58	4,0		6222-4024-60 6222-4024-61	30	32	60 100	24	58	3,9 4,7
	6222-4024-30 6222-4024-31		40	50 100	27	70	4,6 5,8		6222-4024-62 6222-4024-63		40	50 100	27	70	4,2 5,7

<sup>\*</sup>Размеры хвостовиков см. стр.3 \* Shanks dimensions see page 3

# Оправки комбинированные для насадных торцовых фрез и насадных фрез с продольной шпонкой/ Combi-shell mill holders

Оправки предназначены для крепления насадных торцовых фрез

DIN 69871-A ISO7388/1 ГОСТ 25827-93 исп.2

DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1

Хвостовик Shank	Чертеж., group	Обозначение Item	К*	d		кг ,kg	Хвостовик Shank	Чертеж., group	Обозначение Item	K*	d		кг, кд	Хвостовик Shank	Чертеж, group	Обозначение Item	K*	d	L	кг ,kg
		6222-0112 6222-0113		22	38 108	1,09 1,76			6222-4010-10 6222-4010-11		22	38 108	2,02			6222-4010-28 6222-4010-29	45	50	61 151	4,84 7,04
	60C	6222-0114		27	38	1,35			6222-4010-12		27	40	2,15			6222-0129-03		22	63	3,8
	6222-4009	6222-0115 6222-0116	40	32	138 36	2,34 1,71		4010	6222-4010-13 6222-4010-14	45	32	108 45	3,2 2,92	3*		6222-0131-03 6222-0132-03		27	108 63	4,46 4,0
	62;	6222-0117 6222-0118			136 36	3,86 2,23	3/1)	6222-4010	6222-4010-15 6222-4010-16	43		136 56	4,57 3,62	S 403*		6222-0133-03 6222-0134-03		32	143 61	5,42 4,23
		6222-0119		40	136	5,24	DIN 69871-A* (ISO 7388/1) FOCT 25827-93 исп.2*	9	6222-4010-17		40	136	5,52	MAS		6222-0136-03	50	40	61	4,56
		6222-4010 6222-4010-01		22	38 108	2,0	(ISO 7-93		6222-4010-18 6222-4010-19		50	56 151	4,62 6,38			6222-0137-03 6222-0139-03		50	141 61	7,58 5,82
сп.3*		6222-4010-02 6222-4010-03		27	40 108	2,2 3,2	71-A* 2582		6222-0129-02 6222-0131-02		22	43 108	3,08 3,72			6222-0141-03 6222-0135-03		50 32	151 141	10,8 7,56
<sup>-</sup> OCT 25827-93 исп.3*	22-4010	6222-4010-04	45	32	43	4,6	N 6987 FOCT		6222-0132-02		27	43	3,34			6222-0112-01		22	38	1,09
827-	222-	6222-4010-05 6222-4010-06			136 45	4,6 3,1	NIO		6222-0133-02 6222-0134-02	50		143 41	4,76 5,69		60	6222-0113-01 6222-0114-01			108 38	1,76 1,35
T 25	62	6222-4010-07 6222-4010-08		40	136 49	5,6 4,6			6222-0135-02 6222-0136-02	50	32	141 41	4,42 7,86	п.1*	6222-4009	6222-0115-01 6222-0116-01	40	27	138 36	2,34 1,71
LOC		6222-4010-09		50	151	6,34		600	6222-0137-02		40	141	7,22	DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1*	622	6222-0117-01		32	136	3,86
		6222-0129 6222-0131		22	43 108	2,71 3,35		6222-4009	6222-0139-02 6222-0141-02		50	61 151	11,0 11,0	327-6		6222-0118-01 6222-0119-01		40	36 136	2,23 5,24
		6222-0132 6222-0133		27	43 143	2,93 4,35		622	6222-0112-03 6222-0113-03		22	58 108	1,24	- 258		6222-0129-01 6222-0131-01		22	43 108	2,71 3,35
		6222-0134	50	32	41	2,35			6222-0114-03		27	58	1,44	.oc		6222-0132-01		27	43	2,93
		6222-0135 6222-0136	00		141 41	4,42 3,8			6222-0115-03 6222-0116-03	40		108 56	2,43 1,7	380 F		6222-0133-01 6222-0134-01			143 41	4,35 2,35
	60	6222-0137 6222-0139		40	141 51	6,68 5,6	*.		6222-0117-03 6222-0118-03		32	136 56	3,77 2,08	N 20		6222-0135-01 6222-0136-01	50	32	141 41	5,37 3,8
	6222-4009	6222-0141		50	151	10,6	403		6222-0119-03		40	136	5,1	D		6222-0137-01		40	141	6,68
3	622	6222-0112-02 6222-0113-02		22	38 108	1,24 1,76	MAS 403*		6222-4010-20 6222-4010-21		22	45 108	2,67 3,08			6222-0139-01 6222-0141-01		50	51 151	5,6 10,6
DIN 69871-A* (ISO 7388/1) ΓΟCT 25827-93 ναπ.2*		6222-0114-02 6222-0115-02		27	38 138	1,48 2,47		010	6222-4010-22 6222-4010-23		27	50 108	2,97 3,58							
9871-A 7388/1) 7 2582 исп.2*		6222-0116-02	40	32	56	1,24		6222-4010	6222-4010-24	45	32	52	3,21							
OIN 6		6222-0117-02 6222-0118-02			136 56	3,82 2,19		62	6222-4010-25 6222-4010-26			136 56	4,88 3,79					$\vdash\vdash$		
		6222-0119-02		40	136	5,48			6222-4010-27		40	136	6,41							

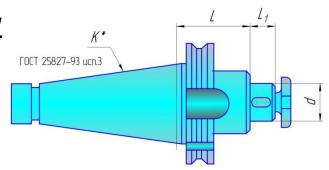
<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3

<sup>\*</sup> Shanks dimensions see page 3

### Оправки для дисковых фрез/

**Disk mill holders** 

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

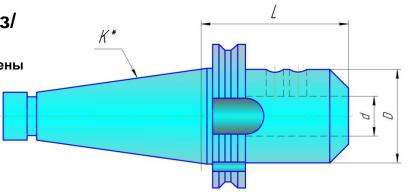


CCCT 25827-93 Nor.3   CC22-4017-20														
CCCT 25827-93 MCn.   CCC22-4017-62   CCC22-4017-63   CCC22-4	Хвостовик Shank		К*	d	I <sub>1</sub>	_	кг,kg	Хвостовик Shank		К*	d	l <sub>1</sub>	1	
6222-4017-60   6222-4		6222-4017-90		16	16	60	1,0		6222-4017-102		16	16		1,12
DIN 69871-A (222-4017-94 (1907		6222-4017		22		60			6222-4017-60		22	18	60	1,21
COCT 25827-93 ucn. 2   Color 17-03   Color 22-4017-94   Color 25827-93 ucn. 3   Color 24-4017-95   Color 2										Ī				
DIN 69871-A (S222-4017-94 (S222-4017-95) (S222-4017		6222-4017-03		27	22	180			6222-4017-63	1	27	22	180	
(ISO 7388/1) FOCT 25827-93 vcn.2    6222-4017-05	DIN 60871 A		40						6222-4017-64	40				
FOCT 25827-93 vcn.2  6222-4017-07  6222-4017-07  6222-4017-10  6222-4017-11  6222-4017-11  6222-4017-11  6222-4017-12  6222-4017-13  6222-4017-14  6222-4017-15  6222-4017-15  6222-4017-15  6222-4017-16  6222-4017-16  6222-4017-16  6222-4017-16  6222-4017-16  6222-4017-16  6222-4017-26  6222-4017-26  6222-4017-28  6222-4017-28  6222-4017-28  6222-4017-28  6222-4017-28  6222-4017-28  6222-4017-38  6222-4017	(150 7300/1)	6222-4017-05		32	26	180		MAS 403	6222-4017-65		32	26		
6222-4017-09 6222-4017-10 6222-4017-11 6222-4017-13 6222-4017-14 6222-4017-14 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-15 6222-4017-25 6222-4017-25 6222-4017-25 6222-4017-25 6222-4017-25 6222-4017-25 6222-4017-33 6222-4017-34 6222-4017-35 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-39 6222-4017-38 6222-4017-39 6222-	(ISO 7300/1)			40		80			6222-4017-66	ĺ	40		80	
6222-4017-104	1 OC1 25827-93 NCII.2			40	28						40	28		
6222-4017-10   6222-4017-13   6222-4017-15   6222-4017-16   6222-4017-16   6222-4017-16   6222-4017-16   6222-4017-16   6222-4017-16   6222-4017-26   6222				16	16	60					16	16		
C222-4017-10		6222-4017-08		22	18	60	2,0				22	18	60	
6222-4017-12		6222-4017-10		07	00	60	2,05		6222-4017-70	Ī	07	20	60	
6222-4017-13 6222-4017-14 6222-4017-15 6222-4017-16 6222-4017-19 6222-4017-19 6222-4017-22 6222-4017-22 6222-4017-22 6222-4017-22 6222-4017-22 6222-4017-23 6222-4017-24 6222-4017-30 6222-			15	21	22	180	3,23		6222-4017-71	15	21	22	180	3,43
6222-4017-34 6222-4017-15 6222-4017-16 6222-4017-17 6222-4017-18 6222-4017-16 6222-4017-16 6222-4017-20 6222-4017-20 6222-4017-21 6222-4017-22 6222-4017-25 6222-4017-26 6222-4017-28 6222-4017-28 6222-4017-33 6222-4017-33 6222-4017-33 6222-4017-34 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-36 6222-		6222-4017-12	45	22	26	80	2,63		6222-4017-72	45	22	26	80	2,83
Color   Colo		6222-4017-13		52	20	180	4,5		6222-4017-73		32	20	180	4,7
Color   Colo				40	28		2,9	/	6222-4017-74		40	28		3,11
6222-4017-20				40	20							20		
6222-4017-20 6222-4017-25 6222-4017-26 6222-4017-26 6222-4017-26 6222-4017-26 6222-4017-28 6222-4017-28 6222-4017-30 6222-4017-30 6222-4017-35 6222-4017-35 6222-4017-35 6222-4017-40 6222-4017-30 6222-4017-30 6222-4017-30 6222-4017-30 6222-4017-30 6222-														
6222-4017-26 6222-4017-25 6222-4017-26 6222-4017-26 6222-4017-28 6222-4017-29 6222-4017-29 6222-4017-30 6222-4017-40 6222-				22	18	80					22	18	80	
180   3,33   6,222-4017-80   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-82   6,222-4017-32				27	22						27	22		
6222-4017-28				21							21			
6222-4017-28   40 28 80 3,61   6222-4017-85   6222-4017-85   6222-4017-85   6222-4017-85   6222-4017-85   6222-4017-85   6222-4017-30   6222-4017-35   6222-			50	32	26		30 3,33		50	32	26		3,53	
FOCT 25827-93 MCI.3  6222-4017-26 6222-4017-30 6222-4017-30 6222-4017-35 6222-4017-35 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-37 6222-4017-40 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-		6222-4017-23		32	20					00	02	20		
FOCT 25827-93 исп.3  6222-4017-26 6222-4017-96 6222-4017-30 6222-4017-33 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-37 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-42 6222-4017-42 6222-4017-42 6222-4017-42 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-56 6222-4017-				40	28						40	28		
FOCT 25827-93 ucn.3  6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-39 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-50 6222-4017-							5,83							
FOCT 25827-93 исп.3  6222-4017-30				50	34					ļ	50	34		
FOCT 25827-93 исп.3  6222-4017-32 6222-4017-35 6222-4017-35 6222-4017-37 6222-4017-37 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-58 6222-4017-33 6222-4017-										_			180	
FOCT 25827-93 ucn.3  6222-4017-35 6222-4017-36 6222-4017-36 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-38 6222-4017-40 6222-4017-40 6222-4017-42 6222-4017-42 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-58 6222-4017-50 6222-4017-120 622										ļ				
FOCT 25827-93 µcn.3				22	16						22	18	60	
FOCT 25827-93 исп.3  6222-4017-34 6222-4017-37 6222-4017-37 6222-4017-38 6222-4017-40 6222-4017-44 6222-4017-44 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-128 6				27	22					1	27	22	400	
COCT 25827-93 NCII.3   6222-4017-35   6222-4017-35   6222-4017-36   6222-4017-37   6222-4017-37   6222-4017-38   6222-4017-40   6222-4017-42   6222-4017-44   6222-4017-44   6222-4017-44   6222-4017-45   6222-4017-40   6222-4017-45   6222-4017-45   6222-4017-45   6222-4017-55   6222-4017-55   6222-4017-55   6222-4017-58   6222-4017-58   6222-4017-58   6222-4017-58   6222-4017-58   6222-4017-58   6222-4017-58   6222-4017-3			40					DINI 0000		40				
6222-4017-36 6222-4017-98 6222-4017-40 6222-4017-42 6222-4017-44 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-6 6222-4017-6 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-8 6222-4017-10 6222-4017-10 6222-4017-10 6222-4017-10 6222-4017-10 6222-4017-10 6222-4017-12 6222	ГОСТ 25827-93 исп.3			32	26					1	32	26		3.6
6222-4017-38   16   16   60   2,09   22   18   60   2,11   6222-4017-140   6222-4017-44   6222-4017-44   6222-4017-45   6222-4017-45   6222-4017-45   6222-4017-45   6222-4017-55   6222-4017-55   6222-4017-56   6222-4017-58   6222-4017-32   6222-4								ГОСТ 25827-93 ИСП.1		i				
6222-4017-98 6222-4017-40 6222-4017-41 6222-4017-42 6222-4017-42 6222-4017-45 6222-4017-100 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-128 6222-4017-130 622				40	28					1	40	28		4 28
6222-4017-40 6222-4017-41 6222-4017-42 6222-4017-43 6222-4017-43 6222-4017-44 6222-4017-45 6222-4017-40 6222-4017-100 6222-4017-100 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-131				16	16						16	16	100	
6222-4017-40 6222-4017-42 6222-4017-43 6222-4017-45 6222-4017-45 6222-4017-50 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-132 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-132										1			60	
6222-4017-42										i				
6222-4017-42				27	22		2,10				27	22	180	
6222-4017-43 6222-4017-44 6222-4017-45 6222-4017-100 6222-4017-66 6222-4017-50 6222-4017-50 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-120 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-13			45		26		2 73			45				
6222-4017-44 6222-4017-45 6222-4017-100 6222-4017-66 6222-4017-50 6222-4017-50 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-120 6222-4017-122 6222-4017-123 6222-4017-124 6222-4017-125 6222-4017-126 6222-4017-127 6222-4017-129 6222-4017-129 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-132 6222-4017-131 6222-4017-132				32							32	26		
6222-4017-45 6222-4017-100 6222-4017-46 6222-4017-50 6222-4017-50 6222-4017-50 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-123 6222-4017-123 6222-4017-123 6222-4017-123 6222-4017-123 6222-4017-123 6222-4017-125 6222-4017-126 6222-4017-129 6222-4017-129 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-132					52					i				
6222-4017-100 6222-4017-46 6222-4017-50 6222-4017-50 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-58				40	28						40	28		
6222-4017-46 6222-4017-49 6222-4017-50 6222-4017-52 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-120 6222-4017-120 6222-4017-120 6222-4017-120 6222-4017-120 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-131 6222-4017-132				16	16					1	16	16		
6222-4017-50 6222-4017-52 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-130 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-131 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132				22	18					1				
6222-4017-50 6222-4017-52 6222-4017-53 6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-130 6222-4017-131 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132										i			80	
6222-4017-52				27	22						27	22	180	
6222-4017-53				00	00					1	00	00		
6222-4017-55 6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-58			50	32	26					50	32	26		
6222-4017-56 6222-4017-58 6222-4017-58 6222-4017-131 6222-4017-132 6222-4017-132 6222-4017-132		6222-4017-55		40	20				6222-4017-130		40	20	80	
6222-4017-58			40	20	180	180 5,93	6222-4017-131		40	20	180	5,94		
6222-4017-59   34   180   7,78   6222-4017-133   34   60   7,79				50	3/			4,31 6222			50	3/	80	
		6222-4017-59		50	J+	180	7,78		6222-4017-133		50	J4	60	7,79

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3 \*Shanks dimensions see page 3

Оправки для концевых фрез/

End mill holders
Оправки по ТУ2.00223728.013-93 предназначены для крепления концевого инструмента с цилиндрическими хвостовикоми. (Weldon)



Хвостовик Shank	К*	Обозначение Item	d	L	D	кг, kg	Хвостовик Shank	К*	Обозначение Item	d	L	D	кг, kg																					
		6222-4022	6		25	2,1			6222-4013-54	6	50	25	1,3																					
		6222-4022-01	8		28	0,91	1		6222-4013-55	8	50	28	1,3																					
		6222-4022-02	10	50	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																					
	40	6222-4022-04	14		44	1,02	]	40	6222-4013-70	14		44	1,41																					
		6222-4022-05	16	63	48	1,05	1440 400		6222-4013-16	16	63	48	1,06																					
		6222-4022-06	20	00	52	1,26	MAS 403		6222-4013-17	20		52	1,27																					
ГОСТ 25827-93 исп.3		6222-4022-07	25	80	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																					
		6222-4022-09	12	50	42	1,93	-		6222-4013-20	12	63	42	1,95																					
	45	6222-4022-10	16	63	48	1,96	. /	45	6222-4013-21	16	80	48	1,97																					
	45	6222-4022-11	20		52	2,18	- /	45	6222-4013-22	20		52	2,19 3,76																					
		6222-4022-12 6222-4022-13	25 32	80	65 72	3,3 3,49	-		6222-4013-23 6222-4013-24	25 32	100	65 72	4,0																					
		6222-4022-13	6		25	2,9	-		6222-4013-57	6		25	3,3																					
		6222-4022-14	8		28	2,92			6222-4013-58	8	63	28	3,3																					
		6222-4022-16	10		32	3,0			6222-4013-59	10	03	35	3,6																					
		6222-4022-17	12	63	42	2,76			6222-4013-39	12		42	2,76																					
		6222-4022-18	14	00	44	3,2			6222-4013-71	14		44	3,91																					
	50	6222-4022-19	16		48	2,78		50	6222-4013-71	16	80	48	2.78																					
	30	6222-4022-20	20		52	3.0	1	50	6222-4013-27	20		52	3,0																					
		6222-4022-21	25		65	4,06	1		6222-4013-27	25	100	65	4,57																					
		6222-4022-22	32	80	72	4.1	1		6222-4013-29	32	105	72	4,82																					
		6222-4022-23	40	00	90	4,8	1		6222-4013-72	40	120	90	5,64																					
		6222-4022-24	50	110	100	5.6	1		6222-4013-73	50	130	100	6,16																					
		OLLE TOLL ET	- 00	110	100	0,0			6222-4013-60	6	100	25	1,2																					
							1		6222-4013-61	8		28	1,2																					
									6222-4013-62	10	50	35	1,2																					
		6222-4013-48	6		25	0,9	1		6222-4013-30	12		42	1,0																					
		6222-4013-49	8		28	0,91	1	40	6222-4013-74	14		44	1,31																					
		6222-4013-50	10	50	35	1,0	40	1					]	]		]		1	1	1	4	40	6222-4013-31	16	00	48	1,03							
		6222-4013	12		42	1,02			6222-4013-32	20	63	52	1,24																					
	40	6222-4013-66	14		44	1,31	DIN 69871-A		6222-4013-33	25		65	2,81																					
DIN 0000		6222-4013-01	16		48	1,05	(ISO 7388/1)		6222-4013-34	32	100	72	3,06																					
DIN 2080 ГОСТ 25827-93 исп.1		6222-4013-02	20	63	52	1,26	ГОСТ 25827-93 исп.2		6222-4013-35	40		85	3,66																					
1 OC1 23027-33 VICII. 1		6222-4013-03	25		65	2,37			6222-4013-36	12	50	42	1,9																					
		6222-4013-04	32	80	72	2,58			6222-4013-37	16	00	48	1,92																					
		6222-4013-05	12	50	42	1,93		4.5	6222-4013-38	20	63	52	2,14																					
		6222-4013-06	16		48	1,96		45	6222-4013-39	25		65	3,71																					
	45	6222-4013-07	20	63	52	2,17			6222-4013-40	32	100	72	3,96																					
		6222-4013-08	25		65	3,3			6222-4013-41	40	110	85	4,56																					
		6222-4013-09	32	80	72	3,5			6222-4013-63	6		25	2,7																					
		6222-4013-51	6		25	2,9			6222-4013-64	8		28	2,7																					
		6222-4013-52	8		28	2,9			6222-4013-65	10		35	3,0																					
		6222-4013-53	10		35	3,0			6222-4013-42	12	00	42	2,72																					
		6222-4013-10	12	63	42	2,75			6222-4013-75	14	63	44	3,21																					
		6222-4013-67	14		44	3,21	]	E0	6222-4013-43	16		48	2,94																					
		6222-4013-11	16		48	2,77		50	6222-4013-44	20		52	2,96																					
	50	0222-4013-11				2.00	<del> </del>	1			,98		-			,//			,//			2,77					2,98			6222 4042 77				2.05
	50	6222-4013-11	20		52	2,90	i 1						6222-4013-77			50	2,85																	
	50				65	4,12			6222-4013-77	18 25	80	65	4,53																					
	50	6222-4013-12	20	80							80																							
	50	6222-4013-12 6222-4013-13	20 25	80	65	4,12			6222-4013-45	25		65	4,53																					

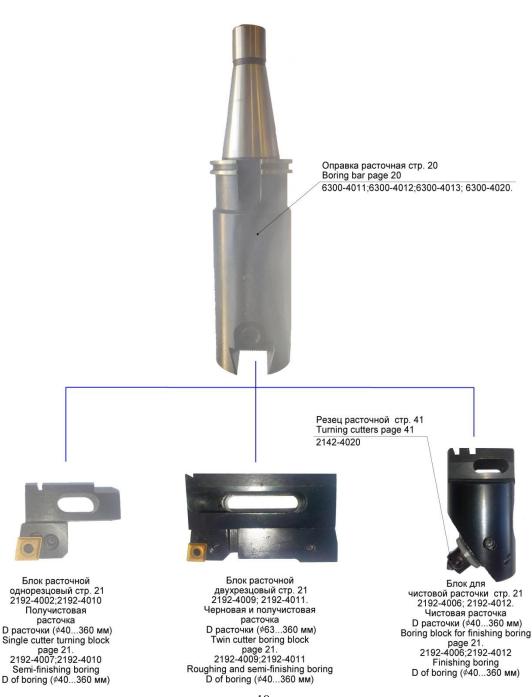
<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3

<sup>\*</sup>Shanks dimensions see page 3

## Оправки расточные универсальные Universal boring bars

- Оправки расточные универсальные в сборе предназначены для черновой, получистовой и чистовой обработки отверстий Ø 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 квалитету точности;
  - 2. Однозубыми для получистовой расточки по 9...11 квалитетам точности;
  - 3. С микрометрической подачей резца (микроборы) для чистовой расточки по 7...8 квалитетам точности;

