THE UMT COMPANY

UMT is a modern cutting tool-making company situated in Bulgaria. The design of its processes incorporates the newest cutting tool machinery and manufacturing concepts, enabling UMT to satisfy vast range of industrial needs. The company follows quality standards according to ISO 9001:2015 and prides itself with the quality, efficiency and responsibility of its work. UMT has built expertise on variety of international and local markets, fulfilling large range of requirements for standard and special carbide tools.

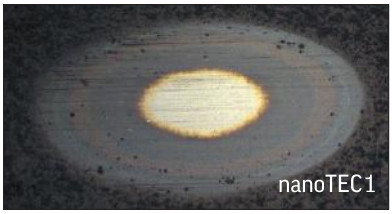
THE CAPABILITIES

UMT possess cutting-edge machine tool park, enabling it to produce exceptionally high quality cutting tools. For precision face and flute grinding, the company uses range of the latest WALTER and ANCA CNC grinding machines, while for cylinder grinding, ROLLOMATIC and REINECKER CNC grinding machines are being used.

UMT also performs variety of latest generation PVD coatings, making an excellent use of its vacuum coating system PLATIT. Its own multilayer nanocomposite coatings named nanoTEC1, nanoTEC2 and nanoTEC3, deliver excellent qualities in terms of hardness, wear and heat resistance, as well as friction and chipping resistance.

For measuring, control and inspection, WALTER HELICHECK PRO and ALICONA, as well as various microscopes and measuring equipment are being used, enabling three-dimensional optical and micro scanning to be applied at any moment on any cutting tool.

HELITRONIC TOOL STUDIO (provided by WALTER Machinenbau) as well as ToolRoom (provided by ANCA) are the superior quality 3D software products used throughout the design to production process. The software allows for almost unlimited testing, adjustments and virtual representation of the entire grinding process, before the process really begin, including immediate start of the production cycle.



О КОМПАНИИ UMT

UMT – это современная компания по производству режущего инструмента, расположенная на территории Болгарии. Проектирование процессов включает в себя новейшее оборудование и производственные концепции, позволяющие компании UMT удовлетворить широкий спектр промышленных нужд. Компания UMT придерживается стандартов качества согласно ISO 9001:2015 и гордится надежностью, оперативностью и ответственностью выполнения работ. Компания UMT приобрела свой опыт на различных международных и локальных рынках, обеспечивая большой спрос потребностей в твердосплавном инструменте стандартных и специальных позиций.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КОМПАНИИ UMT

Компания UMT располагает передовым парком станков, что позволяет производить исключительно качественный режущий инструмент. Для прецизионного торцевого шлифования и обработки канавок, компания использует ряд новейших шлифовальных станков ЧПУ WALTER и ANCA, а для шлифовки цилиндров – цилиндрошлифовальные станки ЧПУ ROLLOMATIC и REINECKER.

Компания UMT применяет различные PVD покрытия последнего поколения, что достигается благодаря использованию высококачественной системы покрытий PLATIT. Есть собственный бренд многослойных нанокомпозитных покрытий именуемых nanoTEC1, nanoTEC2 и nanoTEC3, обеспечивающих отличные качества в плане твердости, износостойкости и теплостойкости, а также сопротивления трению и сколов.

Для проведения замеров, технического контроля и осмотра продукции используется оборудование WALTER HELICHECK PRO и ALICONA, а также различные микроскопы и оборудование для измерений, включая трехмерное оптическое и микро-сканирование, что дает возможность произвести замеры на любом режущем инструменте в любое время работы.

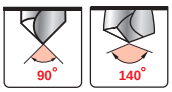
Непревзойденные 3D-програмные продукты HELITRONIC TOOL STUDIO (предоставлен WALTER Machinenbau) и ToolRoom (предоставлен ANCA) используются в процессе дизайна и прозводства. Программное обеспечение позволяет проводить практически неограниченные тестирования, корректировки и виртуальное представление всего процесса заточки, до момента начала производства, включая незамедлительный старт производственного цикла.

TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

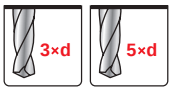
umt

SOLID CARBIDE TOOLS
ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

SYMBOL LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Point angle
Двойной угол в плане



Drilling depth
Глубина сверления

Internal cooling
Внутренний подвод СОЖ

2, 3, 4, 5, 6 Flutes
2, 3, 4, 5, 6 Режущие кромки

Irregular teeth
Неравномерное разположение зубьев

Multiple teeth
Многолезвийный инструмент

Ball nose
Сферические

Corner radius
С радиусной кромкой

Square
Прямоугольные

Chamfer
С фаской

Production radius
Технологический радиус

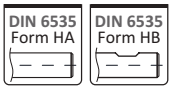
All directions possible
Возможна обработка по всем направлениям

Contouring and angular plunging
Контурная и угловая обработка

Contouring only
Только контурная обработка

Helix angle
Угол наклона винтовой канавки

Standard
Стандарт



Shank type
Форма хвостовика

Hard metal without coating
Твердый сплав без покрытия

High hardness nanocomposite coating (4000 - 4500 HV)
Нанокомпозитное покрытие с
повышенной твердостью (4000 - 4500 HV)

Nanocomposite coating with high tensile strength and wear resistance (≈4000 HV)
Нанокомпозитное покрытие с высокой прочностью
и износостойкостью (≈4000 HV)

1

SOLID CARBIDE CUTTING TOOLS
ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

END MILLS
КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

UMT manufactures generous range of standard carbide milling cutters, including DIN – standard end mills. Combining the know-how and exceptional quality, the UMT milling cutters are delivering optimal machining performance at affordable price.

UMT is also producing and delivering special milling cutters according to customer's requirements.

Компания UMT производит широкий ассортимент стандартных твердосплавных фрез, в том числе и фрез по стандарту DIN. Объединяя ноу-хау и отличное качество, твердосплавные фрезы UMT оптимально обеспечивают обработку различных типов обрабатываемого материала по доступным ценам.

Компания также производит и поставляет специальные твердосплавны фрезы согласно требованиям клиента.

Type / Тип	Size range / Диапазон размеров	Number of flutes / Количество зубьев	Helix angle / Угол наклона винтовой канавки	Code / Код	Shape / Форма	Coating / Покрытие	Work material / Обрабатываемый материал													Page number / Номер страницы
							P		M	K		N		S			H			
							Carbon steel, Alloy steel Углеродистые стали, Легированные стали	High alloyed steel < 45 HRC Термообработанные стали < 45 HRC	Stainless steel Нержавеющие стали	Cast iron Серый чугун	Nodular cast iron Высокопрочный чугун	Aluminium alloy Алюминиевые сплавы	Copper alloy Медные сплавы	Titanium Титан	Titanium alloy Титановые сплавы	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	Hardened steel < 60 HRC Закаленые стали < 60 HRC		
Square / Прямоугольные	Ø3 - Ø20	2	30°	**9202**		nanoTEC2	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—			10
	Ø3 - Ø20	3	30°	**9203**		nanoTEC2	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—			10
	Ø3 - Ø20	4	30°	**9204**		nanoTEC2	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—			10
	Ø3 - Ø16	2	30°	**9302**		nanoTEC2	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—			12
	Ø3 - Ø16	4	30°	**9304**		nanoTEC2	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—			12
	Ø3 - Ø20	4	36°/38°	**9264**	**NEW** Geometry 	nanoTEC2	●	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—			13
	Ø6 - Ø20	4	36°/38°	**9364**		nanoTEC2	●	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—			14

● 1st recommend / 1-ый рекомендуемый вариант ○ 2nd recommend / 2-ой рекомендуемый вариант — not recommend / нерекомендуемый вариант

Type / Тип	Square / Прямоугольные			Ball nose / Сферические				Chamfer 90° / Фасочная 90°	Square / Прямоугольные	
	Square Corner radius / Прямоугольные С радиусной кромкой R0.5-5.0									
Size range / Диапазон размеров	Ø6 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø5 - Ø12	Ø6 - Ø20	Ø3 - Ø20
Number of flutes / Количество зубьев	4	4	4	4	2	4	4	4	4	5
Helix angle / Угол наклона винтовой канавки	45°	45°	39°/42°	30°	30°	30°	39°/42°	0°	36°/38°	37°
Code / Код	**9324**	**9224**	**9644**	**9614**	**9612**	**9104**	**9764**	**9265**		
Shape / Форма						NEW	NEW			
Coating / Покрытие	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC1	nanoTEC1	nanoTEC1	nanoTEC1	nanoTEC2		
Work material / Обрабатываемый материал										
P Carbon steel, Alloy steel / Углеродистые стали, Легированные стали	○	○	○	●	●	●	●	●		
P High alloyed steel < 45 HRC / Термообработанные стали < 45 HRC	○	○	○	●	●	●	●	●		
M Stainless steel / Нержавеющие стали	●	●	●	○	○	○	○	○		
K Cast iron / Серый чугун	○	○	○	●	●	●	●	●		
K Nodular cast iron / Высокопрочный чугун	○	○	○	●	●	●	●	●		
N Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	—	—	—	—	—	—	—	—		
N Copper alloy / Медные сплавы	—	—	—	—	—	—	—	—		
S Titanium / Титан	○	○	●	—	—	○	○	○		
S Titanium alloy / Титановые сплавы	●	●	●	—	—	○	○	○		
S Heat resistant alloy / Жаропрочные сплавы	○	○	●	—	—	○	○	○		
H Hardened steel < 60 HRC / Закаленные стали < 60 HRC	—	—	—	—	—	—	—	—		
Page number / Номер страницы	22	20	19	18	18	17	16	15		
Square / Прямоугольные	Ø6 - Ø20	3	42°-45°	**9243**						
	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC1	nanoTEC1	nanoTEC1	nanoTEC1	nanoTEC2		
	○	○	○	○	○	○	○	○		
	○	○	○	○	○	○	○	○		
	●	●	●	○	○	○	○	○		
	○	○	○	●	●	●	●	●		
	○	○	○	●	●	●	●	●		
	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—		
	○	○	●	—	—	○	○	○		
	●	●	●	—	—	○	○	○		
	○	○	●	—	—	○	○	○		
	—	—	—	—	—	—	—	—		
	23	20	19	18	18	17	16	15		

● 1st recommend / 1-ый рекомендуемый вариант ○ 2nd recommend / 2-ой рекомендуемый вариант — not recommend / нерекомендуемый вариант

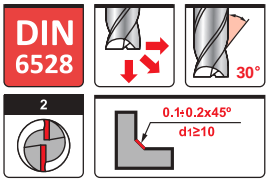
Type / Тип		Square / Прямоугольные	Square / Corner radius / Прямоугольные / С радиусной кромкой			Square / Прямоугольные	Corner radius / С радиусной кромкой		Square / Прямоугольные		Ball nose / Сферические
			R0.5-3.0				R0.2-0.5				
Size range / Диапазон размеров		Ø3 - Ø20	Ø6 - Ø20	Ø6 - Ø20	Ø6 - Ø20	Ø6 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø6 - Ø20	Ø6 - Ø16	Ø3 - Ø12
Number of flutes / Количество зубьев		4	4	4	4	4	5	6	6	6-10	4
Helix angle / Угол наклона винтовой канавки		39°/42°	39°/42°	39°/42°	39°-42°	37°	45°	45°	50°	30°	
Code / Код		**9244**	**9544**	**9554**	**9744**	**9545**	**9226**	**9326**	**9060**	**9654**	
Shape / Форма					NEW		NEW Geometry	NEW Geometry			
Coating / Покрытие		nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC2	nanoTEC1	nanoTEC1	
Work material / Обрабатываемый материал											
P	Carbon steel, Alloy steel Углеродистые стали, Легированные стали	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
	High alloyed steel < 45 HRC Термообработанные стали < 45 HRC	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
M	Stainless steel Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
K	Cast iron Серый чугун	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
	Nodular cast iron Высокопрочный чугун	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
N	Aluminium alloy Алюминиевые сплавы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Copper alloy Медные сплавы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S	Titanium Титан	○	●	●	●	●	●	○	—	—	—
	Titanium alloy Титановые сплавы	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	○	●	●	●	●	●	○	—	—	—
H	Hardened steel < 60 HRC Закаленные стали < 60 HRC	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
Page number Номер страницы		24	25	26	27	28	29	29	30	31	

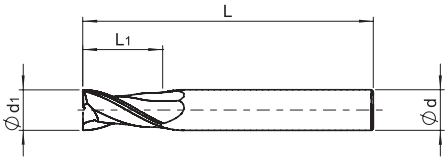
● 1st recommend / 1-ый рекомендуемый вариант ○ 2nd recommend / 2-ой рекомендуемый вариант — not recommend / нерекомендуемый вариант

Type / Тип	Square / Прямоугольные			Corner radius / С радиусной кромкой R0.3-2.0	Square / Прямоугольные			Square Corner radius / Прямоугольные С радиусной кромкой R0.5-3.0		Ball nose / Сферические	
Size range / Диапазон размеров	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø4 - Ø12	Ø3 - Ø16	Ø3 - Ø16	Ø3 - Ø16	Ø6 - Ø20	Ø6 - Ø20	Ø3 - Ø20	Ø3 - Ø20
Number of flutes / Количество зубьев	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2
Helix angle / Угол наклона винтовой канавки	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°
Code / Код	**9412**	**9413**	**9512**	**9512**	**9422**	**9423**	**9423**	**9453**	**9453**	**9652**	**9652**
Shape / Форма											
Coating / Покрытие	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Work material / Обрабатываемый материал											
P Carbon steel, Alloy steel / Углеродистые стали, Легированные стали	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
High alloyed steel < 45 HRC / Термообработанные стали < 45 HRC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M Stainless steel / Нержавеющие стали	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K Cast iron / Серый чугун	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nodular cast iron / Высокопрочный чугун	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Copper alloy / Медные сплавы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S Titanium / Титан	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Titanium alloy / Титановые сплавы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heat resistant alloy / Жаропрочные сплавы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H Hardened steel < 60 HRC / Закаленные стали < 60 HRC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Page number / Номер страницы	32	32	32	32	34	34	34	35	35	36	36

● 1st recommend / 1-ый рекомендуемый вариант ○ 2nd recommend / 2-ой рекомендуемый вариант — not recommend / нерекомендуемый вариант

UMT 9202 Z=2
End mills
Концевые фрезы



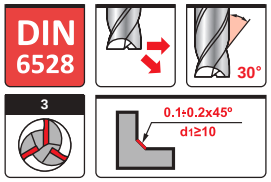


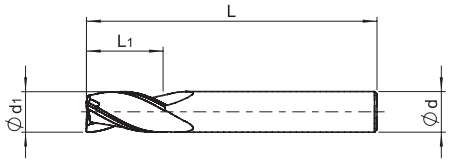
nano TEC2

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	7	3	38	●	9202030003800-2
4	8	4	50	●	9202040005000-2
5	10	5	50	●	9202050005000-2
6	10	6	57	●	9202060005700-2
8	16	8	63	●	9202080006300-2
10	19	10	72	●	9202100007200-2
12	22	12	83	●	9202120008300-2
14	22	14	83	●	9202140008300-2
16	26	16	92	●	9202160009200-2
18	26	18	92	●	9202180009200-2
20	32	20	104	●	9202200010400-2

● In stock / В наличии

UMT 9203 Z=3
End mills
Концевые фрезы



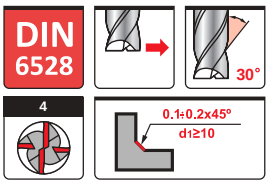


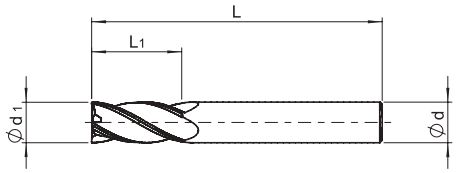
nano TEC2

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	7	3	38	●	9203030003800-2
4	8	4	50	●	9203040005000-2
5	10	5	50	●	9203050005000-2
6	10	6	57	●	9203060005700-2
8	16	8	63	●	9203080006300-2
10	19	10	72	●	9203100007200-2
12	22	12	83	●	9203120008300-2
14	22	14	83	●	9203140008300-2
16	26	16	92	●	9203160009200-2
18	26	18	92	●	9203180009200-2
20	32	20	104	●	9203200010400-2

● In stock / В наличии

UMT 9204 Z=4
End mills
Концевые фрезы



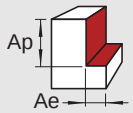


nano TEC2

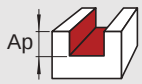
d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	10	3	38	●	9204030003800-2
4	11	4	50	●	9204040005000-2
5	13	5	50	●	9204050005000-2
6	13	6	57	●	9204060005700-2
8	19	8	63	●	9204080006300-2
10	22	10	72	●	9204100007200-2
12	26	12	83	●	9204120008300-2
14	26	14	83	●	9204140008300-2
16	32	16	92	●	9204160009200-2
18	32	18	92	●	9204180009200-2
20	38	20	104	●	9204200010400-2

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9202, 9203, 9204 - Shoulder milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9202, 9203, 9204 - Обработка уступов

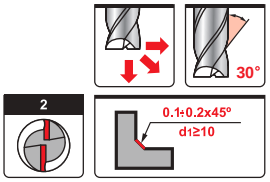
Work material Обрабатываемый материал			Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм			f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм		
	Ap	Ae	nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅14	∅14 - ∅16	∅16 - ∅20
P Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1d_1	<0.2d_1	70-90	0.01-0.025	0.03-0.04	0.035-0.05	0.04-0.06	0.05-0.07	0.06-0.09
Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1d_1	<0.1d_1	30-50	0.01-0.02	0.03-0.04	0.035-0.05	0.04-0.06	0.05-0.07	0.06-0.09
M Stainless steel Нержавеющие стали	<1d_1	<0.1d_1	40-60	0.01-0.02	0.025-0.04	0.03-0.04	0.04-0.06	0.05-0.07	0.06-0.08
K Cast iron GG Серый чугун GG	<1d_1	<0.2d_1	100-120	0.01-0.025	0.03-0.04	0.035-0.05	0.04-0.06	0.05-0.07	0.06-0.09
Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1d_1	<0.2d_1	80-100	0.01-0.02	0.03-0.04	0.035-0.05	0.04-0.06	0.05-0.07	0.06-0.09

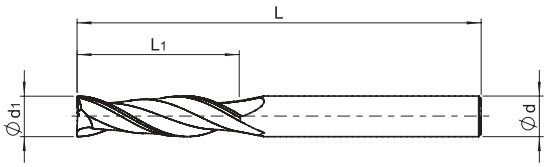
Recommended cutting conditions for end mills 9202, 9203 - Slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9202, 9203 - Обработка пазов

Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм			f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм		
	Ap	nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅14	∅14 - ∅16	∅16 - ∅20
P Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<0.5d_1	60-80	0.008-0.02	0.018-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08
Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<0.2d_1	25-45	0.006-0.018	0.015-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07
M Stainless steel Нержавеющие стали	<0.2d_1	30-50	0.006-0.02	0.015-0.03	0.02-0.04	0.03-0.07	0.025-0.06	0.03-0.07
K Cast iron GG Серый чугун GG	<0.5d_1	90-110	0.01-0.025	0.02-0.05	0.025-0.07	0.026-0.07	0.035-0.08	0.035-0.11
Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<0.3d_1	70-90	0.01-0.02	0.02-0.04	0.02-0.06	0.02-0.05	0.027-0.07	0.03-0.10

UMT 9302 Z=2

Long end mills
Удлиненные концевые фрезы



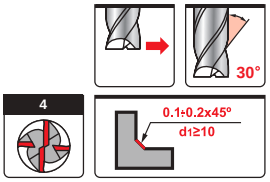


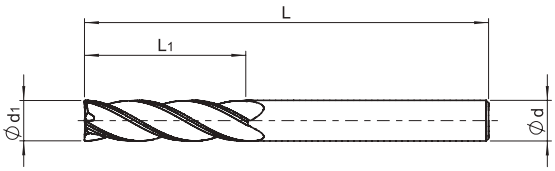
d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	18	3	60	●	9302030006000-2
4	24	4	60	●	9302040006000-2
5	26	5	75	●	9302050007500-2
6	30	6	75	●	9302060007500-2
8	30	8	75	●	9302080007500-2
10	40	10	100	●	9302100010000-2
12	45	12	100	●	9302120010000-2
16	45	16	100	●	9302160010000-2

● In stock / В наличии

UMT 9304 Z=4

Long end mills
Удлиненные концевые фрезы





d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	18	3	60	●	9304030006000-2
4	24	4	60	●	9304040006000-2
5	26	5	75	●	9304050007500-2
6	30	6	75	●	9304060007500-2
8	30	8	75	●	9304080007500-2
10	40	10	100	●	9304100010000-2
12	45	12	100	●	9304120010000-2
16	45	16	100	●	9304160010000-2

● In stock / В наличии

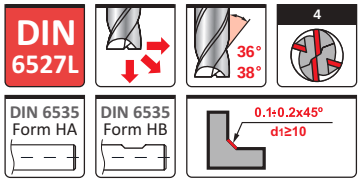
Recommended cutting conditions for end mills 9302, 9304 - Shoulder milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9302, 9304 - Обработка уступов

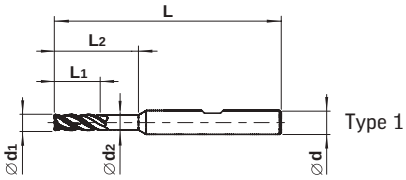
Work material Обрабатываемый материал	Ap	Ae	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм	
	Ap	Ae	nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16
P Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1d1	<0.1d1	50-60	0.005-0.01	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.04	0.03-0.06
P Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1d1	<0.1d1	30-50	0.005-0.01	0.005-0.01	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.05
M Stainless steel Нержавеющие стали	<1d1	<0.1d1	30-40	0.005-0.01	0.005-0.01	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.05
K Cast iron GG Серый чугун GG	<1d1	<0.1d1	30-70	0.005-0.01	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.04	0.03-0.06
K Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1d1	<0.1d1	30-40	0.005-0.01	0.005-0.01	0.01-0.02	0.01-0.03	0.02-0.05

UMT 9264 Z=4 NEW Geometry

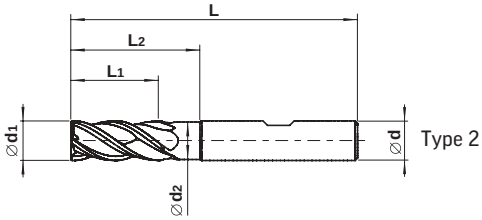
End mills with different helix angles, irregular teeth and relieved neck

Концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки, неравномерным расположением зубьев и заниженной шейкой





Type 1



Type 2

d1 (h10)	L1	L2	d2	d (h6)	L	Type	Stock (nanoTEC2)	ART No Shank Style DIN 6535 HA	Stock (nanoTEC2)	ART No Shank Style DIN 6535 HB
3	8	18	2.8	6	57	1	●	9264030005700-2	○	9264030005700-2-HB
4	11	21	3.6	6	57	1	●	9264040005700-2	○	9264040005700-2-HB
5	13	21	4.6	6	57	1	●	9264050005700-2	○	9264050005700-2-HB
6	13	21	5.5	6	57	2	●	9264060005700-2	○	9264060005700-2-HB
8	19	27	7.5	8	63	2	●	9264080006300-2	○	9264080006300-2-HB
10	22	32	9.5	10	72	2	●	9264100007200-2	○	9264100007200-2-HB
12	26	38	11.5	12	83	2	●	9264120008300-2	○	9264120008300-2-HB
14	26	38	13.5	14	83	2	○	9264140008300-2	○	9264140008300-2-HB
16	32	44	15.5	16	92	2	●	9264160009200-2	○	9264160009200-2-HB
18	32	44	17.5	18	92	2	○	9264180009200-2	○	9264180009200-2-HB
20	38	54	19.5	20	104	2	●	9264200010400-2	○	9264200010400-2-HB

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9264 - Shoulder milling and slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9264 - Обработка уступов и пазов

	Work material / Обрабатываемый материал	Cutting speed / Скорость резания (Ap, Ae) Ap	Ae	Vc (m/min) nanoTEC2	Cutting speed / Скорость резания (Ap) Ap	Vc (m/min) nanoTEC2	d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм ∅3-∅6	∅6-∅8	∅8-∅10	∅10-∅14	∅14-∅16	∅16-∅20
							fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм					
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<2d1	<0.5d1	140-180	<1d1 max 12mm	120-160	0.015-0.03	0.025-0.04	0.035-0.05	0.045-0.075	0.065-0.09	0.07-0.11
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<2d1	<0.4d1	110-140	<0.7d1 max 12mm	90-120	0.015-0.03	0.025-0.04	0.035-0.05	0.045-0.075	0.065-0.09	0.07-0.11
M	Нержавеющие стали Stainless steel	<1.5d1	<0.3d1	45-55	<0.5d1	35-45	0.01-0.025	0.02-0.035	0.03-0.045	0.04-0.07	0.045-0.08	0.055-0.10
K	Stainless steel Нержавеющие стали	<2d1	<0.5d1	100-120	<1d1 max 12mm	90-110	0.015-0.03	0.025-0.04	0.035-0.05	0.045-0.075	0.065-0.09	0.07-0.11
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<2d1	<0.4d1	90-110	<1d1 max 12mm	80-100	0.015-0.03	0.025-0.04	0.035-0.05	0.045-0.075	0.065-0.09	0.07-0.11

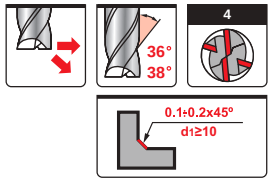
1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion

1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при использовании эмульсии

UMT 9364 Z=4

Long end mills with different helix angles, irregular teeth and relieved neck

Удлиненные концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки, неравномерным расположением зубьев и заниженной шейкой



nano TEC2

d1 (h10)	L1	L2	d2	d (h6)	L	Stock	ART No
6	19	29	5.5	6	63	●	9364060006300-2
8	26	42	7.5	8	80	●	9364080008000-2
10	33	54	9.5	10	100	●	9364100010000-2
12	38	54	11.5	12	100	●	9364120010000-2
16	53	69	15.5	16	150	●	9364160015000-2
20	68	84	19.5	20	150	●	9364200015000-2

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9364 - Shoulder
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9364 - Обработка уступов

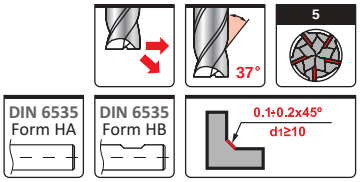
Work material Обрабатываемый материал		Ap	Ae	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
		Ap	Ae	nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<2d1	<0.4d1	130-170	0.02-0.035	0.035-0.045	0.045-0.06	0.06-0.075	0.07-0.09	0.08-0.10
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<2d1	<0.3d1	100-130	0.02-0.035	0.035-0.045	0.045-0.06	0.06-0.075	0.07-0.09	0.08-0.10
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.2d1	35-45	0.015-0.03	0.03-0.04	0.04-0.055	0.055-0.07	0.065-0.08	0.075-0.09
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<2d1	<0.4d1	90-110	0.02-0.035	0.035-0.045	0.045-0.06	0.06-0.075	0.07-0.09	0.08-0.10
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<2d1	<0.3d1	80-100	0.02-0.035	0.035-0.045	0.045-0.06	0.06-0.075	0.07-0.09	0.08-0.10

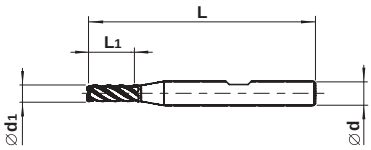
1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion

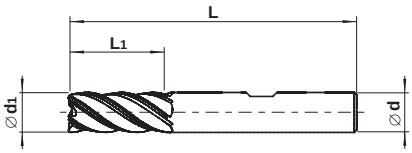
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9265 Z=5

HPC end mills with irregular teeth
for machining different types of steel
Высокопроизводительные концевые фрезы с неравномерным расположением зубьев для динамического фрезерования сталей







d1 (h10)	L1	d (h6)	L	Type	Stock	ART No Shank Style DIN 6535 HA	Stock	ART No Shank Style DIN 6535 HB
3	8	6	57	1	●	9265030005700-2	○	9265030005700-2-HB
4	11	6	57	1	●	9265040005700-2	○	9265040005700-2-HB
5	13	6	57	1	●	9265050005700-2	○	9265050005700-2-HB
6	13	6	57	2	●	9265060005700-2	○	9265060005700-2-HB
8	19	8	63	2	●	9265080006300-2	○	9265080006300-2-HB
10	22	10	72	2	○	9265100007200-2	●	9265100007200-2-HB
12	26	12	83	2	○	9265120008300-2	●	9265120008300-2-HB
16	32	16	92	2	○	9265160009200-2	●	9265160009200-2-HB
20	38	20	104	2	○	9265200010400-2	●	9265200010400-2-HB

● In stock / В наличии
○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9265 - Shoulder milling and slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9265 - Обработка уступов и пазов

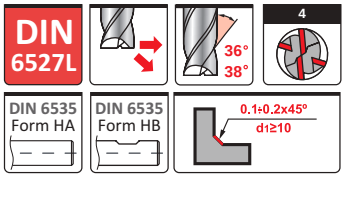
	Work material Обрабатываемый материал	Cutting speed Скорость резания			Cutting speed Скорость резания		d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм			
		Ap	Ae	nanoTEC2	Ap	nanoTEC2	∅3	∅4	∅5	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1.5d1	<0.5d1	160-190	<1d1 max 12mm	130-150	0.012	0.018	0.022	0.029	0.049	0.06	0.074	0.087	0.095
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.5d1	<0.4d1	90-110	<0.7d1 max 12mm	70-90	0.01	0.015	0.018	0.022	0.036	0.045	0.055	0.067	0.075
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.3d1	80-100	<0.5d1	60-80	0.008	0.01	0.014	0.017	0.03	0.037	0.043	0.05	0.058
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1.5d1	<0.5d1	130-160	<1d1 max 12mm	100-120	0.01	0.015	0.018	0.026	0.045	0.056	0.067	0.079	0.09
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1.5d1	<0.4d1	110-140	<0.7d1 max 12mm	80-100	0.009	0.012	0.015	0.02	0.034	0.043	0.05	0.059	0.067

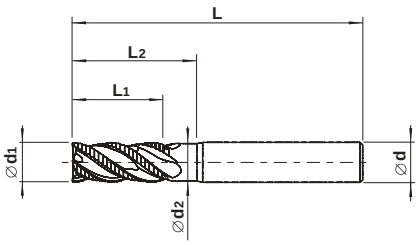
1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при использовании эмульсии

UMT 9764 Z=4 NEW

HPC Roughing end mills with different helix angles and irregular teeth for machining different types of steel

Высокопроизводительные концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки и неравномерным расположением зубьев для черновой обработки сталей





d1 (h10)	L1	L2	d2	d (h6)	L	nano TEC1 Stock	ART No	nano TEC1 Stock	ART No
						Shank Style DIN 6535 HA		Shank Style DIN 6535 HB	
6	13	21	5.5	6	57	●	9764060005700-1	○	9764060005700-1-HB
8	19	27	7.5	8	63	●	9764080006300-1	○	9764080006300-1-HB
10	22	32	9.3	10	72	○	9764100007200-1	●	9764100007200-1-HB
12	26	38	11.2	12	83	○	9764120008300-1	●	9764120008300-1-HB
14	26	38	13.2	14	83	○	9764140008300-1	○	9764140008300-1-HB
16	32	44	15.2	16	92	○	9764160009200-1	●	9764160009200-1-HB
18	32	44	17.2	18	92	○	9764180009200-1	○	9764180009200-1-HB
20	38	54	19.2	20	104	○	9764200010400-1	●	9764200010400-1-HB

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

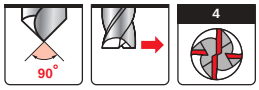
Recommended cutting conditions for end mills 9764 - Shoulder milling and slotting

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9764 - Обработка уступов и пазов

Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания			Cutting speed Скорость резания		d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм							fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
		Ap	Ae	Vc (m/min) nanoTEC1	Ap	Vc (m/min) nanoTEC1	∅6	∅8	∅10	∅12	∅14	∅16	∅18	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, легированные стали твердостью < 25 HRC	<1.8d1	<0.5d1	130-140	<1d1 max 12mm	100-120	0.03	0.04	0.047	0.052	0.058	0.061	0.063	0.067
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.8d1	<0.4d1	70-80	<0.7d1 max 12mm	55-75	0.025	0.035	0.042	0.047	0.052	0.055	0.06	0.065
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.8d1	<0.3d1	50-60	<0.5d1	40-50	0.022	0.033	0.04	0.045	0.048	0.052	0.057	0.062
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1.8d1	<0.5d1	110-140	<1d1 max 12mm	80-100	0.03	0.04	0.047	0.052	0.058	0.061	0.063	0.067
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1.8d1	<0.4d1	90-120	<0.7d1 max 12mm	60-80	0.025	0.035	0.042	0.047	0.052	0.055	0.06	0.065

1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion

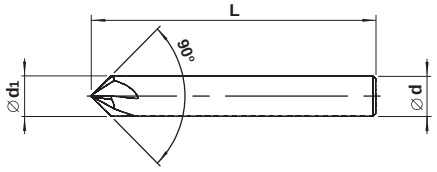
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии



UMT 9104 Z=4 NEW

Chamfer end mill 90°

Фреза фасочная 90°



d1 (h10)	d (h6)	L	Stock	ART No
5	5	50	●	9104050005000-1
6	6	57	●	9104060005700-1
8	8	63	●	9104080006300-1
10	10	65	●	9104100006500-1
12	12	65	●	9104120006500-1

● In stock / В наличии

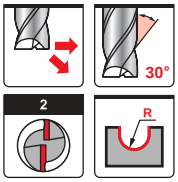
Recommended cutting conditions for end mills 9104 - Chamfer milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9104 - Фрезерование фаски

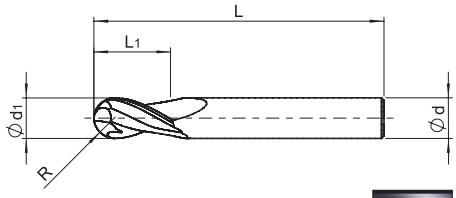
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм				
		nanoTEC1	∅5	∅6	∅8	∅10	∅12
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	110-150	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	80-110	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.045	0.045-0.055	0.055-0.065
M	Stainless steel Нержавеющие стали	40-60	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.045	0.045-0.055	0.055-0.065
K	Cast iron GG Серый чугун GG	70-90	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	60-80	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.045	0.045-0.055	0.055-0.065
S	Titanium alloy Титановые сплавы	40-50	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.045	0.045-0.055	0.055-0.065

For high alloyed steels (> 12 Cr), INOX, titanium alloys, cutting speed most be reduced by 20-30% when used emulsion
Для высоколегированных сталей (>12 Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30 % при использовании эмульсии

UMT 9612 Z=2

Ball nose end mills
Сферические фрезы





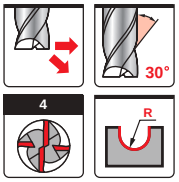
nano TEC1

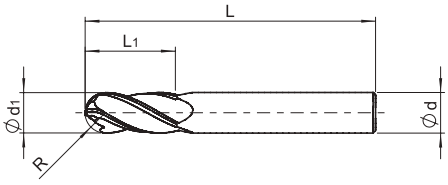
d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R(d1/2)	Stock	ART No
3	7	3	38	1.5	●	9612030003800-1
4	8	4	50	2.0	●	9612040005000-1
5	10	5	50	2.5	●	9612050005000-1
6	10	6	57	3.0	●	9612060005700-1
8	16	8	63	4.0	●	9612080006300-1
10	19	10	72	5.0	●	9612100007200-1
12	22	12	83	6.0	●	9612120008300-1
14	22	14	83	7.0	●	9612140008300-1
16	26	16	92	8.0	●	9612160009200-1
20	32	20	104	10.0	●	9612200010400-1

● In stock / В наличии

UMT 9614 Z=4

Ball nose end mills
Сферические фрезы





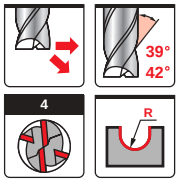
nano TEC1

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R(d1/2)	Stock	ART No
3	10	3	38	1.5	●	9614030003800-1
4	11	4	50	2.0	●	9614040005000-1
5	13	5	50	2.5	●	9614050005000-1
6	13	6	57	3.0	●	9614060005700-1
8	19	8	63	4.0	●	9614080006300-1
10	22	10	72	5.0	●	9614100007200-1
12	26	12	83	6.0	●	9614120008300-1
14	26	14	83	7.0	●	9614140008300-1
16	32	16	92	8.0	●	9614160009200-1
20	38	20	104	10.0	●	9614200010400-1

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9612, 9614 - Shoulder milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9612, 9614 - Обработка уступов

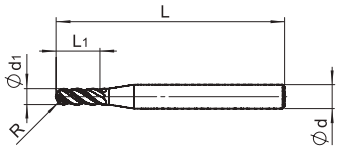
Work material Обрабатываемый материал			Ae	Ap	Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
			Ap	Ae	nanoTEC1	∅3 - ∅4	∅5 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅14	∅14 - ∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC		<0.1d1	<0.2d1	80-90	0.005-0.01	0.01-0.02	0.015-0.03	0.03-0.04	0.04-0.07	0.04-0.07
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC		<0.1d1	<0.1d1	50-70	0.004-0.01	0.01-0.02	0.015-0.03	0.03-0.04	0.04-0.06	0.04-0.06
M	Stainless steel Нержавеющие стали		<0.1d1	<0.1d1	25-35	0.004-0.01	0.01-0.02	0.015-0.03	0.03-0.04	0.04-0.06	0.04-0.06
K	Cast iron GG Серый чугун GG		<0.1d1	<0.2d1	80-90	0.005-0.01	0.01-0.02	0.015-0.03	0.03-0.04	0.04-0.07	0.04-0.07
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG		<0.1d1	<0.2d1	70-80	0.004-0.01	0.01-0.02	0.015-0.03	0.03-0.04	0.04-0.06	0.04-0.06



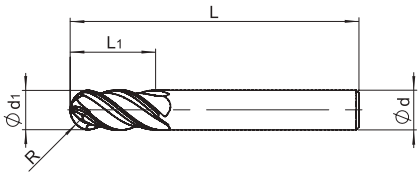
UMT 9644 Z=4

Ball nose end mills with different helix angles and irregular teeth for difficult to cut materials

Сферические фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки и неравномерным расположением зубьев для труднообрабатываемых материалов



Type 1



Type 2

nano TEC2

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R (d1/2)	Stock	Type	ART No
3	8	6	57	1.5	●	1	9644030005700-2
4	11	6	57	2.0	●	1	9644040005700-2
5	13	6	57	2.5	●	1	9644050005700-2
6	13	6	57	3.0	●	2	9644060005700-2
8	19	8	63	4.0	●	2	9644080006300-2
10	22	10	72	5.0	●	2	9644100007200-2
12	26	12	83	6.0	●	2	9644120008300-2
16	32	16	92	8.0	○	2	9644160009200-2
20	38	20	104	10.0	○	2	9644200010400-2

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9644
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9644

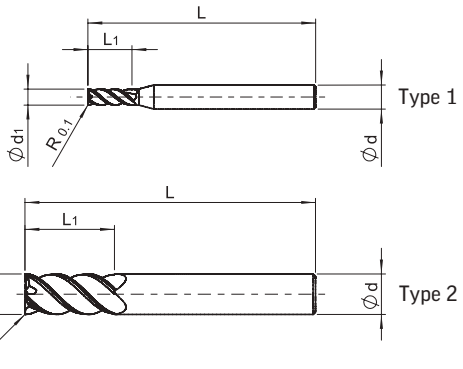
Work material Обрабатываемый материал		Ae	Ap	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм			
		Ap	Ae	nanoTEC2	∅3	∅4	∅5	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<0.2d1	<0.3d1	110-130	0.02	0.025	0.03	0.035	0.05	0.06	0.065	0.075	0.09
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<0.2d1	<0.3d1	60-80	0.015	0.02	0.025	0.028	0.04	0.048	0.052	0.06	0.07
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<0.15d1	<0.2d1	55-75	0.015	0.02	0.025	0.028	0.04	0.048	0.052	0.06	0.07
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<0.15d1	<0.2d1	55-75	0.015	0.02	0.025	0.028	0.04	0.048	0.052	0.06	0.07
	Titanium Титан	<0.1d1	<0.2d1	40-60	0.012	0.015	0.018	0.02	0.03	0.035	0.04	0.05	0.06
	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	<0.1d1	<0.1d1	25-35	0.01	0.012	0.015	0.018	0.025	0.032	0.038	0.046	0.055

1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9224 Z=4

End mills

Концевые фрезы

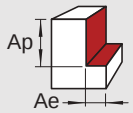


d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R(±0.02)	Stock	Type	ART No
3	10	3	38		●	2	9224030003800-2
3	8	6	57		●	1	9224030005700-2
4	11	4	50		●	2	9224040005000-2
4	11	6	57		●	1	9224040005700-2
5	13	5	50		●	2	9224050005000-2
5	13	6	57		●	1	9224050005700-2
6	13	6	57		●	2	9224060005700-2
6	13	6	57	0.5	○	2	9224060005705-2
6	13	6	57	1.0	○	2	9224060005710-2
6	13	6	57	1.5	○	2	9224060005715-2
8	19	8	63		●	2	9224080006300-2
8	19	8	63	0.5	○	2	9224080006305-2
8	19	8	63	1.0	○	2	9224080006310-2
8	19	8	63	1.5	○	2	9224080006315-2
10	22	10	72		●	2	9224100007200-2
10	22	10	72	0.5	○	2	9224100007205-2
10	22	10	72	1.0	○	2	9224100007210-2
10	22	10	72	1.5	○	2	9224100007215-2
10	22	10	72	2.0	○	2	9224100007220-2
12	26	12	83		●	2	9224120008300-2
12	26	12	83	0.5	○	2	9224120008305-2
12	26	12	83	1.0	○	2	9224120008310-2
12	26	12	83	1.5	○	2	9224120008315-2
12	26	12	83	2.0	○	2	9224120008320-2
12	26	12	83	3.0	○	2	9224120008330-2
14	26	14	83		●	2	9224140008300-2
16	32	16	92		●	2	9224160009200-2
16	32	16	92	1.5	○	2	9224160009215-2
16	32	16	92	2.0	○	2	9224160009220-2
16	32	16	92	3.0	○	2	9224160009230-2
16	32	16	92	4.0	○	2	9224160009240-2
18	32	18	92		●	2	9224180009200-2
20	38	20	104		●	2	9224200010400-2
20	38	20	104	3.0	○	2	9224200010430-2
20	38	20	104	4.0	○	2	9224200010440-2
20	38	20	104	5.0	○	2	9224200010450-2

● In stock / В наличии

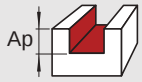
○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9224 - Shoulder milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9224 - Обработка уступов

Work material Обрабатываемый материал				Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм			f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм		
		Ap	Ae	nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅14	∅14 - ∅16	∅16 - ∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1.5d_1	<0.2d_1	90-100	0.01-0.03	0.03-0.06	0.04-0.08	0.045-0.10	0.06-0.12	0.07-0.14
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.5d_1	<0.2d_1	40-60	0.01-0.02	0.025-0.05	0.035-0.065	0.04-0.08	0.045-0.08	0.055-0.10
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d_1	<0.1d_1	50-60	0.01-0.02	0.025-0.05	0.035-0.065	0.04-0.08	0.045-0.08	0.055-0.10
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1.5d_1	<0.2d_1	90-110	0.01-0.03	0.03-0.06	0.04-0.08	0.045-0.10	0.06-0.12	0.07-0.14
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1.5d_1	<0.1d_1	80-100	0.01-0.02	0.025-0.05	0.035-0.065	0.04-0.08	0.045-0.08	0.055-0.10
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<1.5d_1	<0.1d_1	50-60	0.01-0.02	0.025-0.05	0.035-0.065	0.04-0.08	0.045-0.08	0.055-0.10

For high alloyed steel (> 12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

Recommended cutting conditions for end mills 9224 - Slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9224 - Обработка пазов

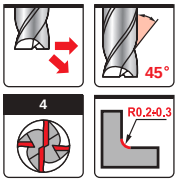
Work material Обрабатываемый материал			Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм			f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм		
		Ap	nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅14	∅14 - ∅16	∅16 - ∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1d_1	70-80	0.008-0.02	0.018-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1d_1	30-50	0.006-0.018	0.015-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<0.5d_1	40-50	0.006-0.02	0.015-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1d_1	90-110	0.01-0.025	0.02-0.05	0.025-0.07	0.03-0.07	0.035-0.08	0.035-0.11
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1d_1	80-100	0.01-0.02	0.02-0.04	0.02-0.06	0.026-0.07	0.027-0.07	0.03-0.10
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<0.5d_1	40-50	0.003-0.015	0.005-0.04	0.008-0.04	0.01-0.05	0.015-0.06	0.015-0.08

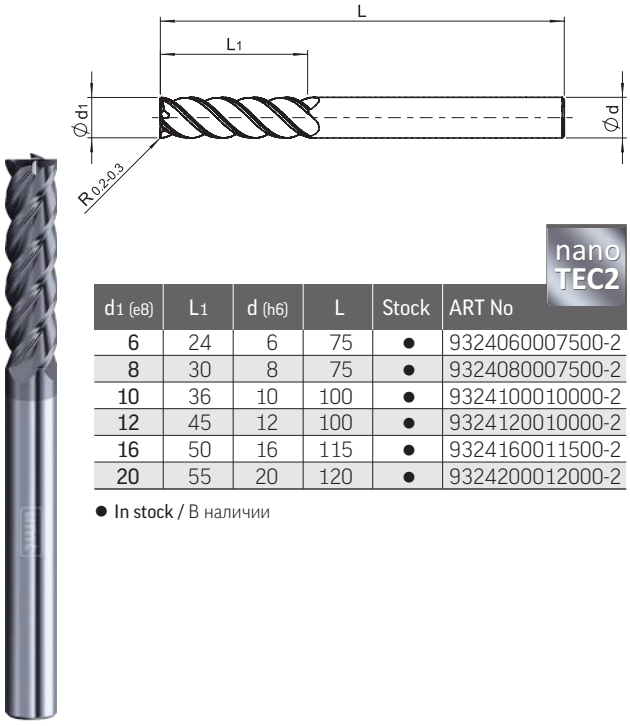
For high alloyed steel (> 12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9324 Z=4

Long end mills

Удлиненные концевые фрезы





nanoTEC2

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
6	24	6	75	●	9324060007500-2
8	30	8	75	●	9324080007500-2
10	36	10	100	●	9324100010000-2
12	45	12	100	●	9324120010000-2
16	50	16	115	●	9324160011500-2
20	55	20	120	●	9324200012000-2

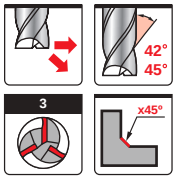
● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9324 - Shoulder milling

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9324 - Обработка уступов

Work material Обрабатываемый материал		Ap	Ae	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
				nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<2.5d1	<0.05d1	70-80	0.03-0.04	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09	0.09-0.10
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<2d1	<0.05d1	40-50	0.025-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<2d1	<0.02d1	40-50	0.025-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.065	0.065-0.07	0.07-0.08
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<2.5d1	<0.05d1	90-110	0.03-0.04	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09	0.09-0.10
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<2.5d1	<0.05d1	80-100	0.03-0.04	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09	0.09-0.10
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<2d1	<0.02d1	40-50	0.025-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.065	0.065-0.07	0.07-0.08

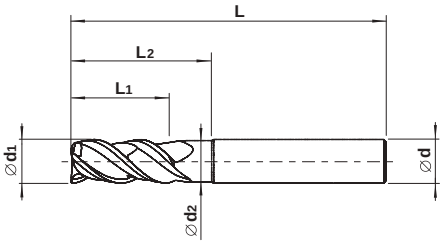
For high alloyed steel (> 12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии



UMT 9243 Z=3 NEW

End mills with different helix angles, irregular teeth and relieved neck

Концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки, неравномерным расположением зубьев и заниженной шейкой



d1 (h10)	L1	L2	d2	d (h6)	L	Stock	ART No
6	13	21	5.5	6	57	●	9243060005700-2
8	19	27	7.5	8	63	●	9243080006300-2
10	22	32	9.5	10	72	●	9243100007200-2
12	26	38	11.5	12	83	●	9243120008300-2
14	26	38	13.5	14	83	○	9243140008300-2
16	32	44	15.5	16	92	●	9243160009200-2
18	32	44	17.5	18	92	○	9243180009200-2
20	38	54	19.5	20	104	●	9243200010400-2

nanoTEC2

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9243 - Shoulder milling and slotting

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9243 - Обработка уступов и пазов

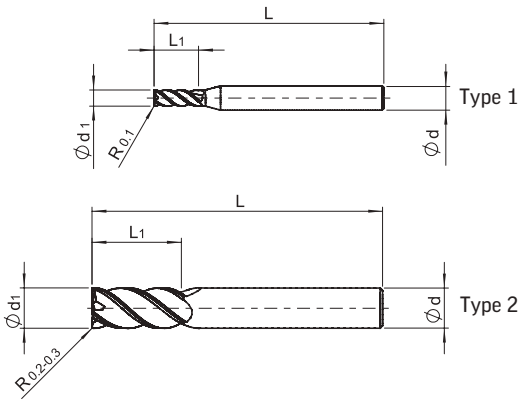
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания			Cutting speed Скорость резания		d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм							fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ap	Vc (m/min)								
		Ap	Ae	nanoTEC2	Ap	nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅14	∅16	∅18	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, легированные стали твердостью < 25 HRC	<1.5d1	<0.5d1	100-160	<1d1 max 12mm	90-130	0.029	0.049	0.061	0.074	0.086	0.10	0.103	0.107
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.5d1	<0.4d1	60-90	<0.7d1 max 12mm	50-80	0.022	0.036	0.045	0.055	0.063	0.074	0.077	0.08
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.3d1	60-90	<0.7d1 max 12mm	50-80	0.019	0.032	0.04	0.048	0.056	0.064	0.066	0.069
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1.5d1	<0.5d1	90-120	<1d1 max 12mm	70-100	0.029	0.049	0.061	0.074	0.086	0.10	0.103	0.107
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1.5d1	<0.4d1	70-100	<0.7d1 max 12mm	50-80	0.022	0.036	0.045	0.055	0.063	0.074	0.077	0.08
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<1.5d1	<0.4d1	40-60	<0.7d1 max 12mm	35-50	0.019	0.032	0.04	0.048	0.056	0.064	0.066	0.069

1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9244 Z=4

End mills with different helix angles and irregular teeth

Концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки и неравномерным расположением зубьев



d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	Type	ART No
3	8	6	57	●	1	9244030005700-2
4	11	6	57	●	1	9244040005700-2
5	13	6	57	●	1	9244050005700-2
6	13	6	57	●	2	9244060005700-2
8	19	8	63	●	2	9244080006300-2
10	22	10	72	●	2	9244100007200-2
12	26	12	83	●	2	9244120008300-2
14	26	14	83	●	2	9244140008300-2
16	32	16	92	●	2	9244160009200-2
18	32	18	92	●	2	9244180009200-2
20	38	20	104	●	2	9244200010400-2

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9244 - Shoulder milling / Рекомендуемые режимы резания для фрез 9244 - Обработка уступов

Work material / Обрабатываемый материал		Ap	Ae	Cutting speed / Скорость резания Vc (m/min) nanoTEC2	d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм ∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм ∅10 - ∅14	∅14 - ∅16	∅16 - ∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<2d1	<0.4d1	120-150	0.015-0.05	0.03-0.07	0.04-0.09	0.045-0.10	0.06-0.12	0.07-0.16
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<2d1	<0.3d1	60-80	0.012-0.04	0.025-0.06	0.035-0.075	0.04-0.08	0.045-0.09	0.055-0.11
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.3d1	70-80	0.012-0.04	0.025-0.06	0.035-0.07	0.04-0.08	0.045-0.09	0.055-0.11
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<2d1	<0.4d1	130-160	0.025-0.07	0.045-0.10	0.06-0.13	0.07-0.15	0.08-0.18	0.10-0.20
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<2d1	<0.3d1	100-120	0.021-0.06	0.038-0.09	0.05-0.11	0.06-0.13	0.07-0.15	0.08-0.18
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<1.5d1	<0.2d1	30-50	0.015-0.04	0.03-0.06	0.04-0.09	0.045-0.10	0.06-0.12	0.07-0.16

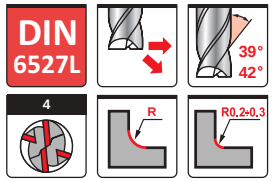
Recommended cutting conditions for end mills 9244 - Slotting / Рекомендуемые режимы резания для фрез 9244 - Обработка пазов

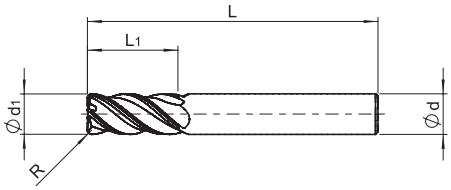
Work material / Обрабатываемый материал		Ap	Cutting speed / Скорость резания Vc (m/min) nanoTEC2	d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм ∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм ∅10 - ∅14	∅14 - ∅16	∅16 - ∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1d1	100-130	0.008-0.03	0.017-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07	0.04-0.08
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<0.7d1	50-70	0.006-0.02	0.015-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<0.7d1	50-70	0.006-0.02	0.015-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.025-0.06	0.03-0.07
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1d1	120-140	0.01-0.04	0.02-0.05	0.025-0.07	0.03-0.07	0.035-0.08	0.035-0.11
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1d1	90-110	0.01-0.03	0.02-0.04	0.02-0.06	0.026-0.07	0.027-0.07	0.03-0.10
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<0.3d1	20-40	0.003-0.015	0.005-0.04	0.008-0.04	0.01-0.05	0.015-0.06	0.015-0.08

UMT 9544 Z=4

End mills with different helix angles and irregular teeth for difficult to cut materials

Концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки и неравномерным расположением зубьев для труднообрабатываемых материалов





d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R(±0.02)	Stock	ART No
6	13	6	57		●	9544060005700-2
6	13	6	57	0.5	○	9544060005705-2
6	13	6	57	1.0	○	9544060005710-2
8	19	8	63		●	9544080006300-2
8	19	8	63	0.5	○	9544080006305-2
8	19	8	63	1.0	○	9544080006310-2
10	22	10	72		●	9544100007200-2
10	22	10	72	0.5	○	9544100007205-2
10	22	10	72	1.0	○	9544100007210-2
10	22	10	72	2.0	○	9544100007220-2
12	26	12	83		●	9544120008300-2
12	26	12	83	0.5	○	9544120008305-2
12	26	12	83	1.0	○	9544120008310-2
12	26	12	83	2.0	○	9544120008320-2
16	32	16	92		●	9544160009200-2
16	32	16	92	1.0	○	9544160009210-2
16	32	16	92	2.0	○	9544160009220-2
16	32	16	92	3.0	○	9544160009230-2
20	38	20	104		●	9544200010400-2
20	38	20	104	1.0	○	9544200010410-2
20	38	20	104	2.0	○	9544200010420-2
20	38	20	104	3.0	○	9544200010430-2

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9544 - Shoulder milling and slotting

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9544 - Обработка уступов и пазов

Work material / Обрабатываемый материал		Cutting speed / Скорость резания			Cutting speed / Скорость резания		d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм
		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ap	Vc (m/min)						
		Ap	Ae	nanoTEC2	Ap	nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<2d1	<0.4d1	120-150	<1d1 max 12mm	90-120	0.03-0.04	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09	0.09-0.10
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<2d1	<0.3d1	60-80	<0.7d1 max 12mm	50-70	0.025-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.3d1	70-80	<0.5d1	50-70	0.025-0.035	0.035-0.055	0.055-0.06	0.06-0.065	0.065-0.07	0.07-0.08
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<1.5d1	<0.2d1	40-50	<0.5d1	30-40	0.015-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.065	0.065-0.07	0.07-0.08
S	Titanium Титан	<1.5d1	<0.1d1	45-60	<0.3d1	35-45	0.012	0.015	0.019	0.025	0.034	0.042
S	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	<1.5d1	0.05d1	30-40	<0.3d1	20-25	0.015	0.018	0.023	0.028	0.037	0.043

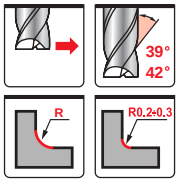
1. Cutting conditions to be adjusted according to cutting style, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steel (> 12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion

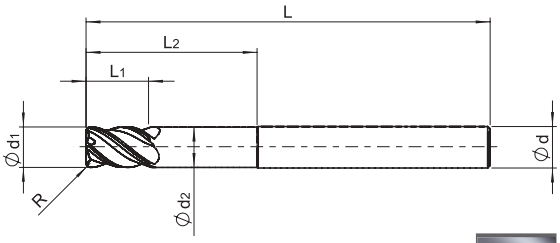
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9554 Z=4

End mills with different helix angles, irregular teeth, short cutting length and relieved neck for difficult to cut materials

Концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки, неравномерным расположением зубьев, короткой режущей частью и заниженной шейкой для труднообрабатываемых материалов





nano TEC2

d1 (e8)	L1	L2	d2	d (h6)	L	R(±0.02)	Stock	ART No
6	9	26	5.8	6	75		●	9554060007500-2
6	9	26	5.8	6	75	0.5	○	9554060007505-2
6	9	26	5.8	6	75	1.0	○	9554060007510-2
8	12	34	7.8	8	75		●	9554080007500-2
8	12	34	7.8	8	75	0.5	○	9554080007505-2
8	12	34	7.8	8	75	1.0	○	9554080007510-2
10	15	42	9.7	10	100		●	9554100010000-2
10	15	42	9.7	10	100	0.5	○	9554100010005-2
10	15	42	9.7	10	100	1.0	○	9554100010010-2
10	15	42	9.7	10	100	2.0	○	9554100010020-2
12	18	50	11.7	12	100		●	9554120010000-2
12	18	50	11.7	12	100	0.5	○	9554120010005-2
12	18	50	11.7	12	100	1.0	○	9554120010010-2
12	18	50	11.7	12	100	2.0	○	9554120010020-2
16	24	65	15.5	16	115		●	9554160011500-2
16	24	65	15.5	16	115	1.0	○	9554160011510-2
16	24	65	15.5	16	115	2.0	○	9554160011520-2
16	24	65	15.5	16	115	3.0	○	9554160011530-2
20	30	82	19.5	20	140		●	9554200014000-2
20	30	82	19.5	20	140	1.0	○	9554200014010-2
20	30	82	19.5	20	140	2.0	○	9554200014020-2
20	30	82	19.5	20	140	3.0	○	9554200014030-2

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9554 - Shoulder milling and slotting

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9554 - Обработка уступов и пазов

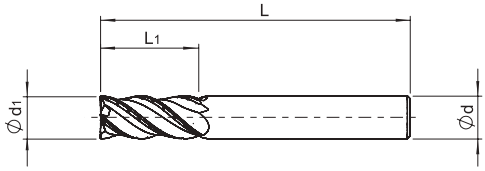
Work material Обрабатываемый материал	Cutting speed Скорость резания			Cutting speed Скорость резания		d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
	Ap / Ae		Vc (m/min)	Ap	Vc (m/min)						
	Ap	Ae	nanoTEC2	Ap	nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1d1	<0.4d1	100-130	<1d1 max 12mm	70-100	0.03-0.04	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09	0.09-0.10
Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1d1	<0.3d1	50-70	<0.7d1 max 12mm	40-60	0.025-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09
M Stainless steel Нержавеющие стали	<1d1	<0.2d1	60-70	<0.5d1	40-60	0.025-0.035	0.035-0.055	0.055-0.06	0.06-0.065	0.065-0.07	0.07-0.08
S Titanium alloy Титановые сплавы	<1d1	<0.2d1	30-40	<0.5d1	25-35	0.015-0.035	0.045-0.055	0.05-0.06	0.06-0.065	0.065-0.07	0.07-0.08
Titanium Титан	<1d1	<0.1d1	35-50	<0.3d1	30-40	0.012	0.015	0.019	0.025	0.034	0.042
Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	<1d1	<0.05d1	25-35	<0.3d1	15-20	0.015	0.018	0.023	0.028	0.037	0.043

1. Cutting conditions to be adjusted according to cutting style, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steel (> 12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9744 Z=4 NEW

HPC Roughing end mills with different helix angles and irregular teeth for difficult to cut materials

Высокопроизводительные концевые фрезы с переменным углом наклона винтовой канавки и неравномерным расположением зубьев для труднообрабатываемых материалов



nanoTEC2

d1 (e10)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
6	13	6	57	●	9744060005700-2
8	19	8	63	●	9744080006300-2
10	22	10	72	●	9744100007200-2
12	26	12	83	●	9744120008300-2
16	32	16	92	●	9744160009200-2
20	38	20	104	●	9744200010400-2

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9744 - Shoulder milling and slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9744 - Обработка уступов и пазов

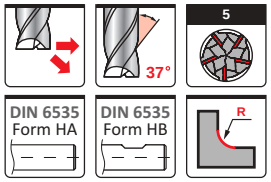
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания			Cutting speed Скорость резания		d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ap	Vc (m/min)						
		Ap	Ae	nanoTEC2	Ap	nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1.8d1	<0.4d1	80-140	<1d1 max 12mm	70-110	0.034	0.044	0.052	0.054	0.064	0.075
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.8d1	<0.3d1	60-90	<0.7d1 max 12mm	50-80	0.022	0.028	0.034	0.04	0.052	0.064
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.8d1	<0.25d1	50-90	<0.5d1	40-70	0.02	0.025	0.028	0.032	0.038	0.05
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<1.8d1	<0.3d1	45-70	<1d1 max 12mm	30-50	0.025	0.034	0.04	0.05	0.065	0.074
	Titanium Титан	<1.8d1	<0.3d1	50-75	<0.8d1 max 12mm	35-55	0.025	0.034	0.04	0.05	0.065	0.074
	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	<1.8d1	<0.15d1	20-40	<0.3d1	20-25	0.02	0.025	0.028	0.032	0.038	0.05

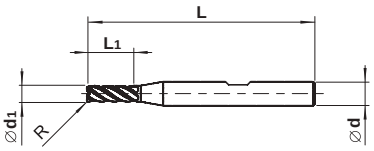
1. Cutting conditions to be adjusted according to cutting style, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steel (> 12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при использовании эмульсии

UMT 9545 Z=5

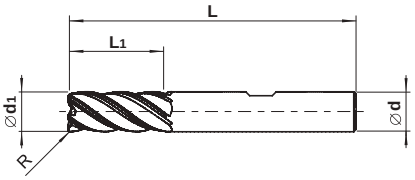
HPC end mills with irregular teeth for stainless steel and difficult to cut materials

Высокопроизводительные концевые фрезы с неравномерным расположением зубьев для динамического фрезерования нержавеющих сталей и труднообрабатываемых материалов





Type 1



Type 2

d1 (h10)	L1	d (h6)	L	R(±0.02)	Type	nanoTEC2 Stock	nanoTEC2 ART No Shank Style DIN 6535 HA	nanoTEC2 Stock	nanoTEC2 ART No Shank Style DIN 6535 HB
3	8	6	57	0.2	1	●	9545030005702-2	○	9545030005702-2-HB
4	11	6	57	0.2	1	●	9545040005702-2	○	9545040005702-2-HB
5	13	6	57	0.3	1	●	9545050005703-2	○	9545050005703-2-HB
6	13	6	57	0.3	2	●	9545060005703-2	○	9545060005703-2-HB
8	19	8	63	0.4	2	●	9545080006304-2	○	9545080006304-2-HB
10	22	10	72	0.5	2	○	9545100007205-2	●	9545100007205-2-HB
12	26	12	83	0.5	2	○	9545120008305-2	●	9545120008305-2-HB
16	32	16	92	0.5	2	○	9545160009205-2	●	9545160009205-2-HB
20	38	20	104	0.5	2	○	9545200010405-2	●	9545200010405-2-HB

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9545 - Shoulder milling and slotting

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9545 - Обработка уступов и пазов

Work material / Обрабатываемый материал	Cutting speed / Скорость резания			Cutting speed / Скорость резания		d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм			
	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ap	Vc (m/min)									
	Ap	Ae	nanoTEC2	Ap	nanoTEC2	∅3	∅4	∅5	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1.5d1	<0.4d1	150-180	<1d1 max 12mm	120-140	0.012	0.018	0.022	0.029	0.049	0.06	0.074	0.087	0.095
Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.5d1	<0.4d1	80-100	<0.7d1 max 12mm	70-90	0.01	0.015	0.018	0.022	0.036	0.045	0.055	0.067	0.075
M Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.4d1	90-110	<0.5d1	70-90	0.008	0.01	0.014	0.017	0.03	0.037	0.043	0.05	0.058
S Titanium alloy Титановые сплавы	<1d1	<0.3d1	60-70	<0.4d1	40-50	0.009	0.011	0.015	0.019	0.032	0.04	0.048	0.056	0.064
Titanium Титан	<1d1	<0.3d1	60-70	<0.4d1	40-50	0.007	0.009	0.013	0.016	0.025	0.034	0.04	0.046	0.052
Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	<1d1	<0.2d1	30-40	<0.4d1	20-25	0.006	0.008	0.01	0.012	0.02	0.024	0.028	0.034	0.04

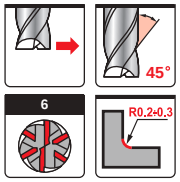
1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. For high alloyed steels (>12% Cr), INOX, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion

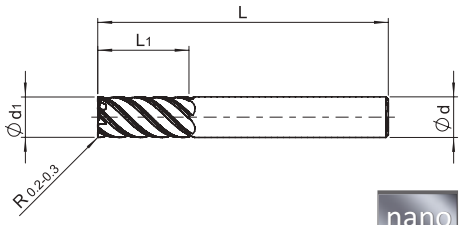
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Для высоколегированных сталей (>12% Cr) и нержавеющих сталей, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при использовании эмульсии

UMT 9226 Z=6 NEW Geometry

End mills with especially designed irregular teeth for excellent high speed semi-finishing and finishing.

