



# ПРОМИНСТРУМЕНТ

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

## 1.1 Технологическая оснастка для станков токарной группы

### Токарные патроны и кулачки

Таблица 1.1 - Обозначение токарных патронов, выпускаемых ОАО «БЕЛТАПАЗ» (Беларусь)

mun 1		mun 2		mun 3		mun 4	
Ц	СБ	Ц	СБ	Ц	СБ	Ц	СБ
3-80.01	-	-	-	-	-	-	-
3-100.02	-	-	-	-	-	-	-
k-125.03	-	-	-	-	-	-	-
k-160.05	k-160.06	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	3-200.59	3-200.60	-	-
-	-	-	-	-	-	3-200.75	3-200.76
k-200.07	k-160.06	-	-	-	-	-	-
-	-	k-200.31	k-200.32	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-200.77	3-200.78
-	-	k-200.33	k-200.34	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-200.79	3-200.80
-	-	-	-	3-250.61	3-250.62	-	-
k-250.09	k-250.10	-	-	-	-	-	-
-	-	k-250.35	k-250.36	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-250.81	3-250.82
-	-	k-250.37	k-250.38	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-250.83	3-250.84
k-315.11	k-315.12	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	3-315.63	3-315.64	-	-
-	-	k-315.39	k-315.40	-	-	-	-
-	-	k-315.41	k-315.42	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-315.85	3-315.86
-	-	k-315.55	k-315.56	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-315.87	3-315.88
k-400.15	k-400.16	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	3-400.65	3-400.66	-	-
-	-	k-400.43	k-400.44	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-400.89	3-400.90
-	-	k-400.45	k-400.46	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3-400.91	3-400.92
-	k-500.18	-	-	-	-	-	-
-	-	-	k-500.48	-	-	-	-
-	-	-	k-500.50	-	-	-	-
-	-	-	-	-	3-500.68	-	-
-	-	-	-	-	-	-	3-500.96

Таблица 1.1 - Обозначение токарных патронов, выпускаемых ОАО «БЕЛТАПАЗ» (Беларусь)  
продолжение

ТОКАРНЫЙ ПАТРОН С ЦЕЛЬНЫМИ КУЛАЧКАМИ				ТОКАРНЫЙ ПАТРОН СО СБОРНЫМИ КУЛАЧКАМИ			
<b>Условные обозначения:</b> <b>k</b> – количество кулачков, шт. (2, 3, 4, 6); <b>D</b> – диаметр патрона, мм; <b>D1</b> – диаметр посадочного отверстия / максимальный размер конусности, мм; <b>D2</b> – диаметр расположения крепежных отверстий, мм;				<b>D3</b> – диаметр отверстия в корпусе, мм; <b>Nxd</b> – количество и размер крепежных отверстий; <b>Ц</b> – цельные кулачки; <b>СБ</b> – сборные кулачки			
<b>3-250.35</b> 				<b>3-315.40</b> 			
D, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	Nxd	Шаг кулач.	Усл. конус	Масса, кг
80	55	66	16,5	3xM6	6	-	1,4
100	72	86	20	3xM8	6		2,5
125	95	108	32	3xM8	7		3,5
160	130	142	45	3xM8	7		7,5
200	63,513	82,6	60	6xM12	8	4	17,6
	165	180		3xM10x1,0		-	
	82,563	104,8		6xM10		5	
	106,375	133,4		4xM10		6	
				6xM12x1,0			
250	82,563	104,8	80	6xM12	9	5	30,5
	210	226		6xM12		-	
	106,375	133,4		4xM12		6	
	139,719	171,4		6xM16x1,5		8	
				4xM16			
315	270	290	100	6xM12	10	-	51,5
	106,375	133,4		6xM18		6	
	139,719	171,4		4xM12		8	
	196,869	235		4xM16		11	
				6xM20x1,5			
400	340	368	136	6xM16	10	-	91,5
	139,719	171,4		6xM18		8	
	196,869	235		4xM16		11	
				6xM20x1,5			
				6xM20			
500	440	465	190	6xM16	12	-	127
	139,719	171,4	136	4xM16		8	177
	196,869	235	190	6xM20		11	172
				6xM22			
				6xM22x1,5			

### Обозначение токарных патронов, выпускаемых «BIZON-BIAL» (Польша)

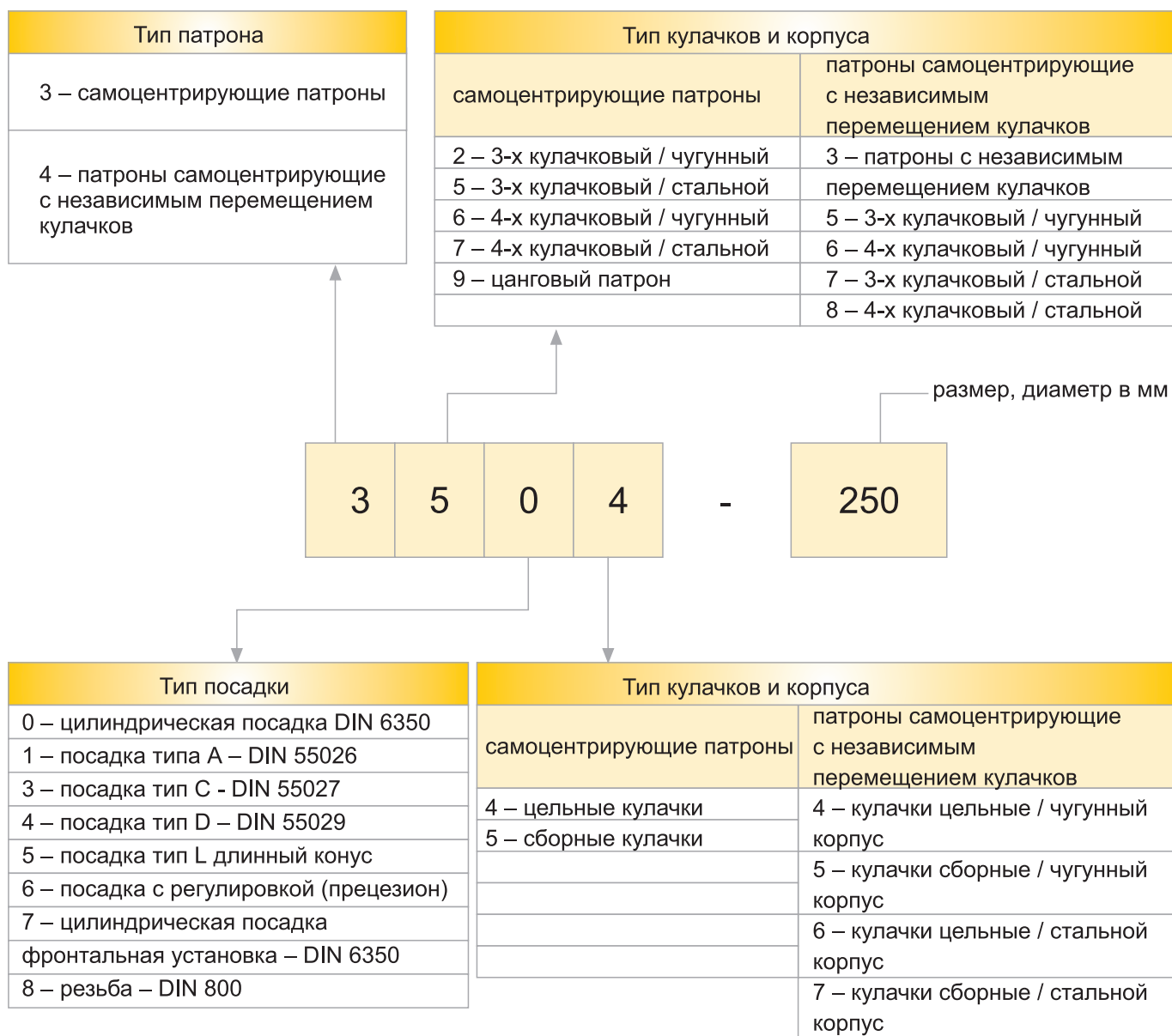
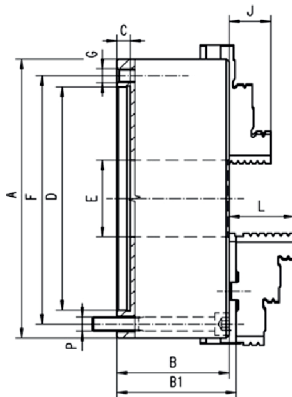
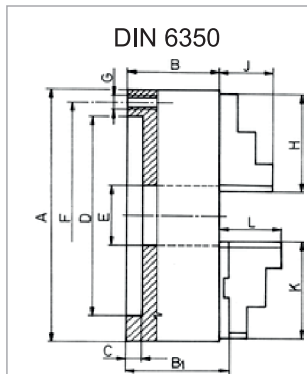
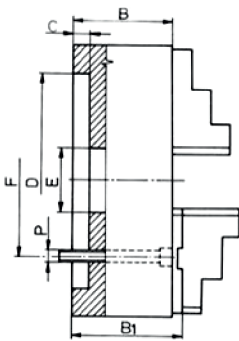




