



Металлообработка

**Для специалистов
ПАО «ГМК «Норильский никель»**

с кодами единого номенклатурного справочника (ЕНС)

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия).....	3
Система обозначения ISO – токарные резцы для наружного точения	4
Система обозначения ISO – токарные резцы для внутреннего точения.....	5
1.1 Токарные резцы для отрезки и обработки канавок.....	16
1.2 Токарные резцы для нарезания резьбы.....	19
Система обозначения ISO – токарные резцы для нарезания резьбы.....	19
1.3 Инструмент для переточки железнодорожных колес.....	22
2. Токарные пластины Pramet (Чехия).....	25
Система обозначения ISO – сменные многогранные пластины.....	26
Система обозначения ISO – пластины для нарезания резьбы.....	38
Техническая часть.....	44
3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия).....	65
Система обозначения фрез.....	66
4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия).....	73
Система обозначения многогранных пластин.....	74
Техническая часть.....	82
5. Пластины для обработки колесных пар АЛГ (Россия).....	97
6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия).....	101
7. Токарный инструмент MicroVor (Россия).....	109
Система обозначения – токарные резцы для наружного точения.....	110
8. Токарные пластины MicroVor (Россия).....	113
Система обозначения – сменные многогранные пластины.....	114
Техническая часть Microvor.....	116
Технологические карточки.....	116
Технологические рекомендации по выбору режимов резания.....	117
9. Резьбонарезной инструмент NAREX (Чехия).....	119
10. Пластины Boehlerit (Австрия).....	123
11. Токарный инструмент CANELA (Испания).....	125
Таблица перевода величин твердости.....	127

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)



1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Система обозначения ISO – токарные резцы для наружного точения

1		2		3					4									
Способ крепления		Форма пластины		Главный угол в плане					Задний угол пластины									
C		S		C		A		B		C		D		D		 N $\alpha_n=0^\circ$ C $\alpha_n=7^\circ$ P $\alpha_n=11^\circ$		
D		T		D		E		F		G		H		J		5 Направление резания R L N		
P		R		K		K		L		M		N		P				
M		W		V		Q		R		S		S		T				
S		X		L		U		V		W		X	Специальный	Y				
X		X	Специальный	Z														
G																		

1	2	3	4	5	-	6	7	8	9	-	10
P	C	L	N	R	-	32	25	L	12	-	S

6					
Высота державки, мм					
8	10	12	16	20	25
32	38	40	45	50	60

7					
Ширина державки, мм					
8	10	12	16	20	25
32	38	40	45	50	60

10	
Обозначение производителя	
M	Способ крепления "S" с опорной пластиной
S	С установочными винтами

8		
Общая длина		
		l_{17} , мм
D		60
E		70
F		80
H		100
J		110
K		125
L		140
M		150
N		160
P		170
Q		180
R		200
S		250
T		300
U		350
V		400
W		450
X	Спец	
Y		500









9								
Размер пластины								
	S	C	D	V	K	W	T	R
d, мм								
6								6
6,35		6	7	11			11	
8								8
9,525	9	9	11	16	19	6	16	
10								10
12								12
12,7	12	12	15			8	22	12
15,875	15	16					27	15
16								16
19,05	19	19						19
20								20
25								25
25,4	25	25						25
38,1	38							



1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Система обозначения ISO – токарные резцы для внутреннего точения

1		2				
Исполнение державки		Диаметр державки, мм 				
S	Стальная державка	08	10	12	16	20
A	Стальная державка с отверстием для подвода СОЖ	25	32	40	50	60



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	40	T	-	P	C	L	N	L	12	-
										X

3			4		5		6				
Общая длина			Способ крепления		Форма пластины		Главный угол в плане				
		l_1 , мм					A	B	C	D	D
	D	60	C		S	C	90°	75°	90°	45°	
	E	70	D		T	D	60°	90°	90°	107°30'	93°
	F	80	P		R	K	75°	95°	50°	62°30'	117°30'
	H	100	M		W	V	107°30'	75°	45°		60°
	J	110	S		X		93°			Специальный	85°
	K	125	X		L	X					
	L	140	G								
	M	150									
	N	160									
	P	170									
	Q	180									
	R	200									
	S	250									
	T	300									
	U	350									
	V	400									
	W	450									
X	Spec										
Y	500										








7	
Задний угол пластины	
	

N	C	P
$\alpha_n = 0^\circ$	$\alpha_n = 7^\circ$	$\alpha_n = 11^\circ$

8	
Направление резания	

R	
L	

9								
Размер пластины								

d, мм	S	C	D	V	K	W	T	R
6								
6,35		6	7	11			11	
8								8
9,525	9	9	11	16	19	6	16	
10								10
12								12
12,7	12	12	15			8	22	12
15,875	15	16					27	15
16								16
19,05	19	19						19
20								20
25								25
25,4	25	25						25

10	
Обозначение изготовителя	

X	Специальное исполнение державки
-	
-	
87	Значение угла в плане k для резца типа "Z"
90	
93	
-	
-	

* Цены указаны ориентировочные

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Токарный резец для наружной обработки (система крепления D), ромб12 – 80°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика									Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм							Запчасти	Пластины		
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°	γ_0°				
372084	Резец токарный	DCLNR 2525 M 09		25	25	32	150	25	-6	-6	DC09	CNM. 0903..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	82,20
372233	Резец токарный	DCLNL 2525 M 09		25	25	32	150	25	-6	-6	DC09	CNM. 0903..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	82,20
373507	Резец токарный	DCLNL 2020 K 12		20	20	25	125	30	-6	-6	DC12	CNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	78,00
373508	Резец токарный	DCLNR 2020 K 12		20	20	25	125	30	-6	-6	DC12	CNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	78,00
372085	Резец токарный	DCLNR 2525 M 12		25	25	32	150	30	-6	-6	DC12	CNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	82,20
372260	Резец токарный	DCLNL 2525 M 12		25	25	32	150	30	-6	-6	DC12	CNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	82,20
373505	Резец токарный	DCLNL 3225 P 12		32	25	32	170	30	-6	-6	DC12	CNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	90,40
373506	Резец токарный	DCLNR 3225 P 12		32	25	32	170	30	-6	-6	DC12	CNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	90,40
471317	Резец токарный	DCLNR 3232 P 19		32	32	40	170	40	-6	-6	DC19	CNM. 1906..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.243	111,00

Пластины см. стр. 28-30, 43, 115, 124

Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
368050	Комплект запасных частей	DC09		В комплекте: опорная пластина, центральный штифт пластины, прихват, зажимной винт, пружина, отвертка. Для резцов DCLNR/L 2525 M 09	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.244	46,45

DCN 090412 | MSD 5008-T09P | UD 09 | SR 85017-T09P | PR 6912 | SDR T09P

Комплект запасных частей

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
368052	Комплект запасных частей	DC12		В комплекте: опорная пластина, центральный штифт пластины, прихват, зажимной винт, пружина, отвертка. Для резцов DCLNR/L 2525 M 12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.244	47,38

DCN 120612 | MSD 6312-T15P | UD 12 | SR 85020-T15P | PR 7616 | SDR T15P

Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373740	Пластина опорная	DCN 120612		Часть ремкомплекта DC12 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	8,25
471568	Пластина опорная	DCN 190412		Часть ремкомплекта DC19 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	14,25

Центральный штифт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373867	Центральный штифт	MSD 6312-T15P		Часть ремкомплекта DC12 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	8,43
471569	Центральный штифт	MSD 1015-T20P		Часть ремкомплекта DC19 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	15,60

Прихват



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373729	Прихват	UD 12		Часть ремкомплектов DC12, DW08, DC112 (для резцов DCLNR/L, DSBNR/L, DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	15,20
471810	Прихват	UD 19		Часть ремкомплекта DC19 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	25,20

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373868	Винт зажимной	SR 85020-T15P		Часть ремкомплектов DC12, DW08, DCI12 (для резцов DCLN, DSBN, DTGN, DWLN, DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	8,32
471570	Винт зажимной	SR 86025-T20P		Часть ремкомплекта DC19 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	8,32

Пружина



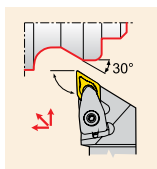
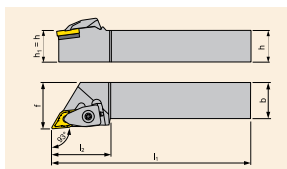
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373728	Пружина	PR 7616		Часть ремкомплектов DC12, DW08, DCI12 (для резцов DCLN, DSBN, DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	0,60
471820	Пружина	PR 9118		Часть ремкомплекта DC19 (для резцов DCLN)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.20	0,60

Отвертка



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373743	Отвертка	SDR T15P		Часть ремкомплектов DC12, DW08, DCI12 (для резцов DCLNR, DSBNR, DCLNR)	Pramet, Чехия Токарный 2014 г. стр. 20	6,58
471821	Отвертка	SDR T20P		Часть ремкомплекта DC19 (для резцов DCLN)	Pramet, Чехия Токарный 2014 г. стр. 20	9,25

Токарный резец для наружной обработки (система крепления D), ромб 11 - 55°



γ_0° – угол передний главный; λ_s – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
				Размеры, мм						Запчасти	Пластины			
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°					γ_0°
325398	Резец токарный	DDJNR 2525 M 11		25	25	32	150	35	-6	-6	DD 11	DNM. 1104..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.273	82,20
325391	Резец токарный	DDJNL 2525 M 11		25	25	32	150	35	-6	-6	DD 11	DNM. 1104..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.273	82,20

Пластины см. стр. 31

Запасные части

Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
325389	Опорная пластина	DDN 110312		Часть ремкомплекта DD11 (для резцов DDJNR/L 11)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.21	8,53

Штифт центральный



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
325388	Штифт центральный	MSD 5008-T09P		Часть ремкомплектов DC09, DD11, DT16 (для резцов DCLNR/L 09, DDJNR/L 11, DTGNR/L 16, -DTFNR/L 16)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.21	4,68

Прихват



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
325381	Прихват	UD 09		Часть ремкомплектов DC09, DD11, DT16, DCI 09 (для резцов DCLNR/L 09, DDJNR/L 11, DTGNR/L 16, -DTFNR/L 16, -DCLNR/L 09)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.21	19,10

Винт зажимной

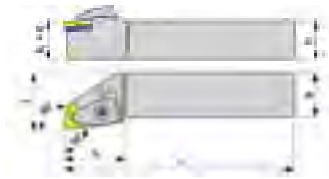


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
325392	Винт зажимной	SR 85017-T09P		Часть ремкомплектов DC09, DD11, DT16, DCI 09 (для резцов DCLNR/L 09, DDJNR/L 11, DTGNR/L 16, -DTFNR/L 16, -DCLNR/L 09)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.21	8,32

* Цены указаны ориентировочные

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Токарный резец для наружной обработки (система крепления D), ломаный треугольник O8



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°	γ_0°					
372081	Резец токарный	DWLNR 2525 M 08		25	25	32	150	35	-6	-6	DW08	WNM. 0804..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.277	82,20	
372234	Резец токарный	DWLNL 2525 M 08		25	25	32	150	35	-6	-6	DW08	WNM. 0804..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.277	82,20	

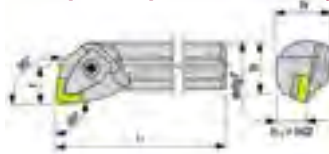
Пластины см. стр. 33-34

Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
368043	Комплект запасных частей	DW08		В комплекте: опорная пластина, центральный штифт пластины, прихват, зажимной винт, пружина, отвертка. Для резцов DWLNR/L 2525 M 08	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.278	47,17

DWN 080416 | US 4008-T15P | UD 12 | SR 85020-T15P | PR 7616 | SDR T15P

Токарный резец для внутренней обработки (система крепления D), ромб 12 – 80°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				$dg7$	f	l_1	h	b	D_{min}	λ_s°	γ_0°				
373498	Резец токарный	A25T-DCLNR 12		25	17	300	23	23	32	-11	-6	DCI12	CNM. 1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.254	214,00
373499	Резец токарный	A25T-DCLNL 12		25	17	300	23	23	32	-11	-6	DCI12	CNM. 1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.254	214,00
373484	Резец токарный	A32U-DCLNR 12		32	22	350	30	30	40	-11	-6	DCI12	CNM. 1204..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.25	199,00
373485	Резец токарный	A32U-DCLNL 12		32	22	350	30	30	40	-11	-6	DCI12	CNM. 1204..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.25	199,00
373523	Резец токарный	A40V-DCLNR 12		40	27	400	38	38	50	-14	-6	DC12	CNM. 1204..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.25	223,00
373524	Резец токарный	A40V-DCLNL 12		40	27	400	38	38	50	-14	-6	DC12	CNM. 1204..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.25	223,00

Пластины см. стр. 28-30, 43, 115, 124

Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373828	Комплект запасных частей	DCI12		В комплекте: опорная пластина (DCI 120310), винт для опорной пластины, прихват, зажимной винт, пружина, отвертка. Для резцов A...-DCLNR/L	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.254	43,23

DCI 120310 | US 4008-T15P | UD 12 | SR 85020-T15P | PR 7616 | SDR T15P

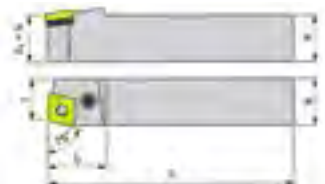
Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373644	Пластина опорная	DCI 120310		Часть ремкомплекта DCI12 (для резцов A...-DCLNR/L)	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.25	8,66

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Токарный резец для наружной обработки (система крепления P), ромб 12 – 80°



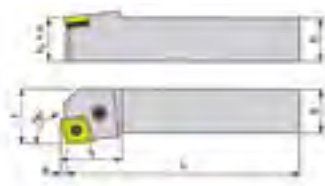
γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°	γ_0°					
373385	Резец токарный	PCBNR 2020 K 12		20	20	17	125	36	-6	-6	PC22	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.245	78,00	
373386	Резец токарный	PCBNL 2020 K 12		20	20	17	125	36	-6	-6	PC22	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.245	78,00	
373458	Резец токарный	PCBNR 2525 M 12		25	25	22	150	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.245	82,20	
373457	Резец токарный	PCBNL 2525 M 12		25	25	22	150	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.245	82,20	
373456	Резец токарный	PCBNR 3225 P 12		32	25	22	170	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.245	90,40	
373455	Резец токарный	PCBNL 3225 P 12		32	25	22	170	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.245	90,40	

Пластины см. стр. 28-30, 43, 115, 124

Зап. части см. стр. 10-11

Токарный резец для наружной обработки (система крепления P), ромб 12 – 80°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	a	λ_s°	γ_0°				
373387	Резец токарный	PCKNR 2020 K 12		20	20	25	125	36	3,1	-6	-6	PC22	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.246	78,00
373388	Резец токарный	PCKNL 2020 K 12		20	20	25	125	36	3,1	-6	-6	PC22	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.246	78,00
373454	Резец токарный	PCKNR 2525 M 12		25	25	32	150	36	3,1	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.246	82,20
373464	Резец токарный	PCKNL 2525 M 12		25	25	32	150	36	3,1	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.246	82,20
373465	Резец токарный	PCKNR 3225 P 12		32	25	32	170	36	3,1	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.246	90,40
373466	Резец токарный	PCKNL 3225 P 12		25	32	32	170	36	3,1	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение2021г. Pramet (Чехия) с.246	90,40

Пластины см. стр. 28-30, 43, 115, 124

Зап. части см. стр. 10-11

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Токарный резец для наружной обработки (система крепления P), ромб 12 – 80°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°	γ_0°					
373486	Резец токарный	PCLNR 2020 K 12		20	20	25	125	36	-6	-6	PC22	CNM. 1204..E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.247	78,00	
373487	Резец токарный	PCLNL 2020 K 12		20	20	25	125	36	-6	-6	PC22	CNM. 1204..E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.247	78,00	
373483	Резец токарный	PCLNR 2525 M 12		25	25	32	150	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.247	82,20	
373460	Резец токарный	PCLNL 2525 M 12		25	25	32	150	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.247	82,20	
373384	Резец токарный	PCLNR 3225 P 12		32	25	32	170	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.247	90,40	
373353	Резец токарный	PCLNL 3225 P 12		32	25	32	170	36	-6	-6	PC20	CNM. 1204..E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.247	90,40	

Пластины см. стр. 28-30, 43, 115, 124

Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
377947	Комплект запасных частей	PC 20		В комплекте: опорная пластина, зажимной рычаг, зажимной винт, втулка опорной пластины, толкатель втулки, ключ. Для резцов PCBNR/L, PCKNR/L, PCLNR/L	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	23,92

CNU 120312 | PU 02 | US 35 (M8 x 22,5) | NT 05 | MT 05 | HXK 4

Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373646	Пластина опорная	CNU 120312		Часть ремкомплектов PC20, PC21, PC22 (для резцов PCBNR/L, PCKNR/L, PCLNR/L)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	6,45

Рычаг зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373647	Рычаг зажимной	PU 02		Часть ремкомплектов PC20, PC21, PC22 (для резцов PCBNR/L, PCKNR/L, PCLNR/L)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	9,02

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373641	Винт зажимной	US 35		M8x22,5мм. Часть ремкомплектов PC20, PS20, PR20, PT20, (для резцов PCBN, PCKNR/L, PSKNR/L, PCLNR/L, PSBNR/L, PCDNN, , PSSNR/L, PSKNR/L)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	3,05

Втулка опорной пластины



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373869	Втулка опорной пластины	NT 05		M8x22,5мм. Часть ремкомплектов PC20, PC21, PC22, PS20, (для резцов PCBNR/L, PCKNR/L, PSKNR/L, PCLNR/L, PSBNR/L, PCDNN, , PSSNR/L, PSKNR/L)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	3,87

Толкатель втулки



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373726	Толкатель втулки	MT 05		Часть ремкомплектов PC20, PC21, PC22, PS20 (для резцов PCBNR/L, PCKNR/L, PSKNR/L, PCLNR/L, PSBNR/L, PCDNN, PSSNR/L, PSKNR/L)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	0,71

Ключ



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373649	Ключ	HXK 4		Часть ремкомплектов PC20, PC21, PC22, PS20 (для резцов PCBNR/L, PCKNR/L, PSKNR/L, PCLNR/L, PSBNR/L, PCDNN, PSSNR/L, PSKNR/L)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	0,82

Комплект запасных частей

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373870	Комплект запасных частей	PC22		В комплекте: опорная пластина (CNU 120312), зажимной рычаг, зажимной винт, втулка опорной пластины, толкатель втулки, ключ. Для резцов PCBN, PCKN, PCLN	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	26,40

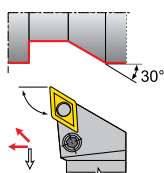
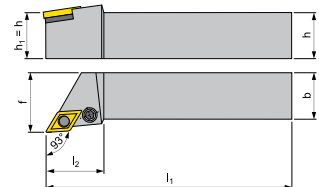
1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373648	Винт зажимной	US 42		M8x21,0 мм. Часть ремкомплектов PC22, PS22, PW22 (для резцов PCBN, PCKN, PCLN, PSBN, PCDNN, PSKN, PSSN)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.247	5,53

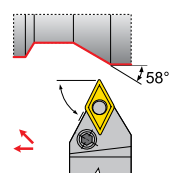
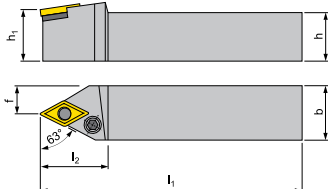
Токарный резец для наружной обработки, PDJNR/L, наружное точение – ISO P



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика							Залпачсти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм										
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°	γ_0°				
757967	Резец токарный	PDJNL 2525 M 15		25	25	32	150	40	-6	-6	PD30	DN.. 1506..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.274	82,20

Токарный резец для наружной обработки, PDNNR/L, наружное точение – ISO P



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика							Залпачсти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм										
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}	λ_s°	γ_0°				
757966	Резец токарный	PDNNL 2525 M 15		25	25	12,5	150	40	-6	-6	PD30	DN.. 1506..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.275	82,20

Пластины см. стр. 31

Запасные части

Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
471590	Пластина опорная	SNU 190416		Для резцов PSBNR/L 3232 P19, PSBNR/L 4040 R19, PSSNR/L 3232 P19, PSSNR/L 4040 R19	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия) с.319	10,80

Рычаг зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
471822	Рычаг зажимной	PU 05		Для резцов PSBNR/L 3232 P19, PSBNR/L 4040 R19, PSSNR/L 3232 P19, PSSNR/L 4040 R19; A50U-PCLNR/L 19	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.319	10,90

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
471591	Винт зажимной	US 38		Для резцов PSBNR/L 3232 P19, PSBNR/L 4040 R19, PSSNR/L 3232 P19, PSSNR/L 4040 R19; A50U-PCLNR/L 19	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.319	5,39

Втулка опорной пластины



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
471830	Втулка опорной пластины	NT 06		Для резцов PSBNR/L 3232 P19, PSBNR/L 4040 R19, PSSNR/L 3232 P19, PSSNR/L 4040 R19; A50U-PCLNR/L 19	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.319	3,39

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Толкатель втулки



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
471833	Толкатель втулки	MT 06		Для резцов PSBNR/L 3232 P19, PSBNR/L 4040 R19, PSSNR/L 3232 P19, PSSNR/L 4040 R19; A50U-PCLNR/L 19	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.319	0,71

Ключ



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
408364	Ключ	HXK 5		Для резцов PSBNR/L 3232 P19, PSBNR/L 4040 R19, PSSNR/L 3232 P19, PSSNR/L 4040 R19; A50U-PCLNR/L 19. Часть ремкомплектов ND2 и ND7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.319	1,41

Токарный резец для наружной обработки, PSKNR/L, наружное точение - ISO P



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика										Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм								Запчасти	Пластины		
				h = h ₁	b	f	l ₁	l _{2max}	a	λ_s°	γ_0°				
370036	Резец токарный	PSKNR 2525 M 12		25	25	32	150	36	3,1	-6	-6	PS20	SNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.321	82,20
372249	Резец токарный	PSKNL 2525 M 12		25	25	32	150	36	3,1	-6	-6	PS20	SNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.321	82,20

Пластины см. стр. 32-33

Токарный резец для наружной обработки, PSKNR/L, наружное точение - ISO P



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика										Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм								Запчасти	Пластины		
				h = h ₁	b	f	l ₁	l _{2max}	a	λ_s°	γ_0°				
372080	Резец токарный	PSSNR 2525 M 12		25	25	32	50	36	8,3	0	-8	PS20	SNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.323	82,20
372261	Резец токарный	PSSNL 2525 M 12		25	25	32	50	36	8,3	0	-8	PS20	SNM. 1204..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.323	82,20
471339	Резец токарный	PSSNR 3232 P 19		32	32	40	170	45	12,5	0	-8	PS50	SNM. 1906..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.323	111,00
471340	Резец токарный	PSSNL 3232 P 19		32	32	40	170	45	12,5	0	-8	PS50	SNM. 1906..-E	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.323	111,00

Пластины см. стр. 32-33

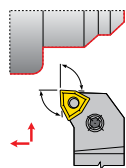
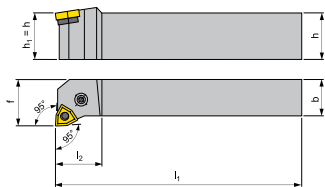
Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
368078	Комплект запасных частей	PS20		В комплекте: опорная пластина, зажимной рычаг, зажимной винт, втулка опорной пластины, толкатель втулки, ключ (для резцов PSSNR/L 2525 M 12)	Каталог точение 2021г. г. Pramet (Чехия), с.323	23,92

SNU 120312 | PU 02 | US 35 (M8 x 22,5) | NT 05 | MT 05 | HXK 4

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Токарный резец для внутренней обработки, PWLNR/L, внутреннее точение – ISO P



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика									Зачасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм							λ_s°	γ_0°				
				$h = h_1$	b	f	l_1	l_{2max}								
757970	Резец токарный	PWLNL 2525 M 08		25	25	32	150	22	-6	-6	PD30	WN..0804	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.380	82,20		

Пластины см. стр. 33-34

Токарный резец для внутренней обработки (система крепления P), ромб 09, 12 – 80°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика									Зачасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм							λ_s°	γ_0°				
				dg7	f	l_1	h	b	D_{min}							
329299	Резец токарный	A16M-PCLNR 09		16	11	150	15	15	20	-13,5	-5	PC25	CNM.0903..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	183,00	
329275	Резец токарный	A16M-PCLNL 09		16	11	150	15	15	20	-13,5	-5	PC25	CNM.0903..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	183,00	
373360	Резец токарный	A25R-PCLNL 12		25	17	200	23	23	32	-13	-7	PC25	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	214,00	
373362	Резец токарный	S25T-PCLNR 12		25	17	300	23	23	32	-13	-7	PC25	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	214,00	
373364	Резец токарный	S25T-PCLNL 12		25	17	300	23	23	32	-13	-7	PC25	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	214,00	
373366	Резец токарный	A32S-PCLNR 12		32	22	250	30	30	40	-12	-6	PC21	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	224,00	
373368	Резец токарный	A32S-PCLNL 12		32	22	250	30	30	40	-12	-6	PC21	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	224,00	
373354	Резец токарный	A40T-PCLNR 12		40	27	300	38	38	50	-12	-6	PC20	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	251,00	
373356	Резец токарный	A40T-PCLNL 12		40	27	300	38	38	50	-12	-6	PC20	CNM.1204..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.255	251,00	

Пластины см. стр. 28-30, 43, 115, 124

Запасные части

Рычаг зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329287	Рычаг зажимной	PU 01		Часть ремкомплектов PT10, PW10, PC09 (для резцов PTFN, PTGN, PTTN, PWLN, PCLN)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.256	8,20

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329275	Винт зажимной	US 34		М6х19,0мм. Часть ремкомплектов PT10, PW10, PC09 (для резцов PTFN, PTGN, PTTN, PWLN, PCLN)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.346	4,91

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373829	Комплект запасных частей	PC21		В комплекте: опорная пластина (CNU 120312), зажимной рычаг, зажимной винт, втулка опорной пластины, толкатель втулки, ключ. Для резцов A32S-PCLNR/L 12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.256	25,67

CNU 120312 | PU 02 | US 41 (M8 x 17,0) | NT 05 | MT 05 | HXK 4

* Цены указаны ориентировочные

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Комплект запасных частей

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373866	Комплект запасных частей	PC25		В комплекте: зажимной рычаг, зажимной винт, ключ. Для резцов A25R-PCLNR/L 12, S25T-PCLNR/L 12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.256	24,33

 PU 32 |  US 46 (M6 x 13,2) |  НХКЗ

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373643	Винт зажимной	US 46		M6x13,2 мм. Часть ремкомплектов. Для резцов A25R-PCLNR/L 12, S25T-PCLNR/L 12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.256	4,91

Рычаг зажимной



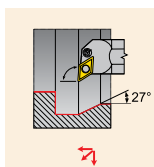
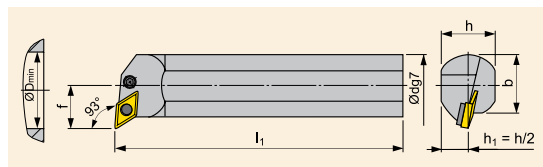
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373642	Рычаг зажимной	PU 32		Часть ремкомплектов. Для резцов A25R-PCLNR/L 12, S25T-PCLNR/L 12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.256	18,60

Ключ



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373900	Ключ	НХКЗ		Часть ремкомплектов PT10, PT11, PW10, PW11, PC25, PW25 (для резцов PWLN, PCLN)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.256	0,82

Токарный резец для внутренней обработки (система крепления P), ромб 11 - 55°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика										Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм								Запчасти	Пластины		
				dg7	f	l_1	h	b	D_{min}	λ_s°	γ_0°				
329305	Резец токарный	S25T-PDUNR 11		25	17	300	23	23	32	-12	-6	PD61	DNM. 1104..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.281	214,00
329300	Резец токарный	S25T-PDUNL 11		25	17	300	23	23	32	-12	-6	PD61	DNM. 1104..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.281	214,00
757969	Резец токарный	A32S-PDUNL 15		32	22	250	30	30	40	-12	-6	PD33	DNM. 1504..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.281	224,00
757968	Резец токарный	A40T-PDUNL 15		40	27	300	38	38	50	-12	-6	PD30	DNM. 1504..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.281	251,00

Пластины см. стр. 31

Запасные части

Рычаг зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329292	Рычаг зажимной	PU 3611		Часть ремкомплектов PD61 (для резцов PDUN)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.281	33,11

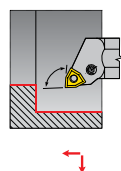
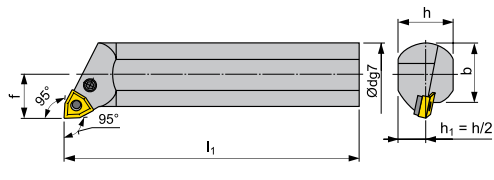
1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Винт зажимной



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329304	Винт зажимной	PS 0512		Часть ремкомплектов PD61 (для резцов PDUN)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.281	5,77

Токарный резец для внутренней обработки, PVLNR/L, внутреннее точение – ISO P

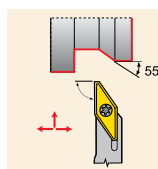
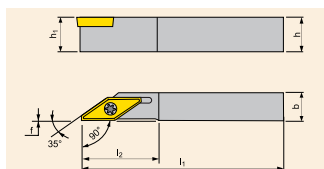


γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €		
				Размеры, мм										Запчасти	Пластины
				d	f	l ₁	h	b	D _{min}	λ_s°	γ_0°				
757963	Резец токарный	S25T-PVLNL 08		25	17	300	23	23	32	-12	-6	PD30	DN.. 1506..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.383	214,00
757965	Резец токарный	S32U-PVLNL 08		32	22	350	30	30	40	-12	-6	PD30	DN.. 1506..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.383	224,00
757964	Резец токарный	A40T-PVLNL 08		40	27	300	38	38	50	-12	-6	PD30	DN.. 1506..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.383	251,00

Пластины см. стр. 33-34

Токарный резец для наружной обработки (система крепления S), ромб 13 – 35°



γ_0° – угол передний главный; λ_s° – угол наклона

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €		
				Размеры, мм										Запчасти	Пластины
				h = h ₁	b	f	l ₁	l _{2max}	λ_s°	γ_0°					
329923	Резец токарный	SVACR 2525 M 13-DC		25	25	0	150	25	0	0	SV21	VCGX 1303..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.193	104,00	
329945	Резец токарный	SVACL 2525 M 13-DC		25	25	0	150	25	0	0	SV21	VCGX 1303..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.193	104,00	

Пластины см. стр. 33

Запасные части

Винт зажимной

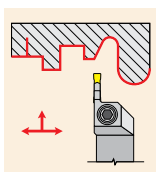
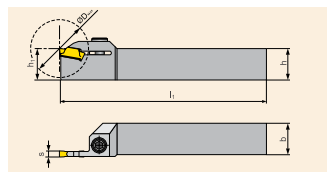


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329963	Винт зажимной	5513 020-24		Часть ремкомплекта SV21 (для резцов SVAC, SVJC, SVVC, SVLC, SVQC, SVUC)	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.193	2,82

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

1.1 Токарные резцы для отрезки и обработки канавок

Токарные резцы для отрезки и обработки канавок, GFMR/L

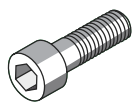


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм					Запчасти	Пластины		
			h	b	l ₂	a	D _{max}				
325397	Резец токарный	GFMR 2525 M 0316	25	25	150	3	30	GL 04	LCM.0316..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.439	134,00
325402	Резец токарный	GFML 2525 M 0316	25	25	150	3	30	GL 04	LCM.0316..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.439	134,00
325396	Резец токарный	GFMR 2525 M 0516	25	35	150	5	50	GL 04	LCM.0516..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.439	134,00
325405	Резец токарный	GFML 2525 M 0516	25	25	150	5	50	GL 04	LCM.0516..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.439	134,00

Пластины см. стр. 35

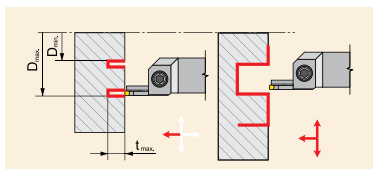
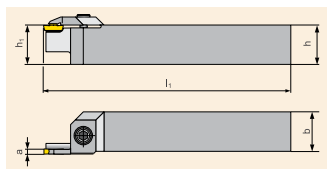
Запасные части

Винт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329273	Винт зажимной	HS 0620C		Часть ремкомплекта GL04, для резцов GFI, GFK, GFM, GGI	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.439	1,64

Токарные резцы для отрезки и обработки канавок, GFMR R



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика									Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм							Запчасти	Пластины		
			h=h ₁	b	l ₁	a	t _{max}	D _{min}	D _{max}				
329271	Резец токарный	GFMR 2525 M 0416R 230140	25	25	150	4	20	140	230	GL07	LCM. 0416..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.451	191,00

Пластины см. стр. 35

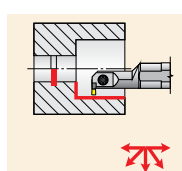
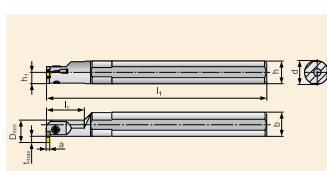
Запасные части

Винт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329270	Винт зажимной	US 5018-T20P		Часть ремкомплекта GL07, для резцов GFIL-L, GFIR-R, GFML-L, GFMR-R	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.451	4,91

Токарные резцы для отрезки и обработки канавок, GG.R/L

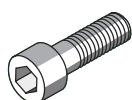


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика											Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм									Запчасти	Пластины		
			d	h	h ₁	b	l ₁	l ₂	a	t _{max}	D _{min}				
329268	Резец токарный	A25S-GGFR 0413	25	23	11,5	24	250	40	4	7,5	25	GL06	LCM. 0413..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.421	209,00
329272	Резец токарный	A25S-GGFL 0413	25	23	11,5	24	250	40	4	7,5	25	GL06	LCM. 0413..	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.421	209,00

Пластины см. стр. 35

Запасные части

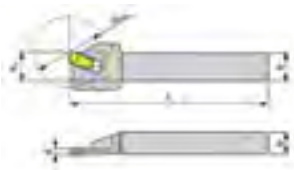
Винт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
329294	Винт зажимной	SR 85011-T15P		Часть ремкомплекта GL06, для резцов GGE, GGF, GGH	Каталог точение 2021г. Pramet(Чехия), с.421	5,50

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

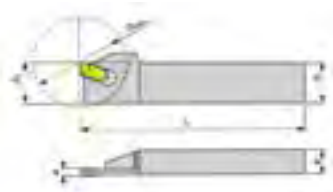
Токарные резцы для отрезки и обработки канавок XLCFR/L



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика						Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм									
				h = h ₁	b	l ₁	a	D _{max}					
377387	Резец токарный	XLCFR 1612 H 03		16	12	100	3	40	KV	LFUX 03080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	64,20	
377385	Резец токарный	XLCFL 1612 H 03		16	12	100	3	40	KV	LFUX 03080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	64,20	
377460	Резец токарный	XLCFR 2016 K 03		20	16	130	3	50	KV	LFUX 03080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	72,80	
377462	Резец токарный	XLCFL 2016 K 03		20	16	130	3	50	KV	LFUX 03080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	72,80	
377461	Резец токарный	XLCFR 2016 K 04		20	16	130	4	50	KV	LFUX 04080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	72,80	

Пластины см. стр. 37

Токарные резцы для отрезки и обработки канавок XLCFR/L



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика						Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм									
				h = h ₁	b	l ₁	a	D _{max}					
377479	Резец токарный	XLCFR 2520 K 03		25	20	130	3	50	KV	LFUX 03080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	73,80	
377431	Резец токарный	XLCFL 2520 K 03		25	20	130	3	50	KV	LFUX 03080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	73,80	
377478	Резец токарный	XLCFR 2520 K 04		25	20	130	4	50	KV	LFUX 04080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	73,80	
377476	Резец токарный	XLCFL 2520 K 04		25	20	130	4	50	KV	LFUX 04080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	73,80	
377477	Резец токарный	XLCFR 2520 K 05		25	20	130	5	50	KV	LFUX 05080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	73,80	
377430	Резец токарный	XLCFL 2520 K 05		25	20	130	5	50	KV	LFUX 05080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	73,80	
377433	Резец токарный	XLCFR 3225 P 05		32	25	170	5	65	KV	LFUX 05080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	81,60	
377429	Резец токарный	XLCFL 3225 P 05		32	25	170	5	65	KV	LFUX 05080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	81,60	
377432	Резец токарный	XLCFR 3225 P 06		32	25	170	6	65	KV	LFUX 06080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	81,60	
377428	Резец токарный	XLCFL 3225 P 06		32	25	170	6	65	KV	LFUX 06080	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465	81,60	

Пластины см. стр. 37

Запасные части



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
377427	Ключ выталкивающий	KV 5x70		Для резцов XLCFR/L и сменных ножей XLCFR/L, XLCFN, XLXFL	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.465-466	2,57

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Нож сменный для наружной обработки XLCFN



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Запчасти	Державки	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм					KV	32-DU-25..						LFMX 3.10...
			h ₁	h ₂	l ₁	a	t _{max}								
408667	Нож сменный	XLCFN 3202 M 3.00	25	32	150	3,1	50	KV	32-DU-25..	LFMX 3.10...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.459	73,00			
408744	Нож сменный	XLCFN 3203 M 4.00	25	32	150	4,1	50	KV	32-DU-25..	LFMX 4.10...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.459	73,00			
408745	Нож сменный	XLCFN 3204 M 5.00	25	32	150	5,1	60	KV	32-DU-25..	LFMX 5.10...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.459	73,00			
420323	Нож сменный	XLCFN 4503 S 4.00	32	45	250	4,1	80	KV	45-DU-3229	LFMX 4.10...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.459	126,00			
420324	Нож сменный	XLCFN 4504 S 5.00	32	45	250	5,1	80	KV	45-DU-3229	LFMX 5.10...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.459	126,00			