Концевые фрезы с неравномерным расположением зубьев для высокоскоростной получистовой и чистовой обработки





nano TEC2

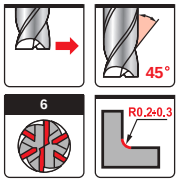
d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
6	13	6	57	●	9226060005700-2
8	19	8	63	●	9226080006300-2
10	22	10	72	●	9226100007200-2
12	26	12	83	●	9226120008300-2
16	32	16	92	●	9226160009200-2
20	38	20	104	●	9226200010400-2

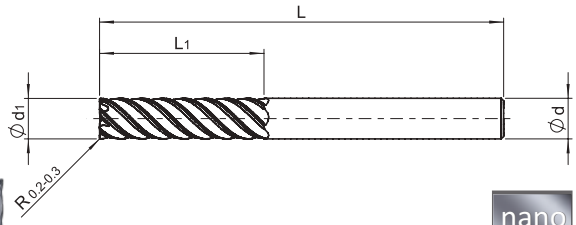
● In stock / В наличии

UMT 9326 Z=6 NEW Geometry

Long end mills with especially designed irregular teeth for excellent high speed semi-finishing and finishing.

Удлиненные концевые фрезы с неравномерным расположением зубьев для высокоскоростной получистовой и чистовой обработки





nano TEC2

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
6	30	6	75	●	9326060007500-2
8	30	8	75	●	9326080007500-2
10	40	10	100	●	9326100010000-2
12	45	12	100	●	9326120010000-2
16	55	16	115	●	9326160011500-2
20	65	20	120	●	9326200012000-2

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9226, 9326 - Shoulder milling

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9226, 9326 - Обработка уступов

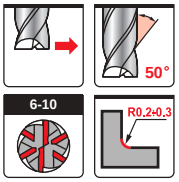
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed - 9226 Скорость резания - 9226			Cutting speed - 9326 Скорость резания - 9326			d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
		Ap	Ae	Vc (m/min) nanoTEC2	Ap	Ae	Vc (m/min) nanoTEC2	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	<1.5d1	<0.1d1	150-180	<2.5d1	<0.05d1	100-120	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.055	0.055-0.065	0.065-0.075	0.075-0.085
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	<1.5d1	<0.05d1	80-100	<2d1	<0.05d1	50-70	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08
M	Stainless steel Нержавеющие стали	<1.5d1	<0.05d1	90-110	<2d1	<0.02d1	50-60	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08
K	Cast iron GG Серый чугун GG	<1.5d1	<0.1d1	130-160	<2.5d1	<0.05d1	110-130	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.055	0.055-0.065	0.065-0.075	0.075-0.085
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	<1.5d1	<0.1d1	110-140	<2.5d1	<0.05d1	100-120	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08
S	Titanium alloy Титановые сплавы	<1.5d1	<0.05d1	60-70	<2d1	<0.02d1	35-45	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08

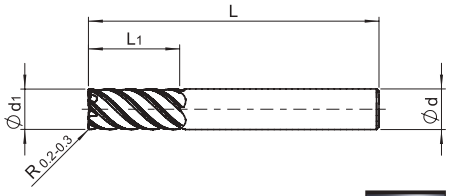
For high alloyed steel (>12% Cr), INOX, titanium alloy, cutting speed must be reduced by 20-30% when used emulsion

Для высоколегированных сталей (>12% Cr), нержавеющих сталей и титановых сплавов, скорость резания должна быть уменьшена на 20-30% при исполызовании эмульсии

UMT 9060 Z=6-10

End mills for hardened materials
Концевые фрезы для обработки закаленных материалов





nano TEC1

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Z	Stock	ART No
6	13	6	57	6	●	9060060005700-1
8	19	8	63	6	●	9060080006300-1
10	22	10	72	6	●	9060100007200-1
12	26	12	83	8	●	9060120008300-1
16	32	16	92	10	●	9060160009200-1

● In stock / В наличии

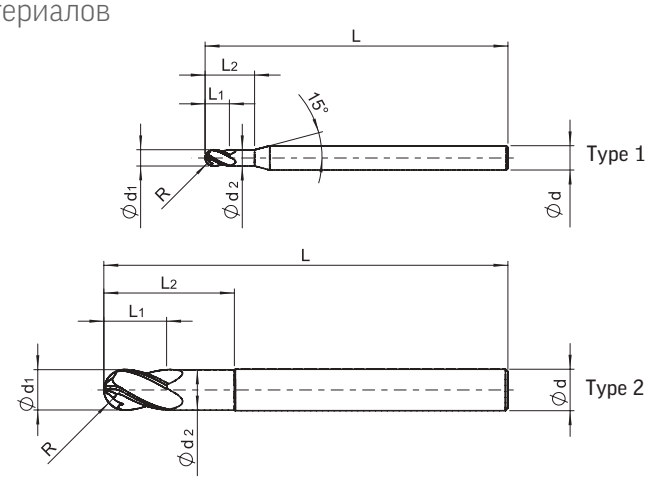
Recommended cutting conditions for end mills 9060 - Shoulder milling and slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9060 - Обработка уступов и пазов

Work material Обрабатываемый материал		Ap	Ae	Ap	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм		fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм	
		Ap	Ae	Ap	nanoTEC1	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16
H	Hardened steel 45-55 HRC Закаленые стали 45-55 HRC	<1d1	<0.05d1	<0.1d1	30-50	0.02-0.025	0.025-0.03	0.03-0.04	0.03-0.05
	Hardened steel 55-60 HRC Закаленые стали 55-60 HRC	<1d1	<0.05d1	<0.05d1	25-35	0.01-0.02	0.02-0.03	0.03-0.04	0.03-0.04

UMT 9654 Z=4

Ball nose end mills with short cutting length and relieved neck for hardened materials

Сферические фрезы с короткой режущей частью и заниженной шейкой для обработки закаленных материалов



nano TEC1

d1 (e8)	L1	L2	d2	d (h6)	L	R(d1/2)	Stock	Type	ART No
3	5	10	2.9	6	75	1.5	●	1	9654030007500-1
4	6	13	3.9	6	75	2.0	●	1	9654040007500-1
5	8	16	4.9	6	75	2.5	●	1	9654050007500-1
6	9	20	5.8	6	75	3.0	●	2	9654060007500-1
8	12	25	7.8	8	100	4.0	●	2	9654080010000-1
10	15	32	9.7	10	100	5.0	●	2	9654100010000-1
12	18	38	11.7	12	100	6.0	●	2	9654120010000-1

● In stock / В наличии

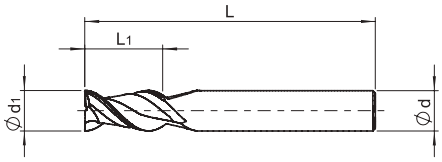
Recommended cutting conditions for end mills 9654

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9654

Work material Обрабатываемый материал			Ae Ap	Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм				f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм		
	Ap	Ae		nanoTEC1	∅3	∅4	∅5	∅6	∅8	∅10	∅12
H	Hardened steel 45-55 HRC Закаленые стали 45-55 HRC	<0.02d_1	<0.03d_1	200-250	0.04	0.048	0.05	0.054	0.057	0.057	0.059
	Hardened steel 55-60 HRC Закаленые стали 55-60 HRC	<0.015d_1	<0.02d_1	100-150	0.038	0.045	0.046	0.052	0.056	0.056	0.058

UMT 9412 Z=2

End mills for aluminium
Концевые фрезы для обработки алюминия



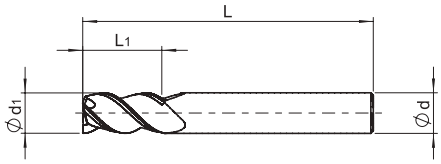
HM

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	7	3	38	●	9412030003800-0
4	8	4	50	●	9412040005000-0
5	10	5	50	●	9412050005000-0
6	10	6	57	●	9412060005700-0
8	16	8	63	●	9412080006300-0
10	19	10	72	●	9412100007200-0
12	22	12	83	●	9412120008300-0
14	22	14	83	●	9412140008300-0
16	26	16	92	●	9412160009200-0
18	26	18	92	●	9412180009200-0
20	32	20	104	●	9412200010400-0

● In stock / В наличии

UMT 9413 Z=3

End mills for aluminium
Концевые фрезы для обработки алюминия



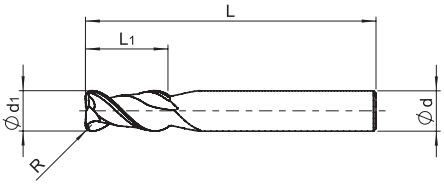
HM

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R(±0.02)	Stock	ART No
3	7	3	38		●	9413030003800-0
4	8	4	50		●	9413040005000-0
5	10	5	50		●	9413050005000-0
6	10	6	57		●	9413060005700-0
8	16	8	63		●	9413080006300-0
10	19	10	72		●	9413100007200-0
10	19	10	72	0.5	○	9413100007205-0
10	19	10	72	1.0	○	9413100007210-0
12	22	12	83		●	9413120008300-0
12	22	12	83	0.5	○	9413120008305-0
12	22	12	83	1.0	○	9413120008310-0
14	22	14	83		●	9413140008300-0
16	26	16	92		●	9413160009200-0
16	26	16	92	0.5	○	9413160009205-0
16	26	16	92	1.0	○	9413160009210-0
18	26	18	92		●	9413180009200-0
20	32	20	104		●	9413200010400-0

● In stock / В наличии
○ Produced to order only / Изготовление по запросу

UMT 9512 Z=2

End mills with corner radius for aluminium
Концевые фрезы с радиусом для обработки алюминия

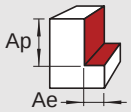


HM

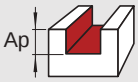
d1 (e8)	L1	d (h6)	L	R(±0.02)	Stock	ART No
4	8	4	50	0.3	●	9512040005003-0
6	12	6	57	0.5	●	9512060005705-0
8	16	8	63	0.5	●	9512080006305-0
8	16	8	63	1.0	●	9512080006310-0
8	16	8	63	1.5	●	9512080006315-0
10	20	10	72	0.5	●	9512100007205-0
10	20	10	72	1.0	●	9512100007210-0
10	20	10	72	1.5	●	9512100007215-0
12	24	12	83	1.0	●	9512120008310-0
12	24	12	83	1.5	●	9512120008315-0
12	24	12	83	2.0	●	9512120008320-0

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9412, 9413, 9512 - Shoulder milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9412, 9413, 9512 - Обработка уступов

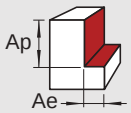
Work material Обрабатываемый материал			Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм					f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм
	Ap	Ae	HM	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16	∅16 - ∅20
N Aluminium alloy Si<8% Алюминиевые сплавы Si<8%	<1.5d_1	<0.3d_1	220-230	0.05-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11	0.11-0.14	0.14-0.18	0.18-0.20
Cast aluminium Si>8% Алюминиевые сплавы Si>8%	<1.5d_1	<0.3d_1	180-190	0.04-0.06	0.06-0.07	0.07-0.10	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.18
Copper alloy Цветные сплавы	<1.5d_1	<0.3d_1	140-155	0.04-0.06	0.06-0.07	0.07-0.10	0.10-0.13	0.13-0.16	0.16-0.18

Recommended cutting conditions for end mills 9412, 9413, 9512 - Slotting
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9412, 9413, 9512 - Обработка пазов

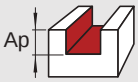
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм					f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм
	Ap	HM	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16	∅16 - ∅20
N Aluminium alloy Si<8% Алюминиевые сплавы Si<8%	<1d_1	180-190	0.02-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16
Cast aluminium Si>8% Алюминиевые сплавы Si>8%	<1d_1	160-170	0.02-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16
Copper alloy Цветные сплавы	<1d_1	130-140	0.02-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16

1. Cutting conditions to be adjusted according to cutting style, rigidity of machine and work clamping
2. In case of ramping, reduction of the above data by 30-60% is recommended
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. При врезании под углом, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% от указанных в таблицах

High speed cutting conditions for end mills 9412, 9413, 9512 - Shoulder milling
Высокоскоростные режимы резания для фрез 9412, 9413, 9512 - Обработка уступов

Work material Обрабатываемый материал			Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - diameter in mm d_1 - диаметр инструмента мм					f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм
	Ap	Ae	HM	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16	∅16 - ∅20
N Aluminium alloy Si<8% Алюминиевые сплавы Si<8%	<0.8d_1	<0.3d_1	360-400	0.04-0.055	0.055-0.08	0.08-0.11	0.11-0.13	0.13-0.18	0.18-0.20
Cast aluminium Si>8% Алюминиевые сплавы Si>8%	<0.8d_1	<0.3d_1	330-350	0.035-0.045	0.045-0.07	0.07-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.17
Copper alloy Цветные сплавы	<0.8d_1	<0.3d_1	260-280	0.035-0.045	0.045-0.07	0.07-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.17

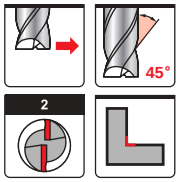
High speed cutting conditions for end mills 9412, 9413, 9512 - Slotting
Высокоскоростные режимы резания для фрез 9412, 9413, 9512 - Обработка пазов

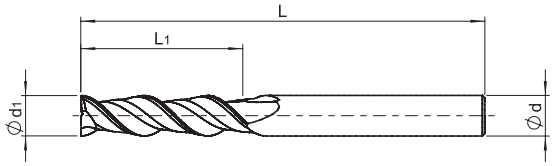
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d_1 - диаметр инструмента мм d_1 - diameter in mm					f_z - feed per tooth in mm f_z - подача на зуб мм
	Ap	HM	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16	∅16 - ∅20
N Aluminium alloy Si<8% Алюминиевые сплавы Si<8%	<0.5d_1	360-380	0.02-0.04	0.04-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.11	0.11-0.125
Cast aluminium Si>8% Алюминиевые сплавы Si>8%	<0.5d_1	290-300	0.02-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11
Copper alloy Цветные сплавы	<0.5d_1	210-230	0.02-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.09	0.09-0.11

1. Cutting conditions to be adjusted according to cutting style, rigidity of machine and work clamping
2. In case of ramping, reduction of the above data by 30-60% is recommended
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. При врезании под углом, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% от указанных в таблицах

UMT 9422 Z=2

Long end mills for aluminium
Удлиненные концевые фрезы для обработки алюминия





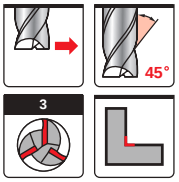
HM

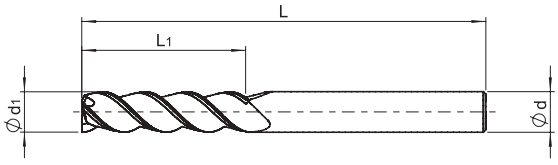
d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	18	3	60	●	9422030006000-0
4	24	4	60	●	9422040006000-0
5	26	5	75	●	9422050007500-0
6	30	6	75	●	9422060007500-0
8	30	8	75	●	9422080007500-0
10	40	10	100	●	9422100010000-0
12	45	12	100	●	9422120010000-0
16	45	16	100	●	9422160010000-0

● In stock / В наличии

UMT 9423 Z=3

Long end mills for aluminium
Удлиненные концевые фрезы для обработки алюминия





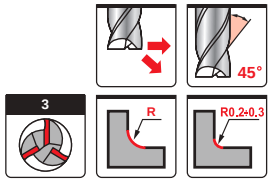
HM

d1 (e8)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3	18	3	60	●	9423030006000-0
4	24	4	60	●	9423040006000-0
5	26	5	75	●	9423050007500-0
6	30	6	75	●	9423060007500-0
8	30	8	75	●	9423080007500-0
10	40	10	100	●	9423100010000-0
12	45	12	100	●	9423120010000-0
16	45	16	100	●	9423160010000-0

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9422, 9423 - Shoulder milling
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9422, 9423 - Обработка уступов

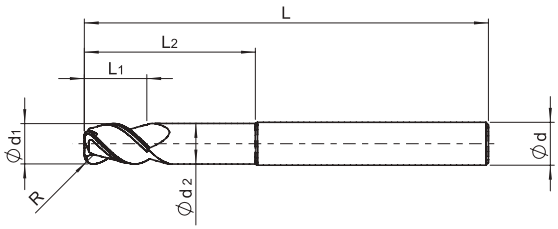
Work material Обрабатываемый материал			Ap / Ae	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм				fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм
			Ap	Ae	HM	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16
N	Aluminium alloy Si<8% Алюминиевые сплавы Si<8%		<1.5d1	<0.15d1	170-180	0.03-0.05	0.06-0.08	0.085-0.10	0.10-0.125	0.125-0.15
	Cast aluminium Si>8% Алюминиевые сплавы Si>8%		<1.5d1	<0.15d1	140-150	0.025-0.05	0.06-0.08	0.08-0.10	0.10-0.125	0.125-0.15
	Copper alloy Цветные сплавы		<1.5d1	<0.15d1	90-100	0.025-0.05	0.06-0.08	0.08-0.09	0.09-0.12	0.12-0.15



UMT 9453 Z=3

End mills with short cutting length and relieved neck for aluminium

Концевые фрезы с короткой режущей частью и заниженной шейкой для обработки алюминия



HM

d1 (e8)	L1	L2	d2	d (h6)	L	R(±0.02)	Stock	ART No
6	10	26	5.6	6	75		●	9453060007500-0
6	10	26	5.6	6	75	0.5	○	9453060007505-0
6	10	26	5.6	6	75	1.0	○	9453060007510-0
8	12	34	7.4	8	75		●	9453080007500-0
8	12	34	7.4	8	75	0.5	○	9453080007505-0
8	12	34	7.4	8	75	1.0	○	9453080007510-0
10	15	42	9.4	10	100		●	9453100010000-0
10	15	42	9.4	10	100	0.5	○	9453100010005-0
10	15	42	9.4	10	100	1.0	○	9453100010010-0
10	15	42	9.4	10	100	2.0	○	9453100010020-0
12	18	50	11.4	12	100		●	9453120010000-0
12	18	50	11.4	12	100	0.5	○	9453120010005-0
12	18	50	11.4	12	100	1.0	○	9453120010010-0
12	18	50	11.4	12	100	2.0	○	9453120010020-0
16	24	65	15.2	16	115		●	9453160011500-0
16	24	65	15.2	16	115	1.0	○	9453160011510-0
16	24	65	15.2	16	115	2.0	○	9453160011520-0
16	24	65	15.2	16	115	3.0	○	9453160011530-0
20	30	82	18.0	20	150		●	9453200015000-0
20	30	82	18.0	20	150	1.0	○	9453200015010-0
20	30	82	18.0	20	150	2.0	○	9453200015020-0
20	30	82	18.0	20	150	3.0	○	9453200015030-0

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for end mills 9453 - Shoulder milling

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9453 - Обработка уступов

Work material / Обрабатываемый материал	Cutting speed / Скорость резания			High Speed Cutting / Высокоскоростный режим			d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм
	Ap	Ae	Vc (m/min) HM	Ap	Ae	Vc (m/min) HM	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
N Aluminium alloy Si<8% / Алюминиевые сплавы Si<8%	<1.2d1	<0.1d1	165-175	<1d1	<0.1d1	270-310	0.05	0.08	0.10	0.12	0.16	0.18
Cast aluminium Si>8% / Алюминиевые сплавы Si>8%	<1.2d1	<0.1d1	135-145	<1d1	<0.1d1	250-270	0.045	0.07	0.09	0.11	0.14	0.16
Copper alloy / Цветные сплавы	<1.2d1	<0.1d1	105-120	<1d1	<0.1d1	195-215	0.045	0.07	0.09	0.11	0.14	0.16

Recommended cutting conditions for end mills 9453 - Slotting

Рекомендуемые режимы резания для фрез 9453 - Обработка пазов

Work material / Обрабатываемый материал	Cutting speed / Скорость резания		High Speed Cutting / Высокоскоростный режим		d1 - diameter in mm / d1 - диаметр инструмента мм					fz - feed per tooth in mm / fz - подача на зуб мм
	Ap	Vc (m/min) HM	Ap	Vc (m/min) HM	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16	∅20
N Aluminium alloy Si<8% / Алюминиевые сплавы Si<8%	<0.8d1	135-145	<0.4d1	270-290	0.04	0.06	0.07	0.08	0.11	0.125
Cast aluminium Si>8 / Алюминиевые сплавы Si>8%	<0.8d1	120-130	<0.4d1	220-230	0.04	0.05	0.06	0.07	0.09	0.11
Copper alloy / Цветные сплавы	<0.8d1	100-110	<0.4d1	160-180	0.04	0.05	0.06	0.07	0.09	0.11

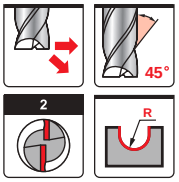
1. The figures to be adjusted according to machining shape, rigidity of machine and work clamping
2. If the overhang length is more than 4d, cutting speed should be reduced
3. In case of ramping, reduction of the above data by 30-60% is recommended

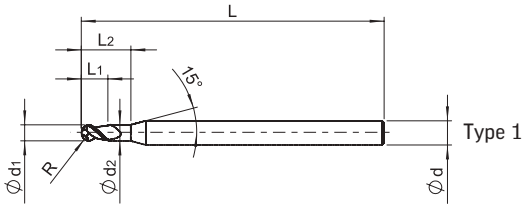
1. Вышеприведенные режимы указаны для жесткой технологической системы
2. Если вылет инструмента более 4d, скорость резания должна быть снижена
3. При врезании под углом, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% от указанных в таблицах

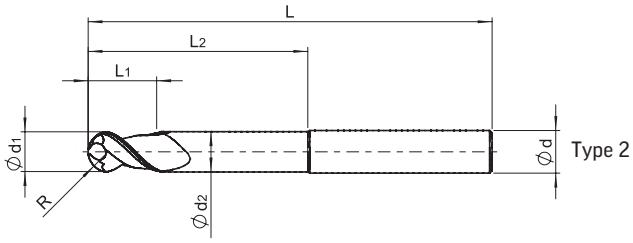
UMT 9652 Z=2

Ball nose end mills with short cutting length
and relieved neck for aluminium

Сферические фрезы с короткой режущей частью и
заниженной шейкой для обработки алюминия







HM

d1 (e8)	L1	L2	d2	d (h6)	L	R(d1/2)	Stock	Type	ART No
3	5	9	2.7	6	75	1.5	●	1	9652030007500-0
4	6	12	3.7	6	75	2.0	●	1	9652040007500-0
5	8	15	4.7	6	75	2.5	●	1	9652050007500-0
6	10	54	5.7	6	100	3.0	●	2	9652060010000-0
8	12	54	7.4	8	100	4.0	●	2	9652080010000-0
10	15	54	9.4	10	100	5.0	●	2	9652100010000-0
12	18	80	11.4	12	150	6.0	●	2	9652120015000-0
16	24	80	15.2	16	150	8.0	●	2	9652160015000-0
20	30	80	19.0	20	150	10.0	●	2	9652200015000-0

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for end mills 9652
Рекомендуемые режимы резания для фрез 9652

	Work material Обрабатываемый материал	Ae / Ap		Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			fz - feed per tooth in mm fz - подача на зуб мм		
		Ap	Ae	HM	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅16	∅16 - ∅20
N	Aluminium alloy Si<8% Алюминиевые сплавы Si<8%	<0.2d1	<0.3d1	130-180	0.018-0.04	0.036-0.06	0.05-0.08	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.20
	Cast aluminium Si>8% Алюминиевые сплавы Si>8%	<0.2d1	<0.3d1	100-130	0.018-0.04	0.036-0.06	0.05-0.08	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.20
	Copper alloy Цветные сплавы	<0.1d1	<0.3d1	90-130	0.011-0.03	0.022-0.06	0.03-0.08	0.04-0.12	0.05-0.15	0.06-0.20

1. If the overhang length is more than 4d, cutting speed should be reduced
2. In case of ramping, reduction of the above data by 30-60% is recommended
1. Если вылет инструмента более 4d, скорость резания должна быть снижена
2. При врезании под углом, рекомендуется снизить режимы резания на 30-60% от указанных в таблицах

2

SOLID CARBIDE CUTTING TOOLS
ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

DRILLS
СВЕРЛА

UMT produces general range of standard solid carbide drills with 3D and 5D lengths, with and without internal cooling. The UMT drills are also being produced according to DIN standard – with reinforced shank. Thanks to the improved UMT cutting geometry, the drills are fit to machine variety of materials.

The company is able to produce special carbide drills upon request.

Компания UMT производит ассортимент стандартных твердосплавных сверл, длиной 3D и 5D, с и без внутреннего подвода СОЖ. Сверла производятся по стандарту DIN – с усиленным хвостовиком. Благодаря улучшенной режущей геометрии UMT, сверла обеспечивают обработку различных типов обрабатываемого материала.

Компания также имеет возможность поставки специальных твердосплавных сверл по запросу.

DRILLS SELECTION CHART / ТАБЛИЦА ВЫБОРА СВЕРЛ

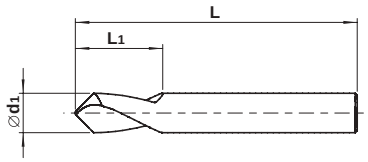
Size range / Диапазон размеров	Drilling depth / Глубина сверления	Code/ Код	Shape / Форма	Cooling / Охлаждение	Coating / Покрытие	Work material / Обрабатываемый материал										Page number Номер страницы
						P		M	K		N		S			
						Carbon steel, Alloy steel Углеродистые стали, Легированные стали	High alloyed steel < 45 HRC Термообработанные стали < 45 HRC	Stainless steel Нержавеющие стали	Cast iron Серый чугун	Nodular cast iron Высокопрочный чугун	Aluminium alloy Алюминиевые сплавы	Copper alloy Медные сплавы	Titanium Титан	Titanium alloy Титановые сплавы	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	
Ø3 - Ø12	-	**8101**		External Наружное	nanoTEC 1	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	41
Ø3 - Ø16	3xd	**8211**		External Наружное	nanoTEC1	●	●	—	●	●	○	○	—	—	—	42
Ø3 - Ø16	5xd	**8221**		External Наружное	nanoTEC1	●	●	—	●	●	○	○	—	—	—	43
Ø3 - Ø16	5xd	**8222**		Internal Внутреннее	nanoTEC1	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	44
Ø3 - Ø16	3xd	**8311**		External Наружное	nanoTEC2	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	45
Ø3 - Ø16	5xd	**8322**		Internal Внутреннее	nanoTEC2	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●	46
Ø5 - Ø16	3xd	**8411**		External Наружное	nanoTEC1	●	●	—	●	●	○	○	—	—	—	47

● 1st recommend / 1-ый рекомендуемый вариант ○ 2nd recommend / 2-ой рекомендуемый вариант — not recommend / нерекомендуемый вариант

UMT 8101

NC center drills

Центровочные сверла для станков с ЧПУ



nanoTEC1

d1 (h7)	L1	L	Stock	ART No
3	9	38	●	81010300038-1
4	10	50	●	81010400050-1
5	13	50	●	81010500050-1
6	13	57	●	81010600057-1
8	20	63	●	81010800063-1
10	22	72	●	81011000072-1
12	22	83	●	81011200083-1

● In stock / В наличии

Recommended cutting conditions for drills 8101 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8101

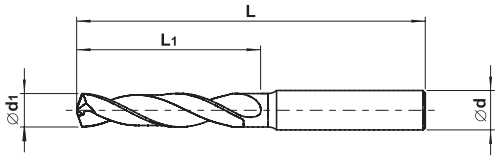
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.		
		nanoTEC1	∅3 - ∅4	∅4 - ∅5	∅5 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	50-70	0.05-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.26
P	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	30-50	0.04-0.07	0.05-0.09	0.07-0.11	0.07-0.12	0.10-0.16	0.13-0.20
M	Stainless steel / Нержавеющие стали	30-40	0.03-0.07	0.04-0.09	0.06-0.11	0.06-0.12	0.09-0.12	0.12-0.18
K	Cast iron GG / Серый чугун GG	60-80	0.04-0.07	0.05-0.09	0.07-0.11	0.07-0.12	0.10-0.16	0.13-0.20
K	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	40-60	0.03-0.07	0.04-0.09	0.06-0.11	0.06-0.12	0.09-0.12	0.12-0.18
N	Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	100-140	0.06-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.10-0.18	0.14-0.26	0.18-0.32
N	Copper alloy / Медные сплавы	70-100	0.06-0.09	0.08-0.11	0.09-0.13	0.10-0.16	0.12-0.20	0.15-0.26
S	Titanium alloy / Титановые сплавы	20-30	0.017-0.04	0.027-0.05	0.033-0.055	0.037-0.063	0.042-0.07	0.047-0.08

UMT 8211

Twist drills with reinforced shank

Спиральные сверла с усиленным хвостовиком

DIN 6537K



d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3.0	20	6	62	●	82110300062-1
3.1	20	6	62	○	82110310062-1
3.2	20	6	62	○	82110320062-1
3.3	20	6	62	●	82110330062-1
3.4	20	6	62	○	82110340062-1
3.5	20	6	62	●	82110350062-1
3.6	20	6	62	○	82110360062-1
3.7	20	6	62	●	82110370062-1
3.8	24	6	66	○	82110380066-1
3.9	24	6	66	○	82110390066-1
4.0	24	6	66	●	82110400066-1
4.1	24	6	66	○	82110410066-1
4.2	24	6	66	●	82110420066-1
4.3	24	6	66	○	82110430066-1
4.4	24	6	66	○	82110440066-1
4.5	24	6	66	●	82110450066-1
4.6	24	6	66	●	82110460066-1
4.7	24	6	66	○	82110470066-1
4.8	28	6	66	○	82110480066-1
4.9	28	6	66	○	82110490066-1
5.0	28	6	66	●	82110500066-1
5.1	28	6	66	○	82110510066-1
5.2	28	6	66	●	82110520066-1
5.3	28	6	66	○	82110530066-1
5.4	28	6	66	○	82110540066-1
5.5	28	6	66	○	82110550066-1
5.6	28	6	66	●	82110560066-1
5.7	28	6	66	○	82110570066-1
5.8	28	6	66	○	82110580066-1
5.9	28	6	66	○	82110590066-1
6.0	28	6	66	●	82110600066-1
6.1	34	8	79	○	82110610079-1
6.2	34	8	79	○	82110620079-1
6.3	34	8	79	○	82110630079-1
6.4	34	8	79	○	82110640079-1
6.5	34	8	79	○	82110650079-1
6.6	34	8	79	○	82110660079-1
6.7	34	8	79	○	82110670079-1
6.8	34	8	79	●	82110680079-1
6.9	34	8	79	○	82110690079-1
7.0	34	8	79	○	82110700079-1
7.1	41	8	79	○	82110710079-1
7.2	41	8	79	○	82110720079-1
7.3	41	8	79	○	82110730079-1

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
7.4	41	8	79	●	82110740079-1
7.5	41	8	79	○	82110750079-1
7.6	41	8	79	○	82110760079-1
7.7	41	8	79	○	82110770079-1
7.8	41	8	79	●	82110780079-1
7.9	41	8	79	○	82110790079-1
8.0	41	8	79	●	82110800079-1
8.1	47	10	89	○	82110810089-1
8.2	47	10	89	○	82110820089-1
8.3	47	10	89	○	82110830089-1
8.4	47	10	89	○	82110840089-1
8.5	47	10	89	●	82110850089-1
8.6	47	10	89	○	82110860089-1
8.7	47	10	89	○	82110870089-1
8.8	47	10	89	●	82110880089-1
8.9	47	10	89	○	82110890089-1
9.0	47	10	89	●	82110900089-1
9.1	47	10	89	○	82110910089-1
9.2	47	10	89	○	82110920089-1
9.3	47	10	89	●	82110930089-1
9.4	47	10	89	○	82110940089-1
9.5	47	10	89	●	82110950089-1
9.6	47	10	89	○	82110960089-1
9.7	47	10	89	○	82110970089-1
9.8	47	10	89	○	82110980089-1
9.9	47	10	89	○	82110990089-1
10.0	47	10	89	●	82111000089-1
10.2	55	12	102	●	82111020102-1
10.3	55	12	102	○	82111030102-1
10.5	55	12	102	●	82111050102-1
10.8	55	12	102	●	82111080102-1
11.0	55	12	102	●	82111100102-1
11.2	55	12	102	●	82111120102-1
11.5	55	12	102	○	82111150102-1
12.0	55	12	102	●	82111200102-1
12.4	60	14	107	○	82111240107-1
12.5	60	14	107	●	82111250107-1
12.7	60	14	107	○	82111270107-1
13.0	60	14	107	●	82111300107-1
13.5	60	14	107	○	82111350107-1
14.0	60	14	107	●	82111400107-1
14.5	65	16	115	●	82111450115-1
16.0	65	16	115	●	82111600115-1

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for drills 8211 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8211

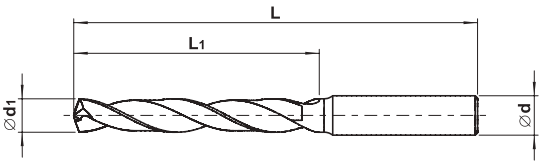
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.
		nanoTEC1	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅14	∅14 - ∅16
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	80-110	0.08-0.15	0.14-0.20	0.15-0.20	0.18-0.25	0.20-0.28	0.22-0.30
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	60-90	0.07-0.14	0.12-0.18	0.14-0.19	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
K	Cast iron GG / Серый чугун GG	90-130	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	60-90	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
N	Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	130-160	0.10-0.16	0.16-0.22	0.20-0.26	0.22-0.28	0.24-0.30	0.28-0.36

UMT 8221

Twist drills with reinforced shank

Спиральные сверла с усиленным хвостовиком

DIN 6537L | 140° | 5×d



nano TEC1

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3.0	28	6	66	●	82210300066-1
3.1	28	6	66	○	82210310066-1
3.2	28	6	66	○	82210320066-1
3.3	28	6	66	●	82210330066-1
3.4	28	6	66	○	82210340066-1
3.5	28	6	66	●	82210350066-1
3.6	28	6	66	○	82210360066-1
3.7	28	6	66	●	82210370066-1
3.8	36	6	74	○	82210380074-1
3.9	36	6	74	○	82210390074-1
4.0	36	6	74	●	82210400074-1
4.1	36	6	74	○	82210410074-1
4.2	36	6	74	●	82210420074-1
4.3	36	6	74	○	82210430074-1
4.4	36	6	74	○	82210440074-1
4.5	36	6	74	●	82210450074-1
4.6	36	6	74	●	82210460074-1
4.7	36	6	74	○	82210470074-1
4.8	44	6	82	○	82210480082-1
4.9	44	6	82	○	82210490082-1
5.0	44	6	82	●	82210500082-1
5.1	44	6	82	○	82210510082-1
5.2	44	6	82	●	82210520082-1
5.3	44	6	82	○	82210530082-1
5.4	44	6	82	○	82210540082-1
5.5	44	6	82	○	82210550082-1
5.6	44	6	82	●	82210560082-1
5.7	44	6	82	○	82210570082-1
5.8	44	6	82	○	82210580082-1
5.9	44	6	82	○	82210590082-1
6.0	44	6	82	●	82210600082-1
6.1	53	8	91	○	82210610091-1
6.2	53	8	91	○	82210620091-1
6.3	53	8	91	○	82210630091-1
6.4	53	8	91	○	82210640091-1
6.5	53	8	91	○	82210650091-1
6.6	53	8	91	○	82210660091-1
6.7	53	8	91	○	82210670091-1
6.8	53	8	91	●	82210680091-1
6.9	53	8	91	○	82210690091-1
7.0	53	8	91	○	82210700091-1
7.1	53	8	91	○	82210710091-1
7.2	53	8	91	○	82210720091-1
7.3	53	8	91	○	82210730091-1

nano TEC1

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
7.4	53	8	91	●	82210740091-1
7.5	53	8	91	○	82210750091-1
7.6	53	8	91	○	82210760091-1
7.7	53	8	91	○	82210770091-1
7.8	53	8	91	●	82210780091-1
7.9	53	8	91	○	82210790091-1
8.0	53	8	91	●	82210800091-1
8.1	61	10	103	○	82210810103-1
8.2	61	10	103	○	82210820103-1
8.3	61	10	103	○	82210830103-1
8.4	61	10	103	○	82210840103-1
8.5	61	10	103	●	82210850103-1
8.6	61	10	103	○	82210860103-1
8.7	61	10	103	○	82210870103-1
8.8	61	10	103	●	82210880103-1
8.9	61	10	103	○	82210890103-1
9.0	61	10	103	●	82210900103-1
9.1	61	10	103	○	82210910103-1
9.2	61	10	103	○	82210920103-1
9.3	61	10	103	●	82210930103-1
9.4	61	10	103	○	82210940103-1
9.5	61	10	103	●	82210950103-1
9.6	61	10	103	○	82210960103-1
9.7	61	10	103	○	82210970103-1
9.8	61	10	103	○	82210980103-1
9.9	61	10	103	○	82210990103-1
10.0	61	10	103	●	82211000103-1
10.2	71	12	118	●	82211020118-1
10.5	71	12	118	●	82211050118-1
10.8	71	12	118	●	82211080118-1
11.0	71	12	118	●	82211100118-1
11.2	71	12	118	●	82211120118-1
12.0	71	12	118	●	82211200118-1
12.5	77	14	124	●	82211250124-1
13.0	77	14	124	●	82211300124-1
14.0	77	14	124	●	82211400124-1
14.5	83	16	133	●	82211450133-1
16.0	83	16	133	●	82211600133-1

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

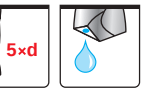
Recommended cutting conditions for drills 8221 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8221

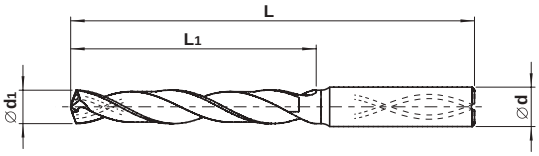
Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.		
		nanoTEC1	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅14	∅14 - ∅16
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	80-110	0.08-0.15	0.14-0.20	0.15-0.20	0.18-0.25	0.20-0.28	0.22-0.30
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	60-90	0.07-0.14	0.12-0.18	0.14-0.19	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
K	Cast iron GG / Серый чугун GG	90-130	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	60-90	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
N	Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	130-160	0.10-0.16	0.16-0.22	0.20-0.26	0.22-0.28	0.24-0.30	0.28-0.36

UMT 8222

Twist drills with reinforced shank and internal cooling

Спиральные сверла с усиленным хвостовиком и внутренним подводом СОЖ





d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No (nano TEC1)
3.0	28	6	66	●	82220300066-1
3.1	28	6	66	○	82220310066-1
3.2	28	6	66	○	82220320066-1
3.3	28	6	66	●	82220330066-1
3.4	28	6	66	○	82220340066-1
3.5	28	6	66	●	82220350066-1
3.6	28	6	66	○	82220360066-1
3.7	28	6	66	●	82220370066-1
3.8	36	6	74	○	82220380074-1
3.9	36	6	74	○	82220390074-1
4.0	36	6	74	●	82220400074-1
4.1	36	6	74	○	82220410074-1
4.2	36	6	74	●	82220420074-1
4.3	36	6	74	○	82220430074-1
4.4	36	6	74	○	82220440074-1
4.5	36	6	74	●	82220450074-1
4.6	36	6	74	●	82220460074-1
4.7	36	6	74	○	82220470074-1
4.8	44	6	82	○	82220480082-1
4.9	44	6	82	○	82220490082-1
5.0	44	6	82	●	82220500082-1
5.1	44	6	82	○	82220510082-1
5.2	44	6	82	●	82220520082-1
5.3	44	6	82	○	82220530082-1
5.4	44	6	82	○	82220540082-1
5.5	44	6	82	○	82220550082-1
5.6	44	6	82	●	82220560082-1
5.7	44	6	82	○	82220570082-1
5.8	44	6	82	○	82220580082-1
5.9	44	6	82	○	82220590082-1
6.0	44	6	82	●	82220600082-1
6.1	53	8	91	○	82220610091-1
6.2	53	8	91	○	82220620091-1
6.3	53	8	91	○	82220630091-1
6.4	53	8	91	○	82220640091-1
6.5	53	8	91	○	82220650091-1
6.6	53	8	91	○	82220660091-1
6.7	53	8	91	○	82220670091-1
6.8	53	8	91	●	82220680091-1
6.9	53	8	91	○	82220690091-1
7.0	53	8	91	○	82220700091-1
7.1	53	8	91	○	82220710091-1
7.2	53	8	91	○	82220720091-1
7.3	53	8	91	○	82220730091-1

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No (nano TEC1)
7.4	53	8	91	●	82220740091-1
7.5	53	8	91	○	82220750091-1
7.6	53	8	91	○	82220760091-1
7.7	53	8	91	○	82220770091-1
7.8	53	8	91	●	82220780091-1
7.9	53	8	91	○	82220790091-1
8.0	53	8	91	●	82220800091-1
8.1	61	10	103	○	82220810103-1
8.2	61	10	103	○	82220820103-1
8.3	61	10	103	○	82220830103-1
8.4	61	10	103	○	82220840103-1
8.5	61	10	103	●	82220850103-1
8.6	61	10	103	○	82220860103-1
8.7	61	10	103	○	82220870103-1
8.8	61	10	103	●	82220880103-1
8.9	61	10	103	○	82220890103-1
9.0	61	10	103	●	82220900103-1
9.1	61	10	103	○	82220910103-1
9.2	61	10	103	○	82220920103-1
9.3	61	10	103	●	82220930103-1
9.4	61	10	103	○	82220940103-1
9.5	61	10	103	●	82220950103-1
9.6	61	10	103	○	82220960103-1
9.7	61	10	103	○	82220970103-1
9.8	61	10	103	○	82220980103-1
9.9	61	10	103	○	82220990103-1
10.0	61	10	103	●	82221000103-1
10.2	71	12	118	●	82221020118-1
10.5	71	12	118	●	82221050118-1
10.8	71	12	118	●	82221080118-1
11.0	71	12	118	●	82221100118-1
11.2	71	12	118	●	82221120118-1
11.7	71	12	118	○	82221170118-1
12.0	71	12	118	●	82221200118-1
12.5	77	14	124	●	82221250124-1
13.0	77	14	124	●	82221300124-1
14.0	77	14	124	●	82221400124-1
14.5	83	16	133	●	82221450133-1
15.0	83	16	133	○	82221500133-1
16.0	83	16	133	●	82221600133-1

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for drills 8222 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8222

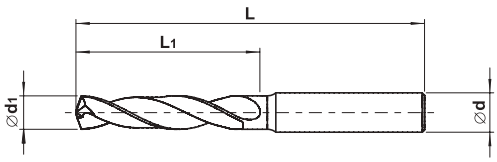
	Work material Обрабатываемый материал	Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм					f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.
		nanoTEC1	⌀3 - ⌀6	⌀6 - ⌀8	⌀8 - ⌀10	⌀10 - ⌀12	⌀12 - ⌀14	⌀14 - ⌀16
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	90-130	0.08-0.15	0.14-0.20	0.15-0.20	0.18-0.25	0.20-0.28	0.22-0.30
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	70-100	0.07-0.14	0.12-0.18	0.14-0.19	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
K	Cast iron GG / Серый чугун GG	100-140	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	80-110	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
N	Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	150-180	0.10-0.16	0.16-0.22	0.20-0.26	0.22-0.28	0.24-0.30	0.28-0.36

UMT 8311

Twist drills with reinforced shank
for difficult to cut materials

Спиральные сверла с усиленным хвостовиком для обработки труднообрабатываемых материалов

DIN 6537K | 140° | 3×d



d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No (nano TEC2)
3.0	20	6	62	○	83110300062-2
3.1	20	6	62	○	83110310062-2
3.2	20	6	62	○	83110320062-2
3.3	20	6	62	○	83110330062-2
3.4	20	6	62	○	83110340062-2
3.5	20	6	62	○	83110350062-2
3.6	20	6	62	○	83110360062-2
3.7	20	6	62	○	83110370062-2
3.8	24	6	66	○	83110380066-2
3.9	24	6	66	○	83110390066-2
4.0	24	6	66	○	83110400066-2
4.1	24	6	66	○	83110410066-2
4.2	24	6	66	○	83110420066-2
4.3	24	6	66	○	83110430066-2
4.4	24	6	66	○	83110440066-2
4.5	24	6	66	○	83110450066-2
4.6	24	6	66	○	83110460066-2
4.7	24	6	66	○	83110470066-2
4.8	28	6	66	○	83110480066-2
4.9	28	6	66	○	83110490066-2
5.0	28	6	66	○	83110500066-2
5.1	28	6	66	○	83110510066-2
5.2	28	6	66	○	83110520066-2
5.3	28	6	66	○	83110530066-2
5.4	28	6	66	○	83110540066-2
5.5	28	6	66	○	83110550066-2
5.6	28	6	66	○	83110560066-2
5.7	28	6	66	○	83110570066-2
5.8	28	6	66	○	83110580066-2
5.9	28	6	66	○	83110590066-2
6.0	28	6	66	○	83110600066-2
6.1	34	8	79	○	83110610079-2
6.2	34	8	79	○	83110620079-2
6.3	34	8	79	○	83110630079-2
6.4	34	8	79	○	83110640079-2
6.5	34	8	79	○	83110650079-2
6.6	34	8	79	○	83110660079-2
6.7	34	8	79	○	83110670079-2
6.8	34	8	79	○	83110680079-2
6.9	34	8	79	○	83110690079-2
7.0	34	8	79	○	83110700079-2
7.1	41	8	79	○	83110710079-2
7.2	41	8	79	○	83110720079-2
7.3	41	8	79	○	83110730079-2

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No (nano TEC2)
7.4	41	8	79	○	83110740079-2
7.5	41	8	79	○	83110750079-2
7.6	41	8	79	○	83110760079-2
7.7	41	8	79	○	83110770079-2
7.8	41	8	79	○	83110780079-2
7.9	41	8	79	○	83110790079-2
8.0	41	8	79	○	83110800079-2
8.1	47	10	89	○	83110810089-2
8.2	47	10	89	○	83110820089-2
8.3	47	10	89	○	83110830089-2
8.4	47	10	89	○	83110840089-2
8.5	47	10	89	○	83110850089-2
8.6	47	10	89	○	83110860089-2
8.7	47	10	89	○	83110870089-2
8.8	47	10	89	○	83110880089-2
8.9	47	10	89	○	83110890089-2
9.0	47	10	89	○	83110900089-2
9.1	47	10	89	○	83110910089-2
9.2	47	10	89	○	83110920089-2
9.3	47	10	89	○	83110930089-2
9.4	47	10	89	○	83110940089-2
9.5	47	10	89	○	83110950089-2
9.6	47	10	89	○	83110960089-2
9.7	47	10	89	○	83110970089-2
9.8	47	10	89	○	83110980089-2
9.9	47	10	89	○	83110990089-2
10.0	47	10	89	○	83111000089-2
10.2	55	12	102	○	83111020102-2
10.3	55	12	102	○	83111030102-2
10.5	55	12	102	○	83111050102-2
10.8	55	12	102	○	83111080102-2
11.0	55	12	102	○	83111100102-2
11.2	55	12	102	○	83111120102-2
11.5	55	12	102	○	83111150102-2
12.0	55	12	102	○	83111200102-2
12.4	60	14	107	○	83111240107-2
12.5	60	14	107	○	83111250107-2
12.7	60	14	107	○	83111270107-2
13.0	60	14	107	○	83111300107-2
13.5	60	14	107	○	83111350107-2
14.0	60	14	107	○	83111400107-2
14.5	65	16	115	○	83111450115-2
16.0	65	16	115	○	83111600115-2

○ **Produced to order only** / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for drills 8311 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8311

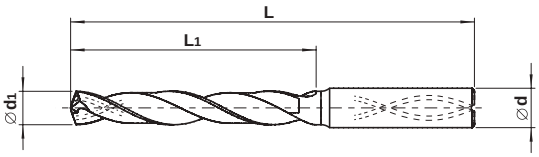
Work material Обрабатываемый материал	Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.		
	nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅14	∅14 - ∅16
M Stainless steel Low alloy austenitic Нержавеющие стали	30-50	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
Stainless steel High alloy austenitic Нержавеющие стали	25-45	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
S Titanium alloy / Титановые сплавы	25-40	0.033-0.07	0.07-0.10	0.084-0.12	0.094-0.13	0.10-0.14	0.12-0.14
Titanium / Титан	25-40	0.033-0.07	0.07-0.10	0.084-0.12	0.094-0.13	0.10-0.14	0.12-0.14
Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	15-25	0.025-0.055	0.055-0.084	0.063-0.094	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.13

UMT 8322

Twist drills with reinforced shank and internal cooling for difficult to cut materials

Спиральные сверла с усиленным хвостовиком и внутренним подводом СОЖ для обработки труднообрабатываемых материалов

DIN 6537L | 140° | 5×d



nanoTEC2

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
3.0	28	6	66	●	83220300066-2
3.1	28	6	66	○	83220310066-2
3.2	28	6	66	○	83220320066-2
3.3	28	6	66	●	83220330066-2
3.4	28	6	66	○	83220340066-2
3.5	28	6	66	●	83220350066-2
3.6	28	6	66	○	83220360066-2
3.7	28	6	66	●	83220370066-2
3.8	36	6	74	○	83220380074-2
3.9	36	6	74	○	83220390074-2
4.0	36	6	74	●	83220400074-2
4.1	36	6	74	○	83220410074-2
4.2	36	6	74	●	83220420074-2
4.3	36	6	74	○	83220430074-2
4.4	36	6	74	○	83220440074-2
4.5	36	6	74	●	83220450074-2
4.6	36	6	74	●	83220460074-2
4.7	36	6	74	○	83220470074-2
4.8	44	6	82	○	83220480082-2
4.9	44	6	82	○	83220490082-2
5.0	44	6	82	●	83220500082-2
5.1	44	6	82	○	83220510082-2
5.2	44	6	82	●	83220520082-2
5.3	44	6	82	○	83220530082-2
5.4	44	6	82	○	83220540082-2
5.5	44	6	82	○	83220550082-2
5.6	44	6	82	●	83220560082-2
5.7	44	6	82	○	83220570082-2
5.8	44	6	82	○	83220580082-2
5.9	44	6	82	○	83220590082-2
6.0	44	6	82	●	83220600082-2
6.1	53	8	91	○	83220610091-2
6.2	53	8	91	○	83220620091-2
6.3	53	8	91	○	83220630091-2
6.4	53	8	91	○	83220640091-2
6.5	53	8	91	○	83220650091-2
6.6	53	8	91	○	83220660091-2
6.7	53	8	91	○	83220670091-2
6.8	53	8	91	●	83220680091-2
6.9	53	8	91	○	83220690091-2
7.0	53	8	91	○	83220700091-2
7.1	53	8	91	○	83220710091-2
7.2	53	8	91	○	83220720091-2
7.3	53	8	91	○	83220730091-2

nanoTEC2

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
7.4	53	8	91	●	83220740091-2
7.5	53	8	91	○	83220750091-2
7.6	53	8	91	○	83220760091-2
7.7	53	8	91	○	83220770091-2
7.8	53	8	91	●	83220780091-2
7.9	53	8	91	○	83220790091-2
8.0	53	8	91	●	83220800091-2
8.1	61	10	103	○	83220810103-2
8.2	61	10	103	○	83220820103-2
8.3	61	10	103	○	83220830103-2
8.4	61	10	103	○	83220840103-2
8.5	61	10	103	●	83220850103-2
8.6	61	10	103	○	83220860103-2
8.7	61	10	103	○	83220870103-2
8.8	61	10	103	●	83220880103-2
8.9	61	10	103	○	83220890103-2
9.0	61	10	103	●	83220900103-2
9.1	61	10	103	○	83220910103-2
9.2	61	10	103	○	83220920103-2
9.3	61	10	103	●	83220930103-2
9.4	61	10	103	○	83220940103-2
9.5	61	10	103	●	83220950103-2
9.6	61	10	103	○	83220960103-2
9.7	61	10	103	○	83220970103-2
9.8	61	10	103	○	83220980103-2
9.9	61	10	103	○	83220990103-2
10.0	61	10	103	●	83221000103-2
10.2	71	12	118	●	83221020118-2
10.5	71	12	118	●	83221050118-2
10.8	71	12	118	●	83221080118-2
11.0	71	12	118	●	83221100118-2
11.2	71	12	118	●	83221120118-2
11.7	71	12	118	○	83221170118-2
12.0	71	12	118	●	83221200118-2
12.5	77	14	124	○	83221250124-2
13.0	77	14	124	○	83221300124-2
14.0	77	14	124	○	83221400124-2
14.5	83	16	133	○	83221450133-2
15.0	83	16	133	○	83221500133-2
16.0	83	16	133	○	83221600133-2

● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

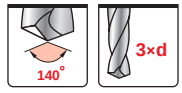
Recommended cutting conditions for drills 8322 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8322

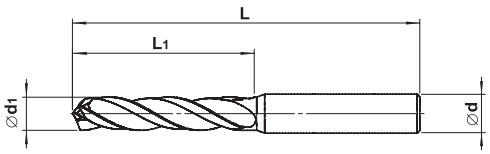
	Work material Обрабатываемый материал	Cutting speed Скорость резания V_c (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.		
		nanoTEC2	∅3 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅14	∅14 - ∅16
M	Stainless steel Low alloy austenitic Нержавеющие стали	40-60	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
	Stainless steel High alloy austenitic Нержавеющие стали	35-55	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
S	Titanium alloy / Титановые сплавы	35-45	0.033-0.07	0.07-0.10	0.084-0.12	0.094-0.13	0.10-0.14	0.12-0.14
	Titanium / Титан	35-45	0.033-0.07	0.07-0.10	0.084-0.12	0.094-0.13	0.10-0.14	0.12-0.14
	Heat resistant alloy Жаропрочные сплавы	15-30	0.025-0.055	0.055-0.084	0.063-0.094	0.07-0.10	0.08-0.12	0.09-0.13

UMT 8411 Z=3

Twist drills with reinforced shank

Спиральные сверла с усиленным хвостовиком





d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
5.0	28	6	66	○	84110500066-1
5.1	28	6	66	○	84110510066-1
5.2	28	6	66	○	84110520066-1
5.3	28	6	66	○	84110530066-1
5.4	28	6	66	○	84110540066-1
5.5	28	6	66	○	84110550066-1
5.6	28	6	66	○	84110560066-1
5.7	28	6	66	○	84110570066-1
5.8	28	6	66	○	84110580066-1
5.9	28	6	66	○	84110590066-1
6.0	28	6	66	○	84110600066-1
6.1	34	8	79	○	84110610079-1
6.2	34	8	79	○	84110620079-1
6.3	34	8	79	○	84110630079-1
6.4	34	8	79	○	84110640079-1
6.5	34	8	79	○	84110650079-1
6.6	34	8	79	○	84110660079-1
6.7	34	8	79	○	84110670079-1
6.8	34	8	79	○	84110680079-1
6.9	34	8	79	○	84110690079-1
7.0	34	8	79	○	84110700079-1
7.1	41	8	79	○	84110710079-1
7.2	41	8	79	○	84110720079-1
7.3	41	8	79	○	84110730079-1
7.4	41	8	79	○	84110740079-1
7.5	41	8	79	○	84110750079-1
7.6	41	8	79	○	84110760079-1
7.7	41	8	79	○	84110770079-1
7.8	41	8	79	○	84110780079-1
7.9	41	8	79	○	84110790079-1
8.0	41	8	79	○	84110800079-1
8.1	47	10	89	○	84110810089-1
8.2	47	10	89	○	84110820089-1
8.3	47	10	89	○	84110830089-1
8.4	47	10	89	○	84110840089-1

d1 (m7)	L1	d (h6)	L	Stock	ART No
8.5	47	10	89	○	84110850089-1
8.6	47	10	89	○	84110860089-1
8.7	47	10	89	○	84110870089-1
8.8	47	10	89	○	84110880089-1
8.9	47	10	89	○	84110890089-1
9.0	47	10	89	○	84110900089-1
9.1	47	10	89	○	84110910089-1
9.2	47	10	89	○	84110920089-1
9.3	47	10	89	○	84110930089-1
9.4	47	10	89	○	84110940089-1
9.5	47	10	89	○	84110950089-1
9.6	47	10	89	○	84110960089-1
9.7	47	10	89	○	84110970089-1
9.8	47	10	89	○	84110980089-1
9.9	47	10	89	○	84110990089-1
10.0	47	10	89	○	84111000089-1
10.2	55	12	102	○	84111020102-1
10.3	55	12	102	○	84111030102-1
10.5	55	12	102	○	84111050102-1
10.8	55	12	102	○	84111080102-1
11.0	55	12	102	○	84111100102-1
11.2	55	12	102	○	84111120102-1
11.5	55	12	102	○	84111150102-1
12.0	55	12	102	○	84111200102-1
12.4	60	14	107	○	84111240107-1
12.5	60	14	107	○	84111250107-1
12.7	60	14	107	○	84111270107-1
13.0	60	14	107	○	84111300107-1
13.5	60	14	107	○	84111350107-1
14.0	60	14	107	○	84111400107-1
14.5	65	16	115	○	84111450115-1
16.0	65	16	115	○	84111600115-1

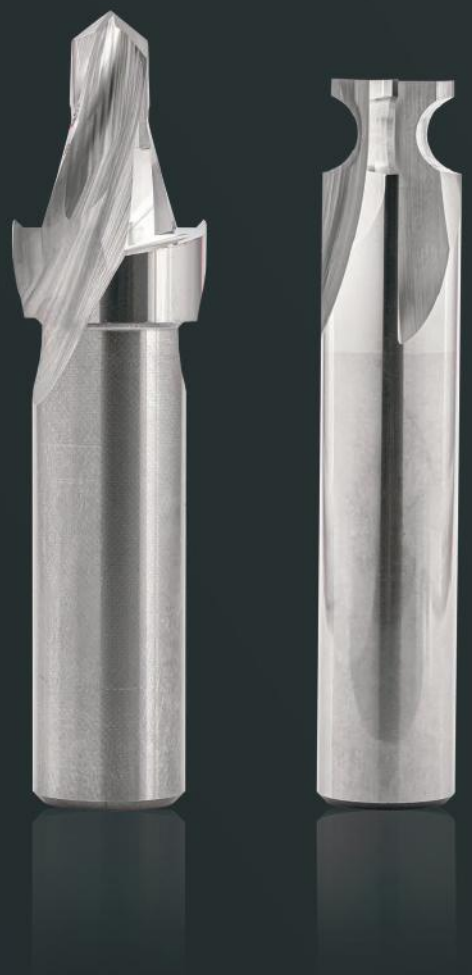
● In stock / В наличии

○ Produced to order only / Изготовление по запросу

Recommended cutting conditions for drills 8411 / Рекомендуемые режимы резания для сверл 8411

Work material Обрабатываемый материал		Cutting speed Скорость резания Vc (m/min)	d1 - diameter in mm d1 - диаметр инструмента мм			f - feed per revolution in mm/rev. f - подача на оборот мм/об.		
		nanoTEC1	∅5 - ∅6	∅6 - ∅8	∅8 - ∅10	∅10 - ∅12	∅12 - ∅14	∅14 - ∅16
P	Carbon steel and Alloy steel < 25 HRC Углеродистые, Легированные стали, твердостью < 25 HRC	80-100	0.30-0.35	0.35-0.42	0.42-0.50	0.50-0.55	0.55-0.60	0.60-0.66
	Alloy steel and Tool steel 25-45 HRC Легированные, Инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	55-70	0.24-0.29	0.29-0.34	0.34-0.40	0.40-0.44	0.44-0.48	0.48-0.52
K	Cast iron GG / Серый чугун GG	80-100	0.30-0.38	0.35-0.46	0.42-0.55	0.50-0.60	0.55-0.66	0.60-0.70
	Nodular cast iron GGG Высокопрочный чугун GGG	60-80	0.26-0.32	0.30-0.38	0.36-0.46	0.44-0.52	0.48-0.56	0.50-0.58
N	Aluminium alloy / Алюминиевые сплавы	120-160	0.32-0.38	0.37-0.46	0.44-0.55	0.52-0.60	0.58-0.66	0.64-0.70

umt



3

ON REQUEST
ПО ЗАПРОСУ

SPECIAL TOOLS
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

SPECIAL END MILLS / СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

Date / Дата: .....