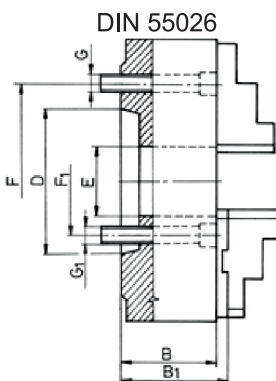
Таблица 1.2 – Параметры токарных патронов, выпускаемых «BIZON-BIAL» (Польша)



274, 3275, 3574, 3575



3204, 3205-800



ВАРИАНТ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОСАДКОЙ							
диаметр патрона А	80	85 <sup>1)</sup>	100	110	125	140	160
В тип 3500, 3700	44	-	50	-	59,5	-	68
другие	44	44	50	50	56	60	64,5
В <sub>1</sub> тип 3500, 3700	44	-	50	-	59,5	-	68
другие	44	44	50	50	56	60	64,5
С	3	3	3	4	4	4	4
D Н7	56	62	70	80	95	105	125
Е	16	18	20	27	32   35,5 <sup>3)</sup>	40	42
F	67	72	83	95	108	120	140
G <sup>2)</sup>	3xM6	-	3xM8	3xM8	3xM8	-	6xM10
Н	32	43	42	42	51	51	70
J	13	13	17	17	20	20	32
K	-	-	-	-	56	56	67
L	-	-	-	-	40	40	43
P	3xM6	3xM6	3xM8	-	3xM8	-	3xM10
вес около, кг	1,5	1,9	2,8	3,4	5,0	6,0	10,0

диаметр патрона А	200	250	315	400	500	630	800
В тип 3500, 3700	75	89	96,2	108	119	129	-
другие	75	85	94	105	120	135	159
В <sub>1</sub> тип 3500, 3700	82,8	92,8	101,3	116,8	129,8	140,3	-
другие	79,8	88,8	99,1	113,8	130,8	146,3	170,3
С	4	5	5	5	5	7	20
D Н7	160	200	260	330	420	545	450
Е	55	76	103	136	190	252	320
F	176	224	256	262	458	586	386,3
G	6xM10	6xM12	6xM16	6xM16	6xM16	6xM16	-
Н	85	105	125	145	180	225	225
J	29	34	43	55	60	70	70
K	80	95	110	127	127	127	127
L	45	53	57	67	79	87	87
P	3xM10	3xM12	3xM16	3xM16	-	-	6xM24
вес около, кг	17,5	29	50	85	145	250	402

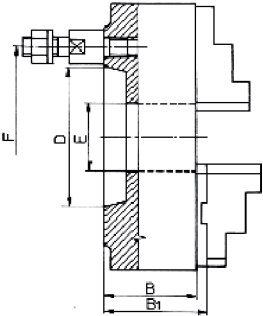
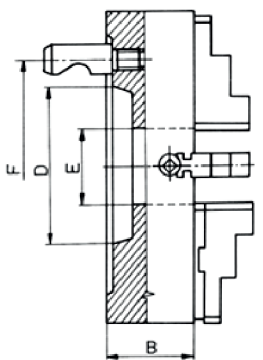
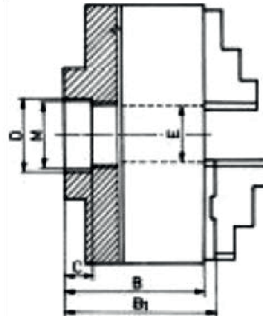
<sup>1)</sup> для патронов типа 3274 <sup>2)</sup> 3 отверстия для типов 3274, 3275, 3574 <sup>3)</sup> для патронов типов 3500, 3700

ВАРИАНТ А										
диаметр патрона А	100	200		250			315			
конус 1:4	5	4	5	6	5	6	8	6	8	
В тип 3500, 3700	68		78			89				96,2
другие	81,5		91			103,5				117,7
В <sub>1</sub> тип 3500, 3700	72,8		82,8			92,8				101,3
другие	56,3		95,8			107,3				122,8
D min	82,563	63,513	82,563	106,375	82,563	106,375	139,719	106,375	139,719	
max	82,578	63,526	82,578	106,390	82,578	106,390	139,734	106,390	139,734	
Е	42	42	42	55	76	55	76	103	80	
F1	61,9	-	61,9	82,6	-	82,6	111,1	-	111,1	
G1	M10	-	M10	M12	-	M12	M16	-	M16	
F	-	82,6	-	-	104,8	-	-	133,4	-	
G	-	M10	-	-	M10	-	-	M12	-	
количество крепежных болтов	3-кул.	3	3	3	3	6	6	6	6	
4-кул.	4	4	4	4	4	4	8	4	4	
вес около, кг	10,0		19,0			32,0		55,0		