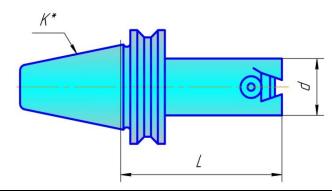
### Схема комплектации оправок расточных блоками расточными Scheme of a complete set of boring bars with boring blocks



#### Оправки расточные / Boring bars

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

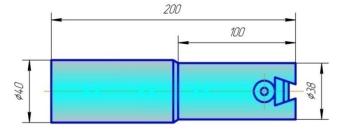
#### ТУ2.00223728.010-93



Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	Диапазон расточки D of boring	L	d	кг, kg	Хвостовик Shank	Обозначение Item	К*	Диапазон расточки D of boring	L	d	кг, kg
	6300-4011-01	30	4063	115.6	38	1,42		6300-4013-11	50	63100	373,2	60	9,81
	6300-4011-02	30	63100	113,0	60	2,07	DIN 69871-A (ISO 7388/1) FOCT 25827-93 исп.2	6300-4012-20	40		181.6		5,1
	6300-4011-03	40	4063	156.6	38	2,32	ГОСТ 25827-93 исп.2	6300-4012-22	45		- ,-		6,54
	6300-4011-04	70	63100	/ -	60	4,2		6300-4012-21		100180	173,2	95	7,92
	6300-4011-07	45	4063	155,2	38	3,45		6300-4013-12			298,2		11,0
ГОСТ 25827-93 исп.3	6300-4011-08	.0	63100	138,2	60	4,75		6300-4013-13	50		373,2		12,82
	6300-4011-05		4063	155,2	38	4,27		6300-4012-23			173,2		8,96
	6300-4011-06	50		138,2		5,2		6300-4013-14		180360	298,2	125	12,57
	6300-4013		63100	298,2	60	8,38		6300-4013-15		40 00	373,2	00	14,38
	6300-4013-01	40		373,2		10,0		6300-4011-21	30	4063	135	38	1,42
	6300-4012 6300-4012-02	40 45		181,6 181.6		5,13 6,16		6300-4011-22 6300-4011-23		63100 4063		60 38	2,07
	6300-4012-02	45	100180	173.2	95	7,19		6300-4011-24	40	63100	172	60	4.18
V 4 4	6300-4013-02		100100	298.2	93	11.24		6300-4011-27		4063	170,8	38	3,6
	6300-4013-03			373.2		13.0	MAS 403	6300-4011-28	45	63100	161	60	4,9
	6300-4012-03	50		173.2		9.23		6300-4011-25		4063	178	38	4.25
	6300-4013-04		180360	298.2	125	12.8		6300-4011-26		1000	161	- 00	5.22
	6300-4013-05			373.2		14.6		6300-4013-20	50	63100	298.2	60	11,2
DIN 00074 A	6300-4011-11	00	4063	400.4	38	1,4		6300-4013-21			373,2		9,85
DIN 69871-A (ISO 7388/1) FOCT 25827-93 µcn.2	6300-4011-12	30	63100	132,1	60	2,05		6300-4012-10	40		101.6		5,29
1 OC 1 25827-93 NCII.2	6300-4011-13	40	4063	164.1	38	2,18		6300-4012-12	45		181,6		6,69
	6300-4011-14	40	63100	104,1	60	4,15		6300-4012-11		100180	173,2	95	8,09
	6300-4011-17	45	4063	159,1	38	3,6		6300-4013-22			298,2		11,03
	6300-4011-18	7	63100	142,1	60	4,73		6300-4013-23	50		373,2		12,84
	6300-4011-15		4063	159,1	38	4,18		6300-4012-13	] 30		173,2		10,19
	6300-4011-16	50	63100	142,1	60	5,0		6300-4013-24		180360	298,2	125	12,6
	6300-4013-10		33100	298,2	- 00	8,15		6300-4013-25			373,2		14,4

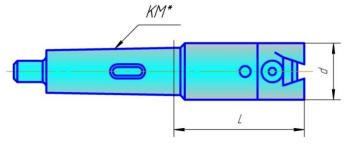
#### Оправки расточные с цилиндрическим хвостовиком/ Boring bars with cylindric shank

Обозначение 6300-4011.00 Диапазон расточки 40...63 мм. Масса 1,9 кг.



### Оправки расточные с коническим хвостовиком типа ВЕ по ГОСТ 25557-2006/ Boring bars with Morse taper shank tape BE GOST25557-2006

Обозначение Item	Диапазон расточки D of boring	KM*	d	L	кг, kg
6300-4020	4063	5	38	155	2,2
6300-4020-01	4063		50	155	3,9
6300-4020-02	63100	5	60	240	5,3
6300-4020-03	03100	6	60	240	7,0
6300-4020-04	100180	5	95		7,9
6300-4020-05	100100	6	93	200	9,7
6300-4020-06	180360	5	125	200	9,45
6300-4020-07	100300	6	123		11,2



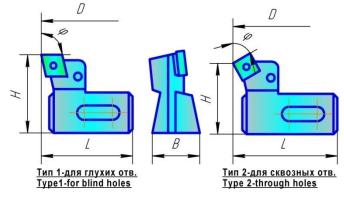
<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3 \* Shanks dimensions see page 3

#### БЛОКИ PACTOЧНЫЕ/ BORING BLOCKS

Применяются с оправками расточными универсальными: 6300-4011; 6300-4012; 6300-4013; 6300-4020.(см. стр.19).

Однорезцовые/ Single cutters Блоки предназначены для получистовой расточки отверстий.

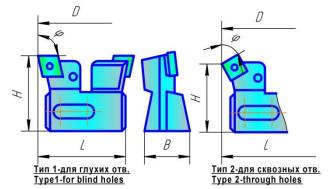
ТУ РБ 00223	ТУ РБ 00223728.008-93									
Обозначение Item	Диапозон расточки, Boring capacity	Тип Туре	φ∘	Ŧ	В	L	кг, kg			
2192-4007	4063	3 1 90 39,5 20		38	0,12					
-4007-01	4003	2	75	39,3	20	30	0,12			
-4007-02	63100	1	90	44,5	30	60,5	0,51			
-4007-03	03100	2	75	44,5	30	00,5	0,51			
-4010	100180	1	90	55		98,5	0,78			
-4010-01	100160	2	75	51,7		118,5*	0,78			
-4010-02	190 270	1	90	55	16	177,5	1,45			
-4010-03	180270	2	75	51,7	46	197,5*	1,45			
-4010-04	270360	1	90	55		267,5	2,6			
-4010-05	270300	2	75	51,7		287,5*	2,6			



**Двухрезцовые/Twin cutters** Предназначены для черновой и получистовой расточки

отверстий. ТУ РБ 00223728.008-93

Обозначение Item	Диапозон расточки, Boring capacity	Тип Туре	φ∘	Н	В	L	кг, kg
2192-4009	6382	1	90	42,5		60,5	0,55
-4009-01	0302	2	75	42,3	30	00,5	0,55
-4009-02	82100	1	90	44.5	30	70	0,65
-4009-03	02100	2	75	44,5		70	0,65
-4011	100180	1	90	55		98,5	0,94
-4011-01	100160	2	75	51,7		118,5*	0,94
-4011-02	180270	1	90	55	46	177,5	1,62
-4011-03	100270	2	75	51,7	40	197,5*	1,62
-4011-04	270360	1	90	55		267,5	2,16
-4011-05	210300	2	75	51,7		287,5*	2,76



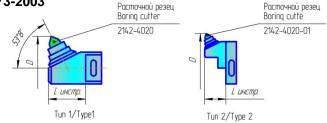
Блоки комплектуются с оправками по диапазону расточки. Применена режущая пластина с негативной геометрией. Система крепления режущей пластины –Р с помощью L-образного рычага. Для всех типоразмеров используются режущие сменные многогранные пластины твердосплавные одного размера: для типа 1 – 05114-120408,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

- \*Размер обеспечивается переустановкой резцовой вставки
- \*\* Марку твердого сплава указывать при заказе

Блоки для чистовой расточки/ Fine boring blocks Блоки предназначены для

чистовой расточки отверстий. ТУ РБ 300207906.073-2003

Обозначение Item	Тип Туре	Диапазон расточки Boring capacity	L	кг, kg
2192-4006	1	4263	50	0,51
-4006-01	ļ	63100	51	0,98
-4012		100180		1,25
-4012-01	2	180270	42	1,93
-4012-02		270360		3,07



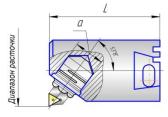
Блоки расточные (микроборы) для чистовой расточки оснащены высокоточным механизмом перемещения резца. Цена деления лимба – 0,02 мм на диаметр, а цена деления нониуса – 0,002 мм на диаметр расточки.

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

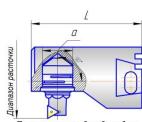
### Блоки расточные под вставку микрометрическую/ Boring bars under

micrometer insert

Обозначение (Угловая установка) Item	Диапазон расточки Boring capacity	D	L	d	кг, kg
2192-4020	4263	36	65	20H7	0,35
2192-4020-01	63100	58	70	2011	0,76
2192-4023	63100	58	70		0,76
2192-4029	100180		97	22H7	1,61
2192-4029-01	180270	73	176		2,29
2192-4029-02	270360		266		3,42





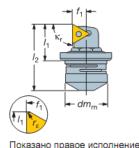


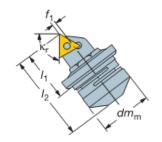
Прямая установка вставки изготавливается по спецзаказу

#### 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 <sub>m</sub>	f <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Применяемая пластина
Прямая	6300 - 4031	20	6,3	18,3	32,9	TCMT 09 02 04
установка	6300 - 4033	22	7,2	22,1	44,3	TCMT 11 03 04
установка	6300 - 4035	32	10,3	32	62,7	TCMT 16 T3 04
Установка	6300 - 4032	20	0,9	19,1	33,7	TCMT 09 02 04
под	6300 - 4034	22	1,1	23	45,3	TCMT 11 03 04
углом	6300 - 4036	32	1,2	33,3	62,3	TCMT 16 T3 04





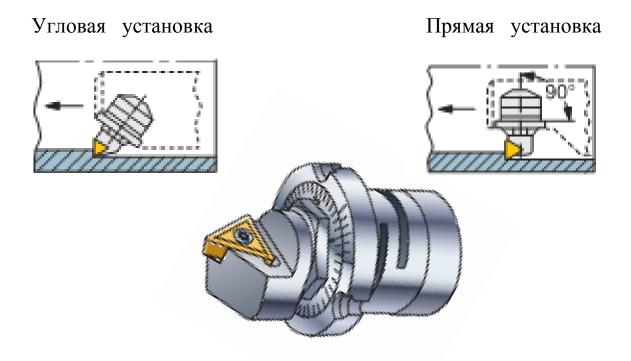
Показано правое исполнение

Прямая установка Угловая установка

#### Конструкция вставок обеспечивает следующие технические требования:

- Обрабатываемый диаметр отвесртия Ø39 мм и выше;
- Перемещение резцовой вставки на одно деление лимба -0,01мм; на один оборот лимба -0,2мм;
- Цена деления шкалы нониуса 0,002мм;
- Установка в оправках тип I: прямая;
- Установка в оправках тип II: под углом 53°8';
- Величина выдвижения резцовой вставки 3,0; 5,0; 9,0 и 2,2; 4,2; 7,5

### ВНИМАНИЕ!!! Никогда не выдвигайте резец вставки более указанной величины во избежание поломки!

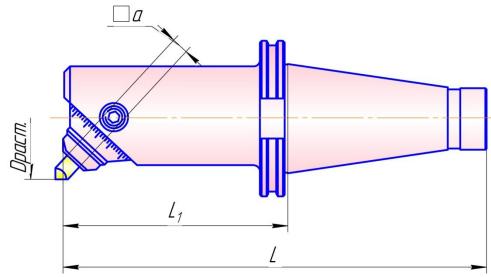


Расточная оправка изготавливаетеся по спецзаказу.

### <u>Головки расточные с микрометрической регулировкой режущей кромки/</u>

#### Boring heads 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 ±0,01мм на один оборот лимба
- -цена деления шкалы лимб-гайки 0,02мм 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 <sub>min</sub> D <sub>max</sub> Boring capacity**	L	I	К	□а	Обозначение Item
ГРТ.50.65.160	4565	286	160		10	4,13
ΓPT.50.65.250	4505	377	250		10	5,0
ГРТ.50.80.160	6080	286	160			4,87
ГРТ.50.80.300	0080	427	300	50	12	7,03
ГРТ.50.95.160	7595	286	160	30	12	6,2
ГРТ.50.95.350	7595	477	350			10,8
ГРТ.50.125.160	90125	286	160		16	7,9
ΓPT.50.125.350	90125	477	350		10	15,4
ГРТ.40.65.160	4565	253	160		10	2,25
ГРТ.40.65.230	4505	323	230		10	3,0
ГРТ.40.80.160	6080	253	160	40		3,03
ГРТ.40.80.300	0000	393	300	] 40	12	5,2
ГРТ.40.95.160	7595	253	160	1	12	4,0
ΓΡΤ.40.95.350	7595	443	350			7,6

#### При заказе следует указывать:

- -обозначение расточной головки или диапазон растачиваемого отверстия (D),
- -стандарт хвостовика,
- -длину в сборе (L),
- -марку сплава и форму стружколома твердосплавной пластины.

In order must be specified:

- -item of boring head or boring capacity (D)
- shank standard,
- -assemble length (L),
- -Mark of carbide and form of carbide insert
- \* Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3
- \*\*Возможно по спецзаказу изготовление головок расточных с иными диапазонами расточки.

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

Предназначены 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	D раст. D of boring	D	□S	L	кг, kg
ΓΡΤ.1.50.70.160	5570	40	12	160	3,9
ΓPT.1.50.70.250	5570	40	12	250	4,8
ГРТ.1.50.90.160	7090	50		160	4,6
ΓΡΤ.1.50.90.315	7090	50	16	315	7,0
ΓΡΤ.1.50.110.200	90110	63	10	200	6,7
ГРТ.1.50.110.400	90110			400	11,6
ΓΡΤ.1.50.140.160	110140	80	20	160	7,9
ГРТ.1.50.140.350	110140	60	20	350	15,0
ГРТ.1.50.180.160	140180	100	25	160	9,5
ГРТ.1.50.180.250	140100	100	25	250	13,7



Обозначение Item	D раст. D of boring	D	□S	L	кг, kg
ΓPT.2.50.70.160	5570	40	12	160	3,9
ΓPT.2.50.70.250	5570	40	12	250	4,8
ГРТ.2.50.90.160	7090	50		160	4,6
ΓPT.2.50.90.315	7090	50	16	315	7,0
ΓΡΤ.2.50.110.200	90110	63		200	6,7
ΓΡΤ.2.50.110.400	90110			400	11,6
ΓΡΤ.2.50.140.160	110140	80	20	160	7,9
ΓΡΤ.2.50.140.350	110140	80	20	350	15,0
ΓΡΤ.2.50.180.160	140180	100	25	160	9,5
ΓPT.2.50.180.250	140100	100	25	250	13,7



Обозначение Item	D раст. D of boring	D	□S	L	кг, kg
ΓΡΤ.1.80.70.160	5570	40	12	160	3,9
ΓΡΤ.1.80.70.250	5570	40	12	250	4,8
ΓΡΤ.1.80.90.160	7090	50		160	4,6
ΓΡΤ.1.80.90.315	7090	30	16	315	7,0
ΓΡΤ.1.80.110.200	90110	63	16	200	6,7
ΓΡΤ.1.80.110.400	90110	03		400	11,6
ΓΡΤ.1.80.140.160	110140	80	20	160	7,9
ΓΡΤ.1.80.140.350	110140	80	20	350	15,0
ΓΡΤ.1.80.180.160	140180	100	25	160	9,5
ΓΡΤ.1.80.180.250	140100	100	25	250	13,7



Обозначение Item	D раст. D of boring	D	□S	L	кг, kg
ΓPT.2.80.70.160	5570	40	12	160	3,9
ΓPT.2.80.70.250	5570	40	12	250	4,8
ΓΡΤ.2.80.90.160	7090	50		160	4,6
ΓPT.2.80.90.315	7090	50	16	315	7,0
ΓΡΤ.2.80.110.200	90110	63	10	200	6,7
ΓΡΤ.2.80.110.400	90110	03		400	11,6
ΓΡΤ.2.80.140.160	110140	00	20	160	7,9
ΓΡΤ.2.80.140.350	110140	80	20	350	15,0
ΓΡΤ.2.80.180.160	140180	100	25	160	9,5
ΓΡΤ.2.80.180.250	140160	100	25	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).

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3

## Патроны расточные/ Boring chucks



Обозначение Item	кг, kg		стови nank	IK
6300-4018	2,26	V	36	
6300-4018-01	3,29	Хвостовик Тг	48	
6300-4018-02	1,66		3	7/7/17
6300-4018-03	1,95	Конус Морзе тип АЕ	4	
6300-4018-04	2,73		5	4
6300-4018-05	2,57	ГОСТ 25827-93 исп.3	40	
6300-4018-06	4,08	Конус №…	50	
6300-4018-07	1,69		30	
6300-4018-08	2,18	DIN 69871-А Конус №…		
6300-4018-09	3,08			
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-

на станках типа «ОЦ», координатнорасточных,

многошпиндельных автоматах ТУ2-035-776-80

Патроны расточные имеют точный механизм перемещения резца.

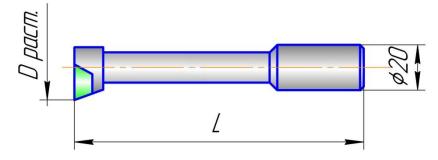
**Цена деления лимба – 0,01 мм на** диаметр расточки.

### <u>Резцы расточные рекомендуемые к патронам расточным 6300-</u>4018/

#### **Boring cutters for boring chucks 6300-4018**

ТУ2-035-898-82

Обозначение Item	D раст. D of boring	L	кг, kg
2142-4022	813	70	0,037
2142-4022-01	1219	90	0,057
2142-4022-02	1826	115	0,166
2142-4022-03	2545	140	0,266



Марка твердосплавной пластины указывается при заказе. Mark of carbidemust be sptcified in the order

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3

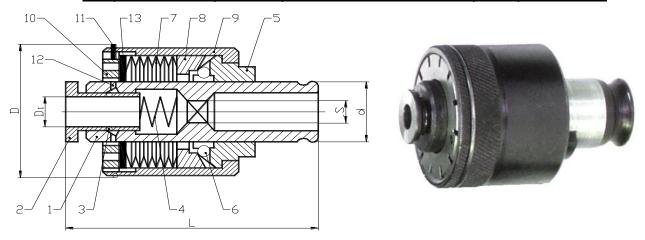
## Патроны резьбонарезные с головками предохранительными/ Threading chucks with tapping heads

Патроны резьбонарезные с головками предохранительными предназначены для нарезания различных типов правой 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/disc springs;8 кольцо/ring; 9 гильза/bush;
- 10 гайка/nut; 11 кольцо замковое/interlock ring; 12 заглушка/сар; 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 передаётся поводком 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 HB по ГОСТ 1050-88.

Величина крутящего момента для других сталей определяется эксперементально 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 эксперементальным 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:

$$M_{x} = M_{m} \quad \frac{P_{x}}{P}$$

где, Мт- крутящий момент по таблице, Рх- шаг нарезаемой резьбы, Р- крупный шаг резьбы для данного диаметра.

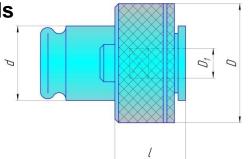
Головки предохранительные/Tapping heads

Применяются совместно с патронами резьбонарезными. Предназначены для крепления правых 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



						D нарез	аемых резьб	i/D of thread	Крутящий	
Обозначение Item	Хвостовик Shank	D	d	-	d₁x□	Метрической, Мм Metric, mm	Дюймовой, дюймы Inch, inches	Трубная цилиндр., дюймы ГОСТ 6357-81 Pipe straight, Inches GOST6357-81	момент Нм* по стали 45 153203 НВ Torque Hm* On steel 45 153203 Нm	кг, kg
6251-4002M					3,15x2,5	M3	-		2,0	0,244
6251-4002M -01					4,0x3,15	M4	-		3,0	0,239
6251-4002M -02					5,0x4,0	M5	-		4,0	0,246
6251-4002M -03		38	19	41	6,3x5,0	M6/M8	1/4		10,0	0,231
6251-4002M -04					8,0x6,3	M8/M10	5/16	1/8	20,0	0,238
6251-4002M -05	~				10,0x8,0	M10	3/8	1/4	30,0	0,225
6251-4002M -06	3266-81				9,0x7,1	M12	1/2	1	40,0	0,201
6251-4002M -07	326				11,2x9,0	M14	9/16	•	45,5	0,914
6251-4002M -08	_ :				12,5x10,0	M16	5/8	1	55	0,812
6251-4002M -09	гост	58	32	61	14,0x11,2	M18/M20	3/4	3/8	64;70	0,952
6251-4002M -10	$\succeq$				16,0x12,5	M22	7/8	1/2	78	0,9
6251-4002M -11					18,0x14,0	M24	1	5/8	124	0,856
6251-4002M -12					20,0x16,0	M27/M30	1 1/8	-	152;200	2,648
6251-4002M -13		84	50	83	22,4x18,0	M33	1 1/4	3/4	260	2,592
6251-4002M -14		04	30	03	25,0x20,0	M36	1 3/8	7/8	280	2,617
6251-4002M -15					28,0x22,4	M39/M42	1 1/2	1; 1 1/8	320;350	2,573
6251-4002M-60*		38	19	41	6,0x4,9	M4,5-M8	-	-		0,24
6251-4002M-61*					11,0x9,0	M14	-	-		1,8
6251-4002M-62*		58	32	61	12,0x9,0	M16	-	-		1,5
6251-4002M-63*					18,0x14,5	M22/M24	-	-		1,7
6251-4002M-70*		38	19	91	6,0x4,9	M4,5-M8	-	-		0,3
6251-4002M-71*	7				11,0x9,0	M14	-	-		2,0
6251-4002M-72*	352	58	32	111	12,0x9,0	M16	-	-		2,0
6251-4002M-73*	N N				18,0x14,5	M22/M24	-	-		1,87
6251-4002M-80*		38	19	141	6,0x4,9	M6	-	-		0,37
6251-4002M-81*					11,0x9,0	M14	-	-		2,2
6251-4002M-82*	]	58	32	161	12,0x9,0	M16	-	-		2,1
6251-4002M-83*					18,0x14,5	M22/M24	-	-		2,0
6251-4002M-84*	1	38	19	41	7,0x5,5	M10	-	=		0,23
6251-4002M-85*		58	32	61	16,0x12,0	M20	-	-		1,7

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

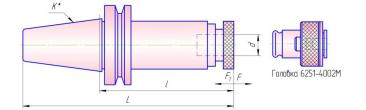
### Головки предохранительные удлиненные\*/ Extra long tapping heads\*