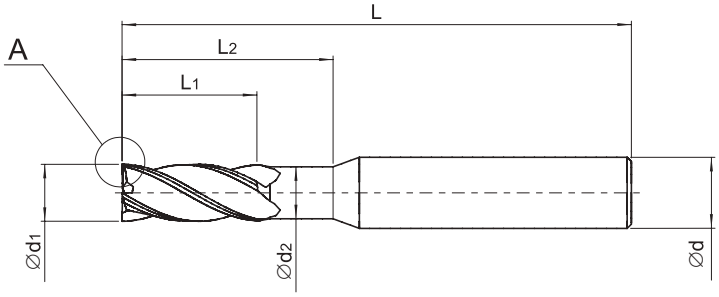
Customer / Клиент: .....

Attn / К вниманию инженера: .....

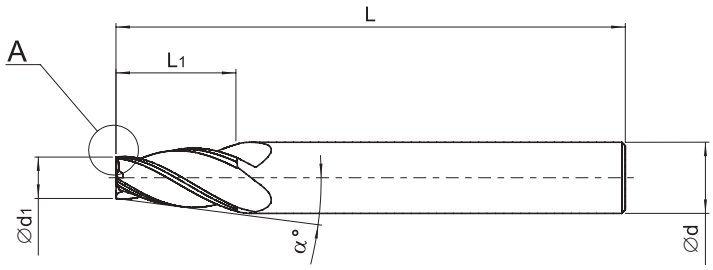
Phone / Тел.: .....

e-mail: .....

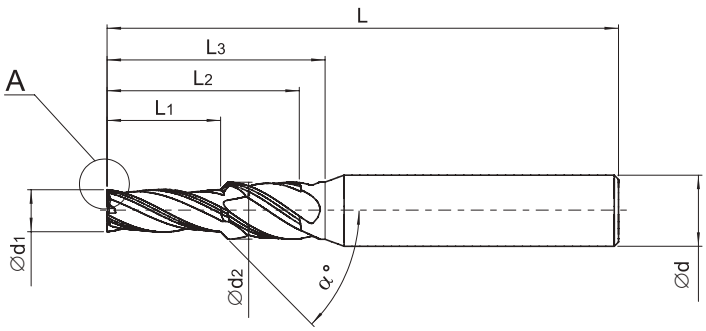
Select type of tool / Укажите тип инструмента



☐



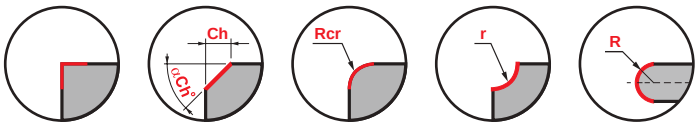
☐



☐

Ød	mm MM
Ød1	mm MM
Ød2	mm MM
L	mm MM
L1	mm MM
L2	mm MM
L3	mm MM
α	°
Ch	mm MM
αCh	°
Rcr	mm MM
R	mm MM
r	mm MM

Select shape A / Укажите вид A



☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Material to be machined / Обрабатываемый материал: .....

Internal cooling / Внутреннее охлаждение: ☐ Yes / Да ☐ No / Нет

Number of flutes / Количество зубьев: .....

Helix angle / Угол наклона винтовой канавки: .....

Coating / Покрытие: ☐ Yes / Да ☐ No / Нет

Quantity, pcs. / Количество, шт.: .....

Notes / Примечания: .....

STEP DRILLS / СТУПЕНЧАТЫЕ СВЕРЛА

Date / Дата: .....

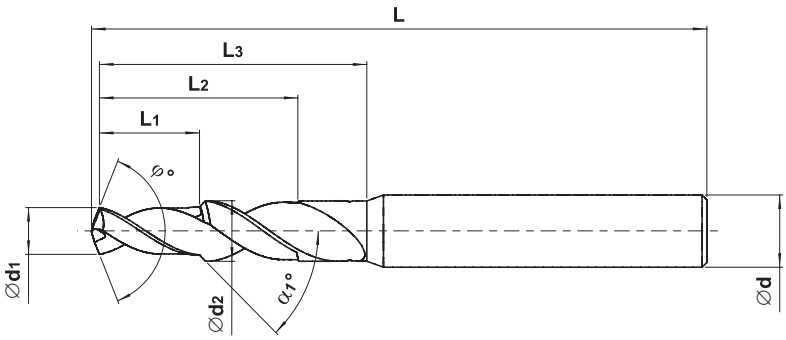
Customer / Клиент: .....

Attn / К вниманию инженера: .....

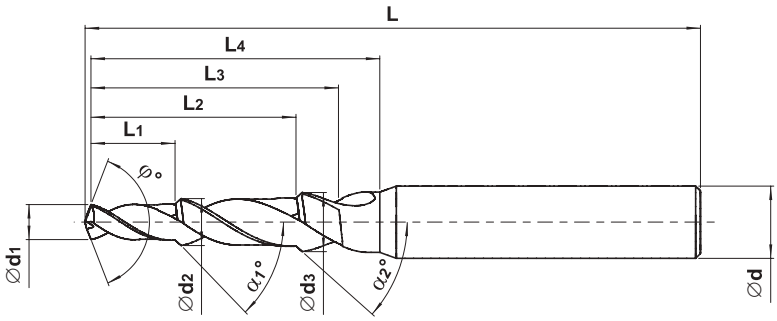
Phone / Тел.: .....

e-mail: .....

Select type of tool / Укажите тип инструмента



☐



☐

∅d	mm MM
∅d1	mm MM
∅d2	mm MM
∅d3	mm MM
L	mm MM
L1	mm MM
L2	mm MM
L3	mm MM
L4	mm MM
φ	°
α1	°
α2	°

Material to be machined / Обрабатываемый материал: .....

Internal cooling / Внутреннее охлаждение: ☐ **Yes** / Да ☐ **No** / Нет

Number of flutes / Количество зубьев: .....

Helix angle / Угол наклона винтовой канавки: .....

Coating / Покрытие: ☐ **Yes** / Да ☐ **No** / Нет

Quantity, pcs. / Количество, шт.: .....

Notes / Примечания: .....

T-SLOT END MILLS / Т-ОБРАЗНЫЕ ФРЕЗЫ

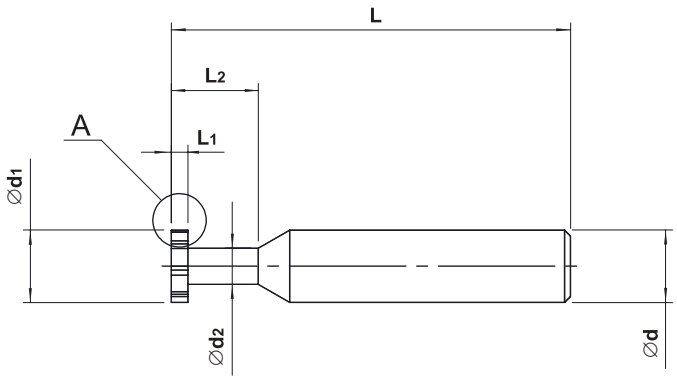
Date / Дата: .....

Customer / Клиент: .....

Attn / К вниманию инженера: .....

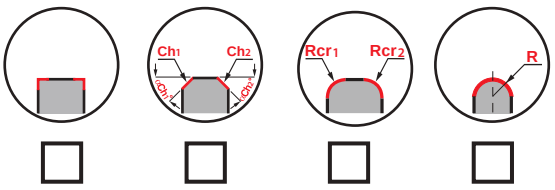
Phone / Тел.: .....

e-mail: .....



Ød	mm MM
Ød1	mm MM
Ød2	mm MM
L	mm MM
L1	mm MM
L2	mm MM
R	mm MM
Ch1	mm MM
Ch2	mm MM
αCh1	°
αCh2	°
Rcr1	mm MM
Rcr2	mm MM
R	mm MM

Укажите вид A / Select shape A



☐ ☐ ☐ ☐

Material to be machined / Обрабатываемый материал: .....

Internal cooling / Внутреннее охлаждение: ☐ Yes / Да ☐ No / Нет

Number of flutes / Количество зубьев: .....

Helix angle / Угол наклона винтовой канавки: .....

Coating / Покрытие: ☐ Yes / Да ☐ No / Нет

Quantity, pcs. / Количество, шт.: .....

Notes / Примечания: .....

REAMERS / РАЗВЕРТКИ

Date / Дата: .....

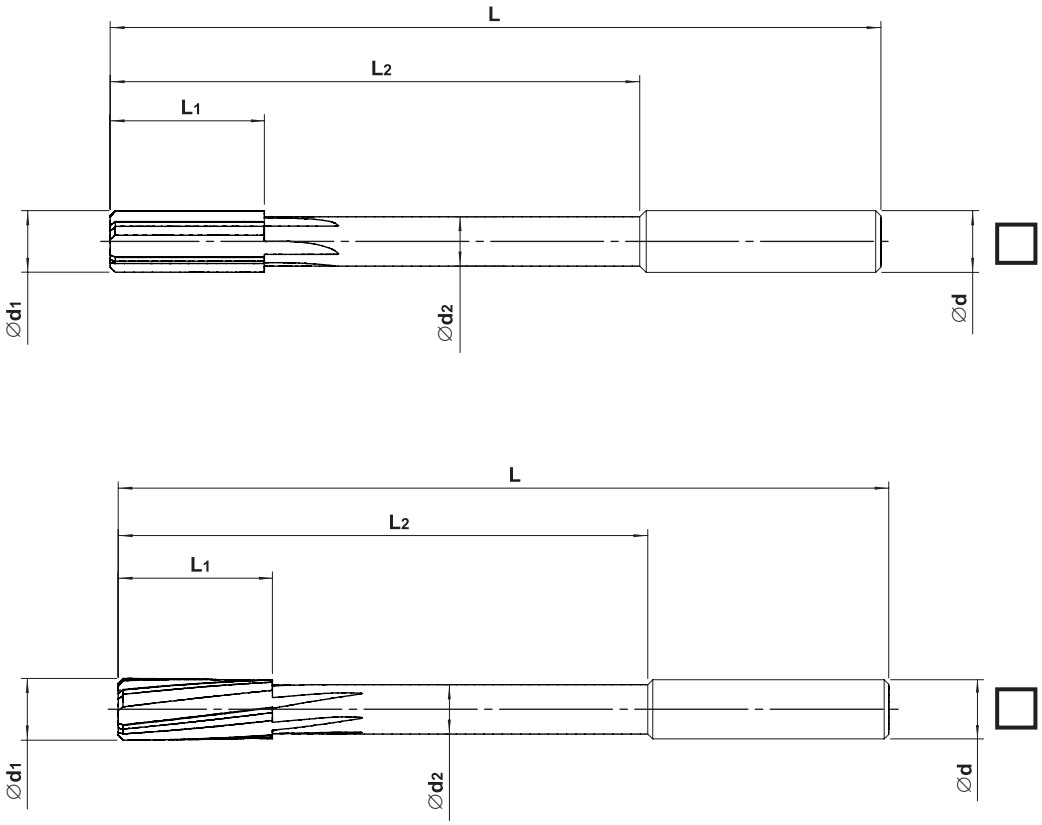
Customer / Клиент: .....

Attn / К вниманию инженера: .....

Phone / Тел.: .....

e-mail: .....

Select type of tool / Укажите тип инструмента



∅d	mm MM
∅d1	mm MM
∅d2	mm MM
L	mm MM
L1	mm MM
L2	mm MM

Material to be machined / Обрабатываемый материал: .....

Internal cooling / Внутреннее охлаждение: ☐ **Yes** / Да ☐ **No** / Нет

Number of flutes / Количество зубьев: .....

Helix angle / Угол наклона винтовой канавки: .....

Coating / Покрытие: ☐ **Yes** / Да ☐ **No** / Нет

Quantity, pcs. / Количество, шт.: .....

Notes / Примечания: .....

TOOLS WITH CARBIDE INSERTS
ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

4

TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

TURNING CARBIDE INSERTS

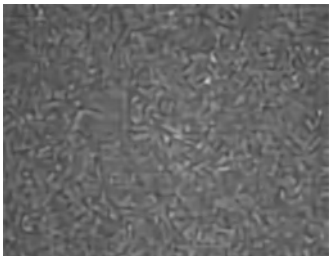
ТОКАРНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ

TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

TC10 HT-P15 | HT-M10 | HT-K10

Specification:
Composition: Cermet Co/Ni 12.2 %; WC 15.0 %; TaNbC 10.0 %; TiCN balance | Hardness: HV30 1620
Recommended application: The uncoated cermet grade for the finishing of hardened steel.

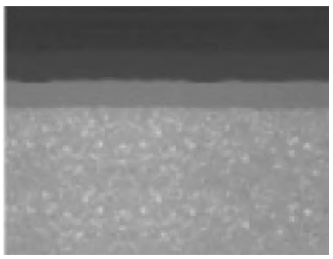
Состав: Кермет Co/Ni 12.2%; WC 15.0%; TaNbC 10.0%; TiCN остальное;
Твердость: HV 1620;
Рекомендации к применению: Высокая скорость резания. Идеально для финишной обработки стали и нержавеющей стали



P115T HC-P15 | HC-K25 | HC-M10

Specification:
Composition: Co 5.8 %; mixed carbides 6.4 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 µm | Hardness: HV30 1550 |
Coating specification: CVD TiCN-Al2O3
Recommended application: The wear-resistant high-performance grade for steel machining.

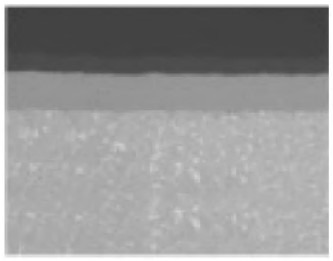
Состав: Co 5.8%; соединения карбидов 6.4%; WC остальное; Размер зерна: 1 - 2 µm; Твердость: HV 1550;
Состав покрытия: CVD Ti (C,N) + Al2O3; 18.5 µm;
Рекомендуемое применение: Износостойкий, высокопроизводительный сплав для чистовой и получистовой обработки стали.



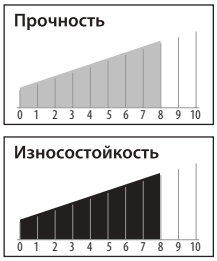
P125T HC-P25 | HC-K30 | HC-M20

Specification:
Composition: Co 7.0 %; mixed carbides 8.0 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 µm | Hardness: HV30 1450 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3
Recommended application: The first choice for the universal machining of steel.

Состав: Co 7.0%; соединения карбидов 8.0%; WC остальное; Размер зерна: 1 - 2 µm; Твердость: HV 1450;
Состав покрытия: CVD Ti (C,N) + Al2O3; 15 µm;
Рекомендуемое применение: Износостойкий, высокопроизводительный сплав для чистовой и получистовой обработки стали.

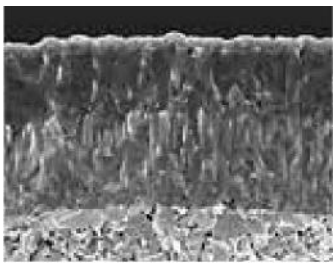


P125GP HC-P25 | HC-K30 | HC-20

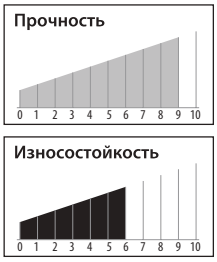


Specification:
Composition: Co 7.6 %; mixed carbides 7.0 %; others 0.4 %; WC balance | Grain size: 1-2mm | Hardness: HV30 1470 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3 Top layer
Recommended application: The first and premium choice for the universal machining of steel.

Состав: Co 7.6 %; соединения карбидов 7.0 %; WC остальное; Размер зерна: 1-2mm
Твердость: HV30 1470, Состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3 верхний слой
Рекомендуемое применение: Первый выбор для получистовой обработки стали.

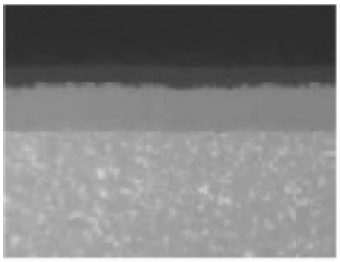


P135T HC-P35 | HC-M25 | HC-S25

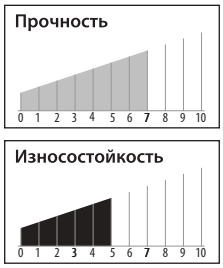


Specification:
Composition: Co 9.6 %; mixed carbides 6.7 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 µm | Hardness: HV30 1460 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3 multi-layer
Recommended application: The tough alternative for heavily interrupted cutting action.

Состав: Co 9.6%; соединения карбидов 6.7%; WC остальное; Размер зерна: 1 - 2 µm; Твердость: HV 1460; Состав покрытия: CVD Ti (C,N) + Al2O3 многослойный;
Рекомендуемое применение: Для тяжелого прерывистого точения.

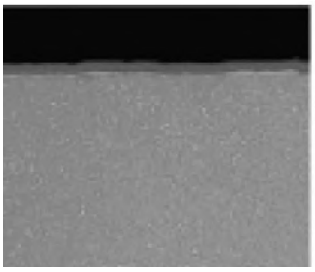


M120T — HC-M20 | HC-K20

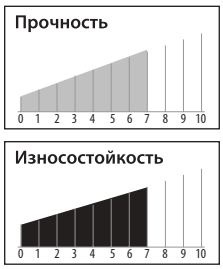


Specification:
Composition: Co 10.5 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: 1-2 µm | Hardness: HV30 1400 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: Particularly suitable for the wet machining of steels.

Состав: Co 10.5%; соединения карбидов 2.0%; WC остальное; Размер зерна: 1-2µm; Твердость: HV 1400; Состав покрытия: PVD TiAlN; 2 - 5µm;
Рекомендуемое применение: Применяется для чистовой и получистовой обработки нержавеющей стали и чистовой обработки жаропрочных сплавов.

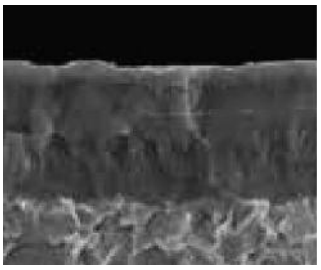


M120GP — HC-M20 | HC-P30

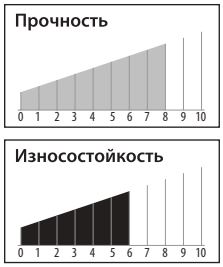


Specification:
Composition: Co 9.6 %; mixed carbides 7.8 %; others 0.4 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 µm | Hardness: HV30 1460 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: The first choice for the machining of austenitic steels.

Состав: Co 9.6%; соединения карбидов 7.8%; WC остальное; Размер зерна: 1-2µm; Твердость: HV 1460; Состав покрытия: PVD TiN/TiAlN; 6µm;
Рекомендуемое применение: Сплав разработан для обработки аустенитной нержавеющей стали.

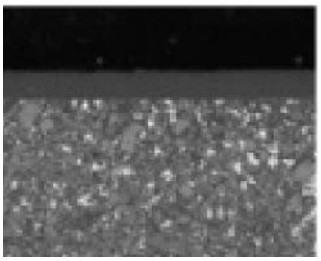


M125T — HC-M20 | HC-K20

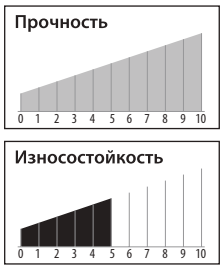


Specification:
Composition: Co 9.6 %; mixed carbides 7,8%; WC balance | Grain size: 1-2 µm | Hardness: HV_{30} 1460 | Coating specifications: PVD TiAlTaN
Recommended application: Universal stainless steel turning grade. The best in difficult situations.

Состав: Co 9.6%; соединения карбидов 7.8%; WC остальное; Размер зерна: 1.0-2.0 µm; Твердость: HV_{30} 1330; Состав покрытия: PVD TiAlTaN;
Рекомендуемое применение: Получистовое точение нержавеющей стали.

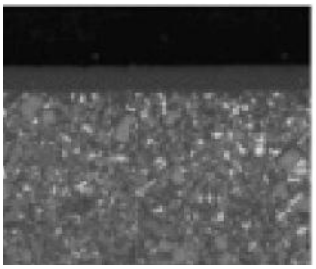


M135T — HC-P35 | HC-M35

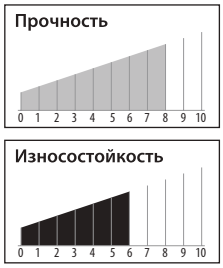


Specification:
Composition: Co 8.0 %; WC balance; mixed carbides 4.2 % ; Grain size: 1.5-3.0 µm | Hardness: HV30 1330
Recommended application: Universal stainless steel turning grade. The best in difficult situations.

Состав: Co 8.0%; соединения карбидов 4.2%; WC остальное; Размер зерна: 1.5-3.0 µm; Твердость: HV30 1330; Состав покрытия: PVD TiN/TiAlN; 6µm;
Рекомендуемое применение: Получерновое точение нержавеющей стали.

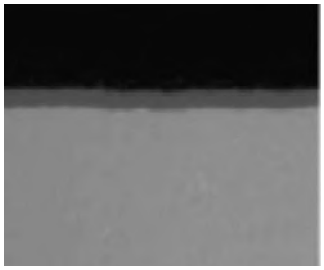


M217T — HC-M15 | HC-S15

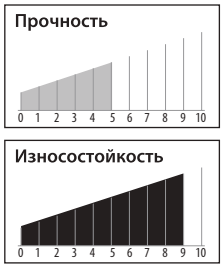


Specification:
Composition: Co 6.0 %; WC balance | Grain size 0.8-1.3 µm | Hardness HV30 1630 | Coating specification PVD TiAlN
Recommended application: The first choice for the machining of Stainless Steels and Exotic.

Состав: Co 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 0.8-1.3 µm; Твердость: HV30 1630; Состав покрытия: PVD TiAlN;
Рекомендуемое применение: Первый выбор для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов

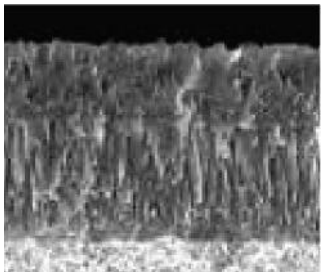


K110GP — HC-K10 | HC-P05

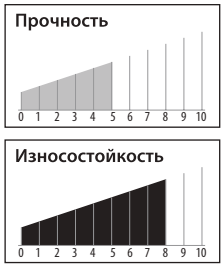


Specification:
Composition: Co 5.0 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: submicron | Hardness: HV30 1810 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3
Recommended application: The wear-resistant grade for the machining of cast iron at highcutting speed with continuous cut.

Состав: Co 5.0 %; соединения карбидов 2.0 %; WC остальное; Размер зерна: submicron, Твердость: HV30 1810; Состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3;
Рекомендуемое применение: Износостойкий сплав для обработки чугуна на высокой скорости резания

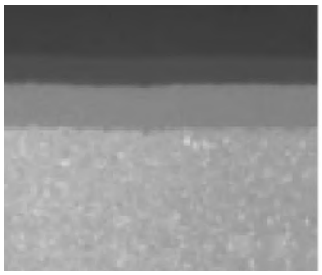


K120T HC-K20 | HC-P10

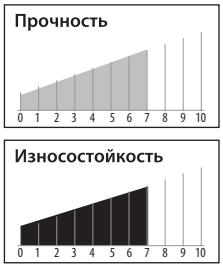


Specification:
Composition: Co 6.0 %; TaC 2.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1630 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3
Recommended application:
The first choice for the machining of cast iron at high cutting speeds and where high toughness is required.

Состав: Co 6.0%; TaC 2.0%; WC остальное; Размер зерна: 1µm; Твердость: HV 1630; Состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3; 15.5 µm;
Рекомендуемое применение: Сплав для получистовой обработки чугуна на высоких скоростях резания, где требуется твердость.

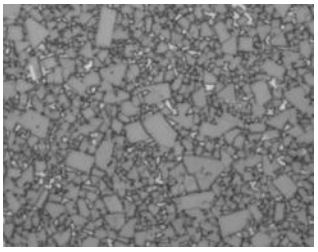


N216T HW-N15 | HW-K15

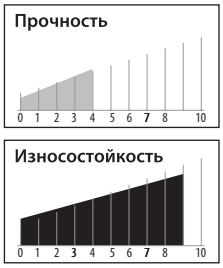


Composition: Co 6.0%; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1630
Recommended application:
The uncoated carbide grade for the machining of aluminium and other non-ferrous metals

Состав: Co 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 1µm; Твердость: HV 1630; Состав покрытия: Без покрытия
Рекомендуемое применение: Непокрытый сплав для обработки алюминия и других цветных металлов.

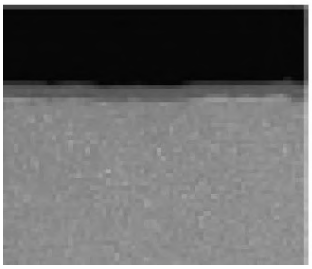


S110T HC-S15 | HC-M15

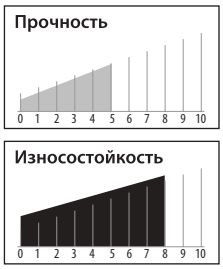


Composition: Co 6.0%; WC balance | Grain size: 0.8 µm | Hardness: HV30 1820 |
Coating specification: PVD TiAlN
Recommended application:
The alternative when machining heat-resistant materials

Состав: Co 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 0.8µm; Твердость: HV 1820; Состав покрытия: PVD TiAlN; 4µm;
Рекомендуемое применение: Для получистовой обработки жаропрочных сплавов.

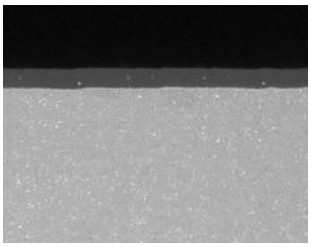


S115T HC-S15 | HC-M15



Composition: Co 6.0%; WC balance | Grain size: 0.8 µm | Hardness: HV30 1820 |
Coating specification: PVD TiAlN-TiN
Recommended application:
The first choice for the machining of heat-resistant materials

Состав: Co 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 0.8 µm; Твердость: HV 1820; Состав покрытия: PVD TiAlN-TIN; 4µm;
Рекомендуемое применение: Первый выбор для обработки жаропрочных сплавов.



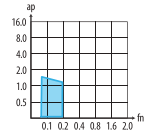
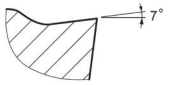
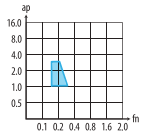
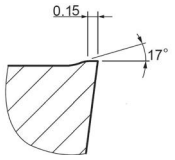
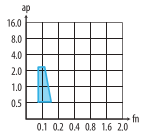
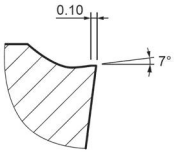
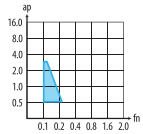
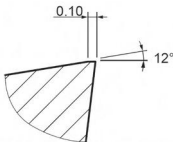
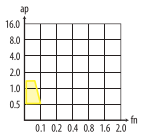
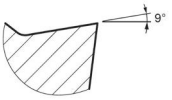
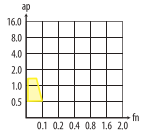
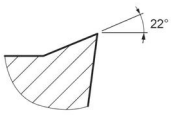
Grades/ Сплавы	ISO	Cutting material Режущий материал	Application/ Область применения 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	P Steel Сталь	M Stainless steel Нержавеющая сталь	K Cast iron Чугун	N Aluminium Легкие сплавы	S Superalloy Жаропрочные сплавы
TC 10	HC-P15	T		●				
	HC-M10	T			●			
	HC-K10	T				○		
P115T	HC-P15	C		●				
	HC-K25	C				●		
	HC-M10	C			○			
P125T	HC-P25	C		●				
	HC-K30	C				●		
	HC-M20	C			○			
P125GP	HC-P25	C		●		●		
	HC-K30	C						
	HC-M20	C						
P135T	HC-P35	C		●				
	HC-M25	C			○			
	HC-S25	C						○
M120T	HC-M20	P			●			
	HC-K20	P				○	○	
M125T	HC-M25	P			●			
	HC-P35	P		●				
	HC-S25	P						○
M120GP	HC-M20	P			●			
	HC-P25	P		●				
M135T	HC-P35	P			●			
	HC-S35	P		○				
M217T	HC-M15	P			●			
	HC-S15	P					○	○
K110GP	HC-K10	C				●		
	HC-P05	C		○				
K120T	HC-K20	C				●		
	HC-P10	C		○				
N216T	HW-N15	W					●	
	HW-K15	W				●		
S110T	HC-S15	P						●
	HC-M15	P			○			
S115T	HC-S15	P						●
	HC-M15	P			○			

*** РЕЖУЩИЙ МАТЕРИАЛ/ CUTTING MATERIAL**

T - cermet/кермет без покрытия
C - with CVD coating/сплав с покрытием CVD
P - with PVD coating/сплав с покрытием PVD
W - without coating/сплав без покрытия

● **First choise**
Наилучшее применение
○ **Second choise**
Допустимое применение

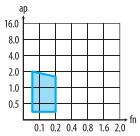
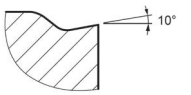
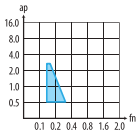
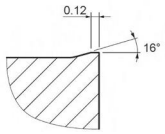
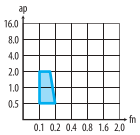
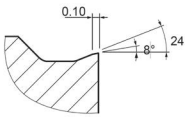
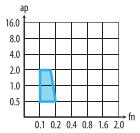
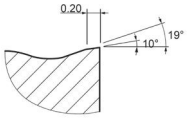
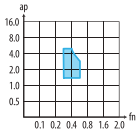
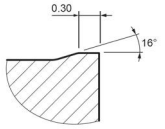
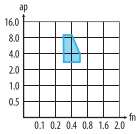
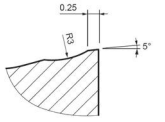
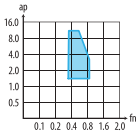
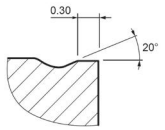
Positive angle
Пластины с положительным задним углом

Insert picture Изображение пластин	Chipbreaker Стружколом	Description Описание	Grades Сплавы	Types of cutting: Consistent cutting depth Постоянная глубина	Types of cutting: Inconsistent cutting depth Переменная глубина	Types of cutting: Interrupted cut Прерывистое	Types of machining: Roughing Черновая	Types of machining: Medium Получистовая	Types of machining: Finishing Чистовая	Depth of cut and feed rate Глубина резания и подача (mm)	
	UJF	Finishing machining of steel and stainless steel. High surface quality. Good chip control at small depths of cut. Reduce temperature and stress. **Чистовая обработка стали и нержавеющей стали. Высокое качество поверхности. Хороший контроль над стружкодроблением при небольшой глубине резания. Низкая сила резания. Низкая температура в зоне резания.**	TC10	●	X	X			▲		
	FA	Fine finishing machining of steel and stainless steel. High surface quality. **Финишная обработка стали и нержавеющей. Высокое качество обработанной поверхности.** With the same feed rate an insert with Masterfinish cutting edge reaches a roughness value Ra which is many times higher than the one of a conventional insert. **При одинаковой скорости подачи режущая кромка пластины достигает значения шероховатости Ra, которое во много раз превышает значение шероховатости обычной пластины.**	P125T	●	○	X			▲		
			M135T	●	○	○					
	WF+	Finishing and semi-finishing machining Of steel and stainless steel. Great capabilities with dual chipbraker. **Чистовая и получистовая обработка стали и нержавеющей стали. Широкие возможности благодаря двойному стружколому.**	P115T	●	○	X		△	▲		
			P125T	●	○	X		△	▲		
			M125T	●	○	X		△	▲		
	W+	Semi-finishing-finishing machining Universal application. Reduce temperature and stress **Универсальное применение. Низкая сила резания. Низкая температура в зоне резания.**	P115T	●	○	X		▲	△		
			P125T	●	●	○		▲	△		
			P135T	●	●	○		▲			
			M125T	●	●	X		▲	△		
			M135T	●	●	●		▲	▲		
			K120T	●	●	X		▲	△		
	FN-F*	Finishing machining of steel. High quality of the processed surface. **Чистовая обработка нержавеющей стали. Высокое качество обрабатываемой поверхности.**	M120T	●	X	X			▲		
	FN-MF+	Finishing machining of stainless steel. Increased life expectancy. Semi-finishing of aluminum. Small feedrate in bar turning. Low tendency to vibration Easy chip removal. **Чистовая обработка нержавеющей стали. Получистовая обработка алюминия. Увеличенный срок службы. Низкая сила резания. Низкая склонность к вибрации. Легкое удаление стружки.**	M217T	●	○	X			▲		
			N216T	●	●	○		▲	▲		

● Первое применение ▲ Первое применение
○ Возможное применение △ Возможное применение
X Не рекомендуется

Negative angle

Пластины с отрицательным задним углом

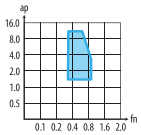
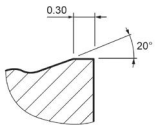
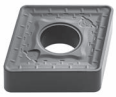
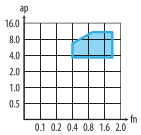
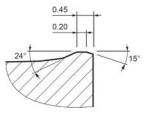
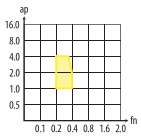
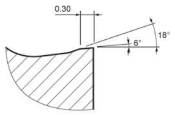
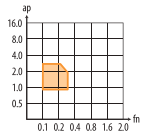
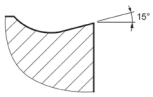
Insert picture Изображение пластин	Chipbreaker Стружколом	Description Описание	Grades Сплавы	Types of cutting Вид резания: Consistent cutting depth Постоянная глубина	Inconsistent cutting depth Переменная глубина	Interrupted cut Прерывистое	Types of machining Вид обработки: Roughing Черновая	Medium Получистовая	Finishing Чистовая	Depth of cut and feed rate Глубина резания и подача (mm)	
	UJF	Finishing machining of steel and stainless steel. Increased life expectancy. Cermet inserts. Good chip control at small depth of cut. **Чистовая обработка стали и нержавеющей стали. Высокое качество обрабатываемой поверхности. Хороший контроль над стружкодроблением при небольшой глубине резания. Низкая сила резания.**	TC10	●	X	X			▲		
	FA	Fine finishing machining of steel. **Финишная обработка стали.**	P115T	●	X	X			▲		
	WL+	Semi-finishing-finishing machining of steel. Increase life time **Переходная чистовая- получистовая обработка стали. Увеличенный срок службы.**	P115T	●	○	X		△	▲		
			P125T	●	○	X		△	▲		
	W+	The first choice for semi-finishing machining steel. **Первый выбор для получистовой обработки стали.**	P115T	●	○	X		▲			
			P125T	●	●	○		▲			
			P125GP	●	●	○		▲			
			P135T	●	●	●		▲			
			K120T	●	○	X		▲			
	UWR+	Roughing steel. **Черновая обработка стали.**	P115T	●	●	○	▲	▲			
			P125T	●	●	○	▲	▲			
			P135T	●	●	○	▲	△			
	EN-T	Semi-finishing machining steel. **Получистовая обработка стали.**	P125T	●	●	○			△		
	EN-H2	One-way insert. Single Sided roughing geometry Good chip control. For steels with high strength (800N/mm^2) **Односторонняя пластина. Переходная получистовая черновая обработка стали с прочностью 800N/mm^2. Работа на высокой подаче и с большой глубиной резания. Тяжелое прерывистое резание. Низкая сила резания.**	P115T	●	●	○	△	▲			
			P125T	●	●	●	△	▲			
			P135T	●	●	●	△	▲			

● Первое применение ▲ Первое применение

○ Возможное применение △ Возможное применение

X Не рекомендуется

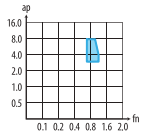
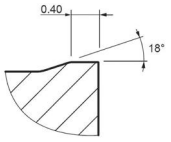
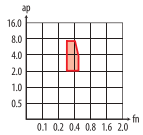
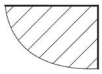
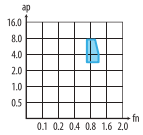
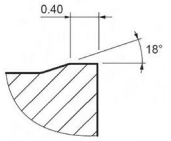
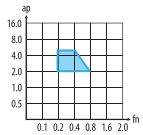
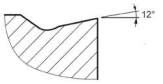
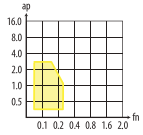
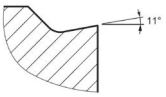
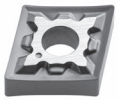
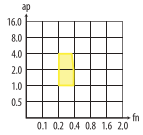
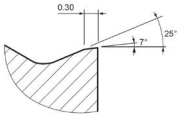
Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

Insert picture Изображение пластин	Chipbreaker Стружколом	Description Описание	Grades Сплавы	Types of cutting: Consistent cutting depth Постоянная глубина	Types of cutting: Inconsistent cutting depth Переменная глубина	Types of cutting: Interrupted cut Прерывистое	Types of machining: Roughing Черновая	Types of machining: Medium Получистовая	Types of machining: Finishing Чистовая	Depth of cut and feed rate Глубина резания и подача (mm)	
	EN-H5	One-way insert. Medium and roughing machining. Low cutting force. Universal geometry for almost all materials. Suitable for unstable working conditions due to low cutting force. **Односторонняя пластина. Переходная получистовая-черновая обработка стали. Низкая сила резания. Универсальная геометрия для практически всех материалов. Подходит для нестабильных условий работы благодаря низкой силы резания.**	P115T	●	●	○	▲	▲			
			P125T	●	●	○	▲	▲			
			P135T	●	●		▲	▲			
	SN-H8	One-way insert. Heavy steel turning. Work at a deep cutting depth. Designed for heavy, intermittent handling. **Односторонняя пластина. Тяжелое точение стали. Работа на большой глубине резания. Предназначена для тяжелой, прерывистой обработки.**	P125T	●	●	●	▲				
	R+	Roughing stainless steel processing. Low cutting force. **Черновая обработка нержавею щей стали. Низкая сила резания.**	M125T	●	●	○	▲	▲			
	E+	Low cutting force. The first choice for semi-finishing processing of superalloys. **Низкая сила резания. Первый выбор для получистовой обработки жаропрочных сплавов.**	S110T	●	○	X		▲	△		
			S115T	●	○	X		▲	△		

● Первое применение ▲ Первое применение
○ Возможное применение △ Возможное применение
X Не рекомендуется

Negative angle

Пластины с отрицательным задним углом

Insert picture Изображение пластин	Chipbreaker Стружколом	Description Описание	Grades Сплавы	Types of cutting Вид резания: Consistent cutting depth Постоянная глубина	Inconsistent cutting depth Переменная глубина	Interrupted cut Прерывистое	Types of machining Вид обработки: Roughing Черновая	Medium Получистовая	Finishing Чистовая	Depth of cut and feed rate Глубина резания и подача (mm)	
	90	Roughing and semi-finishing steel. Universal use. **Черновая и получистовая обработка стали и чугуна Универсальное применение.**	P125T	●	○	X	▲	▲			
			P135T	●	●	○	▲	▲			
			K120T	●	○	X	▲	▲			
	UEN	Semi-finish, easy roughing of nodular cast iron. **Получистовая, легкая черновая обработка чугуна с шаровидным графитом.**	K120T	●	●	○	△	▲			
	SN-R	Rough and semi-finishing steel processing. Universal application. **Черновая и получистовая обработка стали. Универсальное применение.**	P125T	●	○	X	△	▲			
			P135T	●	●	○	▲	▲			
	M1	Semi-finishing machining of steel. **Получистовая обработка стали.**	P125T	●	○	X		▲			
	XK	Finishing machining of stainless steel and titanium alloys. **Чистовая обработка нержавеющей стали и титановых сплавов.**	M120T	●	○	X			▲		
	K+	Semi-finishing stainless steel processing. Low probability of formation of surface defects. High quality of the processed surface. Low cutting force. High cutting parameters with constant cooling. **Получистовая обработка нержавеющей стали. Низкая вероятность образования поверхностных дефектов. Высокое качество обрабатываемой поверхности. Низкая сила резания. Высокие параметры резания при условии постоянного охлаждения.**	M125T	●	●	○		▲			
			M120GP	●	●	○		▲			

● Первое применение ▲ Первое применение
○ Возможное применение △ Возможное применение
X Не рекомендуется

Top angle
Угол при вершине

35°	V
55°	**D**
75°	E
80°	**C**
86°	M

Угол при вершине

55°	K
82°	B
85°	A

Other hapes

90°	L
108°	P
120°	H
135°	O
-	**R**
90°	**S**
60°	**T**
80°	**W**

Insert shape
Форма пластины

	d±	m±	s±
	0,025	0,005	0,025
F	0,013	0,005	0,025
C	0,025	0,013	0,025
H	0,013	0,013	0,025
E	0,025	0,025	0,025
G	**0,025**	**0,025**	**0,13**
J	0,05-0,15*	0,005	0,025
K	0,05-0,15*	0,013	0,025
L	0,05-0,15*	0,025	0,025
M	**0,05-0,15***	**0,08-0,20**	**0,13**
N	0,05-0,15*	0,08-0,20	0,025
U	0,08-0,25*	0,13-0,238	0,013

Tolerance
Допуски

C N M G

Задний угол
Normal clearance angle

3°	A	25°	F
5°	B	30°	G
7°	**C**	**0°**	**N**
15°	D	11°	P
20°	E		

Задний угол не включенный в стандарт, необходимо указывать дополнительно — O

Геометрия поверхностей
Type of chip breaker/clamping

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	специальная форма

d mm	
06 08 10 12	16 20 25 32

mm	дюйм	mm	mm
06	5/32	3,96	03
09	7/32	5,56	05
11	1/4	6,35	06
16	3/8	9,52	09
22	1/2	12,7	12
27	5/8	15,8	15
33	3/4	19,0	19
44	1	25,4	25

Insert size
Длина режущей кромки

	Радиус закругления, мм
00	≤ 0,05
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
24	2,4
32	3,2

RN 00
RC MO

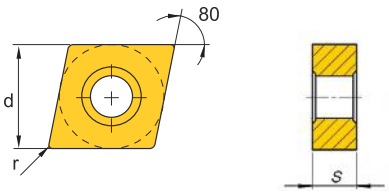
Nose radius
Радиус закругления

12 04 08

Толщина пластины
Insert thickness

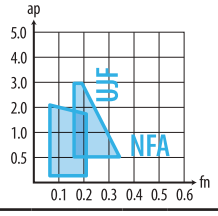
Дюйм	mm	Индекс
1/16	1,59	01
3/32	2,38	02
1/8	3,18	03
5/32	3,97	T3
3/16	4,76	04
7/32	5,56	05
1/4	6,35	06
5/16	7,94	07
3/8	9,52	09

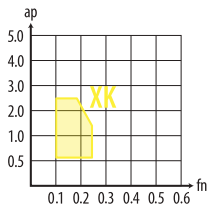
CN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

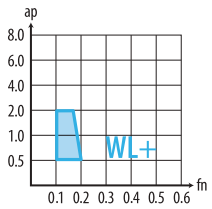


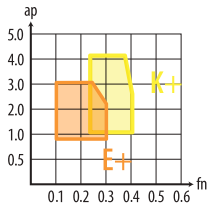
Обозначение	d	s
CN... 090...	9.52	3.18
CN... 120...	12.70	4.76
CN... 190...	19.05	6.35

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	TC10	M120T	M120GP	M125T	S110T	S115T	S240T
	Finishing Чистовая	UJF	CNMG 120404-UJF	0.40			●						
			CNMG 120408-UJF	0.80			●						
	Fine finishing Финишная	NFA	CNMX 120404-NFA+	0.40	●								
			CNMX 120408-NFA+	0.80	●								
	Finishing Чистовая	XK	CNGP 120402-XK	0.20				●					
			CNGP 120404-XK	0.40				●					
			CNGP 120408-XK	0.80				●					
			CNGP 120412-XK	1.20				●					
	Finishing Чистовая-Medium-finishing Получистовая	WL+	CNMG 090304-WL+	0.40	●								
			CNMG 120404-WL+	0.40	●	●							
			CNMG 120408-WL+	0.8	●	●							
	Medium-finishing Получистовая	E+	CNMG 120404-E+	0.40							●	●	
			CNMG 120408-E+	0.80							●	●	
	Medium-finishing Получистовая	K+	CNMG 090304-K+	0.40					●	●			
			CNMG 090308-K+	0.80					●	●			
			CNMG 120404-K+	0.40					●	●			
			CNMG 120408-K+	0.80					●	●			





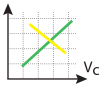




	P115T	P125T	TC10	M120T	M120GP	M125T	S110T	S115T	S240T
P Steel - Сталь	★	★	★		★	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆
K Cast iron- Чугун	★	★	☆	☆					
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				☆					
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы						☆	★	★	★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



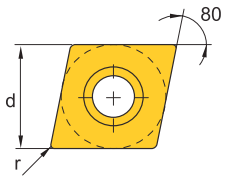
p. 88-89

p. 62-64


p. 91-111

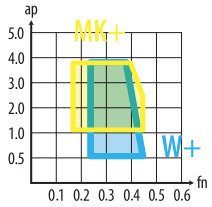

p. 123-132

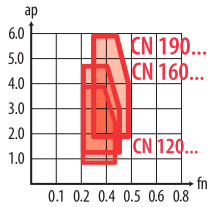
CN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

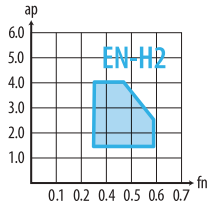


Обозначение	d	s
CN... 120...	12.70	4.76
CN... 160...	15.88	6.35
CN... 190...	19.05	6.35

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P125GP	P135T	M125T	K110GP	K120T
	Medium-finishing Получистовая	W+	CNMG 120404-W+	0.40	●	●	●				
			CNMG 120408-W+	0.80	●	●	●	●			●
			CNMG 120412-W+	1.20	●	●	●	●			●
	Medium-roughing Получерновая	90+	CNMG 120408-90+	0.80						●	●
			CNMG 120412-90+	1.20						●	●
			CNMG 160608-90+	0.80				●			●
			CNMG160612-90+	1.20		●		●		●	●
			CNMG 190612-90+	1.20		●		●			●
			CNMG 190616-90+	1.60		●		●			
	Medium-roughing Получерновая	UEN	CNMA 120408-UEN	0.80						●	●
			CNMA 120412-UEN	1.20							●
			CNMA 120416-UEN	1.60							●
	Medium-roughing Получерновая	EN-H2	CNMM 120408-EN-H2	0.80	●	●		●			
			CNMM 120412-EN-H2	1.20		●					







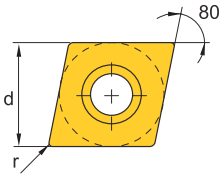
	P115T	P125T	P125GP	P135T	M125T	K110GP	K120T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★	☆	☆
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★		
K Cast iron- Чугун	★	★				★	★
N Aluminium - Алюминиевые сплавы							
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы				☆	☆		

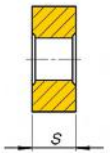
★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение

Vc p. 88-89 | Ap/fn p. 62-64 | p. 91-111 | p. 123-132

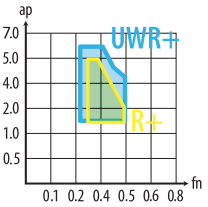
CN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

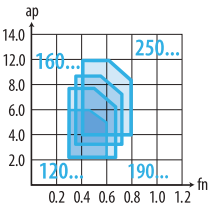


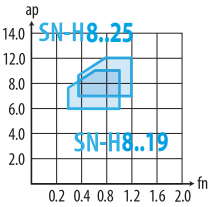


Обозначение	d	s
CN... 120...	12.70	4.76
CC... 160...	15.88	6.35
CC... 190...	19.05	6.35
CC... 2507...	25.40	7.94
CC... 2509...	25.40	9.52

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P125GP	P135T	M125T
	Medium-roughing Получерновая	UWR+	CNMG 120408-UWR+	0.80	●	●			
			CNMG 120412-UWR+	1.20		●			
	Roughing Черновая	R+	CNMG 120408-R+	0.80					●
			CNMG 120412-R+	1.20					●
	Medium-roughing Получерновая	EN-H5	CNMM 120412-EN-H5	1.20	●	●		●	
			CNMM 120416-EN-H5	1.60		●		●	
			CNMM 160612-EN-H5	1.20	●	●		●	
			CNMM 190612-EN-H5	1.20	●	●			
			CNMM 190616-EN-H5	1.60		●			
			CNMM 250724-EN-H5	2.40		●			
			CNMM 250924-EN-H5	2.40		●			
	Roughing Черновая	SN-H8	CNMM 190616-SN-H8	1.6		●			
			CNMM 190624-SN-H8	2.4		●			
			CNMM 250924-SN-H8	2.4		●			
			CNMM 250932-SN-H8	3.2		●			



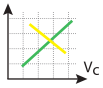




	P115T	P125T	P125GP	P135T	M125T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. ста ль	☆	☆	☆	☆	★
K Cast iron- Чугун	★	★			
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы				☆	☆
H Hard materials - Закаленные стали			☆		

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



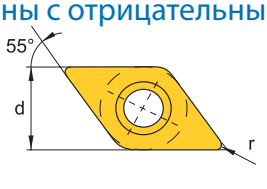
p. 88-89

p. 62-64


p. 91-111

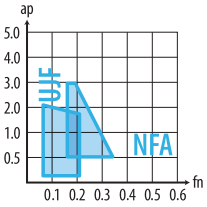

p. 123-132

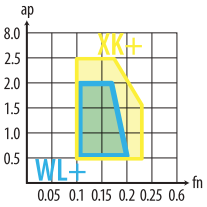
DN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

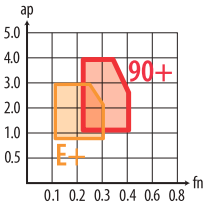


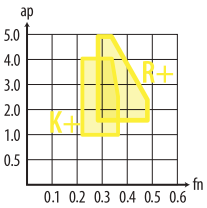
Обозначение	d	s
DN... 110...	9.52	4.76
DN... 150...	12.70	6.35

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M125T	M120GP	K120T	S110T	S115T
	Finishing Чистовая	UJF	DNMG 110404-UJF	0.40				●						
			DNMG 150604-UJF	0.40				●						
	Fine finishing Финишная	NFA+	DNMX 150604-NFA+	0.40	●									
			DNMX 150608-NFA+	0.80	●									
	Medium-finishing Получистовая	WL+	DNMG 110404-WL+	0.40	●	●								
			DNMG 150604-WL+	0.40	●									
			DNMG 150608-WL+	0.80	●									
	Finishing Чистовая	XK	DNGP 150404-XK	0.40					●					
			DNGP 150602-XK	0.20					●					
			DNGP 150604-XK	0.40					●					
			DNGP 150608-XK	0.80					●					
	Medium-roughing Получерновая	90+	DNMG 150608-90+	0.80								●		
	Medium-finishing Получистовая	E+	DNMG 150608-E+	0.80									●	●
	Medium-finishing Получистовая	K+	DNMG 110404-K+	0.40						●	●			
			DNMG 110408-K+	0.80						●	●			
			DNMG 150404-K+	0.40						●	●			
			DNMG 150408-K+	0.80						●	●			
			DNMG 150604-K+	0.40						●	●			
			DNMG 150608-K+	0.80						●	●			
	Roughing Черновая	R+	DNMG 150608-R+	0.80						●				
			DNMG 150612-R+	1.20						●				









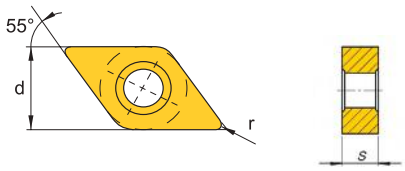
	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M125T	M120GP	K120T	S110T	S115T
P Steel - Сталь	★	★	★	★		★	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★	★	★			
K Cast iron- Чугун	★	★		☆	☆			★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					☆					
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆				☆		★	★

★ Best choice
Наилучшее применение

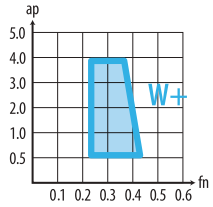
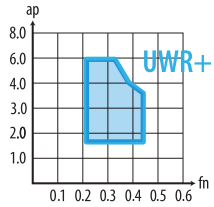
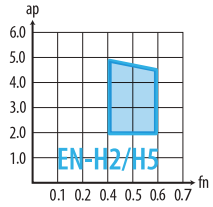
☆ Second choice
Допустимое применение

p. 88-89 p. 62-64 p. 91-111 p. 123-132

DN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом



Обозначение	d	s
DN... 110...	9.52	4.76
DN... 150...	12.7	6.35

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	P125GP	M125T	K120T	
	Medium-finishing Получистовая	W+	DNMG 110404-W+	0.40	●	●					
			DNMG 110408-W+	0.80	●	●	●	●			
			DNMG 150404-W+	0.40		●		●			
			DNMG 150408-W+	0.80		●		●			
			DNMG 150604-W+	0.40	●	●		●			
			DNMG 150608-W+	0.80	●	●	●	●		●	
			DNMG 150612-W+	1.20	●	●	●	●		●	
	Medium-roughing Получерновая	UWR+	DNMG 150608-UWR+	0.80	●	●	●				
			DNMG 150612-UWR+	1.20	●	●	●				
	Medium-roughing Получерновая	EN-H5	DNMM 150612-EN-H5	1.2	●	●	●				
	Medium-roughing Получерновая	EN-H2	DNMM 150608-EN-H2	0.80	●	●	●				

	P115T	P125T	P135T	P125GP	M125T	K120T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★	☆
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★				★
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				☆		
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆		☆	

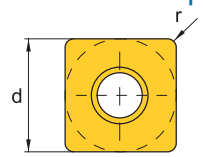
★ Best choice
Наилучшее применение

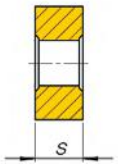
☆ Second choice
Допустимое применение

p. 88-89 p. 62-64 p. 91-111 p. 123-132

SN...

Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

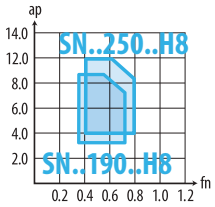


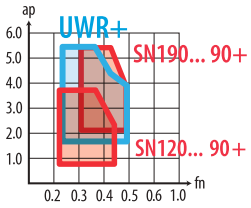


Обозначение	d	s
SN... 120...	12.70	4.76
SN... 190...	19.05	6.35
SN... 2507..	25.40	7.94

Обозначение	d	s
SN... 150...	15.88	6.35
SN... 2509..	25.40	9.52

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	M120T	M125T	K110GP	K120T	N216T
	Medium-roughing Получерновая	EN-H5	SNMM 190612-EN-H5	1.20		●						
			SNMM 190616-EN-H5	1.60		●						
			SNMM 250724-EN-H5	2.40		●						
			SNMM 250924-EN-H5	2.40		●						
	Medium-roughing Получерновая	UWR+	SNMG 120408-UWR+	0.80		●						
			SNMG 120412-UWR+	1.20		●						
	Medium-roughing Получерновая	90+	SNMG120408-90+	0.80							●	
			SNMG 120412-90+	1.20						●		
			SNMG 150612-90+	1.20		●	●					
			SNMG 190612-90+	1.20		●	●					
	Roughing Черновая	SN-H8	SNMM 190616-SN-H8	1.60		●						
			SNMM 190624-SN-H8	2.40		●						
			SNMM 250924-SN-H8	2.40		●						
			SNMM 250932-SN-H8	3.20		●						

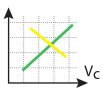




	P115T	P125T	P135T	M120T	M125T	K110GP	K120T	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★		★	☆	☆	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★			
K Cast iron- Чугун	★	★		☆		★	★	★
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				☆				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆		☆			

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



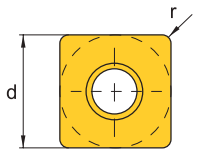
p. 88-89

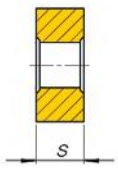
p. 62-64


p. 91-111


p. 123-132

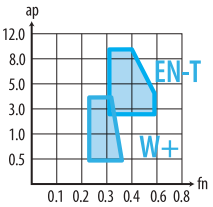
SN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

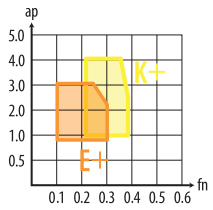


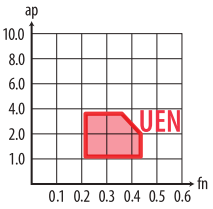


Обозначение	d	s
SN... 120...	12.70	4.76
SN... 190...	19.05	6.35
SN... 250...	25.40	9.52

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	P125GP	M120GP	M125T	K120T	S110T	S115T
	Medium-finishing Получистовая	W+	SNMG 120408-W+	0.80	●	●	●	●			●		
			SNMG 120412-W+	1.20	●	●	●						
	Medium-finishing Получистовая	EN-T	SNMM 190616-EN-T	1.60		●							
			SNMM 250924-EN-T	2.40		●							
	Medium-finishing Получистовая	E+	SNMG 120408-E+	0.80								●	●
	Medium-finishing Получистовая	K+	SNMG 120408-K+	0.80					●	●			
	Medium-roughing Получерновая	UEN	SNMA 120408-UEN	0.80							●		



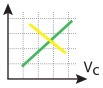




	P115T	P125T	P135T	P125GP	M120GP	M125T	K120T	S110T	S115T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★	★	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★	★		☆	☆
K Cast iron- Чугун	★	★					★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы									
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆			☆		★	★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



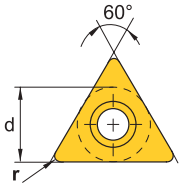
p. 88-89

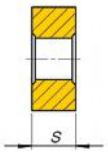
p. 62-64


p. 91-111


p. 123-132

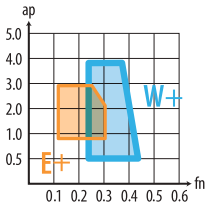
TN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

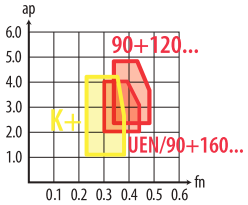


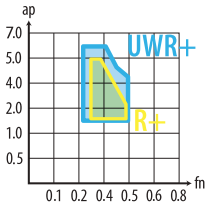


Обозначение	d	s
TN... 160...	9.52	4.76
TN... 220...	12.70	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	P115T	P125T	P125GP	P135T	M120GP	M125T	K120T	S110T	S115T
	Medium-finishing Получистовая	W+	TNMG 160404-W+	0.40	●	●							
			TNMG 160408-W+	0.80	●	●	●	●			●		
			TNMG 160412-W+	1.20	●	●					●		
			TNMG 220404-W+	0.40		●							
			TNMG 220408-W+	0.80		●					●		
	Medium-finishing Получистовая	E+	TNMG 160408-E+	0.80								●	●
	Medium-finishing Получистовая	K+	TNMG 160404-K+	0.40					●	●			
			TNMG 160408-K+	0.80					●	●			
	Medium-roughing Получерновая	90+	TNMG 160408-90+	0.80							●		
			TNMG 220412-90+	1.20		●							
	Medium-roughing Получерновая	UEN	TNMA 160408-UEN	0.80							●		
	Medium-roughing Получерновая	UWR+	TNMG 160408-UWR+	0.80		●							
			TNMG 160412-UWR+	1.20		●							
	Medium-roughing Получерновая	R+	TNMG 160408-R+	0.80						●			
			TNMG 160412-R+	1.20						●			



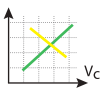




	P115T	P125T	P125GP	P135T	M120GP	M125T	K120T	S110T	S115T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★	★	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★	★		☆	☆
K Cast iron- Чугун	★	★					★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы									
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы				☆		☆		★	★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



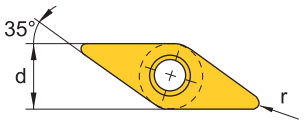
p. 88-89

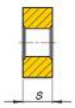
p. 62-64


p. 91-111


p. 123-132

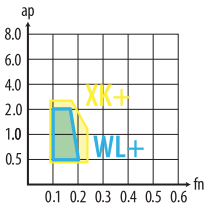
VN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

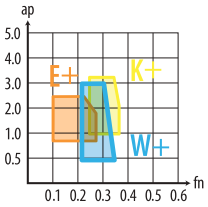




Обозначение	d	s
VN... 160...	9.52	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	S110T	S115T
	Medium-Finishing Получистовая-чистовая	WL+	VNMG 160404-WL+	0.40	●									
	Finishing Чистовая	XK	VNGP 160402-XK	0.20					●					
			VNGP 160404-XK	0.40					●					
	Medium-finishing Получистовая	W+	VNMG 160404-W+	0.40	●	●								
			VNMG 160408-W+	0.80	●	●								
	Medium-finishing Получистовая	E+	VNMG 160408-E+	0.80									●	●
	Medium-finishing Получистовая	K+	VNMG 160408-K+	0.80						●	●			





	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	S110T	S115T
P Steel - Сталь	★	★	★	★		★	★	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	☆	☆
K Cast iron- Чугун	★	★		☆	☆				★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					☆					
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆		☆		☆		★	★

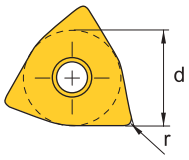
★ Best choice
Наилучшее применение

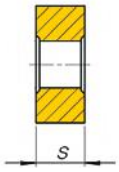
☆ Second choice
Допустимое применение

Vc p. 88-89

Ap/fn p. 62-64

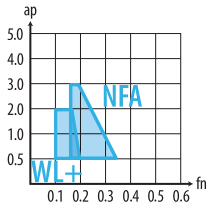
WN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

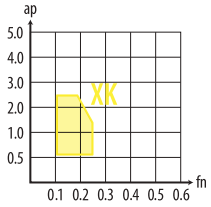


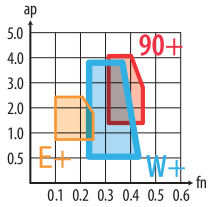


Обозначение	d	s
WN... 060...	9.52	4.76
WN... 080...	12.7	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P125GP	P135T	M120T	K110GP	K120T	S110T	S115T
	Medium-Finishing Получистовая-чистовая	WL+	WNMG 060404-WL+	0.40	●								
			WNMG 080404-WL+	0.40	●								
	Fine finishing Финишная	NFA+	WNMX 080404-NFA+	0.40	●								
			WNMX 080408-NFA+	0.80	●								
	Finishing Чистовая	XK	WNGP 080404-XK	0.40					●				
			WNGP 080408-XK	0.80					●				
	Medium-finishing Получистовая	W+	WNMG 060404-W+	0.40	●	●							
			WNMG 060408-W+	0.80	●	●							
			WNMG 080404-W+	0.40	●	●	●						
			WNMG 080408-W+	0.80	●	●	●	●			●		
			WNMG 080412-W+	1.20	●	●	●	●			●		
	Medium-roughing Получерновая	90+	WNMG 080408-90+	0.80						●	●		
			WNMG 080412-90+	1.20						●	●		
	Medium-finishing Получистовая	E+	WNMG 080408-E+	0.80								●	●



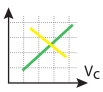




	P115T	P125T	P125GP	P135T	M120T	K110GP	K120T	S110T	S115T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	☆	☆	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★			☆	☆
K Cast iron- Чугун	★	★		★	☆	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы									
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы					☆			★	★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



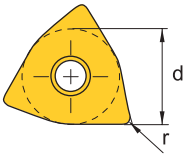
p. 88-89

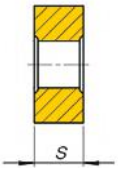
p. 62-64


p. 91-111


p. 123-132

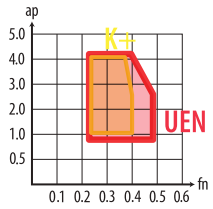
WN... Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

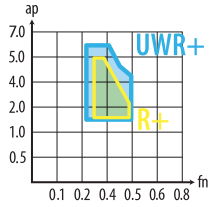




Обозначение	d	s
WN... 060...	9.53	3.97
WN... 080...	12.70	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	M120T	M120GP	M125T	M135T	K110GP	K120T	N216T
	Medium-finishing Получистовая	K+	WNMG 060404-K+	0.40				●	●				
			WNMG 060408-K+	0.80				●	●				
			WNMG 080404-K+	0.40				●	●				
			WNMG 080408-K+	0.80				●	●				
			WNMG 080412 K+	1.20					●				
	Medium-roughing Получерновая	UEN	WNMA 080408-UEN	0.80							●	●	
	Medium-roughing Получерновая	UWR+	WNMG 080408-UWR+	0.80		●							
			WNMG 080412-UWR+	1.20		●							
	Roughing Черновая	R+	WNMG 080408-R+	0.80					●				
			WNMG 080412-R+	1.20					●				

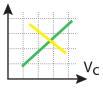




	P115T	P125T	M120T	M120GP	M125T	M135T	K110GP	K120T	N216T
P Steel - Сталь	★	★		★	★	☆		☆	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	★	★	★	★			
K Cast iron- Чугун	★	★	☆				★	★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы			☆						
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы					☆				

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



p. 88-89

p. 62-64


p. 91-111


p. 123-132

KN...

Negative angle
Пластины с отрицательным задним углом

Обозначение	d	s	L
KN... 160...	9.52	4.76	16.0

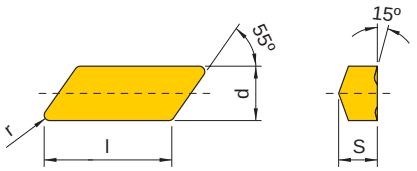
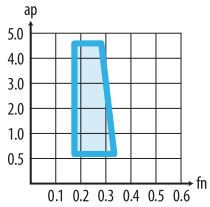


Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M125T	M135T	M217T	S110T	S115T
	Medium-finishing Получистовая	M1	KNUX 160405L-M1	0.50		●			●	●				
			KNUX 160405R-M1	0.50		●			●	●				
			KNUX 160410L-M1	1.00		●								
			KNUX 160410R-M1	1.00		●								



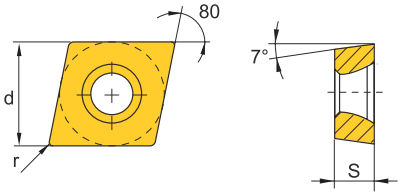
	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M125T	M135T	M217T	S110T	S115T
P Steel - Сталь	★	★	★			★				
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆		★	★			☆	☆
K Cast iron- Чугун	☆	★	★		☆					
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					☆					
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы						☆			★	★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение

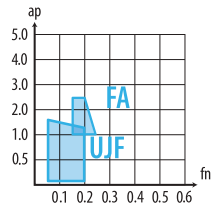
p. 88-89 p. 62-64 p. 97

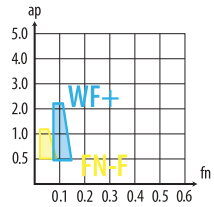
CC... Positive angle
Пластины с положительным задним углом

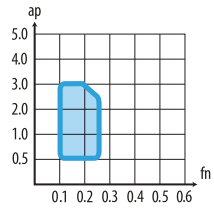


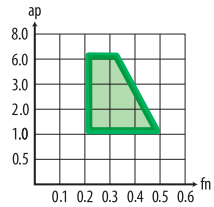
Обозначение	d	s
CC... 0602...	6.35	2.38
CC... 09T3...	9.52	3.97
CC... 1204...	12.7	4.76

Image of inserts / Изображение пластин	Type of cutting / Вид обработки	Chipbreaker / Стружколом	Description / Обозначение	r	P115T	P125T	P125GP	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
			Grades / Сплавы													
	Finishing Чистовая	UJF	CCMT 060204-UJF	0.40					●							
			CCMT 09T304-UJF	0.40					●							
	Fine finishing Финишная	FA	CCMX 09T304-FA	0.40		●							●			
			CCMX 09T308-FA	0.80		●							●			
	Finishing-Medium Чистовая-получистовая	WF+	CCMT 060202-WF+	0.20		●	●				●	●				
			CCMT 060204-WF+	0.40	●	●	●				●	●				
			CCMT 09T302-WF+	0.20		●	●				●	●				
			CCMT 09T304-WF+	0.40	●	●	●				●	●				
			CCMT 09T308-WF+	0.80	●	●	●					●				
			CCMT 120404-WF+	0.40	●											
	Finishing Чистовая	FN-F	CCGT 060200-FN-F	0.05						●						
			CCGT 060201-FN-F	0.10						●						
			CCGT 09T300-FN-F	0.05						●						
			CCGT 09T301-FN-F	0.10						●						
	Medium-finishing Получистовая	W+	CCMT 060204-W+	0.40	●	●	●	●			●	●		●		
			CCMT 060208-W+	0.80	●	●	●	●			●	●				
			CCMT 09T304-W+	0.40	●	●	●	●			●	●	●	●		
			CCMT 09T308-W+	0.80	●	●	●	●			●	●	●	●		
			CCMT 120404-W+	0.40		●	●				●	●				
			CCMT 120408-W+	0.80		●	●				●	●		●		
			CCMT 120412-W+	1.20		●	●					●				
	Medium-finishing Получистовая	FN-MF+	CCGT 060201-FN-MF+	0.10											●	●
			CCGT 060202-FN-MF+	0.20											●	●
			CCGT 060204-FN-MF+	0.40											●	●
			CCGT 09T302-FN-MF+	0.20											●	●
			CCGT 09T304-FN-MF+	0.40											●	●
			CCGT 09T308-FN-MF+	0.80											●	●
			CCGT 120404-FN-MF+	0.40											●	●
			CCGT 120408-FN-MF+	0.80											●	●





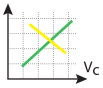




	P115T	P125T	P125GP	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★		★	★	☆	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★			★
K Cast iron- Чугун	★	★	★		☆	☆				★	★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы						☆					★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы				☆				☆				★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



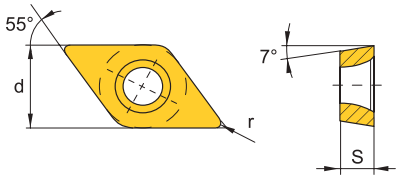
p. 88-89

p. 62-64


p. 112-122

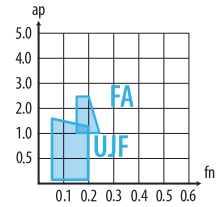

p. 133-141

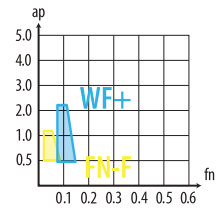
DC... Positive angle
Пластины с положительным задним углом

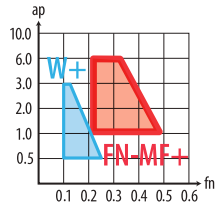


Обозначение	d	s
DC... 070...	6.35	2.48
DC... 11T...	9.52	3.97

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P125GP	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
	Finishing Чистовая	UJF	DCMT 070204-UJF	0.40					●							
			DCMT 11T304-UJF	0.40					●							
	Fine finishing Финишная	FA	DCMX 070204-FA	0.40		●										
			DCMX 11T304-FA	0.40		●							●			
			DCMX 11T308-FA	0.80		●							●			
	Finishing-Medium Чистовая-получистовая	WF+	DCMT 070202-WF+	0.20		●	●				●	●				
			DCMT 070204-WF+	0.40	●	●	●				●	●				
			DCMT 11T302-WF+	0.20		●	●				●	●				
			DCMT 11T304-WF+	0.40	●	●	●				●	●				
			DCMT 11T308-WF+	0.80		●	●					●				
	Finishing Чистовая	FN-F	DCGT 070200-FN-F	0.05						●						
			DCGT 070201-FN-F	0.10						●						
			DCGT 11T300-FN-F	0.05						●						
			DCGT 11T301-FN-F	0.10						●						
	Medium-finishing Получистовая	W+	DCMT 070204-W+	0.40		●	●	●			●	●		●		
			DCMT 070208-W+	0.80		●		●			●	●				
			DCMT 11T304-W+	0.40	●	●	●	●			●	●	●	●		
			DCMT 11T308-W+	0.80	●	●	●	●			●	●	●	●		
	Medium-finishing Получистовая	FN-MF+	DCGT 070201-FN-MF+	0.10											●	●
			DCGT 070202-FN-MF+	0.20											●	●
			DCGT 070204-FN-MF+	0.40											●	●
			DCGT 070208-FN-MF+	0.80											●	
			DCGT 11T302-FN-MF+	0.20											●	●
			DCGT 11T304-FN-MF+	0.40											●	●
			DCGT 11T308-FN-MF+	0.80											●	●



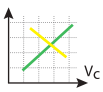




	P115T	P125T	P125GP	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★		★	★	☆	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★			★
K Cast iron- Чугун	★	★	★		☆	☆				★	★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы						☆					★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы				☆				☆				★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



p. 88-89

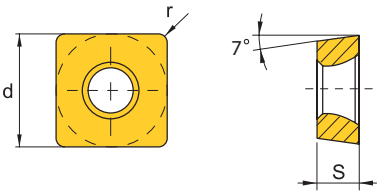
p. 62-64


p. 112-122


p. 133-141

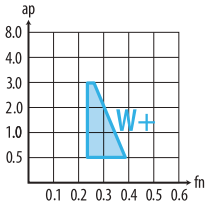
SC...

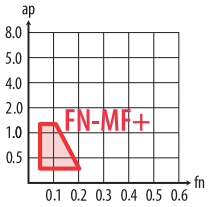
Positive angle
Пластины с положительным задним углом



Обозначение	d	s
SC... 09T...	9.52	3.97
SC... 120...	12.7	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
	Medium-finishing Получистовая	W+	SCMT 09T304-W+	0.40		●				●	●		●		
			SCMT 09T308-W+	0.80		●	●			●	●		●		
			SCMT 120404-W+	0.40	●	●				●	●				
			SCMT 120408-W+	0.80		●	●			●	●		●		
			SCMT 120412-W+	1.20		●	●				●				
	Medium-finishing Получистовая	FN-MF+	SCGT 09T304-FN-MF+	0.40										●	●
			SCGT 09T308-FN-MF+	0.80										●	●
			SCGT 120408-FN-MF+	0.80											●

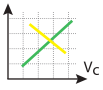




	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
P Steel - Сталь	★	★	★	★		★	★	☆	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★	★	★	★			★
K Cast iron- Чугун	★	★		☆	☆				★	★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					☆					★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆				☆				☆

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



p. 88-89

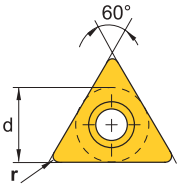
p. 62-64

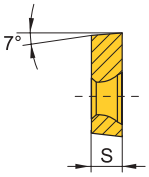

p. 112-122


p. 133-141

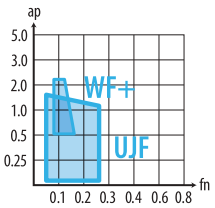
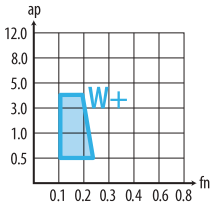
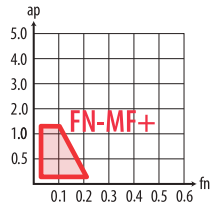
TC...

Positive angle
Пластины с положительным задним углом





Обозначение	d	s
TC... 090...	5.56	2.38
TC... 110...	6.35	2.38
TC... 16T..	9.52	3.97

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T	
	Medium-finishing Получистовая	UJF	TCGT 110202-UJF	0.20				●							
			TCMT 110204-UJF	0.40				●							
	Medium-finishing Получистовая	WF+	TCMT 110202-WF+	0.20						●					
	Medium-finishing Получистовая	W+	TCMT 090204-W+	0.40		●			●	●		●			
			TCMT 110204-W+	0.40	●	●	●			●	●	●			
			TCMT 110208-W+	0.80		●	●			●	●	●			
			TCMT 16T304-W+	0.40		●	●		●	●		●			
			TCMT 16T308-W+	0.80		●	●		●	●		●			
			TCMT 16T312-W+	1.20		●				●					
	Medium-finishing Получистовая	FN-MF+	TCGT 110204-FN-MF+	0.40									●	●	
			TCGT 16T304-FN-MF+	0.40									●		
			TCGT 16T308-FN-MF+	0.80									●		

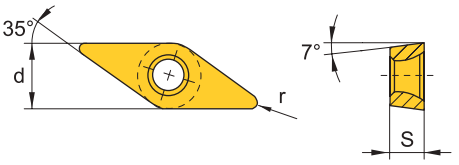
	P115T	P125T	P135T	TC10	M120GP	M125T	M135T	K120T	N216T	M217T
P Steel - Сталь	★	★	★	★	★	★	☆	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★	★	★			☆
K Cast iron- Чугун	★	★		☆				★	★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				☆					★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆			☆				★

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение

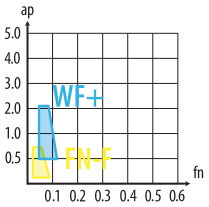
Vc p. 88-89 | Ap/fn p. 62-64 | p. 112-122 | p. 133-141

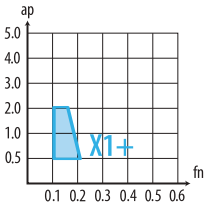
VC... Positive angle
Пластины с положительным задним углом

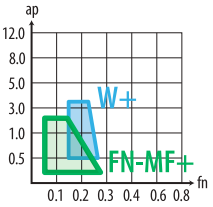


Обозначение	d	s
VC... 110...	6.35	3.18
VC/B... 160...	9.52	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	N216T	M217T
	Finishing-Medium Чистовая-получистовая	WF+	VCMT 110302-WF+	0.20		●				●	●			
			VCMT 110304-WF+	0.40		●				●	●			
			VCMT 160404-WF+	0.40		●				●	●			
			VCMT 160408-WF+	0.80		●				●				
	Finishing Чистовая	FN-F	VCGT 110300-FN-F	0.05					●					
			VCGT 110301-FN-F	0.10					●					
			VCGT 160400-FN-F	0.05					●					
			VCGT 160401-FN-F	0.10					●					
	Medium-Finishing Получистовая-чистовая	X1+	VBMT 160404-X1+	0.40	●	●								
			VBMT 160408-X1+	0.80		●								
	Medium-finishing Получистовая	W+	VCMT 110304-W+	0.40		●	●			●	●	●		
			VCMT 110308-W+	0.80		●	●			●	●	●		
			VCMT 160404-W+	0.40		●	●			●	●			
			VCMT 160408-W+	0.80		●	●			●	●			
	Medium-finishing Получистовая	FN-MF+	VCGT 110302-FN-MF+	0.20									●	●
			VCGT 110304-FN-MF+	0.40									●	●
			VCGT 130302-FN-MF+	0.20									●	●
			VCGT 130304-FN-MF+	0.40									●	●
			VCGT 160404-FN-MF+	0.40									●	●
			VCGT 160408-FN-MF+	0.80									●	●
			VCGT 160412-FN-MF+	1.20									●	●
			VCGT 220530-FN-MF+	3.00									●	



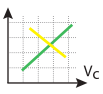




	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M120GP	M125T	M135T	N216T	M217T
P Steel - Сталь	★	★	★	★		★	★	☆		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★	★	★	★		★
K Cast iron- Чугун	★	★		☆	☆				★	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					☆				★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆				☆			☆

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение



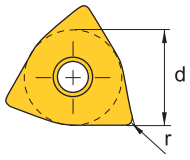
p. 88-89

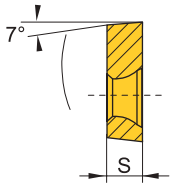
p. 62-64


p. 112-122


p. 133-141

WC... Positive angle
Пластины с положительным задним углом

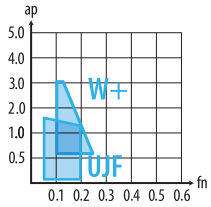




Обозначение	d	s
WC... 020...	3.97	1.59
WC... 040...	6.35	2.38

Обозначение	d	s
WC... 06T...	9.53	3.97
WC... 080...	12.70	4.76

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	Grades Сплавы P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M125T	M135T	K120T
	Finishing Чистовая	UJF	WCGT 020102-UJF	0.20				●				
	Medium-finishing Получистовая	W+	WCMT 040204-W+	0.40		●				●		
			WCMT 040208-W+	0.80		●				●		
			WCMT 06T304-W+	0.40		●				●		
			WCMT 06T308-W+	0.80		●				●		
			WCMT 080404-W+	0.40		●				●		
			WCMT 080408-W+	0.80		●				●		
			WCMT 080412-W+	1.20		●				●		



	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	M125T	M135T	K120T
P Steel - Сталь	★	★	★	★		★	☆	☆
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	☆	☆	☆	★	★	★	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		☆	☆			★
N Aluminium - Алюминиевые сплавы					☆			
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆			☆		

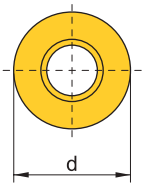
★ Best choice
Наилучшее применение

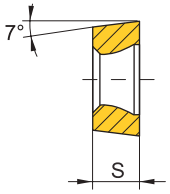
☆ Second choice
Допустимое применение

Vc p. 88-89

Ap/fn p. 62-64

RC... Positive angle
Пластины с положительным задним углом

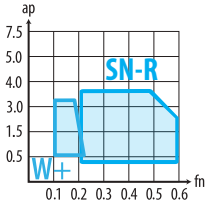




Обозначение	d	s
RC... 080...	8.00	3.18
RC... 100...	10.0	4.40
RC... 120...	12.0	4.76

Обозначение	d	s
RC... 160...	16.0	6.35
RC... 200...	20.0	6.35

Image of inserts Изображение пластин	Type of cutting Вид обработки	Chipbreaker Стружколом	Description Обозначение	r	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	N216T	M217T	S115T
	Medium-finishing Получистовая	W+	RCMT 0803MO-W+				●					
			RCMT 1003MO-W+				●					
			RCMT 1204MO-W+				●					
	Roughing Черновая	SN-R	RCMT 1606-SN-R			●	●					
			RCMT 2006-SN-R			●	●					



	P115T	P125T	P135T	TC10	M120T	N216T	M217T	S115T
P Steel - Сталь		★	★					
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь		☆	☆					
K Cast iron- Чугун		★						
N Aluminium - Алюминиевые сплавы								
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы			☆					

★ Best choice
Наилучшее применение

☆ Second choice
Допустимое применение

Vc p. 88-89
Ap/fn p. 62-64
p. 112-122

	Обрабатываемый материал	Твердость HB	Скорость резания для сплавов Vc (м/мин)						
			P115T	P125T	P125GP	P135T	TC10	M120T	M125T
P	Неле гированная сталь	125	255-500	190-290	190-290	190-230	280-350		125-280
		150-250	220-400	165-240	160-270	170-190	225-270		135-255
		300	175-300	125-200	125-210	125-150	190-110		100-180
	Низколегированная сталь	180	155-400	165-250	165-250	165-190	255-300		130-200
		250-300	200-320	100-190	100-210	90-150	180-230		60-175
		350	150-280	80-170	90-190	70-130	140-220		50-155
	Высоколегированная сталь	200	175-320	125-210	125-210	125-200	165-200		75-200
		350	125-280	80-160	130-230	50-100	165-200		40-140
	Сталь, устойчивая к коррозии	200	200-320	125-220	130-230	140-180	230-270		100-200
		350	150-280	110-190	130-210	110-160	170-250		75-150
M	Нержавеющая сталь	200	220-300	135-210	140-210	135-200	165-200	150-200	125-250
		180		100-210	100-210	110-190	200-245	125-200	100-220
		230-260				80-150		90-155	55-160
		330		75-100	75-100	50-75	125-160	55-80	40-100
K	Серый чугун	180	135-370	125-210				120-155	
		260	135-330	125-200				90-130	
	Чугун с шаровидным графитом	160	190-430	120-240			225-300		
		-	140-270	120-240			180-250		
	Закаленный чугун	130	175-520	155-250			255-350		
		230	145-330	125-200			265-250		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	60							
		100							
	Алюминиевые литей-ные сплавы	80							
		90							
		130							
	Медь и медные сплавы (бронза, латунь)	-							
		-							
		90							
		100							
	Неметаллы	100							
		-							
		-							
S	Жаропрочные сплавы	200						25-50	
		280						25-50	
		250						15-45	
		-						20-35	
		-						10-25	
	Титановые сплавы	Rm 440*						75-140	
		Rm 1050*						25-45	

*Rm - предел прочности, МРа

M120GP	M135T	K110GP	K120T	N216T	M217T	S110T	S115T	Обрабатываемый материал	
125-280	175-230	250-500	225-450					Нелегированная сталь	P
135-260	165-190	220-400	200-350						
100-180	125-150	170-340	165-270						
130-200	165-190	200-400	200-365					Низколегированная сталь	
60-175	90-150	170-340	150-290						
50-155	70-130	150-300	125-260						
75-200	125-200	170-340	150-290					Высоколегированная сталь	
40-140	50-100	125-260	100-260						
100-200	140-180	170-300	165-290					Сталь, устойчивая к коррозии	
75-150	110-160	150-270	130-250						
125-280	135-200				120-180	150-225	125-220	Нержавеющая сталь	M
100-240	110-190				120-180	135-190	120-175		
55-160	80-155				80-145	60-100	50-90		
40-100	50-75				50-70				
		170-450	145-400					Серый чугун	K
		145-400	175-350						
		220-450	200-450					Чугун с шаровидным графитом	
			155-300						
		220-550	200-550					Закаленный чугун	
		155-400	155-350						
				300-2500				Алюминиевые ковкие сплавы	N
				200-2000					
				400-1500				Алюминиевые литейные сплавы	
				400-1500					
				200-800					
				250-600				Медь и медные сплавы (бронза, латунь)	
				200-600					
				150-400					
				150-300					
				80-180				Неметаллы	
				60-150					
				100-250					
					30-45	80-120	80-120	Жаропрочные сплавы	S
					20-35	55-100	55-100		
					20-35	30-90	30-90		
					18-30	30-50	30-50		
						30-45	30-45		
					60-120	65-120	65-120	Титановые сплавы	
						40-75	40-75		

*Rm - предел прочности, MPa

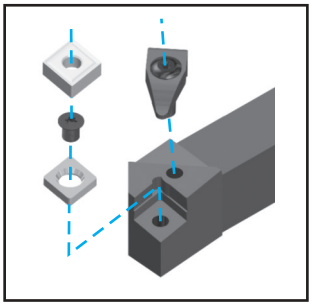
5

TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

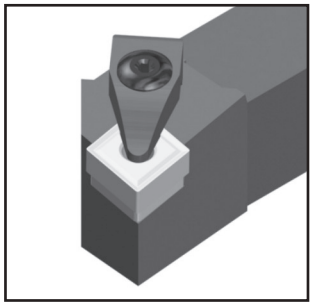
ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

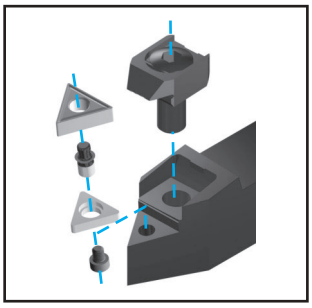
EXTERNAL TOOLHOLDERS

ТОКАРНЫЕ ДЕРЖАВКИ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ОБРАБОТКИ

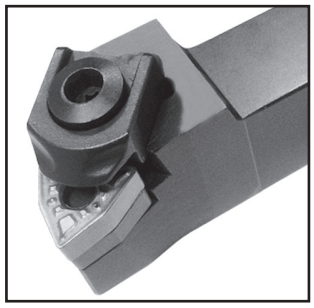


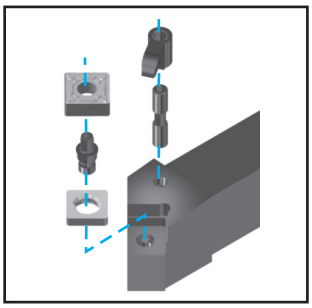
«D» Dimple lock



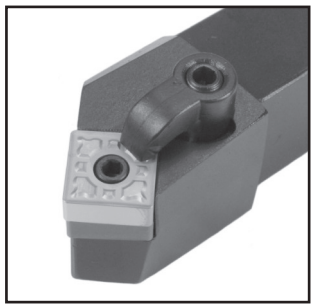


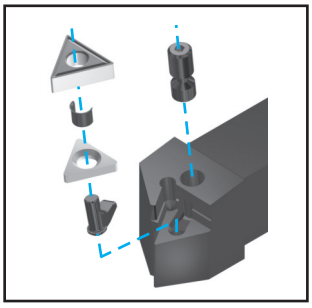
«M» Wedge clamp



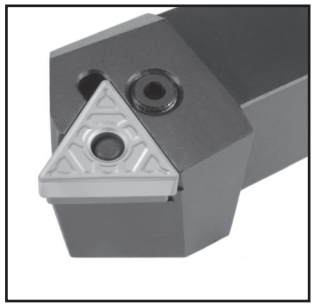


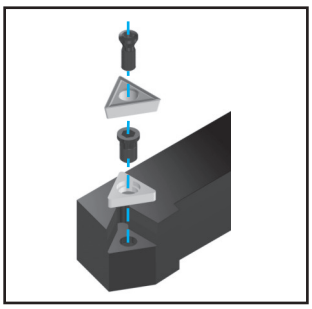
«M-K» Double lock



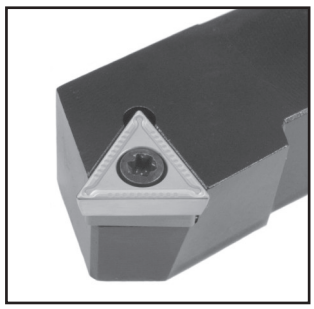


«P» Lever lock



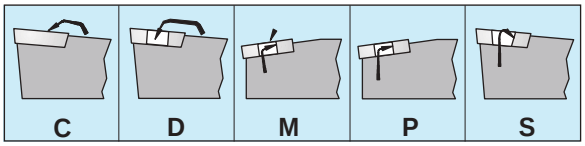


«S» Screw lock

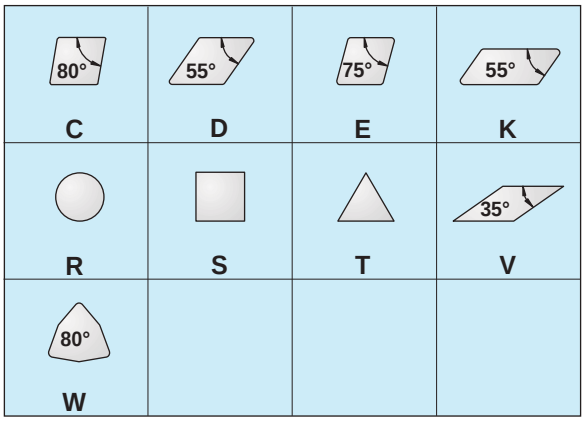


P	C	L	N	R	25	25	M	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9

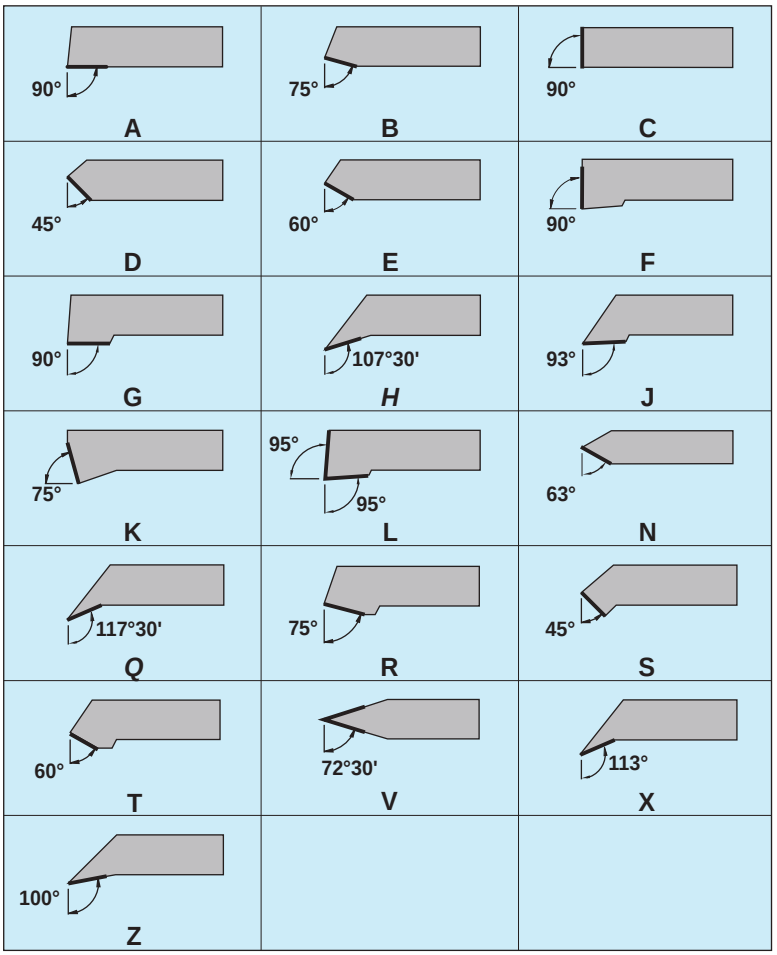
1



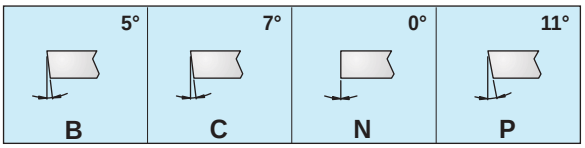
2



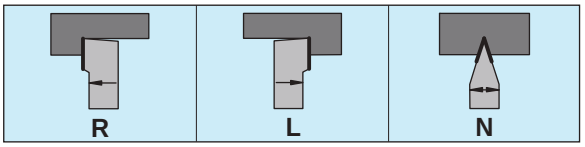
3



4

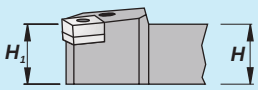


5



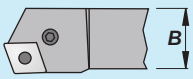
6

Shank height, mm.



7

Shank width, mm.

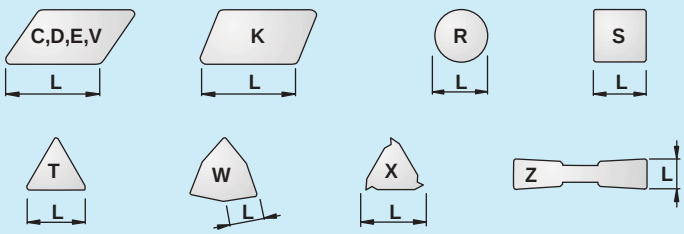


8

D	60	P	170
E	70	R	200
F	80	S	250
H	100	T	300
K	125	U	350
L	140	V	400
M	150	X	Special

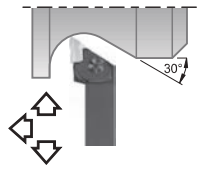
9

Cutting edge length, mm.



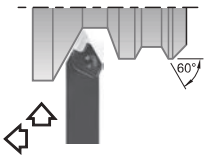
Top clamp

CKJN 93°



Page 97 KNUX 1604..

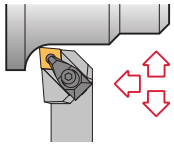
CKNN 63°



Page 97 KNUX 1604..

Dimple lock

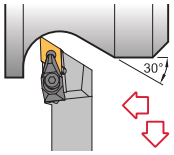
DCLN 95°-N



CN.. 1204..
CN.. 1906..

Page 98

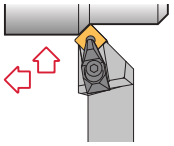
DDJN 93°-N



DN.. 1104..
DN.. 1506..

Page 98

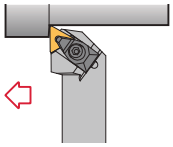
DSSN 45°-N



SNM.. 1204..
SNM.. 1906..

Page 99

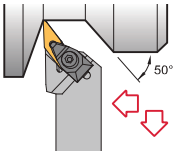
DTGN 90°-N



TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

Page 99

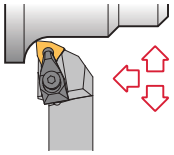
DVJN 93°-N



VN.. 1604..

Page 100

DWLN 95°-N

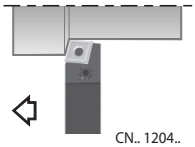


WNMG 0804..

Page 100

Lever lock

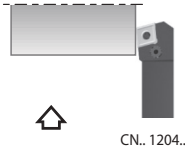
PCBN 75°



CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..

Page 102

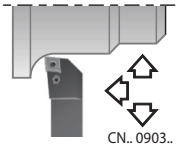
PCKN 75°



CN.. 1204..
CN.. 1906..
CN.. 2509..

Page 102

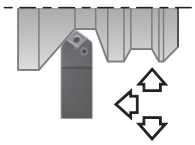
PCLN 95°



CN.. 0903..
...
CN.. 2509..

Page 103

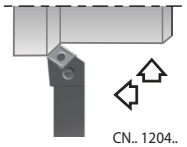
PCMN 50°



CN.. 1204..
CN.. 1906..

Page 103

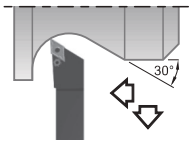
PCSN 45°



CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..

Page 104

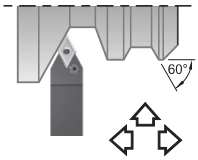
PDJN 93°



DN.. 1104..
DN.. 1506..

Page 104

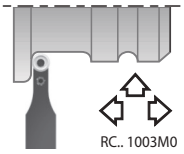
PDNN 63°



DN.. 1506..

Page 105

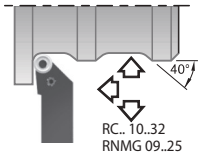
PRDC



RC.. 1003M0
...
RC.. 3209M0

Page 105

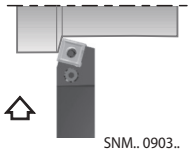
PRSC / PRSN



RC.. 10..32
RNMG 09..25

Page 106

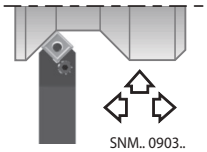
PSBN 75°



SNM.. 0903..
...
SNM.. 2507..

Page 107

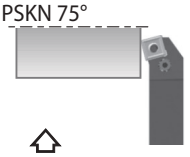
PSDN 45°



SNM.. 0903..
...
SNM 2507..

Page 107

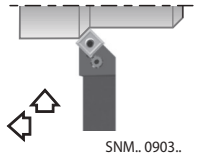
PSKN 75°



SNM.. 0903..
...
SNM.. 2507..

Page 108

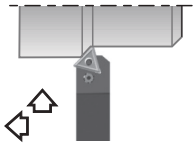
PSSN 45°



SNM.. 0903..
...
SNM.. 2507..

Page 108

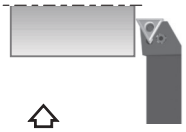
PTDN 45°



TNM.. 2204..

Page 109

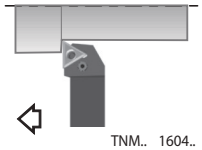
PTFN 90°



TNM.. 1604..
TNM.. 2204..
TNM.. 2706..

Page 109

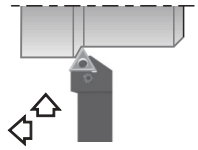
PTGN 90°



TNM.. 1604..
...
TNM.. 3307..

Page 110

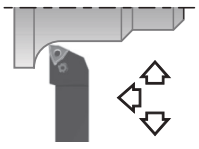
PTTN 60°



TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

Page 110

PWLN 95°

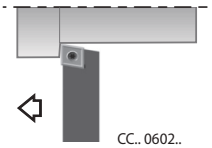


WNM.. 0604..
WNM.. 0804..

Page 111

Screw lock

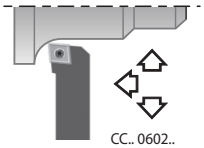
SCAC 90°



CC.. 0602..
CC.. 09T3..
CC.. 1204..

Page 112

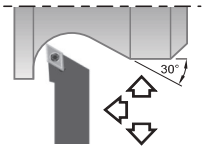
SCLC 95°



CC.. 0602..
CC.. 09T3..
CC.. 1204..

Page 112

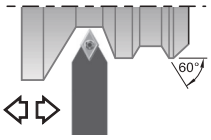
SDJC 93°



DC.. 0702..
DC.. 11T3..

Page 113

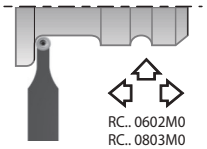
SDNC 62°30'



DC.. 0702..
DC.. 11T3..

Page 113

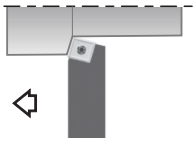
SRDC



RC.. 0602M0
RC.. 0803M0
RC.. 10T3M0
RC.. 1204M0

Page 114

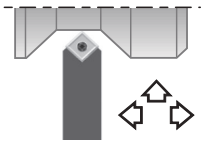
SSBC 75°



SC.. 09T3..
SC.. 1204..

Page 114

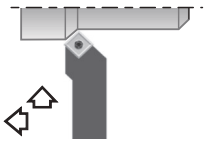
SSDC 45°



SC.. 09T3..
SC.. 1204..

Page 115

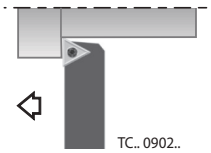
SSSC 45°



SC.. 09T3..
SC.. 1204..

Page 115

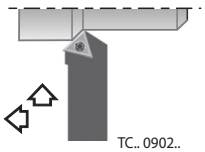
STAC 90°



TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

Page 116

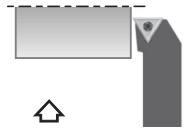
STDC 45°



TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

Page 116

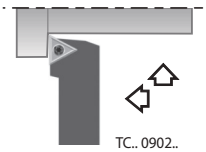
STFC 90°



TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

Page 117

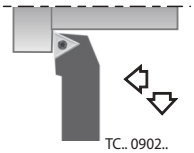
STGC 90°



TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

Page 117

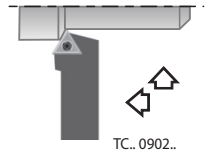
STJC 93°



TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

Page 118

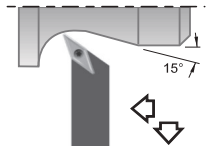
STTC 60°



TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

Page 118

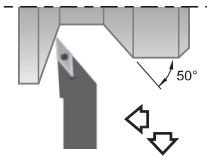
SVHC 107°30'



VC.. 1604..

Page 119

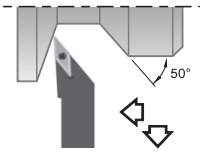
SVJB 93°



VBMT 1604..

Page 119

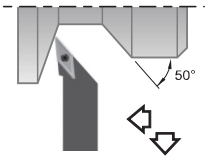
SVJC 93°



VC.. 1103..
VC.. 1604..

Page 120

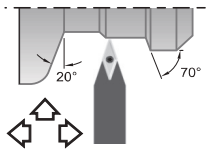
SVLC 95°



VCMT 1303..

Page 120

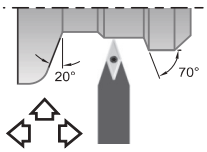
SVVB 72°30'



VBMT 1604..

Page 121

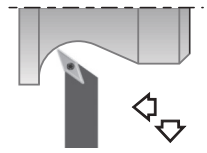
SVVC 72°30'



VC.. 1103..
VC.. 1604..

Page 121

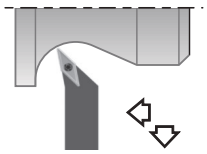
SVXC 113°



VCMT 1303..

Page 122

SVZC 100°

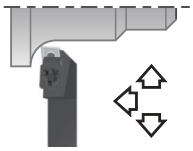


VC.. 1604..

Page 122

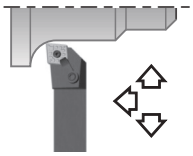
Toolholders with wedge and double clamping (on request) / Державки с двойным прижимом

MCLN 95°



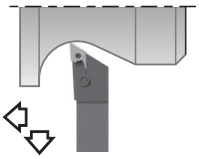
CN.. 1204..
CN.. 1906..

MCLN-K 95°



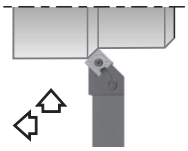
CN.. 1204..
CN.. 1906..

MDJN-K 93°



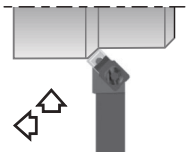
DN.. 1506..

MSSN-K 45°



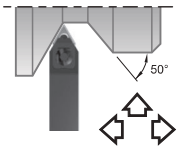
SNM.. 1204..

MSSN 45°



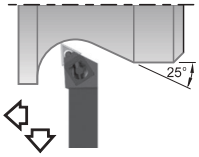
SNM.. 1204..
SNM.. 1906..

MTEN 60°



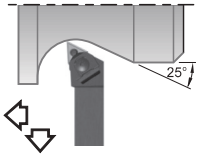
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

MTJN 93°



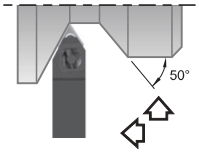
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

MTJN-K 93°



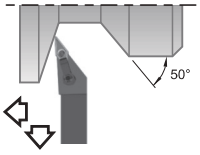
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

MTNN 63°



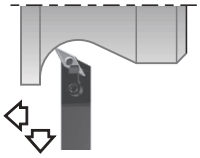
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

MVJN-K 93°



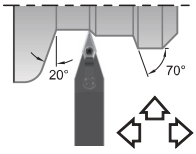
VN.. 1604..

MVQN-K 117° 30'



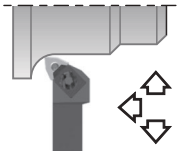
VN.. 1604..

MVVN-K 72° 30'



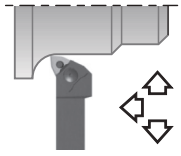
VN.. 1604..

MWLN 95°

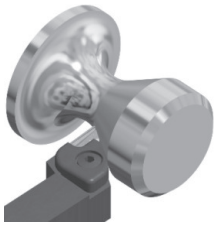


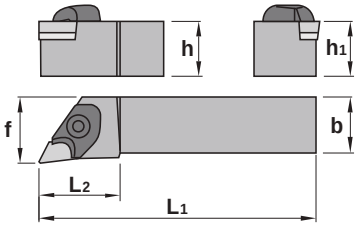
WNMG 0604..
WNMG 0804..

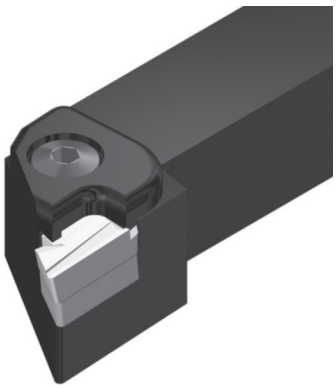
MWLN-K 95°



WNM.. 0804..