ВАРИАНТ А										
диаметр патрона А	400		500		630		800			
конус 1:4	6	8	11	8	11	11	15	11	15	20
В тип 3500, 3700		108		119		129				-
другие		128,5		146		165		159		180
В <sub>1</sub> тип 3500, 3700		116,8		129,8		140,3				-
другие		137,3		157,3		175,8			191,3	
D min	106,375	139,719	196,869	139,719	196,869	196,869	285,775	196,869	285,775	412,775
max	106,390	139,734	196,887	139,734	196,887	196,887	285,795	196,887	285,795	412,802
Е	103	136	130	136	190	190	190*	190		320
F1	-	-	165,1	-	-	-	-	-	247,6	-
G1	-	-	M 20	-	-	-	-	-	M 24	-
F	133,4	171,4	-	171,4	235	235	330,2	235	-	368,3
G	M12	M16	-	M16	M20	M20	M24	M20	-	M24
количество крепежных болтов	3-кул.	6	6	6	6	6	6	6	6	
4-кул.	5	5	4	4	5	-	-	-	-	
вес около, кг		92,0		160,0		285,0		384,0		

\* 252 для патронов типа 3500

Таблица 1.2 – Параметры токарных патронов, выпускаемых «BIZON-BIAL» (Польша)  
(продолжение)

		ВАРИАНТ С и ВАРИАНТ D										
		диаметр патрона А 100		125		160						
 <p>DIN 55027 и DIN 55029</p>	конус 1:4	3	3	4	3	4	5	6				
	В	тип 3500, 3700	76	59,5			68					
		другие	80	70			81,5					
	В1	тип 3500, 3700	-	64,8			72,8					
		другие	-	74,5			86,3					
	D	min	53,975	53,975	63,513	53,975	63,513	82,563	106,375			
		max	53,988	53,988	63,526	53,988	63,526	82,578	106,390			
	E		20	32			42					
	F		75	75	85	75	85	104,8	133,4			
	F <sup>1)</sup>		70,6	70,6	82,6	70,6	82,6	104,8	133,4			
количество крепежных болтов	3-кул.	3	3	3	3	3	4	4				
	4-кул.	3	3	3	3	3	6	6				
вес около, кг		3,0	5,0			9,0						
		<b>ВАРИАНТ С и ВАРИАНТ D</b>										
		диаметр патрона А 200				250		315				
	конус 1:4	3	4	5	6	5	6	8	6	8	11	
	В	тип 3500, 3700		78				89		96,2		111,7
		другие		91				103,5		117,7		125 140 <sup>1)</sup>
	В1	тип 3500, 3700		82,8				92,8		101,3		116,8
		другие		95,8				107,3		122,8		130 145 <sup>1)</sup>
	D	min	53,975	63,513	82,563	106,375	82,563	106,375	139,719	106,375	139,719	196,869
		max	53,988	63,526	82,578	106,390	82,578	106,390	139,734	106,390	139,734	196,887
	E		51,5	55			76		103			
	F		75	85	104,8	133,4	104,8	133,4	171,4	133,4	171,4	235
	F <sup>1)</sup>		70,6	82,6	104,8	133,4	104,8	133,4	171,4	133,4	171,4	235
количество крепежных болтов	3-кул.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	6	
	4-кул.	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	
вес около, кг			19,0			32,0			51,0			
		<b>диаметр патрона А 400</b>				<b>500</b>		<b>630</b>				
	конус 1:4	6	8	11		8	11	8	11	15		
	В	тип 3500, 3700		108				119		129		
		другие		128,5				146		165		
	В1	тип 3500, 3700		116,8				129,8		140,3		
		другие		137,3				156,8		176,3		
	D	min	106,375	139,719	196,869		139,719	196,869	139,719	196,869	285,775	
		max	106,390	139,734	196,887		139,734	196,887	139,719	196,887	285,795	
	E		103	136			136	190	136	190	252	
	F		133,4	171,4	235		171,4	235	-	235	330,2	
	F <sup>1)</sup>		133,4	171,4	235		171,4	235	171,4	235	330,2	
количество крепежных болтов	3-кул.	4	4	6		4	6	-	6	6		
	4-кул.	6	6	6		6	6	6	6	6		
вес около, кг			101,0			150,0			274,0			
		<b>С РЕЗЬБОВОЙ НАСАДКОЙ</b>										
диаметр патрона А		100										
М		M24										
В		70										
В1		-										
С		14										
D		24										
E		20										
вес около, кг		3,6										

Остальные размеры как в варианте с цилиндрической насадкой

#### Параметры, необходимые для заказа токарных патронов:

1. Тип патрона;
2. Наружный и посадочный диаметры патрона;
3. Количество и тип кулачков;
4. Привод кулачка (самоцентрирующийся / с независимыми кулачками).

#### Пример заказа:

Токарный патрон тип 1, ф315мм, посадка 270мм, 3-х кулачковый с цельными кулачками, самоцентрирующийся



Рисунок 1.1 – Комплектующие к токарным патронам

Кулачки бывают 2-х видов: цельные и сборные.

**ЦЕЛЬНЫЕ (Ц)**, в свою очередь, делятся на 2 типа:

1. прямые / обратные;
2. полусырые.

**СБОРНЫЕ (СБ)** для токарных патронов производства ОАО «БЕЛТАПАЗ» (Беларусь) состоят из:

кулачки базовые (рейки) +  $\begin{cases} \text{кулачки накладные (прямые / обратные);} \\ \text{кулачки мягкие} \end{cases}$

Таблица 1.3 – Размеры ЦЕЛЬНЫХ кулачков для токарных патронов производства ОАО «БЕЛТАПАЗ» (Беларусь)

прямые и обратные кулачки										
Ф патрона	Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	H	S
80	3-80.01	32	31,5	11	6	6,5	11	11	7	6
100	3-100.02	42	36	15	6	6,7	14	14	7	6
125	3-125.03	51	38,5	20	8	8	16	19	7,5	7
160	3-160.05	70	52	20	8	8	20	20	12	7
	4-160.05									
200	3-200.33	85	60	28	10	8,5	29	29	14	8
	4-200.33									
250	3-250.35	105	63	28	12	11,5	32	32	15	10
	3-250.35									9
	4-250.35									
	6-250.35									
315	3-315.41	123	72	32	12	11,9	27,5	62	16	10
	4-315.41									
	6-315.41									
400	3-400.45	145	92	36	12	15	40	50	22	10
	4-400.45									
	6-400-45									

полусырые кулачки									
Ф патрона	Обозначение	A	B	C	D	E	S	G	F
80	3-80.01	32	31,5	11	6	6,5	6	16	28
100	3-100.02	42	36	15	6	6,7	6	18	38
125	3-125.03	51	38,5	20	8	8	7	20,5	47
160	3-160.05	70	52	20	8	8	7	20	61
	4-160.05			28					
200	3-200.33	85	60	28	10	8,5	8	24	78
	4-200.33								
250	3-250.35	105	63	28	12	11,5	9	32	95
	4-250.35								
315	3-315.41	123	72	32	12	11,9	10	32	110
	4-315.41								
400	3-400.45	145	92	36	12	15	10	38	130
	4-400.45								