Обозначение Item	D резьбы D of thread	D	d	I	d1x□	кг, kg	Обозначение Item	D резьбы D of thread	D	d	1	d1x□	кг, kg
6251-4002M -20	M3				3,15x2,5	0,311	6251-4002M -40	M3				3,15x2,5	0,311
6251-4002M -21	M4				4,0x3,15	0,306	6251-4002M -41	M4				4,0x3,15	0,306
6251-4002M -22	M5				5,0x4,0	0,313	6251-4002M -42	M5				5,0x4,0	0,313
6251-4002M -23	M6	38	19	91	6,3x5,0	0,298	6251-4002M -43	M6	38	19	141	6,3x5,0	0,298
6251-4002M -24	M8				8,0x6,3	0,305	6251-4002M -44	M8				8,0x6,3	0,305
6251-4002M -25	M10				10,0x8,0	0,292	6251-4002M -45	M10				10,0x8,0	0,292
6251-4002M -26	M12				9,0x7,1	0,268	6251-4002M -46	M12				9,0x7,1	0,268
6251-4002M -27	M14				11,2x9,0	1,094	6251-4002M -47	M14				11,2x9,0	1,094
6251-4002M -28	M16				12,5x10,0	0,992	6251-4002M -48	M16				12,5x10,0	0,992
6251-4002M -29	M18/M20	58	32	111	14,0x11,2	1,132	6251-4002M -49	M18/M20	58	32	161	14,0x11,2	1,132
6251-4002M -30	M22				16,0x12,5	1,08	6251-4002M -50	M22				16,0x12,5	1,08
6251-4002M -31	M24				18,0x14,0	1,036	6251-4002M -51	M24				18,0x14,0	1,036
6251-4002M -32	M27/M30				20,0x16,0	3,013	6251-4002M -52	M27/M30				20,0x16,0	3,103
6251-4002M -33	M33	84	50	133	22,4x18,0	3,047	6251-4002M -53	M33	84	50	183	22,4x18,0	3,047
6251-4002M -34	M36	04	50	133	25,0x20,0	3,072	6251-4002M -54	M36	04	50	103	25,0x20,0	3,072
6251-4002M -35	M39/M42				28,0x22,4	3,028	6251-4002M -55	M39/M42				28,0x22,4	3,028

<sup>\*</sup> Поставляется по спецзаказу/\* Available on special oder

## Патроны резьбонарезные/ Threading chucks

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



Осевая компенсация погрешностей подачи станка и шага метчика

F - растяжение / extension

 $F_1$  – сжатие / compression

ТУ РБ 00223728.001-98

ТУ РБ 00223728.001-98  Хвостовик Shank	Обозначение Item	D нарезания резьбы D of thread	К*	L 152	F	F <sub>1</sub>	ı	d	кг, kg
ГОСТ 25827-93 исп.3	6162-4002 6162-4002-01 6162-4002-02	M3M12 M14M24	30 40	153 178 205	15 20	5	85 112	19 32	0,86 1,54 2,96
	6162-4002-02	M3M12		212	15	5	85	19	3,06
	6162-4002-04	M14M24	50	239	20	8	112	32	4,2
	6162-4002-05	M27M42	00	272	25	10	145	50	6,98
	6162-4002-06	M3M12		192	15	5	85	19	2,33
	6162-4002-07	M14M24	45	219	20	8	112	32	3,63
	6162-4002-08	M27M42		284	25	10	177	50	6,2
DIN 69871-A(ISO 7388/1)	6162-4002-10	M2 M12	30	147	15	5	100	19	6,84
ГОСТ 25827-93 исп.2	6162-4002-11	M3M12	40	168	15	5	100	19	1,52
1 0 0 1 20021 00 100112	6162-4002-12	M14M24	40	190	20	8	122	32	2,94
	6162-4002-13	M3M12		202	15	5	100	19	2,7
	6162-4002-14	M14M24	50	229	20	8	127	32	3,83
	6162-4002-15	M27M42		251	25	10	149	50	6,6
	6162-4002-16	M3M12		183	15	5	100	19	2,1
	6162-4002-17	M14M24	45	205	20	8	122	32	3,43
	6162-4002-18	M27M42		274	25	10	191	50	6,34
MAS 403	6162-4002-20	M3M12	30	138	15	5	90	19	0,94
	6162-4002-21		40	161		_	96	- 00	1,7
	6162-4002-22	M14M24		182	20	8	117	32	3,1
	6162-4002-23	M3M12	50	208	15	5	106	19	3,43
	6162-4002-24	M14M24	50	234	20	8	132	32	4,55
	6162-4002-25	M27M42 M3M12		262	25 15	10 5	160	50	7,08
	6162-4002-26 6162-4002-27	M14M24	45	184 206	20	8	101 123	19 32	2,7 3,83
	6162-4002-28	M27M42	40	273	25	10	190	50	6,43
Конус Морзе	6162-4003		2	198					1,0
Ťun BĖ	6162-4003-01	M3M12		217	15	5	123	19	1,16
FOCT 25557-2006	6162-4003-02		3	253					2,73
	6162-4003-03	M14M24		277	20	8	159	32	3,05
	6162-4003-04		4	333					7,81
	6162-4003-05	M27M42	5	365	25	10	215	50	8,78
Конус Морзе	6162-4003-10	140 1440	2	187	45	_	400	40	0,97
Ťun AĖ	6162-4003-11	M3M12		204	15	5	123	19	1,1
ΓΟCT 25557-2006	6162-4003-12	N44 N04	3	240	00		450	00	2,57
	6162-4003-13	M14M24	4	261	20	8	159	32	2,94
	6162-4003-14	M27M42	4	317	25	10	215	50	6,69
	6162-4003-15	1012710142	5	344	25	10	213	50	8,59
Тг см. табл.	6162-4003-20**	M3M12	Tr36×3	233	15	5	129	19	1,71
	6162-4003-21**	101310112	Tr48×3	255	2	5		19	2,72
	6162-4003-22**	M14M24	Tr36×3	267	20	8	163	32	3,28
	6162-4003-23**	1011410124	Tr402	293	20	0	167	32	4,28
	6162-4003-24**	M27M42	Tr48×3	348	25	10	222	50	9,03
- 1	6162-4003-30**	M3M12	Ø30	166	15	5	111	19	1,47
FOCT 24900-91	6162-4003-31**		Ø40	174	10	٦		13	2,07
	6162-4003-32**	M14M24	240	210	20	8	147	32	3,15
	6162-4003-33**	M3M12		189	15	5	111	19	2,97
<del></del>	6162-4003-34**	M14M24	Ø50	225	20	8	147	32	4,16
	6162-4003-35**	M27M42		281	25	10	203	50	8,33
	6162-4003-36**	M3M12	~~~	205	15	5	111	19	4,55
ФН6 см. табл.	6162-4003-37**	M14M24	Ø60	241	20	8	147	32	5,95
- maon f	6162-4003-38**	M27M42		297	25	10	203	50	10,88

Головки см. стр. 27/ head see page 27

Поставляются по отдельному заказу/ Available on special order

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3

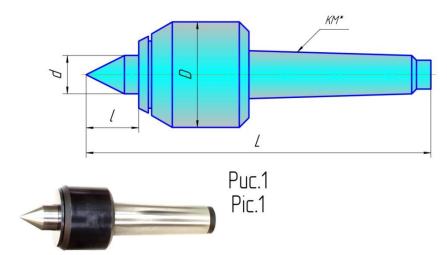
<sup>\*\*</sup> Поставляется по спецзаказу/\*\* Available on special oder

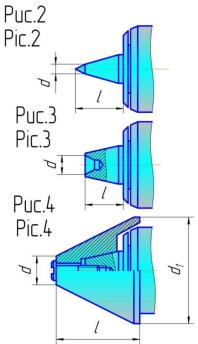
#### <u> Центра вращающиеся/</u>

#### **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.





Обозначение Item	Рис. Pic.	KM*	D	d	d-d1	L	ı	Максимальный вес заготовки, кг Max. weight of processing details	кг, kg
					НОРМАЛЬНАЯ	CEP	ИЯ		
7032-4158		2	51	22		151	30	40	0,63
7032-4158-01	1	3	63	25		177	33	65	0,93
7032-4158-02	1	4	71	28		203	35	100	1,3
7032-4158-03		5	80	32		250	45	220	2,64
7032-4158-04		2	51	8		166	45	40	0,66
7032-4158-05	2	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		2	51	8		141	20	40	0,62
7032-4158-09	3	3	63	9		169	25	65	0,93
7032-4158-10	Ŭ	4	71	11		198	30	100	1,3
7032-4158-11		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	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
					УСИЛЕННАЯ	СЕРИ	Я		
7032-4161		4	75	36		236	45	307	1,78
7032-4161-01	1	5	90	40	-	280	55	428	3,45
7032-4161-02		6	125	56		365	70	740	6,77
7032-4173		4	75		34-90/80-150**	255	65	300	2,94
7032-4173-01	4	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 кг для 100 об/мин и срока службы 4000 часов. Радиальное биение конуса 60°< 0,01 мм.

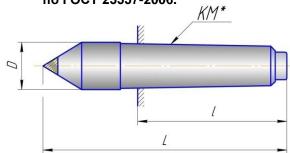
<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3/\* Shanks dimernsions see page 3

<sup>\*\*</sup> Поставляется по спецзаказу/\*\* Available on special oder

## <u>Центра упорные/</u> <u>Stationary machine tool</u>

centers

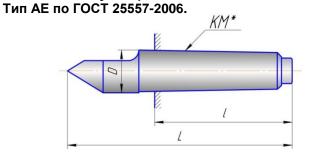
ГОСТ 13214-79 Исполнение 2 С твердосплавной вставкой Чертеж 7032-4167 Хвостовик конус Морзе Тип АЕ по ГОСТ 25557-2006.



Обозна Ite					D	Вставка тв. сплав	ΚΓ,
Повышенной точности <sup>1)</sup> Extra accuracy	Нормальной точности <sup>2)</sup> Normal accuracy	KM*	L	_	h9	Carbide insert	kg
7032-0012 ΠT	7032-0012	0	70	50	9,2	34090 BK8	0,028
7032-0014 ΠT	7032 -0014	1	80	53,5	12,2	TOCT 25413-82	0,059
-0016 ΠT	-0016	•	90	55,5	12,2	100123413-02	0,068
-0018 ΠT	-0018		100			34110 BK8	0,138
-0020 ΠT	-0020	2	110	64	18	TOCT 25413-82	0,158
-0022 ΠT	-0022		125			100120410-02	0,188
-0024 ΠT	-0024		123			34130 BK8	0,354
-0026 ΠT	-0026	3	140	81	24,1	ΓOCT 25413-82	0,408
-0028 ΠT	-0028		160			1001 23413-02	0,478
-0030 ΠT	-0030	4	100	102,6	31,6	34150 BK8	0,927
-0033 ΠT	-0033	†	180	102,0	31,0	ΓOCT 25413-82	1,087
-0036 ΠT	-0036		200			34170 BK8	1,999
-0040 ΠT	-0040	5	220	120 E	447	ΓOCT 25413-82	2,197
-0037 ΠT	-0037	5	200	129,5	44,7		2,03
-0041 ΠT	-0041		220			34190 BK8	2,228
-0044 ΠT	-0044		280			ΓΟCT 25413-82	5,461
-0048 ПТ	-0048	6	320	182	62.0		5,613
-0045 ΠT	-0045	Ö	280	162	63,8	34210 BK8	5,613
-0049 ПТ	-0049		320			ΓΟCT 25413-82	6,33

#### Полуцентры упорные/ Stationary machine tool semi-centers

ГОСТ 2576-79, Исполнение, Чертеж 7032-4160 Хвостовик конус Морзе



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

## <u>Центра упорные/</u> Stationary machine tool centers

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

Размеры хвостовиков см. стр.3/

Орозначен	ие/Item						
Повышенной точности <sup>1)</sup> Extra accuracy	Нормальной Точности <sup>2)</sup> Normal accuracy	KM*	L	-	D h9	кг, kg	
7032-0011 ΠT	7032-0011	0	70	50	9,2	0,03	
-0013 ΠT	-0013	1	80	53,5	12,2	0,057	
-0015 ΠT	-0015	ı	90	55,5	12,2	0,065	
-0017 ΠT	-0017		100			0,184	
-0019 ΠT	-0019	2	110	64	18	0,2	
-0021 ΠT	-0021		125			0,22	
-0023 ΠT	-0023		123			0,346	
-0025 ΠT	-0025	3	140	81	24,1	0,4	
-0027 ΠT	-0027		160			0,47	
-0029 ΠT	-0029	4	100	102,6	31,6	0,91	
-0032 ΠT	-0032	†	180	102,0	31,0	1,02	
-0035 ∏T			200	129,5	44,7	2,5	
-0039 ∏T	-0039 ΠT -0039		220	129,5	44,7	2,2	
-0043 ПТ	-0043	6	280	182	63.8	5.4	

- 1) 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

<sup>\*</sup> Shanks dimensions see page 3

# Резцы для токарных работ с механическим креплением сменной твердосплавной режущей пластины/Turning cutters with mechanical fastening of indexable carbide 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 торцев, выточек, фасок, радиусные галтели, обработка сквозных и глухих отверстий.

Резцы оснащены сменными твердосплавными режущими пластинами и опорными пластинами. Применена система крепления режущей пластины—М(прижим); Р(вычаг); 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)

μı	4
	P
93° L	

Обозна Ite		μ	h	ء ا		Пластины режущие	κг,	Обозна Ite		$h_1$	<u>_</u>		١.	Пластины режущие	κг,
Правый Right hand	Левый Left hand	=ų	b	'	_	Cutting inserts	kg	Правый Right hand	Левый Left hand	ιq=q	D	•	_	Cutting inserts	kg
K01.4931.000 MTJNR1616H16	K01.4931.000 -01 MTJNL1616H16	16	16	20	100		0,255	K01.4931.000 -12 MTJNR3225P16	K01.4931.000 -13 MTJNL3225P16		25	32		01114-160408 TNUM-160408	1,130
K01.4931.000-02 MTJNR2016K16	K01.4931.000 -03 MTJNL2016K16	20	10	20	125	01114-160308 TNUM-160308	0,375	<u>-14</u> MTJNR3225P22	<u>-15</u> MTJNL3225P22	32	23	32	170	01114-220408	1,140
-04 MTJNR2020K16	-05 MTJNL2020K16	20	20	25	123		0,405	<u>-16</u> MTJNR3232P22	-17 MTJNL3232P22	52			170	TNUM-220408	1,490
-06 MTJNR2520M16	-07 MTJNL2520M16		20	25		01114-160408	0,610	-18 MTJNR3232P27	-19 MTJNL3232P27		32	40		01114-270612 TNUM-270612	1,485
-08 MTJNR2525M16	-09 MTJNL2525M16	25	25	32	150		0,830	<u>-20</u> MTJNR4032R22	<u>-21</u> MTJNR4032R22	40		70	200	01114-220408 TNUM-220408	2,210
-10 MTJNR2525M22	-11 MTJNL2525M22		20	52		01114-220408 TNUM-220408	0,840	-22 MTJNR4032R27	-23 MTJNL4032R27	70			200	01114-270612 TNUM-270612	2,185

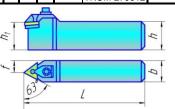
Резцы в основном варианте поставляются с режущей

Пластиной производства ОАО «КЗТС» г. Кировоград.

**\*Марка твердого сплава, количество режущих пластин** 

и фирма изготовителя режущих пластин оговариваются при заказе.

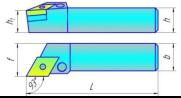
<sup>\*</sup>Mark of carbide, number of cutting inserts and company-producer of cutting insert must be specified in the order



Обозначе	ение/ Item					Пластины		Обозначе	ние/ Item					Пластины		L
правый right hand	левый left hand	h=h₁	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg	правый right hand	левый left hand	μ=h₁	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg	
<u>K01.4932.000</u> MTNNR1616H16	K01.4932.000 -01 MTNNL1616H16	16	16	9	100		0,225	K01.4932.000 -12 MTNNR3225P16	K01.4932.000 -13 MTNNL3225P16		25	12,5		01114-160408 TNUM-160408	1,040	
-02 MTNNR2016K16	-03 MTNNL2016K16	20	10	9		01114-160308 TNUM-160308	0,335	-14 MTNNR3225P22	-15 MTNNL3225P22	32	23	12,3	170	01114-220408	1,050	
-04 MTNNR2020K16	-05 MTNNL2020K16	20	20	10	123		0,365	-16 MTNNR3232P22	-17 MTNNL3232P22	52			170	TNUM-220408	1,370	
<u>-06</u> MTNNR2520M22	-07 MTNNL2520M22		20	10		01114-160408		<u>-18</u> MTNNR3232P27	-19 MTNNL3232P27		32	16		01114-270612 TNUM-270612	1,365	
<u>-08</u> MTNNR2525M16	-09 MTNNL2525M16	25		12,5	150	TNUM-160408	0,760	-20 MTNNR4032R22	-21 MTNNL4032R22	40	32		200	01114-220408 TNUM-220408	2.060	
-10 MTNNR2525M22	-11 MTNNL2525M22		23	12,3		01114-220408 TNUM-220408	0,770	<u>-22</u> MTNNR4032R27	<u>-23</u> MTNNL4032R27	40				01114-270612 TNUM-270612	2.035	

Резцы с ромбической режущей пластиной f=55° для чистового контурного точения.Система крепления режущей пластины – P(рычагом)/
Cutters with rhombic cutting insert f = 55° for fine turning grinding.

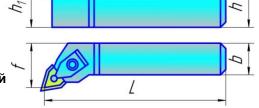
Mount system of cutting insert -P(lever)



Обозначе	ние/ Item	1				Пластины		Обозначе	ение/ Item	1				Пластины	
правый right hand	левый left hand	η=η	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg	правый right hand	левый left hand	η=η	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg
K01.4976.000 PDJNR2020K15	K01.4976.000-01 PDJNL2020K15	20	20	25	125		0,49	K01.4976.000-06 PDJNR3232P15	K01.4976.000-07 PDJNL3232P15	32	32		170		1.55
-02 PDJNR2525M15	-03 PDJNL2525M15	25	25		150	13124-150608 DNMM-150608		-08 PDJNR4032R15	-09 PDJNL4032R15	40	32		200	13124-150608 DNMM-150608	77 77 72
-04 PDJNR3225P15	-05 PDJNL3225P15	32	_	-	170		1,36	-10 PDJNR4040R15	-11 PDJNL4040R15	40	40	50	200		2.83

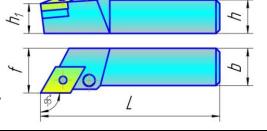
#### Резцы контурные/ Turning cutters ГОСТ 26613-85

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.



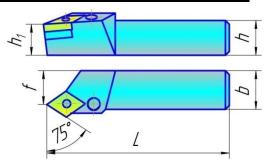
Обозначе	ение/ Item	_				Пластины		Обозначе	ение/ Item	_				Пластины	
правый right hand	левый left hand	₁h=h₁	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg	правый right hand	левый left hand	⊦q=q	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg
K01.4933.000 MWLNR1616H06	K01.4933.000-01 MWLNL1616H06	16	16	20	100	02114-060308	0,248	K01.4933.000-16 MWLNR3225P10	K01.4933.000-17 MWLNL3225P10		25	32		02114-100612	1,145
-02 MWLNR2016K06	-03 MWLNL2016K06		10	20		WNUM-060308	0,368	-18 MWLNR3232P10	-19 MWLNL3232P10	32			170	WNUM-100612	1,505
-04 MWLNR2020K06	-05 MWLNL2020K06	20			125	02114-060308 WNUM-060308	0,418	-20 MWLNR3232R12	<u>-21</u> MWLNL3232R12		32	40		02114-120612	1,520
-06 MWLNR2020K08	-07 MWLNL2020K08		20	25			0,420	K01.4933.000-22 MWLNR4032R12	K01.4933.000-23 MWLNL4032R12		32	40		WNUM-120612	2.270
-08 MWLNR2520M08	-09 MWLNL2520M08					02114-080408 WNUM-080408	0,470	-24 MWLNR4032R10	-25 MWLNL4032R10	40			200	02114-100612 WNUM-100612	2.175
<u>-10</u> MWLNR2525M08	-11 MWLNL2525M08	25			150		0,840	-26 MWLNR4040R12	<u>-27</u> MWLNL4040R12		40	50		02114-120612 WNUM-120612	2.800
<u>-12</u> MWLNR2525M10	-13 MWLNL2525M10		25	32		02114-100612 WNUM-100612	0,855	-30 MWLNR2525P08	-31 MWLNL2525P08	25	25	32	170	02114-080408 WNUM-080408	0,960
<u>-14</u> MWLNR3225P08	-15 MWLNL3225P08	32			170	02114-080408 WNUM-080408	1,140	-32 MWLNR1616H06	-33 MWLNL1616H06	16	16	20	100	02114-060408 WNUM-060408	0,248

Резцы с ромбической режущей пластиной f=80°. Наиболее прменяемые 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)



Обозначе	ение/ Item					Пластины		Обозначе	ние/ Item	-				Пластины	
правый right hand	левый left hand	·q=q	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg	правый right hand	левый left hand	h=h	b	f	L	режущие Cutting inserts	кг, kg
K01.4977.000 PCLNR2020K12	K01.4977.000-01 PCLNL2020K12	20	20	25	125		0,406	K01.4977.000-08 PCLNR4032R19	K01.4977.000-09 PCLNR4032R19	40	32		200	05114-190612	2,130
-02 PCLNR2525M12	-03 PCLNL2525M12	25			150	150 05114-120408 CNUM-120408		-10 PCLNR4040R19	-11 PCLNR4040R19			•		CNUM-190612	_,000
-04 PCLNR3225P12	-05 PCLNL3225P12	32	23	25 32		1,081	-12 PCLNR2525H12	-13 PCLNL2525H12	25	25	32	100	05114-120408 CNUM-120408	0,496	
-06 PCLNR3232P19	-07 PCLNL3232P19	32	32		170	05114-190612	1,440								

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.



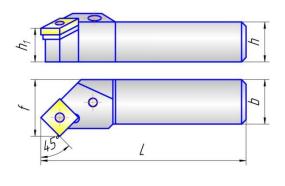
Обозначе	ние/ Item	1				Пластины	кг,	Обозначе	ние/ Item	-				Пластины	кг,
правый right hand	левый left hand	ų=ų	b	f	L	режущие Cutting inserts	kg	правый right hand	левый left hand	η=η	b	f	L	режущие Cutting inserts	kg
2109-4008 PSBNR2020K09	2109-4008-01 PSBNL2020K09	20	20	17	125	03124-090308 SNMM-090308	0.406	2109-4008-08 PSBNR2525M15	2109-4008-09 PSBNL2525M15	25	25	22	150		0.741
-02 PSBNR2020K12	-03 PSBNL2020K12	20	20	17	123		0.406	-10 PSBNR3225P15	-11 PSBNL3225P15		25	22		03124-150412 SNMM-150412	
2109-4008-04 PSBNR2525M12	2109-4008-05 PSBNL2525M12	25	25	22	150	SNMM-120408	0.741	-12 PSBNR3232P15	-13 PSBNL3232P15	32	32	27	170		1.440
-06 PSBNR3225P12	-07 PSBNL3225P12	32	23	22	170		1.440	-14 PSBNR3232P19	-15 PSBNL3232P19		32	21		03124-190612 SNMM-190612	

#### Резцы проходные/Straight-turning cutters

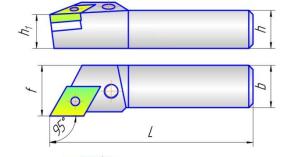
Применяются для получистового и чистового точения.