Пластины см. стр. 36

Державка для наружной обработки, DU



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Запчасти	Планшет	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм			ND2	XLCFN 32...				
			h	b	l ₂						
408303	Державка ножа	32-DU 2523	25	23	110	ND2	XLCFN 32...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.460	153,00		
408328	Державка ножа	45-DU 3229	32	29	110	ND7	XLCFN 45...	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.460	203,00		

Нож сменный для наружной обработки XLCFN



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Запчасти	Державки	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм					KV	32-D2530						LFUX 04080.
			h ₁	h ₂	l ₁	a	t _{max}								
408457	Нож сменный	XLCFN 3203 M 04	25	32	150	4	50	KV	32-D2530	LFUX 04080.	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.466	66,30			
408459	Нож сменный	XLCFN 3204 M 05	25	32	150	5	60	KV	32-D2530	LFUX 05080.	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.466	66,30			

Пластины см. стр. 37

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

1.2 Токарные резцы для нарезания резьбы

Система обозначения ISO – токарные резцы для нарезания резьбы

1		2		3		4		
Способ крепления		Вид обработки		Направление резания		Исполнение		
C		Е наружная		R - правый	наружное		—	обычное
P		I внутренняя			внутреннее		S	специальное
M				L - левый	наружное			
S					внутреннее			

1	2	3	4	5	6	7	8	
S	E	R	-	S	2525	M	16	-

5		
Размер державки, мм		
Наружная обработка	2525	25 x 25 мм
Внутренняя обработка	1416	высота – 14 мм диаметр – 16 мм

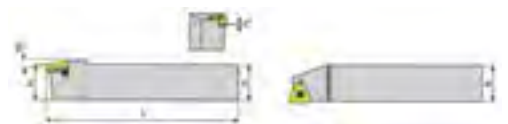
7	
Размер пластины	
	T
d, мм	
6,35	11
9,525	16
12,7	22

6		
Общая длина		
		l, мм
	H	100
	J	110
	K	125
	L	140
	M	150
	N	160
	P	170
	Q	180
	R	200
	S	250
	T	300
	U	350
	V	400
	W	450
X	Спец.	
Y	500	

8	
Угол λ	
0	Угол λ = 0°
1	Угол λ = 1°

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Резцы для нарезания наружной резьбы, SER/L



Угол λ выбирается в пределах $-1,5^\circ - +4,5^\circ$ заменой опорной пластины

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм			Запчасти	Пластины		
				$h = h_1$	b	l_1				
373406	Резец токарный	SER 2020 K 16		20	20	125	Z12	TN 16ER..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	114,00
373405	Резец токарный	SEL 2020 K 16		20	20	125	Z12	TN 16EL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	114,00
373404	Резец токарный	SER 2525 M 16		25	25	150	Z12	TN 16ER..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	117,00
373403	Резец токарный	SEL 2525 M 16		25	25	150	Z12	TN 16EL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	117,00
373402	Резец токарный	SER 3225 P 16		32	25	170	Z12	TN 16ER..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	131,00
373401	Резец токарный	SEL 3225 P 16		32	25	170	Z12	TN 16EL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	131,00
373320	Резец токарный	SER 2525 M 22-A		25	25	150	Z13	TN 22ER..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	131,00
373321	Резец токарный	SEL 2525 M 22-A		25	25	150	Z13	TN 22EL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478	131,00

Пластины см. стр. 39-42

Опорные пластины см. стр. 43

Выбор опорных пластин см. стр. 58

Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373899	Комплект запасных частей	Z12		В комплекте: зажимной винт, опорная пластина, винт опорной пластины, отвертка, ключ. Для резьбовых токарных резцов SIR/L, SER/L	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478, 480	44,45

US 3512A-T 15P | H50304 | SDR T 15P | HXK 2,5 | комплектующие – PI16+1,5°; PE16+1,5°

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373635	Комплект запасных частей	Z13		В комплекте: зажимной винт, винт опорной пластины, опорная пластина, отвертка. Для резьбовых резцов	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.478, 480	53,79

US 4514A-T20 | SP 0405 | SDR T20 | комплектующие – PI22+1,5°; PE22+1,5°

Резцы для нарезания наружной резьбы, SER/L – S



Угол λ выбирается в пределах $-1,5^\circ - +4,5^\circ$ заменой опорной пластины

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм			Запчасти	Пластины		
				$h = h_1$	b	l_1				
373267	Резец токарный	SER-S 2525 M 22-A		25	25	150	Z13	TN 22EN..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.523	131,00
373268	Резец токарный	SEL-S 2525 M 22-A		25	25	150	Z13	TN 22EN..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.523	131,00
373269	Резец токарный	SER-S 3225 P 22-A		32	25	170	Z13	TN 22EN..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.523	136,00
373270	Резец токарный	SEL-S 3225 P 22-A		32	25	170	Z13	TN 22EN..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.523	136,00

Пластины см. стр. 39-42

Опорные пластины см. стр. 43

Выбор опорных пластин см. стр. 58

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Резцы для нарезания внутренней резьбы SIR/L



Угол λ выбирается в пределах $-1,5^\circ - +4,5^\circ$ заменой опорной пластины

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				b	d	D _{min}	h	h ₁	l ₁	l ₂					
329306	Резец токарный	SIR 0013 M 11-1		14,5	16	16	14	7	150	32	Z11	TN 11NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	118,00	
329297	Резец токарный	SIL 0013 M 11-1		14,5	16	16	14	7	150	32	Z11	TN 11NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	118,00	
373381	Резец токарный	SIR 1416 N 16-0		14	16	22	14,5	7,5	160	-	Z9	TN 16NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	131,00	
373382	Резец токарный	SIL 1416 N 16-0		14	16	22	14,5	7,5	160	-	Z9	TN 16NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	131,00	
373265	Резец токарный	SIR 1416 N 16-1		14	16	22	14,5	7,5	160	-	Z9	TN 16NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	131,00	
373266	Резец токарный	SIL 1416 N 16-1		14	16	22	14,5	7,5	160	-	Z9	TN 16NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	131,00	
373400	Резец токарный	SIR 1820 P 16		18,5	20	27	18	9	170	-	Z12	TN 16NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	152,00	
373399	Резец токарный	SIL 1820 P 16		18,5	20	27	18	9	170	-	Z12	TN 16NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	152,00	
373398	Резец токарный	SIR 2325 Q 16		23,5	25	29	23	11,5	180	-	Z12	TN 16NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	160,00	
373397	Резец токарный	SIL 2325 Q 16		23,5	25	29	23	11,5	180	-	Z12	TN 16NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	160,00	
373324	Резец токарный	SIR 2532 S 22-A		30	32	36	25	12,5	250	-	Z13	TN 22NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	191,00	
329303	Резец токарный	SIR 2532 S 22-2		30	32	25	25	12,5	250	80	Z14	TN 22NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	191,00	
329280	Резец токарный	SIL 2532 S 22-2		30	32	25	25	12,5	250	80	Z14	TN 22NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	191,00	
373279	Резец токарный	SIR 3240 T 22-A		38	40	48	32	16	300	-	Z13	TN 22NR..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	253,00	
373372	Резец токарный	SIL 3240 T 22-A		38	40	48	32	16	300	-	Z13	TN 22NL..	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.524	253,00	

Пластины см. стр. 39-42

Опорные пластины см. стр. 43

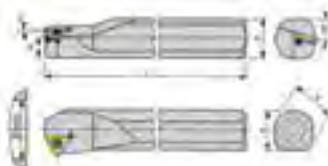
Выбор опорных пластин см. стр. 58

Запасные части

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373640	Комплект запасных частей	Z9		В комплекте: зажимной винт, отвертка, опорная пластина P-16. Для резьбовых резцов SIR/L 1416	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.165	21,23

US 3510A-T15P | SDRT15P | P-16

Резцы для нарезания внутренней резьбы SIR/L - S



Угол λ выбирается в пределах $-1,5^\circ - +4,5^\circ$ заменой опорной пластины

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Запчасти	Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				b	d	D _{min}	h	h ₁	l ₁	l ₂					
373396	Резец токарный	SIR-S 2532 S 22-A		30	32	39	25	12,5	250	-	Z13	TN 22NN..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.166	191,00	
373395	Резец токарный	SIL-S 2532 S 22-A		30	32	39	25	12,5	250	-	Z13	TN 22NN..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.166	191,00	
373394	Резец токарный	SIR-S 3240 T 22-A		38	40	48	32	16	300	-	Z13	TN 22NN..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.166	247,00	
373393	Резец токарный	SIL-S 3240 T 22-A		38	40	48	32	16	300	-	Z13	TN 22NN..	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.166	247,00	

Пластины см. стр. 41

Опорные пластины см. стр. 43

Выбор опорных пластин см. стр. 58

* Цены указаны ориентировочные

1.3 Инструмент для переточки железнодорожных колес



Стружколомающая геометрия – RF



- Предназначена для глубин резания a_p от 2 до 88 мм и подач f от 0,4 до 1,1 мм/об
- Подходит для средних значений скоростей резания V_c .
- Применима для обработки мягких колес.
- Геометрия RF в сочетании с новой формой SNMX 19 предназначена для точения колеса, когда профиль точится в первый раз, для выравнивания колес: при грамотном подборе режимов резания возможно использовать пластины SNMX 191140SN-RF для восстановления профиля трамвайных колес, колес пассажирских железнодорожных вагонов и колес машин-манипуляторов.

Стружколомающая геометрия – RM



- Пластины с этой геометрией предназначены для снятия металла глубиной от 2 до 10 мм с подачей от 0,45 до 1,8 мм/об
- Оптимально применять для низких и средних значений скоростей резания.
- Рекомендуется для обработки мягких колес, так и твердых.

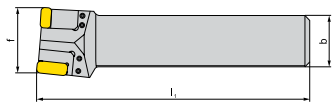
Стружколомающая геометрия – RR



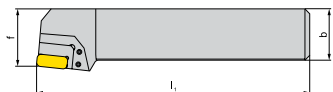
- Геометрия RR рекомендуется применять для глубин резания a_p от 2 до 12 мм при подачах от 0,75 до 1,8 мм/об
- Оптимально работает при средних и повышенных скоростях резания V_c , повышенных подачах и глубинах резания.
- Применяется как на мягких, так и на твердых колесах.
- Выбор значений скоростей резания зависит от глубины резания, подачи на оборот и состояния колеса.

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

DKTL/R Державки для колесотокарных станков (спец. изготовление)



Исполнение D2



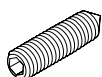
Исполнение D1

γ_s° – ортогональный передний угол реза; λ_s° – угол наклона режущей кромки инструмента

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Картридж	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €		
				Основные размеры											Вес, кг	Запасные части
				h	b	l ₁	h ₁	f	γ_s°	λ_s°						
508560	Державки для колесо-токарных станков	DKTL 5050 X D1		50	50	262	50	55	-6	-6	4,2	DKT	KTP-LANL 19	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.63	по запросу	
													KTP-LANL 30			
													KTP-SANL 19			
509916	Державки для колесо-токарных станков	DKTR 5050 X D1		50	50	262	50	55	-6	-6	4,2	DKT	KTP-LANR 19	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.63	по запросу	
													KTP-LANR 30			
													KTP-SANR 19			
508917	Державки для колесо-токарных станков	DKTL 5050 X D2		50	50	262	50	63	-6	-6	4,2	DKT	KTP-LANL 19	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.63	по запросу	
													KTP-LANL 30			
													KTP-SANL 19			
													KTP-LFNR 19			
508561	Державки для колесо-токарных станков	DKTR 5050 X D2		50	50	262	50	63	-6	-6	4,2	DKT	KTP-LANL 19	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.63	по запросу	
													KTP-LANL 30			
													KTP-SANR 19			
													KTP-LFNL 19			
													KTP-SFNL 19			

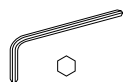
Запасные части

Винт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
506388	Винт	USS 0617		Часть ремкомплекта для DKTL/R 5050 XD1	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.63	0,60

Ключ

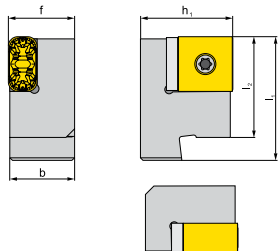


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373900	Ключ	НХК 3		Часть ремкомплекта для DKTL/R 5050 XD1	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.63	0,82

Картриджи см. стр. 24

1. Токарный инструмент Pramet (Чехия)

Картридж KTP-LANL/R для DKTL/R 5050 X D1



γ_s° – ортогональный передний угол резца; λ_s° – угол наклона режущей кромки инструмента

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Пластина	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
				Основные размеры						Вес, кг	Запасные части				
				h1	b	f	l1	l2	γ_s°						λ_s°
506062	Картридж	KTP-LANR 19									0,18	LN19	LNMX 191940 / LNUX 191940	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64	193,00
508562	Картридж	KTP-LANL 19									0,16	LN19		Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64	193,00
506120	Картридж	KTP-LANL 30									0,18	LN30	LNMX 301940 / LNUX 301940	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64	193,00
506121	Картридж	KTP-LANR 30									0,16	LN30		Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64	193,00

Пластины см. стр. 32, 98

Запасные части

Зажимной винт



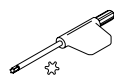
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
506122	Зажимной винт	US 4007-T07P		Часть ремкомплекта для KTP-LANR/L 19, KTP-LANR/L 30	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64-65	2,93

Зажимной штифт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
505948	Зажимной штифт	UP 1515-T15P		Часть ремкомплекта для KTP-LANR/L 19, KTP-LANR/L 30	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64-65	21,90

Ключ



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
506123	Ключ	FLAG T07P		Часть ремкомплекта для KTP-LANR/L 19, KTP-LANR/L 30	Pramet, Чехия Брошюра Pramet стр. 5	5,87
505949	Ключ	FLAG T15P		Часть ремкомплекта для KTP-LANR/L 19, KTP-LANR/L 30	Pramet, Чехия Брошюра Pramet стр. 5	5,87

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

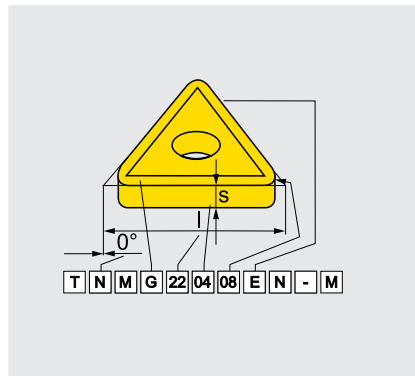


 **PRAMET**

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Система обозначения ISO – сменные многогранные пластины

1				2		4	
Форма пластины				Задний угол пластины		Исполнение	
H	O	P	R	A	B	N	R
S	T	C	D	C	D	F	A
E	M	V	W	E	F	M	G
L	A	B	K	G	N	W	T
	Специальный		Специальный	P	O	Q	X



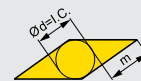
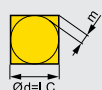
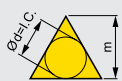
ISO система

	1	2	3	4
T	N	U	N	
T	N	M	G	
ANSI система	1	2	3	4
T	N	U	N	
T	N	M	G	

3

Допуск

Обозначение	Допуск, мм			Допуск, дюймы		
	m (±)	s (±)	d = l.C. (±)	m (±)	s (±)	d = l.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,001
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,001
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,001	0,001	0,001
G	0,025	0,13	0,025	0,001	0,005	0,001
J	0,005	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0002	0,001	0,002 ÷ 0,005
K	0,013	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0005	0,001	0,002 ÷ 0,005
L	0,025	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,001	0,001	0,002 ÷ 0,005
M	0,08 ÷ 0,18	0,13	0,05 ÷ 0,13	0,003 ÷ 0,007	0,005	0,002 ÷ 0,005
N	0,08 ÷ 0,18	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,003 ÷ 0,007	0,001	0,002 ÷ 0,005
U	0,05 ÷ 0,38	0,13	0,08 ÷ 0,25	0,005 ÷ 0,015	0,005	0,003 ÷ 0,01



2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Система обозначения ISO – сменные многогранные пластины

5								
Длина режущей кромки								
d=l.C.		R	S	T	C	D	V	W
мм	дюйм							
3,97	5/32"			6				
5		5						
5,56	7/32"			9				3
6		6						
6,35	1/4"			11	6	7		4
8		8						
9,525	3/8"	9	9	16	9	11	16	6
10		10						
12		12						
12,7	1/2"	12	12	22	12	15		8
15,875	5/8"	15	15	27	16			
16		16						
19,05	3/4"	19	19	33	19			
20		20						
25		25						
25,4	1"	25	25		25			
31,75	1 1/4"	31						
32		32						
38,1	1 1/2"		38					

6		
Толщина		
Обоз.	s	
	мм	дюйм
01	1,59	1/16"
T1	1,98	
02	2,38	3/32"
03	3,18	1/8"
T3	3,97	5/32"
04	4,76	3/16"
05	5,56	
06	6,35	1/4"
07	7,94	5/16"
09	9,52	3/8"

7		
Радиус при вершине		
Обоз.	r _ε	
	мм	дюйм
00	0	0"
02	0,2	
04	0,4	1/64
08	0,8	1/32
12	1,2	3/64
16	1,6	1/16
24	2,4	3/32
32	3,2	1/8
Круглые пластины		
d=l.C.	Обоз.	
мм	M0	
дюйм	00	

5	6	7	8	9	10
22	04	08			
22	04	08	E	N	M
5A	6A	7A	8	9	10
4	3	2			
4	3	2	E	N	M

ANSI система								
Вписанная окружность		Толщина		Радиус при вершине				
Обоз.	d=l.C.		Обоз.	s		Обоз.	r _ε	
	мм	дюйм		мм	дюйм		мм	дюйм
1	3,175	1/8"	1	1,588	1/16"	1	0,05	1/512"
(1,2)	3,969	5/32"	(1,2)	1,984	5/64"	(0,2)	0,099	1/256"
(1,5)	4,763	3/16"	(1,5)	2,381	3/32"	(0,5)	0,198	1/128"
(1,8)	5,556	7/32"	2	3,175	1/8"	1	0,397	1/64"
2	6,35	1/4"	(2,5)	3,969	5/32"	2	0,794	1/32"
(2,5)	7,938	5/16"	3	4,763	3/16"	3	1,191	3/64"
3	9,525	3/8"	(3,5)	5,556	7/32"	4	1,588	1/16"
4	12,7	1/2"	4	6,35	1/4"	5	1,984	5/64"
5	15,875	5/8"	5	7,938	5/16"	6	2,381	3/32"
6	19,05	3/4"	6	9,525	3/8"	7	2,778	7/64"
7	22,225	7/8"	7	11,113	7/16"	8	3,175	1/8"
8	25,4	1"	8	12,7	1/2"	10	3,969	5/32"
10	31,75	1-1/4"	9	14,288	9/16"	12	4,763	3/16"
			10	15,875	5/8"	14	5,556	7/32"
						16	6,35	1/4"
						x	ostatni	

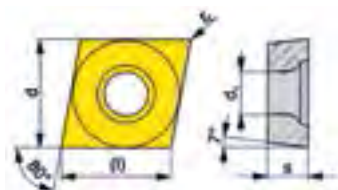
8			
Исполнение режущей кромки			
	Острые грани		Закругленные грани
	Грани с фаской		Закругленные грани с фаской
	Грани с двойной фаской		Закругленные грани с двойной фаской

9			
Направление подачи			
R		N	
L			

10
Стружколом

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины CCMT...

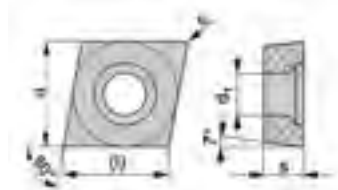


Величина	(l)	d	d ₁	s
1204	12,9	12,7	5,6	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376776	Пластина режущая	CCMT 120408E-RM; T8330	0,8	0,2	0,4	1,5	4,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.66	11,85

Геометрию пластин см. стр. 51. Марки твердых сплавов см. стр. 54

Сменные многогранные пластины CNMA...

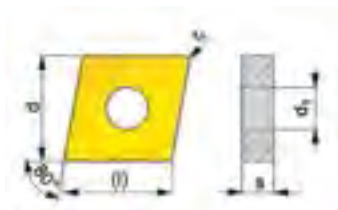


Величина	(l)	d	d ₁	s
1204	12,9	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
372941	Пластина сменная	CNMA 120404; T5305	0,4	0,1	0,3	0,4	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.222	10,30
372942	Пластина сменная	CNMA 120408; T5305	0,8	0,1	0,6	0,8	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.222	10,30
372943	Пластина сменная	CNMA 120408; T5315	0,8	0,1	0,6	0,8	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.222	10,30
372945	Пластина сменная	CNMA 120412; T5315	1,2	0,1	0,6	1,2	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.222	10,30

Геометрию пластин см. стр. 47. Марки твердых сплавов см. стр. 53

Сменные многогранные пластины CNMG...



Величина	(l)	d	d ₁	s
0903	9,7	9,525	3,81	3,18
1204	12,9	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
373251	Пластина сменная	CNMG 120404E-FF; T8315	0,4	0,06	0,15	0,4	1,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.223	10,30
373252	Пластина сменная	CNMG 120408E-FF; T8315	0,8	0,08	0,2	0,8	1,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.223	10,30
373253	Пластина сменная	CNMG 120404E-FM; T9315	0,4	0,1	0,3	0,5	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
373254	Пластина сменная	CNMG 120404E-FM; T9325	0,4	0,1	0,3	0,5	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
373255	Пластина сменная	CNMG 120404E-FM; T8330	0,4	0,1	0,3	0,5	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,60
373207	Пластина сменная	CNMG 120408E-FM; T9315	0,8	0,15	0,45	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
373208	Пластина сменная	CNMG 120408E-FM; T9325	0,8	0,15	0,45	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
373209	Пластина сменная	CNMG 120408E-FM; T8330	0,8	0,15	0,45	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,60
329995	Пластина сменная	CNMG 120408E-FM; T8315	0,8	0,15	0,45	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
376704	Пластина сменная	CNMG 090308E-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	6,77

Геометрию пластин см. стр.47-48. Марки твердых сплавов см. стр. 54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r_ϵ	f_{min}	f_{max}	a_{pmin}	a_{pmax}		
329989	Пластина режущая	CNMG 090308E-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	6,77
372989	Пластина сменная	CNMG 120404E-M; T5315	0,4	0,17	0,3	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
372988	Пластина сменная	CNMG 120404E-M; T9325	0,4	0,17	0,3	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
373210	Пластина сменная	CNMG 120404E-M; T9315	0,4	0,17	0,3	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
373211	Пластина сменная	CNMG 120404E-M; T9325	0,4	0,17	0,3	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.224	10,30
372987	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; T5305	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
372986	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; T5315	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
372985	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
372946	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; 6640	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	9,69
373241	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; T9315	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
373240	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
373239	Пластина сменная	CNMG 120408E-M; 6630	0,8	0,15	0,6	0,8	6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.177	10,30
370008	Пластина сменная	CNMG 120408E-FM; T8315	0,8	0,15	0,45	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
372948	Пластина сменная	CNMG 120412E-M; T5315	1,2	0,17	0,8	1,2	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
372949	Пластина сменная	CNMG 120412E-M; T9325	1,2	0,17	0,8	1,2	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
373238	Пластина сменная	CNMG 120412E-M; T9315	1,2	0,17	0,8	1,2	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
373236	Пластина сменная	CNMG 120412E-M; 6630	1,2	0,17	0,8	1,2	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
373237	Пластина сменная	CNMG 120412E-M; T9325	1,2	0,17	0,8	1,2	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
373234	Пластина сменная	CNMG 120416E-M; T9325	1,6	0,17	0,8	1,6	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.225	10,30
372952	Пластина сменная	CNMG 120408E-RM; T5305	0,8	0,2	0,5	1	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	10,30
372953	Пластина сменная	CNMG 120408E-RM; T5315	0,8	0,2	0,5	1	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	10,30
372954	Пластина сменная	CNMG 120408E-R 6630	0,8	0,17	0,6	1	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	10,30
372955	Пластина сменная	CNMG 120408E-R; 6640	0,8	0,17	0,6	1	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	9,69
373232	Пластина сменная	CNMG 120408E-RM; T9315	0,8	0,2	0,5	1	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	10,30
373231	Пластина сменная	CNMG 120408E-R; T9325	0,8	0,17	0,6	1	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	10,30
373230	Пластина сменная	CNMG 120408E-R; 6630	0,8	0,17	0,6	1	8	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.178	10,30
373229	Пластина сменная	CNMG 120412E-RM; T9315	1,2	0,25	0,7	1,5	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
373247	Пластина сменная	CNMG 120412E-RM; T9325	1,2	0,25	0,7	1,5	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
329996	Пластина сменная	CNMG 120412E-RM; T9325	1,2	0,25	0,7	1,5	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
373248	Пластина сменная	CNMG 120412E-RM; T8330	1,2	0,25	0,7	1,5	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.178	9,69
373164	Пластина сменная	CNMG 120416E-RM; T5305	1,6	0,3	0,75	2	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
373165	Пластина сменная	CNMG 120416E-RM; T5315	1,6	0,3	0,75	2	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
471527	Пластина сменная	CNMG 190612E-RM; T9325	1,2	0,25	0,7	1,5	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.231	22,20
471528	Пластина сменная	CNMG 190612E-RM; T8330	1,2	0,25	0,7	1,5	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	22,85
471529	Пластина сменная	CNMG 190616E-R; 6630	1,6	0,25	0,8	2	9	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	22,20
471530	Пластина сменная	CNMG 190616E-R; 6640	1,6	0,25	0,8	2	9	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.229	20,75
373167	Пластина сменная	CNMG 120416E-RM; T9315	1,6	0,3	0,75	2	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
373168	Пластина сменная	CNMG 120416E-RM; T9325	1,6	0,3	0,75	2	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
373169	Пластина сменная	CNMG 120416E-RM; T8330	1,6	0,3	0,75	2	7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.230	10,30
373147	Пластина сменная	CNMG 120408W-F; T9315	0,8	0,15	0,6	0,8	4,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373148	Пластина сменная	CNMG 120408W-F; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	4,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373083	Пластина сменная	CNMG 120408W-M; T5315	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373084	Пластина сменная	CNMG 120408W-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55

Геометрию пластин см. стр. 48-50. Марки твердых сплавов см. стр. 53-54

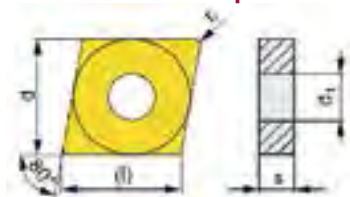
* Цены указаны ориентировочные

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
				r_ϵ	f_{min}	f_{max}	$a_{p, min}$		
373149	Пластина сменная	CNMG 120408W-M; T9315	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373150	Пластина сменная	CNMG 120408W-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373042	Пластина сменная	CNMG 120412W-M; T5315	1,2	0,2	0,9	1,2	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373199	Пластина сменная	CNMG 120412W-M; T9315	1,2	0,2	0,9	1,2	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373198	Пластина сменная	CNMG 120412W-M; T9325	1,2	0,2	0,9	1,2	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.233	11,55
373085	Пластина сменная	CNMG 120404E-NM; T9325	0,4	0,15	0,3	0,5	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
373087	Пластина сменная	CNMG 120404E-NM; T8330	0,4	0,15	0,3	0,5	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
373088	Пластина сменная	CNMG 120408E-NM; T9325	0,8	0,2	0,4	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
373103	Пластина сменная	CNMG 120408E-NM; T7335	0,8	0,2	0,4	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
373132	Пластина сменная	CNMG 120408E-NM; T8330	0,8	0,2	0,4	0,8	3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,60
373196	Пластина сменная	CNMG 120412E-NM; T9325	1,2	0,2	0,4	1,2	3,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
329973	Пластина сменная	CNMG 120412E-NM; T9325	1,2	0,2	0,4	1,2	3,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
373197	Пластина сменная	CNMG 120412E-NM; T8330	1,2	0,2	0,4	1,2	3,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.226	10,30
471531	Пластина сменная	CNMG 190612E-NM; T8330	1,2	0,3	0,5	1,2	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.227	22,85
371659	Пластина сменная	CNMG 120408ER-SI; T8330	0,8	0,2	0,5	0,8	5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.232	10,60

Геометрию пластин см. стр. 48, 50. Марки твердых сплавов см. стр. 53-54

Сменные многогранные пластины CNMM...

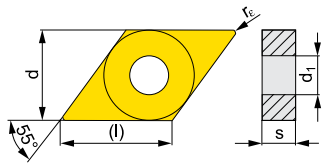


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
				r_ϵ	f_{min}	f_{max}	$a_{p, min}$		
471535	Пластина сменная	CNMM 190624E-HR; T8345	2,4	0,5	1,4	5	13,3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.234	22,20
471510	Пластина сменная	CNMM 250924E-HR; T8345	2,4	0,5	1,4	5	14	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	45,40
471536	Пластина сменная	CNMM 250924E-HR; T9325	2,4	0,5	1,4	5	14	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	45,40
373065	Пластина сменная	CNMM 120408E-NR 6640	0,8	0,25	0,6	1	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	9,69
373133	Пластина сменная	CNMM 120408E-NR; T9325	0,8	0,25	0,6	1	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	10,30
373134	Пластина сменная	CNMM 120408E-NR; T7335	0,8	0,25	0,6	1	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	10,30
373060	Пластина сменная	CNMM 120412E-NR; T8330	1,2	0,25	0,8	1,2	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	10,30
373138	Пластина сменная	CNMM 120408E-NR2; T8330	0,8	0,25	0,55	0,8	7,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	10,60
373114	Пластина сменная	CNMM 120412E-NR2; T8330	1,2	0,28	0,7	1,2	7,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	10,60
373115	Пластина сменная	CNMM 120412E-NR2; T9325	1,2	0,28	0,7	1,2	7,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.235	10,30
471764	Пластина сменная	CNMM 190616E-NR2; T8330	1,6	0,4	1	2	12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.236	22,85
373112	Пластина сменная	CNMM 120408E-OR; T9325	0,8	0,25	0,6	2	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.236	10,30
373111	Пластина сменная	CNMM 120408E-OR; T8330	0,8	0,25	0,6	2	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.236	10,60
373109	Пластина сменная	CNMM 120412E-OR; T9325	1,2	0,3	0,7	2,5	8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.236	10,30
471513	Пластина сменная	CNMM 190612E-OR; T9325	1,2	0,35	0,9	3	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.237	22,20

Геометрию пластин см. стр. 48-49. Марки твердых сплавов см. стр. 53-54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины, DNMG

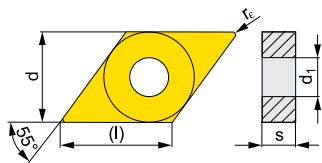


Величина	(l)	d	d ₁	s
1104	11,6	9,525	3,81	4,76
1504	15,5	12,700	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания				
				r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}			
745585	Пластина сменная	DNMG 150408E-FM T8330	0,8	0,15	0,45	0,8	3,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.261	13,45	
329964	Пластина сменная	DNMG 110408E-NM ; T8330	0,8	0,2	0,4	0,8	3,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.264	11,30	
329992	Пластина сменная	DNMG 110412E-RM ; T9325	1,2	0,25	0,6	1,5	3,3	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.265	11,00	

геометрию пластин см. стр. 47-48
марки твердых сплавов см. стр. 54

Сменные многогранные пластины, DNMM

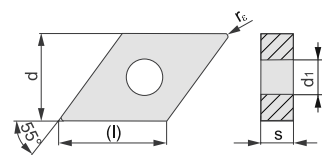


Величина	(l)	d	d ₁	s
1506	15,5	12,700	5,16	6,35

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания				
				r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}			
945586	Пластина сменная	DNMM 150608E-NR2; T9325	0,8	0,28	0,48	0,8	4,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.270	14,15	

геометрию пластин см. стр. 49
марки твердых сплавов см. стр. 54

Сменные многогранные керамические пластины, DNGA

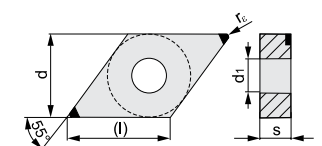


Величина	(l)	d	d ₁	s
1504	15,5	12,700	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания				
				r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}			
745584	Пластина сменная	DNGA 150408S02020 TC100	0,8	0,05	0,27	0,8	3,2	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.271	14,80	

геометрию пластин см. стр. 47
марки твердых сплавов см. стр. 55

Сменные многогранные пластины из кубического нитрида бора (CBN), DNGA



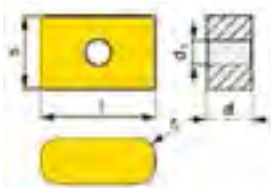
Величина	(l)	d	d ₁	s
1506	15,5	12,700	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания				
				r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}			
745614	Пластина сменная	DNGA 150608S01020 TB310	0,8	0,02	0,20	0,1	3,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.272	56,50	

геометрию пластин см. стр. 47
марки твердых сплавов см. стр. 55

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины LNUX..., LNMX...

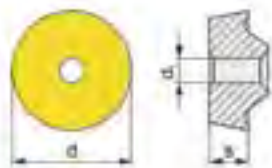


Величина	(l)	d	d ₁	s
1919	19,05	10	6,35	19,05
3019	30	12	6,35	19,05

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _c	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
440524	Пластина сменная	LNUX 191940SN-DF; T9325	4	0,7	1,5	2	6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.191	35,50

Геометрию пластин см. стр. 47. Марки твердых сплавов см. стр. 54

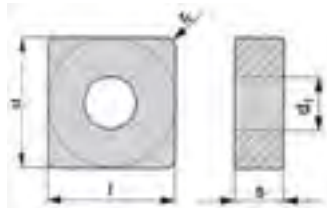
Сменные многогранные пластины RPUX...



Величина	(l)	d	d ₁	s
3,010	-	30,8	10	9,53

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _c	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
441447	Пластина сменная	RPUX 3010 P20	4	-	-	-	-	Pramet, Чехия Спец. изготовление	по запросу

Сменные многогранные пластины SNMA...

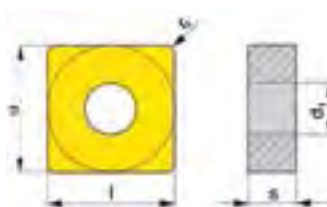


Величина	(l)	d	d ₁	s
1204	12,7	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _c	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
369865	Пластина сменная	SNMA 120408; T5315	0,8	0,5	0,6	0,8	6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.300	10,30

Геометрию пластин см. стр. 47. Марки твердых сплавов см. стр. 53

Сменные многогранные пластины SNMG...



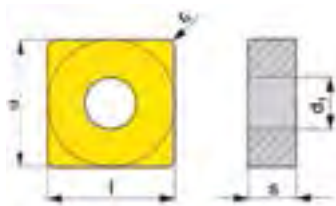
Величина	(l)	d	d ₁	s
1906	19,05	19,05	7,94	6,35

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _c	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
471519	Пластина сменная	SNMG 190612E-RM; T9325	1,2	0,25	0,7	1,5	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.305	22,20
471520	Пластина сменная	SNMG 190612E-RM; T9335	1,2	0,25	0,7	1,5	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.305	22,20
471521	Пластина сменная	SNMG 190616E-RM; T9325	1,6	0,3	0,8	2	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.305	22,20

Геометрию пластин см. стр. 50. Марки твердых сплавов см. стр. 54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины SNMM...

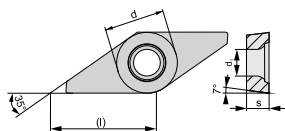


Величина	(l)	d	d ₁	s
1204	70	12,7	5,16	4,76
1906	19,05	19,05	7,94	6,35
2507	25,4	25,4	9,12	7,94

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376373	Пластина сменная	SNMM 120408E-NR; T9335	0,8	0,25	0,68	1	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.308	10,30
369864	Пластина сменная	SNMM 120408E-NR; T8330	0,8	0,25	0,68	1	8,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.308	10,60
471482	Пластина сменная	SNMM 190612E-NR2; T9325	1,2	0,32	0,7	1,5	12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.308	22,20
471483	Пластина сменная	SNMM 190612E-NR2; T7325	1,2	0,32	0,7	1,5	12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.308	22,20
471484	Пластина сменная	SNMM 190624E-NR2; T9325	2,4	0,4	1,2	2,5	12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.308	22,20
471485	Пластина сменная	SNMM 190624E-NR2; T7325	2,4	0,4	1,2	2,5	12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.308	22,20
471486	Пластина сменная	SNMM 250724E-NR2; T9325	2,4	0,5	1,4	3	16	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.309	40,90
471500	Пластина сменная	SNMM 250724E-NR2; T8330	2,4	0,5	1,4	3	16	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.309	42,10
471501	Пластина сменная	SNMM 190612E-OR; T9325	1,2	0,35	1	3	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.309	22,20
471502	Пластина сменная	SNMM 190612E-OR; T8330	1,2	0,35	1	3	10	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.309	22,85
471503	Пластина сменная	SNMM 190624E-OR; T9325	2,4	0,45	1,2	3,5	12	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.309	22,20

Геометрию пластин см. стр. 48-49. Марки твердых сплавов см. стр. 53-54

Сменные многогранные пластины, VCGX

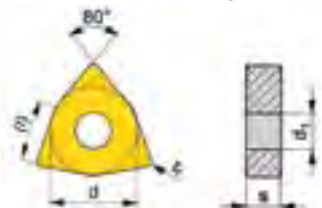


Величина	(l)	d	d ₁	s
1303	13,8	7,940	3,40	3,18

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
	Пластина сменная	VCGX 130301FR-FF2; T8315	0,1	0,04	0,08	0,2	1,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.189	15,60
330061	Пластина сменная	VCGX 130301FL-FF2; T8315	0,1	0,04	0,08	0,2	1,5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.190	15,60

геометрию пластин см. стр. 52 марки твердых сплавов см. стр. 54

Сменные многогранные пластины WNMA...