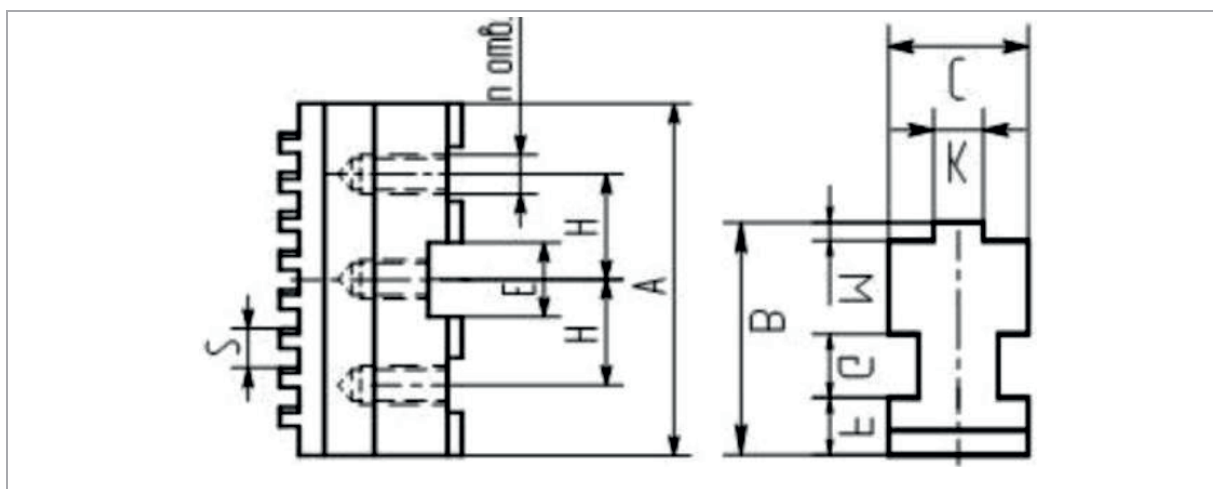


Таблица 1.4 – Размеры СБОРНЫХ кулачков для токарных патронов производства ОАО «БЕЛТАПАЗ» (Беларусь)

кулачки накладные (прямые / обратные)														
Ф патрона	Обозначение	A	B	C	D	Nxd	E	F	G	H	K	L	M	N
160	3-160.06	70	37	20	15	2x9	12,67	28	15,5	19	7,94	7	3	10
	4-160.06													
200	3-200.32	85	45	28	17	2x11	12,67	33,2	17,4	22,2	7,94	7	3	12
	4-200.32													
250	3-250.36	105	49	28	20	2x13	19,02	43	25,5	27	12,7	7	3	12
	4-250.36													
	6-250.36													
315	3-315.42	124	53	32	20	3x13	19,02	46,4	24	31,7	12,7	7	3	15
	4-315.42													
	6-315.42													
400	3-400.46	145	64	36	25	3x17	19,02	56	27,5	38,1	12,7	10	6	18

кулачки накладные мягкие														
Ф патрона	Обозначение	A	B	C	D	Nxd	E	F	G	H	K	L	M	N
160	3-160.06	78	41	20	15	2x9	12,67	34	21,3	19	7,94	7	3	
200	3-200.32	90	50	28	17	2x11	12,67	37	21,5	22	7,94	7	3	
250	3-250.36	105	50	28	20	2x13	19,02	43	25,5	27	12,7	7	3	
315	3-315.42	125	55	32	20	3x13	19,02	50	27,7	31	12,7	7	3	
400	3-400.46	145	64	36	25	3x17	19,02	66	37,4	38	12,7	10	6	

Таблица 1.5 – Размеры СБОРНЫХ БАЗОВЫХ КУЛАЧКОВ (РЕЕК) для токарных патронов производства ОАО «БЕЛТАПАЗ» (Беларусь)



Ф патрона	Обозначение рейки	A	B	C	H	Nxd	E	F	G	M	S	K
160	2-160.06	64	29,5	20	19	2xM8	12,675	8	8	3	7	7,94
	3-160.06											
	4-160.06											
200	2-200.32	77,5	32	28	22,2	2xM10	12,675	8,5	10	3	8	7,94
	3-200.32											
	4-200.32											
250	2-250.36	90	38	28	27	2xM12	19,025	11,5	12	3	9	12,7
	3-250.36											
	4-250.36											
	6-250.36											
315	2-315.42	107,5	43	32	31,75	3xM12	19,025	11,9	12	3	10	12,7
	3-315.42											
	4-315.42											
	6-315.42											
400	2-400.46	127	49	36	38,1	3xM16	19,025	15	12	3	10	12,7
	3-400.46											
	4-400.46											
	6-400.46											

**Параметры, необходимые для заказа кулачков:**

1. Вид кулачков;
2. Размер патрона, количество кулачков у патрона;
3. Шаг рейки.

**Пример заказа:**

Комплект кулачков прямых на 3-х кулачковый токарный патрон ф250 мм, шаг рейки 9 мм (Гродно)

## 1.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ СТАНКОВ ТОКАРНОЙ ГРУППЫ ЦЕНТРЫ ВРАЩЕНИЯ (ГОСТ 8742)

		
Центр вращающийся усиленный	Центр грибовый	Центр вращающийся с твердосплавными вставками
		
Центр упорный	Центр рифленый	

В зависимости от назначения токарные центры бывают стальные и твердосплавные.

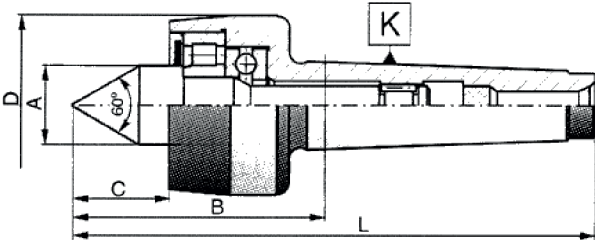
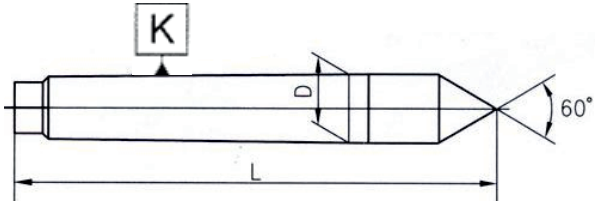
### Параметры, необходимые для заказа центров вращения:

1. Вид центра;
2. Размер хвостовика;
3. Материал центра (если требуется).

### Пример заказа:

Центр вращающийся усиленный КМ2

Таблица 1.6 - Размеры центров вращения

Центры вращения	К Морзе	A	B	C	D	L
	1	15	50	18	38	103,5
	2	18	56,5	22	40	120,5
	3	25	75	28,5	56	156
	4	28	81,5	31,5	64	184
	5	41	107,5	45	85	237
	6	63	151,5	64	130	333,5
	7	75	196,5	73,5	150	447
Центры упорные	К Морзе	A	B	C	D	L
	0	-	-	-	9,2	70
	1	-	-	-	12,2	80
	2	-	-	-	18	100
	3	-	-	-	24,1	125
	4	-	-	-	31,6	160
	5	-	-	-	44,7	200
	6	-	-	-	63,8	270
	7	-	-	-	83,5	360

На токарных станках с ЧПУ используют базовые блоки DIN 69880 (VDI 3425/2). Данная станочная оснастка предназначена для базирования на многопозиционные револьверные головки в качестве зажимных (установочных) приспособлений под режущий инструмент.