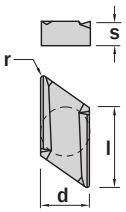




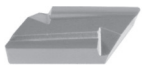
General angle 93°
Главный угол в плане 93°

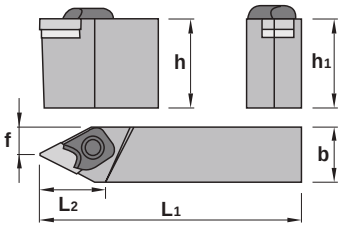
CKJN

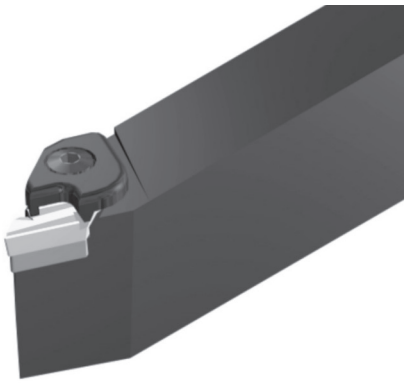
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg	R	L					R	L	
CKJN R/L 2020 K16	20	20	125	34	30	KNUX 1604..	0,390	2316	2326	1614	5004	4295	4203	3226	3236	4012
CKJN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	KNUX 1604..	0,700	2316	2326	1614	5004	4295	4204	3226	3236	4012
CKJN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	KNUX 1604..	1,000	2316	2326	1614	5004	4295	4204	3226	3236	4012
CKJN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	KNUX 1604..	1,250	2316	2326	1614	5004	4295	4204	3226	3236	4012
CKJN R/L 4025 R16	40	25	200	38	32	KNUX 1604..	1,500	2316	2326	1614	5004	4295	4204	3226	3236	4012



KNUX	l	s	d	KNUX
KNUX 1604..	16,00	4,76	9,52	



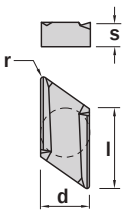




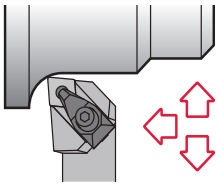
General angle 63°
Главный угол в плане 63°

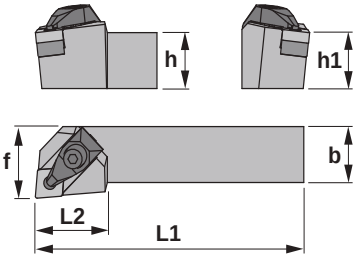
CKNN

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg	R	L					R	L	
CKNN R/L 4025 R16	40	25	200	37	14,3	KNUX 1604..	1,500	2316	2326	1614	5004	4295	4204	3226	3236	4012
CKNN R/L 5032 S16	50	32	250	37	16,8	KNUX 1604..	3,000	2316	2326	1614	5004	4295	4204	3226	3236	4012



KNUX	l	s	d	KNUX
KNUX 1604..	16,00	4,76	9,52	

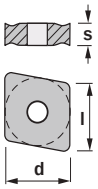




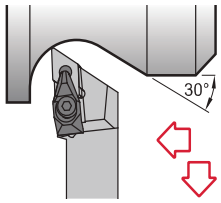
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

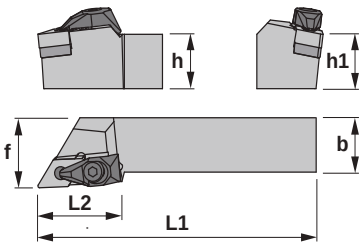
DCLN 95°

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
DCLN R/L 2020 K12-N	20	20	125	34	25	CN.. 1204..	0,400	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004
DCLN R/L 2525 M12-N	25	25	150	34	32	CN.. 1204..	0,750	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004
DCLN R/L 3232 P12-N	32	32	170	34	40	CN.. 1204..	1,300	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004
DCLN R/L 2525 M16-N	25	25	150	42	32	CN.. 1606..	0,750	ICSN-533	1768	2716	1696	4295	5004
DCLN R/L 3232 P16-N	32	32	170	42	40	CN.. 1606..	1,300	ICSN-533	1768	2716	1696	4295	5004
DCLN R/L 3232 P19-N	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300	ICSN-633	1770	2719	1696	4295	5004
DCLN R/L 4040 S19-N	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050	ICSN-633	1770	2719	1696	4295	5004



CN..	l	s	d	CNMG	CNMA	CNMM
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70			
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88			
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05			

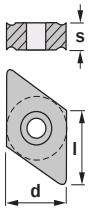




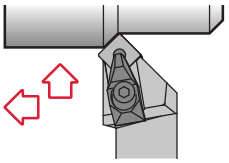
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

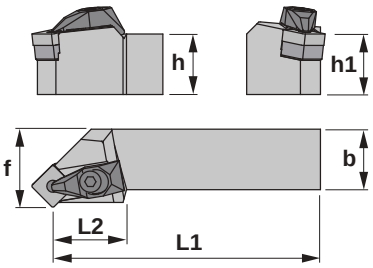
DDJN 93°

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
DDJN R/L 2020 K11-N	20	20	125	34	25	DN.. 1104..	0,400	IDSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DDJN R/L 2525 M11-N	25	25	150	34	32	DN.. 1104..	0,740	IDSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DDJN R/L 2020 K15-N	20	20	125	42	25	DN.. 1506..	0,400	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004
DDJN R/L 2525 M15-N	25	25	150	42	32	DN.. 1506..	0,750	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004
DDJN R/L 3232 P15-N	32	32	170	42	40	DN.. 1506..	1,300	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004



DN..	l	s	d	DNMA	DNMG	DNMM
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52			
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70			

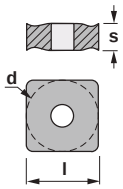




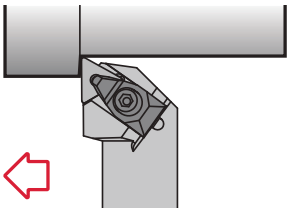
General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

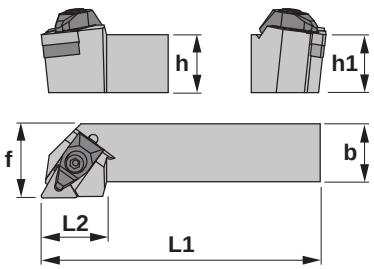
DSSN 45°

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
DSSN R/L 2020 K12-N	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004
DSSN R/L 2525 M12-N	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004
DSSN R/L 3225 P12-N	32	25	170	42	32	SNM.. 1204..	1,140	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004
DSSN R/L 2525 M15-N	25	25	150	42	32	SNM.. 1506..	0,820	ISSN-533	1768	2716	1696	4295	5004
DSSN R/L 3232 P15-N	32	32	170	45	40	SNM.. 1506..	1,440	ISSN-533	1768	2716	1696	4295	5004
DSSN R/L 3232 P19-N	32	32	170	45	40	SNM.. 1906..	1,300	ISSN-633	1770	2719	1696	4295	5004
DSSN R/L 4040S 19-N	40	40	250	45	50	SNM.. 1906..	3,100	ISSN-633	1770	2719	1696	4295	5004



SNM	l	s	d	SNMG-MHC	SNMM
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70		
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88		
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05		

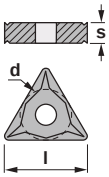




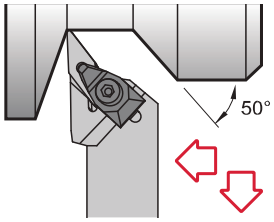
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

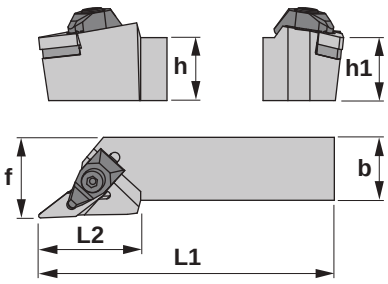
DTGN 90°

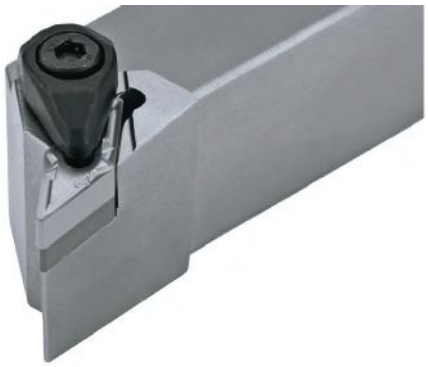
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
DTGN R/L 2020 K16-N	20	20	125	28	25	TNM.. 1604..	0,400	ITSN-342	1764	2708	1695	4294	5004
DTGN R/L 2525 M16-N	25	25	150	28	32	TNM.. 1604..	0,750	ITSN-342	1764	2708	1695	4294	5004
DTGN R/L 2525 M22-N	25	25	150	34	32	TNM.. 2204..	0,750	ITSN-433	1766	2712	1696	4295	5004
DTGN R/L 3232 P22-N	32	32	170	34	40	TNM.. 2204..	1,300	ITSN-433	1766	2712	1696	4295	5004



TNM	l	s	d	TNMA	TNMG
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52		
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70		



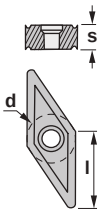




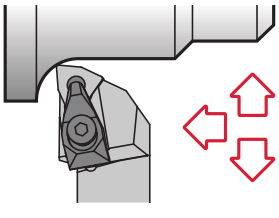
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

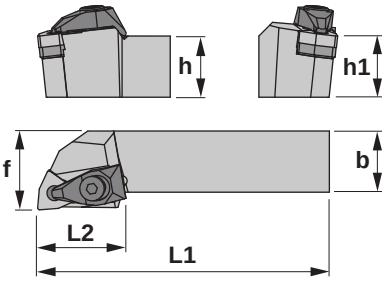
DVJN 93°

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
DVJN R/L 2020 K16-N	20	20	125	34	25	VN.. 1604..	0,400	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DVJN R/L 2525 M16-N	25	25	150	34	32	VN.. 1604..	0,700	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DVJN R/L 3225 P16-N	32	25	170	34	32	VN.. 1604..	1,040	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DVJN R/L 3232 P16-N	32	32	170	34	40	VN.. 1604..	1,250	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004



VN...	l	s	d	VNGP	VNMG
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52		

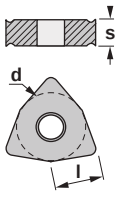




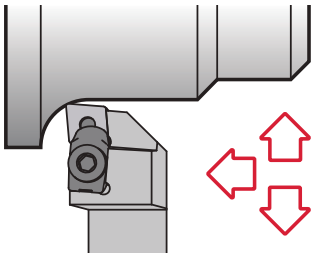
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

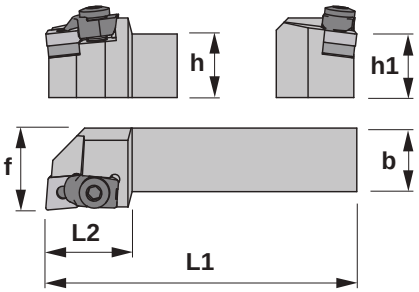
DWLN 95°

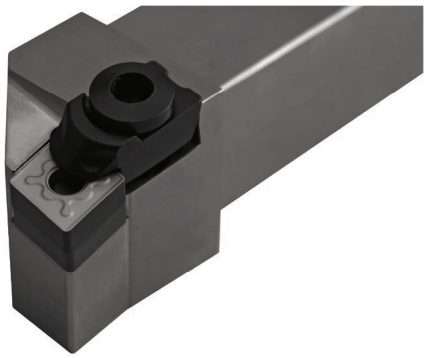
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
DWLN R/L 2020 K06-N	20	20	125	34	25	WNMG 0604..	0,400	IWSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DWLN R/L 2525 M06-N	25	25	150	34	32	WNMG 0604..	0,700	IWSN-322	1764	2708	1695	4294	5004
DWLN R/L 2020 K08-N	20	20	125	34	25	WNMG 0804..	0,400	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004
DWLN R/L 2525 M08-N	25	25	150	34	32	WNMG 0804..	0,750	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004
DWLN R/L 3232 P08-N	32	32	170	34	40	WNMG 0804..	1,300	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004



WN...	l	s	d	WNMG
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52	
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70	



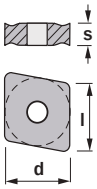




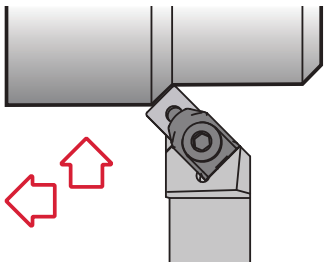
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

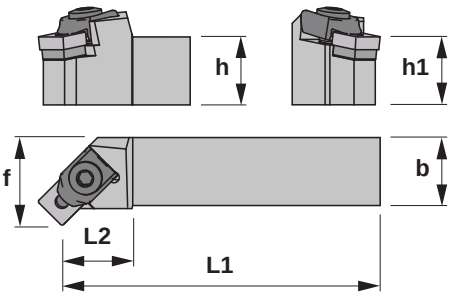
MCLN

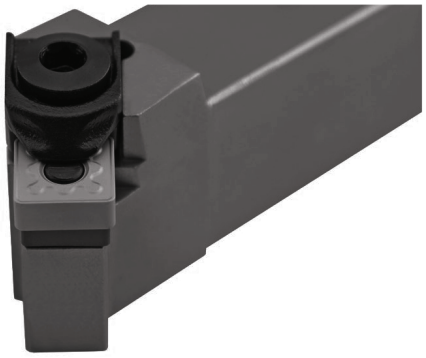
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg					
MCLN R/L 2020 K12	20	20	125	34	25	CN...12...	0,450	2015	5005	ICSN-432	1661	1394
MCLN R/L 2525 M12	25	25	150	34	32	CN...12...	0,800	2015	5005	ICSN-432	1661	1394
MCLN R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	CN...12...	1,200	2015	5005	ICSN-432	1661	1394
MCLN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	CN...19...	0,800	2024	5005	3619	1682	1296
MCLN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN...19...	1,200	2024	5005	3619	1682	1296
MCLN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN...19...	3,100	2024	5005	3619	1682	1296



CN...	l	s	d	CNMG	CNMA	CNMM
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70			
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88			
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05			



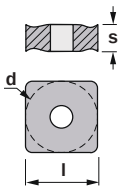




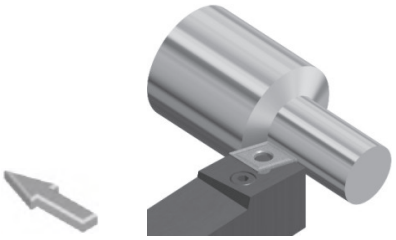
General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

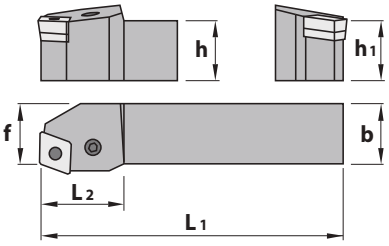
MSSN

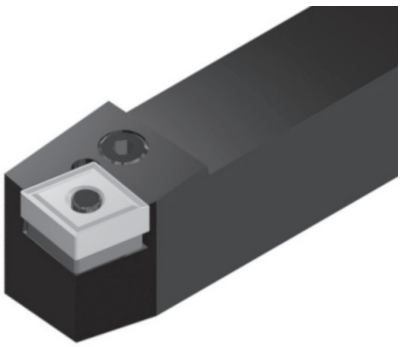
	h=h1	b	L 1	L 2	f	Plates	Kg					
MSSN R/L 2020 K12	20	20	125	34	27	SN...12...	0,450	2014	5005	3514	1661	1394
MSSN R/L 2525 M12	25	25	150	34	32	SN...12...	0,800	2014	5005	3514	1661	1394
MSSN R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	SN...12...	1,200	2014	5005	3514	1661	1394
MSSN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	SN...19...	0,800	2024	5005	3519	1682	1296
MSSN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	SN...19...	1,200	2024	5005	3519	1682	1296
MSSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SN...19...	1,400	2024	5005	3519	1682	1296
MSSN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	SN...19...	3,100	2024	5005	3519	1682	1296



SN...	l	s	d	SNMG-MHC	SNMM
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70		
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88		
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05		



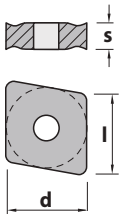




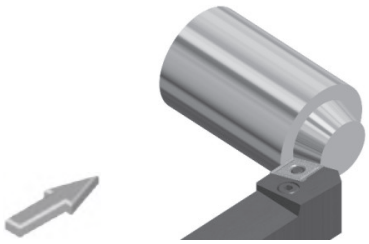
General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

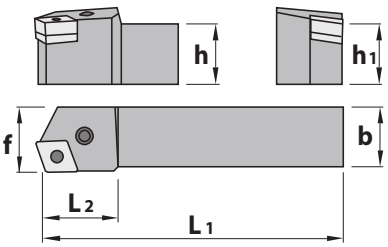
PCBN

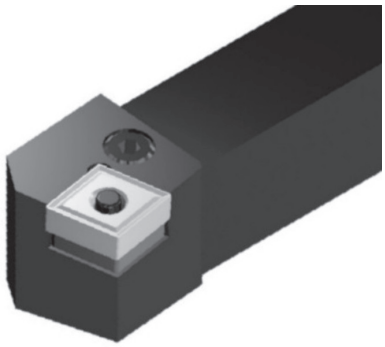
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg					
PCBN R/L 2020 K12	20	20	125	28	17	CN.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	28	22	CN.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	34	22	CN.. 1606..	0,750	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCBN R/L 3225 P16	32	25	170	34	22	CN.. 1606..	1,050	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCBN R/L 3232 P16	32	32	170	34	27	CN.. 1606..	1,300	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCBN R/L 3225 P19	32	25	170	38	22	CN.. 1906..	1,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	42	27	CN.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCBN R/L 4040 S19	40	40	250	48	35	CN.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCBN R/L 4040 S25	40	40	250	48	41	CN.. 2509..	-	8025	1612	5005	3625	4125	0025
PCBN R/L 5050 T25	50	50	300	50	51	CN.. 2509..	-	8025	1612	5005	3625	4125	0025



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMG	CNMM
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40				



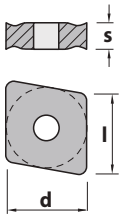




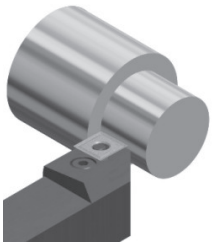
General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

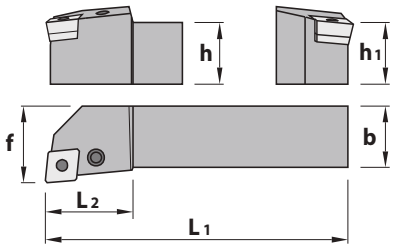
PCKN

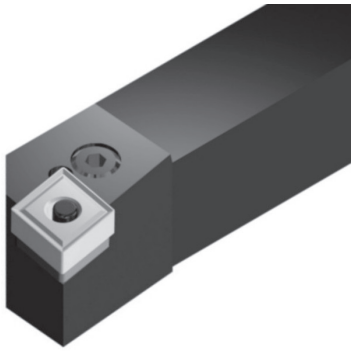
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg					
PCKN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCKN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCKN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	CN.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCKN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCKN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCKN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	CN.. 2509..	3,050	8025	1612	5005	3625	4125	0025
PCKN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	CN.. 2509..	5,850	8025	1612	5005	3625	4125	0025



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMG	CNMM
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40				



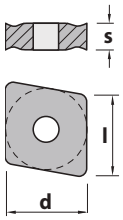




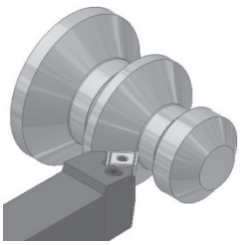
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

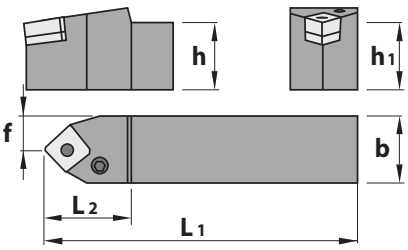
PCLN

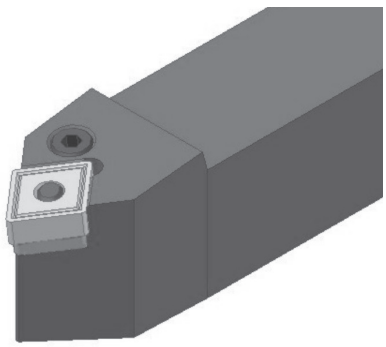
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg					
PCLN R/L 1616 H09	16	16	100	25	20	CN.. 0903..	0,250	8009	1606	5025	3609	4109	0009
PCLN R/L 2020 K09	20	20	125	28	25	CN.. 0903..	0,400	8009	1606	5025	3609	4109	0009
PCLN R/L 2525 M09	25	25	150	28	32	CN.. 0903..	0,750	8009	1606	5025	3609	4109	0009
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	25	20	CN.. 1204..	0,250	8312	1648	5003	3612	4112	0012
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	CN.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCLN R/L 3232 P12	32	32	170	28	40	CN.. 1204..	1,300	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	CN.. 1606..	0,750	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCLN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	CN.. 1606..	1,050	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	CN.. 1606..	1,300	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCLN R/L 4040 S16	40	40	250	45	50	CN.. 1606..	3,050	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCLN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	CN.. 1906..	0,750	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCLN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN.. 1906..	1,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	CN.. 2509..	3,050	8025	1612	5005	3625	4125	0025
PCLN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	CN.. 2509..	5,850	8025	1612	5005	3625	4125	0025



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMG	CNMM
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52				
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40				



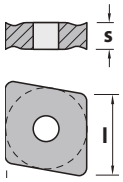




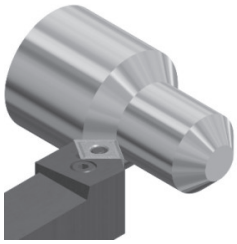
General angle 50 °
Главный угол в плане 50 °

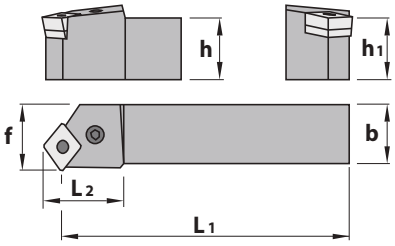
PCMN

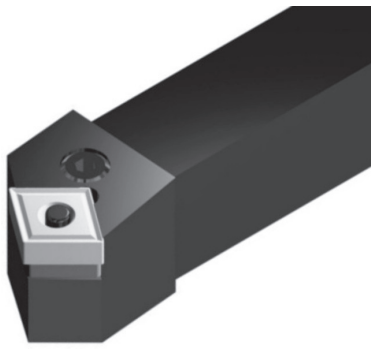
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg					
PCMN N 2020 K12	20	20	125	34	10,0	CN.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCMN N 2525 M12	25	25	150	34	12,5	CN.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCMN N 3225 P12	32	25	170	34	12,5	CN.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCMN N 3232 P19	32	32	170	42	16,0	CN.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCMN N 4040 S19	40	40	250	48	20,0	CN.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMG	CNMM
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				



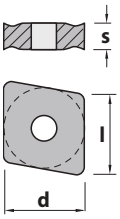




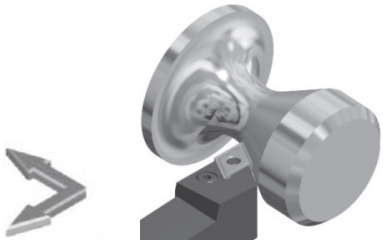
General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

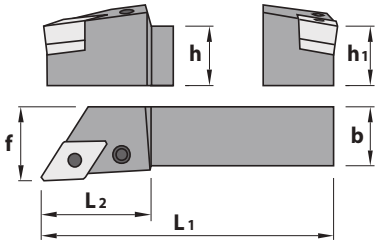
PCSN

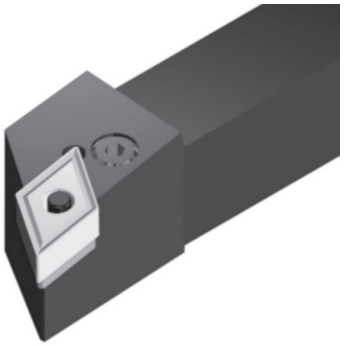
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PCSN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
PCSN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	CN.. 1606..	0,750	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCSN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	CN.. 1606..	1,050	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCSN R/L 3232 P16	32	32	170	42	40	CN.. 1606..	1,300	8016	1618	5003	3616	4115	0015
PCSN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN.. 1906..	1,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3619	4119	0019
PCSN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	CN.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3619	4119	0019



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMG	CNMM
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				



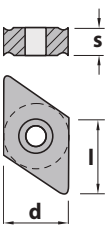




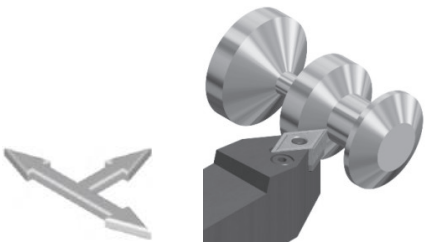
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

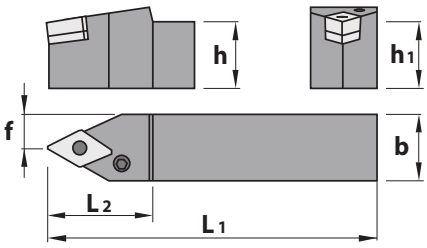
PDJN

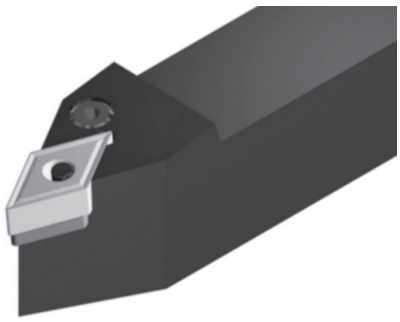
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg								
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	25	20	DN.. 1104..	0,250	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	28	25	DN.. 1104..	0,400	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	28	32	DN.. 1104..	0,750	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
PDJN R/L 3225 P11	32	25	170	28	32	DN.. 1104..	1,050	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34	25	DN.. 1506..	0,400	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	DN.. 1506..	0,750	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	34	32	DN.. 1506..	1,050	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34	40	DN.. 1506..	1,300	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDJN R/L 4025 R15	40	25	200	34	32	DN.. 1506..	1,850	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDJN R/L 5032 S15	50	32	250	34	40	DN.. 1506..	2,900	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135



DN..	l	s	d	DNGP	DNMA	DNMG	DNMX
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52				
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70				
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70				



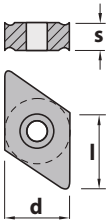




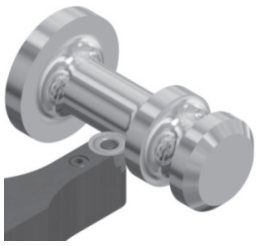
General angle 63 °
Главный угол в плане 63 °

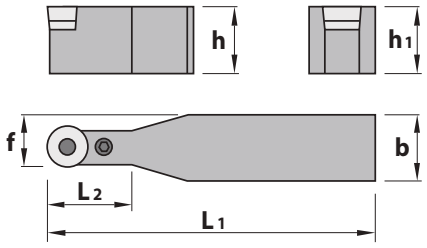
PDNN

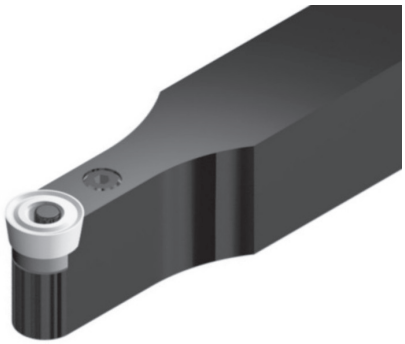
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg								
PDNN R/L/N 2020 K15	20	20	125	34	10,0	DN.. 1506..	0,400	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDNN R/L/N 2525 M15	25	25	150	34	12,5	DN.. 1506..	0,750	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDNN R/L/N 3225 P15	32	25	170	34	12,5	DN.. 1506..	1,050	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDNN R/L/N 3232 P15	32	32	170	34	16,0	DN.. 1506..	1,300	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDNN R/L/N 4025 S15	40	25	250	34	12,5	DN.. 1506..	1,850	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
PDNN R/L/N 5032 S15	50	32	250	34	16,0	DN.. 1506..	2,900	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135



DN..	l	s	d	DNGP	DNMA	DNMG	DNMX
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70				
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70				

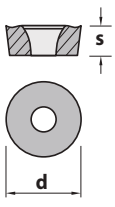




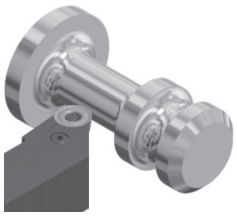


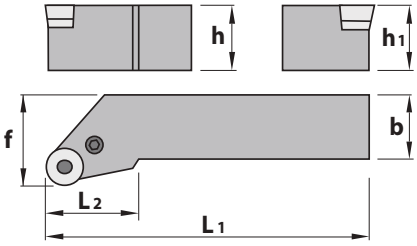
PRDC

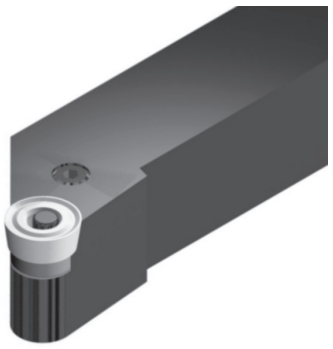
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PRDC N 2020 K10	20	20	125	22	15,0	RC.. 1003M0	0,400	8110	1705	5002	3810	4110	0009
PRDC N 2525 M10	25	25	150	22	18,5	RC.. 1003M0	0,750	8110	1705	5002	3810	4110	0009
PRDC N 3225 P10	32	25	170	22	18,5	RC.. 1003M0	1,050	8110	1705	5002	3810	4110	0009
PRDC N 2020 K12	20	20	125	28	16,0	RC.. 1204M0	0,400	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRDC N 2525 M12	25	25	150	28	18,5	RC.. 1204M0	0,750	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRDC N 3225 P12	32	25	170	28	18,5	RC.. 1204M0	1,050	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRDC N 4025 S12	40	25	250	28	18,5	RC.. 1204M0	1,850	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRDC N 3225 P16	32	25	170	34	20,5	RC.. 1606M0	1,050	8116	1706	5025	3816	4116	0012
PRDC N 3232 P16	32	32	170	34	24,0	RC.. 1606M0	1,300	8116	1706	5025	3816	4116	0012
PRDC N 3232 P20	32	32	170	42	26,0	RC.. 2006M0	1,300	8120	1708	5003	3820	4115	0015
PRDC N 4040 S20	40	40	250	42	30,0	RC.. 2006M0	3,050	8120	1708	5003	3820	4115	0015
PRDC N 4040 S25	40	40	250	45	32,5	RC.. 2507M0	3,050	8125	1710	5004	3825	4119	0019
PRDC N 4040 U25	40	40	350	45	32,5	RC.. 2507M0	3,050	8125	1710	5004	3825	4119	0019
PRDC N 5050 U25	50	50	350	45	37,5	RC.. 2507M0	5,850	8125	1710	5004	3825	4119	0019
PRDC N 5050 V32	50	50	400	52	41,0	RC.. 3209M0	5,850	8132	1612	5005	3832	4125	0025



RC..	s	d	RCGT	RCMT
RC.. 1003M0	3,18	10,00		
RC.. 1204M0	4,76	12,00		
RC.. 1606M0	6,35	16,00		
RC.. 2006M0	6,35	20,00		
RC.. 2507M0	7,94	25,00		
RC.. 3209M0	9,52	32,00		

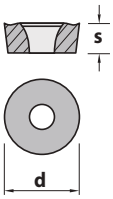




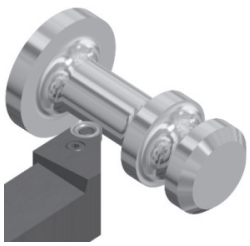


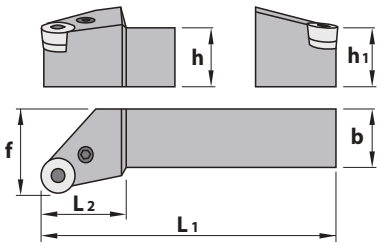
PRSC

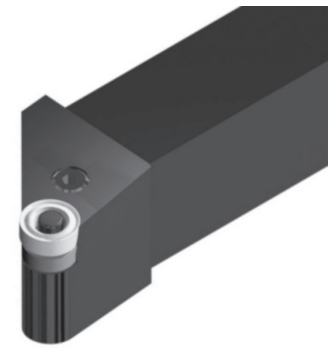
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PRSC R/L 2020 K10	20	20	125	28	25	RC.. 1003M0	0,400	8110	1705	5002	3810	4110	0009
PRSC R/L 2525 M10	25	25	150	28	32	RC.. 1003M0	0,750	8110	1705	5002	3810	4110	0009
PRSC R/L 3225 P10	32	25	170	28	32	RC.. 1003M0	1,050	8110	1705	5002	3810	4110	0009
PRSC R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	RC.. 1204M0	0,400	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRSC R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	RC.. 1204M0	0,750	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRSC R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	RC.. 1204M0	1,050	8112	1606	5025	3812	4110	0009
PRSC R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	RC.. 1606M0	0,750	8116	1706	5025	3816	4116	0012
PRSC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	RC.. 1606M0	1,050	8116	1706	5025	3816	4116	0012
PRSC R/L 3232 P20	32	32	170	42	40	RC.. 2006M0	1,300	8120	1708	5003	3820	4115	0015
PRSC R/L 4040 S20	40	40	250	48	50	RC.. 2006M0	3,050	8120	1708	5003	3820	4115	0015
PRSC R/L 4040 S25	40	40	250	48	50	RC.. 2507M0	3,050	8125	1710	5004	3825	4119	0019
PRSC R/L 5050 T32	50	50	300	50	63	RC.. 3209M0	5,850	8132	1612	5005	3832	4125	0025



RC..	s	d	RCGT	RCMT
RC.. 1003M0	3,18	10,00		
RC.. 1204M0	4,76	12,00		
RC.. 1606M0	6,35	16,00		
RC.. 2006M0	6,35	20,00		
RC.. 2507M0	7,94	25,00		
RC.. 3209M0	9,52	32,00		



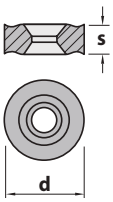




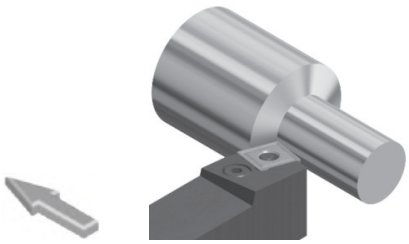
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

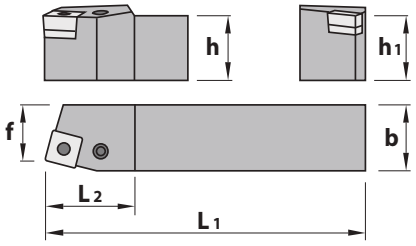
PRSN

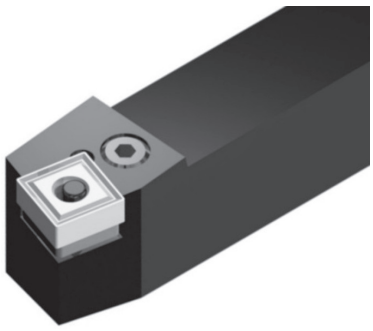
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PRSN R/L 2020 K09	20	20	125	22	25	RNMG 090300	0,400	8009	1606	5025	3909	4110	0009
PRSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	RNMG 120400	0,750	8012	1608	5003	3912	4112	0012
PRSN R/L 3225 P15	32	25	170	34	32	RNMG 150600	1,050	8015	1708	5003	3915	4115	0015
PRSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	RNMG 190600	1,300	8019	1610	5004	3919	4119	0019
PRSN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	RNMG 250900	3,050	8025	1612	5005	3925	4125	0025



RNMG	s	d	RNMG
RNMG 090300	3,18	9,52	
RNMG 120400	4,76	12,70	
RNMG 150600	6,35	15,88	
RNMG 190600	6,35	19,05	
RNMG 250900	9,52	25,40	



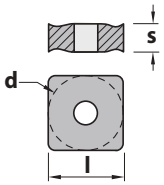




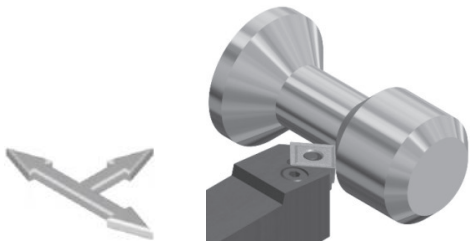
General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

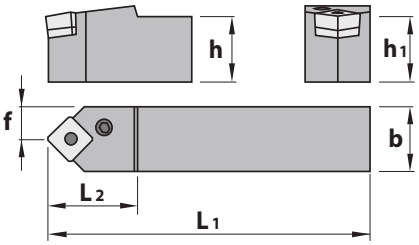
PSBN

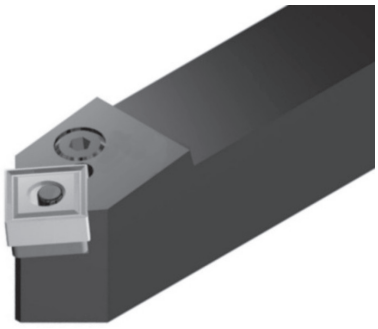
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PSBN R/L 1212 F09	12	12	80	18	11	SNM.. 0903..	0,100	8005	1715	5002	-	-	-
PSBN R/L 1616 H09	16	16	100	22	13	SNM.. 0903..	0,250	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSBN R/L 2020 K09	20	20	125	22	17	SNM.. 0903..	0,400	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSBN R/L 2020 K12	20	20	125	28	17	SNM.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSBN R/L 2525 M12	25	25	150	28	22	SNM.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSBN R/L 3225 P12	32	25	170	28	22	SNM.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSBN R/L 2525 M15	25	25	150	34	22	SNM.. 1506..	0,750	8016	1618	5003	3515	4115	0015
PSBN R/L 3232 P15	32	32	170	34	27	SNM.. 1506..	1,300	8016	1618	5003	3515	4115	0015
PSBN R/L 3232 P19	32	32	170	42	27	SNM.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSBN R/L 4040 S19	40	40	250	48	35	SNM.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSBN R/L 4040 S25	40	40	250	48	35	SNM.. 2507..	3,050	8025	1612	5005	3525	4125	0025
PSBN R/L 5050 T25	50	50	300	50	43	SNM.. 2507..	5,850	8025	1612	5005	3525	4125	0025



SNM..	l	s	d	SNMA	SNMG	SNMM
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52			
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70			
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88			
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05			
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40			



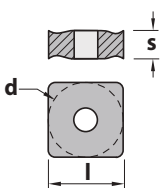




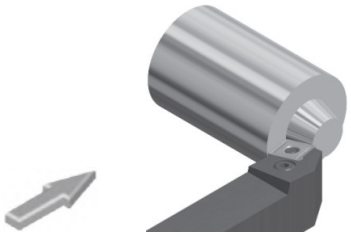
General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

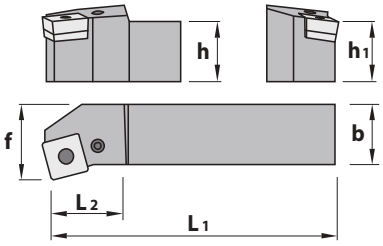
PSDN

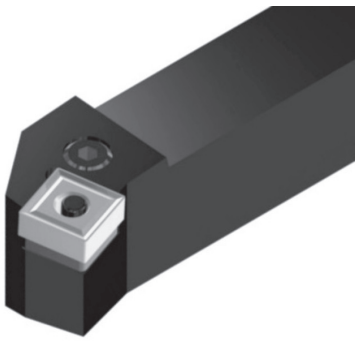
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PSDN N 1010 E09	10	10	70	16	5,0	SNM.. 0903..	0,070	8005	1715	5002	-	-	-
PSDN N 1212 F09	12	12	80	20	6,0	SNM.. 0903..	0,100	8005	1715	5002	-	-	-
PSDN N 1616 H09	16	16	100	22	8,0	SNM.. 0903..	0,250	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSDN N 2020 K12	20	20	125	28	10,0	SNM.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSDN N 2525 M12	25	25	150	28	12,5	SNM.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSDN N 3225 P12	32	25	170	34	12,5	SNM.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSDN N 3232 P12	32	32	170	34	16,0	SNM.. 1204..	1,300	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSDN N 3225 P19	32	25	170	34	12,5	SNM.. 1906..	1,050	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSDN N 3232 P19	32	32	170	42	16,0	SNM.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48	20,0	SNM.. 2507..	3,050	8025	1612	5005	3525	4125	0025
PSDN N 5050 T25	50	50	300	50	25,0	SNM.. 2507..	5,850	8025	1612	5005	3525	4125	0025



SNM..	l	s	d	SNMA	SNMG	SNMM
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52			
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70			
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05			
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40			



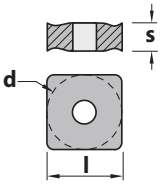




General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

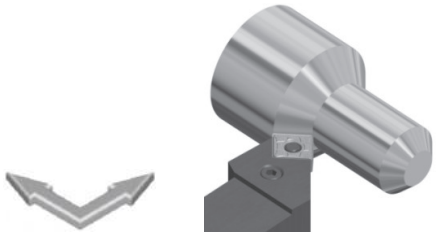
PSKN

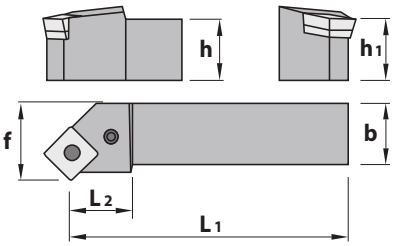
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PSKN R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SNM.. 0903..	0,250	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSKN R/L 2020 K09	20	20	125	22	25	SNM.. 0903..	0,400	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSKN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSKN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSKN R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	SNM.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSKN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	SNM.. 1506..	0,750	8016	1618	5003	3515	4115	0015
PSKN R/L 3232 P15	32	32	170	42	40	SNM.. 1506..	1,300	8016	1618	5003	3515	4115	0015
PSKN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SNM.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSKN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	SNM.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSKN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	SNM.. 2507..	3,050	8025	1612	5005	3525	4125	0025
PSKN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	SNM.. 2507..	5,850	8025	1612	5005	3525	4125	0025

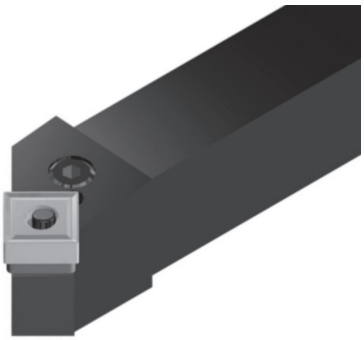


SNM..	l	s	d
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

SNMA | SNMG | SNMM



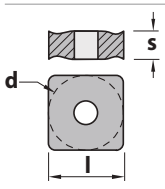




General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

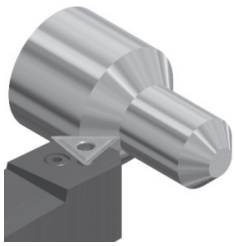
PSSN

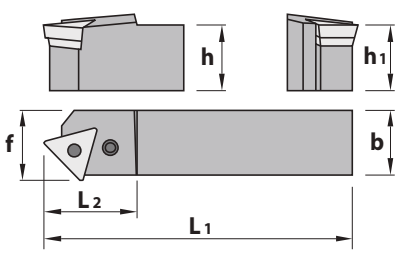
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PSSN R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SNM.. 0903..	0,250	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSSN R/L 2020 K09	20	20	125	25	25	SNM.. 0903..	0,400	8009	1606	5025	3509	4110	0009
PSSN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSSN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	SNM.. 1204..	1,050	8012	1608	5003	3512	4112	0012
PSSN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	SNM.. 1506..	0,750	8016	1618	5003	3515	4115	0015
PSSN R/L 3232 P15	32	32	170	42	40	SNM.. 1506..	1,300	8016	1618	5003	3515	4115	0015
PSSN R/L 3232 P19	32	32	170	45	40	SNM.. 1906..	1,300	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSSN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	SNM.. 1906..	3,050	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSSN R/L 5050 T19	50	50	300	50	60	SNM.. 1906..	5,850	8019	1610	5004	3519	4119	0019
PSSN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	SNM.. 2507..	3,050	8025	1612	5005	3525	4125	0025
PSSN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	SNM.. 2507..	5,850	8025	1612	5005	3525	4125	0025

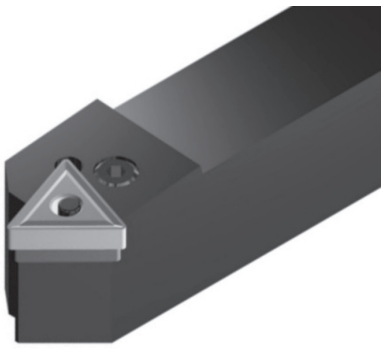


SNM..	l	s	d
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

SNMA | SNMG | SNMM



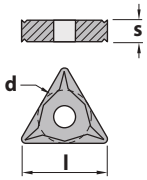




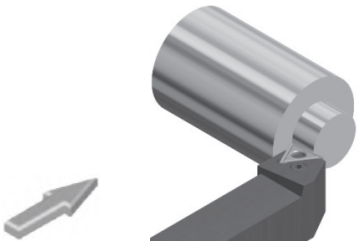
General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

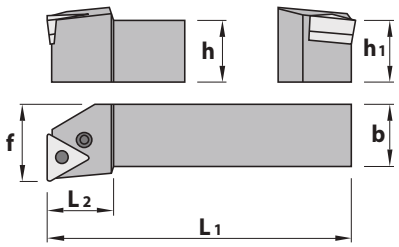
PTDN

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PTDN R/L 2525 M22	25	25	150	34	27	TNM.. 2204..	0,750	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTDN R/L 3225 P22	32	25	170	34	27	TNM.. 2204..	1,050	8012	1608	5003	3422	4112	0012



TNM..	l	s	d	TNMA	TNMG
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70		

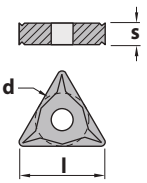




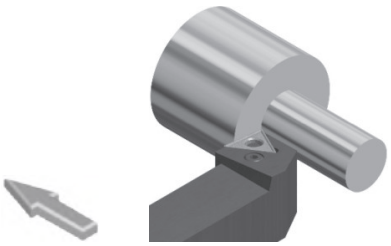
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

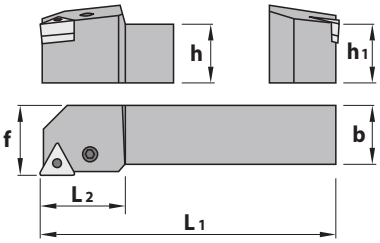
PTFN

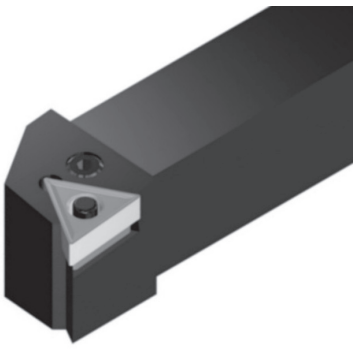
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TNM.. 1604..	0,250	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TNM.. 1604..	0,400	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TNM.. 1604..	0,750	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTFN R/L 3225 P16	32	25	170	28	32	TNM.. 1604..	1,050	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	TNM.. 2204..	0,750	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	28	32	TNM.. 2204..	1,050	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTFN R/L 3232 P22	32	32	170	28	40	TNM.. 2204..	1,300	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTFN R/L 3232 P27	32	32	170	42	40	TNM.. 2706..	1,300	8015	1708	5003	3427	4115	0015
PTFN R/L 4040 S27	40	40	250	45	50	TNM.. 2706..	3,050	8015	1708	5003	3427	4115	0015



TNM..	l	s	d	TNMA	TNMG
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52		
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70		
TNM.. 2706..	27,50	6,35	15,88		



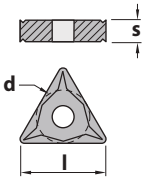




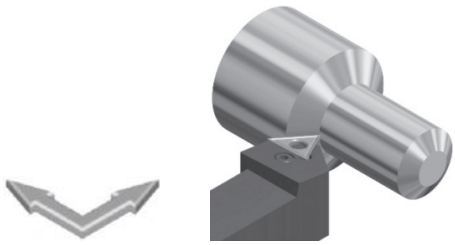
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

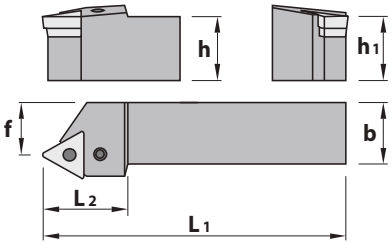
PTGN

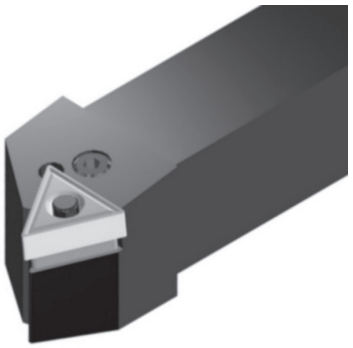
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TNM.. 1604..	0,250	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TNM.. 1604..	0,400	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TNM.. 1604..	0,750	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	28	32	TNM.. 1604..	1,050	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	TNM.. 2204..	0,750	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTGN R/L 3225 P22	32	25	170	28	32	TNM.. 2204..	1,050	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	28	40	TNM.. 2204..	1,300	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTGN R/L 4040 S22	40	40	250	45	50	TNM.. 2204..	3,050	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTGN R/L 3232 P27	32	32	170	42	40	TNM.. 2706..	1,300	8015	1708	5003	3427	4115	0015
PTGN R/L 4040 S27	40	40	250	45	50	TNM.. 2706..	3,050	8015	1708	5003	3427	4115	0015
PTGN R/L 5050 T33	50	50	300	50	60	TNM.. 3307..	5,850	8019	1610	5004	3433	4133	0019



TNM..	l	s	d	TNMA	TNMG	TNMX
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52			
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70			
TNM.. 2706..	27,50	6,35	15,88			
TNM.. 3307..	33,00	7,93	19,05			



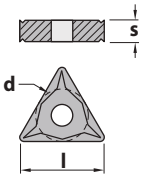




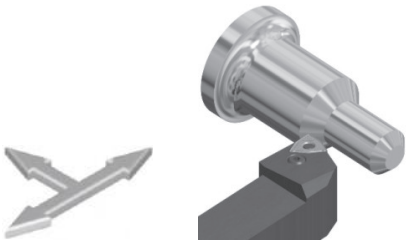
General angle 60 °
Главный угол в плане 60 °

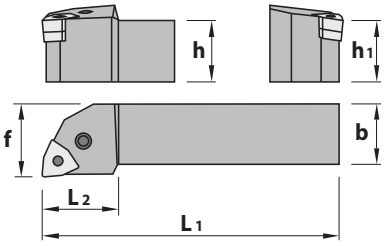
PTTN

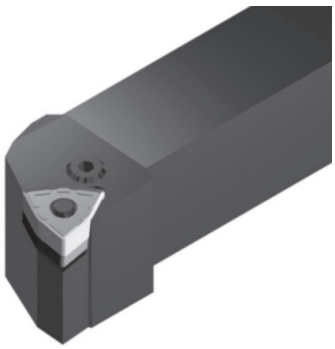
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PTTN R/L 1616 H16	16	16	100	25	13	TNM.. 1604..	0,250	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	28	17	TNM.. 1604..	0,400	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTTN R/L 2525 M16	25	25	150	28	22	TNM.. 1604..	0,750	8009	1606	5025	3416	4109	0009
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	34	22	TNM.. 2204..	0,750	8012	1608	5003	3422	4112	0012
PTTN R/L 3225 P22	32	25	170	34	22	TNM.. 2204..	1,050	8012	1608	5003	3422	4112	0012



TNM..	l	s	d	TNMA	TNMG	TNMX
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52			
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70			



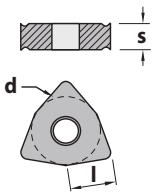




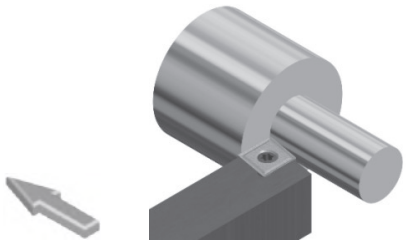
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

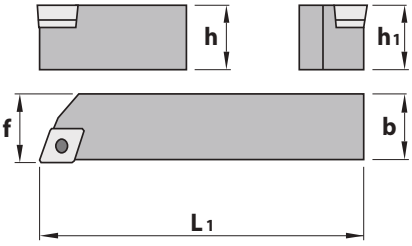
PWLN

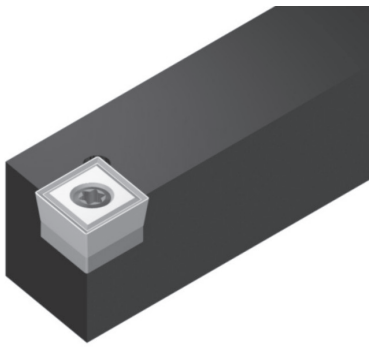
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg						
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	22	20	WNM.. 0604..	0,250	8009	1606	5025	3007	4109	0009
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	22	25	WNM.. 0604..	0,400	8009	1606	5025	3007	4109	0009
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	25	32	WNM.. 0604..	0,750	8009	1606	5025	3007	4109	0009
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	28	25	WNM.. 0804..	0,400	8012	1608	5003	3008	4112	0012
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	28	32	WNM.. 0804..	0,750	8012	1608	5003	3008	4112	0012
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	34	32	WNM.. 0804..	1,050	8012	1608	5003	3008	4112	0012
PWLN R/L 3232 P08	32	32	170	34	40	WNM.. 0804..	1,300	8012	1608	5003	3008	4112	0012



WNM..	l	s	d	WNMA	WNMG
WNM.. 0604..	6,45	4,76	9,52		
WNM.. 0804..	8,14	4,76	12,70		



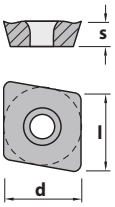




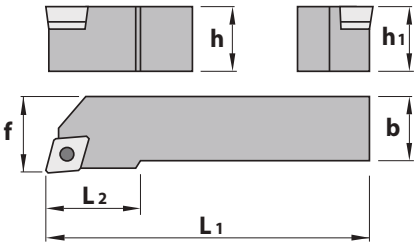
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

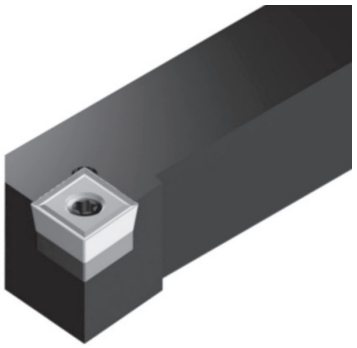
SCAC

	h=h1	b	L1	f	Plates	Kg				
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	8,5	CC.. 0602..	0,050	1225	5507	-	-
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	10,5	CC.. 0602..	0,070	1225	5507	-	-
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	12,5	CC.. 09T3..	0,100	1240	5515	-	-
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	16,5	CC.. 09T3..	0,200	1240	5515	-	-
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	20,5	CC.. 1204..	0,400	1540	5517	3614	1760
SCAC R/L 2525 M12	25	25	150	25,5	CC.. 1204..	0,700	1540	5517	3614	1760



CC..	l	s	d	CCGT	CCMT	CCMW
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35			
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52			
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70			

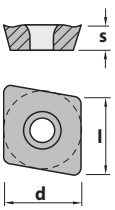




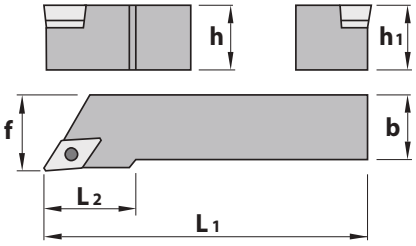
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

SCLC

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	12	10	CC.. 0602..	0,050	1225	5507	-	-
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	14	12	CC.. 0602..	0,070	1225	5507	-	-
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	16	16	CC.. 09T3..	0,100	1240	5515	-	-
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	18	20	CC.. 09T3..	0,200	1240	5515	-	-
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	22	25	CC.. 09T3..	0,400	1240	5515	-	-
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	22	25	CC.. 1204..	0,400	1540	5517	3614	1760
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CC.. 1204..	0,700	1540	5517	3614	1760



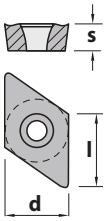
CC..	l	s	d	CCGT	CCMT	CCMW
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35			
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52			
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70			



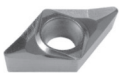
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

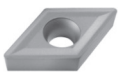
SDJC

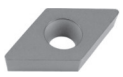
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	14	12	DC.. 0702..	0,070	1225	5507	-	-
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	16	16	DC.. 0702..	0,100	1225	5507	-	-
SDJC R/L 1212 F11	12	12	80	18	16	DC.. 11T3..	0,100	1240	5515	-	-
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	DC.. 11T3..	0,200	1335	5516	3714	1750
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	22	25	DC.. 11T3..	0,400	1335	5516	3714	1750
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	28	32	DC.. 11T3..	0,700	1335	5516	3714	1750

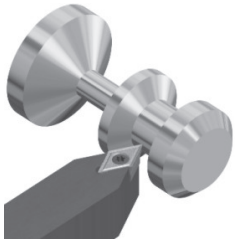


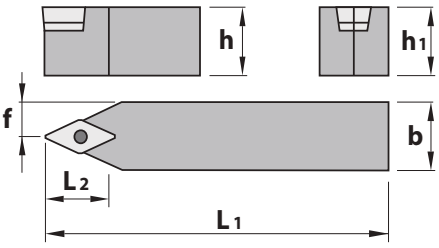
DC..	l	s	d	DCGT	DCMT	DCMW
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35			
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52			

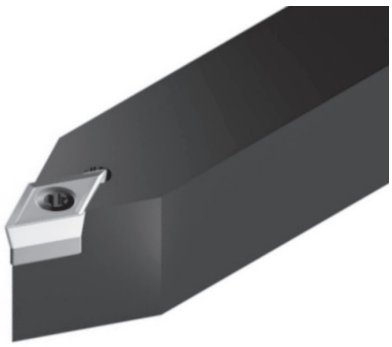








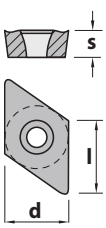




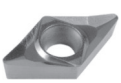
General angle 62°30´
Главный угол в плане 62°30´

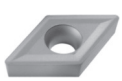
SDNC

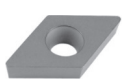
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SDNC N 0808 D07	8	8	60	16	4,0	DC.. 0702..	0,050	1225	5507	-	-
SDNC N 1010 E07	10	10	70	16	5,0	DC.. 0702..	0,070	1225	5507	-	-
SDNC N 1212 F07	12	12	80	18	6,0	DC.. 0702..	0,100	1225	5507	-	-
SDNC N 1616 H11	16	16	100	22	8,0	DC.. 11T3..	0,200	1335	5516	3714	1750
SDNC N 2020 K11	20	20	125	22	10,0	DC.. 11T3..	0,400	1335	5516	3714	1750
SDNC N 2525 M11	25	25	150	22	12,5	DC.. 11T3..	0,700	1335	5516	3714	1750

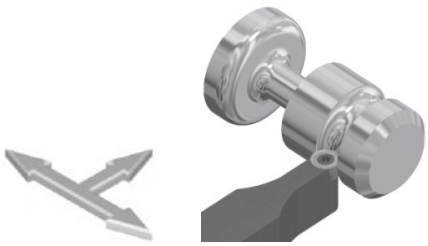


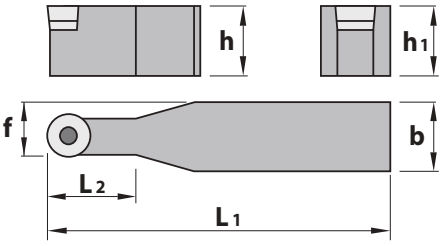
DC..	l	s	d	DCGT	DCMT	DCMW
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35			
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52			

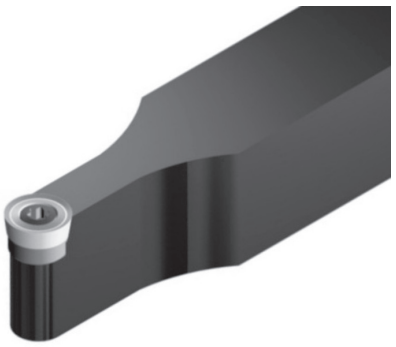






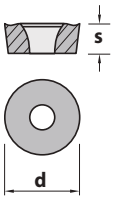




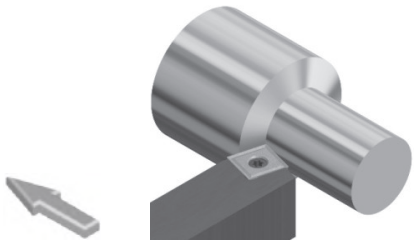


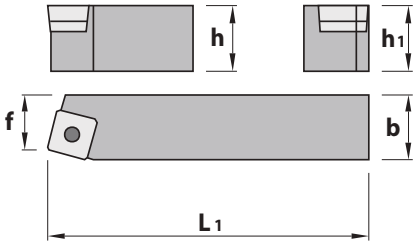
SRDC

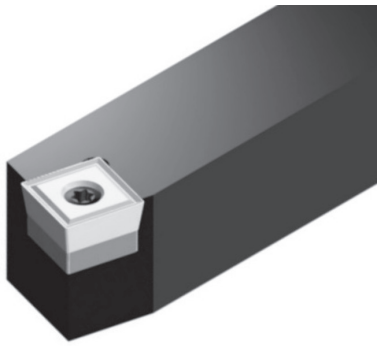
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SRDC N 1010 E06	10	10	70	10	8,0	RC.. 0602M0	0,070	1225	5507	-	-
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12	11,0	RC.. 0602M0	0,100	1225	5507	-	-
SRDC N 1616 H06	16	16	100	16	13,0	RC.. 0602M0	0,200	1225	5507	-	-
SRDC N 2020 K06	20	20	125	20	15,0	RC.. 0602M0	0,400	1225	5507	-	-
SRDC N 2525 M06	25	25	150	25	17,5	RC.. 0602M0	0,700	1225	5507	-	-
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16	13,0	RC.. 0803M0	0,200	1230	5508	-	-
SRDC N 2020 K08	20	20	125	20	15,0	RC.. 0803M0	0,400	1230	5508	-	-
SRDC N 2525 M08	25	25	150	25	17,5	RC.. 0803M0	0,700	1230	5508	-	-
SRDC N 2020 K10	20	20	125	22	15,0	RC.. 10T3M0	0,400	1335	5516	3811	1750
SRDC N 2525 M10	25	25	150	22	17,5	RC.. 10T3M0	0,700	1335	5516	3811	1750
SRDC N 2020 K12	20	20	125	28	16,0	RC.. 1204M0	0,400	1335	5516	3814	1750
SRDC N 2525 M12	25	25	150	28	18,5	RC.. 1204M0	0,700	1335	5516	3814	1750
SRDC N 3225 P12	32	25	170	28	18,5	RC.. 1204M0	0,900	1335	5516	3814	1750
SRDC N 3232 P12	32	32	170	28	22,0	RC.. 1204M0	1,200	1335	5516	3814	1750



RC..	s	d	RCGT	RCMT
RC.. 0602M0	2,38	6,00		
RC.. 0803M0	3,18	8,00		
RC.. 10T3M0	3,97	10,00		
RC.. 1204M0	4,76	12,00		



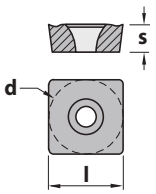




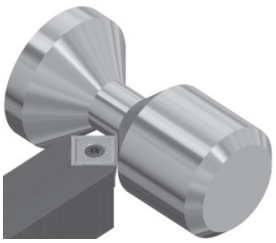
General angle 75°
Главный угол в плане 75°

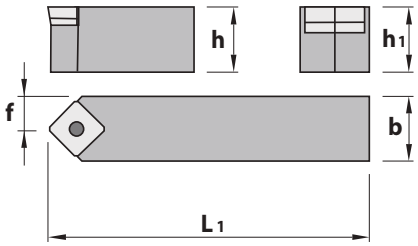
SSBC

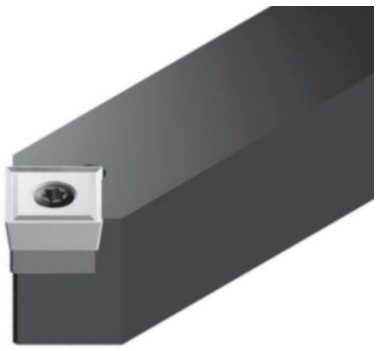
	h=h1	b	L1	f	Plates	Kg				
SSBC R/L 1212 F09	12	12	80	11	SC.. 09T3..	0,100	1240	5515	-	-
SSBC R/L 1616 H09	16	16	100	13	SC.. 09T3..	0,200	1240	5515	-	-
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	17	SC.. 1204..	0,400	1540	5517	3514	1760
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	22	SC.. 1204..	0,700	1540	5517	3514	1760



SC..	l	s	d	SCGT	SCMT	SCMW
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52			
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70			



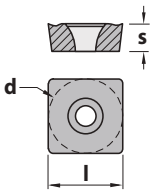




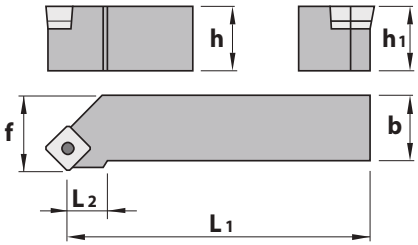
General angle 45°
Главный угол в плане 45°

SSDC

	h=h1	b	L1	f	Plates	Kg				
SSDC N 1212 F09	12	12	80	6,0	SC.. 09T3..	0,100	1240	5515	-	-
SSDC N 1616 H09	16	16	100	8,0	SC.. 09T3..	0,200	1240	5515	-	-
SSDC N 2020 K12	20	20	125	10,0	SC.. 1204..	0,400	1540	5517	3514	1760
SSDC N 2525 M12	25	25	150	12,5	SC.. 1204..	0,700	1540	5517	3514	1760



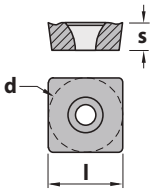
SC..	l	s	d	SCGT	SCMT	SCMW
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52			
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70			



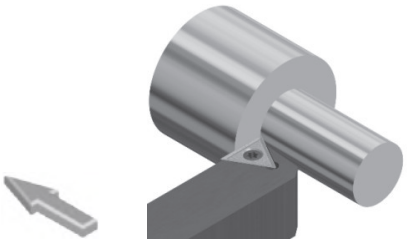
General angle 45°
Главный угол в плане 45°