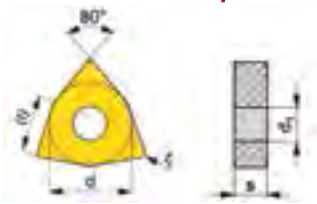
Величина	(l)	d	d ₁	s
0804	8,7	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
369595	Пластина режущая	WNMA 080408; T5315	0,8	0,05	0,6	0,8	4,4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.366	11,35

геометрию пластин см. стр. 47 марки твердых сплавов см. стр. 53

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины WNMG...

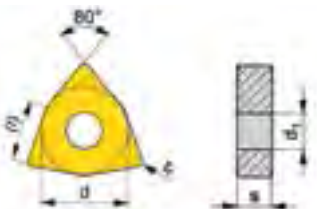


Величина	(l)	d	d ₁	s
0804	8,7	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376804	Пластина сменная	WNMG 080408W-M; T9325	0,8	0,15	0,6	0,8	4	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.374	12,60
369815	Пластина сменная	WNMG 080408ER-SI; T8330	0,8	0,2	0,5	0,8	5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.373	11,65
376691	Пластина режущая	WNMG 080404ER-SI; 9230	0,4	0,2	0,3	0,8	5	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.373	11,35

Геометрию пластин см. стр. 50. Марки твердых сплавов см. стр. 54

Сменные многогранные пластины WNMM...

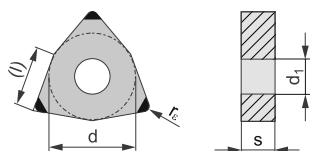


Величина	(l)	d	d ₁	s
0804	8,7	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
369597	Пластина режущая	WNMM 080408E-NR; T8330	0,8	0,25	0,6	2,1	5,6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.375	11,65
376690	Пластина режущая	WNMM 080408E-NR; T9325	0,8	0,25	0,6	2,1	5,6	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.375	11,35

Геометрию пластин см. стр. 48. Марки твердых сплавов см. стр. 54

Сменные многогранные пластины WNGA...

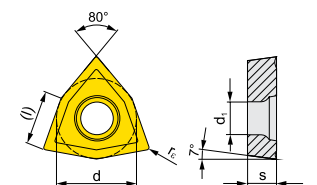


Величина	(l)	d	d ₁	s
0804	8,7	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
745615	Пластина режущая	WNGA 080408S01020C; TB310	0,8	0,02	0,2	0,1	2,7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.376	82,00

Геометрию пластин см. стр. 47. Марки твердых сплавов см. стр. 55

Сменные многогранные пластины WCMX



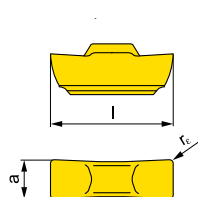
Величина	(l)	d	d ₁	s
06Т3	6,5	9,525	3,72	3,97

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
721159	Пластина режущая	WCMX 06Т308E-45; D8330	0,8	-	-	-	-	Обработка отверстий . 2021г. Pramet (Чехия), с.326	12,10

Геометрию пластин см. стр. 52. Марки твердых сплавов см. стр. 54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

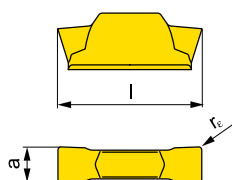
Сменные многогранные пластины LCMF 13



Величина	a	tol. a	l
0413	4,00	±0,05	12,60

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r_c	f_{min}	f_{max}	$a_{p, min}$	$a_{p, max}$		
329966	Пластина режущая	LCMF 041304-СМ; Т8330	0,4	0,05	0,3	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.418	23,95

Сменные многогранные пластины LCMF 16



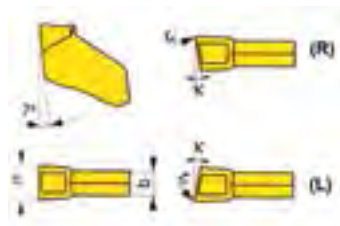
Величина	a	tol. a	l
0316	3,00	±0,05	16,40
0416	4,00	±0,05	16,40
0516	5,00	±0,05	16,40

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r_c	f_{min}	f_{max}	$a_{p, min}$	$a_{p, max}$		
329990	Пластина режущая	LCMF 031604-М; Т8330	0,40	0,10	0,25	0,3	3,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.433	22,95
330007	Пластина режущая	LCMF 041608-М; Т8330	0,80	0,15	0,35	0,5	3,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.433	23,95
329953	Пластина режущая	LCMF 051608-М; Т8330	0,80	0,18	0,43	0,5	3,0	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.433	26,00

геометрию пластин см. стр. 52
марки твердых сплавов см. стр. 54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины LFMX...



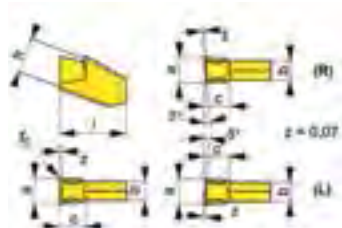
Величина	a	Точность	b	ге
1.60	1,6	±0,03	1,3	0,16
2.00	2	±0,03	1,6	0,16
2.20	2,2	±0,03	1,6	0,16
3.10	3,1	±0,04	2,6	0,2
4.10	4,1	±0,04	3,6	0,2
5.10	5,1	±0,04	4,6	0,2
6.35	6,4	±0,04	5,8	0,2

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			k°	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}			a _{p max}
408928	Пластина сменная	LFMX 2.00-0.16EN-F1; T8330	0	0,05	0,12	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	11,15
408929	Пластина сменная	LFMX 3.10-0.20EN-F1; T8330	0	0,05	0,15	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	11,70
408942	Пластина сменная	LFMX 4.10-0.20EN-F1; T8330	0	0,05	0,18	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	12,80
408945	Пластина сменная	LFMX 3.10-0.20SN-F2; T8330	0	0,08	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	11,70
408946	Пластина сменная	LFMX 3.10-0.20TN-F2; T8330	0	0,05	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	11,70
408947	Пластина сменная	LFMX 4.10-0.20SN-F2; T8330	0	0,08	0,22	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	12,80
408948	Пластина сменная	LFMX 4.10-0.20TN-F2; T8330	0	0,05	0,22	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	12,80
420332	Пластина сменная	LFMX 5.10-0.20SN-F2; T8330	0	0,08	0,25	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	13,65
420333	Пластина сменная	LFMX 6.35-0.20SN-F2; T8330	0	0,08	0,3	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.456	14,60
408949	Пластина сменная	LFMX 2.00-0.16SR6-M2; T8330	6	0,05	0,14	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	11,15
408950	Пластина сменная	LFMX 2.00-0.16SR12-M2; T8330	12	0,05	0,12	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	11,15
408951	Пластина сменная	LFMX 3.10-0.20SR8-M2; T8330	8	0,07	0,16	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	11,70
408780	Пластина сменная	LFMX 4.10-0.20SR8-M2; T8330	8	0,07	0,2	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	12,80
408781	Пластина сменная	LFMX 2.00-0.16SL6-M2; T8330	6	0,05	0,14	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	11,15
408782	Пластина сменная	LFMX 2.00-0.16SL12-M2; T8330	12	0,05	0,12	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.457	11,15
408821	Пластина сменная	LFMX 4.10-0.20SL8-M2; T8330	8	0,07	0,2	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.458	12,80

Геометрию пластин см. стр. 51. Марки твердых сплавов см. стр. 54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины LFUX...







Величина	a	b	c	l	h
0308	3,0	2,51	4,90	11,50	8,00
0408	4,0	3,44	4,90	11,50	8,00
0508	5,0	4,30	4,90	11,50	8,00
0608	6,0	5,30	4,90	11,50	8,00

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
377475	Пластина сменная	LFUX 030802TN 6640	0,2	0,1	0,15	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	10,90
377465	Пластина сменная	LFUX 030802TN; T8330	0,2	0,1	0,15	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	11,70
377474	Пластина сменная	LFUX 040802TN 6640	0,2	0,1	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	11,85
377466	Пластина сменная	LFUX 040802TN; T8330	0,2	0,1	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	12,80
329999	Пластина сменная	LFUX 040802TN; T8330	0,2	0,1	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	12,80
377473	Пластина сменная	LFUX 050802TN 6640	0,2	0,12	0,2	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	12,45
377426	Пластина сменная	LFUX 050802TN; T8330	0,2	0,12	0,2	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	13,65
330000	Пластина сменная	LFUX 050802TN; T8330	0,2	0,12	0,2	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	13,65
377425	Пластина сменная	LFUX 060802TN; T8330	0,2	0,15	0,3	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	14,60
377422	Пластина сменная	LFUX 030800TR; T8330	0,2	0,1	0,15	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	11,70
377423	Пластина сменная	LFUX 040800TR 6640	0,2	0,1	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	11,85
377421	Пластина сменная	LFUX 040800TR; T8330	0,2	0,1	0,17	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	12,80
377472	Пластина сменная	LFUX 030800TL; T8330	0,2	0,1	0,15	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.464	11,70

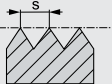
Геометрию пластин см. стр. 51 Марки твердых сплавов см. стр. 53-54

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Система обозначения ISO – пластины для нарезания резьбы

1	2	3		4
Форма пластины	Задний угол пластины	Длина режущей кромки		Наружная - внутренняя
				Наружная
T	N	11	11	E
		16	9,525	Внутренняя
		22	12,7	N

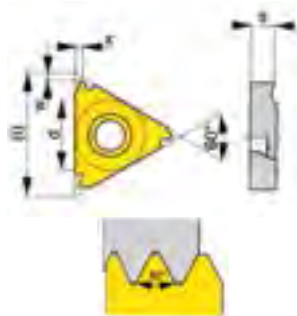
1	2	3	4	5	6	7	8
T	N	16	E	R	175	M	- S

5	6		7	
Исполнение пластины	Шаг резьбы		Профиль резьбы	
Правый	Метрическая	Дюймовая	M	Метрический 60° ISO 965/1-1980
R			TR	Трапецидальный 30° ISO 2901/3-1977
Левый			W	Whitworth 55° ISO 228-1982
L			UN	Американский UN 60° ISO 5864-1978
Нейтральный		Количество витков на дюйм x 10	RD	Закругленный 30° DIN 405-1981
N	s x 100		ACME	ACME 29° ANSI B1.5-1988
	s x 100		API	API

8	
Стружколом	
P1	Прессованный

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- Метрический 60 ISO 965/1-1980
- Полный профиль
- Наружный

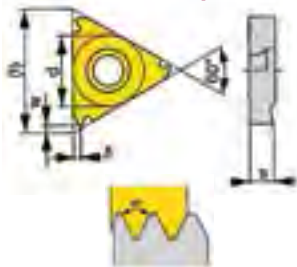
Величина	(l)	d	s
16	16,5	9,525	3,47
22	22	12,7	4,71

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания			
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
373371	Пластина многогранная	TN 16ER050M T8030	0,5	0,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373370	Пластина многогранная	TN 16ER075M T8030	0,75	0,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373369	Пластина многогранная	TN 16ER080M T8030	0,8	0,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373367	Пластина многогранная	TN 16ER100M T8030	1	0,7	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373365	Пластина многогранная	TN 16ER125M T8030	1,25	0,8	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373363	Пластина многогранная	TN 16ER150M T8030	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
330014	Пластина многогранная	TN 16ER150M T8330	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373280	Пластина многогранная	TN 16ER175M T8030	1,75	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373281	Пластина многогранная	TN 16ER200M T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373282	Пластина многогранная	TN 16ER250M T8030	2,5	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373283	Пластина многогранная	TN 16ER300M T8030	3	1,5	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
372997	Пластина многогранная	TN 22ER350M T8030	3,5	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	30,75
372996	Пластина многогранная	TN 22ER400M T8030	4	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	30,75
372995	Пластина многогранная	TN 22ER450M T8030	4,5	2,4	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	30,75
372920	Пластина многогранная	TN 22ER500M T8030	5	2,5	1,8	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	30,75
373357	Пластина многогранная	TN 16EL050M T8030	0,5	0,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373355	Пластина многогранная	TN 16EL075M T8030	0,75	0,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373287	Пластина многогранная	TN 16EL080M T8030	0,8	0,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373288	Пластина многогранная	TN 16EL100M T8030	1	0,7	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373289	Пластина многогранная	TN 16EL125M T8030	1,25	0,8	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.495	19,60
373297	Пластина многогранная	TN 16EL150M T8030	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	19,60
373299	Пластина многогранная	TN 16EL175M T8030	1,75	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	19,60
373301	Пластина многогранная	TN 16EL200M T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	19,60
373303	Пластина многогранная	TN 16EL250M T8030	2,5	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	19,60
373307	Пластина многогранная	TN 16EL300M T8030	3	1,5	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	19,60
372921	Пластина многогранная	TN 22EL350M T8030	3,5	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	30,75
330008	Пластина многогранная	TN 22EL400M T8330	4	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.496	30,75

Марки твердых сплавов см. стр. 53

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- Метрический 60° ISO 965/1-1980
- Полный профиль
- Внутренний

Величина	(l)	d	s
11	11,0	6,350	3,00
16	16,5	9,525	3,47
22	22	12,7	4,71

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания				
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}			
330012	Пластина многогранная	TN 11NR150M T8030	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,25	
373318	Пластина многогранная	TN 16NR100M T8030	1	0,7	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
373319	Пластина многогранная	TN 16NR125M T8030	1,25	0,8	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
373271	Пластина многогранная	TN 16NR150M T8030	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
373272	Пластина многогранная	TN 16NR175M T8030	1,75	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
373273	Пластина многогранная	TN 16NR200M T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
373274	Пластина многогранная	TN 16NR250M T8030	2,5	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
330013	Пластина многогранная	TN 16NR250M T8030	2,5	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
373275	Пластина многогранная	TN 16NR300M T8030	3	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	19,60	
372925	Пластина многогранная	TN 22NR350M T8030	3,5	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.497	30,75	
330011	Пластина многогранная	TN 11NL150M T8030	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,25	
373201	Пластина многогранная	TN 16NL100M T8030	1	0,7	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
373202	Пластина многогранная	TN 16NL125M T8030	1,25	0,8	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
373203	Пластина многогранная	TN 16NL150M T8030	1,5	1	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
373204	Пластина многогранная	TN 16NL175M T8030	1,75	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
373205	Пластина многогранная	TN 16NL200M T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
330035	Пластина многогранная	TN 16NL200M T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
373206	Пластина многогранная	TN 16NL250M T8030	2,5	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
330031	Пластина многогранная	TN 16NL250M T8030	2,5	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
373243	Пластина многогранная	TN 16NL300M T8030	3	1,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	19,60	
372929	Пластина многогранная	TN 22NL350M T8030	3,5	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	30,75	
330078	Пластина многогранная	TN 22NL350M T8030	3,5	2,3	1,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.498	30,75	

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- Метрический 60°
- Частичный профиль
- Наружный

Величина	(l)	d	s
16	16,5	9,525	3,47

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания				
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}			
373284	Пластина многогранная	TN 16ERA60; T8030	0,5 – 1,5	0,8	0,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.499	19,60	
373285	Пластина многогранная	TN 16ERAG60; T8030	1,75 – 3	1,5	1,1	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.499	19,60	

Марки твердых сплавов см. стр. 53

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- Метрический 60°
- Частичный профиль
- Внутренний

Величина	l	d	s
16	16,5	9,525	3,47

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания			
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
373376	Пластина многогранная	TN 16NRA60; T8030	0,5 – 1,5	0,8	0,6	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.500	19,60

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- Метрический 60° - S
- Частичный профиль
- Наружный

Величина	l	d	s
22	22	12,7	4,6

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания			
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
372981	Пластина многогранная	TN 22EN350-500M; T8030	3,5 – 5	11	0,75	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.501	27,80
372980	Пластина многогранная	TN 22EN550-800M; T8030	5,5 – 8	11	1,25	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.501	27,80

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы

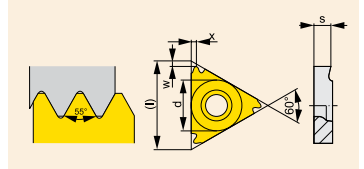


- Метрический 60° - S
- Частичный профиль
- Внутренний

Величина	l	d	s
22	22	12,7	4,6

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания			
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
372979	Пластина многогранная	TN 22NN350-500M; T8030	3,5 – 5	11	0,65	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.501	27,80
372978	Пластина многогранная	TN 22NN550-800M; T8030	5,5 – 8	11	0,95	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.501	27,80

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- WHITWORTH 55° ISO 228-1982
- Полный профиль
- Наружный

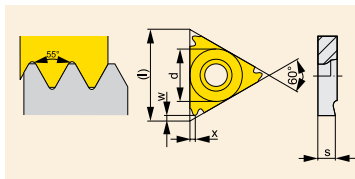
Величина	l	d	s
16	16,5	9,525	3,47

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Количество витков на 1''	x	w		
330030	Пластина многогранная	TN 16ER110W; T8030	11	1,5	1,1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.505	20,75
	Пластина многогранная	TN 16ER140W; T8030	14	1,2	1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.505	20,75
330033	Пластина многогранная	TN 16ER190W; T8030	19	1	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.505	20,75
330028	Пластина многогранная	TN 16EL110W; T8030	11	1,5	1,1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.505	20,75
330029	Пластина многогранная	TN 16EL140W; T8030	14	1,2	1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.505	20,75
330032	Пластина многогранная	TN 16EL190W; T8030	19	1	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.505	20,75

* Цены указаны ориентировочные

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- WHITWORTH 55° ISO 228-1982
- Полный профиль
- Внутренний

Величина	(l)	d	s
11	11,0	6,350	3,00
16	16,5	9,525	3,47

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Количество витков на /1"	x	w		
330034	Пластина многогранная	TN 16NR110W; T8030	11	1,5	1,1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.507	20,75
330060	Пластина многогранная	TN 11NR140W; T8030	14	1,2	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.507	20,75
330062	Пластина многогранная	TN 11NR190W; T8030	19	1	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.507	20,75
330059	Пластина многогранная	TN 16NL110W; T8030	11	1,5	1,1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.507	20,75
330063	Пластина многогранная	TN 11NL140W; T8030	14	1,2	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.507	20,75
330075	Пластина многогранная	TN 11NL190W; T8030	19	1	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.507	20,75

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы

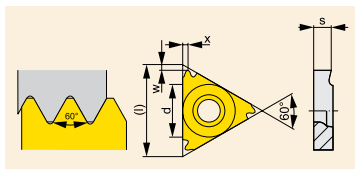


- Трапецидальная 30° DIN 103-1977, ISO 2901/3-1977
- Полный профиль
- Наружный

Величина	(l)	d	s
16	16,5	9,525	3,47
22	22	12,7	4,71

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Шаг, мм	x	w	Подача на зуб		Глубина резания			
						f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
373286	Пластина многогранная	TN 16ER150TR T8030	1,5	1	1	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.512	22,65
373361	Пластина многогранная	TN 16ER200TR T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.512	22,65
373359	Пластина многогранная	TN 16ER300TR T8030	3	1,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.512	22,65
372932	Пластина многогранная	TN 22ER400TR T8030	4	2,3	1,65	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.512	22,65
373309	Пластина многогранная	TN 16EL150TR T8030	1,5	1	1	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.513	22,65
373311	Пластина многогранная	TN 16EL200TR T8030	2	1,4	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.513	22,65
373312	Пластина многогранная	TN 16EL300TR T8030	3	1,5	1,3	-	-	-	-	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.513	22,65

Сменные многогранные пластины для нарезания резьбы



- UN 60° SO 5864-1978, ANSI B1.1-1983
- Полный профиль
- Наружный

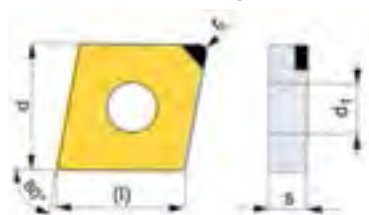
Величина	(l)	d	s
16	16,5	9,525	3,47

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Количество витков на /1"	x	w		
330006	Пластина многогранная	TN 16ER120UN; T8030	12	1,4	1,1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.502	20,75
330003	Пластина многогранная	TN 16ER140UN; T8030	14	1,2	1	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.502	20,75
329998	Пластина многогранная	TN 16ER160UN; T8030	16	1,1	0,9	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.502	20,75
330002	Пластина многогранная	TN 16ER180UN; T8030	18	1	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.502	20,75
330010	Пластина многогранная	TN 16ER200UN; T8030	20	0,9	0,8	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.502	20,75

Марки твердых сплавов см. стр. 53

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины с CBN и PCD, CNGA 1204..



Величина	l	d	d ₁	s
1204	12,9	12,7	5,16	4,76

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
371828	Пластина многогранная	CNGA 120404S01020-L1-B; TB310	0,4	0,02	0,2	0,1	2,7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.239	56,50
371829	Пластина многогранная	CNGA 120408S01020-L1-B; TB310	0,8	0,02	0,2	0,1	2,7	Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.239	56,50

Марки твердых сплавов см. стр. 55

Подкладные пластины для резьбовых резцов

Угол наклона λ	Позитивный					Негативный		СМП для прорезки TN16...ZZ
	4,5°	3,5°	2,5°	1,5°	0,5°	-0,5°	-1,5°	
Резьбовой резец	Обозначение подложки							
SER...16; SIL...16	PE16+4,5	PE16+3,5	PE16+2,5	PE16+1,5	PE16+0,5	PE16-0,5	PE16-1,5	PE16ZZ
SEL...16; SIR...16	PI16+4,5	PI16+3,5	PI16+2,5	PI16+1,5	PI16+0,5	PI16-0,5	PI16-1,5	PI16ZZ
SER...22; SIL...22	PE22+4,5	PE22+3,5	PE22+2,5	PE22+1,5	PE22+0,5	PE22-0,5	PE22-1,5	-
SEL...22; SIR...22	PI22+4,5	PI22+3,5	PI22+2,5	PI22+1,5	PI22+0,5	PI22-0,5	PI22-1,5	-
SER-S...22; SIL-S...22	PE22S+4,5	PE22S+3,5	PE22S+2,5	PE22S+1,5	PE22S+0,5	PE22S-0,5	PE22S-1,5	-
SEL-S...22; SIR-S...22	PI22S+4,5	PI22S+3,5	PI22S+2,5	PI22S+1,5	PI22S+0,5	PI22S-0,5	PI22S-1,5	-

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
373636	Пластина подкладная	PE16+0,5	Сменная, позитивная, 0,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	25,75
373637	Пластина подкладная	PE16+1,5	Сменная, позитивная, 1,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	16,30
373638	Пластина подкладная	PE16+2,5	Сменная, позитивная, 2,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	25,75
373639	Пластина подкладная	PE16+3,5	Сменная, позитивная, 3,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	25,75
373603	Пластина подкладная	PI16+0,5	Сменная, позитивная, 0,5° (для резьбовых резцов SEL и SIR...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	25,75
373602	Пластина подкладная	PI16+1,5	Сменная, позитивная, 1,5° (для резьбовых резцов SEL и SIR...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	16,30
373601	Пластина подкладная	PI16+2,5	Сменная, позитивная, 2,5° (для резьбовых резцов SEL и SIR...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	25,75
373600	Пластина подкладная	PI16+3,5	Сменная, позитивная, 3,5° (для резьбовых резцов SEL и SIR...16)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	25,75
373734	Пластина подкладная	PE22+1,5	Сменная, позитивная, 1,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...22)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	20,85
373735	Пластина подкладная	PE22+2,5	Сменная, позитивная, 2,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...22)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	35,35
373736	Пластина подкладная	PE22+3,5	Сменная, позитивная, 3,5° (для резьбовых резцов SER и SIL...22)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	35,35
373533	Пластина подкладная	PI22+0,5	Сменная, позитивная, 0,5° (для резьбовых резцов SEL и SIR...22)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	35,35
373534	Пластина подкладная	PI22+1,5	Сменная, позитивная, 1,5° (для резьбовых резцов SEL и SIR...22)				Каталог точение 2021г. Pramet (Чехия), с.481	20,85

Выбор подкладных пластин см. стр. 58

Техническая часть

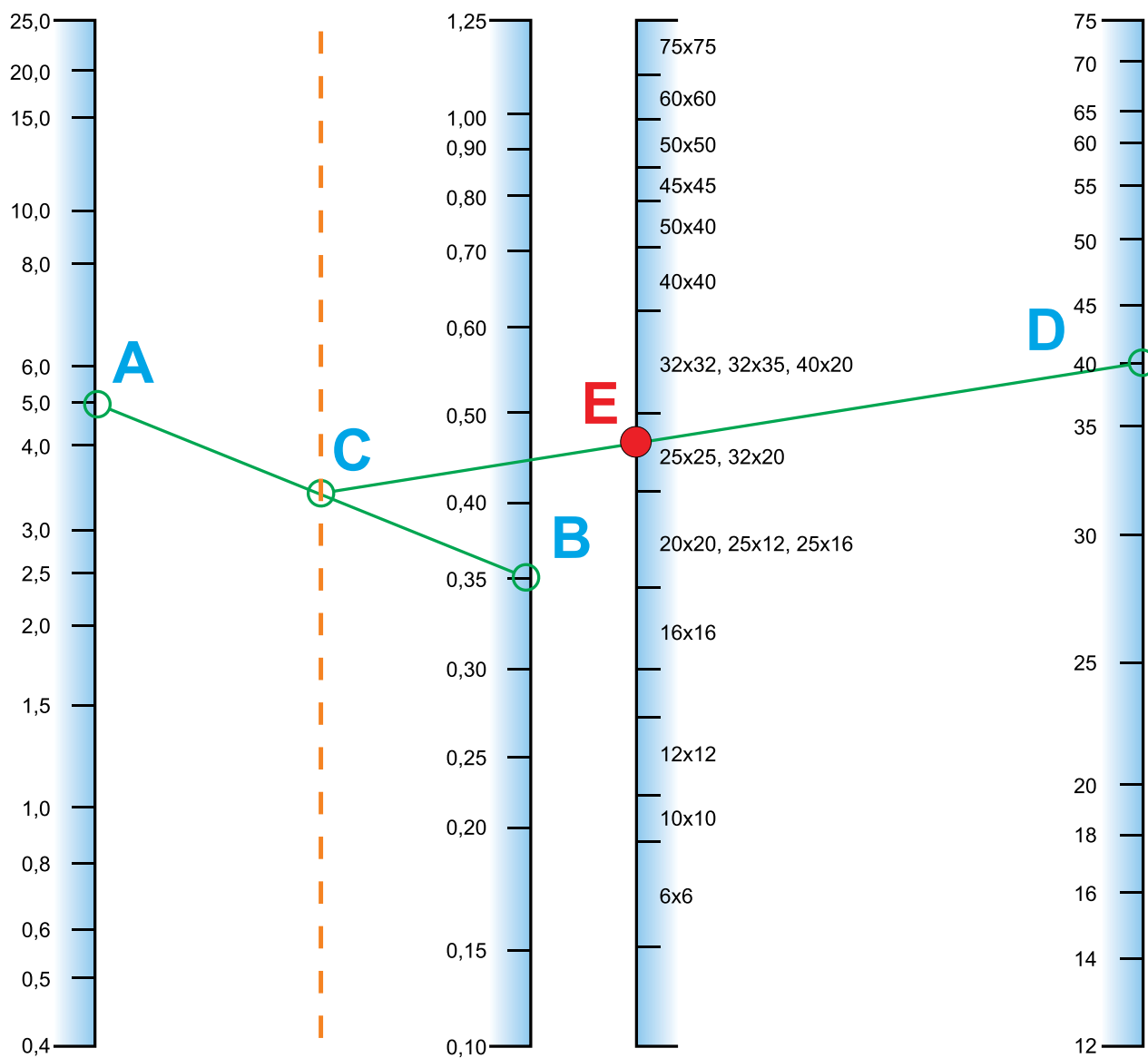
Классификация обрабатываемых материалов

Группа	Подгруппа	Описание
P	P1	Легкообрабатываемая сталь и стальное литье, низкоуглеродистые стали
	P2	Нелегированные и низколегированные стали со средним содержанием углерода ($0,25 < C < 0,55$) с прочностью до 900 мПа, твердость 160-255 HB
	P3	Сложнообрабатываемые нелегированные стали и стальное литье со средним содержанием углерода, с пределом прочности до 1000 мПа, твердость до 300 HB
	P4	Средне- и высоколегированные стали и стальное литье (с содержанием углерода $0,55 < C$), с пределом прочности до 1270 мПа, твердость до 375 HB (40 HRC)
M	M1	Ферритные нержавеющие стали
	M2	Мартенситные нержавеющие стали
	M3	Аустенитные нержавеющие стали
	M4	Ферритно-аустенитные (дуплекс), супераустенитные нержавеющие стали
K	K1	Серый чугун
	K2	Ковкий чугун
	K3	Ферритный, ферритно-перлитный высокопроч. чугун
	K4	Перлитно-ферритный, перлитный, перлитно-сорбитный высокопрочный чугун
N	N1	Алюминий и его сплавы (с низким содержанием Si), незакаленные поковки и отливки твердостью до 100 HB
	N2	Твердые сплавы алюминия, закаленные отливки (с высоким содержанием Si)
	N3	Мягкие сплавы Cu, бронзы, латуни
	N4	Труднообрабатываемые сплавы Cu
S	S1	Чистый Ti и его сплавы α , $\alpha + \beta$ и β упрочненные
	S2	Сплавы на основе Fe
	S3	Сплавы на основе Ni
	S4	Сплавы на основе Co
H	H1	Высокопрочные и инструментальные стали, закаленная и отпущенная сталь твердостью 40-50 HRC
	H2	Закаленный белый чугун 350-600 HV
	H3	Закаленная и отпущенная сталь твердостью 50-55 HRC
	H4	Закаленные и отпущенные стали (в основном инструментальные) с твердостью более 55 HRC

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Выбор сечения токарной державки









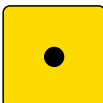

Выбор сечения резца, в большинстве случаев, определяется возможностями станка, однако для случая, когда есть возможность выбора, приведем следующую номограмму. С ее помощью возможно определить оптимальное сечение державки, исходя из режимов резания: величин подачи, глубины резания и вылета инструмента.



Сначала соединим выбранную глубину резания a_p (точка А) с выбранной (или максимально применимой) подачей f (точка В). От точки пересечения пунктирной линии и прямой А — В (точка С), проведем отрезок к точке, обозначающей величину вылета резца (точка D). На второй оси справа (сечение державки) получаем значение оптимального сечения резца, исходя из выбранных условий резания (точка E).


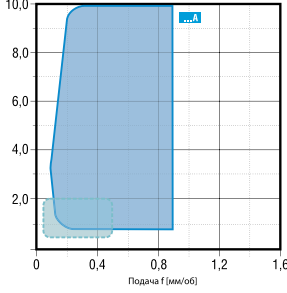

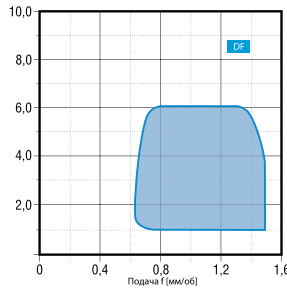
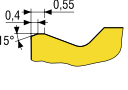

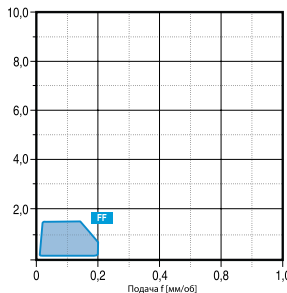
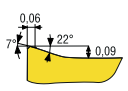

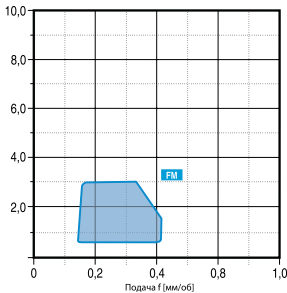
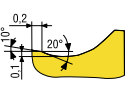
2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Выбор основной формы и размера режущей пластины

Приоритет выбора		Основная форма СМП		Размер СМП	Максимальная допустимая глубина резания, в зависимости от длины режущей кромки L_{max} , мм	
 <p>Повышается универсальность применения пластин.</p>	 <p>Повышается устойчивость к пластической деформации и прерывистому резанию.</p>		V	11	0,25L	2,8
				16		4,2
			D	7	0,25L	2
				11		2,9
				15		3,9
			K	16	0,25L	4,7
				19		4,7
			T	11	0,33L	3,6
				16		5,5
				22		7,3
				27		9,1
			W	6	0,50L	3,3
				8		4,4
			C	6	0,66L	4,2
				9		6,4
				12		8,5
				16		10,6
				19		12,7
			S	25	0,66L	16,5
				9		6,3
12	8,4					
15	10,4					
19	12,6					
25	16,8					
	R	38	0,40D	25		
		6		2,4		
		8		3,2		
		10		4		
		12		4,8		
		15		6		
		16		6,4		
		19		7,6		
		20		8		
		25		10		
32	12,8					

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO P, M, D

Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMA, DNMA, SNMA, TNMA, WNMA				
		Вид точения	P	M	K	N	S				H			
...A		F			■				<ul style="list-style-type: none"> Негативная геометрия с нулевым передним углом, подходящая для тонкого, чистового и получистового точения Основная область применения - обрабатываемые материалы групп K и H Непрерывное и умеренно прерывистое резание 	Диапазон условий резания <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,1 ÷ 0,9 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>0,8 ÷ 12 мм</td> </tr> </table>	f	0,1 ÷ 0,9 мм/об	a _p	0,8 ÷ 12 мм
	f	0,1 ÷ 0,9 мм/об												
	a _p	0,8 ÷ 12 мм												
Профиль главной режущей кромки	M			■										
Скругление кромки	R			■		■								
(LNUX) DF		M						<ul style="list-style-type: none"> От черного до тяжелого черного точения Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Возможная область – материалы группы M Условное применение – материалы группы H От непрерывного до сильно прерывистого резания 	Диапазон условий резания <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,6 ÷ 1,5 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 6 мм</td> </tr> </table>	f	0,6 ÷ 1,5 мм/об	a _p	1 ÷ 6 мм	
	f	0,6 ÷ 1,5 мм/об												
	a _p	1 ÷ 6 мм												
Профиль главной режущей кромки	R	■	■	■		□								
	SR	■	■	■		□								
FF		F	■	■	■	□		<ul style="list-style-type: none"> Тонкое (суперчистовое) и чистовое точение Основная область применения – обработка материалов группы P Возможная область применения – обработка материалов группы M Непрерывное резание 	Диапазон условий резания <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,06 ÷ 0,2 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>0,3 ÷ 1,5 мм</td> </tr> </table>	f	0,06 ÷ 0,2 мм/об	a _p	0,3 ÷ 1,5 мм	
	f	0,06 ÷ 0,2 мм/об												
	a _p	0,3 ÷ 1,5 мм												
Профиль главной режущей кромки	M													
	R													
FM		F	■	■	■	□		<ul style="list-style-type: none"> Геометрия предназначена для чистового и получистового точения Основная область применения – обработка материалов групп P и M Возможная обработка материалов группы K Условное применение – материалы группы S Непрерывное и легкое прерывистое резание 	Диапазон условий резания <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,15 ÷ 0,45 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>0,5 ÷ 3 мм</td> </tr> </table>	f	0,15 ÷ 0,45 мм/об	a _p	0,5 ÷ 3 мм	
	f	0,15 ÷ 0,45 мм/об												
	a _p	0,5 ÷ 3 мм												
Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□									
	R													


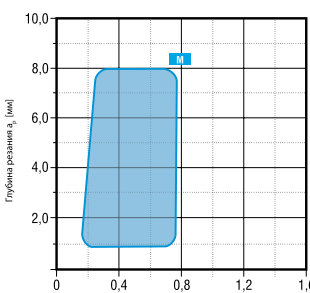
■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение


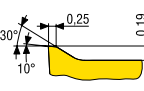
* Цены указаны ориентировочные

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO P, M, D

Геометрия	Система крепления P, M	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMM, SNMM, TNMM				
		Вид точения	P	M	K	N	S				H			
HR		M	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> От черного до тяжелого черного точения Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Возможная область – материалы группы M Условное применение – материалы группы S От непрерывного до сильно прерывистого резания 	<p align="center">Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,5 ÷ 1,4 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>5 ÷ 14 мм</td> </tr> </table>	f	0,5 ÷ 1,4 мм/об	a _p	5 ÷ 14 мм
	f	0,5 ÷ 1,4 мм/об												
	a _p	5 ÷ 14 мм												
Профиль главной режущей кромки	R	■	■	■	■	■		<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,5 ÷ 1,4 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>5 ÷ 14 мм</td> </tr> </table>	f	0,5 ÷ 1,4 мм/об	a _p	5 ÷ 14 мм		
f	0,5 ÷ 1,4 мм/об													
a _p	5 ÷ 14 мм													
	SR	■	■	■	■	■	<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,5 ÷ 1,4 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>5 ÷ 14 мм</td> </tr> </table>	f	0,5 ÷ 1,4 мм/об	a _p	5 ÷ 14 мм			
f	0,5 ÷ 1,4 мм/об													
a _p	5 ÷ 14 мм													


Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG, VNMG				
		Вид точения	P	M	K	N	S				H			
M		F	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Чистовое и получистовое точение Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Возможная область — материалы группы M Условное применение – материалы группы N Непрерывное резание 	<p align="center">Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,17 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 8 мм</td> </tr> </table>	f	0,17 ÷ 0,8 мм/об	a _p	1 ÷ 8 мм
	f	0,17 ÷ 0,8 мм/об												
	a _p	1 ÷ 8 мм												
Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	■	■		<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,17 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 8 мм</td> </tr> </table>	f	0,17 ÷ 0,8 мм/об	a _p	1 ÷ 8 мм		
f	0,17 ÷ 0,8 мм/об													
a _p	1 ÷ 8 мм													
	R	■	■	■	■	■	<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,17 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 8 мм</td> </tr> </table>	f	0,17 ÷ 0,8 мм/об	a _p	1 ÷ 8 мм			
f	0,17 ÷ 0,8 мм/об													
a _p	1 ÷ 8 мм													


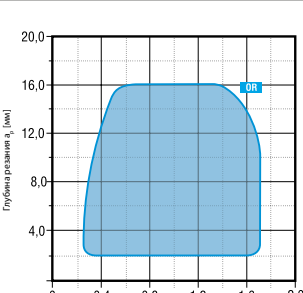
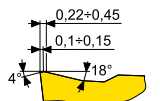
Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, DNMG, TNMG, VNMG, WNMG				
		Вид точения	P	M	K	N	S				H			
NM		F	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Чистовое и получистовое точение Основная область применения – обработка нержавеющей сталей, а также углеродистых сталей и жаропрочных сплавов Условное применение – обрабатываемые материалы групп K и N Непрерывное и умеренно прерывистое резание 	<p align="center">Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,15 ÷ 0,5 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>0,5 ÷ 8 мм</td> </tr> </table>	f	0,15 ÷ 0,5 мм/об	a _p	0,5 ÷ 8 мм
	f	0,15 ÷ 0,5 мм/об												
	a _p	0,5 ÷ 8 мм												
Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	■	■		<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,15 ÷ 0,5 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>0,5 ÷ 8 мм</td> </tr> </table>	f	0,15 ÷ 0,5 мм/об	a _p	0,5 ÷ 8 мм		
f	0,15 ÷ 0,5 мм/об													
a _p	0,5 ÷ 8 мм													
	R	■	■	■	■	■	<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,15 ÷ 0,5 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>0,5 ÷ 8 мм</td> </tr> </table>	f	0,15 ÷ 0,5 мм/об	a _p	0,5 ÷ 8 мм			
f	0,15 ÷ 0,5 мм/об													
a _p	0,5 ÷ 8 мм													


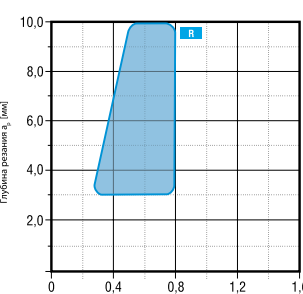
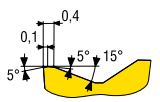
Геометрия	Система крепления P (M, D)	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMM, DNMM, SNMM, TNMM, WNMM				
		Вид точения	P	M	K	N	S				H			
NR		F	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Получистовое и черновое точение Основная область применения – черновое точение нержавеющей сталей Возможна обработка углеродистых сталей и чугунов Условное применение – материалы группы N Работа в условиях непрерывного и прерывистого резания 	<p align="center">Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,25 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 9 мм</td> </tr> </table>	f	0,25 ÷ 0,8 мм/об	a _p	1 ÷ 9 мм
	f	0,25 ÷ 0,8 мм/об												
	a _p	1 ÷ 9 мм												
Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	■	■		<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,25 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 9 мм</td> </tr> </table>	f	0,25 ÷ 0,8 мм/об	a _p	1 ÷ 9 мм		
f	0,25 ÷ 0,8 мм/об													
a _p	1 ÷ 9 мм													
	R	■	■	■	■	■	<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,25 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 9 мм</td> </tr> </table>	f	0,25 ÷ 0,8 мм/об	a _p	1 ÷ 9 мм			
f	0,25 ÷ 0,8 мм/об													
a _p	1 ÷ 9 мм													

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO P, M, D

Геометрия	Система крепления P (M, D)	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMM, DNMM, SNMM, TNMM, WNMM			
		Вид точения	P	M	K	N	S				H		
NR2		M	■	■	■	□	□		<ul style="list-style-type: none"> Геометрия широкого диапазона применения: от тяжелой черновой до чистовой обработки Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и M Возможная область – материалы группы K Условное применение – материалы группы S От непрерывного до сильно прерывистого резания 	Диапазон условий резания			
	Профиль главной режущей кромки	R	■	■	■	□	□						
		SR	■	■	■	□	□						
								<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,25 ÷ 1,2 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1 ÷ 16 мм</td> </tr> </table>		f	0,25 ÷ 1,2 мм/об	a _p	1 ÷ 16 мм
f	0,25 ÷ 1,2 мм/об												
a _p	1 ÷ 16 мм												


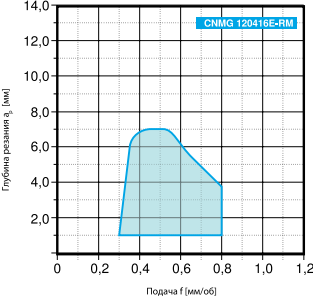
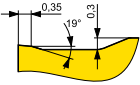
Геометрия	Система крепления P (M, D)	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMM, DNMM, SNMM, TNMM, WNMM, SCMT			
		Вид точения	P	M	K	N	S				H		
OR		M	■	■	■	□	□		<ul style="list-style-type: none"> Геометрия широкого диапазона применения: от тяжелой черновой до чистовой обработки Первый выбор для чернового точения односторонними пластинами – обрабатываемые материалы групп P и M Возможная область – материалы групп K Условное применение – материалы группы S От непрерывного до сильно прерывистого резания 	Диапазон условий резания			
	Профиль главной режущей кромки	R	■	■	■	□	□						
		SR	■	■	■	□	□						
								<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,25 ÷ 1,7 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>2 ÷ 16 мм</td> </tr> </table>		f	0,25 ÷ 1,7 мм/об	a _p	2 ÷ 16 мм
f	0,25 ÷ 1,7 мм/об												
a _p	2 ÷ 16 мм												


Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG			
		Вид точения	P	M	K	N	S				H		
R		F	□	□	□	□	□		<ul style="list-style-type: none"> Получистовое и черновое точение Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Возможная область – материалы группы M Условное применение – материалы группы H Работа в условиях непрерывного и прерывистого резания 	Диапазон условий резания			
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□						
		R	■	■	■	□	□						
								<table border="1"> <tr> <td>f</td> <td>0,3 ÷ 0,8 мм/об</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>3 ÷ 10 мм</td> </tr> </table>		f	0,3 ÷ 0,8 мм/об	a _p	3 ÷ 10 мм
f	0,3 ÷ 0,8 мм/об												
a _p	3 ÷ 10 мм												


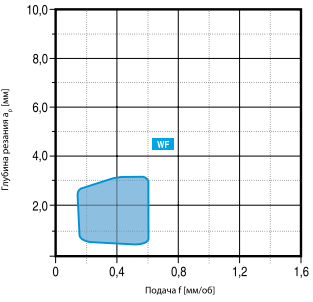
■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO P, M, D

Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG
		Вид точения	P	M	K	N	S			
RM		M	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Получерновое и черновое точение Основная область применения – материалы групп P, M и K, первый выбор для чернового точения односторонними пластинами Дополнительное применение – материалы группы ISO S Условное применение на материалах группы ISO H Непрерывное резание и обработка с ударом
	Профиль главной режущей кромки	R	■	■	■	■	■	■		
		SR	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f_z	0,3 ÷ 0,8 мм/об							
		a_p	1,5 ÷ 7 мм							

Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, DNMG, TNMG, WNMG
		Вид точения	P	M	K	N	S			
SI		F	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Чистовое (тонкое) и получистовое точение Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P, M и S Условное применение – обрабатываемые материалы групп K и N Непрерывное резание
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	■	■	■		
	Скругление кромки	R	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f	0,2 ÷ 0,5 мм/об							
		a_p	0,8 ÷ 5 мм							

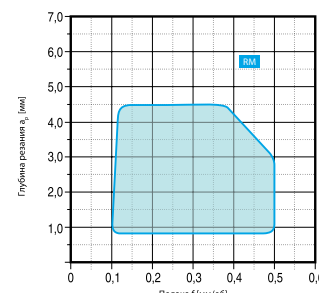
Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, WNMG
		Вид точения	P	M	K	N	S			
WF		F	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Тонкое и чистовое точение Геометрия WIPER с зачистной кромкой параллельной направлению обработки для высокопроизводительного чистового точения Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Непрерывное резание
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	■	■	■		
		R	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f	0,15 ÷ 0,6 мм/об							
		a_p	0,4 ÷ 1,6 мм							


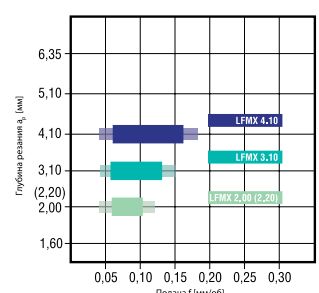
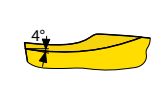
Геометрия	Система крепления P, M, D	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CNMG, WNMG
		Вид точения	P	M	K	N	S			
WM		F	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Чистовое и получистовое точение Геометрия WIPER с зачистной кромкой параллельной направлению обработки для высокопроизводительного чистового точения Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Непрерывное и умеренно прерывистое резание
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	■	■	■		
		R	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f	0,17 ÷ 0,8 мм/об							
		a_p	1 ÷ 6 мм							


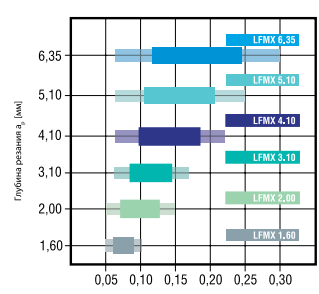
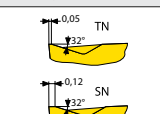
■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение


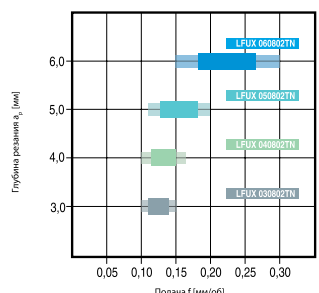
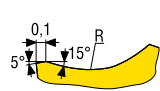
2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO P, M, D

Геометрия	Система крепления S	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, VBMT
		Вид точения	P	M	K	N	S			
RM		F								<ul style="list-style-type: none"> Полуцистовое точение, растачивание Основная область применения – P, M и K Возможная область применения – S Условное применение – H Непрерывное и прерывистое резание
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□			
		R	■	■	■	□	□			
		Диапазон условий резания								
								f	0,1 ÷ 0,5 мм/об	
								a _p	0,8 ÷ 4,5 мм	

Геометрия	Система крепления X	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: LFMX
		Вид точения	P	M	K	N	S			
F1 (LFMX)		F	■	■	■	□	□			<ul style="list-style-type: none"> Универсальная геометрия резания, отличающаяся очень низким сопротивлением резанию и хорошей стабильностью Отрезание и прорезка Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и M Возможная область – материалы группы K Условное применение – материалы группы S
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□			
		R	■	■	■	□	□			
		Диапазон условий резания								
								f	См. функциональную диаграмму	
								a _p	См. функциональную диаграмму	

Геометрия	Система крепления X	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: LFMX
		Вид точения	P	M	K	N	S			
F2 (LFMX)		F	■	■	■	□	□			<ul style="list-style-type: none"> Сверх-универсальная геометрия резания, отличающаяся очень низким сопротивлением резанию и хорошей стабильностью Отрезание и прорезка Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Возможная область – материалы группы M Условное применение – материалы группы S и H Возможно использование при прерывистом резании
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□			
		R	■	■	■	□	□			
		Диапазон условий резания								
								f	См. функциональную диаграмму	
								a _p	См. функциональную диаграмму	

Геометрия	Система крепления X	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: LFUX
		Вид точения	P	M	K	N	S			
LFUX		F	■	■	■	□	□			<ul style="list-style-type: none"> Отрезание и прорезка Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и K Возможная область – материалы группы M Непрерывное или умеренно прерывистое резание
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□			
		R	■	■	■	□	□			
		Диапазон условий резания								
								f	См. функциональную диаграмму	
								a _p	См. функциональную диаграмму	

■ – основное применение | □ – возможное применение | □ – условное применение

* Цены указаны ориентировочные

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO P, M, D

Геометрия	Система крепления X	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: LFMX
		Вид точения	P	M	K	N	S			
M2 (LFMX)		F	■	■	■	□	□	□		<ul style="list-style-type: none"> Сверх-универсальная геометрия резания, отличающаяся очень низким сопротивлением резанию и хорошей стабильностью Отрезание и прорезка Основная область применения – обрабатываемые материалы групп P и M Возможная область – материалы группы K и S Условное применение – материалы группы N и H Возможно использование при прерывистом резании
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□	□		
		R	■	■	■	□	□	□		
Диапазон условий резания										
		f	См. функциональную диаграмму							
		a _p	См. функциональную диаграмму							

Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO X, A, G

Геометрия	Система крепления G	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: LCMF 13 CM, LCMF 16 CM, LCMR 16 CM
		Вид точения	P	M	K	N	S			
CM (LCM)		F	■	■	■	□	□	□		<ul style="list-style-type: none"> Геометрия особенно подходит для отрезки и обработки канавок Геометрия подходит для обработки сталей, чугунов и нержавеющей сталей Первый выбор для обработки канавок и отрезки
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□	□		
		R	■	■	■	□	□	□		
Диапазон условий резания										
		f	См. функциональную диаграмму							
		a _p	См. функциональную диаграмму							


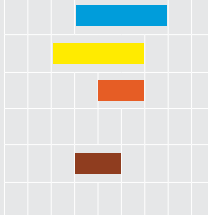
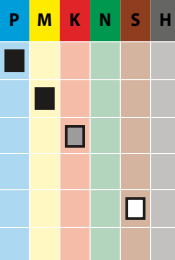

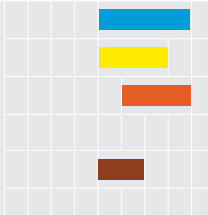
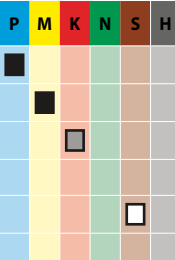

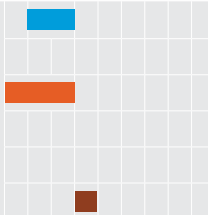
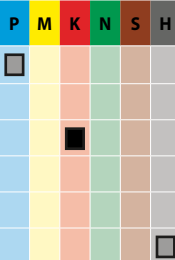

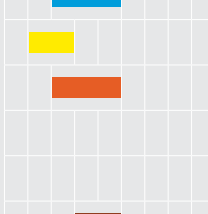
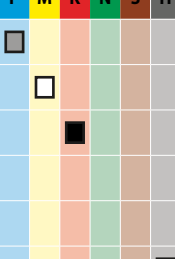

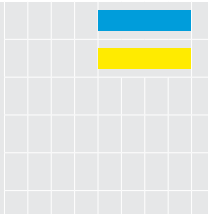
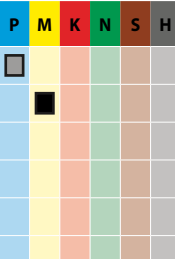

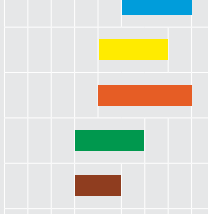
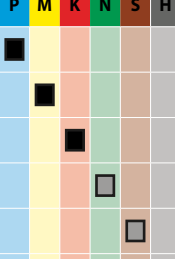
Стружколомающие геометрии для точения — система крепления ISO S

Геометрия	Система крепления S	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Применение в СМП: CCMT, TCCMT, VCGT, VCGX, WCGT
		Вид точения	P	M	K	N	S			
FF2		F	■	■	■	□	□	□		<ul style="list-style-type: none"> Позитивная геометрия с низким сопротивлением резанию Чистовое и тонкое точение, растачивание Основная область применения - обработка материалов групп P, M, и K Непрерывное резание
	Профиль главной режущей кромки	M	■	■	■	□	□	□		
		R	■	■	■	□	□	□		
Диапазон условий резания										
		f	0,05 ÷ 0,28 мм/об							
		a _p	0,15 ÷ 3,0 мм							

■ – основное применение | □ – возможное применение | □ – условное применение

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)


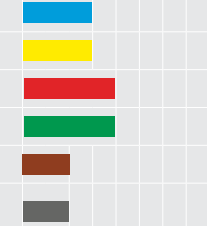
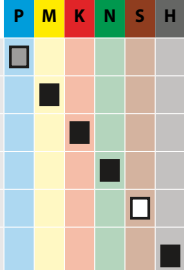

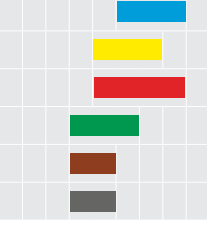
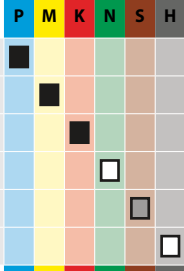

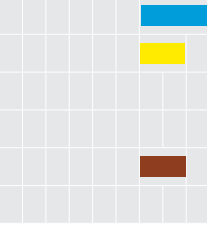
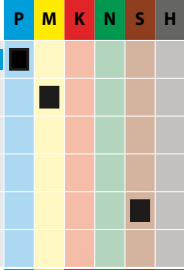

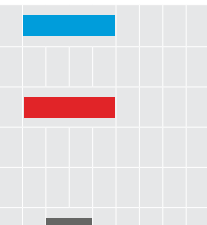
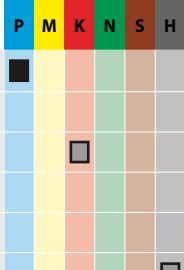

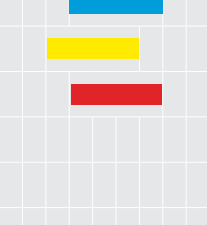
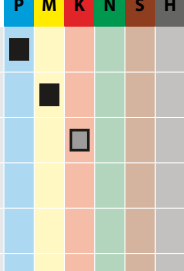

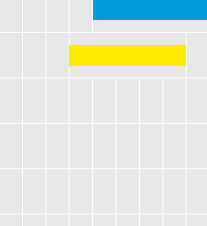
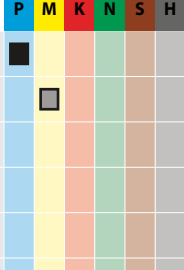
Марки твердых сплавов с покрытием для токарной обработки

Обозначение и микроструктура марок твердого сплава	ISO 513	Группа обр. материалов	Рекомендуемое применение
6630 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> Самый универсальный сплав серии 6000 Функционально-градиентная основа Покрытие с несущим слоем TiCN средней толщины, нанесенное методом MT-CVD От чернового до финишного точения Для обработки материалов групп P, M и K; частично S Средние и условно высокие скорости резания Непрерывное и прерывистое резание
6640 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> Основа без кубических карбидов (тип H) Тонкое покрытие с несущим слоем TiCN, нанесенное методом MT-CVD Особенно подходит для получистового и черного точения Особенно подходит для обработки материалов групп P, M и K; частично S Скорости резания: от низких до средних Прерывистое резание, подходит для неблагоприятных условий резания
T5305 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> Мелкозернистая структура с низким содержанием кобальта Толстое покрытие методом MT-CVD с уникальным слоем Al_2O_3 Применена специальная обработка кромки после нанесения покрытия Предназначен для обработки чугунов, закаленных сталей, возможна высокоскоростная обработка углеродистых сталей Максимальная производительность при обработке серого чугуна Наиболее износостойкий сплав серии 5300 Высокие скорости резания Непрерывное и слегка прерывистое резание
T5315 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> Мелкозернистая структура с увеличенным, по сравнению со сплавом T5305, содержанием кобальта, что сделало сплав более прочным Толстое покрытие методом MT-CVD, сочетающее преимущества слоев TiCN и Al_2O_3 Применена специальная обработка режущей кромки для стины после нанесения покрытия Многоцелевой материал, предназначенный в первую очередь для обработки серого и высокопрочного чугуна Также может использоваться для обработки материалов групп P и H Иногда возможна обработка материалов группы M Подходит для чистового и черного точения Скорости резания от средних до высоких Подходит для непрерывного и прерывистого резания
T7335 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> Функционально-градиентная основа со средним размером зерна Повышенное содержание кобальта Тонкое покрытие MT-CVD покрытие Сплав обладает очень высокой прочностью Применена специальная обработка режущей кромки пластины после нанесения на неё покрытия Предназначен для обработки материалов групп M, P и S Средние скорости резания Непрерывное и сильно прерывистое резание Работает и в очень неблагоприятных условиях резания
T8030 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> Мелкозернистая структура с относительно высоким содержанием кобальта Однослойное PVD-покрытие Низкие внутренние напряжения в покрытии при высокой твердости Высоко универсальный, широко используемый сплав Предназначен для пластин для нарезания резьбы Средние скорости резания Подходит для обработки материалов групп M, P и K; также возможно обрабатывать материалы групп N, S и H Высокая надежность при обработке Подходит и для тяжелых условий резания

■ - основное применение | ■ - возможное применение | □ - условное применение

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)


Марки твердых сплавов с покрытием для токарной обработки

Обозначение и микроструктура марок твердого сплава	ISO 513	Группа обр. материалов	Рекомендуемое применение
T8315	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			<ul style="list-style-type: none"> Высокоизносостойкий сплав из серии T8300 с гарантированной прочностью Мелкозернистый субстрат с низким содержанием кобальта Наноструктурное PVD покрытие с градиентными переходами Высокая твердость при малых внутренних напряжениях в покрытии Низкий уровень износа основной режущей кромки Повышенные скорости резания Среднее сечение снимаемой стружки Подходит для обработки материалов групп M, K, N и H; также – для P и S Требует стабильных условий резания
T8330	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			<ul style="list-style-type: none"> Наиболее универсальный сплав серии T8300 Мелкозернистая структура высоким содержанием кобальта Наноструктурное PVD покрытие с градиентными переходами Высокая твердость при малых внутренних напряжениях в покрытии Средние скорости резания Подходит для обработки материалов групп M, P и K; также для материалов групп N, S и H Высокая надежность при обработке Подходит для тяжелых условий резания
T8345	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			<ul style="list-style-type: none"> Самый прочный сплав серии T8300 Мелкозернистая структура с высочайшим содержанием кобальта Наноструктурное PVD покрытие с градиентными переходами Высокая твердость при малых внутренних напряжениях в покрытии Низкий уровень износа основной режущей кромки Лучше всего подходит для работы при очень низких скоростях резания и большом сечении срезаемой стружки, при высокой нагрузке на режущую кромку Рекомендуется применять для обработки материалов групп M и S; частично P и K Высокая надежность при обработке Прерывистое резание, нестабильные условия резания
T9315	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			<ul style="list-style-type: none"> Функционально-градиентная основа с мелкозернистой структурой Относительно низкое содержание кобальта Толстое покрытие поколения Up!Grade, нанесенное методом MT-CVD, содержит инновационный по структуре слой Al₂O₃ Уникальное сочетание высокой твердости и надежности Применена специальная обработка пластины после нанесения на нее покрытия В первую очередь предназначен для обработки материалов групп P, K и H Высокие скорости резания От непрерывного до слегка прерывистого резания Первый выбор для чистового точения стали
T9325	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			<ul style="list-style-type: none"> Сплав обладает функционально-градиентной основой с мелкозернистой структурой Среднее содержание кобальтовой связи MT-CVD покрытие поколения Up!Grade средней толщины Многофункциональный материал с очень высокой степенью надежности при обработке Применена технология обработки пластины после нанесения на нее покрытия В первую очередь предназначен для обработки материалов групп P, M и K, H Средние и высокие скорости резания От непрерывного до слегка прерывистого резания Выдерживает неблагоприятные условия обработки Первый выбор для полустового точения углеродистых сталей
T9335	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			<ul style="list-style-type: none"> Функционально-градиентная основа со средним размером зерна Повышенное содержание Co Покрытие средней толщины поколения Up!Grade, нанесенное методом MT-CVD Сплав демонстрирует очень высокую прочность Применена специальная обработка поверхности после нанесения на нее покрытия Предназначен для обработки материалов групп P, M и S Средние скорости резания Непрерывное и сильно прерывистое резание Выдерживает очень неблагоприятные условия резания Первый выбор для черновой обработки стали


■ – основное применение | □ – возможное применение | □ – условное применение

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Сверхтвердые инструментальные материалы для точения – КНБ

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов						Рекомендуемое применение
ТВ310	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала
											<ul style="list-style-type: none"> Поликристаллический кубический нитрид бора Подходит для обработки закаленной стали Превосходная износостойкость Финишная обработка закаленной стали, подходит также для слегка прерывистого резания Стабильные условия врезания

Сверхтвёрдые инструментальные материалы – керамика

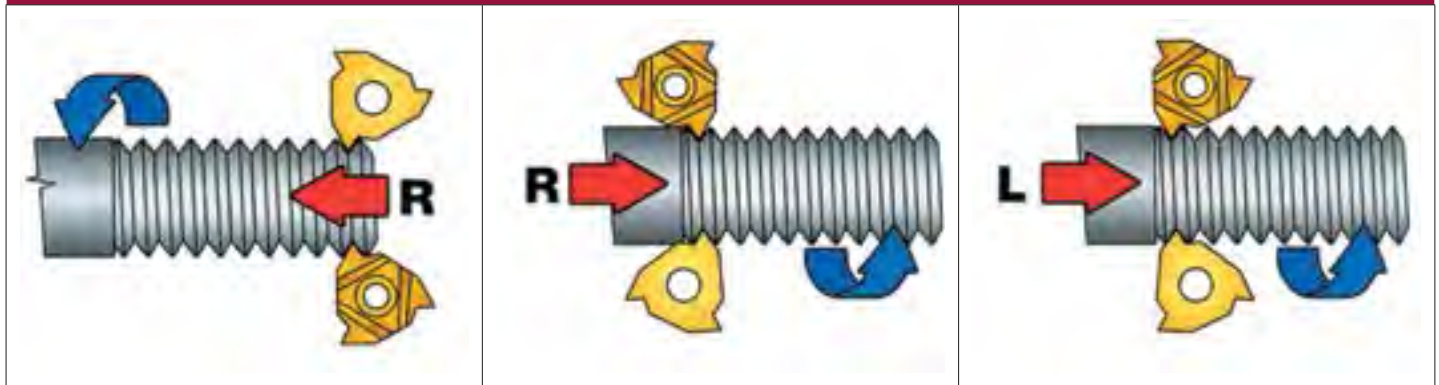
Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов						Рекомендуемое применение
ТС100	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала
											<ul style="list-style-type: none"> смешанная керамика на базе оксида алюминия (Al₂O₃) и карбида титана (TiC) для высоких скоростей резания превосходные показатели теплостойкости даже без применения СОЖ основной вариант для обработки серого и высокопрочного видов чугуна подходит для обработки жаропрочных сплавов на основе Со или Ni, а также титановых сплавов может применяться как альтернатива кубическому нитриду бора для обработки закалённой стали и отбеленных чугунов требуется обеспечить стабильные условия резания

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

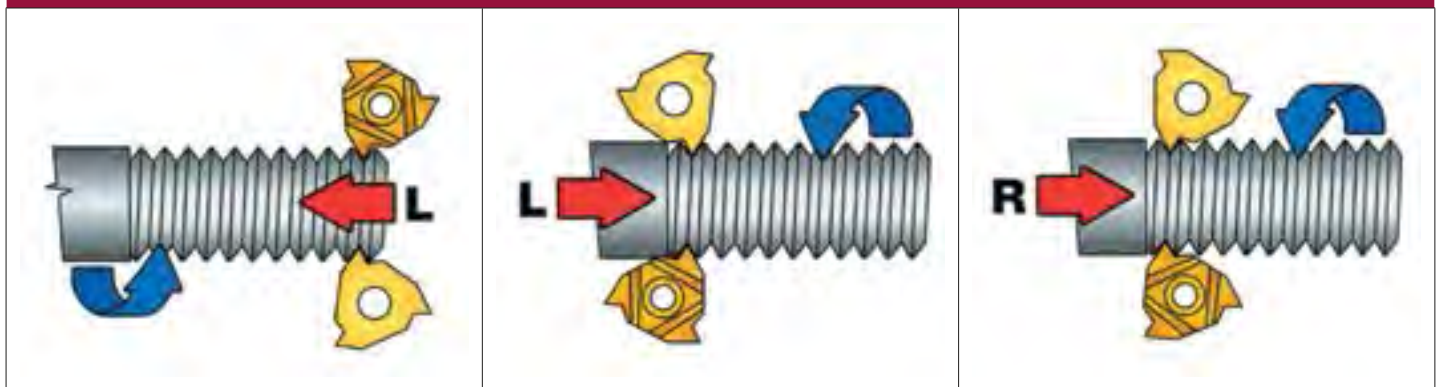
2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Резьбонарезание

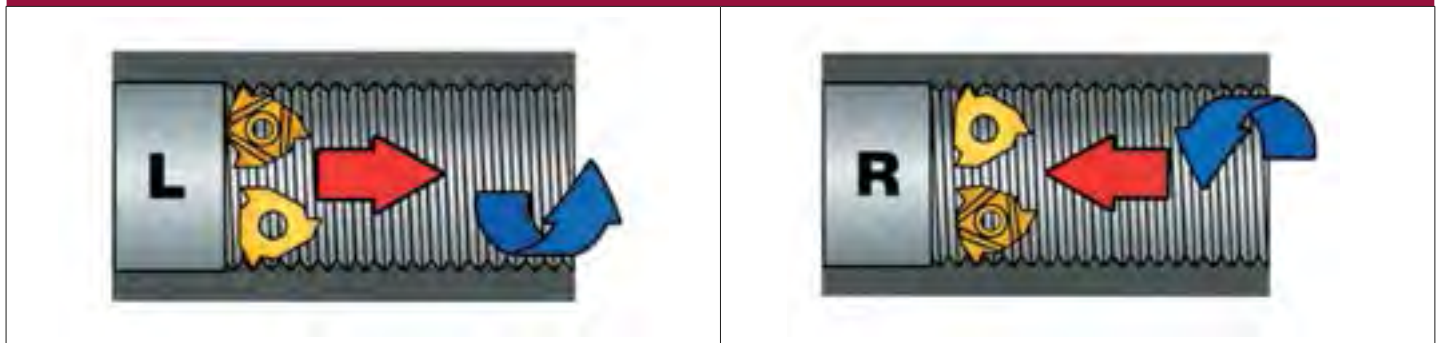
Наружная резьба правая



Наружная резьба левая



Внутренняя резьба правая



Внутренняя резьба левая



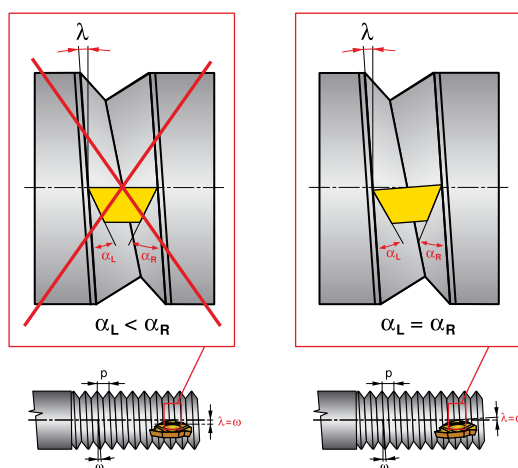
■ - вращение заготовки | ■ - исполнение пластины | L/R - движение инструмента

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Угол подъема можно вычислить по формуле:

$$\operatorname{tg} \omega = \frac{p}{d_s \cdot \pi}$$

ω° – угол подъема винтовой линии ($^\circ$)
 p – шаг резьбы (мм)
 d_s – средний диаметр резьбы (мм)



Угол наклона СМП должен соответствовать углу подъема винтовой линии, иначе, в случае их существенного различия, произойдет искажение профиля резьбы, а на резьбовой пластине появится дополнительный неравномерный износ обеих вспомогательных режущих кромок.

Резцы для нарезания резьбы имеют, как правило, постоянный угол наклона (для наклона СМП) – $\lambda = 1,5^\circ$. Для получения другого угла, близкого по значению к углу подъема винтовой линии ω , нужно использовать специальную подкладную пластину, при помощи которой и достигается требуемый угол наклона λ .

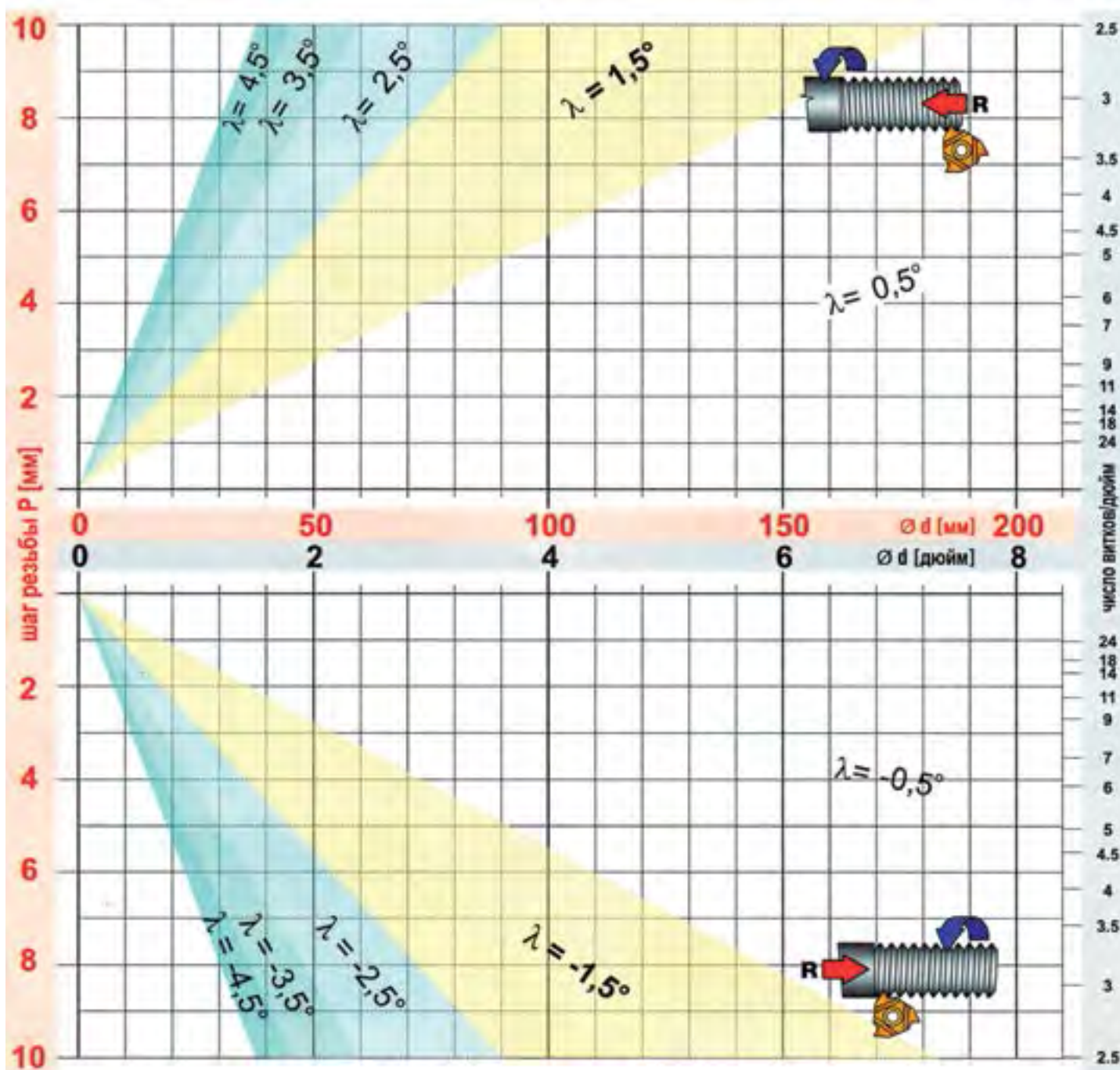
2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Выбор подкладной пластины

Угол наклона λ	Позитивный					Негативный		СМП для прорезки TN16...ZZ
	4,5°	3,5°	2,5°	1,5°	0,5°	-0,5°	-1,5°	
Резьбовой резец	Обозначение подложки							
SER... .16; SIL... .16	PE16+4,5	PE16+3,5	PE16+2,5	PE16+1,5	PE16+0,5	PE16-0,5	PE16-1,5	PE16ZZ
SEL... .16; SIR... .16	PI16+4,5	PI16+3,5	PI16+2,5	PI16+1,5	PI16+0,5	PI16-0,5	PI16-1,5	PI16ZZ
SER... .22; SIL... .22	PE22+4,5	PE22+3,5	PE22+2,5	PE22+1,5	PE22+0,5	PE22-0,5	PE22-1,5	PE-22ZZ
SEL... .22; SIR... .22	PI22+4,5	PI22+3,5	PI22+2,5	PI22+1,5	PI22+0,5	PI22-0,5	PI22-1,5	PI-22ZZ
SER-S... .22; SIL-S... .22	PE22S+4,5	PE22S+3,5	PE22S+2,5	PE22S+1,5	PE22S+0,5	PE22S-0,5	PE22S-1,5	-
SEL-S... .22; SIR-S... .22	PI22S+4,5	PI22S+3,5	PI22S+2,5	PI22S+1,5	PI22S+0,5	PI22S-0,5	PI22S-1,5	-

Справка: обычно резьбовые державки имеют угол наклона $\lambda = 1,5^\circ$. Угол наклона можно регулировать сменными подкладными пластинами, пользуясь приведенной таблицей и диаграммой. Подкладные пластины для резьбовых резцов – SER-S, SIR-S имеют букву «S» в обозначении.