Система крепления пластины- Р(рычагом).

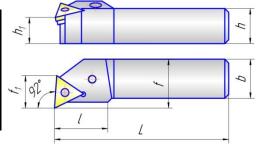
Обозначе	ние/ Item	-				Пластины	кг,
правый right hand	левый left hand	ų=ų	b	f	L	режущие Cutting inserts	kg
2102-4036 PSSNR2525M12	2102-4036-01 PSSNL2525M12	25	25	1	158,3	03123-120412 SNMA-120412	0,96
-02 PSSNR3225P15	-03 PSSNL3225P15	32	25 32		180,2	03124-150612 SNMM-150612	1,08



Обозначе	ние/ Item	-				Пластины	ΚΓ,
правый right hand	левый left hand	ų=ų	b	f	٦	режущие Cutting inserts	kg
2102-4035 PCLNR2525M16	2102-4035-01 PCLNL2525M16	25	25	32	150	05124-160412	0,72
-02 PCLNR3225P16	-03 PCLNL3225P16	32	25	32	170	CNMM-160412	1,06



Обозначе	ние/ Item	_						Пластины	ΚΓ,
правый right hand	левый left hand	h=h	b	f	f <sub>1</sub>	-	L	режущие Cutting inserts	kg
	2109-4009-01 PTFNL2525M16	25			17,4	20,2	150	01124-160408 TNMM-160408	1,43
-02 PTFNR2525M22	<u>-03</u> PTFNL2525M22	25	25	32	24.4	25,2	150	01124-220408	1,57
-04 PTFNR3225P22	<u>-05</u> PTFNL3225P22	32			24,4	25,2	170	TNMM-220408	2,75



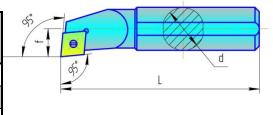
#### Резцы расточные/Turning cutters

Предназначены для растачивания сквозных и глухих отверстий на станках расточной группы и

токарных станках с ЧПУ.Система крепления-S(винтом). Применяются при получистовом и чистовом растачивании.

Применяются при получистовом и чистовом расп Для глухих отверстий/For blind holes

Обозначе	ние/ Item							Пластины	кг,
правый right hand	левый left hand	d	h	h₁	f	L	λ	режущие Cutting inserts	kg
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	1,57
2140-4061-02 S32U_SCLCR12	2140-4061-03 S32U_SCLCL12	32	30	15	22	350	10 CCMT-120408	CCMT-120408	2,06

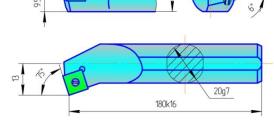


#### Для сквозных отверстий/For through holes

Масса 0,4 кг.

Обозначение/Item Пластина режущая/Cutting inserts

2140-4060 03229-09T308 S20Q SSKCR 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

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

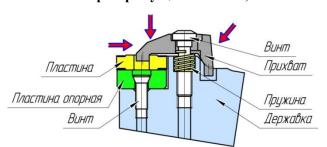
Инструмент обеспечивает:

- 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.

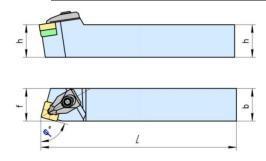
На резцах для наружной и внутренней обработки применена система зажима режущей пластины Т-типа.

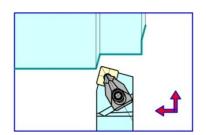
Система обладает свойствами:

- точное позиционирование режушей пластины;
- увеличенное усилие зажима.



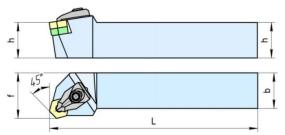
### <u>РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ПРОХОДНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/</u> TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNES

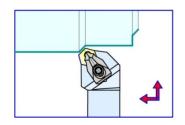




Обозначени	Условное обозначение	Резец	2.0			Разме	ры,мм/l	Dimensi	ons,mm	Режущая пластина	
Item	Item group	Cutter	λ°	γ°	φ°	h	b	L	f	Cutting insert	кг, kg
2102-4044	TSBNR 2525M12	правый	-6	-6	75			150	22		0,8
-01	TSBNL 2525M12	левый		-0	13	25	25	150	22	SNMG 120408 TT3500	0,8
-02	TSSNR 2525M12	правый		-8	45	23	23	158	23	SIVING 120408 113300	0.9
-03	TSSNL 2525M12	правый	U	-0	43			136	23		0,9

### <u>РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ПРОХОДНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/</u> <u>TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNES</u>



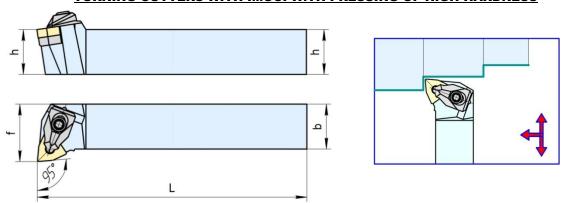


Обозначение	Условное обозначение	Резец	Размеј	ры,мм	/Dimens	ions,mm	Режущая пластина	кг,
Item	Item group	Cutter	h	b	L	f	Cutting insert	kg
2102-4045	THSNR 2525 M05	правый	25	25	150	32	HNMG 050408 TT3500	0,9
-01	THSNL 2525 M05	левый	4.)	23	130	32	HINNG 030408 113300	0,9

Уникальные новые токарные пластины фирмы «**TaeguTec**» предлагают исключительные характеристики и снижение производственных затрат.

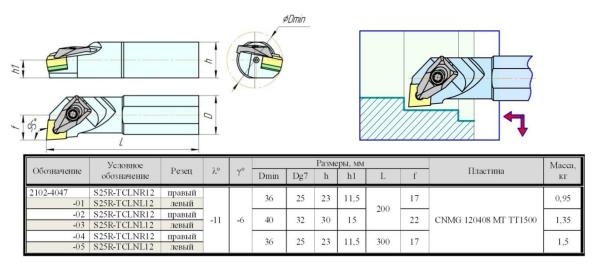
12 режущих кромок шестиугольной негативной формы позваляют значительно снизить производственные расходы. Каждый угол пластины имеет геометрию, которая улучшает качество обрабатываемой поверхности даже при работе на высоких подачах.

### <u>РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ПРОХОДНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/</u> TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNESS



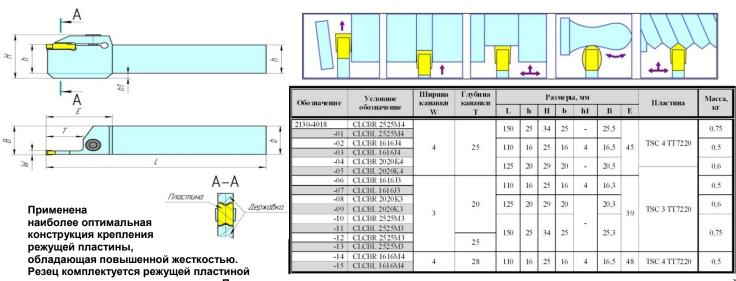
Обозначение	Условное обозначение	Резец/	Разме	еры,мм	ı/Dimer	nsions,mm	Режущая пластина	кг,
Item	Item group	Cutter	h	b	L	f	Cutting insert	кд
2102-4046	TWSNR 2525 M08	правый right	25	25	150	32	WNMG 080408 TT5100	0.9
-01	-01 TWSNL 2525 M08		23	23	130	32	WINING 000408 113100	0,9

### <u>PE3ЦЫ ТОКАРНЫЕ PACTOЧНЫЕ С МНП С ПРИЖИМОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ/</u> <u>TURNING CUTTERS WITH IMUCI WITH PRESSING OF HIGH HARDNESS</u>



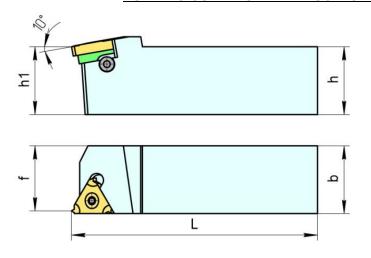
### <u>РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ СБОРНЫЕ С МНП ДЛЯ НАРУЖНОГО КОНТУРНОГО ТОЧЕНИЯ, НАРЕЗАНИЯ КАНАВОК, ГЛУБОКОГО ОТРЕЗАНИЯ С БОЛЬШИМ ВЫЛЕТОМ/</u> TURNING CUTTERS WITH IMUCL FOR EXTERNAL TURNING GROOVING OF DEED CUTTING WITH LONG

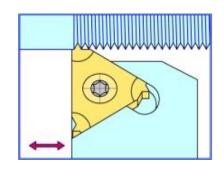
 $\frac{\text{TURNING CUTTERS WITH IMUCI FOR EXTERNAL TURNING, GROOVING, OF DEEP CUTTING WITH LONG}{\text{REACH}}$ 



для нарезания канавок и отрезки.По специальному заказу возможно изготовления резцов с другим типоразмером режущей пластины, а также для нарезания резьб и контурной обработки.

### <u>РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ С МНП ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ НАРУЖНЫХ МЕТРИЧЕСКИХ РЕЗЬБ/</u> TURNING CUTTERS WITH IMUCI FOR EXTERNAL METRIC THREADING



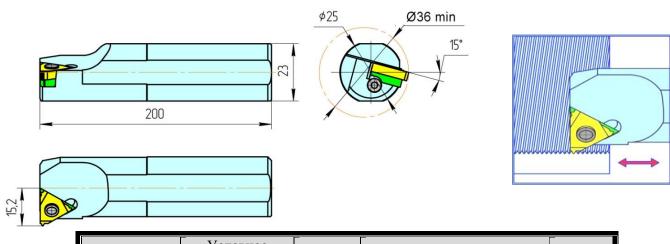


Обозначение	Условное обозначение	Резец	Размеры, мм Dimensions,mm				Режущая пластина	ran Ira
Item	Item group	Cutter	h=h 1	b	L	f	Cutting insert	кг, kg
2129-4010	SER 2525 M16	правый	25	25	150	24	16 ERM 1.50 ISO TT7010	0,7
-01	SEL 2525 M16	левый	23	23	130	24	16 EL 1.50 ISO TT7010	
-02	SER 1616 H16	правый	16	16	100	15	16 ERM 1.50 ISO TT7010	0,5
-03	SEL 1616 H16	левый	10	10	100	13	16 EL 1.50 ISO TT7010	
-04	SER 2020 K 16	правый	20	20	125	19	16 ERM 1.50 ISO TT7010	0,6
-05	SEL 2020 K16	левый	20	20	123	19	16 EL 1.50 ISO TT7010	
-06	SER 2525 M16	правый	25	25	150	24	16 ER 10 AQPI RD TT7010	0,7

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

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

### <u>РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ С МНП ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ ВНУТРЕННИХ МЕТРИЧЕСКИХ РЕЗЬБ/</u> <u>TURNING CUTTERS WITH IMUCI FOR INTERNAL METRIC THREADING</u>



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	-01 SIL 0025 R16		16 IL 1.50 ISO TT7010	0,7

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

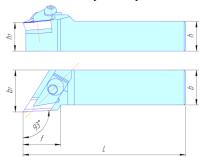
Возможно по специальному заказу изготовления резцов с другим типоразмером режущей пластины.

# <u>Резцы токарные проходные сборные/</u> 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 "Taegu Tec", "Iskar", "Sandvik".



Обозначение Item	Условное обозначение	Резец Cutter	Размеры, мм /Dimensions,mm						Режущая пластина	КΓ,
item	Item group	Cutter	b	h	L	h1	b1	f	Cutting insert	kg
2102-4053	MKJNR 2525 M19	правый	25	25	150	25	32	32	KNUX-	1.2
-01	MKJNL 2020 M19	левый	23	23	150	23	32	32	190605R30	1,2
-02	MKJNR 2525 M19	правый	32	32	170	22	40	40	KNUX-	1.4
-03	MKJNL 2020 M19	левый	32	32	170	32	40	40	190610R36	1,4

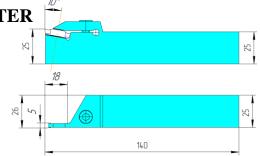
## РЕЗЕЦ ТОКАРНЫЙ ОТРЕЗНОЙ/TURNING CUTTER

Черт. 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 "Iscar"



# <u>РЕЗЦЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТЕРМООБРАБОТАННЫХ СТАЛЕЙ/</u> TOOLS FOR PROCESSING HEAT-TREATED STEEL

Разработана новая номенклатура выпускаемого сборного инструмента оснащенного сменными режущими пластинками из сверхтвердых материалов.

#### PE3ЦЫ ТОКАРНЫЕ КОНТУРНЫЕ/ TURNING CUTTERS

Марка режущей пластины – кубический нитрид бора Применяется при чистовом точении сталей HRC 58...70.



					Разм	еры,м	м/Dim	ension	s,mm	Режущая	
Обозначение Item	Условное обозначение Item group	Резец Cutter	λ°	γ°	h	b	L	h1	f	пластина Cutting insert	кг, kg
2102-4052К	MCLNR 2020 K12	правый			20	20	125	20	25		0,9
-01	MCLNL 2020 K12	левый			20	20	123	20	23		0,9
-02	MCLNR 2525 M12	правый	6	6	25	25	150	25	32	CNMM-120408	1.2
-03	MCLNL 2020 M12	левый	-6	-6	23	23	130	23	32	ПНТБ	1,3
-04	MCLNR 3232 P12	правый			32	32	170	32	40		1.0
-05	MCLNL 3232 P12	левый			32	32	170	32	40		1,8

# Резцы проходные с трехгранной пластиной $\phi = 90^\circ$



	Item		L	f		Пластины	
правый	левый	BxH		-0,5	js14	режущие	кг.
K01.4935	K01.4935-01	20x20	125	25	20	01111-	0,413
-02	-03	25x20	150	25	25	160408	0,608
-04	-05	25x25	150	32	25	ГОСТ	0,753
-06	-07	32x25	170	32	32	25003-90	1,08
-08	-09*	40x32	200	40	40	BOK-60	2,193

Резцы предначены для эффективного точения деталей закаленных с твердостью HRC > 50. По спецзаказу возможно изготовление резцов других типа размеров и применяемых режущих пластин.

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

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

<u>Предназначены для выполнения различных токарных работ</u>: 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	ИС	Обозначе	ние/ Item	h	h₁	b	l <sub>1</sub>	f	Пластины режущие/	кг, kg
y	1 <b>d</b>	правая/right	левая/left	=	111	ב	11		cutting inserts	
		A1.53.021 PTFNR16CA-16	A1.53.022 PTFNL16CA-16	26	16	20	55	25	01113-160408	0,170
90°	1	A1.53.031 PTFNR20CA-16	A1.53.032 PTFNL20CA-16	32	20	20	60	23	TNUA-160408 01113-220408 TNUA-220408	0,205
		A1.53.041 PTFNR25CA-22	A1.53.042 PTFNL25CA-22	40	25	25	90	32		0,380
		A1.04.021 PTWNR16CA-16	A1.04.022 PTWNL16CA-16	26	16	20	52,3	25	01113-160408	0,140
60°	2	A1.04.031 PTWNR20CA-16	A1.04.032 PTWNL20CA-16	32	20	20	57,3	23	TNUA-160408	0,195
		A1.04.041 PTWNR25CA-22	A1.04.042 PTWNL25CA-22	40	25	25	87,0	32	01113-220408 TNUA-220408	0,366
60°	3	A1.55.021 PTTNR16CA-16	A1.55.022 PTTNL16CA-16	26	16	20	55	15	01113-160408	0,140
00	3	A1.55.031 PTTNR20CA-16	A1.55.032 PTTNL20CA-16	32	20	20	60	13	TNUA-160408	0,195
		A1.02.021 PTGNR16CA-16	A1.02.022 PTGNL16CA-16	26	16	20	55	25	01113-160408	
	4	A1.02.031 PTGNR20CA-16	A1.02.032 PTGNL20CA-16	32	20	20	60	25	TNUA-160408	
90°	90°	A1.02.041 PTGNR25CA-22	A1.02.042 PTGNL25CA-22	40	25	25	90	32	01113-220408 TNUA-220408	
			ртеж							
	5		STFCL12CA-16 STFCR16CA-16	20	12 16	15 20	47 55	25	01229-16T304 TCMT-16T304	
		311 CK 10CA-10	STI CK IOCA-IO	۱ ک	10	20	JÜ	23	1 CIVIT-101304	

_	O	Обозначе	ние/ Item						Пластины	кг,
Угол	Рис	правая/right	левая/left	h	h₁	b	I <sub>1</sub>	f	режущие/cutti ng inserts	kg
		A1.62.021 PSKNR16CA-12	A1.62.022 PSKNL16CA-12	26	16	20	55	25	03113-120408	0,164
75°	1	A1.62.031 PSKNR20CA-12	A1.62.032 PSKNL20CA-12	32	20	20	60	23	SNUA-120408	0,198
		A1.62.041 PSKNR25CA-19	A1.62.042 PSKNL25CA-19	40	25	25	90	32	03113-190612 SNUA-190612	0,397
		A1.10.021 PSSNR16CA-12	A1.10.022 PSSNL16CA-12	26	16	20	53,3	25	03113-120408	0,130
45°	2	A1.10.031 PSSNR20CA-12	A1.10.032 PSSNL20CA-12	32	20		60,3		SNUA-120408	0,160
		A1.10.041 PSSNR25CA-19	A1.10.042 PSSNL25CA-19	40	25	25	90	32	03113-190612 SNUA-190612	0,380
		A1.12.021 PSRNR16CA-12	A1.12.022 PSRNL16CA-12	26	16	20	55	29	03113-120408	0,134
	3	A1.12.031 PSRNR20CA-12	A1.12.032 PSRNL20CA-12	32	20	20	60	29	SNUA-120408	0,240
75°		A1.12.041 PSRNR25CA-19	A1.12.042 PSRNL25CA-19	40	25	25	90	36,5	03113-190612 SNUA-190612	0,457
			Че	ртеж	2192-	4016	3			
	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
	_				2192-					
45°	5	SSSCR12CA-12	SSSCL12CA-12	20	12	15	47	20	03229-09T308	0,14
		SSSCR16CA-12	SSSCR16CA-12	21	16	20	53	25	SCMT-09T308	0,19

5		Обозначе	ние/ Item						Пластины	кг,
Угол	Рис	правая/right	левая/left	h	h₁	b	I <sub>1</sub>	f	режущие/cutting inserts	kg
95°	1	2129-4008 PCLNR16CA-12	2129-4008 PCLNL16CA-12	25	16	20	55	25	05123-120408 CNMA-120408	0,180
90	1	2129-4008 PCLNR25CA-19	2129-4008 PCLNL25CA-19	38	25	25	90	32	05123-190612 CNMA-190612	0,457
		A1.72.021 PCFNR16CA-12	A1.72.022 PCFNL16CA-12	26	16	20	55	25	05123-120408	0,180
90°	2	A1.72.031 PCFNR20CA-12	A1.53.032 PCFNL20CA-12	32	20	20	60	23	CNMA-120408	0,225
		A1.72.041 PCFNR25CA-19	A1.72.042 PCFNL25CA-19	40	25	25	90	32	05123-190612 CNMA-190612	0,457
		A1.18.021 PCGNR16CA-12	A1.18.022 PCGNL16CA-12	26	16	20	55	25	05123-120408	0,145
90°	3	A1.18.031 PCGNR20CA-12	.18.031 A1.18.032 32 20	20	60	20	CNMA-120408	0,225		
		A1.18.041 PCGNR25CA-19	A1.18.042 PCGNL25CA-19	40	25	25	90	32	05123-190612 CNMA-190612	0,457

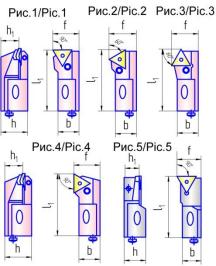


Рис.1-4 Система крепления Р-рычагом Pic.1-4 Fastening system (P-Lever) Pис.5 Система крепления S-винтом Pic.5 Fastening system (S-screw)

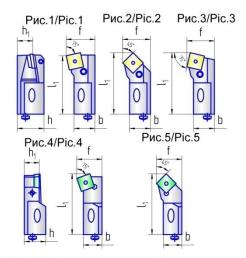
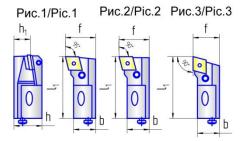


Рис.1-3 Система крепления Р-рычагом Pic.1-3 Fastening system (P-Lever) Pис.4-5 Система крепления S-винтом Pic.4-5 Fastening system (S-screw)



Puc.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**

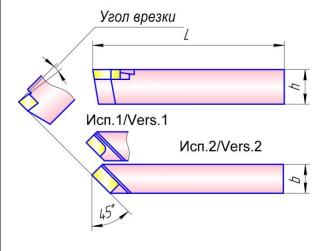
Предназначены для выполнения различных токарных работ. В качестве режущей части применена напайная твердосплавная пластина.