Таблица 1.7 - Классификация типовых базовых блоков VDI 3425/2 DIN 69880

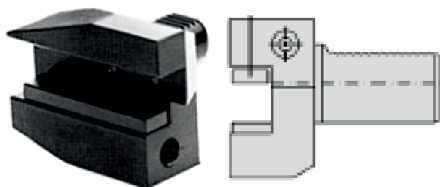
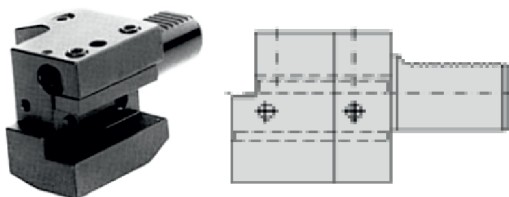
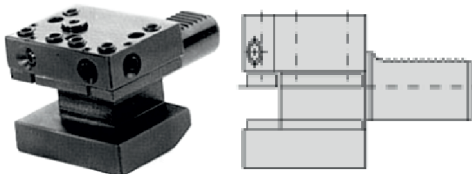
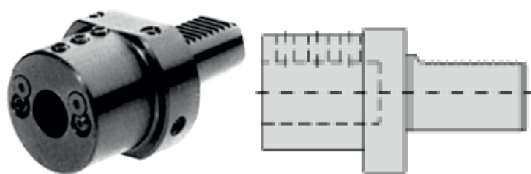
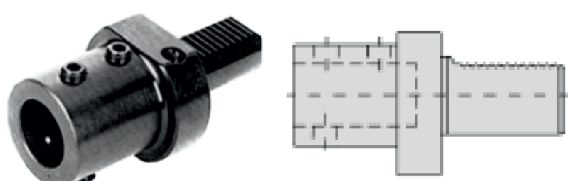
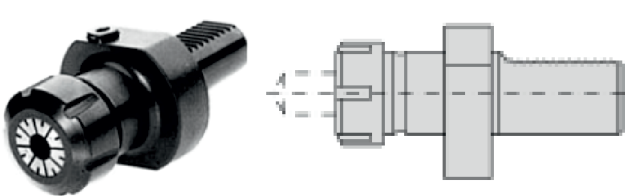
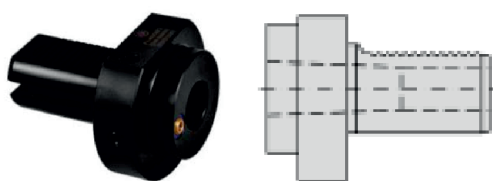
Наименование	Эскиз	Вид	Тип
Базовые блоки для наружной обработки		Радиальный	B1-B8
		Осевой	C1-C4
		Универсальный	D1-D2
Базовые блоки для внутренней обработки		Для расточных резцов	E2
		Для свёрл со сменными пластинами	E1
		Цанговые патроны	E4
		Для инструмента с конусом Морзе	F



Таблица 1.8 – Типы приводов базовых блоков



При выборе блока и оформлении заказа необходимо учитывать конструктивные особенности револьверной головки, которые предъявляют требования к исполнению: правое или левое, прямое или обратное, короткое или длинное, размер посадочного диаметра, взаимное расположение базовых и опорных поверхностей (относительное смещение). Примеры и размеры представлены ниже.

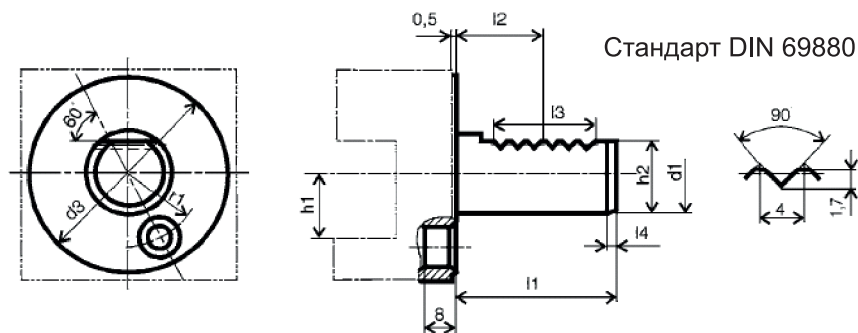
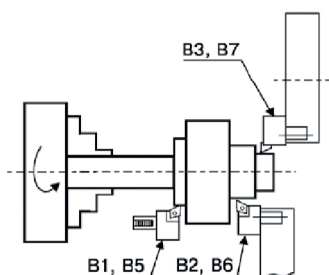
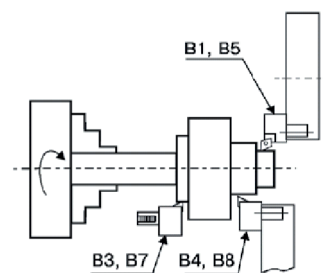


Таблица 1.9 – Базовые размеры державок

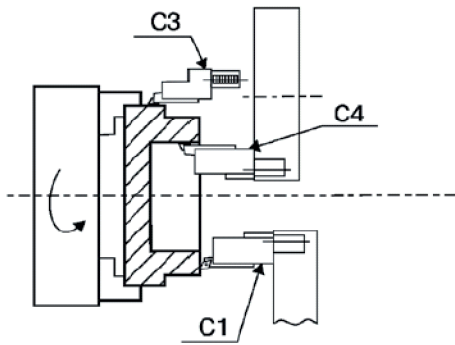
$d_1, h_6$	$l_1, \pm 0,3$	$d_2$	$d_3$	$h_1, \max$	$h_2, \pm 0,1$	$l_2, \pm 0,05$	$l_3 \min$	$l_4 + 1$	$r_1 \pm 0,02$
16	32	8	40	12	15	12,7	16	2	14,5
20	40	10 H6	50	16	18	21,7	24	2	18
25	48	10	58	16	23,5	21,7	24	2	21
30	55	14	68	20	27	29,7	40	2	25
40	63	14	83	25	36	29,7	40	3	32
50	78	16 H8	98	32	45	35,7	48	3	37
60	94	16	123	32	55	43,7	56	4	48



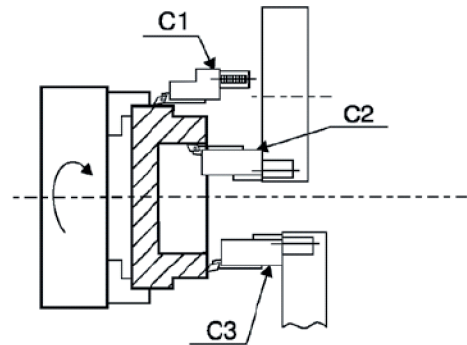
Применение радиальных резцедержателей (шпиндель вращается против часовой стрелки)