Номограмма для выбора подкладной пластины



2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Таблица величины проходов. М – метрический 60° – наружный

Число проходов	Снижать скорость резания пропорционально росту шага резьбы														
	Шаг резьбы, мм														
	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,75	1,5	1,25	1	0,75	0,5
1	0,46	0,43	0,41	0,37	0,34	0,34	0,28	0,27	0,24	0,22	0,22	0,21	0,18	0,16	0,11
2	0,43	0,4	0,39	0,34	0,32	0,31	0,26	0,24	0,22	0,2	0,2	0,17	0,16	0,14	0,09
3	0,35	0,32	0,32	0,28	0,25	0,25	0,21	0,2	0,18	0,17	0,17	0,14	0,12	0,11	0,07
4	0,3	0,28	0,27	0,24	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,11	0,11	0,07	0,06
5	0,29	0,26	0,24	0,22	0,2	0,18	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,1	0,08		
6	0,26	0,24	0,24	0,22	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,1	0,08	0,08			
7	0,24	0,21	0,22	0,2	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,1					
8	0,23	0,2	0,2	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,08	0,08					
9	0,22	0,19	0,19	0,17	0,14	0,14	0,12	0,11							
10	0,19	0,18	0,18	0,16	0,13	0,12	0,11	0,08							
11	0,18	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,1								
12	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,08	0,08								
13	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11										
14	0,13	0,13	0,1	0,1	0,08										
15	0,13	0,12													
16	0,1	0,1													
Высота профиля	3,83	3,52	3,19	2,87	2,53	2,23	1,92	1,6	1,25	1,13	0,93	0,81	0,65	0,48	0,33

Таблица величины проходов. М – метрический 60° – внутренний

Число проходов	Снижать скорость резания пропорционально росту шага резьбы														
	Шаг резьбы, мм														
	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,75	1,5	1,25	1	0,75	0,5
1	0,46	0,43	0,42	0,37	0,34	0,32	0,28	0,26	0,23	0,22	0,2	0,17	0,17	0,16	0,1
2	0,43	0,4	0,4	0,34	0,31	0,3	0,26	0,25	0,21	0,2	0,18	0,17	0,15	0,13	0,08
3	0,35	0,33	0,32	0,28	0,24	0,24	0,21	0,18	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,1	0,07
4	0,3	0,26	0,26	0,23	0,21	0,19	0,16	0,15	0,15	0,13	0,13	0,1	0,09	0,07	0,06
5	0,26	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17	0,14	0,13	0,12	0,1	0,11	0,09	0,08		
6	0,22	0,2	0,2	0,19	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08			
7	0,2	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,12	0,11	0,1	0,08					
8	0,19	0,17	0,16	0,15	0,13	0,13	0,11	0,1	0,08	0,08					
9	0,18	0,16	0,16	0,14	0,12	0,12	0,1	0,1							
10	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,1	0,08							
11	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,1	0,09								
12	0,15	0,14	0,14	0,12	0,1	0,08	0,08								
13	0,14	0,13	0,12	0,11	0,1										
14	0,13	0,12	0,1	0,1	0,08										
15	0,12	0,12													
16	0,1	0,1													
Высота профиля	3,54	3,25	2,96	2,65	2,33	2,05	1,78	1,48	1,17	1,05	0,85	0,75	0,6	0,46	0,31

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Таблица величины проходов. TR – трапецеидальная 30° – наружный

Число проходов	Снижать скорость резания пропорционально росту шага резьбы											
	Шаг резьбы, мм											
	14	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1,5
1	0,4	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	0,23
2	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,35	0,33	0,28	0,25	0,24	0,22
3	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,27	0,24	0,21	0,2	0,18
4	0,36	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,25	0,2	0,17	0,17	0,14
5	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,12
6	0,35	0,32	0,32	0,3	0,29	0,26	0,25	0,21	0,18	0,13	0,13	0,08
7	0,34	0,3	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,2	0,16	0,13	0,11	
8	0,34	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,22	0,2	0,15	0,12	0,09	
9	0,34	0,3	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12		
10	0,33	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,2	0,16	0,15	0,1		
11	0,33	0,29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,18	0,15	0,14	0,1		
12	0,32	0,29	0,24	0,23	0,21	0,22	0,17	0,14	0,13	0,08		
13	0,32	0,28	0,23	0,22	0,2	0,2	0,17	0,13	0,1			
14	0,31	0,27	0,22	0,21	0,19	0,19	0,16	0,1				
15	0,31	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14					
16	0,3	0,25	0,2	0,19	0,18	0,16	0,12					
17	0,3	0,24	0,19	0,18	0,17	0,12						
18	0,29	0,22	0,18	0,16	0,15							
19	0,28	0,2	0,17	0,15	0,13							
20	0,27	0,2	0,16	0,15								
21	0,23	0,19	0,15	0,13								
22	0,23	0,18	0,15									
23	0,21	0,17	0,13									
24	0,19	0,16										
25	0,17	0,15										
26	0,16	0,13										
27	0,16											
28	0,15											
29	0,13											
Высота профиля	8,2	6,72	5,7	5,16	4,68	4,17	3,66	2,89	2,38	1,83	1,33	0,97

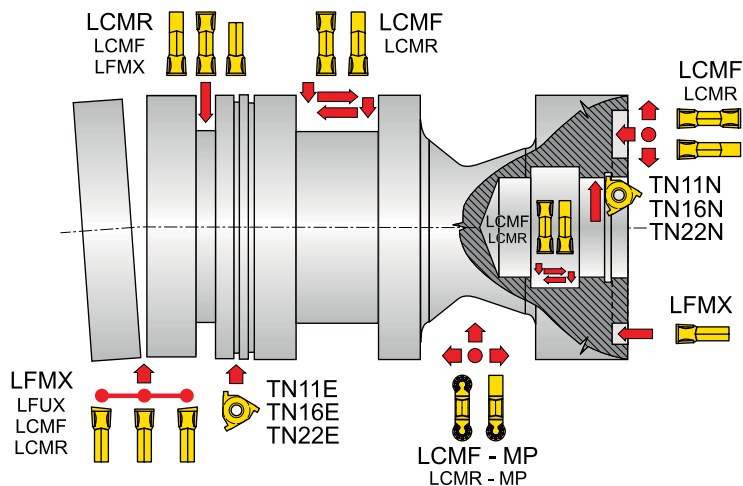
Таблица величины проходов. TR – трапецеидальная 30° – внутренний

Число проходов	Снижать скорость резания пропорционально росту шага резьбы											
	Шаг резьбы, мм											
	14	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1,5
1	0,4	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	0,23
2	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34	0,33	0,28	0,25	0,24	0,22
3	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,27	0,24	0,22	0,21	0,19
4	0,36	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,25	0,2	0,17	0,17	0,14
5	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,12
6	0,35	0,32	0,32	0,31	0,29	0,26	0,25	0,21	0,18	0,14	0,13	0,08
7	0,34	0,3	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,2	0,16	0,13	0,11	
8	0,34	0,3	0,29	0,29	0,27	0,26	0,22	0,2	0,15	0,12	0,09	
9	0,34	0,3	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12		
10	0,33	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,2	0,16	0,15	0,1		
11	0,33	0,29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,18	0,15	0,14	0,1		
12	0,32	0,28	0,24	0,23	0,21	0,22	0,17	0,14	0,13	0,08		
13	0,32	0,28	0,23	0,22	0,2	0,2	0,17	0,13	0,1			
14	0,31	0,27	0,22	0,21	0,19	0,19	0,16	0,1				
15	0,31	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14					
16	0,3	0,25	0,2	0,2	0,18	0,16	0,12					
17	0,3	0,24	0,19	0,18	0,17	0,12						
18	0,29	0,22	0,18	0,16	0,15							
19	0,28	0,2	0,17	0,15	0,13							
20	0,27	0,2	0,16	0,15								
21	0,27	0,19	0,15	0,13								
22	0,23	0,18	0,15									
23	0,23	0,17	0,13									
24	0,21	0,16										
25	0,19	0,15										
26	0,17	0,13										
27	0,16											
28	0,16											
29	0,15											
30	0,13											
Высота профиля	8,47	6,71	5,7	5,19	4,68	4,17	3,65	2,89	2,38	1,85	1,34	0,98

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

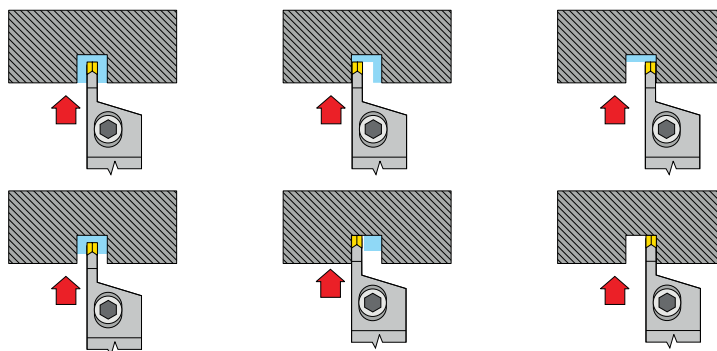
Пререзное точение, отрезка, копировальное точение

Ассортимент инструментов Pramet позволяет выполнить высокопроизводительную обработку мелких и глубоких канавок как радиальных, так и аксиальных (торцевых). Возможна обработка широких канавок методом «разгона» (общее копировальное точение).



Практические рекомендации при обработке канавок и отрезке:

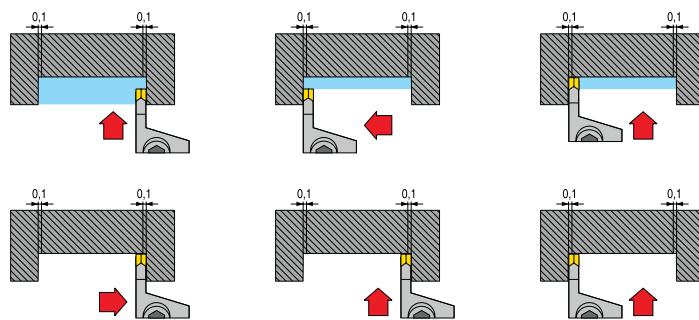
Порядок обработки при точении (углублении и расширении) канавок схематически представлен на следующем рисунке



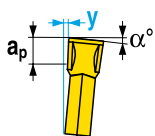
Примечание: используйте пластины LCMF с **геометрией F**. Перекрытие ширины пластины, равное 2 x радиус угла пластины, позволяет получить прямую (ровную) поверхность.

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

В случае обработки углубления (широкой выточки) следует поступать способом, схематически представленным на следующем рисунке

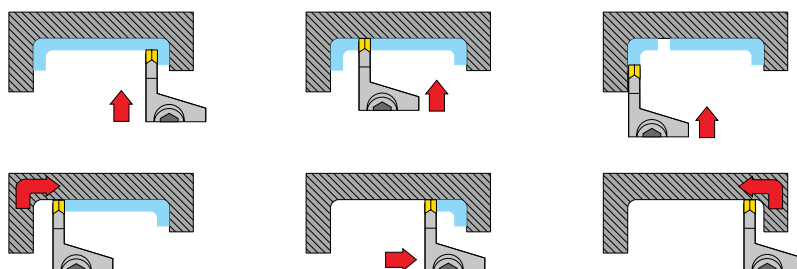


Примечание: используйте пластинки LCMF с геометрией M, при этом необходимо учитывать деформацию сдвига инструмента – y :



- При $f = 0,15$ мм/об; $a_p = 3$ мм $y = 0,07$ мм
- При $f = 0,25$ мм/об; $a_p = 3$ мм $y = 0,08$ мм
- При $f = 0,35$ мм/об; $a_p = 3$ мм $y = 0,1$ мм

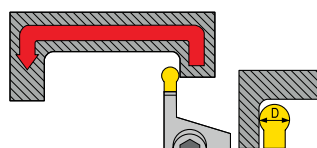
При продольном точении (с радиусами в углах) следует вести обработку следующим способом:



Обработка проточки (СМП с радиусной режущей кромкой)



Окончательная обработка проточки (СМП с радиусной режущей кромкой)



D, мм	a_p , мм
3	0,15
4	0,2
5	0,22
6	0,25
8	0,4

2. Токарные пластины Pramet (Чехия)

Формулы для расчета параметров

Величина	Формула для расчета	Единица	Примечание
Число оборотов	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$	об/мин	
Скорость резания	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$	м/мин	n – число оборотов (об/мин) D – диаметр (инструмента или заготовки) (мм) v _c – скорость резания (м/мин)
Подача на один оборот	$f_{ot} = \frac{f_{min}}{n}$	мм/об	f _{ot} – подача (за один оборот) (мм/об) f _{min} – минутная подача (скорость подачи) (мм/мин)
Минутная подача (скорость подачи)	$f_{min} = v_f = f_{ot} \cdot n$	м/мин	
Теоретическое значение максимальной микронеровности поверхности	$R_{max} = \frac{125 \cdot f_{ot}^2}{r_\epsilon}$	мкм	R _{max} – теоретическое значение максимальной неровности поверхности (мм) R _a – средняя шероховатость обработанной поверхности (мм) f _{ot} – подача (за один оборот) (мм/об) r _ε – радиус закругления вершины инструмента (мм)
Средняя шероховатость обработанной поверхности	$R_a = \frac{43,9 \cdot f_{ot}^{1,88}}{r_\epsilon^{0,97}}$	мкм	
Сечение (площадь) стружки	$A = f_{ot} \cdot a_p$	мм ²	A – сечение стружки (мм ²) f _{ot} – подача (за один оборот) (мм/об) a _p – глубина резания (мм)
Толщина стружки (для СМП без стружколома)	$h = f_{ot} \cdot \sin \kappa_r$	мм	κ _r – угол в плане главной режущей кромки (°)
Толщина стружки (для круглых СМП)	$h = f_{ot} \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}$	мм	h – толщина стружки (мм) v _c – скорость резания (м/мин) f _{min} – минутная подача (скорость подачи) (мм/мин)
Снятый объем материала	$Q = a_p \cdot f_{ot} \cdot v_c$	см ³ /мин	Q – снятый объем материала за единицу времени (см ³ /мин)
Потребляемая мощность	$P_c = \frac{a_p \cdot f_{ot}^{1-c} \cdot k_{cl} \cdot v_c \cdot \kappa_r}{6 \cdot 10^4 \cdot \eta}$	кВт	P _c – потребляемая мощность (кВт) a _p – глубина резания (мм) f _{ot} – подача (мм/об) c – постоянная K _{rv} (1) k _c – удельное сопротивление резанию (МПа) k _g – коэффициент, включающий влияние угла γ ₀ (1) η – эффективность станка (как правило η = 0,75) (1)
Приблизительная потребляемая мощность	$P_c = \frac{a_p \cdot f_{ot} \cdot v_c}{x}$	кВт	x – коэффициент, учитывающий влияние обрабатываемого материала (1)

Материал	Сталь	Чугун	Al
Коэффициент x	20	25	100

Расшифровка маркировки на коробках со СМП

Страна происхождения → Made in Czech Republic
Штрих код → 5 6 0 3 6 0 2 1 8 9 9 0 5 7 1
Номер изделия → 80016674 6754539
Обозначение СМП → CBNMG 432-M
Марка твердого сплава → Grade T9315
Заводской код → CBNMG 120408-M
Количество СМП → 12 шт. в пачке
Значения в см → CBNMG 120408-M
Значения в дюймах → CBNMG 432-M
Группа обрабатываемого материала → P10-P20
Область применения → P10-P20
Приоритет выбора → P10-P20
Скорость рез → 305-190 [m/min] / 1200-625 [ft/min]
Подача → 0,17-0,80 [mm/min] / 007-024 [in/min]
Глубина → 0,8-4,0 [mm] / 031-236 [in]
Диапазон скоростей в зависимости от глубины и подачи [мм] → 305-190 [m/min]
Диапазон подачи в зависимости от типоразмера и стружколома [мм] → 0,17-0,80 [mm/min]
Диапазон глубин в зависимости от типоразмера и стружколома [мм] → 0,8-4,0 [mm]
Диапазон скоростей в зависимости от глубины и подачи [Дюймы] → 1200-625 [ft/min]
Диапазон подачи в зависимости от типоразмера и стружколома [Дюймы] → 007-024 [in/min]
Диапазон глубин в зависимости от типоразмера и стружколома [Дюймы] → 031-236 [in]
Памитка безопасности → Safety instructions in Russian
Метка производителя → PRAMET

Группа обрабатываемого материала	Скорость рез [m/min]	Подача [mm/min]	Глубина [mm]
P10-P20	305-190	0,17-0,80	0,8-4,0
P20-P30	190-130	0,10-0,20	1,5-2,0
P30-P40	130-85	0,05-0,10	1,0-1,5

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)



 **PRAMET**

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)

Система обозначения фрез

Фрезы насадные ISO 11529-2 DIN ISO 11529-2

2		6		10		11	
Тип фрезы, вид и размер посадочной поверхности		Главный угол в плане		Задний угол зачистной фаски		Длина (ширина) режущей кромки	
			K, 90°				
F	∅d = 27		K, 75°		N α'N = 0°	E α'N = 20°	
G	∅d = 32		K, 60°		P α'N = 11°	F α'N = 25°	
H	∅d = 40		K, 45°		D α'N = 15°		
J	∅d = 50		K, MO				
K	∅d = 60						
M	∅d = 80						
T							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
160	H	16	N	S	90	S	N	12	N	12
250	C	16	R	W	45	S	E	12	F	

1	4	5	7	9					
Диаметр резания D, мм	Направление резания	Способ крепления	Форма пластины	Размер пластины или длина режущей кромки					
	R	C	S, T, R	S	C	T	W	R	A
	L	S	R	d, мм					
	N	W		6,35					9/11
		F		7,94			5		
				8				8	
				9,525	9	9	16	6	12
				10				10	
				12				12	
				12,7	12	12	22	8	15
				15,875	15				
				16				16	
				25				25	
				25,4	25				

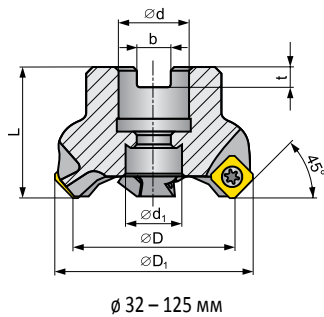
Фрезы концевые ISO 7848 DIN ISO 11529-2

1	1a	3	4	2a	3a	4a	5	7	8	9 (11)	10
63	J	4	R	150	H	50	S	SA	P	95	
32	A	4	R	042	B	32	S	A	D	11	E

1a		2a		3a		4a	
Тип фрезы и главный угол в плане		Длина вылета l, мм		Тип хвостовика		Размер хвостовика	
A				A	DIN 1835-1	∅D	∅d
N						08 ÷ 32	10 ÷ 32
E				B	ISO 3338-2 DIN 1835-2 ČSN ISO 3338-2	∅D	∅d
H						10; 12; 16 20 25 32; 40	16 20 25 32
J				E	ISO 296 DIN 228-1 ČSN ISO 296	∅D	MORSE №
K						10; 12; 16 20; 25; 32 40	02 03 04
				G	ISO 297 DIN 2080-1 ČSN ISO 297	∅D	7:24 №
				X	ČSN ISO 297	32; 40 (50; 63)	40
				H	ISO/DIS 7388-1 DIN 69871-1 ČSN 22 0434	50; 63; 80	50
						∅D	7:24 №
						32; 40 50; 63; 80	40 50

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)

Фрезы торцовые сверх-положительные, S45SE09F



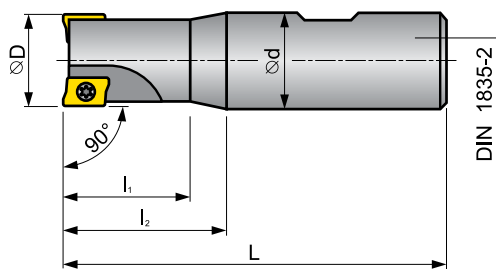
$\varnothing 32 - 40 \text{ мм}$
Z* - Количество зубьев

γ_p	+ 20°	k_f	45°
γ_f	-5°	$a_{p, \text{max}}$	4,5 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм									
			D	d	d_1	L	D_1	b	t	Z		
745264	Фреза торцовая сверх-положительная	32A04R-S45SE09F-C	32	16	14	40	42	8,4	6,4	4	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.387	308,00
744795	Фреза торцовая сверх-положительная	40A04R-S45SE09F-C	40	16	14	40	53,2	8,4	6,4	4	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.387	329,00

Пластины см. стр. 79 (SEMT 09T3AFSN)

Фрезы концевые для обработки прямоугольных уступов, S90AD11E-C



WELDON

$\varnothing 32 - 40 \text{ мм}$
Z* - Количество зубьев

γ_p	+4°...+8°	k_f	90°
γ_f	-9°...-12,8°	$a_{p, \text{max}}$	9 мм

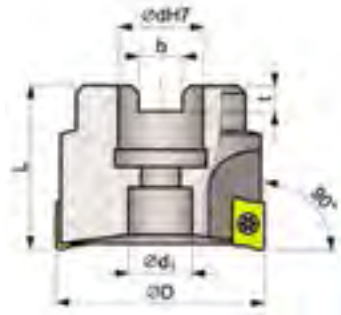
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика						Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм							
			D	d	L	l_1	l_2	Z		
757972	Фреза концевая	20A3R032B20-SAD11E-C	20	20	82	32	-	3	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.418	239,00
757973	Фреза концевая	25A3R042B25-SAD11E-C	25	25	98	42	-	3	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.418	251,00
757974	Фреза концевая	32A4R042B32-SAD11E-C	32	32	102	42	-	4	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.418	280,00

Пластины см. стр. 76 (ADMX 11...)

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)

Фрезы для обработки прямоугольных уступов, S90AD11E

Ø 40 – 125 мм
Z* - Количество зубьев



γ_p	+ 11°...12°	k_r	90°
γ_f	-5,2°... -8,1°	$a_{p,max}$	9 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм								
			D	dH7	d ₁	L	b	t	Z		
420336	Фреза	40A06R-S90AD11E-C	40	16	14	40	8,4	5,6	6	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	320,00
420352	Фреза	50A05R-S90AD11E-C	50	22	18	40	10,4	6,3	5	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	368,00
420353	Фреза	50A07R-S90AD11E-C	50	22	18	40	10,4	6,3	7	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	390,00
420354	Фреза	63A06R-S90AD11E-C	63	22	18	40	10,4	6,3	6	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	439,00
420347	Фреза	63A09R-S90AD11E-C	63	22	18	40	10,4	6,3	9	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	463,00
420346	Фреза	80A10R-S90AD11E-C	80	27	38	50	12,4	7	10	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	535,00
420345	Фреза	100A11R-S90AD11E-C	100	32	45	50	14,4	8	11	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	617,00
420335	Фреза	125A12R-S90AD11E-C	125	40	56	63	16,4	9	12	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.419	707,00

Пластины см. стр. 76 (ADMX 11...)

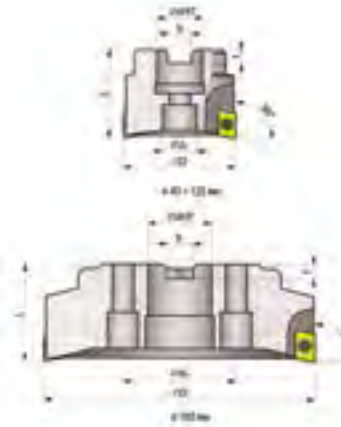
Запасные части



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
420360	Винт зажимной	US2505-T08P	Для фрез -S90AD11E-C	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.64	3,27

Фрезы для обработки прямоугольных уступов, S90AD16E

Ø 40 – 125 мм
Z* - Количество зубьев



γ_p	+ 10,5°...12°	k_r	90°
γ_f	-3,8°... -8,2°	$a_{p,max}$	13 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм								
			D	dH7	d ₁	L	b	t	Z		
402853	Фреза	63A04R-S90AD16E-C	63	22	18	40	10,4	6,3	4	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.427	444,00
402852	Фреза	63A06R-S90AD16E-C	63	22	18	40	10,4	6,3	6	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.427	477,00
402851	Фреза	80A05R-S90AD16E-C	80	27	38	50	12,4	7	5	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.427	533,00
402850	Фреза	80A07R-S90AD16E-C	80	27	38	50	12,4	7	7	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.427	573,00
402848	Фреза	100A08R-S90AD16E-C	100	32	45	50	14,4	8	8	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.427	658,00

Пластины см. стр. 77 (ADMX 16...)

Запасные части

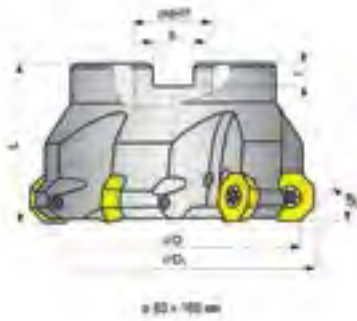
Зажимной винт



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
402967	Винт зажимной	US 4011-T15P	Для фрез S90AD16E-C	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.428	3,87
402933	Винт зажимной	US 3509-T15	Для фрез S450D05D	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.646	3,63

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)

Фрезы торцовые S45OD06D



Ø 63 – 160 мм
Z* – Количество зубьев

γ_p	+5°	k_r	45°
γ_f	0°	$a_{p\max}$	8,6 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм								
			D	d ₁	dH7	L	b	t	Z		
402891	Фреза торцовая	63A05R-S45OD06D	72,5	63	22	40	10,4	6,3	5	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	409,00
402892	Фреза торцовая	80A06R-S45OD06D	89,5	80	27	50	12,4	7	6	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	500,00
402829	Фреза торцовая	100A07R-S45OD06D	109,5	100	32	50	14,4	8	7	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	608,00
362075	Фреза торцовая	125A08R-S45OD06D	134,5	125	40	63	16,4	9	8	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	703,00
402830	Фреза торцовая	160C09R-S45OD06D	169,5	160	40	63	16,4	9	9	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	871,00

Пластины см. стр. 77-78 (ODMT 06., ODEW 06., ODMX 06..)

Запасные части

Зажимной винт



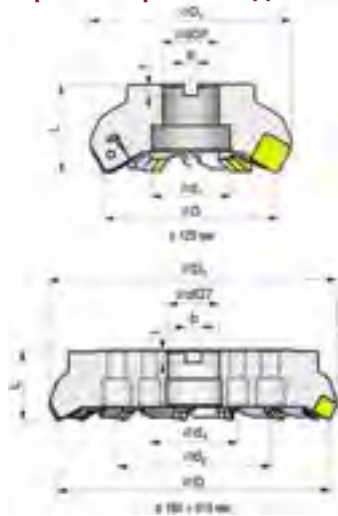
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
	Зажимной винт	US 4511-T20	Для фрез S45OD06D	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	3,98

Отвертка



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
	Отвертка	SDR T20	Для фрез S45OD06D	Каталог фрезер-е 2021г. Pramet (Чехия), с.368	9,25

Фрезы черновые для обдирки, F60SB22X



Ø 125 мм
Ø 160 – 315 мм
Z* – Количество зубьев

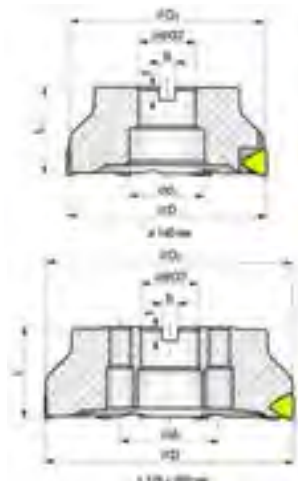
γ_p	+9°	k_r	60°
γ_f	-9°	$a_{p\max}$	15 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика									Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм										
			D	D ₁	dH7	L	d ₁	d ₂	t	b	Z		
402884	Фреза черновая	125B07R-F60SB22X	125	144,4	40	63	56	-	9	16,4	7	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.403	1072,00

Пластины см. стр. 78 (SBMR 2207., SBKX 2207...)

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)

Черновые фрезы для обработки прямоугольных уступов, F90TB27X



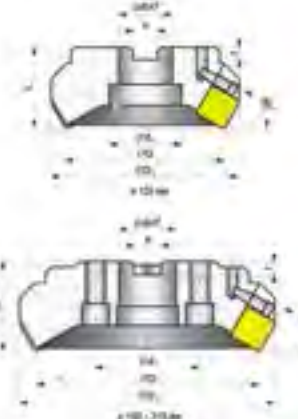
Ø140 мм
 Ø175 – 260 мм
 Z* - Количество зубьев

γ_p	+9°	k_r	90°
γ_f	-9°	$a_{p\max}$	18 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм									
			D	D ₁	dH7	L	d ₁	t	b			Z
402840	Фреза черновая	140B07R-F90TB27X	140	135,7	40	63	56	9	16,4	7	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.473	1148,00

Пластины см. стр. 81 (TBMR 2707...)

Черновые фрезы для обдирки W60SP25P



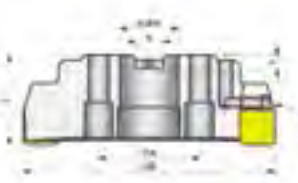
Ø125 мм
 Ø160 – 315 мм
 Z* - Количество зубьев

γ_p	+9°	k_r	60°
γ_f	-3°	$a_{p\max}$	18 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм									
			D	dH7	d ₁	D1	L	b	t			Z*
402836	Фреза черновая	125B05R-W60SP25P	125	40	56	148	63	16,4	9	5	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.44	630,00
362100	Фреза торцовая	160C06R-W60SP25P	160	40	66,7	183	63	16,4	9	6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.44	769,00

Пластины см. стр. 80-81 (SPUN 2506., SPGN 2506..)

Фрезы черновые для обработки прямоугольных уступов W90SP25P



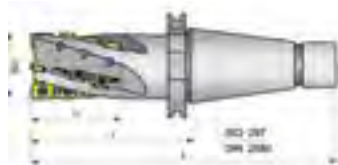
Z* - Количество зубьев

γ_p	+5°	k_r	90°
γ_f	+2°	$a_{p\max}$	22 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм								
			D	dH7	d ₁	L	b	t	Z*		
402843	Фреза черновая	175C06R-W90SP25P	175	40	66,7	63	16,4	9	6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.114	1017,00

Пластины см. стр. 80-81 (SPUN 2506., SPGN 2506..)

Фрезы черновые торцово-цилиндрические со спиральными зубьями неразборные SSAP95-A



Z* – количество зубьев
 ZN* – количество сменных режущих пластин
 TS* – размер конуса

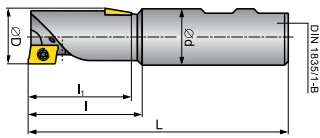
γ_p	+7°	k_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\max}$	I ₁

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм									
			D	dH6	L	I ₁	Z*	ZN*	TS*			Конус зажимной
362076	Фреза	63J4R146X50-SSAP95-A	63	273	146	95	2+2	2+20	50	ISO297	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.496	1061,00
362071	Фреза	80J6R151X50-SSAP95-A	80	275	151	95	3+3	3+30	50	ISO297	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.496	1295,00

Сменные многогранные пластины см. стр. 76, 79-80 (APET 1504., APEW 1504., SPET 1204., SPEW 1204...)

3. Фрезерный инструмент Pramet (Чехия)

Фреза длиннокрючковая, J-SAD11E



WELDON

Z* – количество зубьев

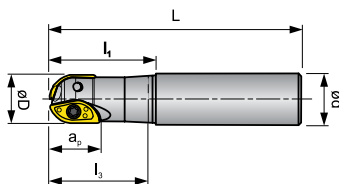
ZN* – количество сменных режущих пластин

γ_p	+11°...+12°	k_r	90°
γ_f	-5,2°...-8,1°	$a_{p\max}$	l_1

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм									
			D	d	L	l_1	L	Z*	ZN*			
745144	Фреза длиннокрючковая	25J2R50B25-SAD11E38-C	25	25	50	38	106	2	8	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.480	553,00	
757971	Фреза длиннокрючковая	32J2R60B32-SAD11E47-C	32	32	60	47	120	2	10	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.480	694,00	
758188	Фреза длиннокрючковая	40J3R70B40-SAD11E56-C	40	40	70	56	140	3	18	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.480	875,00	

Пластины см. стр. 76 (ADMX 11T3)

Копировальные фрезы, L2-SZP



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
CYLINDRICAL

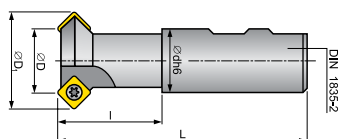
Z* – количество зубьев

γ_p	-10°	k_r	-
γ_f	0°	$a_{p\max}$	-

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм									
			D	d	L	l_1	l_2	l_3	Z*			
745147	Фреза копировальная	10L2R050A16-SZP10	10	16	160	50,0	-	22,3	2	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.566	260,00	
745146	Фреза копировальная	12L2R045A20-SZP12	12	20	200	44,8	-	22,0	2	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.566	260,00	
745145	Фреза копировальная	16L2R045A20-SZP16-C	16	20	200	44,5	-	29,4	2	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.566	279,00	
745082	Фреза копировальная	20L2R055A25-SZP20-C	20	25	200	54,4	-	36,1	2	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.566	297,00	

Пластины см. стр. 81 (ZP 10ER, ZP 12ER, ZP 16ER, ZP 20ER)

Фреза концевая фасочная 45, N-SS009



WELDON

Z* – количество зубьев

γ_p	0°	k_r	45°
γ_f	0°	$a_{p\max}$	4,5 мм

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм								
			D	D_1	L	l	dn6	Z*			
745205	Фреза концевая фасочная 45°	16N2R027B16-SS009-C	16	28,8	110	27	16	2	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.649	206,00	
745204	Фреза концевая фасочная 45°	25N3R042B25-SS009-C	25	37,8	125	42	25	3	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.649	248,00	

Пластины см. стр. 79 (SOMT 09T304-MI)

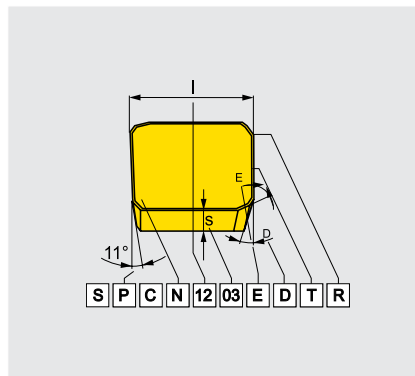
4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)



4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Система обозначения многогранных пластин

1 Форма пластины				2 Задний угол		4 Исполнение	
H	O	P	R	A	B	N	R
S	T	C	D	C	D	F	A
E	M	V	W	E	F	M	G
L	A	B	K	G	N	W	T
					Специальный		Специальный
				P	O	Q	X

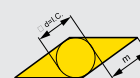
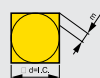


ISO система

1	2	3	4
S	P	G	N
S	P	K	N
1	2	3	4
S	P	G	
S	P	K	N

ANSI система

3 Допуск						
Обозначение	Допуск, мм			Допуск, дюймы		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,001
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,001
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,001	0,001	0,001
G	0,025	0,13	0,025	0,001	0,005	0,001
J	0,005	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0002	0,001	0,002 ÷ 0,005
K	0,013	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0005	0,001	0,002 ÷ 0,005
L	0,025	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,001	0,001	0,002 ÷ 0,005
M	0,08 ÷ 0,18	0,13	0,05 ÷ 0,13	0,003 ÷ 0,007	0,005	0,002 ÷ 0,005
N	0,08 ÷ 0,18	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,003 ÷ 0,007	0,001	0,002 ÷ 0,005
U	0,05 ÷ 0,38	0,13	0,08 ÷ 0,25	0,005 ÷ 0,015	0,005	0,003 ÷ 0,01



4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Система обозначения многогранных пластин

d = I.C.		R	S	T	C	D	V	W
мм	дюйм							
3,97	5/32"			6				
5		5						
5,56	7/32"			9				3
6		6						
6,35	1/4"			11	6	7		4
8		8						
9,525	3/8"	9	9	16	9	11	16	6
10		10						
12		12						
12,7	1/2"	12	12	22	12	15		8
15,875	5/8"	15	15	27	16			
16		16						
19,05	3/4"	19	19	33	19			
20		20						
25		25						
25,4	1"	25	25		25			
31,75	1 1/4"	31						
32		32						

Толщина		
Обозн.	s	
	мм	дюйм
01	1,59	1/16"
T1	1,98	5/64"
02	2,38	3/32"
03	3,18	1/8"
T3	3,97	5/32"
04	4,76	3/16"
05	5,56	7/32"
06	6,35	1/4"
07	7,94	5/16"
09	9,52	3/8"

Главный угол в плане		Задний угол зачистной фаски	
обозн.	χ_r	обозн.	α_n
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	специальный	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	специальный
ZZ - специальный			

5	6	7
12	03	08
12	03	ED
5A	6A	7A
4	2	2
4	2	ED

8	9
S	R
8	9
S	R

ANSI система					
Вписанная окружность	Толщина	Радиус при вершине			
Обоз.	s		Обоз.	r_ξ	
d=I.C.	мм	дюйм		мм	дюйм
1	3,175	1/8"	1	1,588	1/16"
(1,2)	3,969	5/32"	(1,2)	1,984	5/64"
(1,5)	4,763	3/16"	(1,5)	2,381	3/32"
(1,8)	5,556	7/32"	2	3,175	1/8"
2	6,35	1/4"	(2,5)	3,969	5/32"
(2,5)	7,938	5/16"	3	4,763	3/16"
3	9,525	3/8"	(3,5)	5,556	7/32"
4	12,7	1/2"	4	6,35	1/4"
5	15,875	5/8"	5	7,938	5/16"
6	19,05	3/4"	6	9,525	3/8"
7	22,225	7/8"	7	11,113	7/16"
8	25,4	1"	8	12,7	1/2"
10	31,75	1-1/4"	9	14,288	9/16"
			10	15,875	5/8"
			x	ostatni	