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

Об	означение по Item GOS	о ГОСТ 18878 Г 18878-73	-73	rs.	Сечение резца		ΚΓ,
Угол вре	зки =10°	Угол вре	езки =0°	Λe	hxb	L	kg
правый right hand	левый left hand	правый right hand	левый left hand	Исп./Vers.	Cross- section of cutter		5
2100-0027	2100-0028	2100-0069	2100-0070	1	16x12	100	0,151
-0403	-0404	-0463	-0464	2	10.12	100	0,151
-0007	-0008	-0051	-0052	1	16x16	80	0,16
-0011	-0012	-0055	-0056		20x12		0,225
-0405	-0406	-0465	-0466	2	20112	120	0,225
-0029	-0030	-0071	-0072	1	20x16		0,301
-0407	-0408	-0467	-0468	2	20010		0,301
-0013	-0014	-0057	-0058	1	20x20	100	0,314
-0017	-0018	-0059	-0060		25x16		0,439
-0409	-0410	-0469	-0470	2	23710	140	0,439
-0031	-0032	-0073	-0074	1	25x20	140	0,55
-0411	-0412	-0471	-0472	2	23,20		0,55
-0019	-0020	-0061	-0062	1	32x20		0,853
-0413	-0414	-0473	-0474	2	32,720	170	0,853
-0033	-0034	-0075	-0076	1	32x25	170	1,067
-0415	-0416	-0475	-0476	2	JZXZJ		1,067
-0021	-0022	-0063	-0064	1	40x25		1,57
-0417	-0418	-0477	-0478	2	40823	200	1,57
-0035	-0036	-0077	-0078	1	40x32	200	2,01
-0419	-0420	-0479	-0480	2	70/32		2,01

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

Чертеж 2100-4011 Пластины по ГОСТ 25396-82, FOCT 25395-82

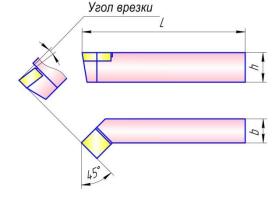


#### Резцы токарные проходные отогнутые с пластинами из твердого сплава/ Bent-turning cutters with carbide inserts

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

**Чертеж 2102-4033 Пластины по ГОСТ 25395-82** 

		то ГОСТ 1887 ST 18877-73 Угол вј	Врезки =0° резца h x b Cross-		L	кг, kg
правый right hand	левый left hand	правый right hand	левый left hand	section of cutter		
2102 -0005	2102 -0006	2102 -0055	2102 -0056	25x16	140	0,452
-0029 *	-0030 *	-0079 *	-0080 *	25x20		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		1,407
-0013 *	-0014 *	-0063 *	-0064 *	40x25	200	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** 

Of	означение п	о ГОСТ 18879-7	73	Сечение				
Угол врез	зки =10°	Угол врезки =0°		Угол врезки =0°		резца		кг,
правый right hand	левый left hand	правый right hand	левый left hand	h x b Cross- section of cutter		kg		
2103 -0007	2103 -0008	2103 -0057	2103 -0058	25x16	140	0,44		
-1111 *	-1112 *	-1131 *	-1132 *	25x25	140	0,687		
-0009 *	-0010 *	-0059 *	-0060 *	32x20	170	0,854		

L 4 9

Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8). Поставляется по спецзаказу-Available on special order

По специальному заказу возможна поставка с другими марками твёрдого сплава.

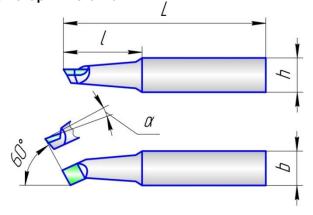
#### Резцы токарные расточные с пластинами из твердого сплава/

#### **Turning cutters with carbide inserts**

Предназначены для растачивания сквозных отверстийна токарных станках.

**Чертеж 2140-4053 Пластины по ГОСТ 25395-82** 

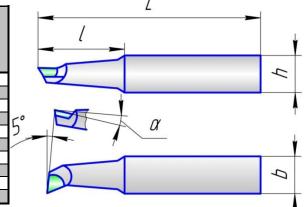
Обозначені 1888 Item GOS	2-73	резца		κг,		
Угол врезки =10°	Угол врезки =0°	Cross- section of cutter			D of min. boring hole	kg
2140-0001	2140-0021		120	25	14	0,2
-0002	-0022	16x16	140	40	14	0,22
-0003	-0023	10010 14		35	18	0,24
-0004	-0024		170	60	10	0,27
-0005	-0025		140	40	21	0,36
-0006	-0026	20x20	170	70	21	0,4
-0007	-0027	20X20	170	50	27	0,46
-0008	-0028		200	80	1 2/	0,5
-0009	-0029	25x25	200	70	34	0,85
-0010	-0030	25825	240	100	34	0,99



Предназначены для растачивания глухих отверстий на токарных станках.

**Чертеж 2141-4017.Пластины по ГОСТ 25397-82** 

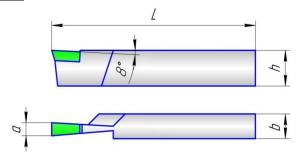
Обозначени 18883 Item GOST	3-73	Сечение резца h x b Cross-	٦	_	D наим. растач. отверстия	КΓ,	
Угол врезки =10°	Угол врезки =0°	section of cutter			D of min. boring hole	kg	
2141-0002	2141-0022		120	25	14	0,2	
-0003	-0023	16x16	140	40	14	0,22	
-0004	-0024	100.10		35	18	0,24	
-0005	-0025		170	60	10	0,27	
-0006	-0026		140	40	21	0,36	
-0007	-0027	20x20	170	70	21	0,4	
-0008	-0028	20,20	170 50		27	0,46	
-0009	-0029		200	80	21	0,5	
-0010	-0030	25x25	200	70	34	0,85	
-0011	-0031	20820	240	100	34	0,99	



# <u>Резцы токарные отрезные с пластинами из твердого сплава/</u> Turning parting off cutters with carbide inserts

Чертеж 2130-4008

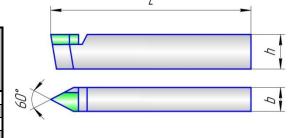
Обозначение по ГОСТ 18884-73 Item GOST 18884- 73	Сечение резца h x b Cross- section of cutter	L	а	Пластина FOCT/Insert GOST 17163-82	кг, kg
2130-0001	16x10	100	3	13492	0,12
-0005	20x12	120	4	13532	0,21
-0009	25x16	140	5	13572	0,38
-0013	32x20	170	6	13592	0,75
-0017	40x25	200	8	13612	1,34



# 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 GOST18885-73	Сечение резца h x b Cross- section of cutter	L	Шаг резьбы/ Thread step S	Пластина ГОСТ/Insert GOST 25398-82	кг, kg
2660-0001	16x10	100	0,52,5	11130	0,18
-0003	20x12	120	0,83,0	11190	0,25
-0005	25x16	140	1,255	11210	0,38
-0007	32x20	170	26	11230	0,75

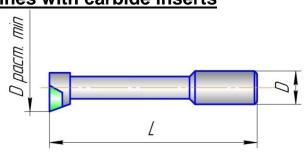


Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8). По специальному заказу возможна поставка с другими марками твёрдого сплава

#### 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. d расточки/ of boring	D	٦	кг, kg	Обозначение Item	min. d расточки/ of boring	D	L	кг, kg	
2140-4008	8		55	0,033	2140-4008-14			90	0,184	
-01	O		70	0,037	-15		20	115	0,225	
-02			55	0,039	-16		20	140	0,269	
-03	12	12	70	0,047	-17	25		165	0,3	
-04		12	90	0,057	-18	25		90	0,24	
-05		90 0,073 -19		25	115	0,28				
-06			115	0,092	-20		25	140	0,325	
-07			140	0,11	-21			165	0,366	
-08			90	0,144	-22		20	105	0,377	
-09	18	20	115	0,167	-23	30	20	200	0,455	
-10			140	0,189	-24	30	25	165	0,433	
-11	ŀ			90	0,2	-25		23	200	0,511
-12		25	115	0,223	-26	18	18	115	0,15	
-13			140	0,245	-27	10		140	0,162	
					-28	10	12	70	0,037	

Резцы расточные с пластинами из твердого сплава/

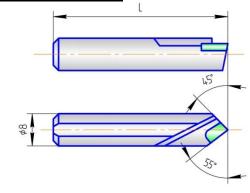
#### **Turning cutters with carbide inserts**

ТУ2-035-898-82

Чертеж 2142-4020

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

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

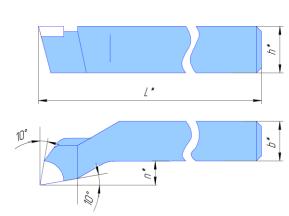


Марку твердого сплава указывать при заказе (Т5К10, ВК8).

По специальному заказу возможна поставка с другими марками твёрдого сплава.

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

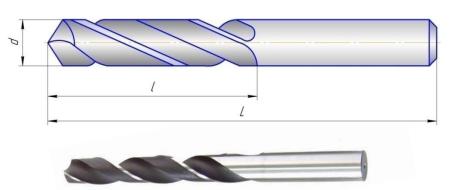
Обоз		о ГОСТ 1888 Г 18880-90	0-90	Сечение Резца				ICE:
Угол врезки п	іластины 10°	Угол врезки	пластины 0°	hxh	L	n	R	кг, kg
правый right hand	левый left hand	правый right hand	левый left hand	Cross-section of cutter				ĸg
2112-0101	-	2112-0103	-	12x12	100	6		0,116
-0084	-	-0086	-	16x10	110	5		0,130
-0011	-	-0051	-	16x12	100	7	0,4	0,156
-0003	-	-0053	ı	20x12	125	6	0,4	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	0.8	1,094
-0009	-0010	-0067	-0068	40x25	200	12	0,0	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)

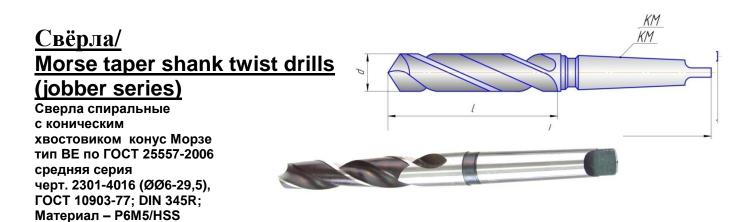
Сверла спиральные с цилиндрическим хвостовиком средняя серия ГОСТ 10902-77; DIN 338 R; Материал – P6M5/HSS черт. 2300-4016



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

Обозначение/Item	d	L	ı	кг, kg	Обозначение/Item	d	L	ı	кг, kg
2300-6185	5,5			0,014	2300-0215	11,2			0,079
-6187	5,6	1		0,015	-0324	11,3	1		0,081
-6191	5,7			0,015	-0325	11,4			0,082
-6193	5,8	93	57	0,016	-0216	11,5	142	94	0,083
-6195	5,9	1		0,016	-5056	11,6	1		0,084
-0181	6,0	1		0,017	-0217	11,7	1		0,085
-0182	6,1			0,019	-0326	11,8	1		0,087
-0183	6,2	1		0,019	-0218	11,9			0,088
-0184	6,3	1		0,02	-0219	12,0	1		0,09
-0307	6,4	101	63	0,02	-0327	12,1	1		0,091
-0185	6,5	1		0,021	-0328	12,2	1		0,093
-0308	6,6	1		0,022	-0329	12,3	1		0,094
-0186	6,7	1		0,025	-0330	12,4	1		0,096
-0309	6,8		0,025		-0220	12,5	151	101	0,097
-0310	6,9	1		0,026	-0331	12,6	151	101	0,1
-0187	7,0			0,026	-0221	12,7			0,101
-0188	7,1	100	69	0,027	-0332	12,8			0,103
-0189	7,2	109	09	0,027	-5061	12,9			0,104
-0190	7,3			0,028	-0222	13,0			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			0,036	-5069	13,6			0,116
-0195	8,0	117	75	0,037	-0225	13,7	160	108	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			0,041	-0227	14,25			0,125
0312	8,6			0,042	-0228	14,5	169	114	0,127
-0201	8,7			0,043	-0336	14,75	100		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	125	81	0,045	-0232 -0233	15,4	470	400	0,135
-0314	9,1			0,046		15,5	178	120	0,136
-0204	9,2			0,047	-0337	15,75 16,0			0,139
-0315	9,3			0,048	-0234 -0235				0,141
-0316 -0205	9,4 9,5			0,05 0,05	-0236	16,25 16,5			0,144
-0206	9,6			0,05	-0236	16,75	184	125	0,146 0,149
-0207	9,6	1		0,061	-0336	17,0	1		0,149
-0317	9,7	1		0,063	-0238	17,0			0,151
-0318	9,9	1		0,064	-0239	17,23	1		0,155
-0208	10,0			0,065	-0239	17,5	191	130	0,157
-0209	10,0	133	87	0,066	-0339	17,75			0,159
-0210	10,1	.50	J ,	0,067	-0241	18,0	1		0,162
-0319	10,3			0,069	-0242	18,25			0,164
-0211	10,4			0,07	-0243	18,5	1		0,167
-0212	10,5			0,071	-0244	18,75	198	135	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	1		0,184
*Постарияотся г		/± A	11 . 1. 1			- / -			-, -

<sup>\*</sup>Поставляется по спецзаказу/\*Available on special oder



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

Обозначение/ Item	d	L	1	КМ*	кг, kg	Обозначение/ Item	d	L	1	КМ*	кг, kg								
2301-0001	6.0	138	57	IXIVI	0,044	2301-0058	17,25	L	-	IXIVI	0,22								
2301-0001	6,2	136	31		0.047	2301-0059	17,23				0,22								
2301-0005	6,5	144	63		0,048	2301-0060	17,5	228	130		0,22								
2301-3006	6,6	177	03		0,049	2301-0000	17,75	220	130		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	150	69		0,049	2301-0063	18,5				0,24								
2301-0009	7,2	100	0,		0,051	2301-0064	18,75	233	135		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	156	75		0,054	2301-0068	19,5	238	140		0,25								
2301-0020	8,5				0,055	2301-0201	19,75		1.0		0,26								
2301-0190	8,8				0,057	2301-0069	20,0			2	0,26								
2301-0023	9.0				0,058	2301-0202	20,25				0,25								
2301-0024	9.2	162	81		0,058	2301-0070	20,5				0,27								
2301-0025	9.5				0,06	2301-0071	20,75	243	145		0,27								
2301-0191	9,8				0,063	2301-0072	20,9		- 10		0,28								
2301-0028	10.0	168	87		0,064	2301-0073	21,0				0,28								
2301-0030	10,2			1	0,066	2301-0074	21,25				0,29								
2301-4016-103	10.3	220	140		0.086	2301-0075	21,5		4 - 0		0,3								
2301-4016-101	10,4				0,067	2301-0076	22,0	248	150		0,3								
2301-0032	10,5	168	87		0,067	2301-0203	22,25				0,3								
2301-4016-98	10,7				0,07	2301-0077	22,5				0,32								
2301-0192	10,8				0,069	2301-0078	22,75	253	155		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	270	165		0,38								
2301-0036	11,5	1/3	1/3	1/3	113	1/3	1/3	1/5					0,073	2301-0080	23,25	27.6	155		0,46
2301-0193	11,8						0,076	2301-0081	23,5	276	155		0,46						
2301-0039	12,0				0,078	2301-0204	23,75				0,49								
2301-0194	12,2				0,079	2301-0083	24,0				0,49								
2301-0040	12,5	102	101		0,081	2301-0084	24,25	201	160		0,5								
2301-0195	12,8	182	101		0,084	2301-0085	24,5	281	160		0,51								
2301-0042	13,0				0,086	2301-0086	24,75				0,52								
2301-0043	13,2				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	189	108		0,093	2301-0088	25,5				0,54								
2301-0196	13,8	109	108		0,1	2301-0206	25,75	286	165		0,56								
2301-0046	14,0				0,18	2301-0089	26,0	200	103		0,57								
2301-0047	14,25				0,18	2301-0090	26,25			3	0,57								
2301-0048	14,5	212	114		0,18	2301-0092	26,5				0,58								
2301-0197	14,75	212	117		0,19	2301-0207	26,75				0,6								
2301-0050	15,0				0,19	2301-0094	27,0				0,6								
2301-0051	15,25				0,19	2301-0095	27,25	291	170		0,62								
2301-0052	15,4				0,2	2301-0096	27,5	271	170		0,62								
2301-0053	15,5	218	120	2	0,2	2301-0208	27,75				0,63								
2301-0198	15,75	210	120	_	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	296	175		0,67								
2301-0056	16,5	223	125		0,21	2301-0100	29,0	270	1/3		0,7								
2301-0199	16,75	دےے	123		0,21	2301-0101	29,25				0,7								
2301-0057	17,0				0,21	2301-0103	29,5				0,7								

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3 /\*Shanks dimensions see page 3

## Свёрла/

# Morse taper shank twist drills

## (jobber series)

Сверла спиральные с коническим

хвостовиком конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006

средняя серия черт.2301-4009(ØØ30-56);

-4022(ØØ57-76)

**ΓΟCT10903-77; DIN 345R;** 

Материал - P6M5/HSS

Предназначены

для рассверливания отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

KM

Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг, kg		Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг, kg
2301-0106	30,0	296	175		0,81		2301-0153	45,0	359	210		3,1
-0107	30,25				0,83		-0223	45,25			1	3,19
-0108	30,5	1			0,85		-0224	45,5				3,29
-0211	30,75	201	100	2	0,91		-0154	46,0	264	215		3,4
-0109	31,0	301	180	3	0,91		-0155	46,5	364	215		3,51
-0110	31,25	l			0,95		-0158	47,0				3,62
-0111	31,5	1			0,96		-0159	47,5			4	3,7
-0112	31,75	306			0,97		-0161	48,0				3,84
-0113	32,0				1,3		-0162	48,5				3,9
-0213	32,25	1			1,31		-0164	49,0	369	220		4,02
-0115	32,5	224	185		1,32		-0165	49,5				4,15
-0117	33,0	334			1,33		-0166	50,0				4,25
-0214	33,25	1			1,33		-0167	50,5	374		1	4,3
-0118	33,5	1			1,35		-0168	51,0				4,35
-0119	34,0				1,35		-0169	51,5	410	225		4,41
-0120	34,5	l			1,37		-0170	52,0	412			4,51
-0122	35,0	339	190		1,37		-0171	53,0				4,59
-0215	35,25	i			1,38		-0172	54,0				4,61
-0123	35,5	1			1,39		-0173	55,0	417	230		4,72
-0216	35,75				1,39		-0174	56,0				5,01
-0125	36,0	1			1,4		-0175	57,0				5,06
-0217	36,25	244	105		1,41		-0176	58,0	422	235		5,21
-0126	36,5	344	195		1,43		-3126	59,0				5,28
-0128	37,0	i			1,44	-0177	60,0			1	5,5	
-0130	37,5	1			1,46		-0178	61,0	405	2.10		5,62
-0132	38,0			4	1,46		-0179	62,0	427	240		5,74
-0218	38,25	1			1,48		-0180	63,0			5	5,87
-0133	38,5	i			1,49		-3101	64,0				6,1
-0135	39,0	349	200		1,5		-0181	65,0	422	245		6,13
0219	39,25	i			1,51		-3105	66,0	432	245		6,16
-0136	39,5	1			1,61		-3107	67,0				6,19
-0137	40,0	l			1,66		-0182	68,0			1	6,56
-0139	40,5				1,69		-3109	69,0	40=	270		6,8
-0141	41,0	i			1,78		-0183	70,0	437	250		7,04
-0220	41,25	1			1,83		-3113	71,0				7,61
-0142	41,5	354	205		1,85		-0185	72,0			1	7,66
-0144	42,0	1			2,1		-3116	73,0	4.40	222		7,82
-0221	42,5	ĺ			2,31		-3118	74,0	442	255		7,93
-0146	43,0				2,42		-0186	75,0				8,05
-0222	43,25	İ			2,53		-3122	76,0	447	260	1	8,38
-0147	43,5	359	210		2,64							
-0149	44,0				2,78						1	
-0150	44,5	1			2,92							
	-,-	<u> </u>			I		I				1	

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3

<sup>\*</sup> Shanks dimensions see page 3

# Свёрла/ Morse taper shank twist drills (extra long series) Сверла спиральные с коническим хвостовиком конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006 удлиненная серия черт. 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	1	КМ*	кг,kg	Обозначение/ Item	d	L	1	КМ*	кг,kg						
2301-0397	9,7				, <b>J</b>	2301-0429	17,4			2	0,34						
2301-0398	10,0					-0430	17,5				0,35						
-0399	10,1					-0509	17,75	305	205		0,36						
-0400	10,2				0.1	-0431	18,0				0,36						
-0489	10,3	250	170		-,-	-0432	18,25				0,37						
-0401	10,4					-0433	18,5				0,38						
-0402	10,5					-0434	18,75	310	210		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				0,11	-0438	19,5	320	220		0,42						
-0404	11,0				-,	-0510	19,75				0,42						
-0493	11,1					-0439	20,0				0,43						
-0405	11,2	255	175			-0511	20,25			2	0,45						
-0494	11,3	200	1,0			-0440	20,5				0,46						
-0495	11,4					-0441	20,75	330	230		0,46						
-0406	11,5				0,12	-0442	20,9	550	250		0,47						
-0407	11,7				0,12	-0443	21,0				0,48						
-0496	11,8			1		-0444	21,25				0,49						
-0408	11,9					-0445	21,5				0,51						
-0409	12,0					-0446	22,0	335	235		0,52						
-0497	12,1				0,13	-0512	22,25				0,53						
-0498	12,1				0,13	-0447	22,5				0,55						
-0499	12,3					-0448	22,75	340			0,56						
-0500	12,4				0,14	-0449	23,0	310	240		0,57						
-0410	12,5	260	180			-0450	23,25		210		0,73						
-0501	12,6	200	100			0.14	-0451	23,5	360			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	365	245		0,78
-0413	13,1			0.15		-0455	24,5	303	243		0,78						
-0504	13,3					0,15	-0456	24,75				0,8					
-0414	13,5					-0457	25,0				0,8						
-0415	13,7	265	185		0,16	-0514	25,25				0,83						
-0505	13,8	203	103		0,10	-0458	25,5				0.84						
-0416	14,0					-0515	25,75				0,85						
-0417	14,25				0,26	-0459	26,0	375	255	3	0,86						
-0417	14,23				0,20	-0460	26,25			٥	0,88						
-0418	14,75	290	190		0,27	-0462	26,5				0,9						
-0420	15,0				,	-0516	26,75				0,93						
-0420	15,25				0,28	-0464	27,0				0,93						
-0421	15,23					-0465	27,25				0,94						
-0423	15,4	295	195		0,29	-0465	27,23	385	265		0,96						
-0423	15,75	293	193	2	0,29	-0400	27,75				0,97						
-0424	16	1			0,3	-0317	28,0				1,0						
-0424	16,25	<b>.</b>			0,31	-0408	28,25				1,0						
-0425					0,31	-0518 -0469					1,0						
	16,5	300	200		0,32		28,5	395	275								
-0508	16,75				0.22	-0519	28,75				1,1						
-0427	17,0	205	205		0,33	-0470	29,0				1,1						
-0428	17,25	305	205		0,34												

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3

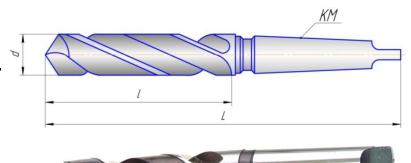
<sup>\*</sup> Shanks dimensions see page 3

## Свёрла/

# Morse taper shank twist drills

## (long series)

Сверла спиральные с коническим хвостовиком конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006 длинная серия черт. 2301-4018 ГОСТ 12121-77 Материал – P6M5/HSS





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

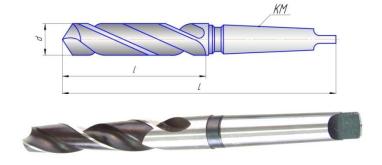
Обозначение/ Item	d	L	1	KM*	кг,kg	Обозначение/ Item	d	L	l	KM*	кг,kg										
2301-3351	6,0	161	80			2301-3409	11,3														
-3352	6,1					-3411	11,4														
-3353	6,2					-3412	11,5	206	105		0.10										
-3354	6,3					-3413	11,6	206	125		0,12										
-3355	6,4	167	86			-3414	11,7														
-3356	6,5				0.06	-3415	11,8														
-3357	6,6				0,06	-3416	11,9														
-3358	6,7					-3417	12,0				0,13										
-3359	6,8				0,07	-3418	12,1				0,13										
-3361	6,9					-3419	12,2														
-3362	7,0										-3421	12,3									
-3363	7,1	174	93							-3422	12,4				0,14						
-3364	7,2	1/4	93			-3423	12,5	215	134		0,14										
-3365	7,3					-3424 12,6 -3425 12,7 -3426 12,8 -3427 12,9	1														
-3366	7,4										1										
-3367	7,5																				
-3368	7,6											0,15									
-3369	7,7					-3428	13,0				0,15										
-3371	7,8				0,07	-3429	13,1														
-3372	7,9					-3431	13,2														
-3373	8,0	181	100			-3432	13,3														
-3374	8,1						-3433	13,4													
-3375	8,2					-3434	13,5														
-3376	8,3					-3435	13,6	223	142		0,17										
-3377	8,4					-3436	13,7				.,										
-3378	8,5				0,08	-3437	13,8														
-3379	8,6			1		-3438	13,9														
-3381 -3382	8,7 8,8					-3439 -3441	14,0 14,25														
-3383	8,9					-3441	14,23				0,27										
-3384	9,0						-3442	14,75	245	147		0,28									
-3385	9,0	188	107			-3444	15,0				0,29										
-3386	9,1															-3445	15,0				0,29
-3387	9,3									-3446	15,4				0,3						
-3388	9,4					-3447	15,5	251	153		0,31										
-3389	9,5				0,09	-3448	15,75				0,32										
-3391	9,6					-3449	16,0				0,23										
-3392	9,7					-3451	16,25				0,231										
-3393	9,8					-3452	16,5	257	159		0,234										
-3394	9,9					-3454	17,0				0,24										
-3395	10,0					-3455	17,25			2	0,25										
-3396	10,1	197	116		0.1	-3457	17,5	263	165		0,25										
-3397	10,2				0,1	-3459	18,0				0,26										
-3398	10,3					-3462	18,5	269	171		0,27										
-3399	10,4					-3464	19,0	209	1/1		0,28										
-3401	10,5					-3467	19,5	275	177		0,29										
-3402	10,6					-3469	20,0	213	1 / /		0,3										
-3403	10,7					-3471	20,25				031										
-3404	10,8					-3472	20,5	282	184		0,31										
-3405	10,9	206	125		0,11	-3473	20,75	202	104		0,32										
-3406	11,0	200	149			-3475	21,0				0,33										
-3407	11,1					-3477	21,5	289	191		0,34										
-3408	11,2				0,12	-3478	21,75	20)	1/1		0,35										

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр.3

<sup>\*</sup>Shanks dimensions see page 3

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

Сверла спиральныес коническим хвостовиком конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006 длинная серия черт.2301-4018 ГОСТ 12121-77 Материал – P6M5/HSS Предназначены для рассверливания глубоких отверстий в конструкционных сталях повышенной и высокой обрабатываемости.