Применение радиальных резцедержателей (шпиндель вращается по часовой стрелке)



Применение аксиальных резцедержателей (шпиндель вращается против часовой стрелки)



Применение аксиальных резцедержателей (шпиндель вращается по часовой стрелке)

## 1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ СТАНКОВ СВЕРЛИЛЬНОЙ И ФРЕЗЕРНОЙ ГРУППЫ

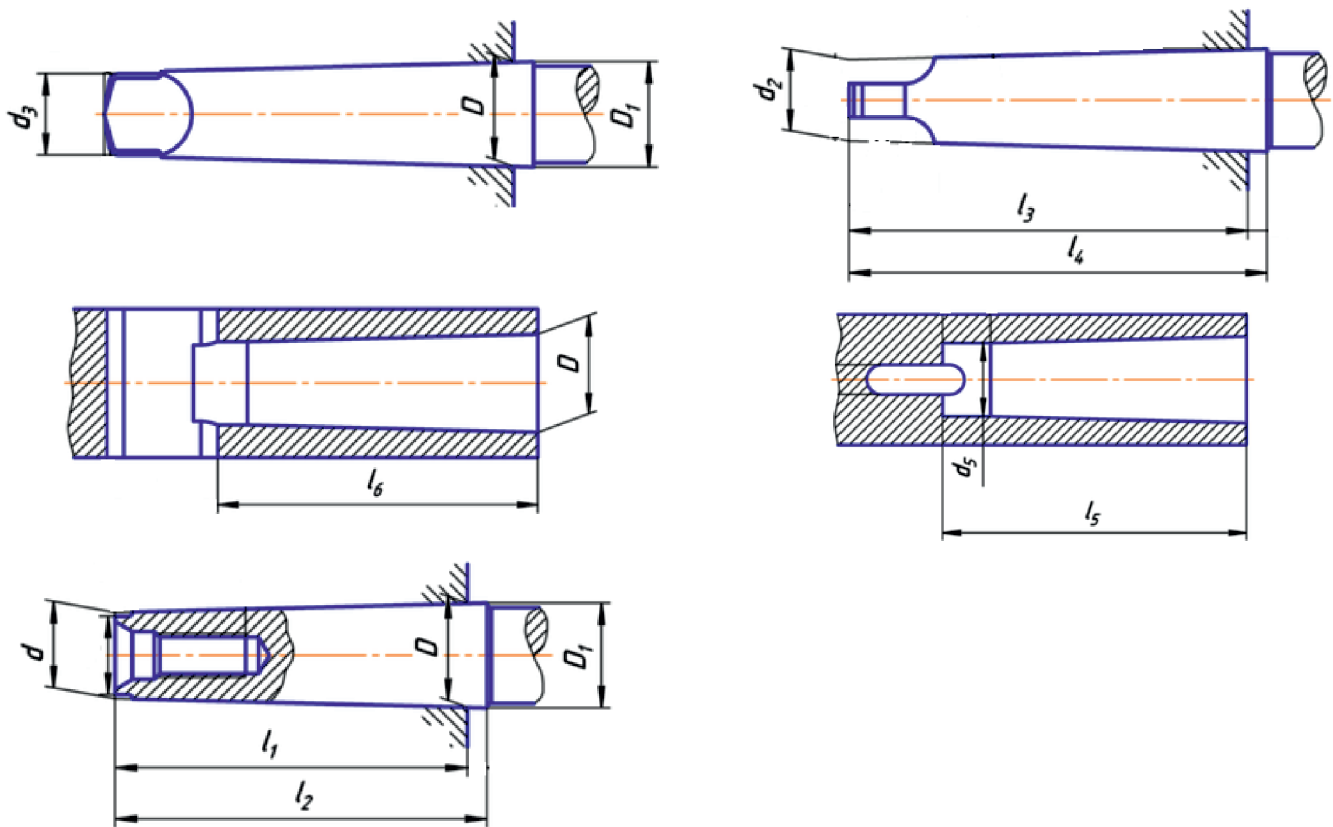


Для крепления может применяться широкий спектр переходных элементов

KM2/KM3



Таблица 1.10 - Размеры наружных и внутренних конусов Морзе и переходных втулок



	конус	D	D1	d	d2	d3	d5	l1	l2	l3	l4	l5	l6
метрический	№4	4	4,1	2,9	-	-	3	23	25	-	-	25	21
	№6	6	6,2	4,4	-	-	4,6	32	35	-	-	34	29
Морзе	KM0	9,045	9,2	6,4	6,1	6	6,7	50	53	56,3	59,5	52	49
	KM1	12,065	12,2	9,4	9	8,7	9,7	53,5	57	62	65,5	56	52
	KM2	17,78	18	14,6	14	13,5	14,9	64	69	75	80	67	62
	KM3	23,825	24,1	19,8	19,1	18,5	20,2	80,1	86	94	99	84	78
	KM4	31,267	31,6	25,9	25,2	25,2	26,5	102,5	109	117,5	124	107	98
	KM5	44,399	44,7	37,6	36,5	35,7	38,2	129,5	136	149,5	156	135	125
	KM6	63,348	63,8	53,9	52,4	51	54,6	182	190	210	218	188	177
метрический	№80	80	80,4	70,2	69	67	71,5	196	204	220	228	202	186
	№100	100	100,5	88,4	87	85	90	232	242	260	270	240	220
	№120	120	120,6	106,6	105	102	108,5	268	280	300	312	276	254
	№160	160	160,8	143	141	138	145,5	340	356	380	396	350	321
	№200	200	201	179,4	177	174	182,5	412	432	460	480	424	388

## 1.3 СВЕРЛИЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ

СВЕРЛИЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ		
		
Резьбовой патрон ключевой	Ключевой патрон с цилиндрическим хвостовиком	Быстросменный самозажимной патрон KM1 – KM6 (ISO 50, ISO 40 )
		
Самозажимной быстросъемный патрон (B10-B18)	Патрон с хвостовиком 7:24-40NT (ISO 40) (DIN 2080, ГОСТ 25827 исп. 1) для станков без ЧПУ	Патрон с хвостовиком 7:24 - 40BT (MAS 403) для станков с ЧПУ
		
Резьбонарезной патрон с предохран. головками	Патрон SDS-plus / SDS-max (для перфораторов)	

**Параметры, необходимые для заказа сверлильных патронов:**

1. Вид патрона;
2. Применяемый диаметр инструмента (размер сверл, метчиков);
3. Тип крепления / посадки;
4. Тип зажима (ключевой, самозажимной).

**Пример заказа:**

Патрон сверлильный ф1-13, KM2, самозажимной



## 1.4 ФРЕЗЕРНЫЕ ПАТРОНЫ

ФРЕЗЕРНЫЕ ПАТРОНЫ		
		
Патрон с конусом Морзе для инструмента с цилиндрическим хвостовиком	Патрон 7:24-40 исп.1	Патрон BT-40
		
Патрон BT40-MK3	Патрон для торцевых фрез BT40/27 мм	

**Параметры, необходимые для заказа фрезерных патронов:**

1. Вид патрона;
2. Тип крепления / посадки;
3. Исполнение.