8			
Исполнение режущей кромки			
	Острая кромка		Закругленная кромка
	Кромка с фаской		Закругленная кромка с фаской
	Кромка с двойной фаской		Закругленная кромка с двойной фаской

9	
Направление резания	
R	
L	
N	

* Цены указаны ориентировочные

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины ADMX 11



Размеры	l	d	s	d1
11Т30..	11	6,53	3,97	2,9

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
410984	Пластина режущая	ADMX 11Т308SR-F 8230	0,8	0,07	0,12	0,20	9,00	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.220	14,10
410985	Пластина режущая	ADMX 11Т308SR-F 8240	0,8	0,07	0,12	0,20	9,00	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.220	14,10
410954	Пластина режущая	ADMX 11Т308SR-M 8230	0,8	0,10	0,18	0,20	9,00	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.220	14,10
410869	Пластина режущая	ADMX 11Т308PR-R 8240	0,8	0,15	0,25	0,80	9,00	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.220	14,10

Сменные многогранные пластины APET EN/SN



Размеры	l	d	s	d ₁	r _ε
1504	15,9	12,7	4,76	5,5	1,2

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376798	Пластина сменная	APET 150412SN 8230	1,2	0,2	0,35	1,5	12	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.222	18,45

Геометрию пластин см. стр. 85. Марки твердых сплавов см. стр. 82

Сменные многогранные пластины APEW ER/SR



Размеры	l	d	s	d ₁	m
1504	15,9	12,7	4,76	5,5	3,71

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376797	Пластина сменная	APEW 150412SR 8230	1,2	0,1	0,3	1,2	12	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.223	18,30

Сменные многогранные пластины APKT16

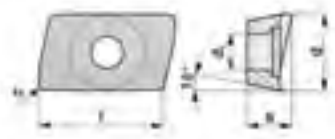


Размеры	l	d	s	d ₁	r _ε
1604	17	9,44	5,67	4,6	0,8

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
			r _ε	f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376802	Пластина сменная	APKT 1604PDR-HM 8240	0,8	0,2	0,35	1	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.224	16,05

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины ADMX 16

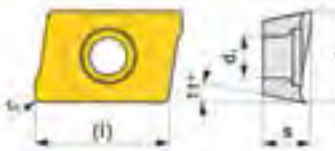


Размеры	l	d	s	d ₁	r _ε
1606	16	9,95	6,25	4,5	0,8

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _ε	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
410302	Пластина сменная	ADMX 160608SR-M; 8215	0,8	0,1	0,25	0,3	13	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.429	15,75
410301	Пластина сменная	ADMX 160608SR-M 8230	0,8	0,1	0,25	0,3	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.221	16,05
410300	Пластина сменная	ADMX 160608SR-M 8240	0,8	0,1	0,25	0,3	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.221	16,05
410285	Пластина режущая	ADMX 160608PR-R; 8215	0,8	0,17	0,35	1	13	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.429	15,75
410284	Пластина режущая	ADMX 160608PR-R 8230	0,8	0,17	0,35	1	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.221	16,05
410262	Пластина сменная	ADMX 160608PR-R 8240	0,8	0,17	0,35	1	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.221	16,05

Геометрию пластин см. стр. 85. Марки твердых сплавов см. стр. 82

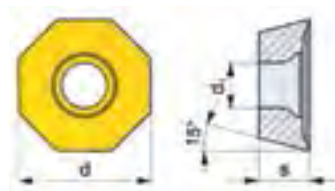
Сменные многогранные пластины ADMX16/32



Размеры	l	d	s	d ₁	r _ε
1606	16	9,95	6,25	4,5	1,6

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _ε	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
410441	Пластина режущая	ADMX 160616SR-M; 8215	1,6	0,1	0,3	1,8	13	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.429	15,75
410429	Пластина режущая	ADMX 160616SR-M 8240	1,6	0,1	0,3	1,8	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.221	16,05
410427	Пластина режущая	ADMX 160632SR-M 8230	3,2	0,1	0,3	1	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.221	16,05

Сменные многогранные пластины ODMT, ODEW



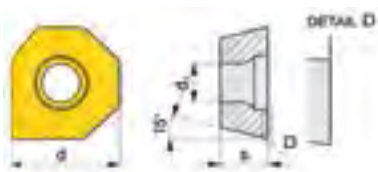
Размеры	d	s	d ₁
0504	12,7	4,76	4,4
0605	15,875	5,56	5,5

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376800	Пластина сменная	ODMT 0605ZZN 8230	0,15	0,45	1	8,6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.237	14,65
409867	Пластина сменная	ODMT 0504ZZN 8240	0,12	0,4	1	7,3	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.237	11,60
409895	Пластина сменная	ODEW 0605ZZN 8230	0,15	0,45	1	8,6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.237	14,65
409894	Пластина сменная	ODMT 0605ZZN; M9325	0,15	0,45	1	8,6	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.369	14,65
409893	Пластина сменная	ODMT 0605ZZN 8230	0,15	0,45	1	8,6	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.369	14,65
409892	Пластина сменная	ODMT 0605ZZN 8240	0,15	0,45	1	8,6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.237	14,65

* Цены указаны ориентировочные

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины ODMX ZZ

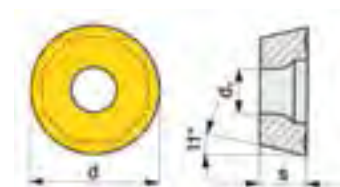


Размеры	d	s	d ₁
0605	15,875	5,56	5,5

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376799	Пластина сменная	ODMX 0605ZZ 8230	0,15	0,45	1	8,6	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.238	16,05

Геометрию пластин см. стр. 86. Марки твердых сплавов см. стр. 82

Сменные многогранные пластины RPET-M



Размеры	d	d ₁	s
1505	15,875	5,5	5,56

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
409890	Пластина режущая	RPET 1505MOS-M 7040	0,12	0,5	0,5	3,5	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.251	13,60
409861	Пластина режущая	RPET 1505MOS-M 8230	0,12	0,5	0,5	3,5	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.251	13,60

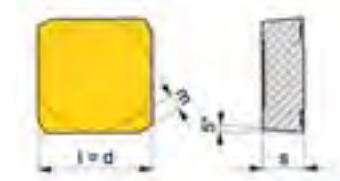
Сменные многогранные пластины SBKX



Размеры	l	d	s	m
2207	22	22	8,5	3,22

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
408757	Пластина режущая	SBKX 2207DZER 8026T	0,35	0,8	0,5	3	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.253	45,20

Сменные многогранные пластины SBMR



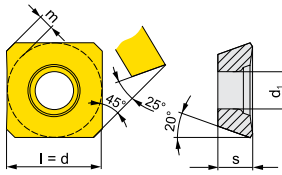
Размеры	l	d	s	m
2207	22	22	8,5	3,22

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
408779	Пластина сменная	SBMR 2207DZSR 8240	0,35	0,8	1,2	15	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.253	39,55
408778	Пластина сменная	SBMR 2207DZSR 8026T	0,35	0,8	1,2	15	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.253	39,55

Геометрию пластин см. стр. 87. Марки твердых сплавов см. стр. 82

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

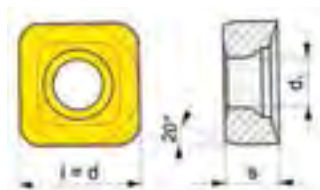
Сменные многогранные пластины SEMT 09



Размеры	l	d	s	m	d ₁
09T3	9,525	9,525	3,97	1,21	3,50

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
744192	Пластина режущая	SEMT 09T3AFSN 8230	0,12	0,35	0,5	4,5	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.260	10,50

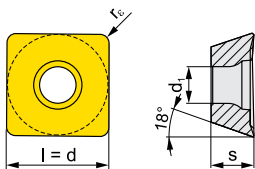
Сменные многогранные пластины SNMT-R



Размеры	l	d	s	d ₁
1205	12,7	12,7	5,56	5,2

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376780	Пластина режущая	SNMT 1205AZSR-R 8230	0,18	0,5	1	6,5	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.267	10,55

Сменные многогранные пластины SOMT 09

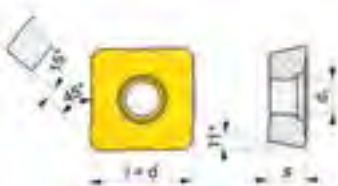


Размеры	l	d	s	d ₁
09T3	9,550	9,550	3,97	3,50

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _c	Подача на оборот		Глубина резания			
				f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
673891	Пластина режущая	SOMT 09T304-MI; M8340	0,40	0,08	0,35	0,5	8,0	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.268	11,25

Геометрию пластин см. стр. 88. Марки твердых сплавов см. стр. 83

Сменные многогранные пластины SPET EN/SN



Размеры	l	d	s	d ₁	m
1204	12,7	12,7	4,76	5,5	1,9

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f _{min}	f _{max}	a _{p min}	a _{p max}		
376796	Пластина режущая	SPET 1204ADSN 8230	0,12	0,4	1	12	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.268	13,95

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

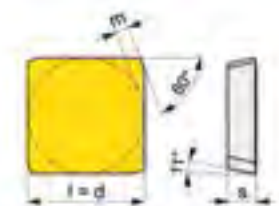
Сменные многогранные пластины SPEW EN/SN



Размеры	l	d	s	d1	m
1204	12,7	12,7	4,76	5,5	1,92

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$		
376795	Пластина режущая	SPEW 1204ADEN 8230	0,1	0,4	1	12	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.269	12,55

Сменные многогранные пластины SPGN DZSR



Размеры	(l)	d	s	m
2506	25	25	6,35	3,54

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$		
376801	Пластина режущая	SPGN 2506DZSR 8240	0,45	0,6	2	18	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.270	44,60

Сменные многогранные пластины SPKN ER/EL

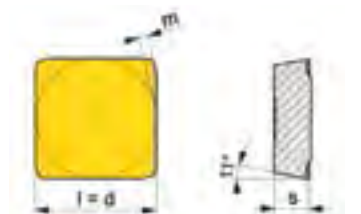


Размеры	l	d	s	m
1504	15,875	15,875	4,76	1,26

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$		
362530	Пластина режущая	SPKN 1504EDER H10	0,1	0,35	1	13	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.681	11,15
376779	Пластина режущая	SPKN 1504EDER 8240	0,1	0,35	1	13	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.271	15,25

Геометрию пластин см. стр. 88. Марки твердых сплавов см. стр. 82, 84

Сменные многогранные пластины SPKR

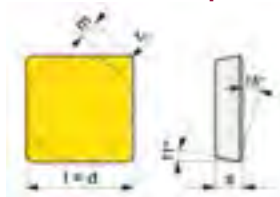


Размеры	l	d	s	m
1504	15,875	15,875	4,76	1,26

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f_{min}	f_{max}	$a_{p min}$	$a_{p max}$		
376777	Пластина режущая	SPKR 1504EDSR 8230	0,25	0,45	1	12	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.272	15,25
376778	Пластина режущая	SPKR 1504EDSR 8240	0,25	0,45	1	12	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.272	15,25

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Сменные многогранные пластины SPUN S



Размеры	l	d	s	m
2506	25,4	25,4	6,35	4,43

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус	Подача на оборот		Глубина резания			
				r_ϵ	f_{min}	f_{max}	$a_{p\ min}$		
410808	Пластина сменная	SPUN 250620S 8240	2	0,4	0,6	2	18	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.273	36,55
410809	Пластина сменная	SPUN 250620S 8026T	2	0,4	0,6	2	18	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.273	36,55

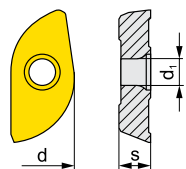
Сменные многогранные пластины TBMR



Размеры	l	d	s	m	a
2707	27,496	15,875	7,94	3,2	4,61

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f_{min}	f_{max}	$a_{p\ min}$	$a_{p\ max}$		
408711	Пластина сменная	TBMR 2707PZSR 8026T	0,2	0,6	1,5	18	Общий каталог 2016г. Pramet (Чехия), с.274	26,50

Сменные многогранные пластины ZP



Размеры	d	s	d ₁
10	10,000	1,70	2,20
12	12,000	2,38	2,90
16	16,000	3,18	2,90
20	20,000	3,97	4,00

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Подача на оборот		Глубина резания			
			f_{min}	f_{max}	$a_{p\ min}$	$a_{p\ max}$		
744280	Пластина сменная	ZP 10ER-FM M8310	0,05	0,10	0,30	8,9	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.568	22,55
744188	Пластина сменная	ZP 12ER-FM M8310	0,05	0,11	0,30	10,7	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.568	23,95
744190	Пластина сменная	ZP 16ER-FM M8310	0,06	0,14	0,30	15,0	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.568	25,50
744191	Пластина сменная	ZP 20ER-FM M8310	0,06	0,13	0,30	17,9	Каталог фрез-е 2021г. Pramet (Чехия), с.568	28,60

Геометрию пластин см. стр. 89. Марки твердых сплавов см. стр. 83

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Техническая часть

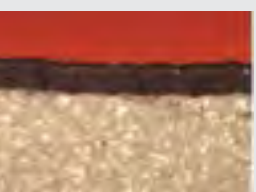
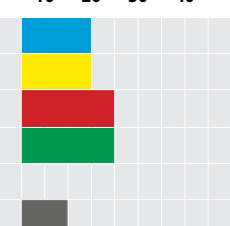
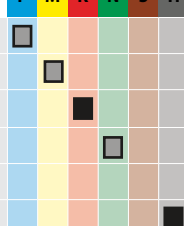

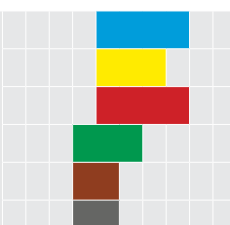
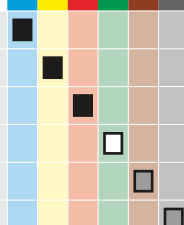

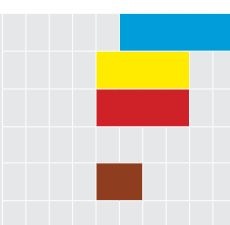
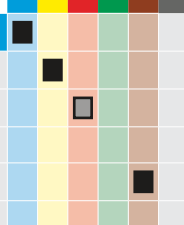
Марки твердых сплавов с покрытием для фрезерной обработки — серия 7000

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов						Рекомендуемое применение
7040	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала
											<ul style="list-style-type: none"> Подложка без кубических карбидов (тип H) Многослойное наноструктурное покрытие с высоким содержанием Al, нанесенное методом PVD Сочетает в себе хорошую износостойкость с хорошей эксплуатационной надежностью С точки зрения обрабатываемых материалов, является универсальным – применим для всех групп Средние скорости резания Плохие условия врезания

Марки твердых сплавов с покрытием для фрезерной обработки — серия 8000

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов						Рекомендуемое применение
8026T	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала
											<ul style="list-style-type: none"> Подложка с высоким содержанием кубических карбидов (тип S) Наноструктурное покрытие, нанесенное методом PVD Обработка материалов группы P, возможна обработка материалов групп M и K Средние и большие толщины снимаемой стружки Средние скорости резания Устойчивые условия врезания



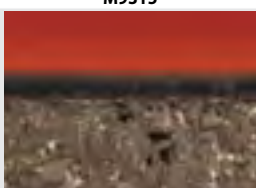

Марки твердых сплавов с покрытием для фрезерной обработки — серия 8200

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов						Рекомендуемое применение	
8215	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала	
											<ul style="list-style-type: none"> Износостойкая однокарбидная субмикронная основа Новое PVD покрытие на основе слоев AlTiN и TiAlSiN Многослойная структура покрытия для защиты от микротрещин Подходит для операций с высокой температурной нагрузкой Высокие скорости резания Стабильные условия обработки 	
8230	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала	
											<ul style="list-style-type: none"> Универсальный сплав с широкой областью применения Субмикронный субстрат типа H Наноструктурное PVD-покрытие с высоким содержанием Al Отличное сочетание износостойкости и эксплуатационной надежности Применяется для обработки материалов всех групп Средние скорости резания Нестабильные условия резания 	
8240	10	20	30	40	P	M	K	N	S	H	Описание материала	
											<ul style="list-style-type: none"> Наиболее прочный сплав серии 8200 Субмикронный субстрат типа H с относительно высоким содержанием Co Наноструктурное PVD-покрытие с высоким содержанием Al Применяется для операций, характеризующихся высокой механической нагрузкой на режущую кромку Обработка материалов групп P, M, S и K Низкие и средние скорости резания Нестабильные условия резания 	

■ – основное применение | □ – возможное применение | □ – условное применение

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Марки твердых сплавов с покрытием для фрезерной обработки — серия M5300, M8300 и M9300

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов	Рекомендуемое применение
	10	20	30	40		
M5315 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Основа типа H с низким содержанием кобальта • Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным Al2O3 слоем • Первый выбор для фрезерования серого и высокопрочного чугуна • Средние и высокие скорости резания • Отличная износостойкость • Возможность работы как с СОЖ так и без нее
M5326 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Мелкозернистый однокарбидный субстрат с низким содержанием Co • Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным слоем Al2O3, отличная устойчивость к износу • Первый выбор для фрезерования серого и ковкого чугуна, также для группы P • Стабильные условия резания • Средние и высокие скорости резания • Рекомендуется для фрезерования без СОЖ
M9315 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Мелкозернистая основа с относительно низким содержанием кобальтовой связи • Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным Al2O3 слоем • Обработка материалов групп P, возможна обработка групп K и H • Средние и высокие скорости резания • Возможность работы с СОЖ и без нее • Отличная износостойкость с хорошей эксплуатационной надежностью
M9325 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Мелкозернистая основа с высоким содержанием кобальтовой связи • Тонкое покрытие, нанесенное MT-CVD методом с уникальным Al2O3 слоем • Обработка материалов группы P, возможна обработка групп M и S • Средние и высокие скорости резания • Возможность работы с СОЖ и без нее • Высокая прочность и надежность • Хорошая износостойкость

Марки твердых сплавов с покрытием для фрезерной обработки — серия M5300, M8300 и M9300


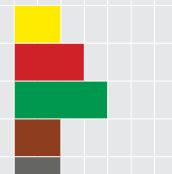
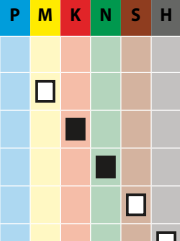

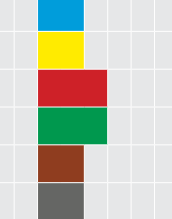
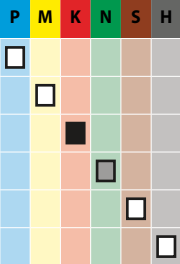


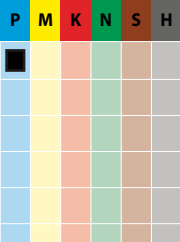
Обозначение материала и микроструктура	ISO 513				Группа обр. материалов	Рекомендуемое применение
	10	20	30	40		
M8310 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Самый износостойкий сплав серии M8300 • Особо субмикронная основа с низким содержанием связующего вещества • Новое многослойное PVD покрытие на AlTiN и TiAlSiN основе • Применена специальная технология обработки пластины после нанесения на нее покрытия • Подходит для обработки материалов групп P, K, H; возможно использование для обработки материалов групп M и S • Подходит для стабильных условий резания • Для легкого чистового и получистового фрезерования
M8326 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Мелкозернистый однокарбидный субстрат со средним содержанием кобальтовой связи • Тонкое PVD покрытие, типа Triple Coating, на базе AlTiN и TiAlSiN • Комбинирует хорошую износостойкость с хорошей прочностью • Первый выбор для фрезерования материалов группы P, применяется также для фрезерования материалов группы M и K • Средние скорости резания • Для работы как в стабильных, так и нестабильных условиях резания • Возможность обработки как с применением СОЖ, так и без нее
M8340 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Однокарбидный субмикронный субстрат • Новое PVD покрытие на базе слоев AlTiN • Многослойное покрытие для повышения стойкости • Высокая стойкость к микротрещинам • Для тяжелых черновых операций • Большие сечения стружки, широкая область скоростей резания • Для обработки материалов группы P, M, S, условно K • Возможность обработки как с применением СОЖ, так и без нее • Нестабильные условия резания
M8346 					P M K N S H	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Мелкозернистый однокарбидный субстрат с высоким содержанием кобальтовой связи • Тонкое PVD покрытие, типа Triple Coating, на базе AlTiN и TiAlSiN • Высокая эксплуатационная надежность (самый прочный твердый сплав для тяжелого фрезерования) • Обработка материалов группы P, а также группы M • Низкие и средние скорости резания, • Нестабильные условия резания, • Возможность обработки как с применением СОЖ, так и без нее.

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

* Цены указаны ориентировочные

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Марки твердых сплавов с покрытием для фрезерной обработки без покрытия

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513	Группа обр. материалов	Рекомендуемое применение
HF7 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав с широкой областью применения • Субмикронный субстрат типа H • Наноструктурное PVD-покрытие с высоким содержанием Al • Отличное сочетание износостойкости и эксплуатационной надежности • Применяется для обработки материалов всех групп • Средние скорости резания • Нестабильные условия резания
H10 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Материал без кубических карбидов (тип H) с низким содержанием кобальта • С точки зрения обрабатываемых материалов, является универсальным – применим для всех групп • Малые и средние толщины снимаемой стружки • Устойчивые условия врезания
S26 	10 20 30 40 	P M K N S H 	Описание материала <ul style="list-style-type: none"> • Субстрат с высоким содержанием кубических карбидов (тип S). • Обработка материалов группы P. • Средние и большие толщины снимаемой стружки. • Средние скорости резания. • Устойчивые условия врезания.

■ – основное применение | □ – возможное применение | □ – условное применение

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Геометрия сменных пластин

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADMX 160608SR-M ADMX 160618SR-M, ADMX 160632SR-M
		Фрез.	P	M	K	N	S			
ADMX 16-M		Легкое	■	■	■				<ul style="list-style-type: none"> Сверхпозитивная геометрия (защитная фаска средней ширины) Подходит для обработки материалов групп P, M и K Средние условия резания Пластины с радиусами 0,8; 1,6 и 3,2 мм 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■					
		Тяжелое	■	■	■					
ADMX 16-R		Легкое	■	■	■				<ul style="list-style-type: none"> Позитивная геометрия (менее позитивная чем F или M) Подходит для обработки материалов групп P и K Подходит для полуступового и черного фрезерования 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■					
		Тяжелое	■	■	■					
APET		Легкое	■	■	■				<ul style="list-style-type: none"> Геометрия с позитивным передним углом Подходит для обработки материалов групп P и M Возможно применение для материалов групп K и S и, условно, для H Доступно исполнение режущей кромки «E» и «S» 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■					
		Тяжелое	■	■	■					
APEW		Легкое	■	■	■				<ul style="list-style-type: none"> Геометрия с нулевым передним углом Подходит для обработки материалов групп K и P Возможно применение для материалов группы P и, условно, для M Доступно исполнение режущей кромки «E» и «S» 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■					
		Тяжелое	■	■	■					

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

* Цены указаны ориентировочные

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Геометрия сменных пластин

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: APEW 150412ER APET 150412SR
		Фрез.	P	M	K	N	S			
APKT-HM		Легкое	■	■	■	■	□	■	<ul style="list-style-type: none"> Геометрия с нулевым передним углом Подходит для обработки материалов групп K и P Возможно применение для материалов группы R и, условно, для M Доступно исполнение режущей кромки «E» и «S» 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
								Диапазон условий резания		
								f_z	0,2–0,35 мм·зуб ⁻¹	
								a_p	0,5–13 мм	

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ODEW 0605ZZN
		Фрез.	P	M	K	N	S			
ODEW-ZZN		Легкое	■	■	■	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> Геометрия с нулевым передним углом Подходит для обработки материалов групп K и H, возможна обработка материалов группы P В зависимости от глубины резания, возможно использование до 8 режущих кромок 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
								Диапазон условий резания		
								f_z	0,15–0,45 мм·зуб ⁻¹	
								a_p	1,0–8,6 мм	


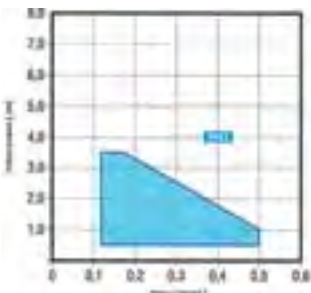


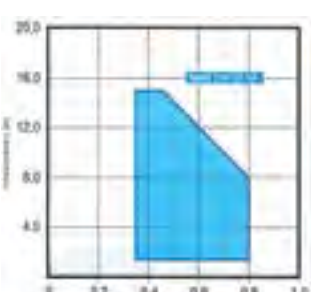


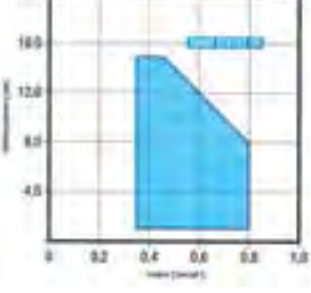


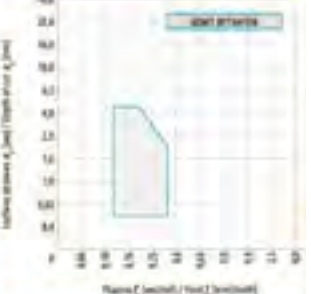
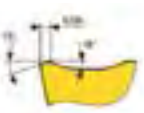
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ODMT 0504ZZN ODMT 0605ZZN
		Фрез.	P	M	K	N	S			
ODMT		Легкое	■	■	■	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> Геометрия с умеренно позитивным передним углом Подходит для обработки материалов групп P и K, возможна обработка материалов группы M, и условно групп S и H В зависимости от глубины резания, возможно использование до 8 режущих кромок 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
								Диапазон условий резания		
								f_z	0,12 (0,15)–0,4 (0,45) мм·зуб ⁻¹	
								a_p	1–8,6 мм	

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ODMX 0605ZZN
		Фрез.	P	M	K	N	S			
ODMX		Легкое	■	■	■	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> Чистовая геометрия с нулевым передним углом Дополнение ассортимента пластин ODMT или ODMW Подходит для обработки материалов групп K и H, возможна обработка материалов группы P 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
								Диапазон условий резания		
								f_z	0,15–0,45 мм·зуб ⁻¹	
								a_p	1–8,6 мм	

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Геометрия сменных пластин

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RPET 1505MOSN
		Фрез.	P	M	K	N	S			
RPET		Легкое	■	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> Геометрия с позитивным передним углом и нейтральной окружной фаской Подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение и для группы K и, условно, для материалов группы H Пластины устанавливаются на корпуса фрез S45OD06D 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f_z	0,12–0,5 мм·зуб ⁻¹							
		a_p	0,5–3,5 мм							
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SBKX 2207DZER
		Фрез.	P	M	K	N	S			
SBKX		Легкое	■	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> Геометрия с нулевым передним углом Дополнение ассортимента пластин SBMR Подходит для обработки материалов групп P, K и H 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f_z	0,35–0,8 мм·зуб ⁻¹							
		a_p	1,5–15 мм							
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SPET SBMR 2207DZ SR
		Фрез.	P	M	K	N	S			
SBMR		Легкое	■	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> Прочная (стабильная) геометрия Подходит для обработки материалов групп P, M, K и S Применяется как для чистовой, так и для черновой обработки 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f_z	0,35–0,8 мм·зуб ⁻¹							
		a_p	1,5–15 мм							
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SEMT 09T3AFSN
		Фрез.	P	M	K	N	S			
SEMT		Легкое	■	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> Геометрия с позитивным передним углом Подходит для обработки материалов групп P, M и K, возможно применение для материалов группы S, и, условно, для группы N предназначена, в основном, для легкого и среднего фрезерования 	
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
Диапазон условий резания										
		f_z	0,12–0,35 мм·зуб ⁻¹							
		a_p	0,5–4,5 мм							

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

* Цены указаны ориентировочные

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Геометрия сменных пластин

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SOMT 09T304-MI
		Фрез.	P	M	K	N	S			
SOMT-MI		Легкое	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Стабильная геометрия с положительным передним углом и негативной периферийной защитной фаской Подходит для обработки материалов групп P, M и K возможно применение для материалов группы S, и, условно, для материалов группы N Рекомендуется для среднего фрезерования
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
		Диапазон условий резания								
		f_z						0,8–0,35 мм/зуб ¹		
		a_p						0,5–8,0 мм		

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SPKR 1203EDSR SPKR 1504EDSR
		Фрез.	P	M	K	N	S			
SPKR		Легкое	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Геометрия с умеренно положительным передним углом Подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K и S, условно, для материалов группы H Используется для фрез с главным углом в плане 75° Доступно исполнение режущей кромки «S» в правом исполнении самой пластины
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
		Диапазон условий резания								
		f_z						(0,15) 0,25–(0,3) 0,45 мм/зуб ¹		
		a_p						1–(9) 12 мм		


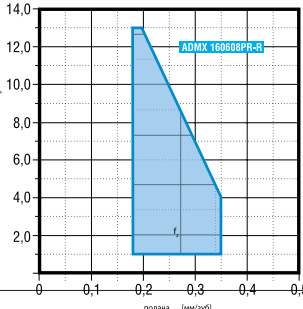
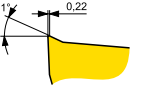

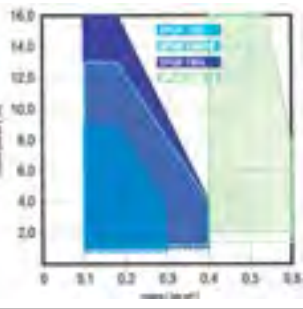


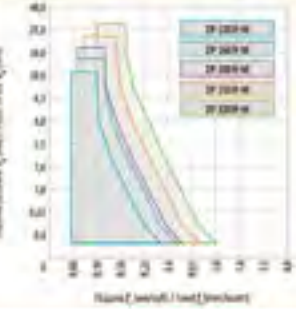

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADMX 11T308SR-F ADMX 11T304SR-F
		Фрез.	P	M	K	N	S			
ADMX11-F		Легкое	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Сверхположительная геометрия, наличие защитной фаски придает необходимую прочность Основная область применения — обработка материалов группы P, M и N Чистовое фрезерование в стабильных условиях
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
		Диапазон условий резания								
		f_z						0,07–0,12 мм/зуб		
		a_p						(0,5) 1–9 мм		

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADMX 160608SR-F
		Фрез.	P	M	K	N	S			
ADMX11-M		Легкое	■	■	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Сверхположительная геометрия (защитная фаска малой ширины) Подходит для обработки материалов всех групп, за исключением материалов группы H Легкие и средние условия резания
	Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■		
		Тяжелое	■	■	■	■	■	■		
		Диапазон условий резания								
		f_z						0,07–0,15 мм/зуб ¹		
		a_p						1–13 мм		

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Геометрия сменных пластин

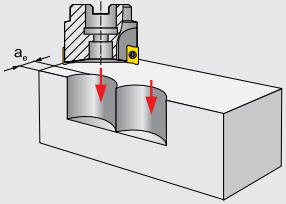




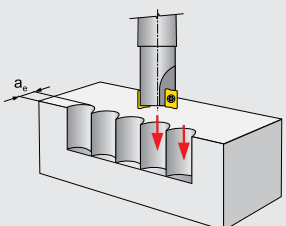




Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала						Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADMX 160608PR-R				
		Фрез.	P	M	K	N	S				H			
ADMX16-R		Легкое	■	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> • Позитивная геометрия (менее позитивная, чем F или M) • Подходит для обработки материалов групп P и K • Подходит для полустового и черного фрезерования 	<p>Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f_z</td> <td>0,17–0,35 мм·зуб⁻¹</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1–13 мм</td> </tr> </table>	f_z	0,17–0,35 мм·зуб ⁻¹	a_p	1–13 мм
	f_z	0,17–0,35 мм·зуб ⁻¹												
	a_p	1–13 мм												
Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■							
 Тяжелое	■	■	■	■	■	■	■							
TBMR		Легкое	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> • Прочная (стабильная) геометрия • Подходит для обработки материалов групп P, M, K и S • Применяется как для чистовой, так и для черновой обработки 	<p>Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f_z</td> <td>0,2–0,6 мм·зуб⁻¹</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>1,5–18 мм</td> </tr> </table>	f_z	0,2–0,6 мм·зуб ⁻¹	a_p	1,5–18 мм	
	f_z	0,2–0,6 мм·зуб ⁻¹												
	a_p	1,5–18 мм												
Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■							
 Тяжелое	■	■	■	■	■	■	■							
ZP-FM		Легкое	■	■	■	■	■	 <ul style="list-style-type: none"> • Острая нейтральная геометрия, подходит для финишной обработки • Подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов групп M, S и H • Подходит для легких и средних условий резания 	<p>Диапазон условий резания</p> <table border="1"> <tr> <td>f_z</td> <td>зависит от размера отдельной пластины</td> </tr> <tr> <td>a_p</td> <td>зависит от размера отдельной пластины</td> </tr> </table>	f_z	зависит от размера отдельной пластины	a_p	зависит от размера отдельной пластины	
	f_z	зависит от размера отдельной пластины												
	a_p	зависит от размера отдельной пластины												
Профиль главной режущей кромки	Среднее	■	■	■	■	■	■							
 Тяжелое	■	■	■	■	■	■	■							

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

* Цены указаны ориентировочные



4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Технологические возможности инструмента

Плунжерное фрезерование	Инструмент	Пластины	Диаметр фрезы	a_{emax}	
			мм		
НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ					
		S90AD11E	ADMX 11...	40–80	4,5
		S90AD16E	ADMX 16...	40–80	7,5
		S90AP11D	APKX 11...	50–80	4
		S90AP15D	APKX 15...	50–80	7
		S90SO09	SOMT 09...	40–80	6
			S90SD12	SDMT 12...	50–80
			SMOZD09	ZDCW 09...	40
		SMOZD12	ZDEW 12...	50–80	9
	ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ				
			SAD11E	ADMX 11...	16–40
SAD16E			ADMX 16...	25–40	7,5
SAP11D			APKX 11...	16–32	4
SAP15D			APKX 15...	25–40	7
		SSO09	SOMT 09...	20–32	6
			SSA	APKT 10..., SPMX 07...	20
APKT 16..., SPMX 09...				25	12,5
APKT 16..., SPMX 12...				32	16
		SZD09	ZDCW 09...	25, 32	6
		SZD12	ZDEW 12...	32, 40	9

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Технологические возможности инструмента

Постепенное засверливание	Инструмент	Пластины	Диаметр фрезы	a_{max}		
			мм			
НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ						
		S90AD11E	ADMX 16...	40–80	1,7	
		S90AD16E	ADMX 16...	40–80	2,5	
		S90AP11D	APKX 11...	50–80	0,5	
		S90AP15D	APKX 15...	50–80	0,5	
		SCMORD	RD.. 12...		52–80	2,8
			RD.. 16...		52–100	4,2
		S45HN09C	HNGX 09...		50–100	1,9
	ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ					
			SAD11E	ADMX 11....	16–40	1,7
SAD16E			ADMX 16....	25–40	2,5	
SAP11D			APKX 11....	16–32	0,5	
SAP15D			APKX 15...	25–40	0,5	
		SSA	APKT 10..., SPMX 07...		20	12
			APKT 16..., SPMX 09...		25	16
			APKT 16..., SPMX 12...		32	16
		S(C)RD	RDHX 05...		10–15	1
			RD.. 07...		15–25	1,2
			RD.. 10...		20–35	2,5
			RD.. 12...		24–42	3
			RD.. 16...		32, 35	4

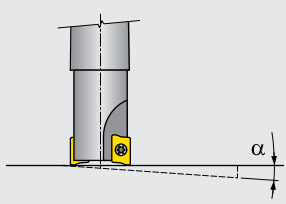



4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Технологические возможности инструмента

Врезание под углом	Инструмент	Пластины	Диаметр фрезы	α_{\max}	
			мм	°	
НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ					
		S90AD11E	ADMX 11...	40	3,8
				50	2,8
				63	1,8
				80	1,6
				100	1,2
		S90AD16E	ADMX 16...	40	5
				50	3,5
				63	2,5
				80	2
		S90AP11D	APKX 11...	50	1,5
				63	1
		S90AP15D	APKX 15...	80	0,8
	50			1	
	S90AP15D	APKX 15...	63	0,6	
			80	0,3	
		SMOZD09	ZDCW 09...	40	0,35 (2,7)*
				50	0,5 (2,6)*
		SMOZD 12	ZDEW 12....	63	0,35 (1,8)*
				80	0,29 (1,3)*
		SCMORD	RD.. 12....	52	4
				66	3
				80	2,2
		SCMORD	RD.. 16....	52	8
				66	6
80				4	
100				3	
160				0,5	
	S45HN09C	HNGX 09....	50	2,1	
			63	1,5	
			80	1,1	
			100	0,9	
			125	0,7	
			160	0,5	

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Технологические возможности инструмента