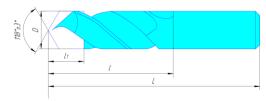


Обозначение/ Item	d	L	l	КМ*	кг, kg	Обозначение/ Item	d	L	l	КМ*	кг,kg
2301-3479	22,0	289	191		0,34	2301-3493	24,75	327	206		0,6
-3481	22,25	289	191	2	0,35	-3494	25,0	321	200		0,61
-3482	22,5	296	198	2	0,36	-3495	25,25				0,61
-3484	23,0	290	190		0,37	-3496	25,5	335	214		0,63
-3485	23,25	319	198		0,5	-3498	26,0	333	214	3	0,65
-3486	23,5	319	190		0,53	-3501	26,5				0,68
-3487	23,75			3	0,54	-3506	27,75	343	222		0,96
-3489	24,0	327	206		0,57	-3508	28,25	351	230		1,283
-3492	24,5				0,58	-3513	29,25	331	230		1,071

#### Сверла спиральные, оснащенные пластинами из твердого сплава \*\*/

# Twist drills with carbide inserts \*

Предназначаемые для сверления чугуна. Марка твердого сплава ВК8.



Материал корпуса: Легированная термообработанная сталь. \*Поставляется по спецзаказу

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



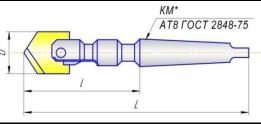
<sup>\*</sup>Available on special oder

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

**shank**Хвостовик- конус Морзе тип
ВЕ по ГОСТ 25557-2006
Предназначены

для сверления отверстий P6M5/HSS

Глубина сверления 1,5...2D ТУ2-035-741-81





Обозначение Item	D	L	- 1	KM*	кг,kg	Обозначение Item	D	L	- 1	KM*	кг,kg								
2304-4001-50	25,0					2304-4001 -80	50,0	260	136	4	1,2								
-51	25,5					-81	51,0												
-52	26,0					-82	52,0												
-53	26,5					-83	53,0												
-54	27,0					-84	54,0												
-55	27,5	190	91	3	0,4	-85	55,0												
-56	28,0	130		3	0,4	0,4	-86	56,0	320	164		2,6							
-57	28,5					-87	57,0	520	104		2,0								
-58	29,0					-88	58,0												
-59	29,5						-89	60,0											
-60	30,0					-90	61,0												
-61	31,0					-91	62,0												
-62	32,0					-92	63,0												
-63	33,0				0,9				-93	65,0									
-64	34,0					-94	68,0			5									
-65	35,0	230	106			-95	70,0			-									
-66	36,0					0,0	0,0		0,0	-96	72,0	350	194		3,5				
-67	37,0													-97	75,0				
-68	38,0														-98	78,0			
-69	39,0					-99	80,0												
-70	40,0			4		-100	82,0												
-71	41,0					-101	85,0												
-72	42,0					-102	88,0	l											
-73	43,0					-103	90,0	000	00.4		0.0								
-74	44,0	260	136		1,2	-104	92,0	380	224		6,9								
-75 -70	45,0				- ,	-105	95,0	l											
-76	46,0					-106	98,0												
-77	47,0												-107	100,0	l				
-78	48,0					-108	102,0												
-79	49,0																		

<sup>\*</sup> 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

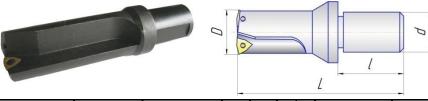
Обозначение Item	D	L	I	S	h	кг,kg	Обозначение Item	D	L	I	S	h	кг,kg	Обозначение Item	D	L	1	S	h	кг,kg
2000-1201	25,0						2000-1227	44,0						2000-1254	75,0					
-1202	25,5						-1228	45,0	1					-1255	78,0	68,5		=	52	0,3
-1203	26,0					0,03	-1229	46,0	_					-1256	80,0	9				
-1204	26,5						-1231	47,0	50,0	17	8	32	0,1	-1257	82,0					
-1205	27,0						-1232	48,0	ω,					-1258	85,0					
-1206	27,5	0,0	10	9	20		-1233	49,0						-1259	88,0		Ω,			0,5
-1207	28,0	35,	1	•	20		-1234	50,0						-1261	90,0	١.,	4			
-1208	28,5						-1235	51,0						-1262	92,0	83,5		4	70	
-1209	29,0					0,04	-1236	52,0						-1263	95,0	∞				
-1211	29,5						-1237	53,0						-1264	98,0					0.6
-1212	30,0						-1238	54,0						-1265	100					0,0
-1213	31,0						-1239	55,0						-1266	102					
-1214	32,0					0,06	-1241	56,0	2					-1267	105					
-1215	33,0					0,00	-1242	57,0	58,	21	10	44	0,2	-1268	108					
-1216	34,0						-1243	58,0	ω,					-1269	110					
-1217	35,0	40,5	12	7	27		-1244	59,0						-1271	112					
-1218	36,0	4	1	1-	21	0,07	-1245	60,0						-1272	115	_				
-1219	37,0					0,07	-1246	61,0						-1273	118	0,66	5,0	18	90	1,0
-1221	38,0						-1247	62,0						-1274	120	6				
-1222	39,0						-1248	63,0						-1275	122					
-1223	40,0					_	-1249	65,0						-1276	125					
-1224	41,0	50,0	17	8	32	0.1	-1251	68,0	68,5	22	11	52	0.2	-1277	128	l				
-1225	42,0	50	1	ω	32	0,1	-1252	70,0	89	2	1	52	0,3	-1278	130	1				
-1226	43,0						-1253	72,0												

Комплектация пластин по отдельному заказу.

# Сверла с механическим креплением сменных многогранных неперетачиваемых твердосплавных пластин (сверла с смп)/Drills with mechanical fastening of indexadle manysided iserts

#### **FOCT 27724-88**

Предназначены для эффективного и наиболее производительного сплошного сверления отверстий глубиной до двух диаметров (2D). По сравнению со сверлами P6M5 машинное время обработки уменьшается в 5...12 раз.



Обозначение Item	D	L	ı	d	Пластина режущая Cutting insert	кг,kg	Обозначение Item	D	L	ı	d	Пластина режущая Cutting insert	кг,kg
2307-4026**	25						2307-4026-18	43					1,6
2307-4026-01**	26					0,6	2307-4026-19	44					1,7
2307-4026-02**	27	144			WCMX		2307-4026-20	45	200				1,7
2307-4026-03**	28	144			050308		2307-4026-21	46	200				1.8
2307-4026-04**	29					0,7	2307-4026-22	47					1,0
2307-4026-05**	30						2307-4026-23	48					1,9
2307-4026-06	31						2307-4026-24	49					2,2
2307-4026-07	32					0,9	2307-4026-25	50					2,3
2307-4026-08	33	160	45	32			2307-4026-26	51		55	40	WCMX	2,5
2307-4026-09	34	100					2307-4026-27	52		55	40	080412	2,4
2307-4026-10	35				WCMX	1,0	2307-4026-28	53					2,5
2307-4026-11	36				06T308		2307-4026-29	54	230				2,6
2307-4026-12	37				001300	1,1	2307-4026-30	55	230				2,7
2307-4026-13	38					1,1	2307-4026-31	56					2,8
2307-4026-14	39	175				1,2	2307-4026-32	57					2,9
2307-4026-15	40					1,2	2307-4026-33	58					3,0
2307-4026-16	41					1,3	2307-4026-34	59					3,1
2307-4026-17	42	200	55	40	WCMX080412	1,6	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 oder

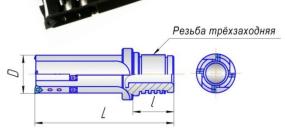
#### Свёрла кольцевые/Circular drills

#### 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.
  - Комплектуются 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



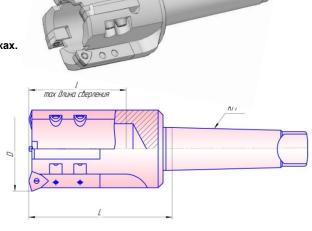
Обозначение Item	D	L	I	кг, kg	Обозначение Item	D	L	I	кг, kg	Обозначение Item	D	L	I	кг, kg
2307-4005-00		260		4,5	2307-4005-27		280		8,5	2307-4005-54		300		14,8
- 01	70	350		5,6	-28	115	450		13,2	-55	160	450		22,3
-02		450		7,0	-29		630	80	18,9	-56		630		31,8
-03		260		5,0	-30		280	00	9,0	-57		300		15,3
-04	75	350		6,0	-31	120	450		13,9	-58	165	450		23,2
-05		450		7,8	-32		630		20,1	-59		630		23,0
-06		260		5,4	-33		300		11,4	-60		300		15,8
-07	80	450		7,9	-34	125	450		16,7	-61	170	450		24,0
-08		620		11,0	-35		630		23,3	-62		630		34,3
-09		260		5,8	-36		300		11,9	-63		300		16,2
-10	85	450		8,6	-37	130	450		17,4	-64	175	450		24,8
-11		620		12,1	-38		630		24,4	-65		630		35,5
-12	90	260	80	6,3	-39	405	300		12,3	-66	180	300	0.5	16,9
-13 -14	90	450	80	9,4	-40	135	450		18,2	-67 -68	180	450 630	85	25,7
-14		630 260		13,3 6,7	-41 -42		630 300		25,6 12,8	-69		300		36,8 17,2
-16	95	450		10,1	-43	140	450	85	19,0	-70	185	450		26,5
-17	33	630		14,4	-44	140	630	03	26,8	-71	103	630		38,0
-18		260		7,2	-45		300		13,3	-72		300		17,7
-19	100	450		11.0	-46	145	450		19.8	-73	190	450		27,3
-20	100	630		15,5	-47	1 10	630		28,0	-74	100	630		39,2
-21		260		7,6	-48		300		13,8	-75		300		17,8
-22	105	450		11,7	-49	150	450		20.7	-76	195	450		27,4
-23		630		16,7	-50		630		29,3	-77		630		39,3
-24		280		8,0	-51		300		14,3	-78		300		18,1
-25	110	450		12,4	-52	155	450		21,5	-79	200	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 25557-2006.

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

Обозначение Item	D	KM*	L	-1	Обозначение Item	D	KM*	L	1
2307-4031	70		100	70	2307-4031-12	100		100	70
2307-4031-01	70		250	220	2307-4031-13	100		250	220
2307-4031-02	75		100	70	2307-4031-14	105		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	5	250	220	2307-4031-17	110	5	250	220
2307-4031-06	85		100	70	2307-4031-18	115		100	70
2307-4031-07	65		250	220	2307-4031-19	113		250	220
2307-4031-08	90		100	70	2307-4031-20	120		100	70
2307-4031-09	90		250	220	2307-4031-21	120		250	220
2307-4031-10	95		100	70	2307-4031-22	125		100	70
2307-4031-11	90		250	220	2307-4031-23	125		250	220



Комплектуются сменной режущей многогранной твердосплавной пластиной 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

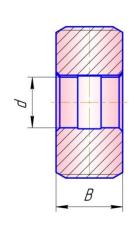
по ГОСТ 9539-72.Предназначены для получения метсрических резьб накатыванием от М6 до М36 мм с шагом от 0,5 до 4,0 мм.

Класс точности 1, 2; материал роликов Х12МФ, Х6ВФ.

Твердость обработки НВ≤200

Обозначение чертежа 1417-4002.

Номенклатура серийно выпускаемых роликов.

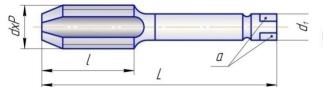




Резьба Thread	В	d	Резьба Thread	В	d	Резьба Thread	В	d	Резьба Thread	В	d
M6x1.00			M14x1.25			M20x1.50	50 63	54 63	M27x1.50		45 54 63 80 100
M7x1.00			M14x1.50			M20x2.00	80 100		M27x2.00	50 63	
M8x1.00			M14x2.00			M20x2.50	00 100		M27x3.00	80 100	
M8x1.25	32		M15x1.00			M22x1.00	40 50 63 80	45	M28x1.50	80 100	45
M9x1.00	3∠ 40		M15x1.50			M22x1.50	50 63	54	M28x2.00		45 54
M9x1.25	50		M16x1.00			M22x2.00	80 100	63	M30x1.00	40 50 63 80	63
M10x1.00	63	3 45	M16x1.50	40	45	M22x2.50	00 100		M30x1.50		03
M10x1.25	00	54	M16x2.00	50	54	M24x1.00	40 50 63 80		M30x2.00		
M10x1.50		63	M17x1.00	63	63	M24x1.50	50 63	45 54 63 80 100	M30x3.50		
M11x1.00		00	M17x1.50	80		M24x2.00	80 100		M32x2.00		45 54 63 80 100
M11x1.50			M18x1.00			M24x3.00	00 100	45	M33x1.50		45
M12x1.00	40		M18x1.50			M25x1.00	40 50 63 80	54	M33x2.00	50 63	54
M12x1.25	50		M18x2.00			M25x1.50	50 63	63	M33x3.50	80 100	63
M12x1.50			M18x2.50			M25x2.00	80 100	00	M36x1.50		
M12x1.75	63 80	M20x1.00			M26x1.50	00 100		M36x2.00		45 54 63 80 100	
M14x1.00	50		M20x1.50		45	M27x1.00	40 50 63 80	45 54 63 80 100	M36x3.00		
По спецзака D <sub>нар.</sub> не боле			готовление ро	диаметром	M36x4.00		45 54 63				

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

## <u>Метчики/</u> <u>Machine taps</u>



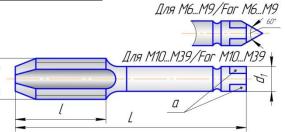


Метчики машинно-ручные для сквозных и глухих отверстий с проходным хвостовиком 2620-4030; -4032 (М10...М39) –2кл.ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181.Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.

	Обознач	ение/ Item		Pesi	ъба					
правых/ гі		левых/ Іс	eft hand	Thre						
110000000		гий/ for holes	711 114114			L	1	d₁	а	кг,
сквозных through	глухих blind	сквозных through	глухих blind	d	Р	_	•	G <sub>1</sub>	ŭ	kg
2620-2609	2620-2611	2620-2610	2620-2612		1,0	76	20			
-2601	-2603	-2602	2604	M10	1,25			8,0	6,3	0.04
-2593 -1489	-2595 -1491	-2594 -1490	-2596 -1492		1,5 1,0	80	24			0,04
-1409	-1499	-1498	-1500		1,25	84	24			
-1505	-1507	-1506	-1508	M12	1,5			9,0	7,1	
-1513	-1515	-1514	-1516	7	1,75	89	29			0.00
-1537	-1539	-1538	-1540		1,0	84	24			0,06
-1545	-1547	-1546	-1548	M14	1,25	90	25	11,2	9,0	
-1553	-1555	-1554	-1556		1,5	95	30	, _	0,0	0.00
-1561 -1601	-1563 -1603	-1562 -1602	-1564 -1604		2,0	90	29			0,09
-1909	-1611	-1610	-1612	M16	1,0 1,5			12,5	10,0	
-1917	-1619	-1618	-1620	IVITO	2,0	102	32	12,5	10,0	0,1
-1657	-1659	-1658	-1660		1,0	95	-00			٥, .
-1665	-1667	-1666	-1668	M18	1,5	104	29			
-1673	-1675	-1674	-1676	IVITO	2,0	112	37			0,15
-1681	-1683	-1682	-1684		2,5		57	14,0	11,2	0,13
-1705	-1707	-1706	-1708		1,0	102	29	,0	, _	
-1713 -1721	-1715 -1723	-1714 -1722	-1716 -1724	M20	1,5 2,0	104		1		
-1729	-1723	-1722	-1724		2,5	112	37			0,2
-1753	-1755	-1454	-1756		1,0	112	29			0,2
-1761	-1763	-1762	-1764	1400	1,5	113	33	40.0	40.5	
-1769	-1771	-1770	-1772	IVIZZ	2,0	118	38	16,0	12,5	
-1777	-1779	-1778	-1780		2,5					0,24
-1793	-1795	-1794	-1796	<b></b>	1,0	113	33			
-1801 -1809	-1803 -1811	-1802	-1804	M24	1,5	120	35	18,0	14,0	
-1817	-1011	-1810 -1818	-1812 -		2,0 3,0	130	45	10,0	14,0	0,3
-1831	-1833	-1832	-1834	M25	1,5		35	l		0,5
-1863	-1865	-1864	-1866	0	1,0	120	33			
-1871	-1873	-1872	-1874	M27	1,5	127	37			
-1879	-1881	-1880	-1882	IVIZ	2,0					
-1887	-	-1888	-	_	3,0	135	45			0,4
-1925	-1927	-1926	-1928		1,0	120	33	20,0	16,0	
-1933 -1941	-1935 -1943	-1934 -1942	-1936 -1944	M30	1,5 2,0	127	37			
-1949	-1545	-1950	-	10100	3,0			1		
-1955	-	-1956	-		3,5	138	48			0,5
-1985	-1987	-1986	-1988		1,0	130	32			,
-1993	-1995	-1994	-1996		1,5	137	37			
-2001	-2003	-2002	-2004	M33	2,0	107	0,	22,4	18,0	
-2009	-	-2010	-		3,0	151	51			0.55
-2015 -2029	-2031	-2016 -2030	-2032		3,5 1,0	130	32			0,55
-2029	-2031	-2038	-2032	-	1,5			1		
-2045	-2047	-2046	-2048	M36	2,0	144	39	25,0	20,0	
-2053	-	-2054	-	]	3,0	160	E7	1	.,,,	0,8
-2059	-	-2060	-		4,0	162	57			
-2073	-2075	-2074	-2076	_	1,0	144	37	1		
-2081	-2083	-2082	2084	1400	1,5	149	39			
-2089 -2097	-2091	-2090 -2098	-2092	M39	2,0		<u> </u>	28,0	22,4	0,85
-2097	<del>-</del>	-2098 -2104	-	-	3,0 4,0	170	60			
-2103	-2111	-2104	-2112	M40	1,5	149	39	l		
			2112		1,5	0	- 00			

# Метчики/ Complete machine taps

Метчики машинные комплектные с проходным хвостовиком по ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181-2620-4047 (М10...М39) –2 и 3кл. 2620-4048 (М6...М9)–2 и 3кл. Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.