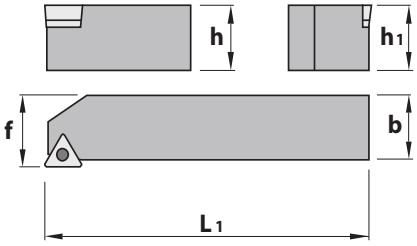
SSSC

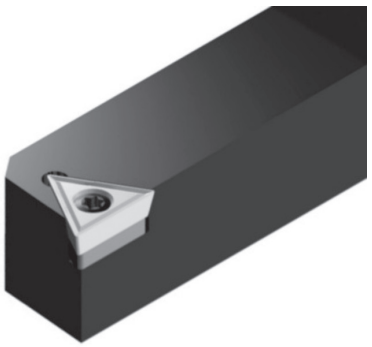
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	20	16	SC.. 09T3..	0,100	1240	5515	-	-
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SC.. 09T3..	0,200	1240	5515	-	-
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	SC.. 1204..	0,400	1540	5517	3514	1760
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SC.. 1204..	0,700	1540	5517	3514	1760



SC..	l	s	d	SCGT	SCMT	SCMW
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52			
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70			



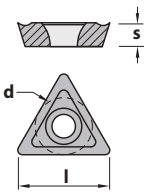




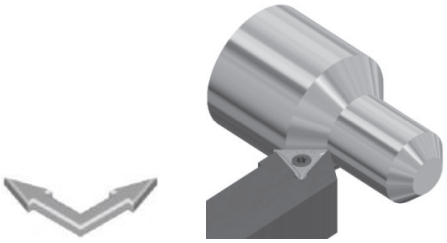
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

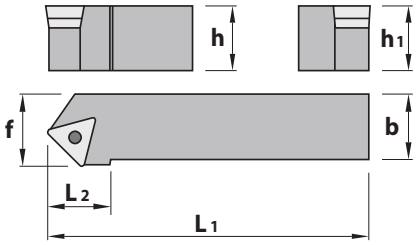
STAC

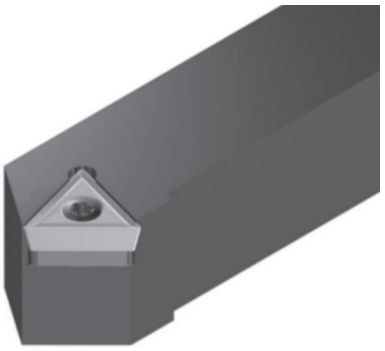
	h=h1	b	L1	f	Plates	Kg				
STAC R/L 0808 D09	8	8	60	8,5	TC.. 0902..	0,050	1222	5506	-	-
STAC R/L 1010 E09	10	10	70	10,5	TC.. 0902..	0,070	1222	5506	-	-
STAC R/L 1212 F11	12	12	80	12,5	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
STAC R/L 1616 H11	16	16	100	16,5	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
STAC R/L 1616 H16	16	16	100	16,5	TC.. 16T3..	0,200	1335	5516	3414	1750
STAC R/L 2020 K16	20	20	125	20,5	TC.. 16T3..	0,400	1335	5516	3414	1750
STAC R/L 2525 M16	25	25	150	25,5	TC.. 16T3..	0,700	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55			
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			



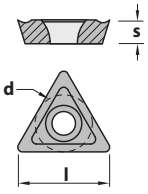




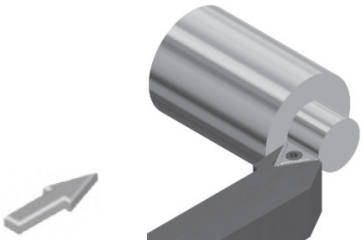
General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

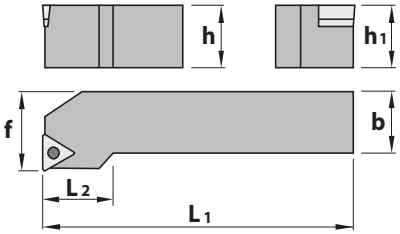
STDC

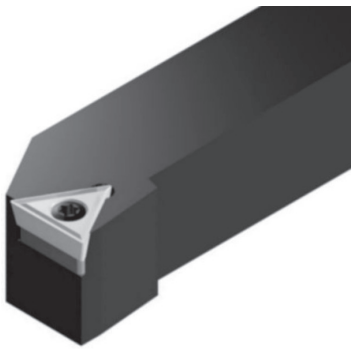
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
STDC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050	1222	5506	-	-
STDC R/L 1010 E09	10	10	70	14	11	TC.. 0902..	0,070	1222	5506	-	-
STDC R/L 1212 F11	12	12	80	16	13	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
STDC R/L 1616 H11	16	16	100	18	17	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
STDC R/L 1212 F16	12	12	80	18	17	TC.. 16T3..	0,100	1240	5515	-	-
STDC R/L 1616 H16	16	16	100	18	17	TC.. 16T3..	0,200	1335	5516	3414	1750
STDC R/L 2020 K16	20	20	125	22	22	TC.. 16T3..	0,400	1335	5516	3414	1750
STDC R/L 2525 M16	25	25	150	28	27	TC.. 16T3..	0,700	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55			
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			



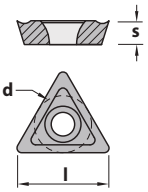




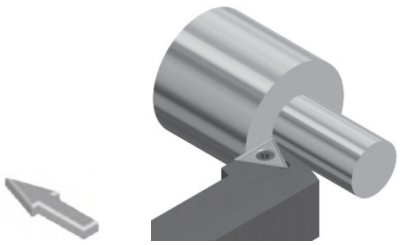
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

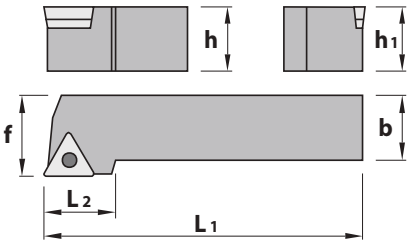
STFC

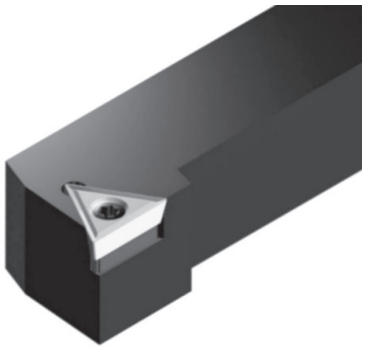
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
STFC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050	1222	5506	-	-
STFC R/L 1010 E09	10	10	70	14	12	TC.. 0902..	0,070	1222	5506	-	-
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	16	16	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
STFC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
STFC R/L 1212 F16	12	12	80	16	16	TC.. 16T3..	0,100	1240	5515	-	-
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TC.. 16T3..	0,200	1335	5516	3414	1750
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..	0,400	1335	5516	3414	1750
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TC.. 16T3..	0,700	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55			
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			



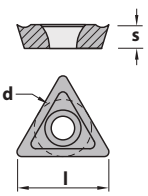




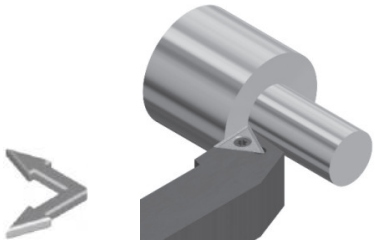
General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

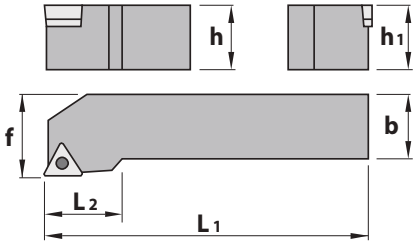
STGC

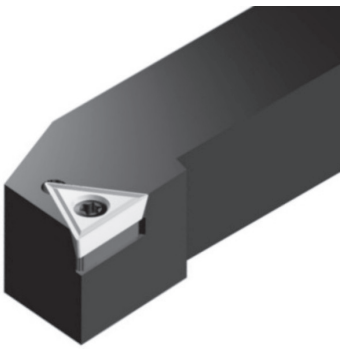
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
STGC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050	1222	5506	-	-
STGC R/L 1010 E09	10	10	70	14	12	TC.. 0902..	0,070	1222	5506	-	-
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	16	16	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
STGC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
STGC R/L 1212 F16	12	12	80	18	16	TC.. 16T3..	0,100	1240	5515	-	-
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	18	20	TC.. 16T3..	0,200	1335	5516	3414	1750
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..	0,400	1335	5516	3414	1750
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TC.. 16T3..	0,700	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55			
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			



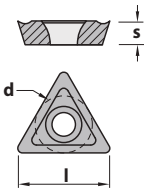




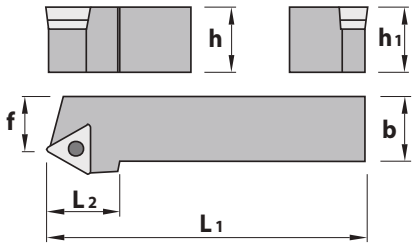
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

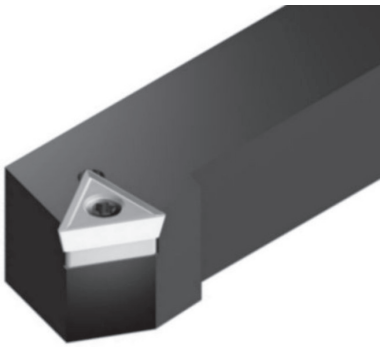
STJC

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
STJC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050	1222	5506	-	-
STJC R/L 1010 E09	10	10	70	14	12	TC.. 0902..	0,070	1222	5506	-	-
STJC R/L 1212 F11	12	12	80	16	16	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
STJC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
STJC R/L 1212 F16	12	12	80	18	16	TC.. 16T3..	0,100	1240	5515	-	-
STJC R/L 1616 H16	16	16	100	18	20	TC.. 16T3..	0,200	1335	5516	3414	1750
STJC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..	0,400	1335	5516	3414	1750
STJC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TC.. 16T3..	0,700	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55			
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			

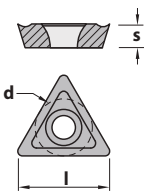




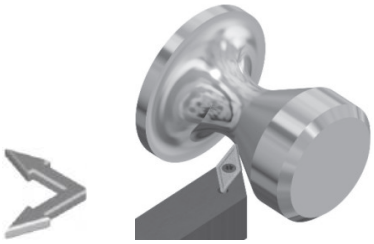
General angle 60 °
Главный угол в плане 60 °

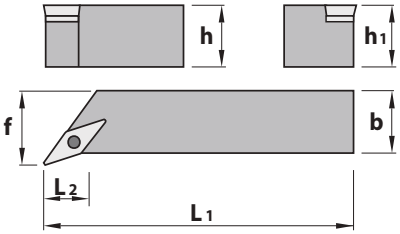
STTC

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
STTC R/L 0808 D09	8	8	60	12	7	TC.. 0902..	0,050	1222	5506	-	-
STTC R/L 1010 E09	10	10	70	14	9	TC.. 0902..	0,070	1222	5506	-	-
STTC R/L 1212 F11	12	12	80	16	11	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
STTC R/L 1616 H11	16	16	100	18	13	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
STTC R/L 1212 F16	12	12	80	18	11	TC.. 16T3..	0,100	1240	5515	-	-
STTC R/L 1616 H16	16	16	100	18	13	TC.. 16T3..	0,200	1335	5516	3414	1750
STTC R/L 2020 K16	20	20	125	22	17	TC.. 16T3..	0,400	1335	5516	3414	1750
STTC R/L 2525 M16	25	25	150	28	22	TC.. 16T3..	0,700	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55			
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			

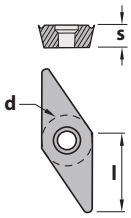




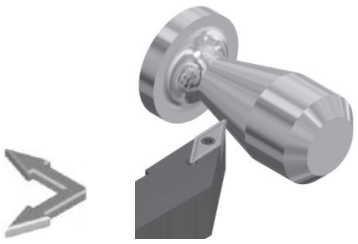
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

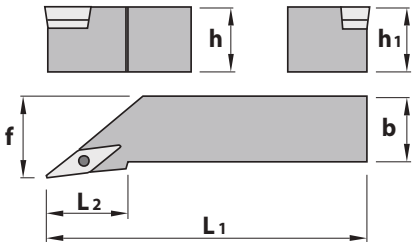
SVHC

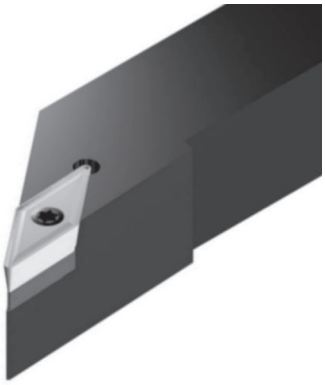
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	VC.. 1604..	0,400	1335	5516	3718	1750
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	VC.. 1604..	0,900	1335	5516	3718	1750
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	VC.. 2205..	0,700	1540	5520	3722	1760
SVHC R/L 3225 P22	32	25	170	34	32	VC.. 2205..	0,900	1540	5520	3722	1760



VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		
VC.. 2205..	22,10	5,56	12,70		



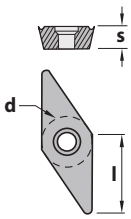




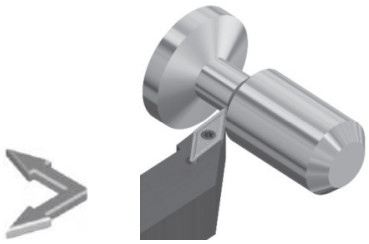
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

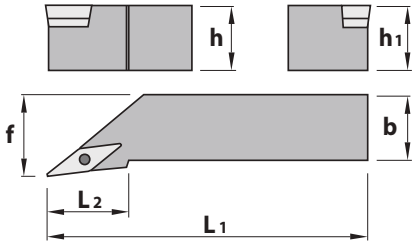
SVJB

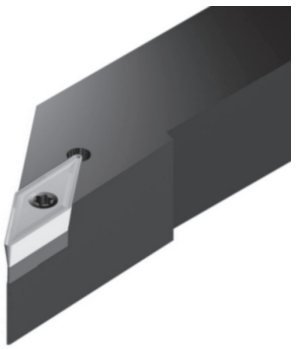
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SVJB R/L 2020 K16	20	20	125	34	25	VBMT 1604..	0,400	1335	5516	3718	1750
SVJB R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	VBMT 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
SVJB R/L 3225 P16	32	25	170	38	32	VBMT 1604..	0,900	1335	5516	3718	1750



VBMT	l	s	d	VBMT
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52	



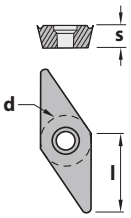




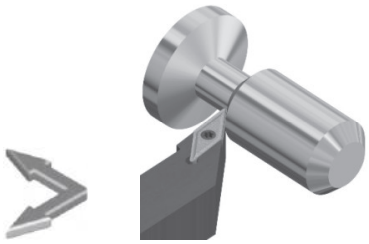
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

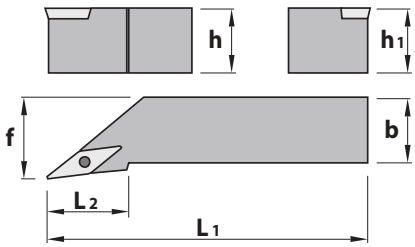
SVJC

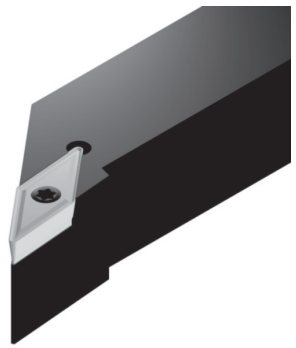
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	20	16	VC.. 1103..	0,100	1225	5507	-	-
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	25	20	VC.. 1103..	0,200	1225	5507	-	-
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	28	25	VC.. 1103..	0,400	1225	5507	-	-
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	34	25	VC.. 1604..	0,400	1335	5516	3718	1750
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	VC.. 1604..	0,900	1335	5516	3718	1750



VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35		
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		



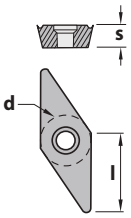




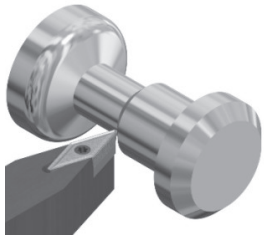
General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

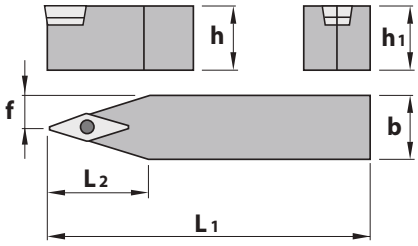
SVLC

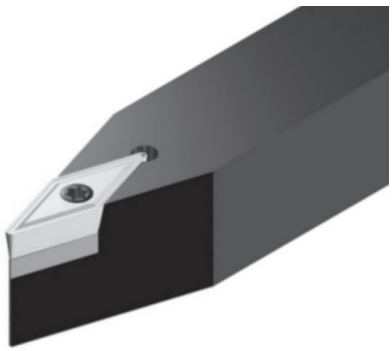
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg		
SVLC R/L 1212 G13	12	12	90	25	16	VCMT 1303..	0,100	1230	5508
SVLC R/L 1616 H13	16	16	100	25	20	VCMT 1303..	0,200	1230	5508
SVLC R/L 2020 K13	20	20	125	28	25	VCMT 1303..	0,400	1230	5508
SVLC R/L 2525 M13	25	25	150	28	32	VCMT 1303..	0,700	1230	5508



VCMT	l	s	d	VCMT
VC.. 1303..	13,00	3,18	8,00	



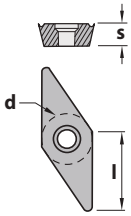




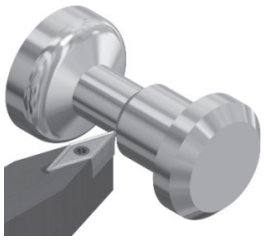
General angle 72°30´
Главный угол в плане 72°30´

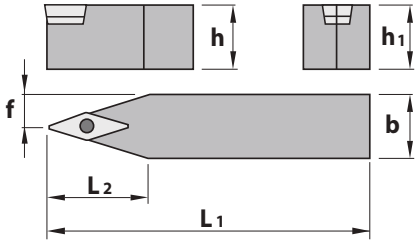
SVVB

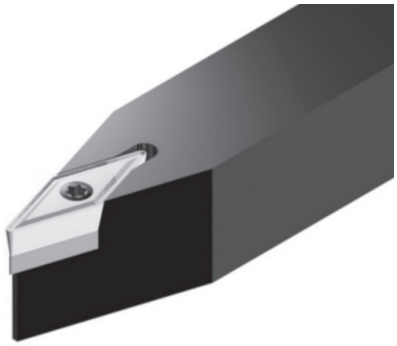
	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SVVB N 2020 K16	20	20	125	37	10,6	VBMT 1604..	0,400	1335	5516	3718	1750
SVVB N 2525 M16	25	25	150	37	13,1	VBMT 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
SVVB N 3225 P16	32	25	170	37	13,1	VBMT 1604..	0,900	1335	5516	3718	1750



VBMT	l	s	d	VBMT
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52	



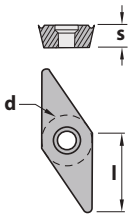




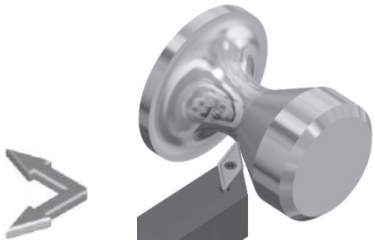
General angle 72°30´
Главный угол в плане 72°30´

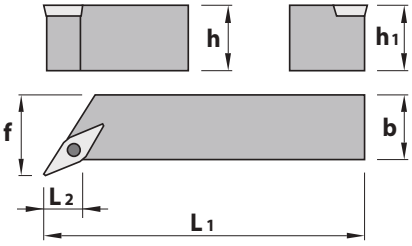
SVVC

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SVVC N 1212 F11	12	12	80	25	6,6	VC.. 1103..	0,100	1225	5507	-	-
SVVC N 1616 H11	16	16	100	25	8,6	VC.. 1103..	0,200	1225	5507	-	-
SVVC N 2020 K11	20	20	125	25	10,6	VC.. 1103..	0,400	1225	5507	-	-
SVVC N 2020 K16	20	20	125	37	10,6	VC.. 1604..	0,400	1335	5516	3718	1750
SVVC N 2525 M16	25	25	150	37	13,1	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
SVVC N 3225 P16	32	25	170	37	13,1	VC.. 1604..	0,900	1335	5516	3718	1750



VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35		
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		

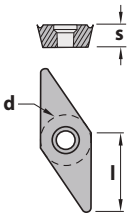




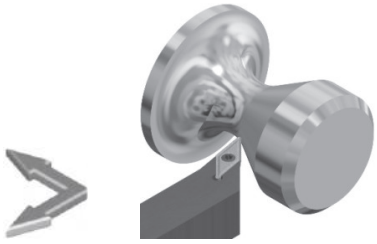
General angle 113 °
Главный угол в плане 113 °

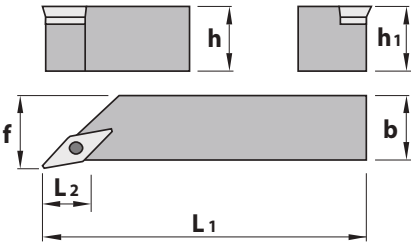
SVXC

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg		
SVXC R/L 1212 G13	12	12	90	11,5	16	VCMT 1303..	0,100	1230	5508
SVXC R/L 1616 H13	16	16	100	13,8	20	VCMT 1303..	0,200	1230	5508
SVXC R/L 2020 K13	20	20	125	28,0	25	VCMT 1303..	0,400	1230	5508
SVXC R/L 2525 M13	25	25	150	28,0	32	VCMT 1303..	0,700	1230	5508



VCMT	l	s	d	VCMT
VC.. 1303..	13,00	3,18	8,00	

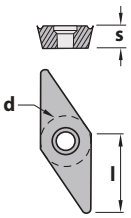




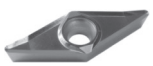
General angle 100 °
Главный угол в плане 100 °

SVZC

	h=h1	b	L1	L2	f	Plates	Kg				
SVZC R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	VC.. 1604..	0,400	1335	5516	3718	1750
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
SVZC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	VC.. 1604..	0,900	1335	5516	3718	1750



VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		



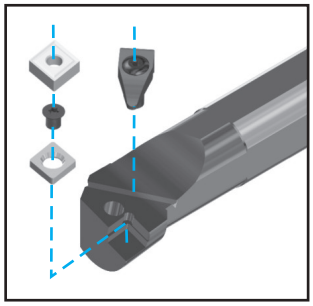
6

TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

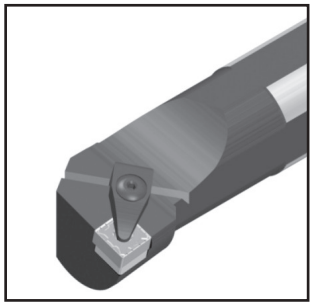
ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

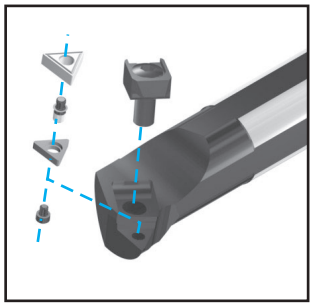
INTERNAL TOOLHOLDERS

ТОКАРНЫЕ ДЕРЖАВКИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ОБРАБОТКИ

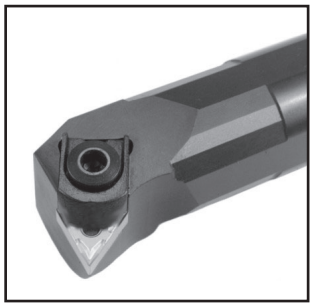


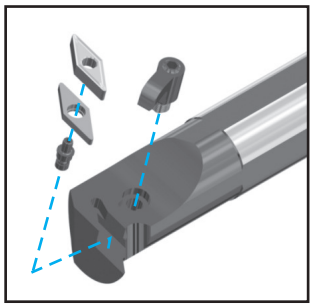
«D» Dimple lock



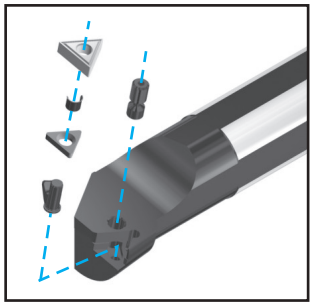


«M» Wedge clamp

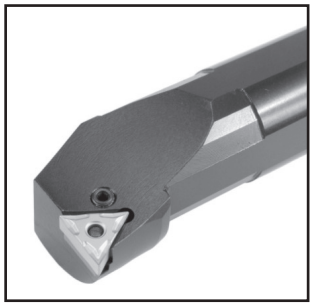


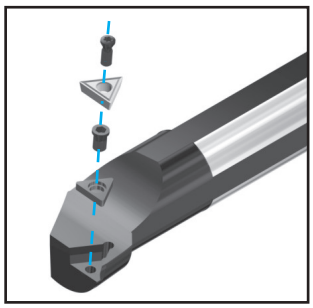


«M-K» Double lock



«P» Lever lock





«S» Screw lock

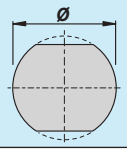
S	25	T	S	D	U	C	R	11	-	EX
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

1

Type of holder			
A	With internal coolant		
H	Anti-vibration shank		
E	Anti-vibration shank with internal coolant		
S	Steel shank		

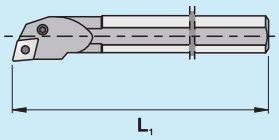
2

Holder diameter, mm.



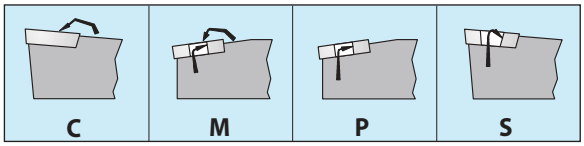
3

Holder length, mm.

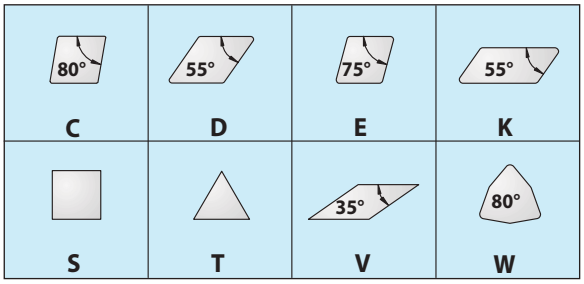


H	100	T	300
J	110	U	350
K	125	V	400
L	140	W	450
M	150	Y	500
Q	180	X	Special
R	200		
S	250		

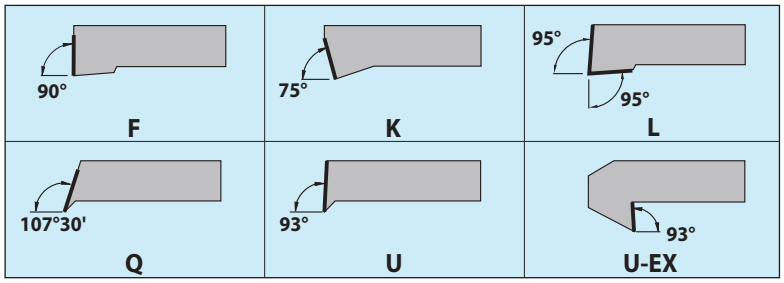
4



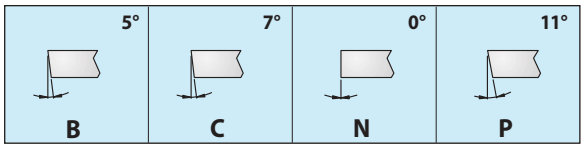
5



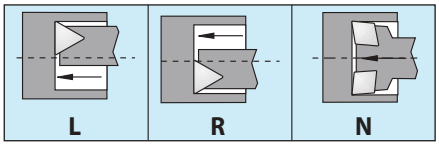
6



7

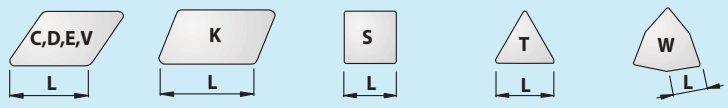


8



9

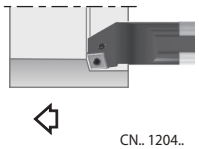
Cutting edge length, mm.

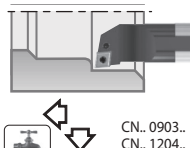


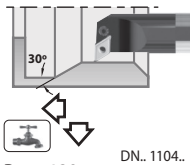
10

Additional manufacturer options

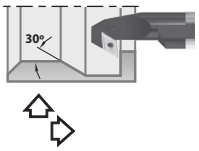
Lever lock / Рычажный прижим

PCKN 75°

Page 128
CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..

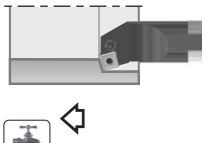
PCLN 95°

Page 128
CN.. 0903..
CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..

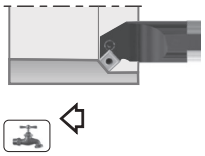
PDUN 93°


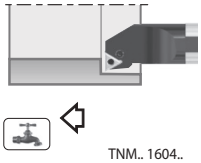
Page 129
DN.. 1104..
DN.. 1506..

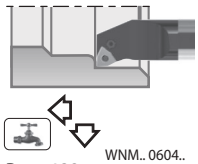
PDUN 93°-EX


Page 129
DN.. 1506..

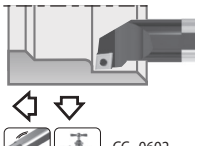
PSKN 75°

Page 130
SNM.. 1204..
SNM.. 1906..

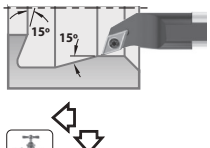
PSSN 45°

Page 130
SNM.. 1204..

PTFN 90°

Page 131
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

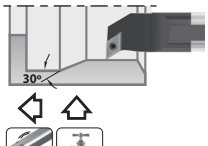
PWLN 95°

Page 132
WNM.. 0604..
WNM.. 0804..

Screw lock / Винтовой прижим

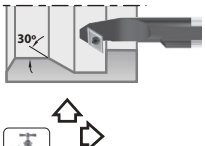
SCLC 95°

Page 133
CC.. 0602..
CC.. 09T3..
CC.. 1204..

SDQC 107°30'


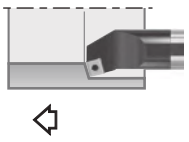
Page 134
DC.. 0702..
DC.. 11T3..

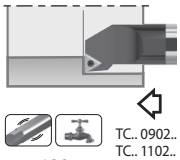
SDUC 93°


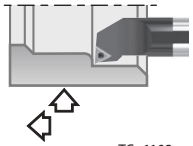
Page 135
DC.. 0702..
DC.. 11T3..

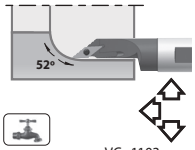
SDUC 93°-EX


Page 136
DC.. 0702..
DC.. 11T3..

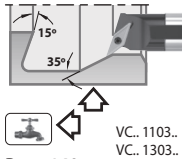
SSKC 75°

Page 137
SC.. 09T3..
SC.. 1204..

STFC 90°

стр. 138
TC.. 0902..
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

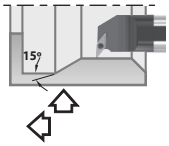
STUC 93°

Page 139
TC.. 1102..
TC.. 16T3..

SVJC 52°


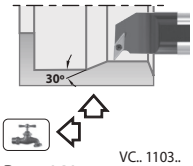
Page 139
VC.. 1103..
VC.. 1604..

SVQC 107°30'


Page 140
VC.. 1103..
VC.. 1303..
VC.. 1604..

SVUB 93°


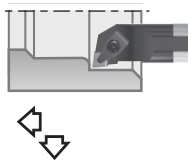
Page 140
VBMT 1604..

SVUC 93°


Page 141
VC.. 1103..
VC.. 1604..

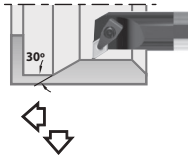
Dimple lock (on request) / Двойной прижим (по запросу)

DCLN 95°



CN.. 1204..

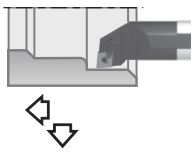
DDUN 93°



DN.. 1506..

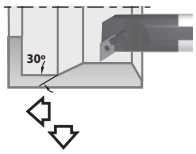
Toolholders with wedge and double clamping (on request) / Державки с клиновым и двойным зажимом (по запросу)

MCLN-K 95°



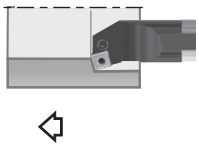
CN.. 1204..

MDUN-K 93°



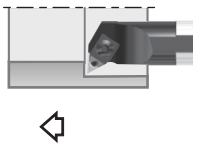
DN.. 1506..

MSKN-K 75°



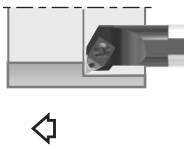
SNM.. 1204..

MTFN 90°



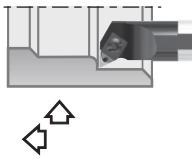
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

MTFN-K 90°



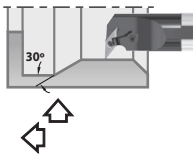
TNM.. 1604..

MTUN 93°



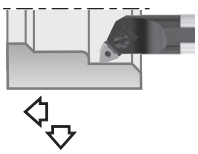
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

MVUN-K 93°



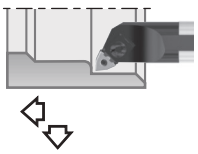
VN.. 1604..

MWLN 95°

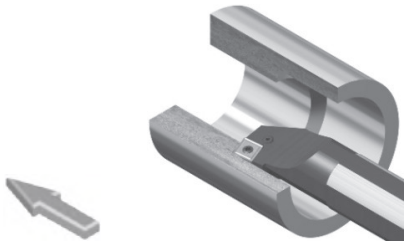


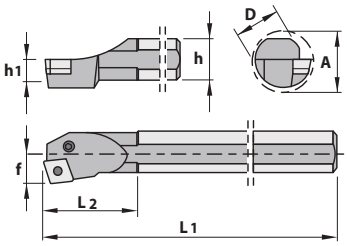
WNM.. 0604..
WNM.. 0804..

MWLN-K 95°



WNM.. 0804..

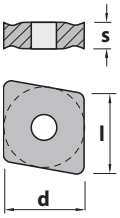




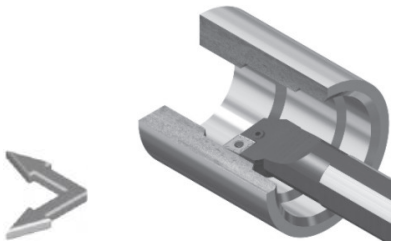
General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

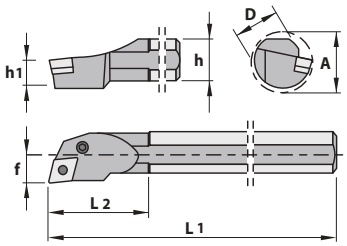
PCKN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg					
S25T PCKN R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	CN.. 1204..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
S32U PCKN R/L 12	32	30	15,0	350	50	22	39	CN.. 1204..	2,050	8312	1648	5003	3612	4112	0012
S40V PCKN R/L 12	40	37	18,5	400	60	27	48	CN.. 1204..	3,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
S50W PCKN R/L 16	50	47	23,5	450	65	35	61	CN.. 1606..	6,500	8016	1618	5003	3616	4115	0015
S50W PCKN R/L 19	50	47	23,5	450	65	35	61	CN.. 1906..	6,500	8219	1610	5004	3619	4119	0019



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMM	CNMG
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				





General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

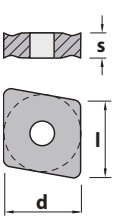
PCLN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg						
S16R PCLN R/L 09	16	15	7,5	200	26	11	20	CN.. 0903..	0,300	8005	1605	5002	-	-	-
S20S PCLN R/L 09	20	18	9,0	250	29	13	25	CN.. 0903..	0,550	8005	1605	5002	-	-	-
S25T PCLN R/L 09	25	23	11,5	300	33	17	32	CN.. 0903..	0,700	8009	1626	5025	3609	4109	0009
S25T PCLN R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	CN.. 1204..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
S32U PCLN R/L 12	32	30	15,0	350	50	22	39	CN.. 1204..	2,050	8312	1648	5003	3612	4112	0012
S40V PCLN R/L 12	40	37	18,5	400	60	27	48	CN.. 1204..	3,750	8012	1608	5003	3612	4112	0012
S50W PCLN R/L 12	50	47	23,5	450	65	35	61	CN.. 1204..	6,500	8012	1608	5003	3612	4112	0012
S50W PCLN R/L 16	50	47	23,5	450	65	35	61	CN.. 1606..	6,500	8016	1618	5003	3616	4115	0015
S50W PCLN R/L 19	50	47	23,5	450	65	35	61	CN.. 1906..	6,500	8219	1610	5004	3619	4129	0019

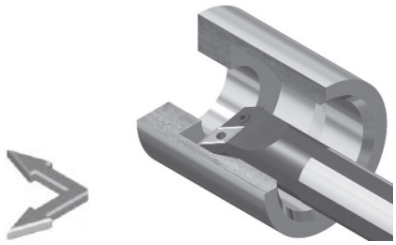
With internal coolant

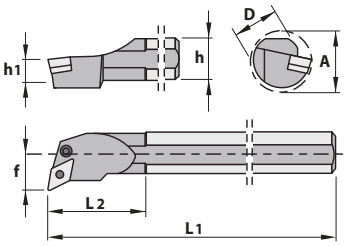
A-PCLN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg						
A16M PCLN R/L 09	16	15	7,5	150	26	11	20	CN.. 0903..	0,200	8005	1605	5002	-	-	-
A20Q PCLN R/L 09	20	18	9,0	180	29	13	25	CN.. 0903..	0,400	8005	1605	5002	-	-	-
A25R PCLN R/L 12	25	23	11,5	200	40	17	31	CN.. 1204..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
A32S PCLN R/L 12	32	30	15,0	250	50	22	39	CN.. 1204..	1,400	8312	1648	5003	3612	4112	0012
A40T PCLN R/L 12	40	37	18,5	300	60	27	48	CN.. 1204..	2,650	8012	1608	5003	3612	4112	0012



CN..	l	s	d	CNGP	CNMA	CNMG	CNMM
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52				
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70				
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88				
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05				

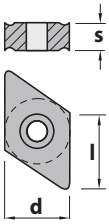




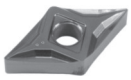
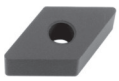
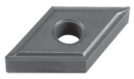
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

PDUN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg							
S25T PDUN R/L 11	25	23	11,5	300	35	17	32	DN.. 1104..	0,700	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
S32U PDUN R/L 11	32	30	15,0	350	40	22	40	DN.. 1104..	2,050	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
S32U PDUN R/L 15	32	30	15,0	350	50	22	39	DN.. 1506..	2,050	8415	1648	5003	3715	4112	0012	3725	4135
S40V PDUN R/L 15	40	37	18,5	400	60	27	48	DN.. 1506..	3,750	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
S50W PDUN R/L 15	50	47	23,5	450	65	35	61	DN.. 1506..	6,500	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135



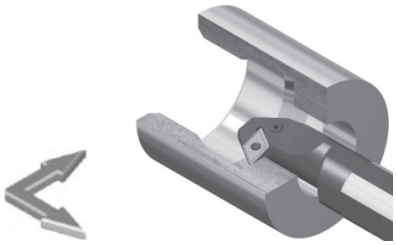
DN..	l	s	d	DNGP	DNMA	DNMG
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52			
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70			
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70			

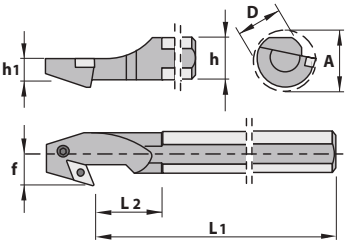




With internal coolant

A-PDUN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg							
A25R PDUN R/L 11	25	23	11,5	200	40	17	31	DN.. 1104..	0,700	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-
A32S PDUN R/L 15	32	30	15,0	250	50	22	39	DN.. 1506..	1,400	8415	1648	5003	3715	4112	0012	3725	4135
A40T PDUN R/L 15	40	37	18,5	300	60	27	48	DN.. 1506..	2,650	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135

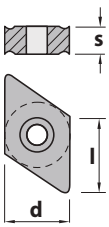




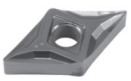
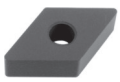
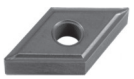
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

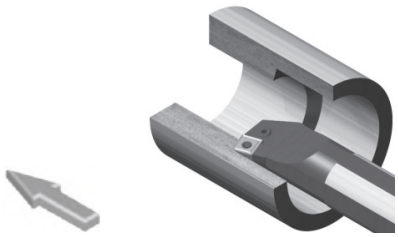
PDUN

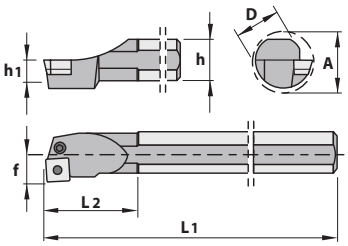
	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg							
S32U PDUN R/L 15-EX	32	30	15,0	350	50	22	39	DN.. 1506..	2,050	8415	1648	5003	-	-	-	-	-
S40V PDUN R/L 15-EX	40	37	18,5	400	60	27	48	DN.. 1506..	3,750	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135
S50W PDUN R/L 15-EX	50	47	23,5	450	65	35	61	DN.. 1506..	6,500	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135



DN..	l	s	d	DNGP	DNMA	DNMG
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70			
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70			

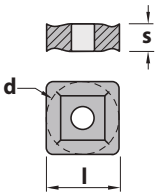




General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

PSKN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg						
S25T PSKN R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	SNM.. 1204..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
S32U PSKN R/L 12	32	30	15,0	350	50	22	39	SNM.. 1204..	2,050	8312	1648	5003	3512	4112	0012
S40V PSKN R/L 12	40	37	18,5	400	60	27	48	SNM.. 1204..	3,750	8012	1608	5003	3512	4112	0012
S50W PSKN R/L 19	50	47	23,5	450	65	35	61	SNM.. 1906..	6,500	8219	1710	5004	3519	4129	0019

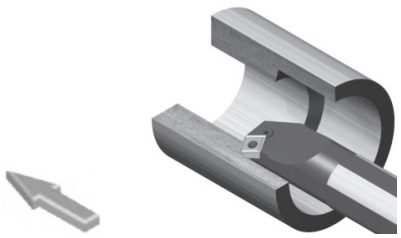


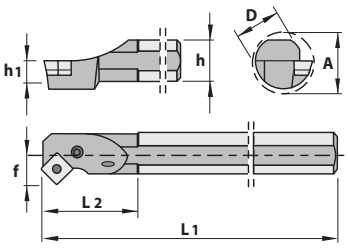
SNM..	l	s	d	SNMA	SNMG	SNMM
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70			
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05			

With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

A-PSKN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg						
A25R PSKN R/L 12	25	23	11,5	200	40	17	31	SNM.. 1204..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
A32S PSKN R/L 12	32	30	15,0	250	50	22	39	SNM.. 1204..	1,400	8312	1648	5003	3512	4112	0012
A40T PSKN R/L 12	40	37	18,5	300	60	27	48	SNM.. 1204..	2,650	8012	1608	5003	3512	4112	0012



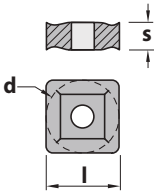


General angle 45 °
Главный угол в плане 45 °

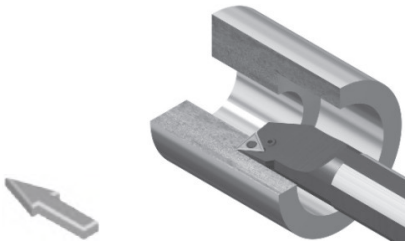
With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

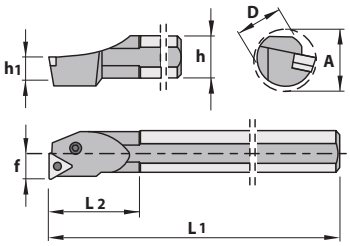
A-PSSN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg						
A25R PSSN R/L 12	25	23	11,5	200	40	17	31	SNM.. 1204..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
A32S PSSN R/L 12	32	30	15,0	250	50	22	39	SNM.. 1204..	2,050	8312	1648	5003	3512	4112	0012



SNM..	l	s	d	SNMA	SNMG	SNMM
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70			



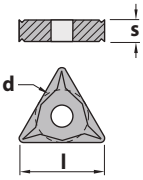


General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

Boring holders

PTFN

	D	h	h1	L 1	L 2	f	A	Plates	Kg						
S25T PTFN R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TNM.. 1604..	0,700	8216	1605	5002	-	-	-
S32U PTFN R/L 16	32	30	15,0	350	50	22	39	TNM.. 1604..	2,050	8009	1606	5025	3416	4109	0009
S40V PTFN R/L 22	40	37	18,5	400	60	27	48	TNM.. 2204..	3,750	8012	1608	5003	3422	4112	0012
S50W PTFN R/L 22	50	47	23,5	450	65	35	61	TNM.. 2204..	6,500	8012	1608	5003	3422	4112	0012

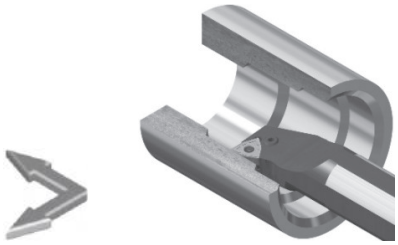


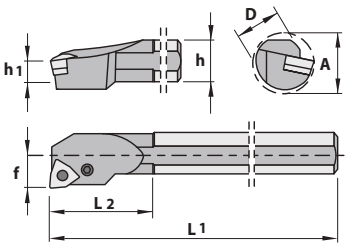
TNM..	l	s	d	TNMA	TNMG
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52		
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70		

With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

A-PTFN

	D	h	h1	L 1	L 2	f	A	Plates	Kg						
A25R PTFN R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	TNM.. 1604..	0,700	8216	1605	5002	-	-	-
A32S PTFN R/L 16	32	30	15,0	250	50	22	39	TNM.. 1604..	1,400	8009	1606	5025	3416	4109	0009
A40T PTFN R/L 22	40	37	18,5	300	60	27	48	TNM.. 2204..	2,650	8012	1608	5003	3422	4112	0012



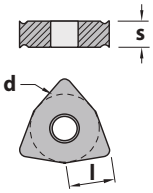


General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

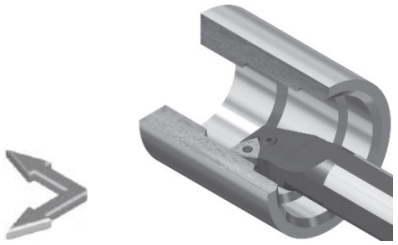
Boring holders

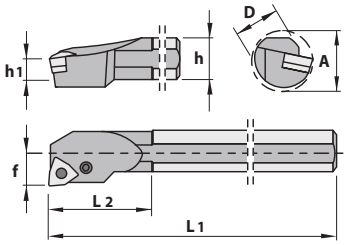
PWLN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg					
S16R PWLN R/L 06	16	15	7,5	200	24	11	20	WNM.. 0604..	0,300	8216	1605	5002	-	-	-
S20S PWLN R/L 06	20	18	9,0	250	36	13	27	WNM.. 0604..	0,550	8216	1605	5002	-	-	-
S25T PWLN R/L 06	25	23	11,5	300	40	17	31	WNM.. 0604..	0,700	8009	1606	5025	3007	4109	0009
S25T PWLN R/L 08	25	23	11,5	300	40	17	31	WNM.. 0804..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
S32U PWLN R/L 08	32	30	15,0	350	50	22	39	WNM.. 0804..	2,050	8012	1608	5003	3008	4112	0012
S40V PWLN R/L 08	40	37	18,5	400	60	27	48	WNM.. 0804..	3,750	8012	1608	5003	3008	4112	0012



WNM..	l	s	d	WNMA	WNMG
WNM.. 0604..	6,45	4,76	9,52		
WNM.. 0804..	8,14	4,76	12,70		



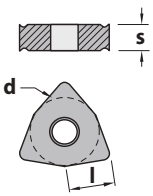


General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

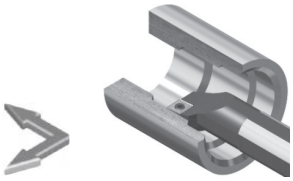
With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

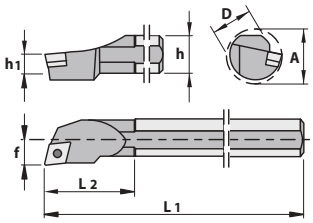
A-PWLN

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg					
A16M PWLN R/L 06	16	15	7,5	150	24	11	20	WNM.. 0604..	0,200	8216	1605	5002	-	-	-
A20Q PWLN R/L 06	20	18	9,0	180	36	13	27	WNM.. 0604..	0,400	8216	1605	5002	-	-	-
A25R PWLN R/L 06	25	23	11,5	200	40	17	31	WNM.. 0604..	0,700	8009	1606	5025	3007	4109	0009
A32S PWLN R/L 06	32	30	15,0	250	50	22	39	WNM.. 0604..	1,400	8009	1606	5025	3007	4109	0009
A25R PWLN R/L 08	25	23	11,5	200	40	17	31	WNM.. 0804..	0,700	8212	1626	5025	-	-	-
A32S PWLN R/L 08	32	30	15,0	250	50	22	39	WNM.. 0804..	1,400	8012	1608	5003	3008	4112	0012
A40T PWLN R/L 08	40	37	18,5	300	60	27	48	WNM.. 0804..	2,650	8012	1608	5003	3008	4112	0012



WNM..	l	s	d	WNMA	WNMG
WNM.. 0604..	6,45	4,76	9,52		
WNM.. 0804..	8,14	4,76	12,70		



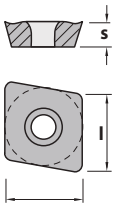


General angle 95 °
Главный угол в плане 95 °

Boring holders with steel shank

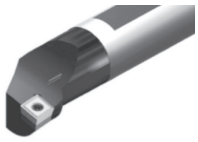
SCLC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S08K SCLC R/L 06	8	7	3,5	125	16	5	11	CC.. 0602..	0,040	1425	5507	-	-
S10M SCLC R/L 06	10	9	4,5	150	25	7	13	CC.. 0602..	0,060	1425	5507	-	-
S12M SCLC R/L 06	12	11	5,5	150	25	9	16	CC.. 0602..	0,150	1425	5507	-	-
S12M SCLC R/L 09	12	11	5,5	150	25	9	16	CC.. 09T3..	0,150	1440	5515	-	-
S12Q SCLC R/L 09	12	11	5,5	180	25	9	16	CC.. 09T3..	0,150	1440	5515	-	-
S16R SCLC R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	CC.. 09T3..	0,300	1440	5515	-	-
S20S SCLC R/L 09	20	18	9,0	250	35	13	24	CC.. 09T3..	0,550	1440	5515	-	-
S25T SCLC R/L 09	25	23	11,5	300	40	17	31	CC.. 09T3..	0,550	1240	5515	-	-
S20S SCLC R/L 12	20	18	9,0	250	35	13	24	CC.. 1204..	0,550	1250	5520	-	-
S25T SCLC R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	CC.. 1204..	0,700	1250	5520	-	-
S32U SCLC R/L 12	32	30	15,0	350	50	22	39	CC.. 1204..	2,050	1540	5517	3614	1760
S40V SCLC R/L 12	40	37	18,5	400	60	27	48	CC.. 1204..	3,750	1540	5517	3614	1760
S50W SCLC R/L 12	50	47	23,5	450	65	35	61	CC.. 1204..	6,500	1540	5517	3614	1760



CC..	l	s	d	CCGT	CCMT	CCMW
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35			
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52			
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70			





With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

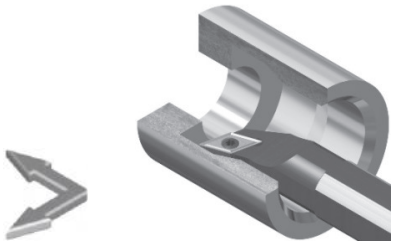
A-SCLC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
A08F SCLC R/L 06	8	7	3,5	80	16	5	11	CC.. 0602..	0,030	1425	5507	-	-
A10H SCLC R/L 06	10	9	4,5	100	25	7	13	CC.. 0602..	0,040	1425	5507	-	-
A12K SCLC R/L 06	12	11	5,5	125	25	9	16	CC.. 0602..	0,100	1425	5507	-	-
A16M SCLC R/L 09	16	15	7,5	150	30	11	20	CC.. 09T3..	0,200	1440	5515	-	-
A20Q SCLC R/L 09	20	18	9,0	180	35	13	24	CC.. 09T3..	0,400	1440	5515	-	-
A25R SCLC R/L 09	25	23	11,5	200	40	17	31	CC.. 09T3..	0,700	1440	5515	-	-
A32S SCLC R/L 12	32	30	15,0	250	50	22	39	CC.. 1204..	1,400	1540	5517	3614	1760
A40T SCLC R/L 12	40	37	18,5	300	60	27	48	CC.. 1204..	2,650	1540	5517	3614	1760

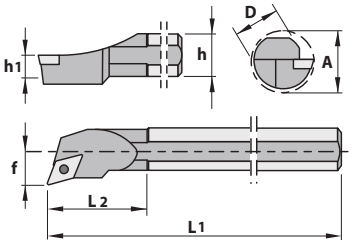
With internal coolant
Anti-vibration shank
Державки с антивибрационным
хвостовиком и внутренним подводом СОЖ

E-SCLC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg		
E08K SCLC R/L 06	8	7	3,5	125	16	5	11	CC.. 0602..	0,080	1425	5507
E10M SCLC R/L 06	10	9	4,5	150	25	7	13	CC.. 0602..	0,150	1425	5507
E12M SCLC R/L 06	12	11	5,5	150	25	9	16	CC.. 0602..	0,250	1425	5507
E16R SCLC R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	CC.. 09T3..	0,600	1440	5515



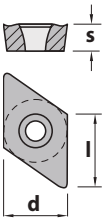
General angle 107°30´
Главный угол в плане 107°30´



Boring holders

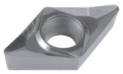
SDQC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S10M SDQC R/L 07	10	9	4,5	150	25	7	13	DC.. 0702..	0,060	1425	5507	-	-
S12M SDQC R/L 07	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,150	1225	5507	-	-
S16R SDQC R/L 07	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,300	1225	5507	-	-
S20S SDQC R/L 07	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 0702..	0,550	1225	5507	-	-
S20S SDQC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 11T3..	0,550	1240	5515	-	-
S25T SDQC R/L 11	25	23	11,5	300	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700	1240	5515	-	-
S32U SDQC R/L 11	32	30	15,0	350	50	22	39	DC.. 11T3..	2,050	1335	5516	3714	1750
S40V SDQC R/L 11	40	37	18,5	400	60	27	48	DC.. 11T3..	3,750	1335	5516	3714	1750

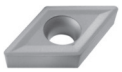


DC..	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52

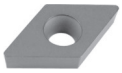
DCGT-AL



DCMT



DCMW

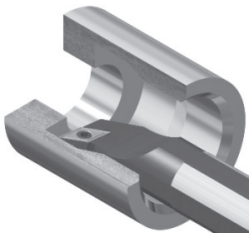


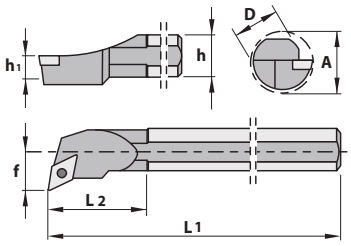
With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

A-SDQC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
A12K SDQC R/L 07	12	11	5,5	125	25	9	16	DC.. 0702..	0,100	1225	5507	-	-
A16M SDQC R/L 07	16	15	7,5	150	30	11	20	DC.. 0702..	0,200	1225	5507	-	-
A20Q SDQC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	DC.. 11T3..	0,400	1240	5515	-	-
A25R SDQC R/L 11	25	23	11,5	200	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700	1240	5515	-	-
A32S SDQC R/L 11	32	30	15,0	250	50	22	39	DC.. 11T3..	1,400	1335	5516	3714	1750
A40T SDQC R/L 11	40	37	18,5	300	60	27	48	DC.. 11T3..	2,650	1335	5516	3714	1750

General angle 93°
Главный угол в плане 93°

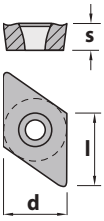




Boring holders

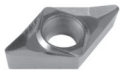
SDUC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S10M SDUC R/L 07	10	9	4,5	150	25	7	13	DC.. 0702..	0,060	1425	5507	-	-
S12M SDUC R/L 07	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,150	1225	5507	-	-
S12Q SDUC R/L 07	12	11	5,5	180	25	9	16	DC.. 0702..	0,150	1225	5507	-	-
S16R SDUC R/L 07	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,300	1225	5507	-	-
S20S SDUC R/L 07	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 0702..	0,550	1225	5507	-	-
S20S SDUC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 11T3..	0,550	1240	5515	-	-
S25T SDUC R/L 11	25	23	11,5	300	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700	1240	5515	-	-
S32U SDUC R/L 11	32	30	15,0	350	50	22	39	DC.. 11T3..	2,050	1335	5516	3714	1750
S40V SDUC R/L 11	40	37	18,5	400	60	27	48	DC.. 11T3..	3,750	1335	5516	3714	1750

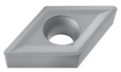


DC..	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52

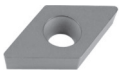
DCGT



DCMT



DCMW



With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

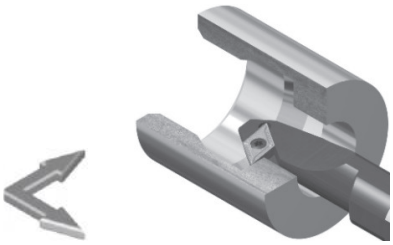
A-SDUC 93°

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
A12K SDUC R/L 07	12	11	5,5	125	25	9	16	DC.. 0702..	0,100	1225	5507	-	-
A16M SDUC R/L 07	16	15	7,5	150	30	11	20	DC.. 0702..	0,200	1225	5507	-	-
A20Q SDUC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	DC.. 11T3..	0,400	1440	5515	-	-
A25R SDUC R/L 11	25	23	11,5	200	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700	1240	5515	-	-
A32S SDUC R/L 11	32	30	15,0	250	50	22	39	DC.. 11T3..	1,400	1335	5516	3714	1750
A40T SDUC R/L 11	40	37	18,5	300	60	27	48	DC.. 11T3..	2,650	1335	5516	3714	1750

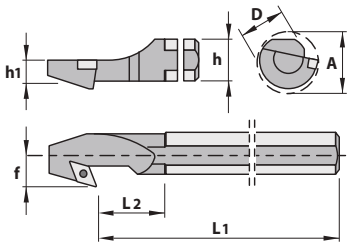
With internal coolant
Anti-vibration shank
Державки с антивибрационным
хвостовиком и внутренним подводом СОЖ

E-SDUC 93°

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg		
E10M SDUC R/L 07	10	9	4,5	150	25	7	13	DC.. 0702..	0,150	1425	5507
E12M SDUC R/L 07	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,250	1225	5507
E16R SDUC R/L 07	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,600	1225	5507



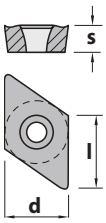
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °



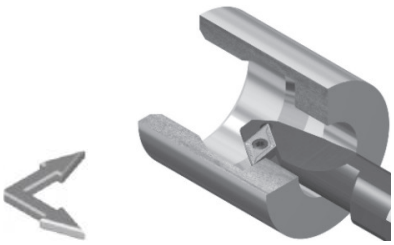
Boring holders

SDUC

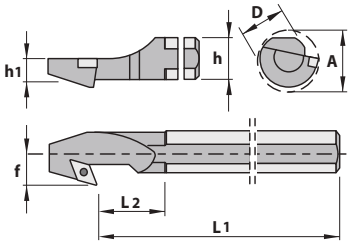
	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S12M SDUC R/L 07-EX	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,150	1225	5507	-	-
S16R SDUC R/L 07-EX	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,300	1225	5507	-	-
S20S SDUC R/L 07-EX	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 0702..	0,550	1225	5507	-	-
S20S SDUC R/L 11-EX	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 11T3..	0,550	1240	5515	-	-
S25T SDUC R/L 11-EX	25	23	11,5	300	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700	1240	5515	-	-
S32U SDUC R/L 11-EX	32	30	15,0	350	50	22	39	DC.. 11T3..	2,050	1335	5516	3714	1750
S40V SDUC R/L 11-EX	40	37	18,5	400	60	27	48	DC.. 11T3..	3,750	1335	5516	3714	1750



DC..	l	s	d	DCGT	DCMT	DCMW
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35			
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52			



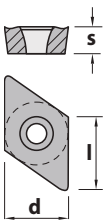
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °



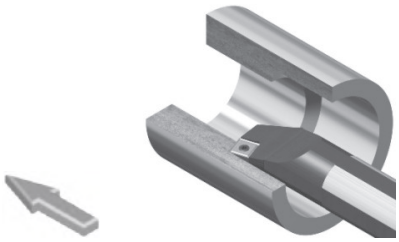
With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

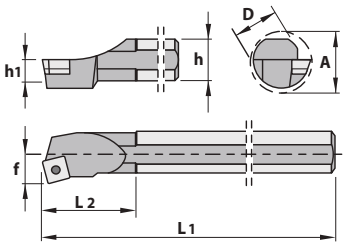
A-SDUC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg		
A12K SDUC R/L 07-EX	12	11	5,5	125	25	9	16	DC.. 0702..	0,100	1225	5507
A16M SDUC R/L 07-EX	16	15	7,5	150	30	11	20	DC.. 0702..	0,200	1225	5507
A20Q SDUC R7L 11-EX	20	18	9,0	180	35	13	24	DC.. 11T3..	0,400	1240	5515
A25R SDUC R/L 11-EX	25	23	11,5	200	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700	1240	5515



DC..	l	s	d	DCGT	DCMT	DCMW
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35			
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52			



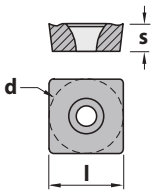


General angle 75 °
Главный угол в плане 75 °

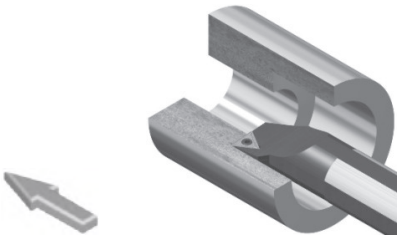
Boring holders

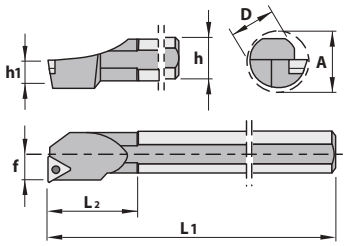
SSKC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S16R SSKC R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	SC.. 09T3..	0,300	1440	5515	-	-
S20S SSKC R/L 09	20	18	9,0	250	35	13	24	SC.. 09T3..	0,550	1240	5515	-	-
S25T SSKC R/L 09	25	23	11,5	300	40	17	31	SC.. 09T3..	0,700	1240	5515		
												-	-
S32U SSKC R/L 12	32	30	15,0	350	50	22	39	SC.. 1204..	2,050	1540	5517	3514	1760
S40V SSKC R/L 12	40	37	18,5	400	60	27	48	SC.. 1204..	3,750	1540	5517	3514	1760
S50W SSKC R/L 12	50	47	23,5	450	65	35	61	SC.. 1204..	6,500	1540	5517	3514	1760



SC..	l	s	d	SCGT	SCMT	SCMW
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52			
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70			



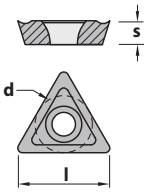


General angle 90 °
Главный угол в плане 90 °

Boring holders

STFC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S10M STFC R/L 09	10	9	4,5	150	25	7	13	TC.. 0902..	0,060	1222	5506	-	-
S12M STFC R/L 09	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 0902..	0,150	1222	5506	-	-
S12M STFC R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 1102..	0,150	1225	5507	-	-
S12Q STFC R/L 11	12	11	5,5	180	25	9	16	TC.. 1102..	0,050	1225	5507	-	-
S16R STFC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	TC.. 1102..	0,300	1225	5507	-	-
S20S STFC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	TC.. 1102..	0,550	1225	5507	-	-
S20S STFC R/L 16	20	18	9,0	250	35	13	24	TC.. 16T3..	0,550	1240	5515	-	-
S25T STFC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TC.. 16T3..	0,700	1240	5515	-	-
S32U STFC R/L 16	32	30	15,0	350	50	22	39	TC.. 16T3..	2,050	1335	5516	3414	1750
S40V STFC R/L 16	40	37	18,5	400	60	27	48	TC.. 16T3..	3,750	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52

TCGT

TCMT

TCMW

With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

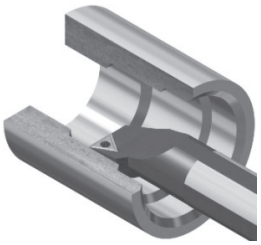
A-STFC 90°

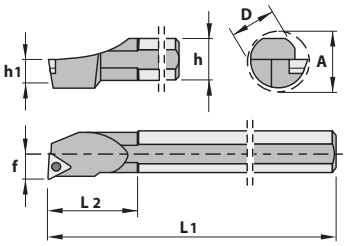
	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
A10H STFC R/L 09	10	9	4,5	100	25	7	13	TC.. 0902..	0,040	1222	5506	-	-
A12K STFC R/L 11	12	11	5,5	125	25	9	16	TC.. 1102..	0,100	1225	5507	-	-
A16M STFC R/L 11	16	15	7,5	150	30	11	20	TC.. 1102..	0,200	1225	5507	-	-
A20Q STFC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	TC.. 1102..	0,400	1225	5507	-	-
A25R STFC R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	TC.. 16T3..	0,700	1240	5515	-	-
A32S STFC R/L 16	32	30	15,0	250	50	22	39	TC.. 16T3..	1,400	1335	5516	**3414**	**1750**
A40T STFC R/L 16	40	37	18,5	300	60	27	48	TC.. 16T3..	2,650	1335	5516	**3414**	**1750**

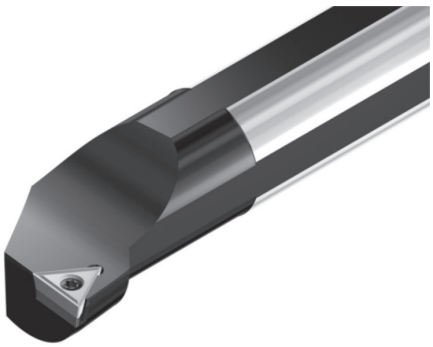
With internal coolant
Anti-vibration shank
Державки с антивибрационным
хвостовиком и внутренним подводом СОЖ

E-STFC 90°

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg		
E10M STFC R/L 09	10	9	4,5	150	25	7	13	TC.. 0902..	0,150	1222	5506
E12M STFC R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 1102..	0,250	1225	5507
E16R STFC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	TC.. 1102..	0,600	1440	5515





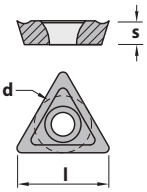


General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

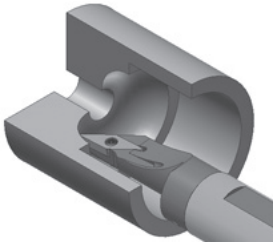
Boring holders

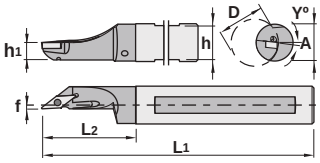
STUC

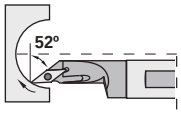
	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S12M STUC R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 1102..	0,150	1225	5507	-	-
S16R STUC R/L 16	16	15	7,5	200	30	11	20	TC.. 16T3..	0,300	1240	5515	-	-
S20S STUC R/L 16	20	18	9,0	250	35	13	24	TC.. 16T3..	0,550	1240	5515	-	-
S25T STUC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TC.. 16T3..	0,700	1240	5515	-	-
S32U STUC R/L 16	32	30	15,0	350	50	22	39	TC.. 16T3..	2,050	1335	5516	3414	1750



TC..	l	s	d	TCGT	TCMT	TCMW
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35			
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52			





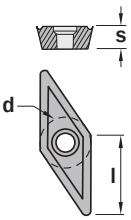


General angle 52 °
Главный угол в плане 52 °

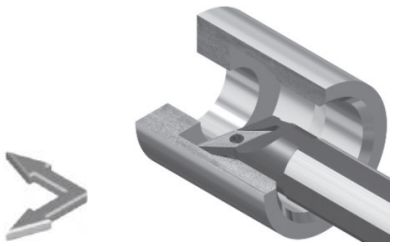
With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

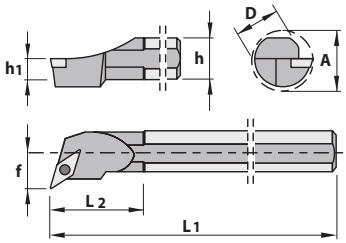
SVJC

	D	h	h1	L1	L2	A	f	Y°	Plates	Kg		
A16M SVJC R/L 11	16	15	7,5	150	30	22	2	6	VC.. 1103..	0,000	1225	5507
A20Q SVJC R/L 11	20	18	9,0	180	38	25	2	5	VC.. 1103..	0,350	1225	5507
A25R SVJC R/L 16	25	23	11,5	200	44	28	2	4	VC.. 1604..	0,000	1240	5515



VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35		
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		



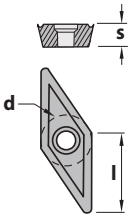


General angle 107°30'

Boring holders

SVQC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S16R SVQC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	VC.. 1103..	0,300	1225	5507	-	-
S20S SVQC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	VC.. 1103..	0,550	1225	5507	-	-
S16R SVQC R/L 13	16	15	7,5	200	30	13	22	VC.. 1303..	0,300	1230	5508	-	-
S20S SVQC R/L 13	20	18	9,0	250	35	13	24	VC.. 1303..	0,550	1230	5508	-	-
S25T SVQC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750

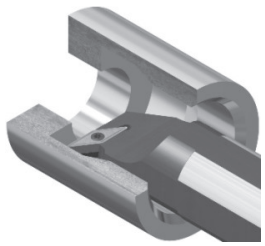


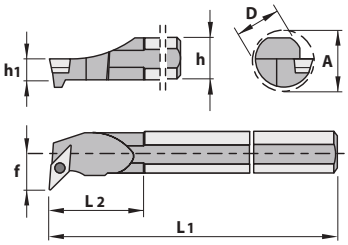
VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35		
VC.. 1303..	13,00	3,18	8,00		
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		

With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

A-SVQC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
A16M SVQC R/L 11	16	15	7,5	150	30	11	20	VC.. 1103..	0,200	1225	5507	-	-
A20Q SVQC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	VC.. 1103..	0,400	1225	5507	-	-
A25R SVQC R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
A32S SVQC R/L 16	32	30	15,0	250	50	22	39	VC.. 1604..	1,400	1335	5516	3718	1750
A40T SVQC R/L 16	40	37	18,5	300	60	27	48	VC.. 1604..	2,650	1335	5516	3718	1750



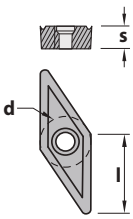


General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °

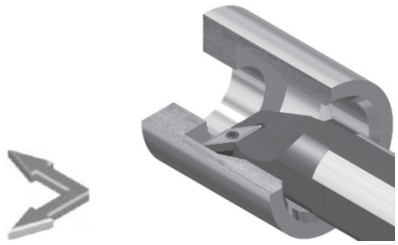
Boring holders

SVUB

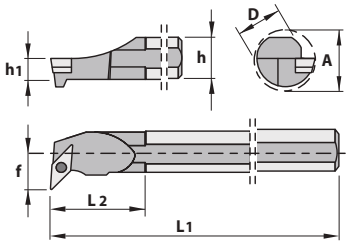
	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S25T SVUB R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	VBMT 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
S32U SVUB R/L 16	32	30	15,0	350	50	22	39	VBMT 1604..	2,050	1335	5516	3718	1750
S40V SVUB R/L 16	40	37	18,5	400	60	27	48	VBMT 1604..	3,750	1335	5516	3718	1750



VBMT	l	s	d	VBMT
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52	



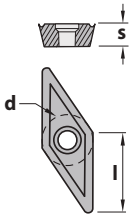
General angle 93 °
Главный угол в плане 93 °



Boring holders

SVUC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
S16R SVUC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	VC.. 1103..	0,300	1225	5507	-	-
S20S SVUC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	VC.. 1103..	0,550	1225	5507	-	-
S25T SVUC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
S32U SVUC R/L 16	32	30	15,0	350	50	22	39	VC.. 1604..	2,050	1335	5516	3718	1750
S40V SVUC R/L 16	40	37	18,5	400	60	27	48	VC.. 1604..	3,750	1335	5516	3718	1750



VC..	l	s	d	VCGT	VCMT
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35		
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52		

With internal coolant
Расточные державки
с внутренним подводом СОЖ

A-SVUC

	D	h	h1	L1	L2	f	A	Plates	Kg				
A16M SVUC R/L 11	16	15	7,5	150	30	11	20	VC.. 1103..	0,200	1225	5507	-	-
A20Q SVUC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	VC.. 1103..	0,400	1225	5507	-	-
A25R SVUC R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	VC.. 1604..	0,700	1335	5516	3718	1750
A32S SVUC R/L 16	32	30	15,0	250	50	22	39	VC.. 1604..	1,400	1335	5516	3718	1750
A40T SVUC R/L 16	40	37	18,5	300	60	27	48	VC.. 1604..	2,650	1335	5516	3718	1750

7

TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

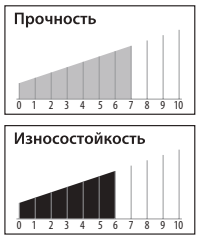
ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

GROOVING AND PARTING OFF

КАНАВКА И ОТРЕЗКА

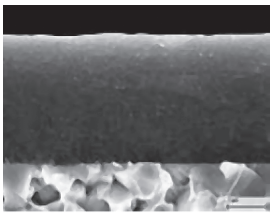
TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

M120G — HC-P30 | HC-M25 | HC-K30 | HC-S30

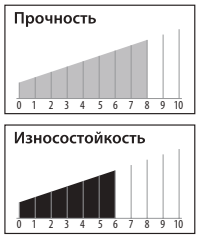


Specification:
Composition: Co 9.0 %; mixed carbides 2.0 %; WC balance | Grain size: 0.7-1 µm | Hardness: HV30 1590 | Coating specification: PVD TiAlN
Recommended application: The universal high-performance grade for steel, austenitic steel, cast iron and heat-resistant alloys.

Состав: Co 9.0%;соединения карбидов 2.0% WC остальное; Размер зерна: 0,7 - 1 µm; Твердость: HV 1590; Состав покрытия: PVD TiAlN 4 µm;
Рекомендации к применению: Универсальный высокопроизводительный сплав для стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов.

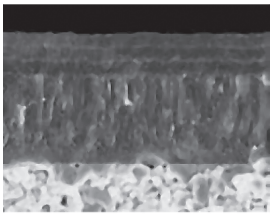


PK320T — HC-P35 | HC-K35 | HC-M30

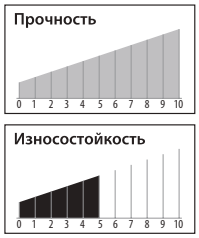


Specification:
Composition: Co 10.5 %; mixed carbides 2.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1400 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3 multi-layer
Recommended application: The reliable choice for the machining of steel and cast iron.

Состав: Co 10.5%;соединения карбидов 2.0% WC остальное; Размер зерна: 1µm; Твердость: HV 1400; Состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3 многослойное;
Рекомендации к применению: Для обработки стали и чугуна.

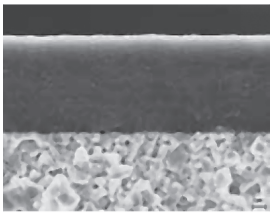


M345G — HC-P45 | HC-M40 | HC-S40

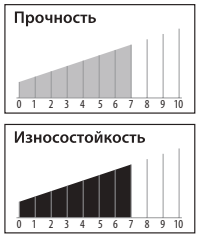


Specification:
Composition: Co 12.5 %; mixed carbides 2.0 %; WC balance | Grain size: 1-1.5 µm | Hardness: HV30 1380 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: The reliable solution for steel and austenitic steels under unstable conditions.

Состав: Co 12.5%;соединения карбидов 2.0% WC остальное; Размер зерна: 1-1,5µm; Твердость: HV 1380; Состав покрытия: PVD TiAlN;
Рекомендации к применению: Надежное решение для обработки стали и нержавеющих сталей в условиях нестабильного резания.

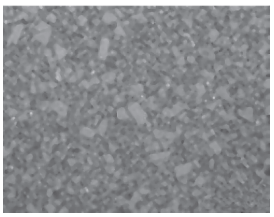


N216T — HW-N15 | HW-K15



Specification:
Composition: Co 6.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1630
Recommended application: The uncoated carbide grade for the machining of aluminium and other non-ferrous metals

Состав: Co 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 1µm; Твердость: HV 1630; Состав покрытия: Без покрытия;
Рекомендуемое применение: Непокрытый твердый сплав для обработки алюминия и других цветных металлов.



Grades/ Сплавы		ISO	Cutting material Режущий материал	Application/ Область применения 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	P Steel Сталь	M Stainless steel Нержавеющая сталь	K Cast iron Чугун	N Aluminium Легкие сплавы	S Superalloy Жаропрочные сплавы
M120G		HC-P30	P		●				
		HC-M25	P			●			
		HC-K30	P				●		
		HC-S30	P						●
PK320T		HC-P35	C		●				
		HC-K35	C				●		
		HC-M30	C			O			
M345G		HC-P45	P		●				
		HC-M40	P			●			
		HC-S40	P						●
N216T		HC-N15	W					●	
		HC-K15	W						

* **РЕЖУЩИЙ МАТЕРИАЛ**
T - cermet/кермет без покрытия
C - with CVD coating/сплав с покрытием CVD
P - with PVD coating/сплав с покрытием PVD
W - without coating/сплав без покрытия

● **First choise**
Наилучшее применение
O **Second choise**
Допустимое применение

UM1

Insert with narrow negative chamfer
Universal application
The first choice for cutting off

Пластина с широкой отрицательной фаской
Универсальное применение по всем видам материалов
Первый вобор для отрезки прутка

SST1

Especially for stainless steel and heat-resistant alloys

Первый выбор для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов

UF1

Excellent cutting chipbreaker with low cutting forces
High cutting edge stability
Processing of thin-walled elements and viscous materials

Острая геометрия стружколома с низкой силой резания
Высокая стабильность работы режущей кромки
Обработка тонкостенных элементов и вязких материалов

UT

For grooving and turning
Universl application

Пластина для канавок и точения
Универсальное применение

UL1

Aluminum processing
Insert with highly positive cutting chipbreaker and sharp cutting edge
Extra-smooth rake face through "microfinish"
Reduced built-up edge

Обработка алюминия
Пластина с высокоэффективным режущим стружколомом и острой режущей кромкой
Сверхгладкая поверхность стружколома для снижения наростообразования

UR

Insert for radius grooves
Universal application

Пластина для радиусных канавок и точения профиля
Универсальное применение

URM NEW

Especially for stainless steel materials
Insert for radius grooves
Specially designed geometry for stainless steel and heat-resistant alloys

Пластина для радиусных канавок и точения профиля
Специально разработанная геометрия для нержавеющей стали и жаропрочных сплавов

0°

THR/Lx00...IC / p.168
Module holder / Модульные державки

ER/L...WD24/WF24 / p.162
External grooving / Наружная канавка

Cutting width
Ширина канавки
h = 1.5...8.0

RCE...WD24/WF24 / p.163
Reinforced / Усиленная канавка

Cutting width
Ширина канавки
h = 2.0...3.0

GIN...WD24 / p.169
Internal / Внутренная канавка

Cutting width
Ширина канавки
h = 2.0...5.0

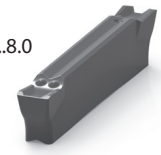
ICR/L...WD24 / p.165
Cartridge / Сменные картриджи

Cutting width
Ширина канавки
h = 2.0...6.0

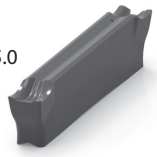
WD24

Radial inserts
Радиальные пластины

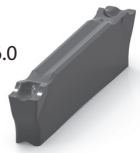
UM1
h = 1.5...8.0



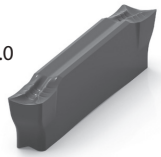
UF1
h = 2.0...5.0



SST1
h = 2.0...6.0



UT1
h = 2.0...5.0



UL1
h = 2.0...4.0

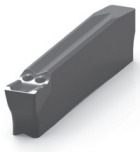
UR
h = 2.0...6.0

p.150

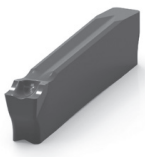
WF24

Radial inserts for deep grovving
Радиальные пластины для глубокой канавки

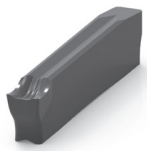
UM1
h = 1.5...4.0



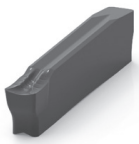
SST1
h = 2.0...5.0



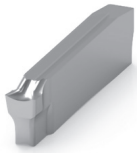
UF1
h = 2.0...4.0



UT1
h = 2.0...4.0

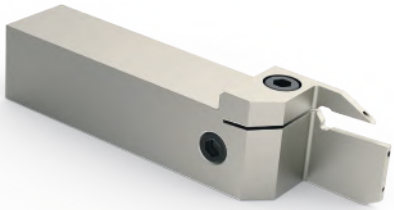


UL1
h = 2.0...4.0



p.154

ER/L...WD24/WF24-IC / p.172
External grooving with cooling /
Наружная канавка с подводом СОЖ



Cutting width
Ширина канавки
h = 1.5...8.0

RCE...WD24/WF24-IC / p.173
Reinforced with cooling /
Усиленная канавка с подводом СОЖ

Cutting width
Ширина канавки
h = 2.0...3.0

EN...WF24N...
EN...WSN... / p.172
EN...WF24N...IC
Blades / Отрезные ножи

Cutting width
Ширина канавки
h = 2.0...3.0

45° **THR/Lx45...IC** / p.168
Module holder / Модульные державки

90° **THR/Lx90...IC** / p.168
Module holder / Модульные державки

ER/L...WSN / p.164
External grooving / Наружная канавка

Cutting width
Ширина канавки
h = 2.0...6.0

ICR/L...G24 / p.165
Face grooving cartridge / Торцевые картриджи

Cutting width
Ширина канавки
h = 3.0...4.0

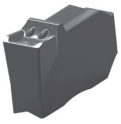
E25R/L...FG24 / p.166
Face grooving / Торцевая канавка

Cutting width
Ширина канавки
h = 3.0...5.0

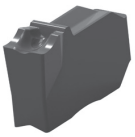
WSN

Radial inserts
Радиальные пластины

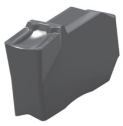
UM1
h = 2.0...6.0



SST1
h = 2.0...6.0



UT1
h = 2.0...6.0



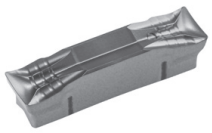
ULM1
h = 2.0...6.0

p.156

FG24

Axis inserts
Торцевые пластины

UT
h = 3.0...5.0

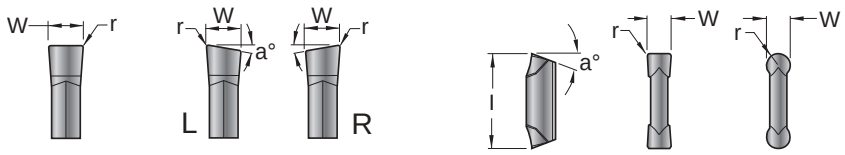


UR
h = 3.0...4.0

p.160

END... / p.173
Blocks / Блоки отрезных ножей

END...IC / p.173
Blocks with cooling / Блоки отрезных ножей с подводом СОЖ

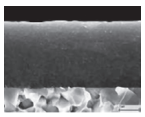


Sort of isert Вид пластины		Art. / Арт.	W	r/s	l	a°	Grades Сплавы M120G	PK320T	M345G	N216T
UM1	N	WD24N 1.5.015-00-UM1	1.5	0.15	24	0	●	●	●	
	L	WD24L 2.15-06-UM1	2.0	0.15	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 2.02-00-UM1	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 2.15-06-UM1	2.0	0.15	24	6	●	●	●	
	L	WD24L 3.02-06-UM1	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 3.02-00-UM1	3.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 3.02-06-UM1	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 4.03-00-UM1	4.0	0.3	24	0	●	●	●	
	N	WD24N 5.04-00-UM1	5.0	0.4	24	0	●	●	●	
	N	WD24N 6.04-00-UM1	6.0	0.4	24	0	●	●	●	
	N	WD35N 8.08-00-UM1	8.0	0.8	35	0	●			
SST1	N	WD24N 1.5.015-0.0-SST1	1.5	0.15	24	-	●	●	●	
	L	WD24L 2.015-06-SST1	2.0	0.15	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 2.02-00-SST1	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 2.015-06-SST1	2.0	0.15	24	6	●	●	●	
	L	WD24L 3.02-06-SST1	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 3.02-00-SST1	3.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 3.02-06-SST1	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 4.04-00-SST1	4.0	0.4	24	0	●	●	●	
	N	WD24N 5.04-00-SST1	5.0	0.4	24	0	●	●	●	
	N	WD24N 6.04-00-SST1	6.0	0.4	24	0	●	●	●	
UL1	N	WD24N 2.02-00-UL1	2.0	0.2	24	0				●
	N	WD24N 3.03-00-UL1	3.0	0.3	24	0				●
	N	WD24N 4.04-00-UL1	4.0	0.4	24	0				●

	M120G	PK320T	M345G	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★		★	

★ Наилучшее применение ☆ Допустимое применение


p.160

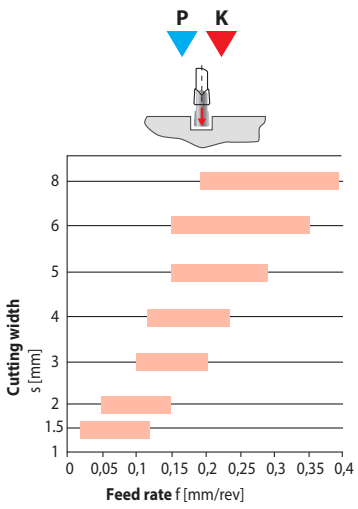

p.145


p.165


p.172

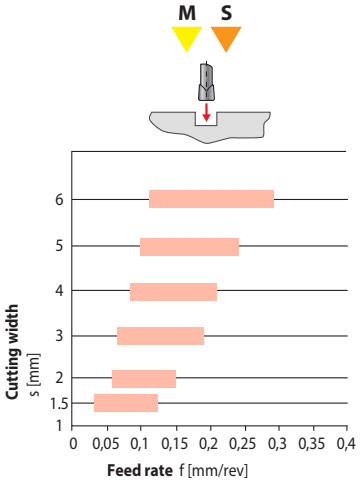

p.169

Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UM1)



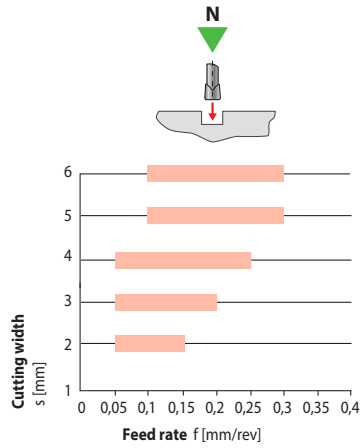
ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
P	Steel /Сталь	**Non alloyed steel 0.15% – 0.45% C** Нелегированная сталь	150-250	80-180	110-190	80-150
		Low alloyed steel tempered Низколегированная сталь	250-300	60-150	110-180	70-120
		High alloyed steel tempered Высоколегированная сталь	350	50-120	70-160	60-100
		Corrosion resistant steel annealed Сталь устойчивая к коррозии	200	50-200	120-200	90-160
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Annealed pearlitic** Отожженная перлитная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
K	Cast iron/Чугун	**Grey cast iron** Серый чугун	180	100-200	90-180	-
		Spheroidal Шаровидный чугун	160	100-180	100-160	-
		Quenched cast iron Закаленный чугун	160	80-160	80-150	-

Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (SST1)

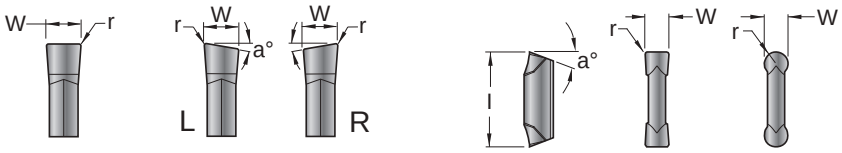


ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				M120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Non-quenched ferritic** Незакаленная ферритная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	**Iron based** На основе железа	200	-	-	20-45
		Nickel or Cobalt based На основе никеля или кобальта	250	-	-	15-25
		Titanium alloys Титановые сплавы	Rm 440	-	-	50-120

Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UL1)



ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min
				M120G VC [m/min]
N	Алюминиевые сплавы	**I** Деформируемые сплавы	100	200-2000
		N Литейные сплавы <12% Si	90	400-1500
		C Медные сплавы	90	200-600

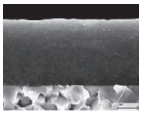


Sort of isert Вид пластины		Art. / Арт.	W	r/s	l	a°/d1	Grades Сплавы M120G	PK320T	M345G	N216T
UF1 	L	WD24L 2.015-06-UF1	2.0	0.15	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 2.02-00-UF1	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 2.015-06-UF1	2.0	0.15	24	6	●	●	●	
	L	WD24L 3.02-06-UF1	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 3.02-00-UF1	3.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 3.02-06-UF1	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 4.03-00-UF1	4.0	0.3	24	0	●	●	●	
	N	WD24N 5.04-00-UF1	5.0	0.4	24	0	●	●	●	
UT 	L	WD24L 2.02-06-UT	2.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 2.02-00-UT	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 2.02-06-UT	2.0	0.2	24	6	●	●	●	
	L	WD24L 3.02-06-UT	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 3.03-00-UT	3.0	0.3	24	0	●	●	●	
	R	WD24R 3.02-06-UT	3.0	0.2	24	6	●	●	●	
	N	WD24N 4.04-00-UT	4.0	0.4	24	0	●	●	●	
	N	WD24N 5.04-00-UT	5.0	0.4	24	0	●			
UR 	N	WD24N 2.00S-1.0-UR	2	1.0	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 3.00S-1.5-UR	3	1.5	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 4.00S-2.0-UR	4	2.0	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 5.00S-2,5-UR	5	2.5	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 6.00S-3.0-UR	6	3.0	24	-	●	●	●	
URM 	N	WD24N 2.00S-1.0-URM	2	1.0	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 3.00S-1.5-URM	3	1.5	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 4.00S-2.0-URM	4	2.0	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 5.00S-2,5-URM	5	2.5	24	-	●	●	●	
	N	WD24N 6.00S-3.0-URM	6	3.0	24	-	●	●	●	

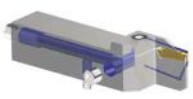
	M120G	PK320T	M345G	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★		★	

★ Наилучшее применение ☆ Допустимое применение

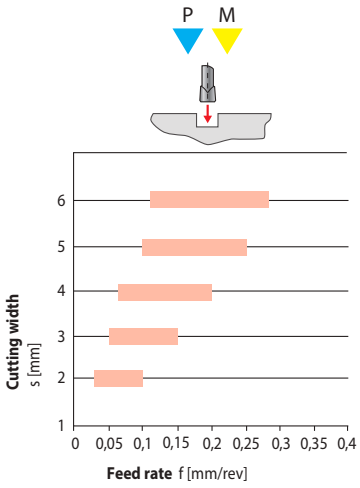

p.160


p.145

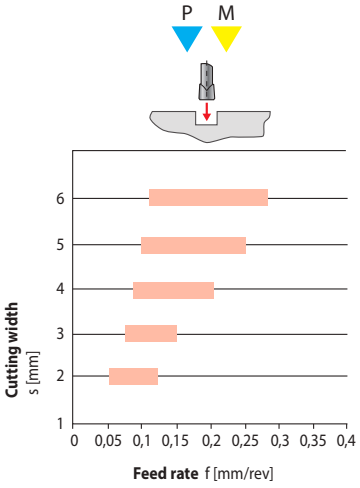

p.165


p.172

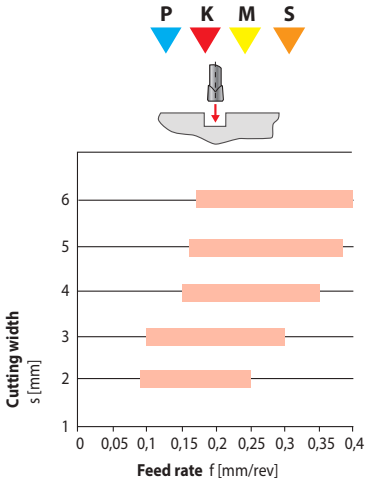
Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UF1)



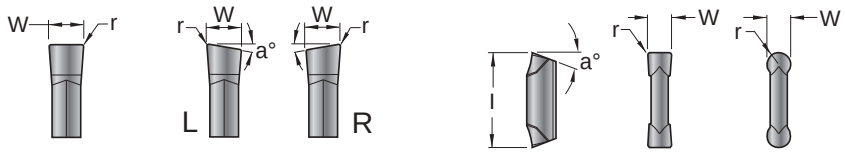
Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UT)

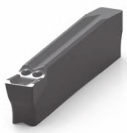
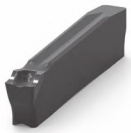
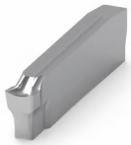


Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UR)



ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				M120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
P	Steel/Сталь	**Non alloyed steel 0.15% – 0.45% C** Нелегированная сталь	150-250	80-180	110-190	80-150
		Low alloyed steel tempered Низколегированная сталь	250-300	60-150	110-180	70-120
		High alloyed steel tempered Высоколегированная сталь	350	50-120	70-160	60-100
		Corrosion resistant steel annealed Сталь устойчивая к коррозии	200	50-200	120-200	90-160
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Annealed pearlitic** Отожженная перлитная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
K	Cast iron/Чугун	**Grey cast iron** Серый чугун	180	100-200	90-180	-
		Spheroidal Шаровидный чугун	160	100-180	100-160	-
		Quenched cast iron Закаленный чугун	160	80-160	80-150	-

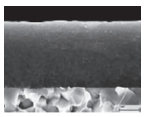


Sort of isert Вид пластины	Art. / Арт.	W	r/s	l	a°/d1	Grades Сплавы M120G	PK320T	M345G	N216T
UM1 	WF24N 2.02-00-UM1	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	WF24N 3.02-00-UM1	3.0	0.2	24	0	●	●	●	
	WF24N 4.03-00-UM1	4.0	0.3	24	0	●	●	●	
UF1 	WF24N 2.02-00-UF1	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	WF24N 3.02-00-UF1	3.0	0.2	24	0	●	●	●	
	WF24N 4.03-00-UF1	4.0	0.3	24	0	●	●	●	
SST1 	WF24N 2.02-00-SST1	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	WF24N 3.03-00-SST1	3.0	0.3	24	0	●	●	●	
	WF24N 4.03-00-SST1	4.0	0.3	24	0	●	●	●	
UT 	WF24N 2.02-00-UT	2.0	0.2	24	0	●	●	●	
	WF24N 3.03-00-UT	3.0	0.3	24	0	●	●	●	
	WF24N 4.04-00-UT	4.0	0.4	24	0	●	●	●	
UL1 	WF24N 2.02-00-UL1	2.0	0.2	24	0				●
	WF24N 3.02-00-UL1	3.0	0.2	24	0				●
	WF24N 4.03-00-UL1	4.0	0.3	24	0				●

	M120G	PK320T	M345G	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★		★	

★ Наилучшее применение ☆ Допустимое применение

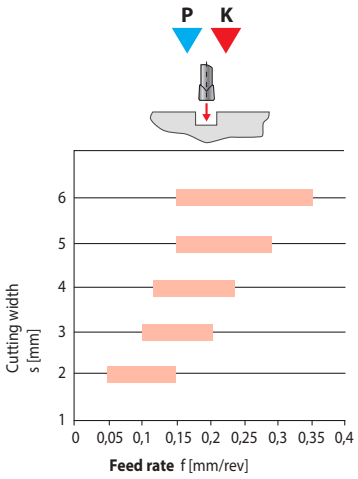

p.164


p.145

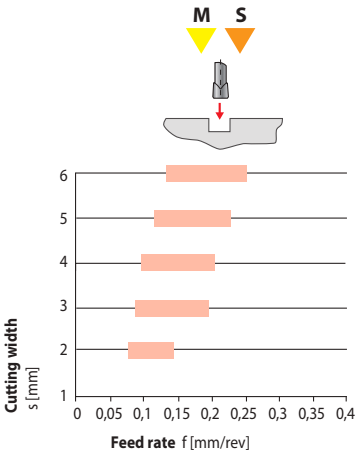

p.172


p.173

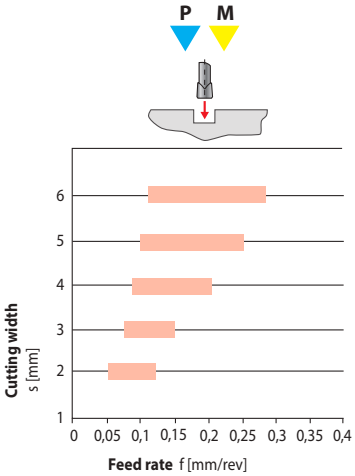
Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UM1/UF1)



Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (SST1)

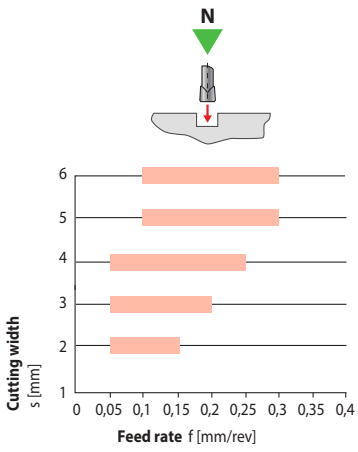


Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UT)

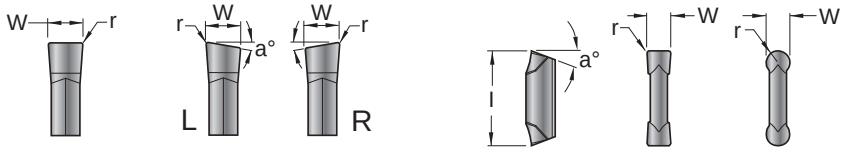


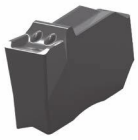
ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				M120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
P	Steel /Сталь	**Non alloyed steel 0.15% – 0.45% C** Нелегированная сталь	150-250	80-180	110-190	80-150
		Low alloyed steel tempered Низколегированная сталь	250-300	60-150	110-180	70-120
		High alloyed steel tempered Высоколегированная сталь	350	50-120	70-160	60-100
		Corrosion resistant steel annealed Сталь устойчивая к коррозии	200	50-200	120-200	90-160
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Annealed pearlitic** Отожженная перлитная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
K	Cast iron/Чугун	**Grey cast iron** Серый чугун	180	100-200	90-180	-
		Spheroidal Шаровидный чугун	160	100-180	100-160	-
		Quenched cast iron Закаленный чугун	160	80-160	80-150	-
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	**Iron based** На основе железа	200	-	-	20-45
		Nickel or Cobalt based На основе никеля или кобальта	250	-	-	15-25
		Titanium alloys Титановые сплавы	Rm 440	-	-	50-120

Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UL1)



ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min
				M120G VC [m/min]
N	Алюминиевые сплавы	**I** Деформируемые сплавы	100	200-2000
		N Литейные сплавы <12% Si	90	400-1500
		C Медные сплавы	90	200-600

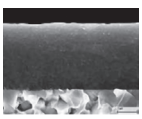


Sort of isert Вид пластины	Art. / Арт.	W	r/s	l	a°/d1	Grades Сплавы M120G	PK320T	M345G	N216T
UM1 	WSN 2.02.00-UM1	2.0	0.2	-	-	●	●	●	
	WSN 3.02.00-UM1	3.0	0.2	-	-	●	●	●	
	WSN 4.03.00-UM1	4.0	0.3	-	-	●	●	●	
	WSN 5.03.00-UM1	5.0	0.3	-	-	●	●	●	
	WSN 6.04.00-UM1	6.0	0.4	-	-	●	●	●	
UT 	WSN 2.02.00-UT	2.0	0.2	-	-	●	●	●	
	WSN 3.03.00-UT	3.0	0.3	-	-	●	●	●	
	WSN 4.04.00-UT	4.0	0.4	-	-	●	●	●	
	WSN 5.04.00-UT	5.0	0.4	-	-	●	●	●	
	WSN 6.05.00-UT	6.0	0.5	-	-	●	●	●	
SST1 	WSN 2.02.00-SST1	2.0	0.2	-	-	●	●	●	
	WSN 3.02.00-SST1	3.0	0.2	-	-	●	●	●	
	WSN 4.04.00-SST1	4.0	0.4	-	-	●	●	●	
	WSN 5.04.00-SST1	5.0	0.4	-	-	●	●	●	
	WSN 6.04.00-SST1	6.0	0.4	-	-	●	●	●	
UL1 	WSN 2.02.00-UL1	2.0	0.2	-	-				●
	WSN 3.03.00-UL1	3.0	0.3	-	-				●
	WSN 4.04.00-UL1	4.0	0.4	-	-				●
	WSN 5.04.00-UL1	5.0	0.4	-	-				●
	WSN 6.04.00-UL1	6.0	0.4	-	-				●

	M120G	PK320T	M345G	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★		★	

★ Наилучшее применение ☆ Допустимое применение

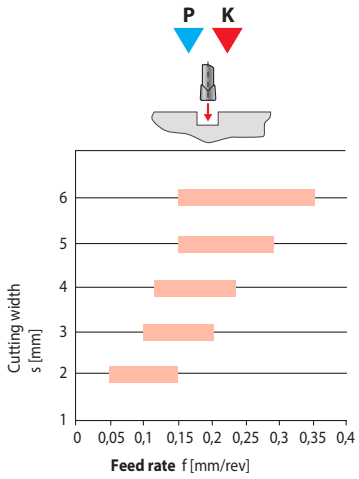

p.164


p.145

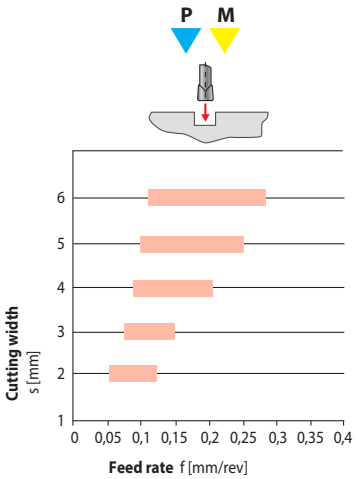

p.172


p.173

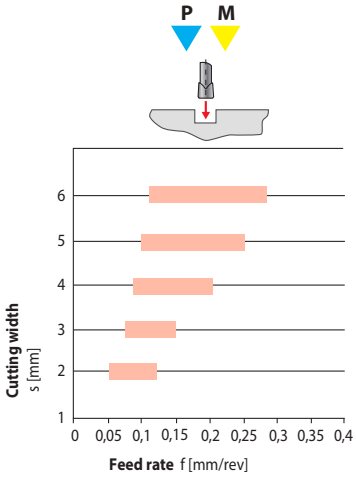
Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UM1)



Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (SST1)

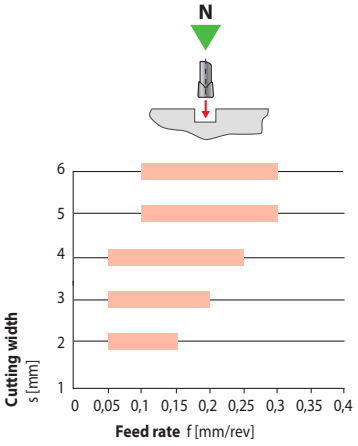


Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UT)

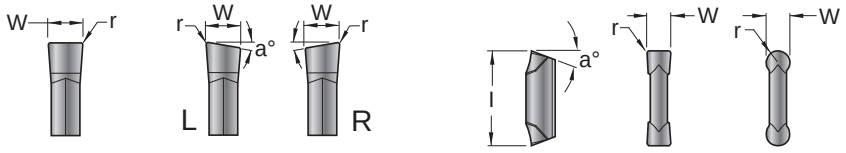


ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				M120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
P	Steel /Сталь	**Non alloyed steel 0.15% – 0.45% C** Нелегированная сталь	150-250	80-180	110-190	80-150
		Low alloyed steel tempered Низколегированная сталь	250-300	60-150	110-180	70-120
		High alloyed steel tempered Высоколегированная сталь	350	50-120	70-160	60-100
		Corrosion resistant steel annealed Сталь устойчивая к коррозии	200	50-200	120-200	90-160
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Annealed pearlitic** Отожженная перлитная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
K	Cast iron/Чугун	**Grey cast iron** Серый чугун	180	100-200	90-180	-
		Spheroidal Шаровидный чугун	160	100-180	100-160	-
		Quenched cast iron Закаленный чугун	160	80-160	80-150	-
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	**Iron based** На основе железа	200	-	-	20-45
		Nickel or Cobalt based На основе никеля или кобальта	250	-	-	15-25
		Titanium alloys Титановые сплавы	Rm 440	-	-	50-120

Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UL1)



ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min
				N216T VC [m/min]
N	Алюминиевые сплавы	**I** Деформируемые сплавы	100	200-2000
		N Литейные сплавы <12% Si	90	400-1500
		C Медные сплавы	90	200-600

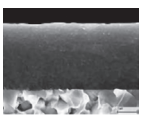


Sort of isert Вид пластины	Art. / Арт.	W	r/s	l	a°/d1	Grades Сплавы M120G	PK320T	M345G	N216T
UR 	WSN 2.00.00-UR	2.0	1.0	-	-	●			
	WSN 3.00.00-UR	3.0	1.5	-	-	●			
	WSN 4.00.00-UR	4.0	2.0	-	-	●			
	WSN 5.00.00-UR	5.0	2.5	-	-	●			
	WSN 6.00.00-UR	6.0	3.0	-	-	●			
URM 	WSN 2.00.00-URM	2.0	1.0	-	-	●			
	WSN 3.00.00-URM	3.0	1.5	-	-	●			
	WSN 4.00.00-URM	4.0	2.0	-	-	●			
	WSN 5.00.00-URM	5.0	2.5	-	-	●			
	WSN 6.00.00-URM	6.0	3.0	-	-	●			

	M120G	PK320T	M345G	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★		★	

★ Наилучшее применение ☆ Допустимое применение

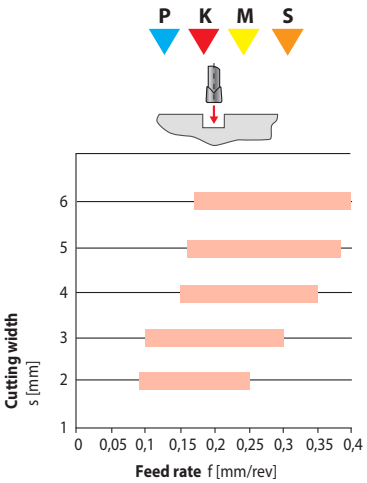

p.164


p.145

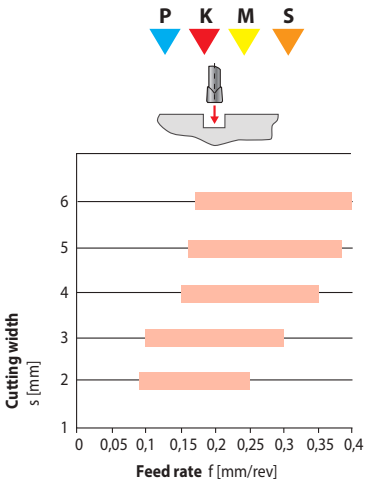

p.172


p.173

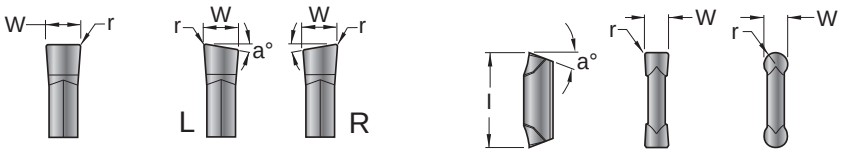
Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (UR)



Feed rate for partig off inserts
Параметры подачи для канавочных и отрезных пластин (URM)



ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				M120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
P	Steel /Сталь	**Non alloyed steel 0.15% – 0.45% C** Нелегированная сталь	150-250	80-180	110-190	80-150
		Low alloyed steel tempered Низколегированная сталь	250-300	60-150	110-180	70-120
		High alloyed steel tempered Высоколегированная сталь	350	50-120	70-160	60-100
		Corrosion resistant steel annealed Сталь устойчивая к коррозии	200	50-200	120-200	90-160
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Annealed pearlitic** Отожженная перлитная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
K	Cast iron/Чугун	**Grey cast iron** Серый чугун	180	100-200	90-180	-
		Spheroidal Шаровидный чугун	160	100-180	100-160	-
		Quenched cast iron Закаленный чугун	160	80-160	80-150	-
S	Heat resistant alloys Жаропрочные сплавы	**Iron based** На основе железа	200	-	-	20-45
		Nickel or Cobalt based На основе никеля или кобальта	250	-	-	15-25
		Titanium alloys Титановые сплавы	Rm 440	-	-	50-120

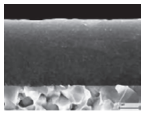


Sort of isert Вид пластины	Art. / Арт.	W	r/s	l	a°/d1	Grades Сплавы M120G	PK320T	M345G	N216T
UT 	FG24N 3.03-00-UT	3.0	0.3	24	0	●	●	●	
	FG24N 4.04-00-UT	4.0	0.4	24	0	●	●	●	
	FG24N 5.04-00-UT	5.0	0.4	24	0	●	●	●	
UR 	FG24N 3.00-00-UR	3.0	1.5	24	0	●	●	●	
	FG24N 4.00-00-UR	4.0	2.0	24	0	●	●	●	

	M120G	PK320T	M345G	N216T
P Steel - Сталь	★	★	★	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	☆	★	
K Cast iron- Чугун	★	★		
N Aluminium - Алюминиевые сплавы				★
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★		★	

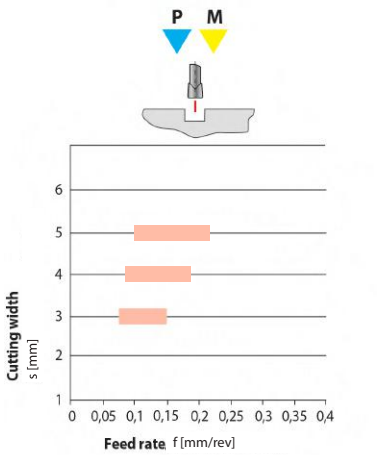
★ Наилучшее применение ☆ Допустимое применение


p.166

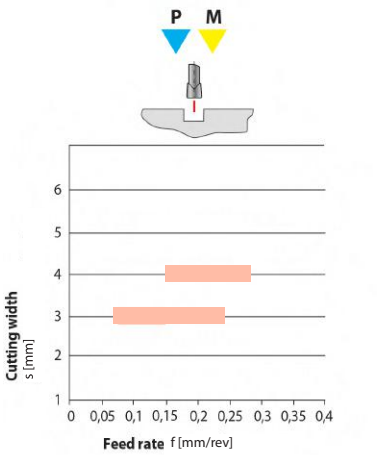

p.145


p.167

Feed rate for face grooving
Параметры подачи для обработки торцевых канавок (UT)

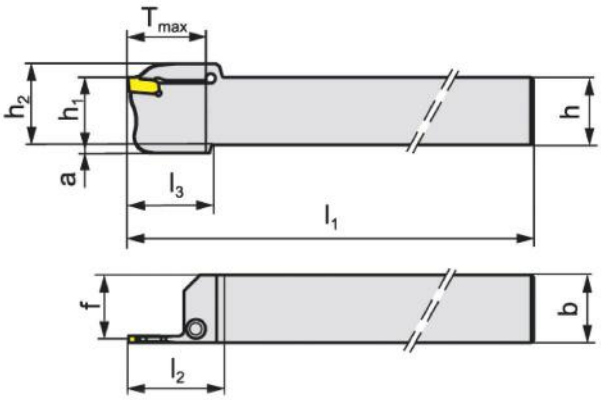


Feed rate for face grooving
Параметры подачи для обработки торцевых канавок (UR)



ISO		Cutting material/ Обрабатываемый материал	Hardness Твердость HB	Cutting Speed/ Скорость резания, m/min		
				M120G VC [m/min]	PK320T VC [m/min]	M345G VC [m/min]
P	Steel /Сталь	**Non alloyed steel 0.15% – 0.45% C** Нелегированная сталь	150-250	80-180	110-190	80-150
		Low alloyed steel tempered Низколегированная сталь	250-300	60-150	110-180	70-120
		High alloyed steel tempered Высоколегированная сталь	350	50-120	70-160	60-100
		Corrosion resistant steel annealed Сталь устойчивая к коррозии	200	50-200	120-200	90-160
M	Stainless steel/ Нержавеющая сталь	**Annealed pearlitic** Отожженная перлитная	200	50-200	120-200	100-180
		Quenched austenitic Закаленная аустенитная	180	50-180	100-170	80-150
		Quenched duplex Аустенитно-ферритная (дуплекс)	230-260	50-100	70-110	70-110
		Hardened martensitic Мартенситная закаленная	330	50-80	60-90	60-90
K	Cast iron/Чугун	**Grey cast iron** Серый чугун	180	100-200	90-180	-
		Spheroidal Шаровидный чугун	160	100-180	100-160	-
		Quenched cast iron Закаленный чугун	160	80-160	80-150	-

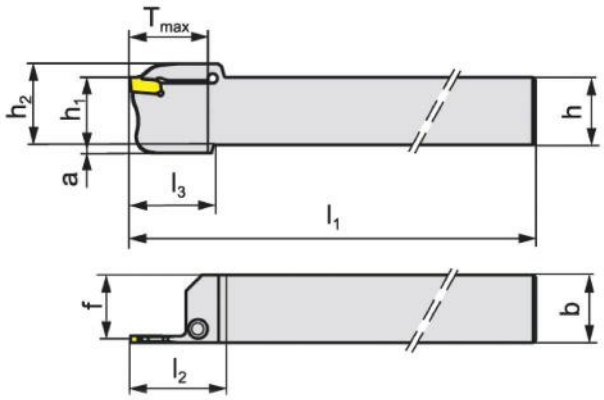
Toolholders for external turning of grooves / Державки для наружного точения канавок



Right hand / Изображена правая державка

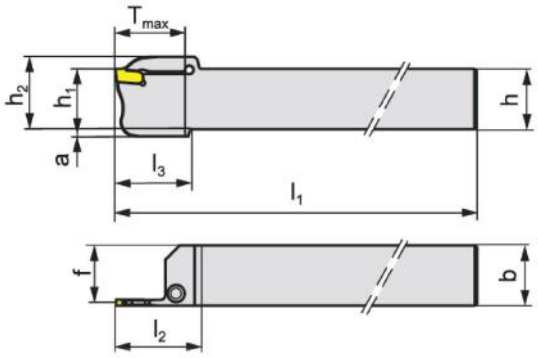
ART. APT.	Insert type. Тип пластины	W	T_{max} (mm)	b	h	L_1		
E12R/L0023-1212K-WD24-1.5	WD24	1.5	23	12	12	125	7897218/T20	7897207/T20
E16R/L0023-1616K-WD24-1.5		1.5	23	16	16	125	7897218/T20	7897207/T20
E12R/L0013-1212K-WD24-2	WD24 / WF24	2	13	12	12	125	7897221/T15	7897208/T15
E16R/L0013-1616K-WD24-2		2	13	16	16	125	M0102554/T20	7897207/T20
E20R/L0013-2020K-WD24-2		2	13	20	20	125	7897218/T20	7897207/T20
E12R/L0013-1212K-WD24-3	WD24 / WF24	3	13	12	12	125	7897221/T15	7897208/T15
E16R/L0013-1616K-WD24-3		3	13	16	16	125	M0102554/T20	7897207/T20
E20R/L0013-2020K-WD24-3		3	13	20	20	125	7897218/T20	7897207/T20
E25R/L0013-2525K-WD24-3		3	13	25	25	125	7897218/T20	
E16R/L0025-1616K-WD24-3		3	25	16	16	125	M0102554/T20	7897207/T20
E20R/L0025-2020K-WD24-3		3	25	20	20	125	7897218/T20	7897207/T20
E25R/L0025-2525K-WD24-3		3	25	25	25	125	7897218/T20	7897207/T20
E32R/L0025-3232P-WD24-3		3	25	32	32	170	7897218/T20	7897207/T20
E40R/L0025-4040S-WD24-3		3	25	40	40	250	7897218/T20	7897207/T20
E16R/L0025-1616K-WD24-4	WD24 / WF24	4	25	16	16	125	M0102554/T20	7897207/T20
E20R/L0025-2020K-WD24-4		4	25	20	20	125	7897218/T20	7897207/T20
E25R/L0025-2525K-WD24-4		4	25	25	25	125	7897218/T20	7897207/T20
E20R/L0025-2020M-WD24-5	WD24 / WF24	5	25	20	20	150	7897218/T20	7897207/T20
E25R/L0025-2525M-WD24-5		5	25	25	25	150	7897218/T20	7897207/T20
E20R/L0025-2020M-WD24-06		6	25	20	20	150	7897218/T20	7897207/T20
E25R/L0025-2525M-WD24-06		6	25	25	25	150	11007006	120165558
E32R/L0025-3232P-WD24-06		6	25	32	32	170	7897218/T20	7897207/T20
E40R/L0025-4040S-WD24-06		6	25	40	40	250	11007006	120165558
E25R/L0032-2525P-WD35-08	WD35	8	32	25	25	170	7897218/T20	7897207/T20
E32R/L0032-3232P-WD35-08		8	32	32	32	170	11007006	120165558

Toolholders for external turning of grooves / Державки для наружного точения канавок