**Пример заказа:**

Патрон фрезерный (оправка) 7:24-40 исп.1

**Таблица 1.11 - Основная станочная оснастка для работ вращающимся инструментом на станках фрезерной, сверлильной и расточной групп**

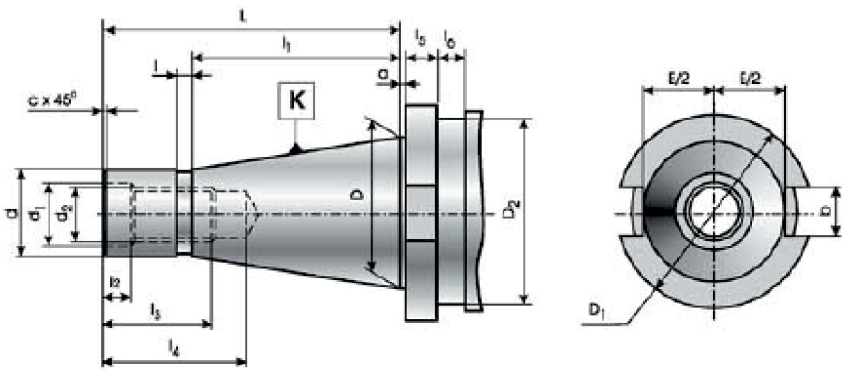
ГОСТ 25827-93 исп.1 (конус 7:24) / DIN 2080							
Тип хвостовика	K ISO	D	D1	D2	d		
	30	31,75	50	36	17,4		
	40	44,45	63	50	25,3		
	45	57,15	80	68	32,4		
	50	69,85	97,5	78	39,6		
	K ISO	d2	L	l1	b	E/2	
	30	M12	68,4	48,4	16,1	16,2	
	40	M16	93,4	65,4	16,1	22,5	
	45	M20	106,8	82,8	19,3	29,0	
	50	M24	126,8	101,8	25,7	35,3	

Таблица 1.11 - Основная станочная оснастка для работ вращающимся инструментом на станках фрезерной, сверлильной и расточной групп (продолжение)

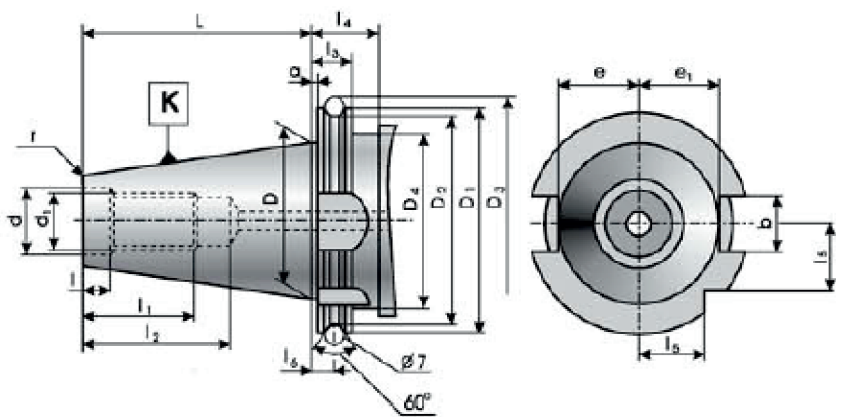
ГОСТ 25827-93 исп.2 (конус 7:24) / DIN 69871							
Тип хвостовика	K ISO	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d	
	30	31,75	46,05 (50,0)	39,25 (44,3)	46,05 (45)	13	
	40	44,45	63,55	56,25	50	17	
	45	57,15	82,55	75,25	63	21	
	50	69,85	97,50	91,25	80	25	
	K ISO	d <sub>1</sub>	L	l <sub>1</sub>	b	e <sub>1</sub>	
	30	M12	47,8	24	16,1	16,2	
	40	M16	68,4	32	16,1	22,5	
	45	M20	82,7	40	19,3	29,0	
	50	M24	101,7	47	25,7	35,3	

Таблица 1.11 - Основная станочная оснастка для работ вращающимся инструментом на станках фрезерной, сверлильной и расточной групп (продолжение)

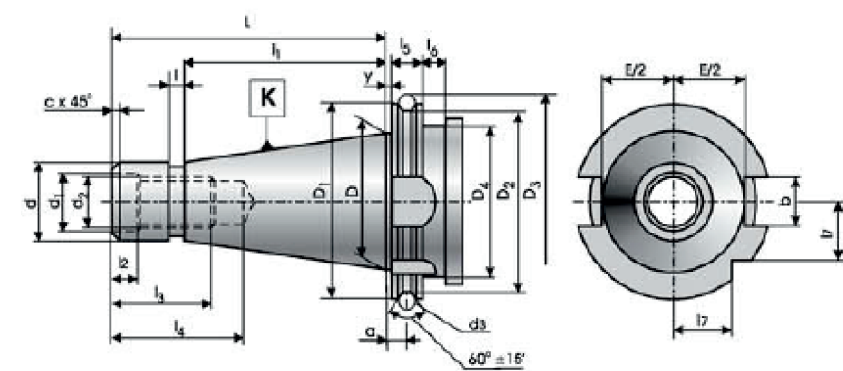
ГОСТ 25827-93 исп.3 (конус 7:24)							
Тип хвостовика	K ISO	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d	
	30	31,75	50	46	44	17,4	
	40	44,45	63	58	55	25,3	
	45	57,15	80	74	68	32,4	
	50	69,85	100	94	85	39,6	
	K ISO	D <sub>3</sub>	L	l <sub>1</sub>	b	E/2	
	30	M12	68,4	48,4	16,1	16,2	
	40	M16	93,4	65,4	16,1	22,5	
	45	M20	106,8	82,8	19,3	29,0	
	50	M24	126,8	101,8	25,7	35,3	

Таблица 1.11 - Основная станочная оснастка для работ вращающимся инструментом на станках фрезерной, сверлильной и расточной групп (продолжение)