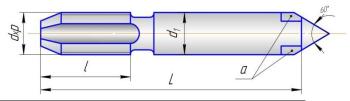


	Pe	зьба								
правых/ rig	ht hand	левых/ і	eft hand	Thr	ead	d₁	a	L	l i	кг,
черновой roughing	чистовой finishing	черновой roughing	чистовой finishing	d	Р	] u <sub>1</sub>	a		'	kg
2620-2485	2620-2487	2620-2486	2620-2488		1,0					
-2493	-2495	-2494	-2496	M6	0,75	4,5	3,55			
-2501	-2503	-2502	-2504		0,5			66	19	
-2509	-2511	-2510	-2512		1,0			00	19	
-2517	-2519	-2518	-2520	M7	0,75	5,6	4,5			
-2525	-2527	-2526	-2528		0,5	_				
-2533	-2535	-2534	-2536	-	1,25			72	22	0,04
-2541 -2549	-2543 -2551	-2542 -2550	-2544 -2552	M8	1,0 0,75	6,3	5,0			·
-2557	-2559	-2558	-2560		0,75			66	19	
-2565	-2567	-2566	-2568		1,25					
-2573	-2575	-2574	-2576		1,0			72	22	
-2581	-2583	-2582	-2584	M9	0,75	7,1	5,6			
-2589	-2591	-2590	-2592		0,5			66	19	
-2597	-2599	-2598	-2600		1,5					
-2605	-2607	-2606	-2608	M10	1,25	8,0	6,3	80	24	0.05
-2613	-2615	-2614	-2616	7	1,0	1 -, -	-,-			-,
-1519	-1517	-1520	-1518		1,75			İ		
-1511	-1509	-1512	-1510	T	1,5	٦,,	7.4	89	29	
-1503	-1501	-1504	-1502	M12	1,25	9,0	7,1			0,06
-1495	-1493	-1496	-1494		1,0			84	24	·
-1567	-1565	-1568	-1566		2,0					
-1559	-1557	-1560	-1558	M14	1,5	11,2	9,0	95	30	
-1551	-1549	-1552	-1550	IVI 14	1,25	]'',∠	9,0			0,09
-1543	-1541	-1544	-1542		1,0			84	24	
-1623	-1621	-1624	-1622		2,0			102	32	
-1615	-1613	-1616	1614	M16	1,5	12,5	10,0			0,12
-1607	-1605	-1608	-1606		1,0			90	29	
-1687	-1685	-1688	-1656		2,5	1				
-1679	-1677	-1680	-1678	M18	2,0					0,14
-1671	-1669	-1672	-1670		1,5	14,0	11,2	112	37	
-1735	-1733	-1736	-1734	1400	2,5	Į · · · · ·	, _			
-1727	-1725	-1728	-1726	M20	2,0					0,2
-1719	-1717	-1720	-1718		1,5					
-1783	-11781 -1773	-1784	-1782		2,5	100	40.5	440	20	0.05
-1775 -1767		-1776	-1774 -1766	M22	2,0	16,0	12,5	118	38	0,25
-1767 -1821	-1765 -1819	-1768 -1822	-1766	_	1,5 3,0			<b>-</b>		
-1815	-1813	-1816	-1814	M24	2,0	18,0	14,0	130		0,3
-1807	-1805	-1808	-1806		1,5	10,0	14,0	130	45	0,3
-1891	-1889	-1892	-1890	1	3.0	-	1	135		
-1885	-1883	-1886	-1884	M27	2,0	1			<b>.</b>	0,4
-1877	-1875	-1878	-1876	<b></b>	1,5	1		127	37	0,7
-1959	-1957	-1960	-1958		3,5	20,0	16,0			
-1953	-1951	-1954	-1952	٦.,,,	3,0	T ',	1 - 7,0	138	48	
-1947	-1945	-1948	-1946	M30	2,0	1		467	0-	0,55
-1939	-1937	-1940	-1938	1	1,5	1		127	37	
-2019	-2017	-2020	-2018		3,5			151	E1	
-2013	-2011	-2014	-2012	M33	3,0	22,4	18,0	151	51	0,6
-2007	-2005	-2008	-2006	IVIOO	2,0	22,4	10,0	137	37	0,0
-1999	-1997	-2000	-1998		1,5			137	31	
-2063	-2061	-2064	-2062		4,0			162	57	
-2057	-2055	-2058	-2056	M36	3,0	25,0	20,0	102	٥,	0,8
-2051	-2049	-2052	-2050		2,0		20,0	144	39	0,0
-2043	-2041	-2044	-2042	$\bot$	1,5			<u> </u>		
-2107	-2105	-2108	-2106		4,0	4		170	60	
-2101	-2099	-2102	-2100	M39	3,0	28,0	22,4	L.	L-Ŭ	0,85
-2095	-2093	-2096	-2094		2,0	1	, .	149	39	-,
-2087	-2085	-2088	-2086		1,5	1				

При заказе метчиков обязательно укажите класс точности метчиков.

# Метчики/ Machine taps with short neck

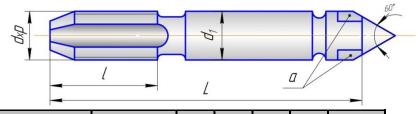
Метчики машинные короткие с шейкой с утолщенным хвостовиком исп. 1. 2620-4037 (М5...М10) -2 кл. ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181 Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.



	Обозначе	ние /Item		Pe	зьба					
правых/ гі	ight hand	левых/ Іс	eft hand	Thr	ead					кг,
	для отверсти	ıй/ for holes				L	- 1	d₁	а	kg
сквозных trough	глухих blind	сквозных trough	глухих blind	d	P					9
2621-1121	2621-1123	2621-1122	2621-1124	M5	0,8	58	16	5,0	4,0	0,14
-1113	-1115	-1114	-1116	IVIO	0,5	56	10	3,0	4,0	0,14
-1153	-1155	-1154	-1156		1,0					
-1145	-1147	-1146	-1148	M6	0,75			6,3	5,0	
-1137	-1139	-1138	-1140		0,5	66	19			0,02
-1187	-1189	-1188	-1190		1,0	00	13			0,02
-1179	-1181	-1180	-1182	M7	0,75			7,1	5,6	
-1171	-1173	-1172	-1174		0,5					
-1219	-1221	-1220	-1222		1,25	72	22			
-1211	-1213	-1212	-1214	M8	1,0	69		8,0	6,3	
-1203	-1205	-1204	-1206	IVIO	0,75	66	19	0,0	0,3	
-1195	-1197	-1196	-1198		0,5					0,03
-1251	-1253	-1252	-1254		1,25	72	22			0,03
-1243	-1245	-1244	-1246	M9	1,0	69		9,0	7,1	
-1235	-1237	-1236	-1238	IVIO	0,75	66	19	3,0	7,1	
-1227	-1229	-1228	-1230		0,5	00				
-1433	-1435	-1434	-1436		1,5	80	24			
-1425	-1427	-1426	-1428		1,25	76	20			
-1417	-1419	-1418	-1420	M10	1,0	70	20	10,0	8,0	0,04
-1409	-1411	-1410	-1412		0,75	69	19			
-1401	-1403	-1402	-1404		0,5	Uğ	19			

## Метчики/ Machine taps with short neck

Метчики машинные короткие с шейкой с утолщенным хвостовиком исп. 2. 2620-4046 (М6...М9) -2 кл. ГОСТ 3266-81; DIN 352; DIN 2181 Предназначены для нарезания внутренних метрических резьб.



	Обозначе		Рез	ьба						
правых/ r	ight hand	левых/ І	eft hand	Thr	ead					ΚΓ,
	для отверст	ий/ for holes				L	1	d₁	а	kg
сквозных trough	глухих blind	сквозных trough	глухих blind	d	Р					νg
2620-1121	2620-1123	2620-1122	2620-1124	M5	0,8	58	16	5,0	4,0	0,008
-1113	-1115	-1114	-1116	IVIO	0,5	56	10	5,0	4,0	0,008
1153	-1155	-1154	-1156		1,0					
-1145	-1147	-1146	-1148	M6	0,75			6,3	5,0	
-1137	-1139	-1138	-1140		0,5	66	19			0.02
-1187	-1189	-1188	-1190		1,0	00	13			0,02
-1179	-1181	-1180	-1182	M7	0,75			7,1	5,6	
-1171	-1173	-1172	-1174		0,5					
-1219	-1221	-1220	-1222		1,25	72	22			
-1211	-1213	-1212	-1214	M8	1,0	12	22	8,0	6,3	
-1203	-1205	-1204	-1206	IVIO	0,75	66	19	0,0	0,5	
-1195	-1197	-1196	-1198		0,5	00	13			0.03
-1251	-1253	-1252	-1254		1,25	72	22			0,00
-1243	-1245	-1244	-1246	М9	1,0	12	22	9,0	7,1	
-1235	-1237	-1236	-1238	IVIO	0,75	66	19	3,0	,,,	
-1227	-1229	-1228	-1230		0,5	00	10			
-1433	-1435	-1434	-1436		1,5	80	24			
-1425	-1427	-1426	-1428		1,25					0,04
-1417	-1419	-1418	-1420	M10	1,0			10,0	8,0	
-1409	-1411	-1410	-1412		0,75	69	19			0,03
-1401	-1403	-1402	-1404		0,5					0,00

## Метчики/ Machine taps for pipe thread

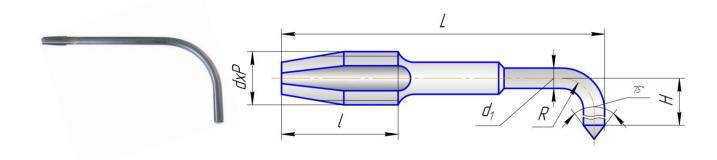
Метчики машинные для трубной резьбы 2624-4001; A2 (G³/<sub>8</sub>"...G1½") ГОСТ 3266-81; DIN 352;DIN 2181 Предназначены для нарезания внутренних трубных резьб. Изготавливаются по спец.заказу.



	Обозначе	ние/ Item								
правых/ r	ight hand	левых/ Іс	eft hand	D резьбы (дюймы)	Номинальный					кг,
	для отверсти	ий/ for holes		D of thread	диаметр	L	I	d <sub>1</sub>	а	kg
сквозных trough	глухих blind	сквозных trough	глухих blind	(inches)	резьбы					9
2624-0017	2624-0019	2624-0018	2624-0020	<sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	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	32	22,4	18	0,4
-0057	-0059	-0058	-0060	1"	33,249	140		28	22,4	0,65
-0073	-0075	-0074	-0076	11/4"	41,91	160	40	31,5	25	1,0
-0089	-0091	-0090	-0092	1½	47,803	100		35,5	28	1,3

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

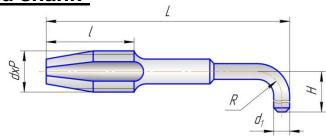
Метчики гаечные с изогнутым хвостовиком 2642-4003 (М6...М8) -2кл. ГОСТ 6951-71



Обозначе	ние/ Item	Pes Thre		d₁	R	н	L		кг,
правых/ right hand	левых/ left hand	d	P	u <sub>1</sub>	K		_	_	kg
2642-0009	2642-0010		1,0	4.4	32	55	135	20	
-0135	-0136	M6	1,0	4,4	30	45	200	20	
-0007	-0008		0.75	15	32	55	135	16	0.03
-0137	-0138		0,75	4,5	30	45	200	10	0,03
-0005	-0006		0,5	4,9	32	55	135	10	
-0141	-0142		0,5	4,9	30	45	200	10	
-0015	-0016		1,25	5,5	43	80	165	25	
-0143	-0144		1,23	5,5	30	45	200	23	
-0013	-0014	1.10	1,0	5,8	43	80	165	20	0.05
-0145	-0146	M8 -	1,0	5,8	30	45	200	20	0,05
-0011	-0012		0.75	6.0	43	80	165	16	
-0147	-0148		0,75	6,0	30	45	200	10	

# Метчики/ Machine taps with crooked shank\*



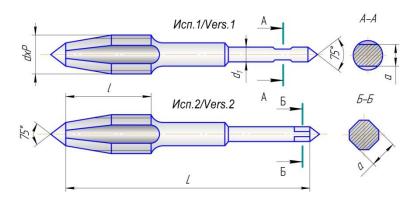


Обозначе	ние/ Item	Pe3b Thre		d <sub>1</sub>	R	н	L	ı	ΚГ,
правых/ right hand	левых/ left hand	d	Р	·					kg
2642-0023	2642-0024		1,5	7,3	43	80	165	30	
-0151	-0152		1,5	7,3	30	45	200	30	
-0021	-0022		1,25	7,5	43	80	165	25	
-0153	-0154	M10	1,20	7,5	30	45	200	23	0,1
-0019	-0020		1,0	7,8	43	80	165	20	0,1
-0155	-0156		.,,0	.,0	30	45	200		
-0017	-0018	_	0,75	8,1	43	80	165	16	
0157	-0158	_	-, -	-,	30	45	200		
-0031	-0032	-	1,75		50	115 60	250 300	36	
-0161 -0029	-0162 -0030	1		9,0	60	115	250		
-0163	-0164		1,5		50	60	300	30	
-0103	-0104	M12			60	115	250		0,2
-0165	-0166		1,25		50	60	300	25	
-0025	-0026	1		9,5	60	115	250		
-0167	-0168		1,0		50	60	300	20	
-0039	-0040				60	115	250		
-0171	-0172		2,0	10,5	50	60	300	40	
-0037	-0038	1	4.5	44.0	60	115	250	20	
-0173	-0174		1,5	11,0	50	60	300	30	0.2
-0035	-0036	M14	4.05	44.0	60	115	250	25	0,3
-0175	-0176		1,25	11,3	50	60	300	25	
-0033	-0034		1,0	11,5	60	115	250	20	
-0177	-0178		1,0	11,5	50	60	300	20	
-0045	-0046		2,0	12,5	60	115	250	40	
-0181	-0182		2,0	12,0	50	60	300	40	
-0043	-0044	M16	1,5	13,0	60	115	250	30	0,4
-0183	-0184	M16	1,0	10,0	50	60	300	50	0,-1
-0041	-0042		1,0	13,5	60	115	250	20	
-0185	-0186	-	,-	-,-	50	60	300		
-0053	-0054	1	2,5	13,8	95	150	340	50	
-0187	-0188	1			50	60	300		
-0051 -0191	-0052 -0192	1	2,0	14,5	95 50	150 60	340 300	40	
-0191	-0192	M18			95	150	340		0,6
-0193	-0194		1,5	15,0	50	60	300	30	
-0193	-0194	1			95	150	340		
-0195	-0196		1,0	15,5	50	60	300	20	
-0061	-0062				95	150	340		
-0197	-0198		2,5	15,8	50	60	300	50	
-0059	-0060				95	150	340		
-0201	-0202		2,0	16,5	50	60	300	40	0,7
-0057	-0058	M20			95	150	340		-,.
-0203	-0204		1,5	17,0	50	60	300	30	
-0055	-0056				95	150	340	20	
-0205	-0206	1	1,0	17,5	50	60	300	20	
-0069	-0070		2.5	47.0	95	150	340	50	
-0207	-0208	1	2,5	17,8	70	100	420	50	
-0067	-0068	1	0.0	40.5	95	150	340	40	
0211	-0212	M00	2,0	18,5	70	100	420	40	
-0065	-0066	M22	4.5	10.0	95	150	340	20	1,0
-0213	-0214		1,5	19,0	70	100	420	30	
-0063	-0064	1	1.0	10 F	95	150	340	20	
-0215	-0216		1,0	19,5	70	100	420	20	
-0075	-0076		2.0	10.0	95	150	340	60	
-0217	-0218		3,0	19,0	70	100	420	90	
-0073	-0074	1	2,0	20,0	95	150	340	40	
-0167	-0168	M24	2,0	20,0	70	100	420	40	1,3
-0071	-0072	1	1 6	20,5	95	150	340	30	
-0223	-0224		1,5					30	
-0085	-0086		1,0	21,0	]			20	
-0225	-0226		3,0	21,8	70	100	420	60	
-0087	-0088	M27	2,0	23,0	/0	100	420	40	1,4
-0227	-0228	17121	1,5	23,5	l			30	1,4
-0089	-0090		1,0	24,5				20	
Паананна на	a=aaa/Aail			al a " al a "					

Поставляется по спецзаказу/Available on special order

# Метчики/Straight nut taps

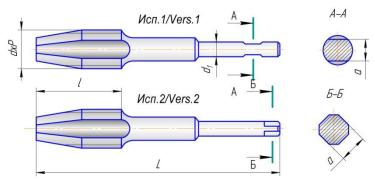
Метчики гаечные прямые Исполнение 1 2640-4005 (М6...М8) –2кл. Исполнение 2 2641-4001 (М6...М8) –2кл.ГОСТ 1604-71



	Обозначен	ние/ Item		Резьба Thread						
правых/ rig	ght hand	левых/ Іе	eft hand			d₁	а	L	1	KΓ,
Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2	Исполнение 1 Исполнение 2 Version 1 Version 2		d	Р					kg
2640-0053	2641-0053	2640-0054	2641-0054		1,0		0.05	120	20	
-0055	-0055	-0056	-0056	1	1,0		3,35-	200	20	
-0049	-0049	-0050	-0050	M6	0,75	4,5	исп.1	120	16	0,025
-0051	-0051	-0052	-0052	IVIO	0,75	4,5	3,55-	200	10	0,025
-0045	-0045	-0046	-0046		0,5		исп.2	120	10	
-0047	-0047	-0048	-0048		0,5		NOTI.2	200	10	
-0081	-0081	-0082	-0082		1,25			140	25	
-0083	-0083	-0084	-0084		1,23			220	25	
-0077	-0077	-0078	-0078		1,0			140	20	
-0079	-0079	-0080	-0080	M8	1,0	6,3	5,0	220	20	0.05
-0073	-0073	-0074	-0074	IVIO	0.75	0,3	5,0	140	16	0,05
-0075	-0075	-0076	-0076	1	0,75			220	10	
-0069	-0069	-0070	-0070		0.5			140	10	
-0071	-0071	-0072	-0072		0,5			220	10	



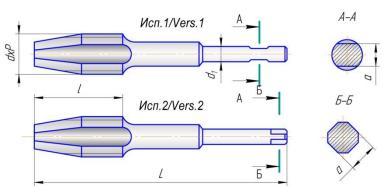
Метчики гаечные прямые (Straight nut tap) Исполнение 1 2640-4004 (М10...М33) –2кл. Исполнение 2 2641-4002 (М10...М33) –2кл.\*ГОСТ 1604-71



	Обозначе	ние/ Item		Резь Threa						
правых/ ri	ght hand	левых/ Іе	eft hand			d₁	а	L	1	ΚГ,
Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2	Исполнение 1 Version 1	Исполнение 2 Version 2	d	Р					kg
2640-0117	2641-0117	2640-0118	2641-0118		1,5			160	30	
-0119	-0119	-0120	-0120		1,5			250	30	
-0113	-0113	-0114	-0114	M10	1.25	8,0	6,3	160	25	0,1
-0115	-0115	-0116	-0116	IVITO	1,23	0,0	0,3	250	25	0, 1
-0109	-0109	-0110	-0110		1,0			160	20	
-0111	-0111	-0112	-0112		1,0			250	20	
-0153	-0153	-0154	-0154		1.75			180	36	
-0155	-0155	-0156	-0156		1,75			280	30	
-0149	-0149	-0150	-0150		1,5			180	30	
-0151	-0151	-0152	-0152	M12	1,0	9.0	7,1	280	30	0,15
-0145	-0145	-0146	-0146	IVIIZ	1.25	3,0	7,1	180	25	0,10
-0147	-0147	-0148	-0148		1,23			280	20	
-0141	-0141	-0142	-0142		1,0			180	20	
-0143	-0143	-0144	-0144		1,0			280	20	
-0169	-0169	-0170	-0170		2,0			180	40	
-0171	-0171	-0172	-0172		2,0			280	70	
-0165	-0165	-0166	-0166		1,5			180	30	
-0167	-0167	-0168	-0168	M14	1,0	10.0	8.0	280	00	0,2
-0485	-0485	-0486	-0486		1.25	10,0	0,0	180	25	0,2
-0487	-0487	-0488	-0488		1,20			280	20	
-0161	-0161	-0162	-0162		1,0			180	20	
-0163	-0163	-0164	-0164		1,0			280	20	
-0193	-0193	-0194	-0194		2,0			200	40	
-0195	-0195	-0196	-0196	M16	2,0	12,5	10.0	320	70	0,3
-0189	-0189	-0190	-0190	14110	1,5	12,0	10,0	200	30	0,0
-0191	-0191	-0192	-0192		٠,٥			320	50	

# Метчики/ Straight nut taps

Метчики гаечные прямые Исполнение 1 2640-4004 (М10...М33) –2кл. Исполнение 2 2641-4002 (М10...М33) –2кл.ГОСТ 1604-71



	Обозначен	ние/ Item	1	Резьб Threa						
правых/ riç Исполнение 1	ght hand Исполнение 2	левых/ le Исполнение 1	ft hand Исполнение 2	d	P	d <sub>1</sub>	а	L	1	кг,kg
Version 1	Version 2	Version 1	Version 2	ď	•					
-0221	-0221	-0222	-0222		2.5			200	50	0,35
-0223	-0223	-0224	-0224		2,5			320	- 50	0,5
-0217 -0219	-0217 -0219	-0218 -0220	-0218 -0220		2,0			200 320	40	0,35 0.5
-0213	-0219	-0214	-0220	M18		14,0	11,2	200		0,35
-0215	-0215	-0216	-0216	İ	1,5			320	30	0,5
-0209	-0209	-0210	-0210	]	1.0			200	20	0,35
-0211	-0211	-0212	-0212		1,0			320	20	0,5
-0241	-0241	-0242	-0242		2,5			220	50	0,55
-0243 -0237	-0243 -0237	-0244 -0238	-0244 -0238	l				360 220		0,7 0,55
-0239	-0239	-0240	-0240		2,0			360	40	0,33
-0233	-0233	-0234	-0234	M20	4.5	16,0	12,5	220	-00	0,55
-0235	-0235	-0236	-0236	1	1,5			360	30	0,7
-0229	-0229	-0230	-0230		1,0			220	20	0,55
-0231	-0231	-0232	-0232		,			360		0,7
-0261 -0257	-0261 -0257	-0262 -0258	-0262 -0258		2,5			220 220	50	0,65 0,65
-0259	-0259	-0260	-0260		2,0			360	40	0,85
-0253	-0253	-0254	-0264	M22				220		0,65
-0255	-0255	-0256	-0256	1	1,5			360	30	0,85
-0249	-0249	-0250	-0250	1	1.0			220	20	0,65
-0251	-0251	-0252	-0252		1,0	40.0	440	360		0,85
-0277 -0279	-0277 -0279	-0278 -0280	-0278 -0280		3,0	18,0	14,0	250 360	60	0,8 1,0
-0273	-0279	-0274	-0274					250		0,8
-0275	-0275	-0274	-0276		2,0			360	40	1,0
-0269	-0269	-0270	-0270	M24	1 5			250	20	0,8
-0271	-0271	-0272	-0272	]	1,5			360	30	1,0
-0265	-0265	-0266	-0266		1.0			250	20	0,8
-0267 -0305	-0267 -0305	-0268 -0306	-0268 -0306					360 250		1,0 1,0
-0305	-0305	-0308	-0308		3,0			360	60	1,0
-0301	-0301	-0302	-0302					250		1,0
-0303	-0303	-0304	-0304	M27	2,0	20.0	16.0	360	40	1,2
-0297	-0297	-0298	-0298	IVIZ /	1,5	20,0	10,0	250	30	1,0
-0299	-0299	-0300	-0300		-,,0			360	- 00	1,2
-0293	-0293 -0295	-0294 -0296	-0294 -0296	1	1,0			250 360	20	1,0
-0295 -0337	-0295	-0338	-0296					280		1,2 1,3
-0339	-0339	-0340	-0340	1	3,5			360	70	1,6
-0333	-0333	-0334	-0334	1	3,0			280	60	1,3
-0335	-0335	-0336	-0336		3,0			360	00	1,6
-0329	-0329	-0330	-0330	M30	2,0	22,4	18,0	280	40	1,3
-0331 -0325	-0331 -0325	-0332	-0332 -0326			,	-,-	360		1,6
-0327	-0325	-0326 -0328	-0328		1,5			280 360	30	1,3 1,6
-0321	-0321	-0322	-0322					280		1,3
-0323	-0323	-0324	-0324	1	1,0			360	20	1,6
-0365	-0365	-0366	-0366		3,5			280	70	1,7
-0367	-0367	-0368	-0368	l				360		2,0
-0361 0363	-0361 0363	-0362 0364	-0362 0364	1	3,0			280 360	60	1,7
-0363 -0357	-0363 -0357	-0364 -0358	-0364 -0358	ł				280	<del>                                     </del>	2,0 1,7
-0359	-0359	-0360	-0360	M33	2,0	25,0	20,0	360	40	2,0
-0353	-0353	-0354	-0354	]	1 =			280	30	1,7
-0355	-0355	-0356	-0356	l	1,5			360	30	2,0
-0349	-0349	-0350	-0350	l	1,0			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 ВҮ 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).