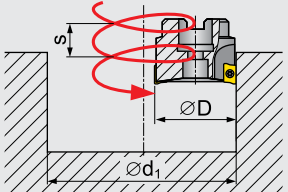



Врезание под углом	Инструмент	Пластины	Диаметр фрезы		α_{max}
			мм		°
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ					
		SAD11E	ADMX 11....	16	13,5
				20	9
				25	6
				32	5,3
				40	3,8
		SAD16E	ADMX 16...	25	12,5
				32	7,5
				40	5
		SAP 11D	APKX 11...	16	5
				20	4,5
				25	4
				32	0,5
	SAP15D	APKX 15...	25	4	
			32	3,5	
			40	3,5	
	SSA	APKT 10..,SPMX 07..	20	7 (90)	
			APKT 16.., SPMX 09..	25	7 (90)
			APKT 16.., SPMX 12..	32	7(90)
		SZD07	ZDCW 07....	16	0,5 (7,8)*
				20	0,3 (10,2)*
				25	0,2 (5,4)*
				32	0,1 (3,3)*
		SZD09	ZDCW 09....	25	0,9 (6,5)*
				32	0,5 (4,0)*
	SZD12	ZDEW 12...	32	1,2 (4,0)*	
			40	0,7 (3,7)*	
		RDHX 05..		10	15
				12	11
15				7	
RD.. 07....				15	11
				20	7
				25	6
RD.. 10....				20	20
				25	12
				30	8
				35	7
RD..12....				24	25
				35	9
				42	8
RD.. 16....			32	25	

Значение применимо для фрезерования с обычными значениями подач на зуб (не HFC)

* Цены указаны ориентировочные

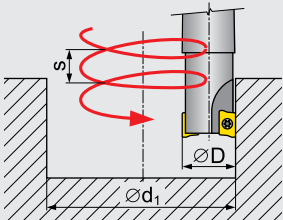







4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

Технологические возможности инструмента

Винтовая интерполяция	Инструмент	Пластины	Диаметр фрезы	d_{min}	d_{max}	s_{max}	
			мм				
НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ							
		S90AD11E	ADMX 11....	40	75	-	1,5
					-	78	2
		SD90AD16E	ADMX 16....	40	72	-	5
					-	78	8
				50	92	-	4,5
					-	98	6
				63	118	-	4
					-	124	5
		80	136	-	1,5		
			-	158	2		
	S90AP11D	APKX 11....	50	84	98	0,5	
			63	105	124	0,5	
			80	136	158	0,5	
	S90AP15D	APKX 15....	50	84	98	0,5	
			63	105	124	0,5	
			80	136	158	0,5	
		SMOZD09	ZDCW 09....	40	64	76	0,4
		SMOZD 12	ZDEW 12....	50	79	96	0,7
				63	105	122	0,75
80				139	156	0,8	
	RD.. 12....		52	82	102	2,8	
			66	110	132	2,8	
			80	136	160	2,8	
	SCMORD	RD.. 16....		52	74	104	4
				66	102	132	4
				80	130	160	4
				100	170	200	4

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

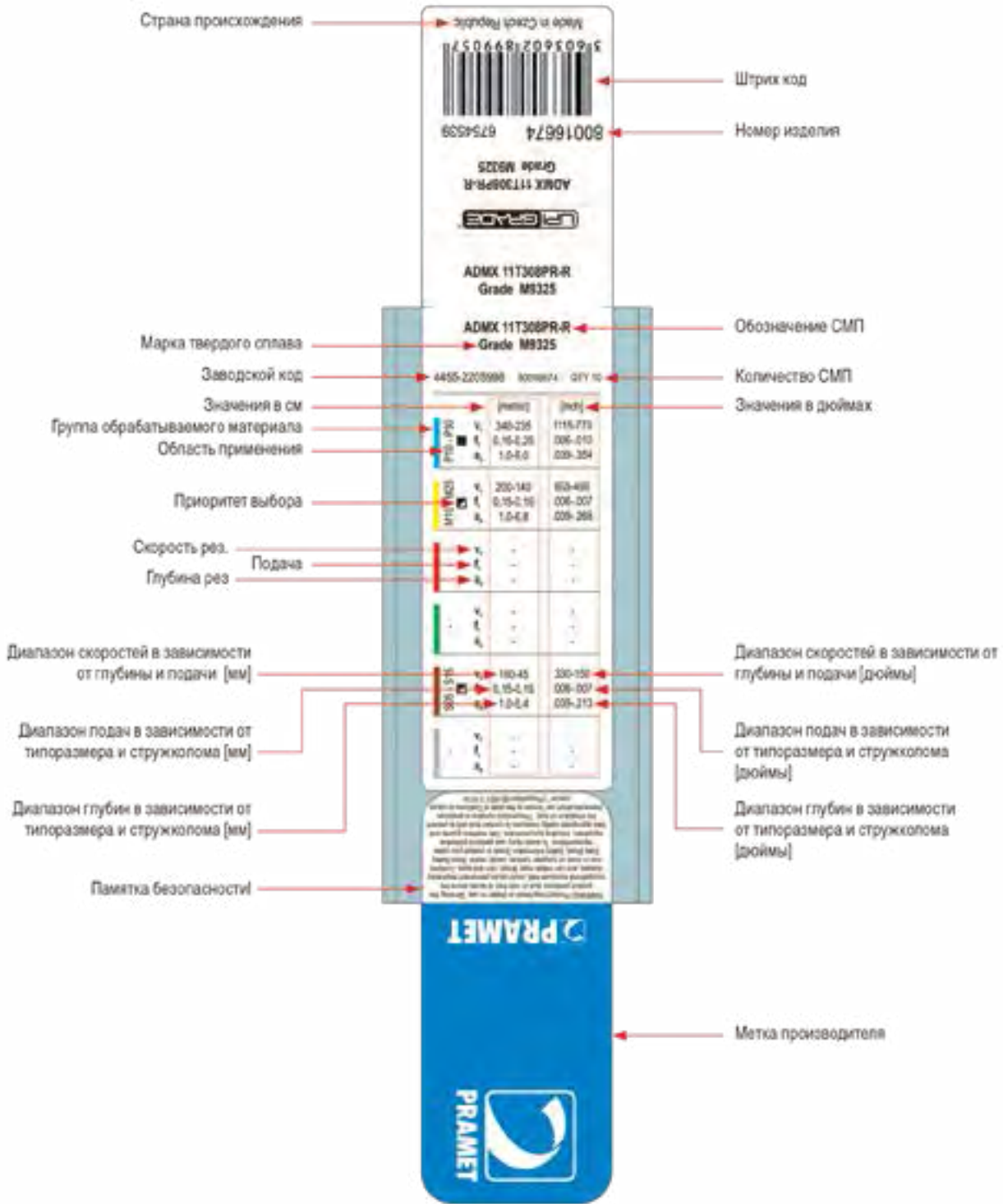
Технологические возможности инструмента

Винтовая интерполяция	Инструмент	Пластины	Диаметр фрезы	d_{min}	d_{max}	s_{max}		
			мм					
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ								
		SAD11E	ADMX 11....	16	27	-	8,3	
					-	30	9	
				20	35	-	7,5	
					-	38	9	
				25	45	-	6,5	
					-	48	7,5	
		32	59	-	4			
			-	62	4,5			
		40	75	-	1,5			
			-	78	2			
	SAD16E	ADMX 16....	25	42	-	10		
				-	48	12,5		
			32	55	-	6,5		
				-	62	9		
	40		72	-	5			
			-	78	8			
	SAP 11D	APKX 11....	16	24	30	1,5		
			20	32	38	1,6		
			25	42	48	1,8		
			32	54	62	2		
SAP 15D	APKX 15....	25	42	48	3,2			
		32	55	62	2,7			
		40	72	78	1,4			
SSA	APKT10..., SPMX 07..	20	20	-	27			
		25	25	-	32			
		32	32	-	33			
	SZD07	ZDCW 07....	16	20,5	30	0,4		
			20	28,5	38	0,4		
			25	38,5	48	0,4		
		SZD09	ZDCW 09....	32	52,5	62	0,4	
				25	34	48	0,4	
				32	48	60	0,4	
 	SZD12	ZDEW 12....	32	43	62	0,65		
			40	59	78	0,65		
			10	12	20	1		
	 	RDHX 05..		12	16	24	1	
				15	22	30	1	
				15	17	30	1,4	
		RD.. 07....			20	28	40	1,4
					25	38	50	1,5
					20	22	40	2,5
		RD.. 10....			25	32	50	2,5
30					42	60	2,3	
35					52	70	2,5	
24					26	48	3	
RD.. 12....				35	46	70	3	
				42	62	82	3,5	
	32			34	64	4		
RD.. 16....								

* Цены указаны ориентировочные

4. Фрезерные пластины Pramet (Чехия)

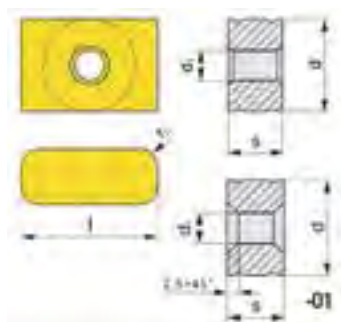
Расшифровка маркировки на коробках со СМП





5. Пластины для обработки колесных пар АЛГ/PRAMET (Чехия)

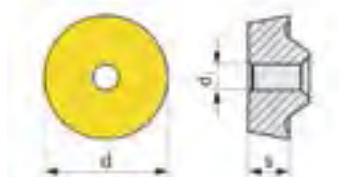
Сменные многогранные пластины LNMX...



Размеры	l	d	h	b	r _ε
1919	19,05	6,35	19,05	12	4
3019	30	6,35	19,05	12	4

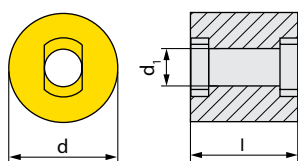
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _ε	Подача на зуб			
				f _{min}	f _{max}		
440492	Пластина сменная	LNMX 191940 T110	4	-	-	АЛГ, Россия Каталог стр. 56	по запросу
440490	Пластина сменная	LNMX 191940 T130	4	-	-	АЛГ, Россия Каталог стр. 56	по запросу
440489	Пластина сменная	LNMX 301940 T130	4	-	-	АЛГ, Россия Каталог стр. 56	по запросу
440488	Пластина сменная	LNMX 301940-01 T130	4	-	-	АЛГ, Россия Каталог стр. 56	по запросу
440525	Пластина сменная	LNMX 301940-56 T110	4	-	-	АЛГ, Россия Каталог стр. 56	по запросу

Сменные многогранные пластины RPUX3010



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Радиус r _ε	Подача на зуб			
				f _{min}	f _{max}		
441520	Пластина сменная	RPUX 3010MO T130	4	-	-	АЛГ, Россия Каталог стр. 56	по запросу


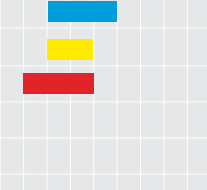
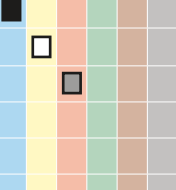

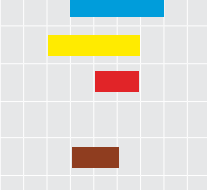
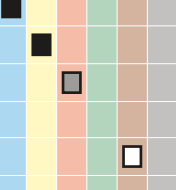
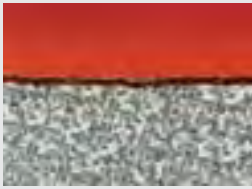
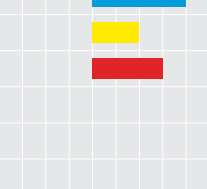
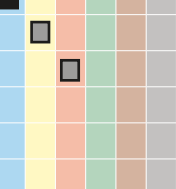

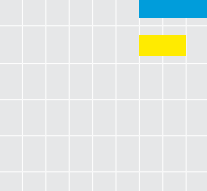
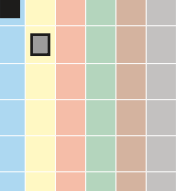
Сменные многогранные пластины RNGX



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм				
			l	d	d ₁		
506111	Пластина	RNGX 1212MO; M126	12	12	4,4	АЛГ, Россия Каталог стр. 64	по запросу
506112	Пластина	RNGX 1212MO; M145	12	12	4,4	АЛГ, Россия Каталог стр. 64	по запросу

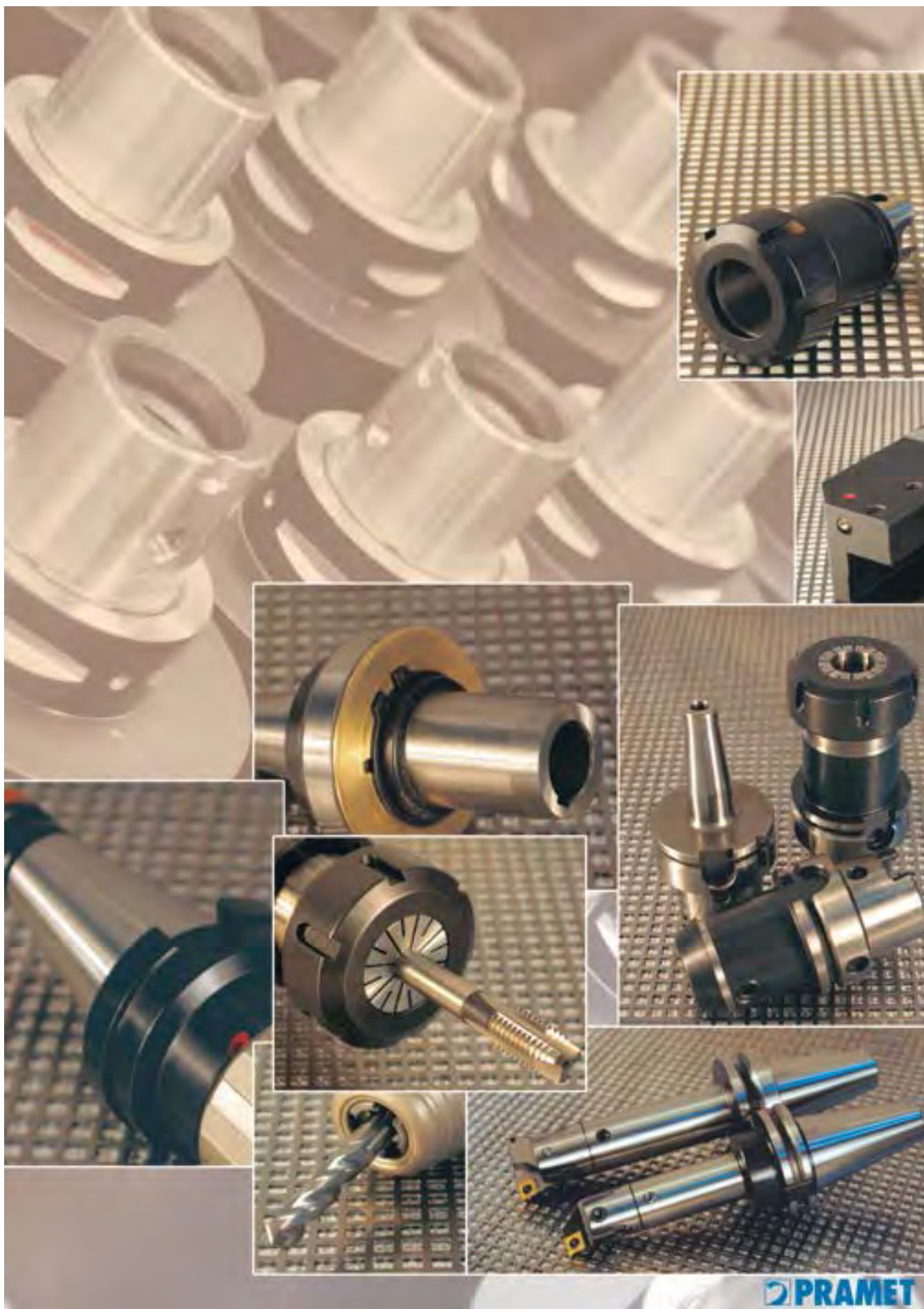
5. Пластины для обработки колесных пар АЛГ/PRAMET (Чехия)

Сплавы

Обозначение материала и микроструктура	ISO 513	Группа обр. материалов	Рекомендуемое применение
T110	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			Сплав повышенной твёрдости с толстым покрытием MT-CVD. Может применяться как для чистовой обработки при обычном точении, так и при точении и переточке железнодорожных колёс. Градиентный слой в основе сплава наделяет его повышенной надёжностью при обработке конструкционных и нержавеющих сталей.
T130	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			Твёрдый сплав с покрытием MT-CVD и градиентной основой. Широкая область применения в сочетании с повышенной надёжностью делает этот сплав первым выбором при обработке сталей. Применим как для чистовой, получистовой, так и для черновой обработки на средних скоростях резания.
M126	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			Многокарбидный мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD. Повышенное содержание кубических карбидов придает улучшенную износостойкость при обработке стали. Возможно применять сплав также для обработки материалов групп M и K при средних скоростях резания от средних до высоких подачах на зуб.
M145	10 20 30 40	P M K N S H	Описание материала
			Многокарбидный сплав с высоким содержанием кобальта с нанесенным покрытием PVD. Первый выбор при тяжелой обработке сталей, характеризующейся повышенной нагрузкой на режущую кромку. Для операций, где требуется очень высокая прочность инструментального материала и используются низкие скорости резания.

■ – основное применение | ■ – возможное применение | □ – условное применение

6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)



6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)

Оправки с креплением Weldon, DIN 69871



Применение:
Для установки инструмента с цилиндрическим хвостовиком с лыской по DIN 1835, форма B (Weldon)

DIN 69871

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Размеры, мм			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				dH4	A	D		
761159	Оправка с креплением Weldon	69871.40AD-W.12.050	SK 40	12	50	42	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 11	58,30
	Оправка с креплением Weldon	69871.40AD-W.14.050	SK 40	14	50	44	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 11	58,30
	Оправка с креплением Weldon	69871.40AD-W.16.063	SK 40	16	63	48	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 11	58,30
	Оправка с креплением Weldon	69871.40AD-W.20.063	SK 40	20	63	52	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 11	58,30
	Оправка с креплением Weldon	69871.40AD-W.25.100	SK 40	25	100	65	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 11	66,90
761292	Оправка с креплением Weldon	69871.40AD-W.32.100	SK 40	32	100	72	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 11	70,40

Оправки для конуса Морзе, DIN 69871



Применение:
Для установки инструмента с хвостовиком Конус Морзе с лапкой по DIN 228-1 форма B.

DIN 69871

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Размеры, мм			Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				МК	A	D		
	Оправки для конуса Морзе	69871.40AD-MT.1.050	SK 40	1	50	25	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 16	61,80
	Оправки для конуса Морзе	69871.40AD-MT.2.050	SK 40	2	50	32	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 16	61,80
	Оправки для конуса Морзе	69871.40AD-MT.3.070	SK 40	3	70	40	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 16	61,80
	Оправки для конуса Морзе	69871.40AD-MT.4.095	SK 40	4	95	48	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 16	66,90

Оправки для конуса Морзе с резьбовым отверстием, DIN 69871



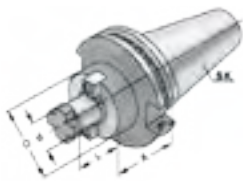
Применение:
Для установки инструмента с хвостовиком Конус Морзе с резьбовым отверстием по DIN 228-1 форма A.

DIN 69871

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Размеры, мм				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				МК	M	A	D		
	Оправки для конуса Морзе с резьбовым отверстием	69871.40A-MTS.2.050	SK 40	2	M10	50	32	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 17	106,00
	Оправки для конуса Морзе с резьбовым отверстием	69871.40A-MTS.3.070	SK 40	3	M12	70	40	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 17	106,00

6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)

Оправки для насадных фрез, DIN 69871

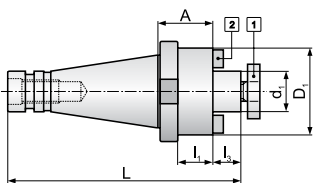


Применение:
Для установки фрез с торцевым шпоночным пазом.

DIN 69871

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Размеры, мм				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				dh6	A	I ₁	D		
	Оправки для насадных фрез	69871.40ADB-FMH1.16.035	SK 40	16	35	17	38	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 21	91,00
	Оправки для насадных фрез	69871.40ADB-FMH1.22.035	SK 40	22	35	19	48	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 21	91,00
	Оправки для насадных фрез	69871.40ADB-FMH1.40.050	SK 40	40	50	27	88	Инструментальная оснастка 2016г. (Pramet, Чехия), с. 21	120,00

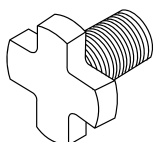
Оправка для торцевых фрез - тип "B", DIN 2080



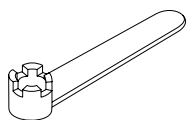
• Максимальное биение 0,005 мм.

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Техническая характеристика										Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €		
				Размеры, мм												Балансир.	Вес, кг
				d ₁	A	D ₁	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁						
602214	Оправка для торцевых фрез - тип "B"	2080.40-FMH1 2230	40	22	30	48	149,4	19	19					1,10	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г. с. 90	91,00	
602215	Оправка для торцевых фрез - тип "B"	2080.40-FMH1 2730	40	27	30	60	151,4	21	21					1,25	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г. с. 90	92,70	
602216	Оправка для торцевых фрез - тип "B"	2080.40-FMH1 3230	40	32	30	78	154,4	24	24					1,50	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г. с. 90	97,80	
602217	Оправка для торцевых фрез - тип "B"	2080.40-FMH1 4017	40	40	17	88	157,4	27	27					1,85	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г. с. 90	120,00	

Запасные части - аксессуары и комплектующие



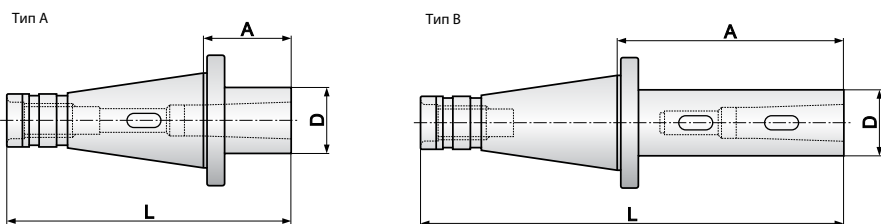
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
562169	Винт	KS 2210		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 2230	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., стр. 243	8,53
604129	Винт	KS 3216		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 3231	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., стр. 243	8,58
603940	Винт	KS 4020		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 4017	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., стр. 243	22,30



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
562141	Ключ	KK 22		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 2230	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 63	27,45
562142	Ключ	KK 27		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 2730	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 63	32,60
562170	Ключ	KK 32		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 3230	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 63	41,20
562171	Ключ	KK 40		Для оправки торцевых фрез 2080.40-FMH1 4017	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 63	56,60

6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)

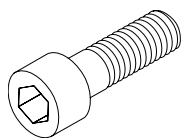
Оправка для конусов морзе с лапкой



• Максимальное биение 0,005 мм. „Аксессуары“ заказываются только для оправки типа „А“.

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Морзе	Техническая характеристика								Тип	Вес, кг	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
					Размеры, мм											
					A	D ₁	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁					
602297	Оправка для конусов морзе с лапкой	2080.40-МТ 250	40	2	50	32	143,4						A	0,85	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 68	65,20
602298	Оправка для конусов морзе с лапкой	2080.40-МТ 365	40	3	65	40	158,4						A	1,00	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 68	65,20
602268	Оправка для конусов морзе с лапкой	2080.40-МТ 495	40	4	95	48	188,4						A	1,30	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 68	72,10

Запасные части – аксессуары и комплектующие

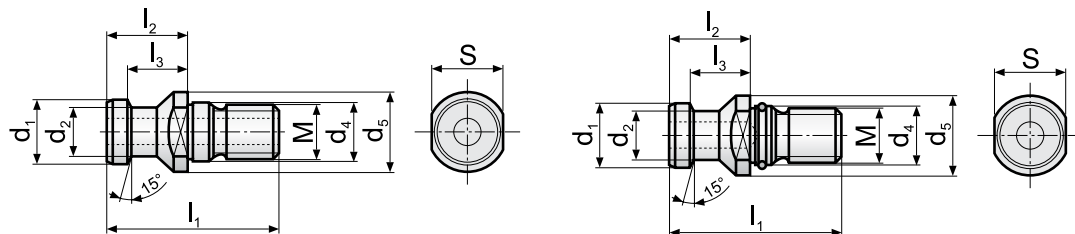


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
562139	Винт	УСИ 1035		Для оправок торцевых фрез: 2080.40-МТ 250; 2080.40-МТ 365; 2080.40-МТ 495.	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 68	По запросу

Штрель, DIN 69872

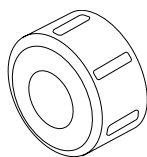
Исполнение „А“

Исполнение „В“

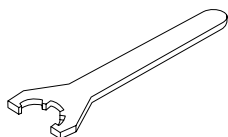


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Конус	Техническая характеристика									Вес, кг	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм											
				M	d ₁	d ₂	d ₅	d ₄	I ₁	I ₂	I ₃	S			
602612	Штрель	1628В	УС 69872	M16	19	14	23	17	54	26	20	19	0,05	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 82	13,75

Запасные части – аксессуары и комплектующие



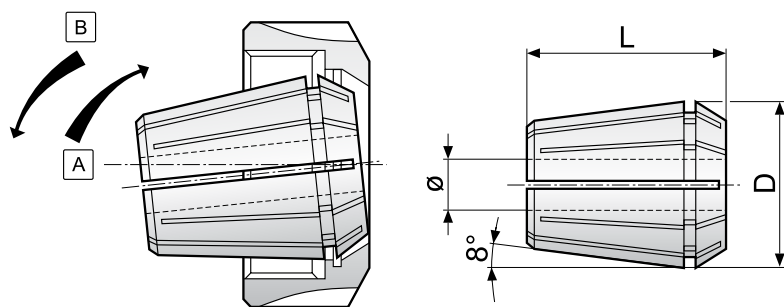
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
562136	Гайка зажимная	N 32		Для цангового патрона 2080.40-СС 3250	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 67	39,45



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
562137	Ключ	K 32		Для цангового патрона 2080.40-СС 3250	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 67	30,90

6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)

Цанги ER, DIN 6499

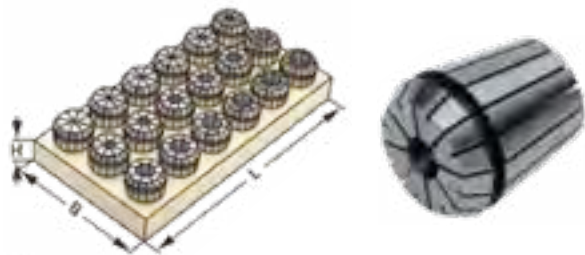


Совет для сборки: Цанга должна всегда быть одета в гайку перед установкой в неё инструмента. Цанга входит в гайку путём приложения давления в направлении А и освобождается путём приложения усилия в радиальном направлении В. Никогда не затягивайте гайку без инструмента в цанге. Максимальное биение, измеренное на расстоянии вылета 3d составляет 0,01 мм, когда с цанговым патроном CC2 используется цанга ER-HP.

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
584320	Цанга	ER 3203 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 3мм, диаметр зажимаемого инструмента 2-3мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
584321	Цанга	ER 3205 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 5мм, диаметр зажимаемого инструмента 4-5мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
584322	Цанга	ER 3209 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 9мм, диаметр зажимаемого инструмента 8-9мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
584323	Цанга	ER 3213 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона типа ER32. Диаметр отверстия в цанге 13мм, диаметр зажимаемого инструмента 12-13мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
584324	Цанга	ER 3216 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона типа ER32. Диаметр отверстия в цанге 16мм, диаметр зажимаемого инструмента 15-16мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
584325	Цанга	ER 3220 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона типа ER32. Диаметр отверстия в цанге 20мм, диаметр зажимаемого инструмента 19-20мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602202	Цанга	ER 3204 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 4мм, диаметр зажимаемого инструмента 3-4мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602203	Цанга	ER 3206 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 6мм, диаметр зажимаемого инструмента 5-6мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602204	Цанга	ER 3207 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 7мм, диаметр зажимаемого инструмента 6-7мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602205	Цанга	ER 3208 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 8мм, диаметр зажимаемого инструмента 7-8мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602206	Цанга	ER 3210 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 10мм, диаметр зажимаемого инструмента 9-10мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602207	Цанга	ER 3211 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 11мм, диаметр зажимаемого инструмента 10-11мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602208	Цанга	ER 3212 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 12мм, диаметр зажимаемого инструмента 11-12мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602209	Цанга	ER 3214 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 14мм, диаметр зажимаемого инструмента 13-14мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602210	Цанга	ER 3215 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 15мм, диаметр зажимаемого инструмента 14-15мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602211	Цанга	ER 3217 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 17мм, диаметр зажимаемого инструмента 16-17мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602212	Цанга	ER 3218 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 18мм, диаметр зажимаемого инструмента 17-18мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60
602213	Цанга	ER 3219 HP		D=33мм, L=40мм. Для цангового патрона тип ER32. Диаметр отверстия в цанге 19мм, диаметр зажимаемого инструмента 18-19мм	Pramet, Чехия. Инструментальная оснастка 2012г., стр. 78	20,60

6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)

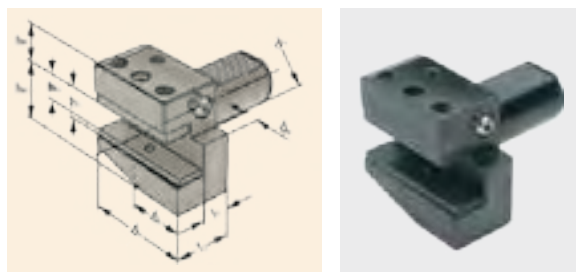
Наборы цанг ER, DIN 6499



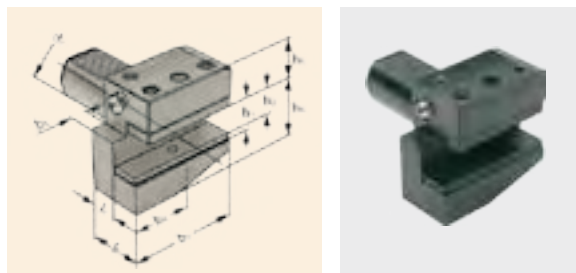
Применение:
Для установки инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанговых патронах DIN 6388/DIN 6499.

Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика			Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €	
			Размер	Размеры, мм					
				L	B				H
760110	Наборы цанг ER 25 (15 шт)	ER25.C.SET15.WP	430E (ER 25; 15 pcs) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	150	195	25	Pramet, Чехия, Инструментальная оснастка 2016г. с. 212	278,00	
231761	Наборы цанг ER 32 (18 шт)	ER32.C.SET18.WP	470E (ER 32; 18 pcs) 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	190	150	30	Pramet, Чехия, Инструментальная оснастка 2016г. с. 212	357,00	

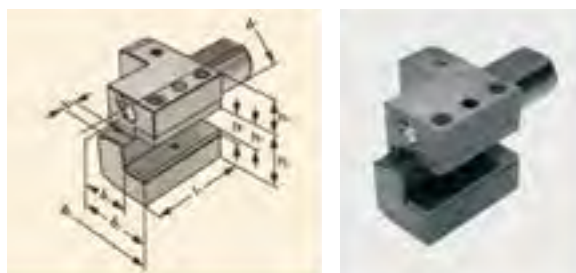
Резцедержатели VDI DIN 69880 (DIN ISO 10889-1)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм											Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Размер	d ₁	h ₁	h ₂	l ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃	h ₅	h ₆			
760087	Резцедержатель радиальный	VDI.40-B1.25.44	B1-40x25x44	40	25	20	44	22	85	42,5	12,5	32,5	48	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., с. 132		130,00

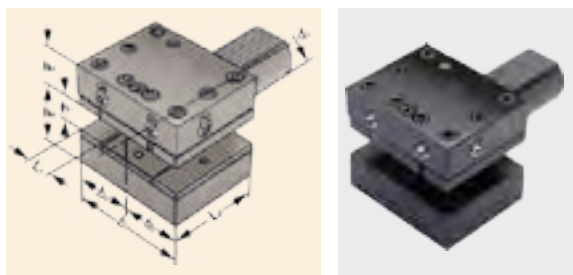


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм											Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Размер	d ₁	h ₁	h ₂	l ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃	h ₅	h ₆			
329965	Резцедержатель радиальный	409.3225	B2 – 40 × 25 × 44	40	25	20	44	22	85	42,5	12,5	32,5	48	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 133		130,00

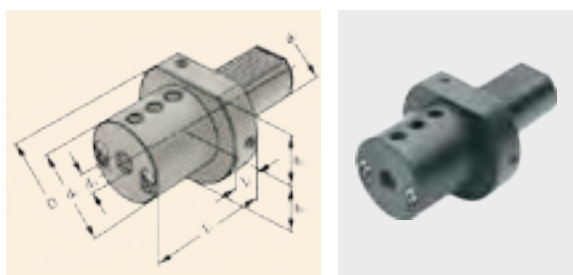


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм											Завод-изготовитель	Страница каталога	Цена*, €
			Размер	d ₁	h ₁	h ₂	l ₂	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃	h ₅	h ₆			
760088	Резцедержатель осевой	VDI.40-C1.25	C1 – 40 × 25	40	25	20	85	42,5	21	85	12,5	32,5	48	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., стр. 140		189,00

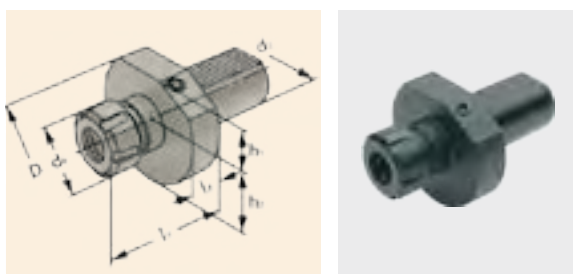
6. Фрезерная оснастка Pramet (Чехия)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм						Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размер	d ₁	b ₁	L ₂	h ₁	h ₂		
760086	Резцедержатель универсальный	VDI.40-D1.25	D1-40x25x90	40	90	72	25	80,5	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., стр. 144	252,00

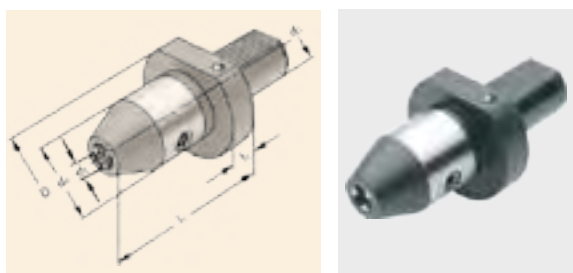


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм									Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размер	d ₁	d ₂	D	d ₄	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂		
329968	Держатель для расточных резцов	409.52.16	E2 - 40 x 16	40	16	83	55	32,5	-	75	22	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 149	130,00
329961	Держатель для расточных резцов	409.52.25	E2 - 40 x 25	40	25	83	55	32,5	-	75	22	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 149	130,00
329997	Держатель для расточных резцов	409.52.32	E2 - 40 x 32	40	32	83	83	32,5	-	75	22	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 149	130,00



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм									Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размер	d ₁	Диапазон	D	d ₄	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂		
483266	Цанговый держатель, ER	409.02.20	E4 - 40 x 2 - 20	40	2 - 20 (ER 32)	83	50	32,5	-	75	22	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2012г., стр. 151	168,00

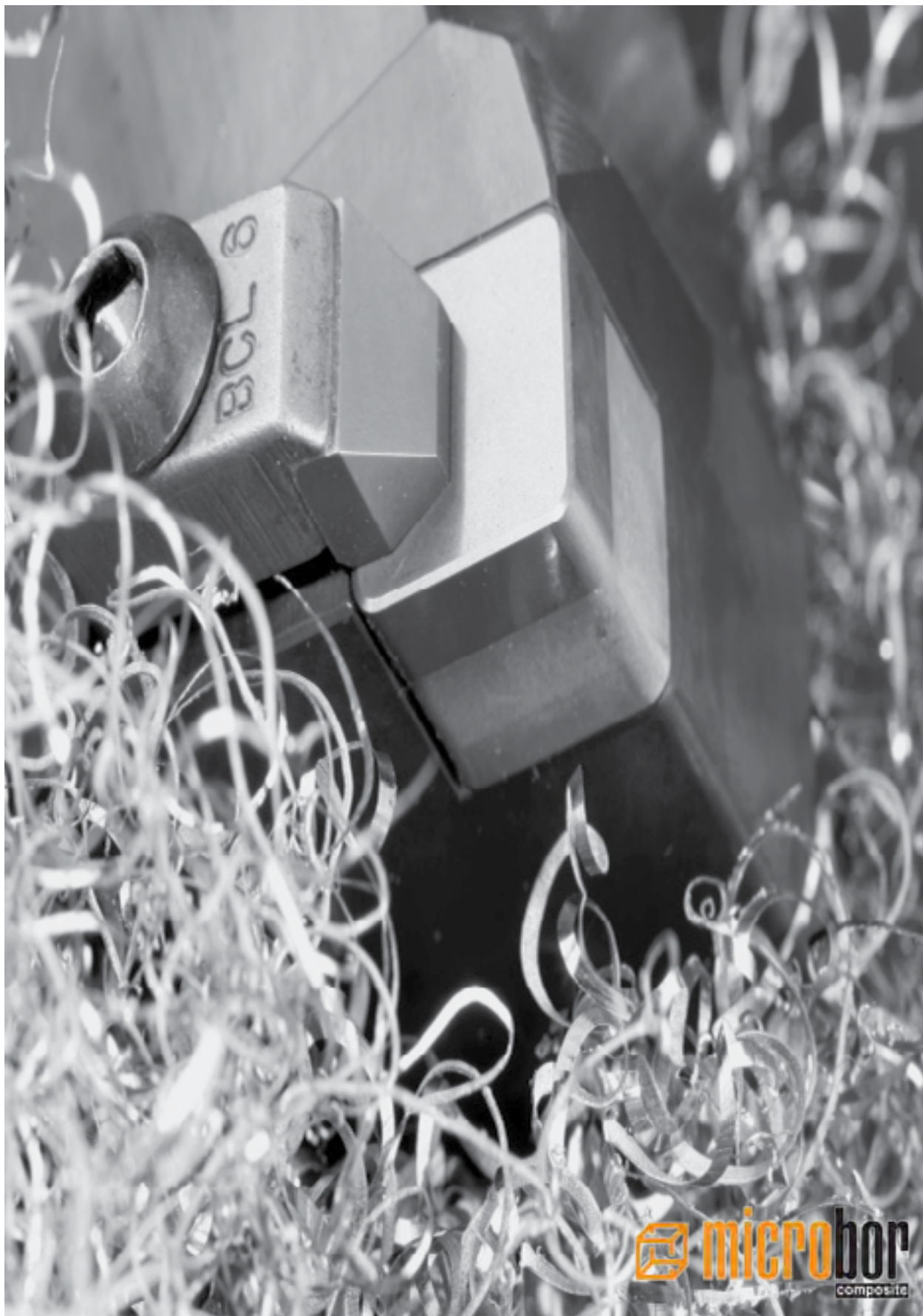
цанги ER 32 см. стр. 141-142



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Размеры, мм						Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			d ₁	d ₂ Диапазон	d ₄	D	l ₁	l ₂		
760468	Сверлильный патрон	VDI.40-DC.16.098	40	2,5 - 16	50	83	98	22	Pramet, Чехия Инструментальная оснастка 2016г., стр. 156	479,00

Для заметок

Lined area for notes

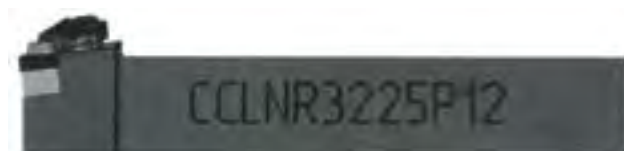


7. Токарные резцы MicroVor (Россия)

Система обозначения державок для наружной обработки

1. Прижим пластины

Кодировка	P	M	C	S
Система крепления	Штифт/Клин или рычаг	Штифт/Прижим	Прижим	Винт



C	C	L	N	R	32	25	P	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9

5. Исполнение державки

Кодировка	R	N	L
Направление резания	Правое	Нейтральное	Левое



2. Форма пластины

Кодировка	A	C	D	V	R	S	T	W
Форма								

4. Задний боковой угол

Кодировка	A	B	C	D	E	F	G	N	P
Задний угол									

3. Тип инструмента

Кодировка	A	B	D	F	G	H	J	K	L	N	P	R	S	T	V
Угол в плане															

6. Высота хвостовика



12 = 12 мм
25 = 25 мм
32 = 32 мм
и т.д.