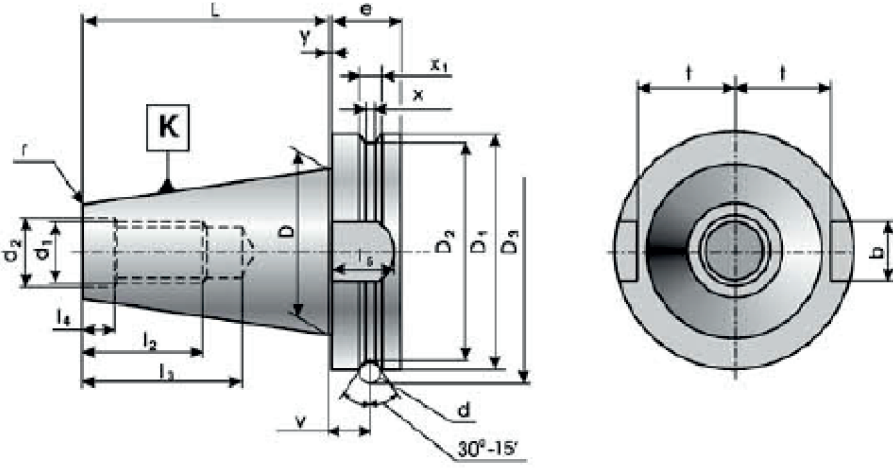
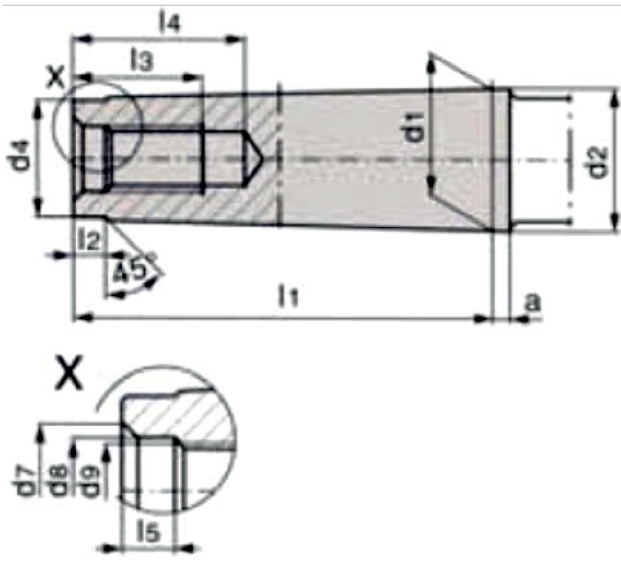
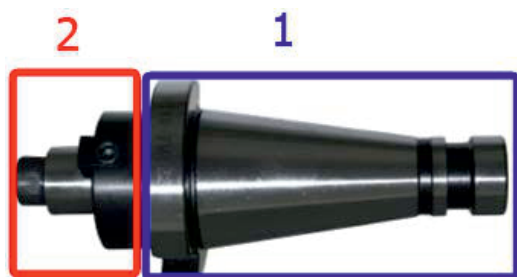
MAS 403 BT (конус 7:24)						
Тип хвостовика	K ISO	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e	
	30	31,75	50	36	17,4	
	40	44,45	63	50	25,3	
	45	57,15	80	68	32,4	
	50	69,85	97,5	78	39,6	
	K ISO	d <sub>1</sub>	L	b	f	
	30	M12	68,4	48,4	16,1	
	40	M16	93,4	65,4	16,1	
	45	M20	106,8	82,8	19,3	
	50	M24	126,8	101,8	25,7	

Таблица 1.11 - Основная станочная оснастка для работ вращающимся инструментом на станках фрезерной, сверлильной и расточной групп (продолжение)

Конус Морзе DIN 228 (конус α)							
Тип хвостовика	KM	a	b	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	
	1	3,5	5,2	12,065	12,2	9	
	2	5	6,3	17,780	18	14	
	3	5	7,9	23,825	24,1	19	
	4	6,5	11,9	31,267	31,6	25	
	5	6,5	15,9	44,399	44,7	35,7	
	6	8	19	63,348	63,8	51	
	KM	d <sub>9</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	α/2	
	1	M6	53,5	5	16	1°25'43"	
	2	M10	64	5	24	1°25'50"	
	3	M12	81	7	24	1°26'16"	
	4	M16	102,5	9	32	1°29'15"	
	5	M20	129,5	10	40	1°30'26"	
	6	M24	182	16	47	1°29'36"	

## 1.5 ОПРАВКИ И ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ



1 – часть оправки для установки в шпиндель  
2 – часть оправки для закрепления инструмента

Рисунок 12.2 – Конструкция переходной втулки

Таблица 1.12 – Виды оправок и переходных втулок

	
Универсальная фрезерная оправка для торцевых фрез	Оправка для дисковых фрез
	
Оправка для патронов с резьбой	Оправка для сверлильного патрона с лапкой
	
Переходная оправка для сверлильного патрона	Переходные втулки для станочных центров
	
Переходные втулки с лапкой для сверл и фрез	Переходные втулки с резьбой для концевых фрез
	
Переходные втулки с конуса Морзе на weldon	Переходные втулки с weldon на конус Морзе

**Параметры, необходимые для заказа оправок и переходных втулок:**

1. Присоединительный размер шпинделя станка;
2. Присоединительный размер инструмента.

**Пример заказа:**

Втулка переходная конус Морзе 3/4 (с меньшего на больший конус)



## 1.6 ТИСКИ (ГОСТ 4045, 16518)

Таблица 1.13 – Виды тисков

			
Ручные тиски (зажимы)	Слесарные без наковальни	Слесарные с наковальней	Станочные для сверлильных станков
			
Станочные для фрезерных станков	Глобусные станочные	Откидные трубные	Цепные трубные

**Параметры, необходимые для заказа тисков:**

1. Вид;
2. Ширина губок / максимальное раскрытие, мм;
3. Исполнение (поворотные / неповоротные);
4. Материал (чугун / сталь).

**Пример заказа:**

Тиски станочные 300мм поворотные, чугунные

**Торговый дом «Проминструмент» (Волгоград)**

Адрес: 400006, Волгоград, ул. Лавренева, д.21, 3-й этаж

Телефон: +7 (8442) 98-22-37, 98-22-38, 98-22-39

www.prom34.ru mail@prom34.ru

**КАК ДОБРАТЬСЯ:****Со стороны Ерзовки (Дубовки, Камышина):**

1. по трассе Р228 до Волгоградского Алюминиевого завода (ВГАЗ-СУАЛ);
2. далее по улице Шурухина до остановки общественного транспорта «Колледж» (на спуске);
3. на остановке, на перекрестке налево, далее по улице Переяславской - Калужской до базы «Машхимторг»;
4. перед въездом в базу «Машхимторг» поворот налево, после поворота прямо, до белого 3-х этажного здания.

**Со стороны 3-й продольной магистрали:**

1. по 3-ей продольной магистрали в сторону Орловки до поворота на пос. Водстрой (ориентир – светофор и магазин «Магнит»);
2. далее по улице Шкирятова до Т-образного перекрестка с ул. Шурухина;
3. далее по улице Шурухина до остановки общественного транспорта «Колледж» (на спуске);
4. на остановке, на перекрестке налево, далее по улице Переяславской - Калужской до базы «Машхимторг»;
5. перед въездом в базу «Машхимторг» поворот налево, после поворота прямо, до белого 3-х этажного здания.

**Со стороны рынка ТЗР:**

1. от кольца рынка ТЗР по ул. Шурухина до остановки общественного транспорта «Колледж» (на подъеме перед Волгоградским Алюминиевым заводом (ВГАЗ-СУАЛ));
2. на остановке, на перекрестке направо, далее по улице Переяславской - Калужской до базы «Машхимторг»;
3. перед въездом в базу «Машхимторг» поворот налево, после поворота прямо, до белого 3-х этажного здания.

КООРДИНАТЫ ДЛЯ НАВИГАТОРА:  
 48°49'30.8"N 44°36'53.7"E