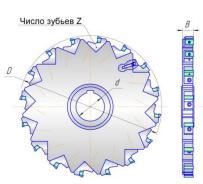
			•		//\				•							
Обозначение Item	Z, шт pcs.	D	d	w	кг, kg	Обозначение Item	Z, шт pcs.	D	d	w	кг, kg					
2215-4022				14,0-16,6	1,7	-21	5x2	164	40	18,8-21,4	2,9					
-01			32	16,4-19,0	2,0	-22	582	104	50	10,0-21,4	2,8					
02	4x2	130		18,8-21,4	2,2	-23				14,0-16,6	2,9					
-03	482	130		14,0-16,6	1,6	-24			40	16,4-19,0	3,2					
-04			40	16,4-19,0	1,9	-25		175		18,8-21,4	3,4					
-05				18,8-21,4	2,1	-26		175		14,0-16,6	2,8					
06				14,0-16,6	2,2	-27			50	16,4-19,0	3,1					
-07			32	16,4-19,0	2,5	-28	6x2			18,8-21,4	3,3					
-08		150		18,8-21,4	2,7	-29	UXZ			14,0-16,6	3,0					
-09		150		14,0-16,6	2,1	-30			40	16,4-19,0	3,4					
10			40	16,4-19,0	2,4	-31		200		18,8-21,4	3,7					
-11									18,8-21,4	2,6	-32		200		14,0-16,6	3,1
-12				14,0-16,6	2,4	-33			50	16,4-19,0	3,3					
-13	5x2		32	16,4-19,0	2,7	-34				18,8-21,4	3,5					
-14				18,8-21,4	2,9	-35				14,0-16,6	4,0					
-15				14,0-16,6	2,3	-36			40	16,4-19,0	4,5					
-16		160	40	16,4-19,0	2,6	-37	0,/2	250		18,8-21,4	4,9					
-17				18,8-21,4	2,8	-38	8x2	250		14,0-16,6	3,9					
-18				14,0-16,6	2,2	-39			50	16,4-19,0	4,4					
-19			50	16,4-19,0	2,5	-40				18,8-21,4	4,7					
-20				18,8-21,4	2,7	-41	6x2	000	10	00.0.00.0	3,7					
						-43	8x2	200	40	23,6-26,0	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.

Обозна Iter		Z, шт				W.F.	Обозна Ite		Z,				KE
прав/ right hand	лев./ left hand			d	В	кг, kg	прав/ right hand	лев./ left hand	шт pcs.	D	d	В	кг, kg
2215-4024	-01	8	130	32		1,74	-18	-19		175	40		3,4
-02	-03	°	130	40		1,7	-20	-21	12	175	50		3,3
-04	-05		150	32		2,2	-22	-23	12	200	40		4,0
-06	-07		130	40	13,6	2,2	-24	-25		200	50	19,2	4,0
-08	-09			32		2,4	-26	-27	14	225	40		4,7
-10	-11	10	160	40		2,3	-28	-29	14	225	50		4,65
-12	-13			50		2,3	-30	-31	16	250	40		5,3
-14	-15		404	40	40.0	3,0	-32	-33	10	∠30	50		5,26
-16	-17		164	50	19,2	3,0							



Картридж левый CA 08-1.8-L12; Картридж правый CA 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)

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

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

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

Обозначение Item	Рис. Pic.	D	Н	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	-	0,866	1503
-03		100	30	32	14.4	3	1.399	ADTR

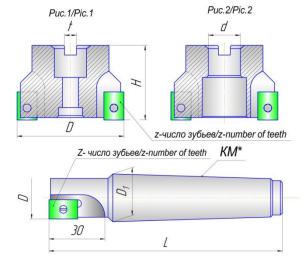
Хвостовик- конус Морзе тип ВЕ по ГОСТ 25557-2006 ТУ РБ 00223728.037-98

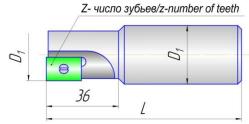
Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	٦	KM*	z	<b>кг,</b> kg	Пластина Cutting insert
2220-4050	20	24.4	121	3	1	0,287	7DC)M
-01	25 24,1		121	3	2	0,32	ZDCW 1503
-02	32	31.6	145	4	3	0,69	ADTR
-03	40	31,0	145	4	4	0,75	ADIK

ТУ РБ 00223728.037-98

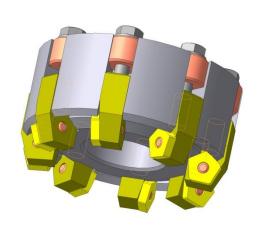
**Цилиндрический хвостовик с полем допуска по h6.** 

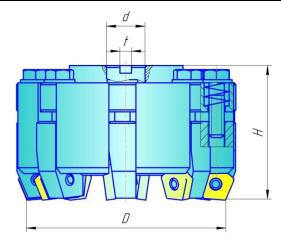
Обозначение Item	D	D <sub>1</sub>	L	z	кг, kg	Пластина Cutting insert
2220-4047	20	25	95	1	0,237	
-01	25	25	95	2	0,255	ZDCW 150312
-02	32	32	96	3	0,505	ZDCW 150312
-03	40	40	106	4	0,905	





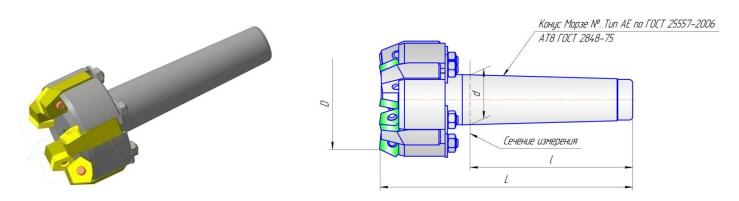
# Фрезы торцовые с механическим креплением сменных многогранных пластин/Face mills mechanical fastening of indexable manysided inserts



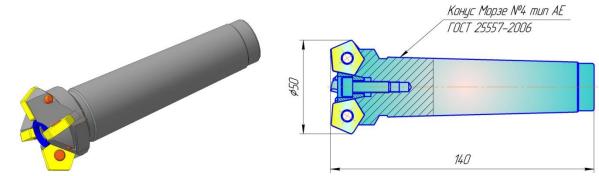


Обозначе	ение Item						
праворежущая right hand	леворежущая left hand	D	Н	d, H11	t	Z	кг, kg
2214-4008	2214-4008-04	100		32	14,4	8	3,38
-01	-05	125	70	40	16,4	0	4,38
-02	-06	160	70	50	18,4	10	7,2
-03	-03 -07			50	20,5	12	11,5
-08	-08 -09		72	60	25,7	16	18,4

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



Обозначение Item	KM	D	L	- 1	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



Изготавливаются по чертежу 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)/

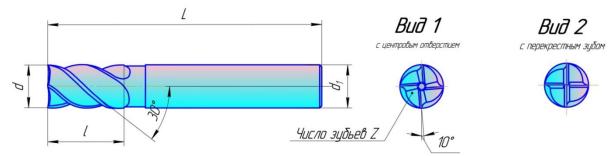
CUTTING INSERT PNEA-110416 GOST 19065(MARK OF CARBIDE IS DEFINED BY THE CUSTOMER)

<u>По спецзаказу возможно изготовление фрез различных диаметров и типов</u> хвостовиков.

## Инструмент с вышлифованным профилем/Tools with grinded profile

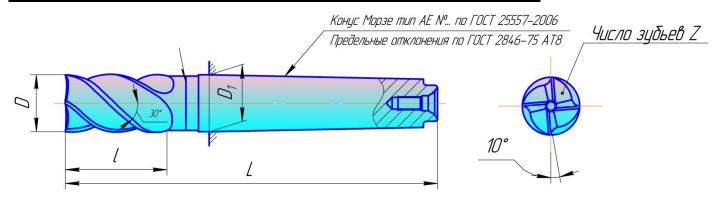
Фреза концевая тип 1 исполнение Б по ГОСТ 17025-71. С вышлифованным профилем заточенная на остро. Материал P6M5/

End mill with grinded profile, sharped type 1 version B GOST 17025-71



Обозначение на ОАО «	:OИ3»/Item OJSC «OTF»	Обозначение	al					
Вид1/Туре 1	Вид 2/Туре 2	по ГОСТ	d,	d₁,h8	L	ı	z	KΓ,
Исполнение	1/Version 1	Item GOST	js14					kg
2220-4081	2220-4081-30	2220-0035	5,0	5,0	47	13		0,007
-01	-31	-0037	6,0	6,0	57	13		0,01
-02	-32	-0039	7,0	8,0	60	16		0,018
-03	-33	-0040	8,0	0,0	63	19	4	0,02
-04	-34	-0041	9,0	10,0	69	19		0,025
-05	-35	-0042	10,0	10,0	72	22		0,04
-06	-36	-0043	11,0		79	22		0,06
-07	-37	-0044	12,0	12,0	83	26		0,062
-08	-38	-0046	14,0		03	20	5	0,066
-09	-39	-0048	16,0	16,0	92	32		0,119
-10	-40	-0050	18,0	16,0	92	32		0,126
-11	-41	-0052	20,0	20,0	104	38		0,210
-12	-42	-0211	22,0	20,0	104	30	6	0,220
-13	-43	-0219	25,0	25,0	121	45		0,385
-14	-44	-0228	28,0	25,0	'2'	40		0,411

#### Фреза концевая тип 1 исполнение Б по ГОСТ 17026-71. Чертеж 2223-4019. Заточенная на остро. Материал рабочей части -P6M5/ End mill with grinded profile, sharped type1 version B GOST 17026-71



	Обозначение по ГОСТ Item GOST	D, js14	км	D <sub>1</sub>	L	_	Z	кг, kg	Обозначение по ГОСТ Item GOST	D, js14	км	D <sub>1</sub>	L	_	z	кг, kg
	2223-0114	10	1	12,065	92	22		0,055	2223-0045	18	2	17,780	117	32	4	0,17
	-0132	12		12,003	96			0,065	-0298	20	2	17,700	123			0,2
	-0167	12	2	17,780	111	26	4	0,12	-0047	20	3	23,825	140	38		0,33
I	-0294	14	1	12,065	96	20	4	0,075	-0141	22	2	17,780	123	38	5	0,21
	-0041	14	2	17.780	111			0,14	-0048	22	2	23.825	140			0,33
	-0043	16	2	17,700	117	32		0,15	-0050	25	3	23,623	147	45		0,4

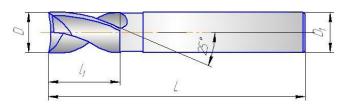
Фрезы 2223-4019 по спецзаказу возможно изготовление с перекрестным зубом.

<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3

# <u>Фреза шпоночная с тип 1 по ГОСТ 9140-78. С вышлифованным профилем заточенная</u> на остро. Материал P6M5/

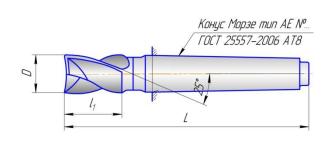
Slot mill with grinded profile, sharped type1 GOST 9140-78. Steel P6M5

Обозначение/Item							
Для обработки	Для обработки						
паза	паза					ပို	50
с допуском по N9	с допуском по Р9	D	D1	L	I <sub>1</sub>	Z,шт/pcs	кг,кg
With slot	With slot					7,1	
processing	processing						
admission N 9	admission P 9						
2234-4018-00	-05	6	6	52	8		0,007
-01	-06	8	8	55	11		0,015
-02	-07	10	10	63	13		0,03
-03	-08	12	12	73	16	2	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 с тип 2 по ГОСТ 9140-78. С вышлифованным профилем заточенная на остро. Материал режущей части-Р6М5. Чертеж 2235-4001/
Slot mill with grinded profile, sharped type 2 GOST 9140-78. Steel P6M5

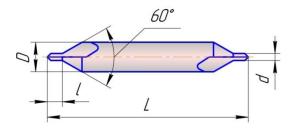
Обозначе	Обозначение/Item						
Для обработки	Для обработки паза					.:	
паза						,pcs	ດ
с допуском по	с допуском по	КМ	D	L	I <sub>1</sub>	ď,	кг, кд
P9	N9 With slot					₫	고
With slot						Z,	
processing	processing						
admission P9	admission N9						
P90055	N90055		20	107	22		0,26
P90061	N90061	2	22	107	22		0,27
	N90051	_	16	104	19	2	0,13
	N90053		18	104	19		0,15
	N90065	3	25	128	26		0,33



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

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

Обозначение на OAO «ОИЗ» Item OJSC «OTF»	Обозначение по ГОСТ 14952-75 Item GOST14952- 75	d, k12	D, h9	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. ПРЕИМУЩЕСТВА:

- 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, СПЕЦИАЛЬНЫМИ УПРОЧНЯЮЩИМИ ПОКРЫТИЯМИ РЕЖУЩИХ КРОМОК.

# Инструмент для координатно-расточных станков/ Tools for jig boring machines

# Центроискатели индикаторные/ Indicated centralisers

#### TY BY300207906.094-2007

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** выпускаются 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.

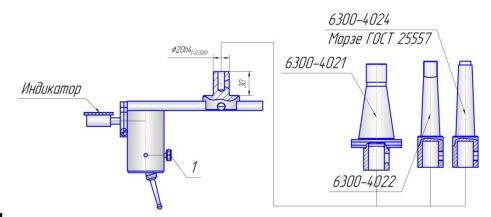


Таблица 1

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	DIN 2080 FOCT 25827-93 исп.1	40	2,66
-04	Конус Морзе	2	2,5	-17		45	2,56
-05	7////	3	2,63	-18		50	3,41
-06		4	2,92	-19		30	2,49
-07		5	3,72				
-08		6	6,27				
-09	DIN 69871-A(ISO 7388/1) FOCT 25827-93 исп.2	30	2,49				
-10		40	2,51				
-11		45	2,69				
-12		50	3,14				

<sup>\*</sup>Размеры хвостовиков см. стр. 3 \* Shanks dimensions see page 3

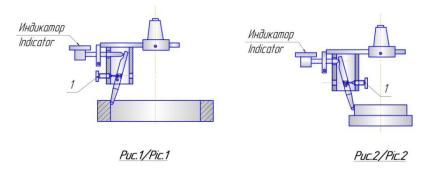
## Схема настройки инструмента для контроля/

## 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 часового типа Dial indicators	Предел измерений Measuring limit	Цена деления, класс Measuring division, class
ИЧ- 2	0 – 2 мм	
ИЧ- 5	0 – 5 мм	0,01 мм, 1, 2
ИЧ- 10	0 — 10 мм	



## 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 объемнозакаленные) на переносных и стационарных рельсосверлильных станках.

TY 2-035-1144-88

Kohyc Mopse 4 FOCT 25557-82

Morse Taper

Рис. 1 Рис.2

Обозначение Item	Рис. Pic.	Сutting insert 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	WCMX06T308	Стационарн. типа МП6-1515	Сплошное	Имеется
2307-4007	1	36	135	WCMX06T308	Переносной; полевые Кольцевое		Нет
2307-4007-01	1	34	135	WCMX06T308	Стационарн. типа МП6-1515	Сплошное	Имеется
2307-4009	2	36	195	WCMX06T308	Переносной	Кольцевое	Нет
2307-4009-01	2	32	195	WCMX06T308	Переносной	Кольцевое	Нет
2307-4024	1	36	135	WCMX06T308	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.

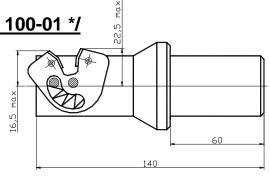
ТУ РБ 300207906.085-2005

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСОК ФС 100-01 \*/

Removal facets fixture ΦC 100-01 \*

Предназначено для снятия фасок после сверления отверстия в рельсах на стационарных станках и переносных станках за один переход.

Марку твердого сплава указывать при заказе



195

T20

Марка твердого сплава указывается при заказе

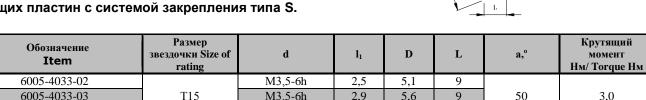
## Винты/Screws

6005-4033-01

6005-4033-04

6005-4033

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



2.8

29

5,6

6,6

6,8

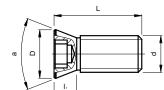
10,5

12

M4-6h

M5-6h

M5-6h



40

50

5,0

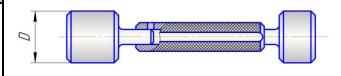
<sup>\*</sup> Размеры хвостовиков см. стр. 3 / \* Shanks dimensions see page 3 Пластина режущая WCMX 06T308.

# <u>Калибр-пробки гладкие двухсторонние и односторонние со вставками</u> 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	
8133-4009	Свыше 6 до 50	
8133-4010	ПР Свыше 50 до 75	6-17
8133-4011	НЕ Свыше 50 до 75	0-17
8136-4001	ПР Свыше 50 до 100	
8136-4002	НЕ Свыше 50 до 100	

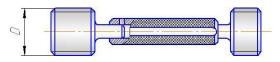


## Пробки резьбовые со вставками двухсторонние и односторонни/

#### 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.

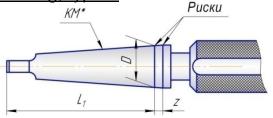
Обозначение/Item	D	Поля допусков/tolerance field
8221-4001	От 3 до 50	
8221-4013	ПР От 50 до 100	По ГОСТ 16093-81
8221-4014	НЕ От 50 до 100	



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.



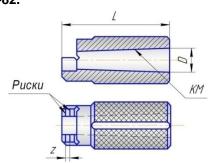
Обозначение	Конус	Степень точности		D		
Item	Taper	Degree of accuracy	Номинал. Nominal	Пред. откл Мах deviation	I₁ (h12)	Z ± 0,05
8321-4004-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0,008	62,0	
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	+ 0,006	75,0	1,0
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	+ 0,009	94,0	
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	+ 0,011	117,5	1,5
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	+ 0,011	149,5	1,5
-05	Морзе 6	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	63,348	+ 0,013	210,0	2,0
-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	Конус	Степень Точности	D		
Item	Taper Degree of accura		Номинал. Nominal	l₁ (h10)	Z ± 0,05
8322-4014-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	62,0	1 /
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	75,0	1,4
-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	0
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	149,5	2,0

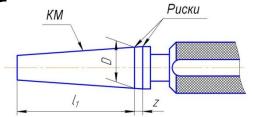


Калибр для проверки внутренних конусов Морзе без лапки, тип 1/

Caliber for internal Morse taper checking

without legs, 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.



Z

KM

Обозначение	Степень Конус Точности		Į.	D		
Item	Taper	Degree of accuracy	Номинал. Nominal	Пред. откл Мах deviation	I₁ (h12)	Z ± 0,05
8321-4005-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0.008	54,5	
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	+ 0,006	65,0	1,0
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	+ 0,009	82,1	
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	+ 0,011	103,8	1.5
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	+ 0,011	130,9	1,5
-05	Морзе 6	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	63,348	+ 0,013	183,5	2,0

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.

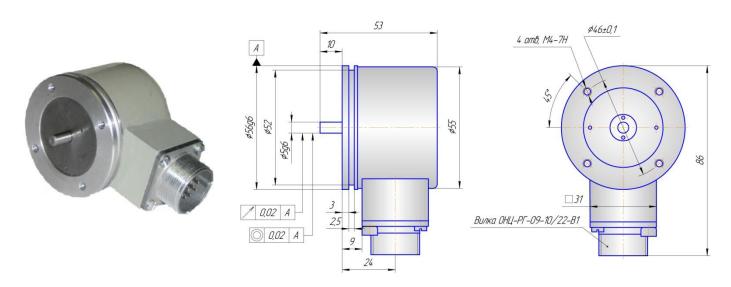
Обозначение Item	Конус Тарег	Степень точности Degree of accuracy	D Номинал. Nominal	L (h10)	Z ± 0,05
8322-4014-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	F2 F	4.4
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	53,5	1,4
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	81,0	1,6
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	102,5	2,0
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	129,5	۷,0

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ/ TRANSDUCERS OF ANGULAR DISPLACEMENT

#### ТУ РБ 300207906.075-2003

Преобразователи угловых перемещений фотоэлектрические инкрементальные моделей BE178AБ.5B-TTL, BE178AБ.15B-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.

# **ВЕ178АБ.5В-ТТ**L, **ВЕ178АБ.15В-ТТ**L



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 Ū1, Ū2 и Ū0 служат в качестве повышения помехозащищенности системы УЧПУ.

#### Техническая характеристика

Наименование параметров	Данные	
	BE178AG.5B-TTL	BE178AE.15B-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, Ū1, U2, Ū2 (Z, дискретность ПУФ) - сигналов U0, Ū0	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	

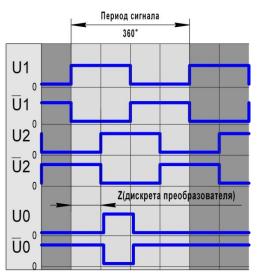


Диаграмма выходных сигналов

По отдельному заказу возможно изготовление преобразователей с другим количеством выходных сигналов

## Дилеры/Dilers

ООО "СтанкоТехпоставка" Российская Федерация, Москва Контактные телефоны: (495) 368-20-69, 306-33-46, 728-41-87

Вебсайт: www.stpost.ru

Российская Федерация, Москва «Станкомашторг-М»

Контактные телефоны: (499) 259-90-12, 259-75-83

Вебсайт: www.smtgr.ru электронная почта: sales@smtgr.ru

ЗАО "Гигант" Российская Федерация, Москва

Контактные телефоны: (499) 786-93-29

Российская Федерация, Санкт-Петербург ООО«БалтПромСервис»

Контактные телефоны: (812) 347-75-90

Российская Федерация, Москва ООО«Технология резьбовых соединений»

Контактные телефоны: (495) 672-77-49

Российская Федерация, Москва ЗАО Торгово-промышленная компания

«ИнструментСервис»

Контактные телефоны: (495) 664-20-92

ООО "Стройкреп" Российская Федерация, Москва

Контактные телефоны: (495) 679-82-10

Вебсайт: www.gig-ant.com электронная почта: msn346417987@yandex.ru

Казахстан, г.Алматы, ТОО «Вернал» Контактные телефоны: (705) 555-15-50

ООО "Научно-внедренческая фирма "Инструмент"

Российская Федерация, Санкт-Петербург

Контактные телефоны: (812) 449-48-91

Вебсайт: www.nvfi.ru электронная почта: spetsakov@peterlink.ru

ЧТУП "БелМиРа" Республика Беларусь, Борисов

Контактные телефоны: +375 (1777) 3-80-30 (Потребительские и хозяйственные товары)

ООО "Велес" Российская Федерация, Брянск

Контактные телефоны: (4832) 68-62-81

Вебсайт: www.tehnoved.ru электронная почта: inforu@tehnoved.com

ООО "Корунд" Российская федерация, Пенза

Контактные телефоны: (841-2) 260-210, 49-60-10

Вебсайт: www.koround.ru электронная почта: info@koround.ru