7. Ширина хвостовика



12 = 12 мм
25 = 25 мм
32 = 32 мм
и т.д.

8. Длина инструмента

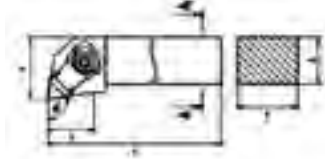
Кодировка	A	C	D	E	F	H	K	M	P	R	S	T	V
Длина инструмента, мм	32	50	60	70	80	100	125	150	170	200	250	300	400

9. Длина режущей кромки

Кодировка	A, B, K	C, D, E, M, V	L	R	S	T	W
Длина режущей кромки							

7. Токарные резцы MicroBor (Россия)

Токарный резец для наружной обработки (для пластин из CBN)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм					γ_0°	λ_s°				Вес, кг
			h	b	l_1	f_1	l_3						
475749	Резец токарный	CCLNR 3225 P12	32	25	170	32	35	-6	-6	1,3	CN..N1204 CN..N1203	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 72	по запросу

Пластины см. стр. 115

Запасные части

Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476820	Пластина опорная	ICSN 454		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L, CSRNR/L)	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 72	по запросу

Винт опорной пластины



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476821	Винт опорной пластины	1160		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L, CSRNR/L)	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 72	по запросу
508920	Винт опорной пластины	1161		Часть ремкомплекта (для резцов S40T-CSKNR/L 12; S40T-CSSNR/L 12)	MicroBor, Россия, специальный	по запросу

Подставка зажима



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476822	Подставка зажима	9414		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L, CSRNR/L)	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 72	по запросу

Зажим



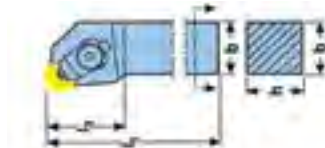
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476778	Зажим	2417		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CSRNR/L)	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 72	по запросу

Ключ



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476777	Ключ	5004		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L, CSRNR/L)	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 72	по запросу

Токарный резец для наружной обработки (для пластин из CBN)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм					γ_0°	λ_s°				Вес, кг
			h	b	l_1	f_1	l_3						
475751	Резец токарный	CRSNR 3225 P12	32	25	170	32	28	-6	-6	1,3	RN..N1204 RN..N1203*	MicroBor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 73	по запросу

Пластины см. стр. 115

7. Токарные резцы MicroVor (Россия)

Запасные части

Подкладка



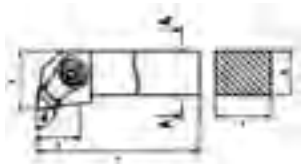
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476776	Пластина опорная	IRSN 45		Часть ремкомплекта (для резцов CRSNR/L)	MicroVor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 73	по запросу

Зажим



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476793	Зажим	2413		Часть ремкомплекта (для резцов CRSNR/L)	MicroVor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 73	по запросу

Токарный резец для наружной обработки (для пластин из CBN)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика							Пластины	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €	
			Размеры, мм					γ_0°	λ_s°				Вес, кг
			h	b	l_1	f_1	l_3						
475739	Резец токарный	CSRNR 3225 P12	32	32	170	40	28	-6	-6	1,3	SN..N1204 SN..N1203	MicroVor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 75	по запросу

Запасные части

Пластина опорная



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476792	Пластина опорная	ISSN-454		Часть ремкомплекта (для резцов CSRNR/L)	MicroVor, Россия, Каталог 2013 г. стр. 75	по запросу

Винт опорной пластины



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
508920	Винт опорной пластины	1161		Часть ремкомплекта (для резцов S40T-CSSNL/R 12, S40T-CSKNL/R 12)	Спец. изготовление	по запросу

Подставка зажима



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476822	Подставка зажима	9414		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L, CSRNR/L)	MicroVor, Россия, Каталог стр. 43	по запросу

Зажим



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476778	Зажим	2417		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L)	MicroVor, Россия, Каталог стр. 43	по запросу

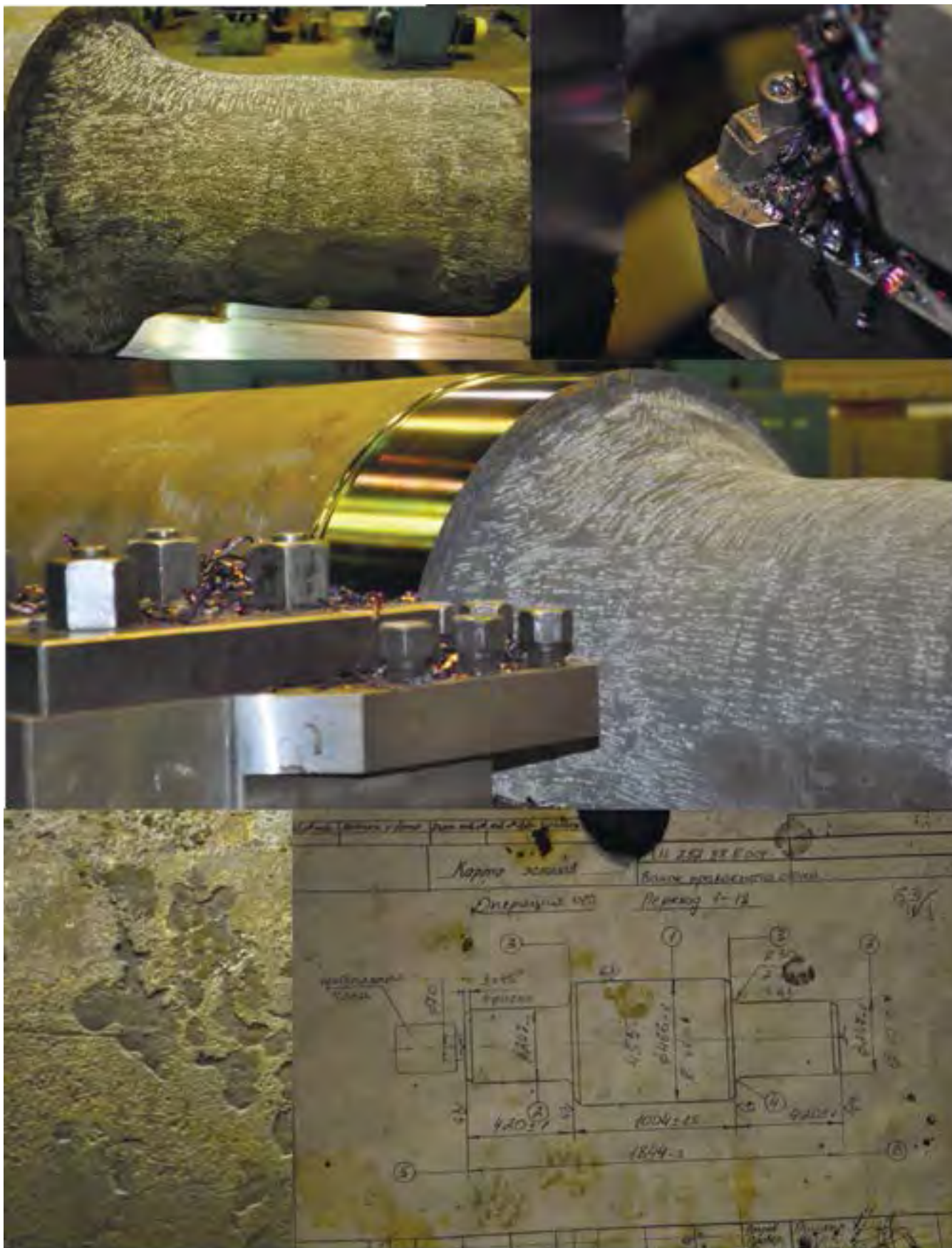
Ключ



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
476777	Ключ	5004		Часть ремкомплекта (для резцов CCLNR/L, CRSNR/L, CSRNR/L)	MicroVor, Россия, Каталог стр. 43	по запросу

Пластины см. стр. 117

8. Токарные пластины MicroBor (Россия)



8. Токарные пластины MicroVor (Россия)

Система обозначение сменных пластин

1. Форма

Кодировка	C	D	R	S	T	V	W
Форма пластины	Ромб 80°	Ромб 55°	Круг	Квадрат	Треугольник 60°	Ромб 35°	Ломанный треугольник

13. Сорт КНБ

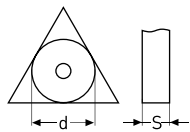
Кодировка	MBR6010	MBR7010
Наименование	черновая обработка стали, обработка с ударом	чистовая и финишная обработка сверхтвердых материалов

2. Задний боковой угол

Кодировка	N	A	B	C	D	E	P
Задний боковой угол		3°	5°	7°	15°	20°	11°

3. Допуски

Кодировка	Размер допуска, мм	
	d	S
M	±0,05~0,13	±0,13
G	±0,025	±0,13



C	N	M	A	12	04	08	T	01025	N	B	035	MBR7010
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	(13)

4. Тип

Кодировка	A	W	T	X
Тип пластины	с отверстием	с отверстием с односторонней фаской	без отверстия	специальная

8. Обозначение режущей кромки

Кодировка	F	T	E	S
Состояние режущей кромки	острая	с фаской	скругленная	скругленная с фаской

5. Кодировка размеров пластин по форме

Диаметр вписанной окружности d (мм)	Кодировка длины режущей кромки по типам пластин						
	C	D	R	S	T	V	W
5,56	5		5	5	9		
6,35	6	7	6	6	11	11	
9,525	9	11	9	9	16	16	06
12,7	12	15	12	12	22	22	08
15,875	16	19	15	15			
19,05	19		19	19			



6. Толщина

Кодировка	03	T3	04	05	06
Толщина пластины s, мм	3,18	3,97	4,76	5,56	6,35



7. Радиус вершины

Кодировка	00	01	02	04	08	12	16
Радиус при вершине r _c , мм	0	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6



9. Размер фаски

Кодировка	005	010	020	025	030	050	070	15	20	25	30
Длина, мм	0,05	0,1	0,2	0,25	0,3	0,5	0,7				
Угол, °								15	20	25	30

10. Направление резания

Кодировка	R	L	N
Состояние режущей кромки	правое	левое	нейтральное

11. Стиль обозначения пластин, количество напайных кромок

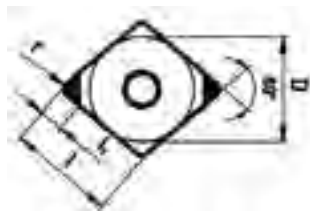
Кодировка	S	F	A	B	C	D	AF
Наименование	моноконт	двухслойная	напайная вершина один угол – одна сторона	напайная вершина два угла – одна сторона	напайная вершина три угла – одна сторона	напайная вершина четыре угла – одна сторона	одна напайная кромка

12. Длина напайного угла

Кодировка	022	028	035	040	044
Наименование	2,2	2,8	3,5	4	4,4

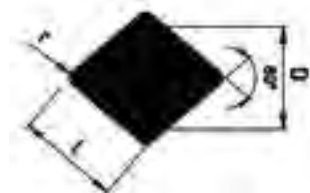
8. Токарные пластины MicroVor (Россия)

Напайные пластины Тип С (Ромб 80°)



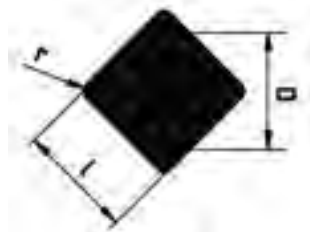
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм						Сорт КНБ			
			D	L	s	d	l ₁	r	7010			
372457	Пластина сменная	CNMA 120408T02020N-B035; MBR 5020	12,7	12,9	4,76	5,15	3,5	0,8	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 34	по запросу	

Монолитные пластины Тип С (Ромб 80°)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм				Сорт КНБ		
			D	L	s	r	7010		
377967	Пластина сменная	CNMM 090316T05020N-S000 MBR 7010	9,525	9,7	3,18	1,6	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 29	по запросу
476798	Пластина сменная	CNMM 120412T07030N-S000 MBR 7010	12,7	12,9	4,76	1,2	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 29	по запросу

Монолитные пластины Тип S (Квадрат)



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм				Сорт КНБ		
			D	L	s	r	7010		
476795	Пластина сменная	SNMN 120416T07030N-S000 MBR 7010	12,7	12,7	4,76	1,6	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 30	по запросу
476796	Пластина сменная	SNMN 120412T07030N-S000 MBR 7010	12,7	12,7	4,76	1,2	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 30	по запросу
372722	Пластина сменная	SNMN 120416T05025N-S000; MBR 7010	12,7	12,7	4,76	1,6	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 30	по запросу

Монолитные пластины из CNB Тип R



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика					Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
			Размеры, мм				Сорт КНБ		
			D	L	s	r	7010		
476794	Пластина сменная	RNMN 120400T05020N-S000 MBR 7010	12,7	12,7	4,76	-	+	Микробор КНБ, Россия Каталог 2013 г. стр. 31	по запросу

Техническая часть Microbor

Материалы пластин

Обозначение материала	Описание материала
CNB	Кубический нитрид бора (CNB) — второй по твердости (после алмаза) синтетический материал, получаемый при высоком давлении и температуре. Исторически, КНБ был разработан для замены искусственного алмаза при обработке твердых и сверхтвердых материалов, содержащих углерод (отбеленные чугуны, закаленные стали и др.), но с улучшением свойств композита, в данный момент КНБ применяют также при обработке таких материалов, как марганцовистые стали, углепластик, силицированный графит и даже твердый сплав. Отличительной особенностью КНБ Микробор, является его повышенная стойкость к ударным нагрузкам. Эта особенность обусловлена как свойствами исходного микропорошка КНБ, так и оптимально подобранной технологией синтеза композитов. При этом нам удалось сохранить такие свойства традиционного КНБ, как высокая микротвердость и термостойкость. Новейшая разработка Микробор – уникальный композит на основе нано КНБ. Отличительной особенностью инструмента из НКНБ является повышенная износостойкость, а также существенное преимущество при обработке таких материалов как релит, стеллит и других твердых и абразивных материалов.
MBR 7010	Содержание КНБ, % – 70 – 75 Размер зерна, мкм – 3 – 9 Универсальный сорт предназначен для получистовой и черновой обработки закаленных сталей, труднообрабатываемых материалов, марганцовистых сталей (типа Гадфильда), легированных, валковых и износостойких чугунов.
MBR 5020	Содержание КНБ, % – 50 – 55 Размер зерна, мкм – 2 Сорта предназначены для чистовой обработки закаленных сталей в условиях непрерывного резания (легкий удар).

Технологические карточки

Сорт MBR7010

Обрабатываемые материалы	V, м/мин	f, мм/об	ap, мм
Серые чугуны, перлитные чугуны СЧ... твердость HB140-220	600 – 1700	0,15 – 0,5	1 – 5
Высокопрочные чугуны ВЧ... твердость HB140-220	300 – 900	0,15 – 0,4	1 – 5
Легированные чугуны и чугуны в состоянии отбела, твердость HB 280-420	100 – 300	0,15 – 0,4	1 – 3
Износостойкие чугуны (ЧХ28, ИЧХ28, СПХН и т.п.), твердость HRC45...68	50 – 130	0,15 – 0,4	1 – 3
Порошковая металлургия, труднообрабатываемые материалы (железосодержащие)	70 – 140	0,1 – 0,2	0,1 – 1
Конструкционные легированные стали (40, 40X, 20XГСА, 30ХМА, 38ХС, 25ХГТ, 20ХНЗА, 45ХН и т.п.), твердость HRC45...68	90 – 250*	0,1 – 0,3*	0,1 – 1*
Подшипниковая сталь (ШХ4, ШХ15СГ и т.п.), твердость HRC58-63	90 – 160*	0,15 – 0,25*	0,1 – 1*
Стали конструкционные рессорно-пружинные (65С2ВА-Ш)	90 – 150	0,15 – 0,25*	0,1 – 1*
Инструментальные углеродистые, легированные стали (У12, ХВГ, 6ХВ2С и т.п.), твердость HRC45...65	90 – 180*	0,1 – 0,3*	0,1 – 1*
Инструментальные, быстрорежущие стали (Р6М5, Р18 и т.п.), твердость HRC48...65	70 – 120*	0,1 – 0,3*	0,1 – 0,7*
Марганцовистые стали (сталь Гадфильда 110Г13Л), спец. стали, твердость HB 320...380	50 – 140	0,2 – 0,35	1 – 3,5
Литье в песок углеродистых сталей (ст. 30Л, ст. 35Л и т.п.), пригары, облои после газовой резки, твердость HB220...300	70 – 100	0,2 – 0,5	2 – 5
Материалы восстановленные упрочняющими наплавленными сплавами (проволокой 12Х13 и др.), твердость HRC40...65, напыляемые порошком	70 – 200	0,15 – 0,35	1 – 3

* Нетипичная обработка для монолитных пластин, редко применяется

Сорт MBR5020

Обрабатываемые материалы	Черновая обработка			Чистовая обработка		
	V, м/мин	f, мм/об	ap, мм	V, м/мин	f, мм/об	ap, мм
Серые чугуны, перлитные чугуны СЧ... твердость HB140-220	нет применения					
Легированные чугуны и чугуны в состоянии отбела, твердость HB 280-420	нет применения					
Износостойкие чугуны (ЧХ28, ИЧХ28, СПХН и т.п.), твердость HRC45...68	нет применения					
Конструкционные легированные стали (40, 40X, 20XГСА, 30ХМА, 38ХС, 25ХГТ, 20ХНЗА, 45ХН и т.п.), твердость HRC45...68	80 – 110	0,1 – 0,3	0,1 – 0,3	130 – 200	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
Подшипниковая сталь (ШХ4, ШХ15СГ и т.п.), твердость HRC58-63	80 – 110	0,1 – 0,3	0,1 – 0,3	100 – 170	0,1 – 0,25	0,1 – 0,2
Инструментальные углеродистые, легированные стали (У12, ХВГ, 6ХВ2С и т.п.), твердость HRC45...65	80 – 110	0,1 – 0,3	0,1 – 0,3	90 – 130	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
Инструментальные, быстрорежущие стали (Р6М5, Р18 и т.п.), твердость HRC48...65	70 – 110	0,1 – 0,2	0,1 – 0,3	80 – 110	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
Материалы восстановленные упрочняющими наплавленными сплавами (проволокой 12Х13 и др.), твердость HRC40...65, напыляемые порошком	нет применения					

8. Токарные пластины MicroVor (Россия)







Технологические рекомендации по выбору режимов резания

- Перед началом работ выставить центр резания.
- Предварительный выбор режимов резания для КНБ Микробор, согласно техническим характеристикам (смотри в карточках сорта КНБ).
- При работе инструмента в тяжелых условиях можно откорректировать параметры резания, согласно таблице «А»:

Характеристики поверхности заготовки	Величина снижения скорости от предварительной
Наличие литевой корки, посторонних включений	Ниже на 10–20%
Наличие биения (некруглость, нецилиндричность, несоосность заготовки)	Ниже до 15%
Наличие литников, следов от разъема полуформ, раковин, отверстий и пазов	Ниже на 10–40%

- При выполнении черновых операций рекомендуется выбирать глубину резания первого прохода больше, чем высота дефектного поверхностного слоя (литевая корка, литники, следы от разъема штампа, раковины, пазухи, посторонние включения и биение заготовки).
- При обработке цементированной (азотированной) и закаленной стали, глубину резания следует выбирать так, чтобы обработка велась в однородном по твердости слое.
- Показателями правильно выбранной оптимальной скорости резания являются:
 - при обработке закаленных сталей – стружка сливная, мелкосегментная, нагретая до темно-красного или малинового цвета, после остывания легко сминаемая и легко разрушаемая;
 - при обработке чугунов с твердостью HB 120-360 – стружка слабоизогнутая одновитковая, элементная или игольчатая, нагретая непосредственно в зоне резания до темно-красного или малинового цвета;
 - при обработке «отбеленных» чугунов – стружка элементная или одновитковая, нагретая около зоны резания до темно-красного или малинового цвета.
- В отличие от других режущих материалов, при разрушении инструмента Микробор во время работы, исключено внедрение частиц инструмента в тело обрабатываемой детали.
- При черновой обработке монолитным инструментом допускаются сколы по передней поверхности, что не является причиной смены рабочей грани инструмента Микробор (эффект самозатачивания).
- В отличие от инструмента других производителей КНБ, инструмент Микробор может работать как с охлаждением, так и без него, что особенно важно при обработке тонкостенных и точных деталей.

Максимальная глубина резания

Форма пластины	Размер пластины	Максимальная глубина резания a_p , мм*						
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9
C 	6	[Bar chart showing max depth for form C, size 6]						
	9	[Bar chart showing max depth for form C, size 9]						
	12	[Bar chart showing max depth for form C, size 12]						
D 	7	[Bar chart showing max depth for form D, size 7]						
	11	[Bar chart showing max depth for form D, size 11]						
	15	[Bar chart showing max depth for form D, size 15]						
V 	8	[Bar chart showing max depth for form V, size 8]						
	11	[Bar chart showing max depth for form V, size 11]						
T 	6	[Bar chart showing max depth for form T, size 6]						
	11	[Bar chart showing max depth for form T, size 11]						
	16	[Bar chart showing max depth for form T, size 16]						
W 	4	[Bar chart showing max depth for form W, size 4]						
	6	[Bar chart showing max depth for form W, size 6]						
	8	[Bar chart showing max depth for form W, size 8]						
S 	9	[Bar chart showing max depth for form S, size 9]						
	12	[Bar chart showing max depth for form S, size 12]						

* Длина напайного угла A0,35 – 3,5 мм.
Для длины напайного угла A0,28 – 0,28 мм, глубину резания снизить на 30%.







H – по сталям

K – по чугунам









* Цены указаны ориентировочные

8. Токарные пластины MicroVor (Россия)

Максимальная глубина резания

Форма пластины		Размер пластины	Максимальная глубина резания a_p , мм											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R двух- слойная		07	█											
		09	█											
T двух- слойная		08	█											
		11	█											
C		09	█											
		12	█											
S		05	█											
		06	█											
		09	█											
		12	█											
R		03	█											
		05	█											
		06	█											
		08	█											
		09	█											
		12	█											
		19	█											

Выбор фаски

Обозначение фаски		Чистовая		Получистовая		Черновая	
		С ударом	Глад. точение	С ударом	Глад. точение	С ударом	Глад. точение
	E00500	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	F00000		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	S010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	S020	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	S030			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	T020	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T030			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E00500	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	F00000		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	S010	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	S020			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S030					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	T010	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	T020			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T030			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Первый выбор
 Возможный выбор
 H Закаленная сталь
 K Чугун

Специальный заказ при размере фаски больше 0,3 мм

МЕТЧИКИ

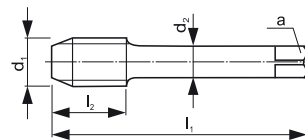
UNC

UNF



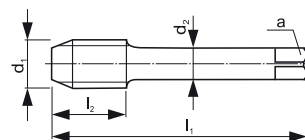
9. Резьбонарезной инструмент NAREX

Метчики ручные, UNF



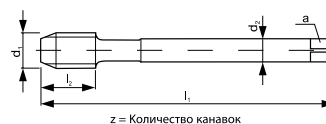
Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм									
				d ₁	N	l ₁	l ₂	d ₂	a	z	Ø мм		
613097	Метчик ручной	UNF-1/2	0305	1/4	28	56	16	6	4,9	3	5,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613098	Метчик ручной	UNF-5/8	0305	5/16	24	63	18	6	4,9	3	6,9	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613109	Метчик ручной	UNF-5/16	0305	3/8	24	63	18	7	5,5	3	8,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613110	Метчик ручной	UNF-3/8	0305	7/16	20	70	20	8	6,2	3	9,9	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613111	Метчик ручной	UNF-7/16	0305	1/2	20	70	20	9	7	3	11,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613116	Метчик ручной	UNF-1/4	0305	5/8	18	70	20	12	9	3	14,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613117	Метчик ручной	UNF-7/8	0305	3/4	16	80	22	14	11	4	17,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613134	Метчик ручной	UNF-3/4	0305	7/8	14	80	22	18	14,5	4	20,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу

Метчики ручные, UNC



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				Размеры, мм									
				d ₁	N	l ₁	l ₂	d ₂	a	z	Ø мм		
613112	Метчик ручной	UNC-5/16	0204	1/4	20	56	16	6	4,9	3	5,2	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613113	Метчик ручной	UNC-7/16	0204	5/16	18	63	20	6	4,9	3	6,6	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613114	Метчик ручной	UNC-5/8	0204	3/8	16	70	22	7	5,5	3	8	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613115	Метчик ручной	UNC-7/8	0204	7/16	14	70	22	8	6,2	3	9,4	NAREX, Чехия. Каталог, стр.76	по запросу
613121	Метчик ручной	UNC-1/4	0204	1/2	13	75	25	9	7	3	10,75	NAREX, Чехия. Каталог, стр.75	по запросу
613130	Метчик ручной	UNC-3/8	0204	5/8	11	80	27	12	9	3	13,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.75	по запросу
613131	Метчик ручной	UNC-1/2	0204	3/4	10	95	32	14	11	4	16,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.75	по запросу
613132	Метчик ручной	UNC-3/4	0204	7/8	9	100	32	18	14,5	4	19,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр.75	по запросу
613133	Метчик ручной	UNC-1	0204	1	8	110	36	18	14,5	4	22,25	NAREX, Чехия. Каталог, стр.75	по запросу

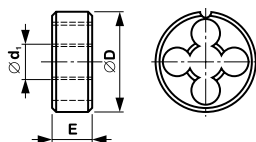
Метчики машинные, UNF



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Размеры, мм								Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				d ₁	N	l ₁	l ₂	d ₂	a	z	Ø мм		
650467	Метчик машинный	UNF-1	3515	1	12	140	26	18	14,5	3	23,25	NAREX, Чехия. Каталог, стр. 65	по запросу
650553	Метчик машинный	UNF-1 1/8	3515	1 1/8	12	150	28	22	18	4	26,5	NAREX, Чехия. Каталог, стр. 65	по запросу

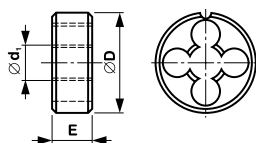
9. Резьбонарезной инструмент NAREX

Плашки, UNF

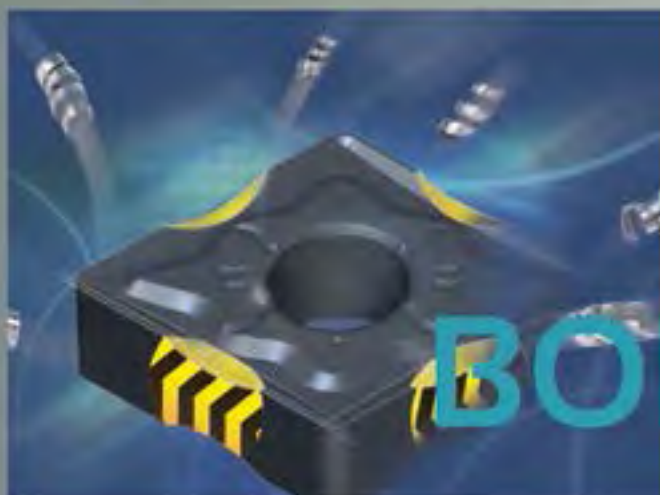
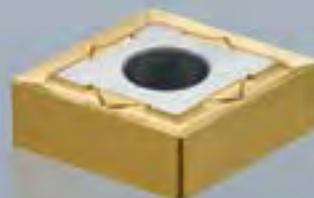
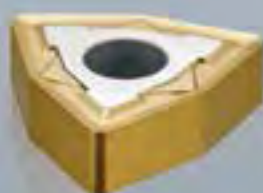
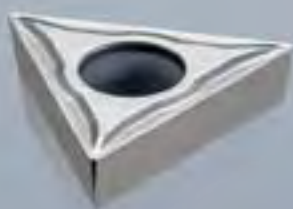


Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				d_1	N	D	E		
656296	Плашка	UNF 1/4	9505	1/4	28	20	7	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
655634	Плашка	UNF 5/8	9505	5/8	18	45	18	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
655635	Плашка	UNF 5/16	9505	5/16	24	25	9	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
655676	Плашка	UNF 3/8	9505	3/8	24	30	11	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
655677	Плашка	UNF 7/16	9505	7/16	20	30	11	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
656298	Плашка	UNF 1/2	9505	1/2	20	38	14	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
655678	Плашка	UNF 1"	9505	1	12	55	22	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу
655679	Плашка	UNF 7/8	9505	7/8	14	55	22	NAREX, Чехия Каталог с. 86	по запросу

Плашки, UNC



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика				Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
				d_1	N	D	E		
656370	Плашка	UNC 5/16	9504	5/16	18	25	9	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу
655675	Плашка	UNC 3/8	9504	3/8	16	30	11	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу
656372	Плашка	UNC 1/2	9504	1/2	13	38	14	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу
656371	Плашка	UNC 5/8	9504	5/8	11	45	18	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу
656373	Плашка	UNC 3/4	9504	3/4	10	45	18	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу
655827	Плашка	UNC 7/8	9504	7/8	9	55	22	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу
656297	Плашка	UNC 1	9504	1	8	55	22	NAREX, Чехия Каталог с. 85	по запросу



BOEHLERIT

10. Пластины BOEHLERIT (Австрия)

Пластины



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
563478	Пластина сменная	CNMG 120412-MRP LC240F		l=12,90 ; d=12,70 ; s=4,76 ; d1=5,16 ; r=1,2	Boehlerit, Австрия	по запросу



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
563480	Пластина сменная	CNMG 120404 ER-BC LC225K		l=12,90 ; d=12,70 ; s=4,76 ; d1=5,16 ; r=0,4	Boehlerit, Австрия	по запросу



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Марка	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
563786	Пластина сменная	CNMA 120408 LC620H		l=12,90 ; d=12,70 ; s=4,76 ; d1=5,16 ; r=0,8	Boehlerit, Австрия	по запросу

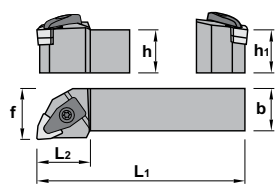
11. Токарный инструмент CANELA (Испания)



CANELA

11. Токарный инструмент CANELA (Испания)

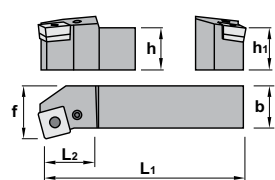
DWLNLR/L НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ – ISO D. Токарный резец для наружной обработки



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
563762	Державка токарная	DWLNLR 2525 M08	$h = h_1=25, b=25, f=32, L_1=150, L_2=34,$ $\lambda_s^\circ=-6, \gamma_0^\circ=-6.$	Canela, Испания, CANELA токарный, В.25	по запросу

пластины см. стр. 33-34

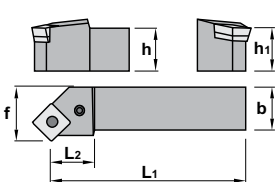
PSKNR/L НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ – ISO P. Токарный резец для наружной обработки



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
563785	Державка токарная	PSKNR 2525 M 12	$h = h_1=25, b=25, f=32, L_1=150, L_2=28,$ $\lambda_s^\circ=-4,25 \gamma_0^\circ=-7,25.$	Canela, Испания, CANELA токарный, В.53	по запросу

Пластины см. стр. 32-33

PSSNR/L НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ – ISO P. Токарный резец для наружной обработки



Код ЕНС	Наименование товара	ГОСТ	Техническая характеристика	Завод-изготовитель Страница каталога	Цена*, €
563787	Державка токарная	PSSNR 2525 M 12	$h = h_1=25, b=25, f=32, L_1=150, L_2=28,$ $\lambda_s^\circ=-5,75 \gamma_0^\circ=-5,75.$	Canela, Испания, CANELA токарный, В.54	по запросу
563764	Державка токарная	PSSNL 2525 M 12	$h = h_1=25, b=25, f=32, L_1=150, L_2=28,$ $\lambda_s^\circ=-5,75 \gamma_0^\circ=-5,75.$	Canela, Испания, CANELA токарный, В.54	по запросу

Пластины см. стр. 32-33

Таблица перевода величин твердости

Предел прочности, МПа	Твердость				Предел прочности, МПа	Твердость			
	Бринелль	Виккерс	Роквелл	Роквелл		Бринелль	Виккерс	Роквелл	Роквелл
Rm	HB	HV	HRB	HRC	Rm	HB	HV	HRB	HRC
285	86	90	-	-	1190	352	370	-	37,7
320	95	100	56,2	-	1220	361	380	-	38,8
350	105	110	62,3	-	1255	371	390	-	39,8
385	114	120	66,7	-	1290	380	400	-	40,8
415	124	130	71,2	-	1320	390	410	-	41,8
450	133	140	75	-	1350	399	420	-	42,7
480	143	150	78,7	-	1385	409	430	-	43,6
510	152	160	81,7	-	1420	418	440	-	44,5
545	162	170	85,8	-	1455	428	450	-	45,3
575	171	180	87,1	-	1485	437	460	-	46,1
610	181	190	89,5	-	1520	447	470	-	46,9
640	190	200	91,5	-	1555	456	480	-	47,7
675	199	210	93,5	-	1595	466	490	-	48,4
705	209	220	95	-	1630	475	500	-	49,1
740	219	230	96,7	-	1665	485	510	-	49,8
770	228	240	98,1	-	1700	494	520	-	50,5
800	238	250	99,5	-	1740	504	530	-	51,1
820	242	255	-	23,1	1775	513	540	-	51,7
850	252	265	-	24,8	1810	523	550	-	52,3
880	261	275	-	26,4	1845	532	560	-	53
900	266	280	-	27,1	1880	542	570	-	53,6
930	276	290	-	28,5	1920	551	580	-	54,1
950	280	295	-	29,2	1955	561	590	-	54,7
995	295	310	-	31	1995	570	600	-	55,2
1030	304	320	-	32,2	2030	580	610	-	55,7
1060	314	330	-	33,3	2070	589	620	-	56,3
1095	323	340	-	34,4	2105	599	630	-	56,8
1125	333	350	-	35,5	2145	608	640	-	57,3
1155	342	360	-	36,6	2180	618	650	-	57,8



КОСТЕВИЧ ВИКТОР ЕМЕЛЬЯНОВИЧ

Заместитель генерального директора
Тел.: +7 (911) 811-62-56

ТЕХОВ РОЛАНД АСЛАНОВИЧ

Менеджер по продажам
Тел.: +7 (981) 833-21-20

ПЕРЕХОДСКИЙ ЛЕОНИД ВЛАДИМИРОВИЧ

Менеджер по продажам
Моб.: +7 (981) 966-65-33

195027, Санкт-Петербург шоссе Революции, 3
Деловой центр «Леон»
Тел.: +7 (812) 740-8-777
E-mail: info@npo-intratech.ru

ИВАНОВ ЛЕОНИД БОРИСОВИЧ

Региональный представитель
Тел.: + 7 (902) 949-15-25
E-mail: info@npo-intratech.ru