Right hand / Изображена правая державка

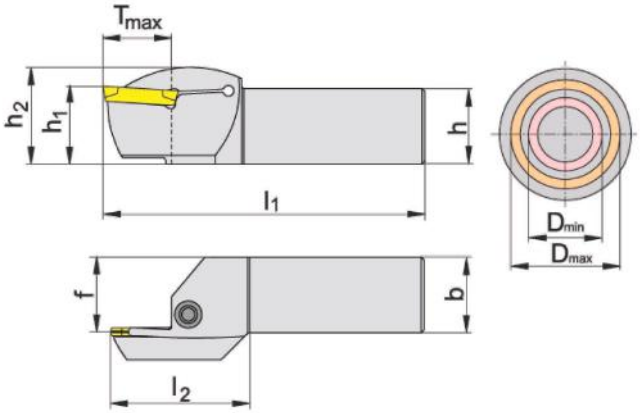
ART. APT.	Insert type. Тип пластины	W	T_{max} (mm)	b	h	L_1		
RCE12R/L0013-1212K-WD24-2	WD24/WF24	2	13	12	12	125	195068	12380791
RCE16R/L0013-1616K-WD24-2		2	13	16	16	125	195068	12380791
RCE12R/L0021-1212K-WD24-2	WD24 / WF24	2	21	12	12	125	195068	12380791
RCE16R/L0021-1616K-WD24-2		2	21	16	16	125	195068	12380791
RCE12R/L0013-1212K-WD24-3	WD24 / WF24	3	13	12	12	125	195068	12380791
RCE16R/L0013-1616K-WD24-3		3	13	16	16	125	195068	12380791
RCE12R/L0021-1212K-WD24-3	WD24 / WF24	3	21	12	12	125	195068	12380791
RCE16R/L0021-1616K-WD24-3		3	21	16	16	125	195068	12380791



Right hand / Изображена правая державка

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	W	$T_{max(mm)}$	h	b	L_1		
E16R/L0020-1616K-WSN-2	WSN	2	20	16	16	125	11007006	12380793
E20R/L0020-2020K-WSN-2		2	20	20	20	125	11007006	12380793
E16R/L0020-1616K-WSN-3	WSN	3	20	16	16	125	11007006	12380793
E20R/L0020-2020K-WSN-3		3	20	20	20	125	11007006	12380793
E25R/L0020-2525M-WSN-3		3	20	25	25	150	11007006	12380793
E20R/L0025-2020K-WSN-4	WSN	4	25	20	20	125	11007006	12380793
E25R/L0025-2525M-WSN-4		4	25	25	25	150	11007006	12380793
E20R/L0025-2020K-WSN-5	WSN	5	25	20	20	125	11007006	12380793
E25R/L0025-2525M-WSN-5		5	25	25	25	150	11007006	12380793
E20R/L0025-2020K-WSN-6	WSN	6	25	20	20	125	11007006	12380793
E25R/L0032-2525M-WSN-6		6	32	25	25	150	11007006	12380793

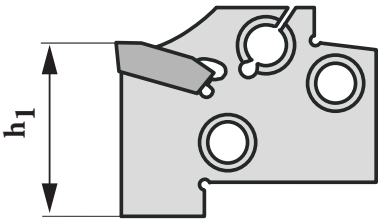
Face grooving holders / Державки для обработки торцевых канавок

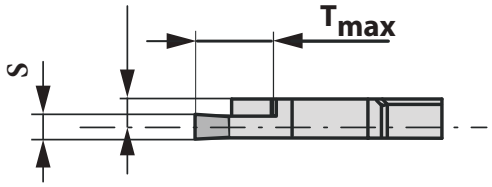


Right hand / Изображена правая державка

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	W	T_{max}(mm)	D_{min}(mm)	D_{max}(mm)	h2	h=h1	b	L_2	f	L_1
E25R/L0013-2525K-40-50-FG24-3	FG24	3	13	40	50	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-50-60-FG24-3		3	13	50	60	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-60-70-FG24-3		3	13	60	75	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-75-100-FG24-3		3	13	75	100	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-100-140-FG24-3		3	13	100	140	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-140-200-FG24-3		3	13	140	200	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-40-50-FG24-4	FG24	4	13	40	50	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-50-60-FG24-4		4	13	50	60	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-60-70-FG24-4		4	13	60	75	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-75-100-FG24-4		4	13	75	100	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-100-140-FG24-4		4	13	100	140	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0013-2525K-140-200-FG24-4		4	13	140	200	33	25	25	39,7	24.3	125
E25R/L0020-2525K-45-60-FG24-5	FG24	5	20	45	60	33	25	25	39	23,3	125
E25R/L0020-2525K-60-75-FG24-5		5	20	60	75	33	25	25	39	23,3	125
E25R/L0028-2525K-75-100-FG24-5		5	28	75	100	33	25	25	47	23,3	125
E25R/L0028-2525K-100-180-FG24-5		5	28	100	180	33	25	25	47	23,3	125
E25R/L0032-2525K-180-400-FG24-5		5	32	180	400	33	25	25	51	23,3	125

Radial Cartridge / Сменные картиджи

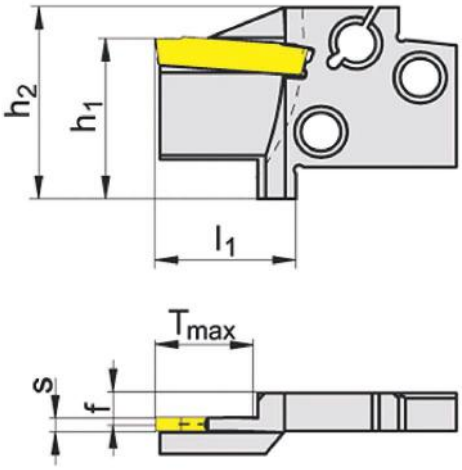




Right hand / Изображена правая державка

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	S	T_{max}(mm)	h	h_1
ICR/L0025-20-WF24-2	WF24/WD24	2	25	20	20
ICR/L0025-25-WF24-2		2	25	25	25
ICR/L0025-20-WF24-3		3	25	20	20
ICR/L0025-25-WF24-3		3	25	25	25
ICR/L0025-20-WF24-4		4	25	20	20
ICR/L0025-25-WF24-4		4	25	25	25
ICR/L0025-20-WF24-5		5	25	20	20
ICR/L0025-25-WF24-5		5	25	25	25
ICR/L0025-20-WF24-6		6	25	20	20
ICR/L0025-25-WF24-6		6	25	25	25

Axial Cartridge / Торцевые сменные картиджи

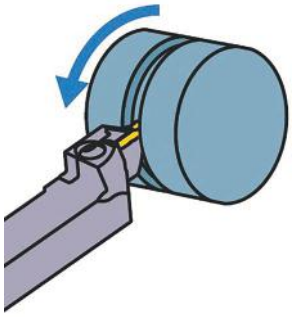


Right hand / Изображена правая державка

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	S	T_{max}(mm)	D_{min}(mm)	D_{max}(mm)	h2	h=h1	L_1	f
ICR/L0015-2525K-40-50-FG24-3	FG24	3	15	40	50	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-50-60-FG24-3		3	15	50	60	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-60-70-FG24-3		3	15	60	75	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-75-100-FG24-3		3	15	75	100	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-100-140-FG24-3		3	15	100	140	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-140-200-FG24-3		3	15	140	200	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-40-50-FG24-4	FG24	4	15	40	50	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-50-60-FG24-4		4	15	50	60	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-60-70-FG24-4		4	15	60	75	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-75-100-FG24-4		4	15	75	100	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-100-140-FG24-4		4	15	100	140	30	25	22	4.9
ICR/L0015-2525K-140-200-FG24-4		4	15	140	200	30	25	22	4.9

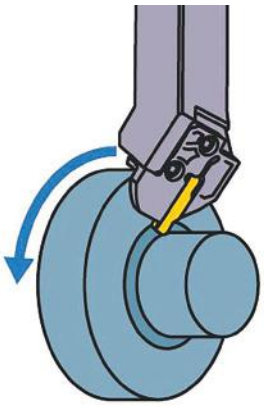
Module Holder / Модульные державки

0°



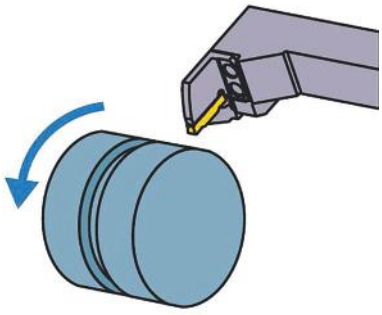
ART. APT.	Cartridge Картридж	Размер хвостовика h	Размер хвостовика h_1
THR/L-2020x00-IC20	IC20	20	20
THR/L-2525x00-IC20	IC25	25	25

45°



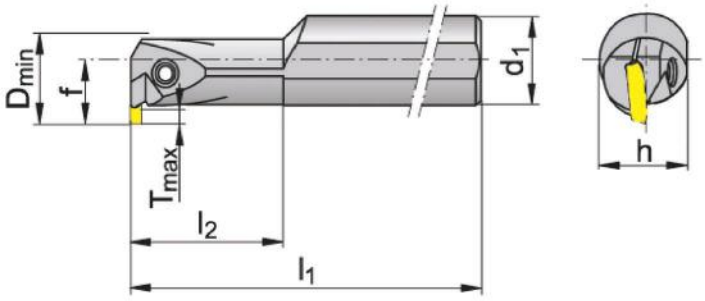
ART. APT.	Cartridge Картридж	Размер хвостовика h	Размер хвостовика h_1
THR/L-2020x45-IC20	IC20	20	20
THR/L-2525x45-IC20	IC25	25	25

90°



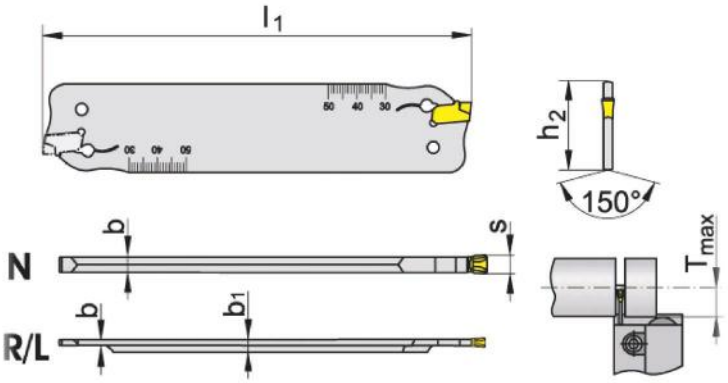
ART. APT.	Cartridge Картридж	Размер хвостовика h	Размер хвостовика h_1
THR/L-2020x90-IC20	IC20	20	20
THR/L-2525x90-IC20	IC25	25	25

Internal grooving / Внутренняя канавка



ART. APT.	Insert type. Тип пластины	S	T_{max}(mm)	da	L_2	h	D_{min}	L_1	f			
S25S GINR/L-008-WD24-02	WD24	2	8	25	52	24.4	32	200	21	195069	1338306	220985
S25S GINR/L-009-WD24-03		3	9	25	52	24.5	32	200	22	195069	1338306	220985
S32S GINR/L-011-WD24-03		3	11	32	64	31	42	250	27.5	195069	1338306	220985
S32S GINR/L-011-WD24-04		4	11	32	64	31	42	250	27.5	195069	1338306	220985
S40T GINR/L-012-WD24-04		4	12	40	80	38.5	53	300	32.5	195069	1338306	220985
S40T GINR/L-012-WD24-05		5	12	40	80	38.5	53	300	32.5	195069	1338306	220985

Blades for parting off / Отрезные ножи

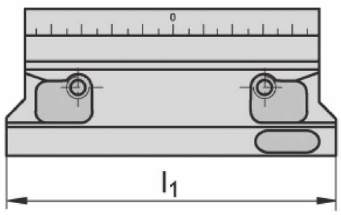


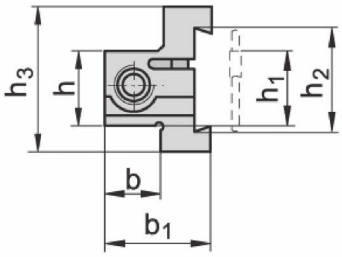
ART. APT.	Insert type. Тип пластины	T_{max}(mm)	h_2	L	h_1	S	
ER/L-2602-WF24N-02	WF24/WD24	25	26	110	21.4	2.0	WN-3
ER/L-3202-WF24N-02		25	32	150	25.0	2.0	WN-3
EN-2602-WF24N-02		25	26	110	21.4	2.0	WN-3
EN-3202-WF24N-02		25	32	150	25.0	2.0	WN-3
EN-2603-WF24N-03		35	26	110	21.4	3.0	WN-3
EN-3203-WF24N-03		50	32	150	25.0	3.0	WN-3
EN-2604-WF24N-04		35	26	110	21.4	4.0	WN-4
EN-3204-WF24N-04		50	32	150	25.0	4.0	WN-4
EN-3205-WF24N-05		60	32	150	25.0	5.0	WN-4
EN-3206-WF24N-06		60	32	150	25.0	6.0	WN-4
ER/L-2602-WSN-02	WSN	25	26	110	21.4	2.0	WN-3
ER/L-3202-WSN-02		25	32	150	25.0	2.0	WN-3
EN-2603-WSN-03		35	26	110	21.4	3.0	WN-3
EN-3203-WSN-03		50	32	150	25.0	3.0	WN-3
EN-2604-WSN-04		40	26	110	21.4	4.0	WN-4
EN-3204-WSN-04		50	32	150	25.0	4.0	WN-4
EN-3205-WSN-05		55	32	150	25.0	5.0	WN-4
EN-3206-WSN-06		60	32	150	25.0	6.0	WN-4

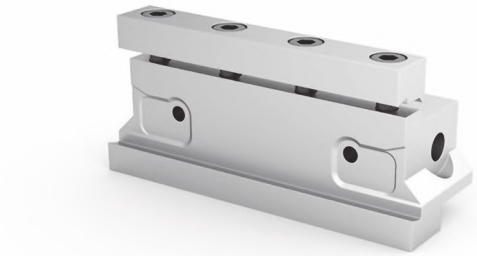
IC-Internal coolant / С внутренним пододом СОЖ

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	T_{max}(mm)	h	L	h_1	B	
EN-2602-WF24N-02-IC	WD24/WD24	25	26	110	25.0	2.0	WN-3
EN-3202-WF24N-02-IC		25	32	150	25.0	2.0	WN-3
EN-2603-WF24N-03-IC		35	26	110	21.4	3.0	WN-3
EN-3203-WF24N-03-IC		50	32	150	25.0	3.0	WN-3
ER/L-2602-WSN-02-IC	WSN	25	26	110	21.4	2.0	WN-3
ER/L-3202-WSN-02-IC		25	32	150	25.0	2.0	WN-3
EN-2603-WSN-03-IC		35	26	110	21.4	3.0	WN-3
EN-3203-WSN-03-IC		50	32	150	25.0	3.0	WN-3
EN-2604-WSN-04-IC		40	32	110	21.4	4.0	WN-4
EN-3204-WSN-04-IC		50	32	150	25.0	4.0	WN-4

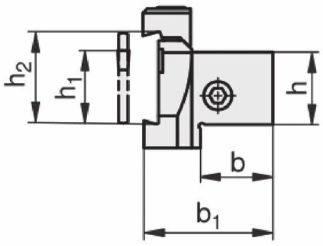
Clamping block / Зажимные блоки отрезных ножей

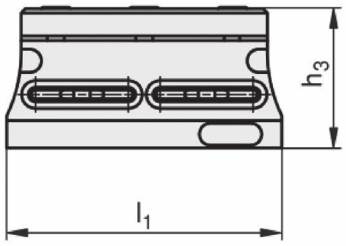


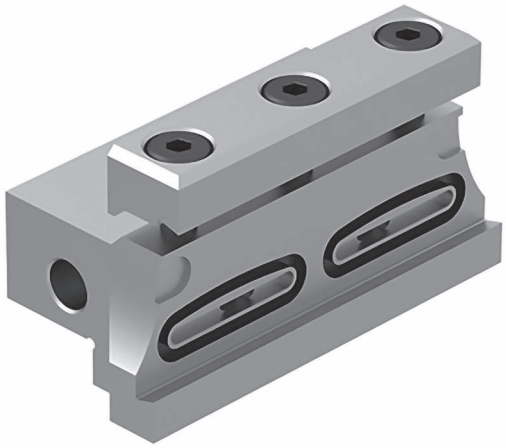




ART. APT.	Blade type. Тип ножей	h_1	L	h	b	Kg	
END 2620	EN26	26	87	20	20	0,550	22485
END 3225	EN32	32	110	25	25	1,000	22485



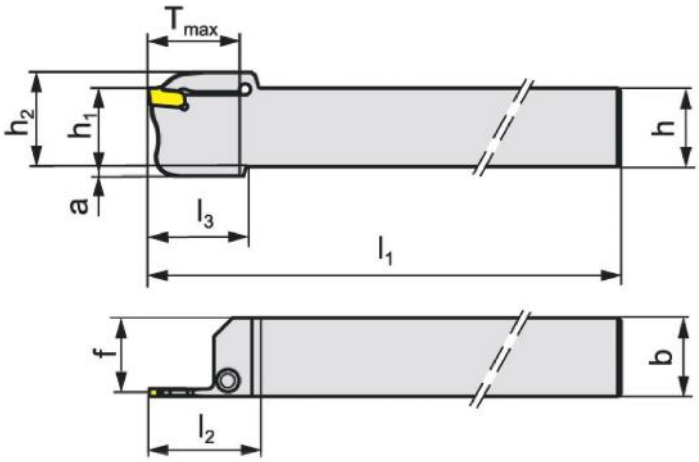


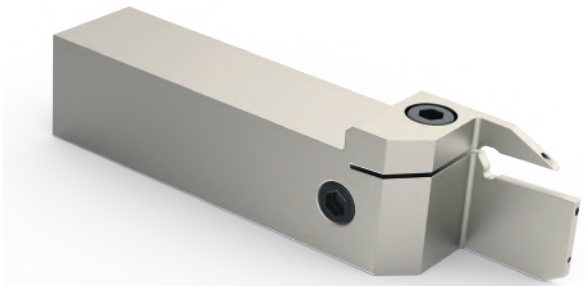


IC-Internal coolant / С внутренним пододом СОЖ

ART. APT.	Blade type. Тип ножей	h_1	L	h	b	Kg		
END 2620-IC	EN26	26	82	20	20	0,550	11776816	11960993
END 3225-IC	EN32	32	95	25	25	1,000	11776816	11960993

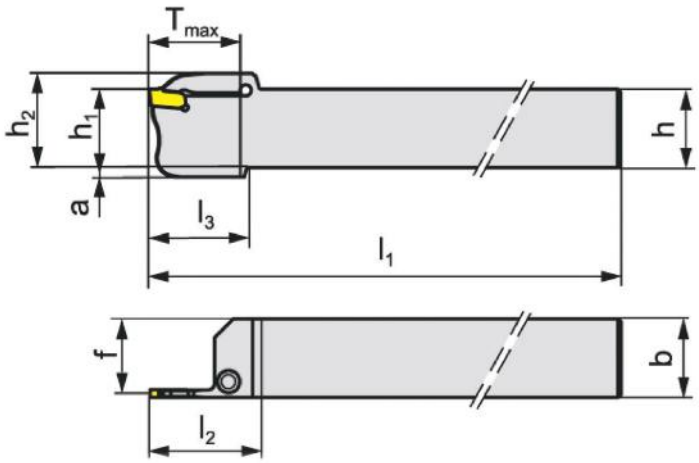
Toolholders with cooling / Державки с внутренним подводом СОЖ

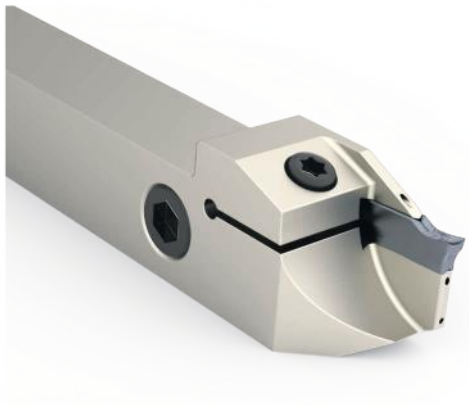




Right hand / Изображена правая державка

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	W	$T_{max(mm)}$	$h=h_1$	b	L_1				
		2	13	12	12	125	4493	4496	11040843	12089802
E16R/L0013-1616K-WD24-2-IC	WD24/WF24	2	13	16	16	125	4493	4496	11040843	12089802
E20R/L0013-2020K-WD24-2-IC		2	13	20	20	125	4493	4496	11040843	12089802
E16R/L0025-1616K-WD24-3-IC		3	25	16	16	125	4493	4496	11040843	12089802
E20R/L0025-2020K-WD24-3-IC		3	25	20	20	125	4493	4496	11040843	12089802
E25R/L0025-2525K-WD24-3-IC	WD24/WF24	3	25	25	25	125	4493	4496	11040843	12089802
E32R/L0025-3232P-WD24-3-IC		3	25	32	32	170	4493	4496	11040843	12089802
E40R/L0025-4040S-WD24-3-IC		3	25	40	40	250	4493	4496	11040843	12089802
E16R/L0025-1616K-WD24-4-IC		4	25	16	16	125	4493	4496	11040843	12089802
E20R/L0025-2020K-WD24-4-IC		4	25	20	20	125	4493	4496	11040843	12089802
E25R/L0025-2525K-WD24-4-IC	WD24/WF24	4	25	25	25	125	4493	4496	11040843	12089802
E32R/L0025-3232P-WD24-4-IC		4	25	32	32	170	4493	4496	11040843	12089802
E32R/L0025-3232S-WD24-4-IC		4	25	40	40	250	4493	4496	11040843	12089802
E20R/L0025-2020K-WD24-5-IC	WD24/WF24	5	25	20	20	125	4493	4496	11040843	12089802
E25R/L0025-2525K-WD24-5-IC		5	25	25	25	125	4493	4496	11040843	12089802
E20R/L0025-2020K-WD24-6-IC	WD24/WF24	6	25	20	20	125	4493	4496	11040843	12089802
E25R/L0025-2525K-WD24-6-IC		6	25	25	25	125	4493	4496	11040843	12089802
E40R/L0032-4040P-WD35-8-IC	WD35	8	32	40	40	170	4493	4496	11040843	12089802

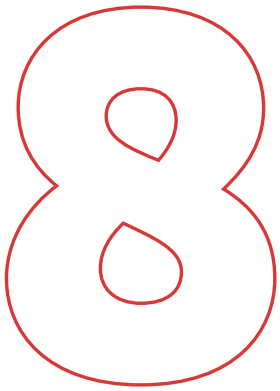




Right hand / Изображена правая държавка

ART. APT.	Insert type. Тип пластины	W	$T_{max(mm)}$	h	h_1	L_1		
RCE12R/L0013-1212K-WD24-2-IC	WD24/WF24	2	13	12	12	125	195068	12380791
RCE16R/L0013-1616K-WD24-2-IC		2	13	16	16	125	195068	12380791
RCE16R/L0021-1616K-WD24-2-IC	WD24 / WF24	2	21	16	16	125	195068	12380793
RCE12R/L0013-1212K-WD24-3-IC	WD24 / WF24	3	13	12	12	125	195068	12380793
RCE16R/L0013-1616K-WD24-3-IC		3	13	16	16	125	195068	12380793
RCE16R/L0021-1616K-WD24-3-IC	WD24 / WF24	3	21	16	16	125	195068	12380791

umt



TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

THREADING INSERTS

РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ПЛАСТИНЫ

TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

Coated alloys Сплавы с покрытием

HS2020

Extra-fine sub-micron grade with high toughness, for optimized performance on hardened steels and cast iron up to 62HRc, titanium alloys and super alloys (hastelloy, inconel and nickel based alloys). (on request)

Особо мелкозернистый твердый сплав с высокой прочностью, для оптимальной обработки закаленных сталей и чугуна твердостью до 62HRc, титановых жаропрочных сплавов (Hastel-loy, Inconel сплавов на основе никеля). (по запросу)

MS1515

PVD triple layer coated sub-micron grade for stainless steels, cast iron, titanium, non ferrous metals and most of the high temperature alloys. (on request)

Особо мелкозернистый твердый сплав с многослойным PVD покрытием для обработки нержавеющей стали, чугуна, титана, цветных металлов и большинства высокотемпературных сплавов. (по запросу)

PK3025

PVD TiAlN coated sub-micrograin grade for stainless steels and exotic materials at medium to high cutting speeds. (First choice)

Особо мелкозернистый твердый сплав с покрытием TiAlN (методом PVD) для обработки нержавеющей стали и необычных материалов на средних и высоких скоростях. (первый выбор)

Uncoated alloys Сплавы без покрытия

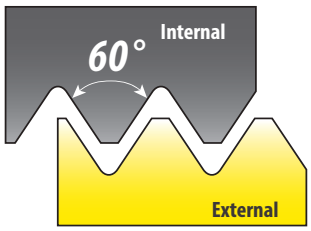
N20K

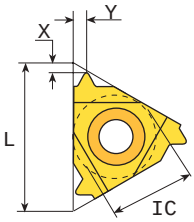
Carbide grade for non ferrous metals, aluminum and cast iron. on request
Твердый сплав для обработки цветныхметаллов, алюминия и чугуна. (по запросу)

Grade availability per inserts size Размеры пластин выполняемых из сплавов

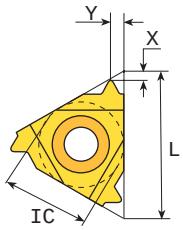
Alloy/Сплав	HS2020	MS1515	PK3025	N20K
Insert sizes/ Размеры пластин	11, 16, 22, 27	11, 16, 22	06, 08,11, 16, 22, 27, 33U,	06, 08, 11, 16, 22, 27, 33U

Partial profile 60 °/ Неполный профиль 60 °

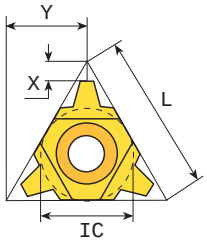




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



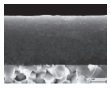
U TYPE

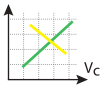
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				Pitch/**Шаг**		Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**	**mm**	**TPI**	**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
11 ER A60	11 EL A60	11 IR A60	11 IL A60	0.8	0.9	11	1/4	0.5-1.5	48-16	●	○	○	○
16 ER A60	16 EL A60	16 IR A60	16 IL A60	0.8	0.9	16	3/8	0.5-1.5	48-16	●	○	○	○
16 ER G60	16 EL G60	16 IR G60	16 IL G60	1.2	1.7	16	3/8	1.75-3.0	14-8	●	○	○	○
16 ER AG60	16 EL AG60	16 IR AG60	16 IL AG60	1.2	1.7	16	3/8	0.5 -3.0	48-8	●	○	○	○
22 ER N60	22 EL N60	22 IR N60	22 IL N60	1.7	2.5	22	1/2	3.5-5.0	7-5	●	○	○	○
27 ER Q60	27 EL Q60	27 IR Q60	27 IL Q60	2.1	3.1	27	5/8	5.5-6.0	4.5- 4	●		○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

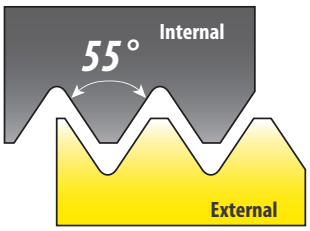

p.215

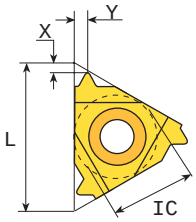

p.177



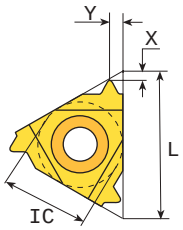
p. 211

Partial profile 55 °/ Неполный профиль 55 °

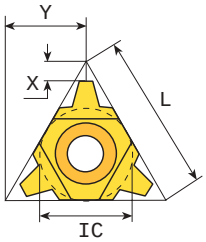




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



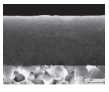
U TYPE

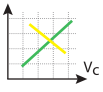
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				Pitch/**Шаг**		Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C.** дюйм	**mm**	**TPI**	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
11 ER A55	11 EL A55	11 IR A55	11 IL A55	0.8	0.9	11	1/4	0.5-1.5	48-16	●	○	○	○
16 ER A55	16 EL A55	16 IR A55	16 IL A55	0.8	0.9	16	3/8	0.5-1.5	48-16	●	○	○	○
16 ER G55	16 EL G55	16 IR G55	16 IL G55	1.2	1.7	16	3/8	1.75-3.0	14-8	●	○	○	○
16 ER AG55	16 EL AG55	16 IR AG55	16 IL AG55	1.2	1.7	16	3/8	0.5-3.0	48-8	●	○	○	○
22 ER N55	22 EL N55	22 IR N55	22 IL N55	1.7	2.5	22	1/2	3.5-5.0	7-5	●	○	○	○
27 ER Q55	27 EL Q55	27 IR Q55	27 IL Q55	2.0	2.9	27	5/8	5.5-6.0	4.5- 4	●		○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214


p. 215

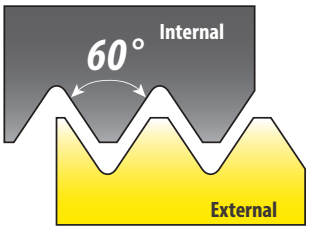

p.177

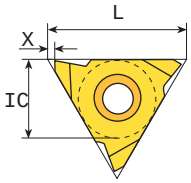


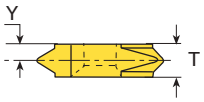
p. 211

Partial profile 60 °/ Неполный профиль 60 °

Vertical 60°
Вертикальная 60°

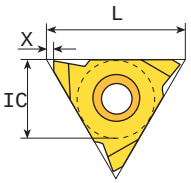


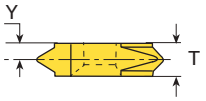




Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**					Pitch/**Шаг**		Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**												
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**T**	**L**	**I.C. дюйм**	**mm**	**TPI**	**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
16V ER A60				1.0	0.9	3.6	16	3/8	0.5-1.5	48-16	●	○	○	○
16V ER G60				1.0	1.8	3.6	16	3/8	1.75-3.0	14-8	●	○	○	○
16V ER AG60				1.0	1.8	3.6	16	3/8	0.5-3.0	48-8	●	○	○	○

Vertical 55°
Вертикальная 55°



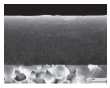


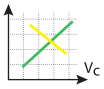
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**					Pitch/**Шаг**	
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**								
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**T**	**L**	**I.C. дюйм**	**mm**	**TPI**
16V ER A55				1.0	0.9	3.6	16	3/8	0.5-1.5	48-16
16V ER G55				1.0	1.7	3.6	16	3/8	1.75-3.0	14-8
16V ER AG55				1.0	1.8	3.6	16	3/8	0.5-3.0	48-8

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

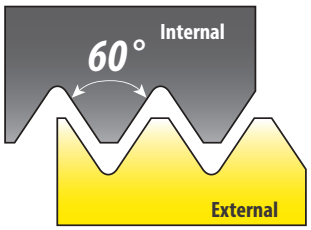

p.215

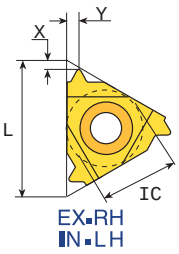

p.177

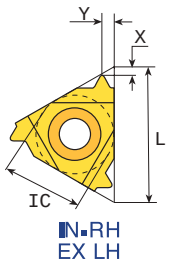


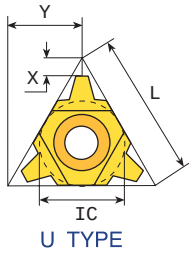
p. 211

ISO - metric/ ISO - метрическая







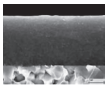


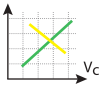
Designation/Обозначение						Dimensions/Размеры				Pitch/ Шаг	Grades / Сплавы			
		External/Внешняя		Internal/Внутренняя										
X	Y	RH	LH	RH	LH	X	Y	L	I.C. дюйм	mm	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
				06 IR 0.5 ISO	06 IL 0.5 ISO	0.9	0.5	6	5/32	0.5	●		○	
				06 IR 0.75 ISO	06 IL 0.75 ISO	0.8	0.5	6	5/32	0.75	●		○	
				06 IR 1.0 ISO	06 IL 1.0 ISO	0.7	0.6	6	5/32	1.0	●		○	
				06 IR 1.25 ISO	06 IL 1.25 ISO	0.6	0.6	6	5/32	1.25	●		○	
				08 IR 0.5 ISO	08 IL 0.5 ISO	0.6	0.5	8	3/16	0.5	●		○	
				08 IR 0.75 ISO	08 IL 0.75 ISO	0.6	0.5	8	3/16	0.75	●		○	
				08 IR 1.0 ISO	08 IL 1.0 ISO	0.6	0.6	8	3/16	1.0	●		○	
				08 IR 1.25 ISO	08 IL 1.25 ISO	0.6	0.7	8	3/16	1.25	●		○	
				08 IR 1.5 ISO	08 IL 1.5 ISO	0.6	0.7	8	3/16	1.5	●		○	
				08 IR 1.75 ISO	08 IL 1.75 ISO	0.6	0.8	8	3/16	1.75	●		○	
0.8	0.4	11 ER 0.35 ISO	11 EL 0.35 ISO	11 IR 0.35 ISO	11 IL 0.35 ISO	0.8	0.3	11	1/4	0.35	●	○	○	○
0.7	0.4	11 ER 0.4 ISO	11 EL 0.4 ISO	11 IR 0.4 ISO	11 IL 0.4 ISO	0.8	0.4	11	1/4	0.4	●	○	○	○
0.7	0.4	11 ER 0.45 ISO	11 EL 0.45 ISO	11 IR 0.45 ISO	11 IL 0.45 ISO	0.8	0.4	11	1/4	0.45	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 0.5 ISO	11 EL 0.5 ISO	11 IR 0.5 ISO	11 IL 0.5 ISO	0.6	0.6	11	1/4	0.5	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 0.6 ISO	11 EL 0.6 ISO	11 IR 0.6 ISO	11 IL 0.6 ISO	0.6	0.6	11	1/4	0.6	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 0.7 ISO	11 EL 0.7 ISO	11 IR 0.7 ISO	11 IL 0.7 ISO	0.6	0.6	11	1/4	0.7	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 0.75 ISO	11 EL 0.75 ISO	11 IR 0.75 ISO	11 IL 0.75 ISO	0.6	0.6	11	1/4	0.75	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 0.8 ISO	11 EL 0.8 ISO	11 IR 0.8 ISO	11 IL 0.8 ISO	0.6	0.6	11	1/4	0.8	●	○	○	○
0.7	0.7	11 ER 1.0 ISO	11 EL 1.0 ISO	11 IR 1.0 ISO	11 IL 1.0 ISO	0.6	0.7	11	1/4	1.0	●	○	○	○
0.8	0.9	11 ER 1.25 ISO	11 EL 1.25 ISO	11 IR 1.25 ISO	11 IL 1.25 ISO	0.8	0.8	11	1/4	1.25	●	○	○	○
0.8	1.0	11 ER 1.5 ISO	11 EL 1.5 ISO	11 IR 1.5 ISO	11 IL 1.5 ISO	0.8	1.0	11	1/4	1.5	●	○	○	○
0.8	1.1	11 ER 1.75 ISO	11 EL 1.75 ISO	11 IR 1.75 ISO	11 IL 1.75 ISO	0.8	1.1	11	1/4	1.75	●	○	○	○
0.8	1.1	11 ER 2.0 ISO	11 EL 2.0 ISO	11 IR 2.0 ISO	11 IL 2.0 ISO	0.8	0.9	11	1/4	2.0	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

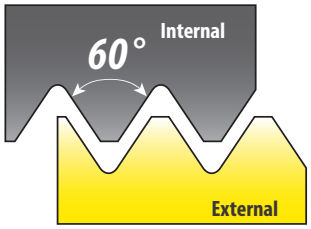

p. 215

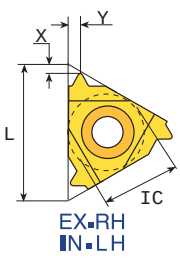

p.177

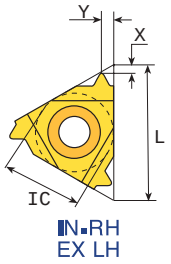


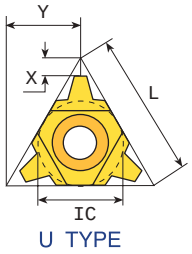
p. 211

ISO - metric / ISO - метрическая









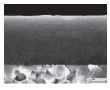
Designation/**Обозначение**						Dimensions/**Размеры**				Pitch/ **Шаг**	**Grades / Сплавы**			
		External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
X	**Y**	**RH**	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**	**mm**	**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
0.8	0.4	16 ER 0.35 ISO	16 EL 0.35 ISO	16 IR 0.35 ISO	16 IL 0.35 ISO	0.8	0.3	16	3/8	0.35	●	○	○	○
0.7	0.4	16 ER 0.4 ISO	16 EL 0.4 ISO	16 IR 0.4 ISO	16 IL 0.4 ISO	0.8	0.4	16	3/8	0.4	●	○	○	○
0.7	0.4	16 ER 0.45 ISO	16 EL 0.45 ISO	16 IR 0.45 ISO	16 IL 0.45 ISO	0.8	0.4	16	3/8	0.45	●	○	○	○
0.6	0.6	16 ER 0.5 ISO	16 EL 0.5 ISO	16 IR 0.5 ISO	16 IL 0.5 ISO	0.6	0.6	16	3/8	0.5	●	○	○	○
0.6	0.6	16 ER 0.6 ISO	16 EL 0.6 ISO	16 IR 0.6 ISO	16 IL 0.6 ISO	0.6	0.6	16	3/8	0.6	●	○	○	○
0.6	0.6	16 ER 0.7 ISO	16 EL 0.7 ISO	16 IR 0.7 ISO	16 IL 0.7 ISO	0.6	0.6	16	3/8	0.7	●	○	○	○
0.6	0.6	16 ER 0.75 ISO	16 EL 0.75 ISO	16 IR 0.75 ISO	16 IL 0.75 ISO	0.6	0.6	16	3/8	0.75	●	○	○	○
0.6	0.6	16 ER 0.8 ISO	16 EL 0.8 ISO	16 IR 0.8 ISO	16 IL 0.8 ISO	0.6	0.6	16	3/8	0.8	●	○	○	○
0.7	0.7	16 ER 1.0 ISO	16 EL 1.0 ISO	16 IR 1.0 ISO	16 IL 1.0 ISO	0.6	0.7	16	3/8	1.0	●	○	○	○
0.8	0.9	16 ER 1.25 ISO	16 EL 1.25 ISO	16 IR 1.25 ISO	16 IL 1.25 ISO	0.8	0.9	16	3/8	1.25	●	○	○	○
0.8	1.0	16 ER 1.5 ISO	16 EL 1.5 ISO	16 IR 1.5 ISO	16 IL 1.5 ISO	0.8	1.0	16	3/8	1.5	●	○	○	○
0.9	1.2	16 ER 1.75 ISO	16 EL 1.75 ISO	16 IR 1.75 ISO	16 IL 1.75 ISO	0.9	1.2	16	3/8	1.75	●	○	○	○
1.0	1.3	16 ER 2.0 ISO	16 EL 2.0 ISO	16 IR 2.0 ISO	16 IL 2.0 ISO	1.0	1.3	16	3/8	2.0	●	○	○	○
1.1	1.5	16 ER 2.5 ISO	16 EL 2.5 ISO	16 IR 2.5 ISO	16 IL 2.5 ISO	1.1	1.5	16	3/8	2.5	●	○	○	○
1.2	1.6	16 ER 3.0 ISO	16 EL 3.0 ISO	16 IR 3.0 ISO	16 IL 3.0 ISO	1.1	1.5	16	3/8	3.0	●	○	○	○
1.2	1.7	16 ER 3.5 ISO	16 EL 3.5 ISO	16 IR 3.5 ISO	16 IL 3.5 ISO	1.2	1.7	16	3/8	3.5	●	○	○	○
1.6	2.3	22 ER 3.5 ISO	22 EL 3.5 ISO	22 IR 3.5 ISO	22 IL 3.5 ISO	1.6	2.3	22	1/2	3.5	●	○	○	○
1.6	2.3	22 ER 4.0 ISO	22 EL 4.0 ISO	22 IR 4.0 ISO	22 IL 4.0 ISO	1.6	2.3	22	1/2	4.0	●	○	○	○
1.7	2.4	22 ER 4.5 ISO	22 EL 4.5 ISO	22 IR 4.5 ISO	22 IL 4.5 ISO	1.6	2.3	22	1/2	4.5	●	○	○	○
1.7	2.5	22 ER 5.0 ISO	22 EL 5.0 ISO	22 IR 5.0 ISO	22 IL 5.0 ISO	1.6	2.3	22	1/2	5.0	●	○	○	○
1.9	2.7	27 ER 5.5 ISO	27 EL 5.5 ISO	27 IR 5.5 ISO	27 IL 5.5 ISO	1.6	2.3	27	5/8	5.5	●	○	○	○
2.0	2.9	27 ER 6.0 ISO	27 EL 6.0 ISO	27 IR 6.0 ISO	27 IL 6.0 ISO	1.8	2.5	27	5/8	6.0	●		○	○

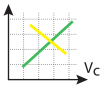
	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★

**** Special holder required**
** Необходима специальная державка


p. 214

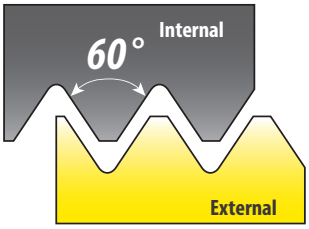

p.215

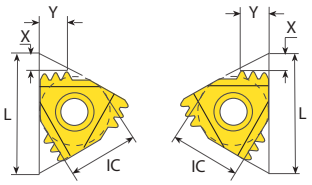

p.177



p. 211

Multitooth
Многозубые пластины

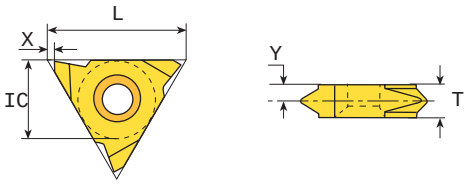




Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				Pitch, mm **Шаг,мм**	**No. of teeth/** Кол-во зубьев	**Grades / Сплавы**			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
	Опорная пластина		Опорная пластина	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**			**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
16 ER 1.0 ISO 3M	ES16M	16 IR 1.0 ISO 3M	IS16M	1.7	2.5	16	3/8	0.5	3	●	○	○	○
16 ER 1.5 ISO 2M	ES16M	16 IR 1.5 ISO 2M	IS16M	1.5	2.3	16	3/8	0.75	2	●	○	○	○
22 ER 1.5 ISO 3M	ES22M	22 IR 1.5 ISO 3M	IS22M	2.3	3.7	22	1/2	0.8	3	●	○	○	○
22 ER 2.0 ISO 2M	ES22M	22 IR 2.0 ISO 2M	IS22M	2.0	3.0	22	1/2	1.0	2	●	○	○	○
22 ER 2.0 ISO 3M	ES22M	22 IR 2.0 ISO 3M	IS22M	3.1	5.0	22	1/2	1.25	3	●	○	○	○
27 ER 3.0 ISO 2M	ES27M	27 IR 3.0 ISO 2M	IS27M	2.9	4.6	27	5/8	1.5	2	●		○	○

ISO - metric / ISO - метрическая

Vertical
Вертикальная

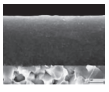


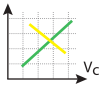
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**					Pitch, mm **Шаг,мм**				
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**T**	**L**	**I.C. дюйм**					
										●			
16V ER 1.0 ISO				1.0	0.7	3.6	16	3/8	1.0	●	○		○
16V ER 1.25 ISO				1.0	0.9	3.6	16	3/8	1.25	●	○		○
16V ER 1.5 ISO				1.0	0.9	3.6	16	3/8	1.5	●	○		○
16V ER 2.0 ISO				1.0	1.3	3.6	16	3/8	2.0	●	○		○

	PK3025	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

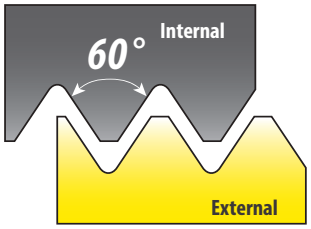

p. 215

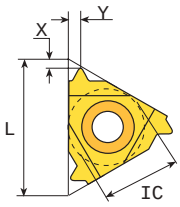

p.177



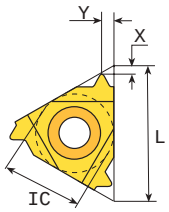
p. 211

UN - Unified / унифицированная UNC, UNF, UNEF, UNS

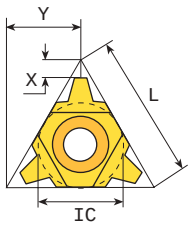




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



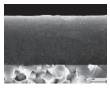
U TYPE

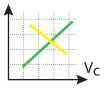
X	Y	Designation/Обозначение: External/Внешняя RH	External/Внешняя LH	Internal/Внутренняя RH	Internal/Внутренняя LH	Dimensions/Размеры: X	Y	L	I.C. дюйм	TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы: PK3025	MS1515	N20K	HS2020
				06 IR 32 UN	06 IL 32 UN	0.8	0.5	6	5/32	32	●		○	
				06 IR 28 UN	06 IL 28 UN	0.8	0.6	6	5/32	28	●		○	
				06 IR 24 UN	06 IL 24 UN	0.7	0.6	6	5/32	24	●		○	
				06 IR 20 UN	06 IL 20 UN	0.6	0.6	6	5/32	20	●		○	
				06 IR 18 UN	06 IL 18 UN	0.6	0.7	8	5/32	18	●		○	
				08 IR 32 UN	08 IL 32 UN	0.6	0.5	8	3/16	32	●		○	
				08 IR 28 UN	08 IL 28 UN	0.6	0.6	8	3/16	28	●		○	
				08 IR 24 UN	08 IL 24 UN	0.6	0.6	8	3/16	24	●		○	
				08 IR 20 UN	08 IL 20 UN	0.6	0.7	8	3/16	20	●		○	
				08 IR 18 UN	08 IL 18 UN	0.6	0.7	8	3/16	18	●		○	
				08 IR 16 UN	08 IL 16 UN	0.6	0.7	8	3/16	16	●		○	
				08 IR 14 UN	08 IL 14 UN	0.6	0.8	8	3/16	14	●		○	
0.6	0.6	11 ER 72 UN	11 EL 72 UN	11 IR 72 UN	11 IL 72 UN	0.8	0.3	11	1/4	72	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 64 UN	11 EL 64 UN	11 IR 64 UN	11 IL 64 UN	0.8	0.4	11	1/4	64	●	○	○	○
0.6	0.6	11 ER 56 UN	11 EL 56 UN	11 IR 56 UN	11 IL 56 UN	0.7	0.4	11	1/4	56	●	○	○	○
0.7	0.7	11 ER 48 UN	11EL 48 UN	11 IR 48 UN	11 IL 48 UN	0.6	0.6	11	1/4	48	●	○	○	○
0.8	0.9	11 ER 44 UN	11 EL 44 UN	11 IR 44 UN	11 IL 44 UN	0.6	0.6	11	1/4	44	●	○	○	○
0.8	1.0	11 ER 40 UN	11 EL 40 UN	11 IR 40 UN	11 IL 40 UN	0.6	0.6	11	1/4	40	●	○	○	○
0.8	1.1	11 ER 36 UN	11 EL 36 UN	11 IR 36 UN	11 IL 36 UN	0.6	0.6	11	1/4	36	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

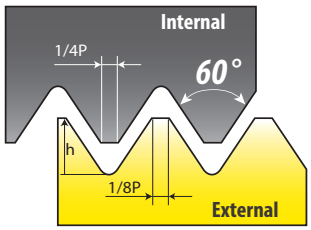

p.215

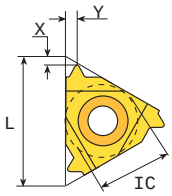

p.177



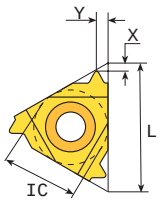
p. 211

UN - Unified / унифицированная UNC, UNF, UNEF, UNS

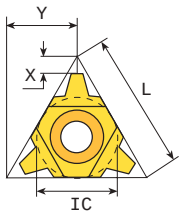




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



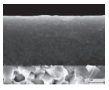
U TYPE

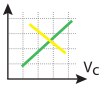
X	Y	Designation/Обозначение External/Внешняя RH	Designation/Обозначение External/Внешняя LH	Designation/Обозначение Internal/Внутренняя RH	Designation/Обозначение Internal/Внутренняя LH	Dimensions/Размеры X	Y	L	I.C. дюйм	TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы PK3025	MS1515	N20K	HS2020
0.6	0.6	16 ER 32 UN	16 EL 32 UN	16 IR 32 UN	16 IL 32 UN	0.6	0.6	16	3/8	32	●	○	○	○
0.6	0.7	16 ER 28 UN	16 EL 28 UN	16 IR 28 UN	16 IL 28 UN	0.6	0.7	16	3/8	28	●	○	○	○
0.7	0.8	16 ER 27 UN	16 EL 27 UN	16 IR 27 UN	16 IL 27 UN	0.7	0.8	16	3/8	27	●	○	○	○
0.7	0.8	16 ER 24 UN	16 EL 24 UN	16 IR 24 UN	16 IL 24 UN	0.7	0.8	16	3/8	24	●	○	○	○
0.8	0.9	16 ER 20 UN	16 EL 20 UN	16 IR 20 UN	16 IL 20 UN	0.8	0.9	16	3/8	20	●	○	○	○
0.8	1.0	16 ER 18 UN	16 EL 18 UN	16 IR 18 UN	16 IL 18 UN	0.8	1.0	16	3/8	18	●	○	○	○
0.9	1.1	16 ER 16 UN	16 EL 16 UN	16 IR 16 UN	16 IL 16 UN	0.9	1.1	16	3/8	16	●	○	○	○
1.0	1.2	16 ER 14 UN	16 EL 14 UN	16 IR 14 UN	16 IL 14 UN	0.9	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
1.0	1.3	16 ER 13 UN	16 EL 13 UN	16 IR 13 UN	16 IL 13 UN	1.0	1.3	16	3/8	13	●	○	○	○
1.1	1.4	16 ER 12 UN	16 EL 12 UN	16 IR 12 UN	16 IL 12 UN	1.1	1.4	16	3/8	12	●	○	○	○
1.1	1.5	16 ER 11 UN	16 EL 11 UN	16 IR 11 UN	16 IL 11 UN	1.1	1.5	16	3/8	11	●	○	○	○
1.1	1.5	16 ER 10 UN	16 EL 10 UN	16 IR 10 UN	16 IL 10 UN	1.1	1.5	16	3/8	10	●	○	○	○
1.2	1.7	16 ER 9 UN	16 EL 9 UN	16 IR 9 UN	16 IL 9 UN	1.2	1.7	16	3/8	9	●	○	○	○
1.2	1.6	16 ER 8 UN	16 EL 8 UN	16 IR 8 UN	16 IL 8 UN	1.1	1.5	16	3/8	8	●	○	○	○
1.6	2.3	22 ER 7 UN	22 EL 7 UN	22 IR 7 UN	22 IL 7 UN	1.6	2.3	22	1/2	7	●	○	○	○
1.6	2.3	22 ER 6 UN	22 EL 6 UN	22 IR 6 UN	22 IL 6 UN	1.6	2.3	22	1/2	6	●	○	○	○
1.7	2.5	22 ER 5 UN	22 EL 5 UN	22 IR 5 UN	22 IL 5 UN	1.6	2.3	22	1/2	5	●	○	○	○
1.9	2.7	27 ER 4.5 UN	27 EL 4.5 UN	27 IR 4.5 UN	27 IL 4.5 UN	1.7	2.4	27	5/8	4.5	●		○	○
2.1	3.0	27 ER 4 UN	27 EL 4 UN	27 IR 4 UN	27 IL 4 UN	1.8	2.7	27	5/8	4	●		○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

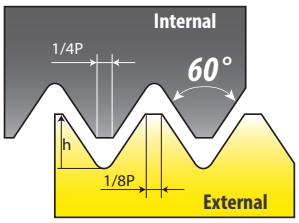

p. 215


p.177

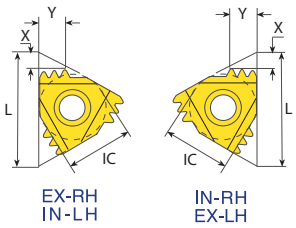


p. 211

UN - Unified / унифицированная

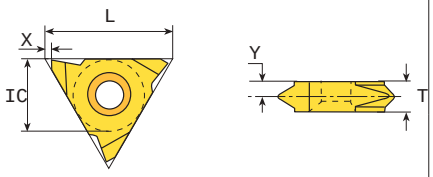


Multitooth
Многозубые пластины



Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	No. of teeth/ Кол-во зубьев	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
	Опорная пластина		Опорная пластина	X	Y	L	I.C. дюйм			PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16 ER 20 UN 2M	ES16M	16 IR 20 UN 2M	IS16M	1.4	2.0	16	3/8	20	2	●	○	○	○
16 ER 16 UN 2M	ES16M	16 IR 16 UN 2M	IS16M	1.5	2.3	16	3/8	16	2	●	○	○	○
16 ER 14 UN 2M	ES16M	16 IR 14 UN 2M	IS16M	1.7	2.7	16	3/8	14	2	●	○	○	○
16 ER 12 UN 2M	ES16M	16 IR 12 UN 2M	IS16M	2.0	3.1	16	3/8	12	2	●	○	○	○
		-											
22 ER 12 UN 2M	ES22M	22 IR 12 UN 2M	IS22M	2.2	3.4	22	1/2	12	3	●	○	○	○
22 ER 12 UN 3M	ES22M	22 IR 12 UN 3M	IS22M	3.3	5.3	22	1/2	12	3	●	○	○	○
27 ER 8 UN 2M	ES27M	27 IR 8 UN 2M	IS27M	3.1	4.9	27	5/8	8	2	●	○	○	○

Vertical
Вертикальная

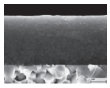


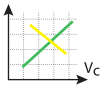
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**					TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
RH	LH	RH	LH	X	Y	T	L	I.C. дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16V ER 20 UN				1.0	0.9	3.6	16	3/8	20	●	○	○	○
16V ER 16 UN				1.0	1.1	3.6	16	3/8	16	●	○	○	○
16V ER 14 UN				1.0	1.2	3.6	16	3/8	14	●	○	○	○
16V ER 12 UN				1.0	1.4	3.6	16	3/8	12	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

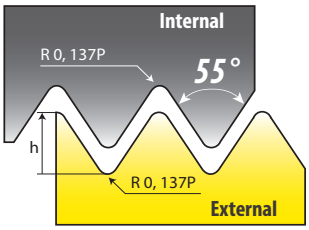

p.215

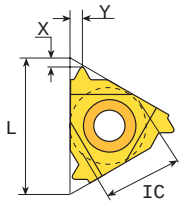

p.177



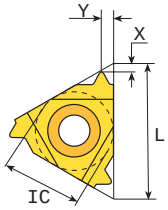
p. 211

Whitworth/Витворта - 55° BSW, BSF, BSP, BSB

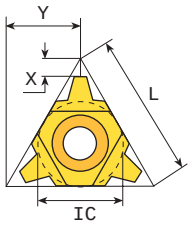




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



U TYPE

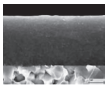
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C.** дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
		06 IR 26 W	06 IL 26 W	0.7	0.6	6	5/32	26	●		○	
		06 IR 22 W	06 IL 22 W	0.6	0.6	6	5/32	22	●		○	
		06 IR 18 W	06 IL 18 W	0.6	0.7	6	5/32	18	●		○	
		08 IR 28 W	08 IL 28 W	0.6	0.6	8	3/16	28	●		○	
		08 IR 24 W	08 IL 24 W	0.6	0.6	8	3/16	24	●		○	
		08 IR 20 W	08 IL 20 W	0.6	0.7	8	3/16	20	●		○	
		08 IR 19 W	08 IL 19 W	0.6	0.7	8	3/16	19	●		○	
		08 IR 18 W	08 IL 18 W	0.6	0.7	8	3/16	18	●		○	
		08 IR 16 W	08 IL 16 W	0.6	0.7	8	3/16	16	●		○	
11 ER 72 W	11 EL 72 W	11 IR 72 W	11 IL 72 W	0.7	0.4	11	1/4	72	●	○	○	○
11 ER 60 W	11 EL 60 W	11 IR 60 W	11 IL 60 W	0.7	0.4	11	1/4	60	●	○	○	○
11 ER 56 W	11 EL 56 W	11 IR 56 W	11 IL 56 W	0.7	0.4	11	1/4	56	●	○	○	○
11 ER 48 W	11 EL 48 W	11 IR 48 W	11 IL 48 W	0.6	0.6	11	1/4	48	●	○	○	○
11 ER 40 W	11 EL 40 W	11 IR 40 W	11 IL 40 W	0.6	0.6	11	1/4	40	●	○	○	○
11 ER 36 W	11 EL 36 W			0.6	0.6	11	1/4	36	●	○	○	○
11 ER 32 W	11 EL 32 W	11 IR 32 W	11 IL 32 W	0.6	0.6	11	1/4	32	●	○	○	○
11 ER 28 W	11 EL 28 W	11 IR 28 W	11 IL 28 W	0.6	0.7	11	1/4	28	●	○	○	○
11 ER 26 W	11 EL 26 W	11 IR 26 W	11 IL 26 W	0.7	0.7	11	1/4	26	●	○	○	○
11 ER 24 W	11 EL 24 W	11 IR 24 W	11 IL 24 W	0.7	0.8	11	1/4	24	●	○	○	○
11 ER 22 W	11 EL 22 W			0.8	0.9	11	1/4	22	●	○	○	○
11 ER 20 W	11 EL 20 W	11 IR 20 W	11 IL 20 W	0.8	0.9	11	1/4	20	●	○	○	○
11 ER 19 W	11 EL 19 W	11 IR 19 W	11 IL 19 W	0.8	1.0	11	1/4	19	●	○	○	○
11 ER 18 W	11 EL 18 W	11 IR 18 W	11 IL 18 W	0.8	1.0	11	1/4	18	●	○	○	○
11 ER 16 W	11 EL 16 W	11 IR 16 W	11 IL 16 W	0.9	1.1	11	1/4	16	●	○	○	○
11 ER 14 W	11 EL 14 W	11 IR 14 W	11 IL 14 W	0.9	1.1	11	1/4	14	●	○	○	○

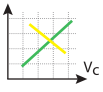
(1) Special holder is required or standard holder can be ammended by customer.
(1) Необходима специальная державка или самостоятельная доработка стандартной державки.

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

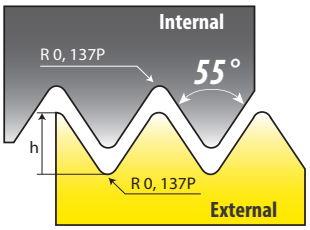

p. 215

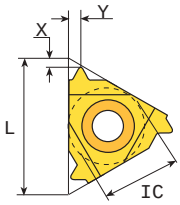

p.177



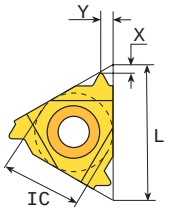
p. 211

Whitworth/Витворта - 55° BSW, BSF, BSP, BSB

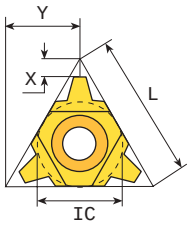




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



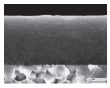
U TYPE

Designation/Обозначение				Dimensions/Размеры				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/Внешняя		Internal/Внутренняя										
RH	LH	RH	LH	X	Y	L	I.C. дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16 ER 72 W	16 EL 72 W	16 IR 72 W	16 IL 72 W	0.7	0.4	16	3/8	72	●	○	○	○
16 ER 60 W	16 EL 60 W	16 IR 60 W	16 IL 60 W	0.7	0.4	16	3/8	60	●	○	○	○
16 ER 56 W	16 EL 56 W	16 IR 56 W	16 IL 56 W	0.7	0.4	16	3/8	56	●	○	○	○
16 ER 48 W	16 EL 48 W	16 IR 48 W	16 IL 48 W	0.6	0.6	16	3/8	48	●	○	○	○
16 ER 40 W	16 EL 40 W	16 IR 40 W	16 IL 40 W	0.6	0.6	16	3/8	40	●	○	○	○
16 ER 36 W	16 EL 36 W	16 IR 36 W	16 IL 36 W	0.6	0.6	16	3/8	36	●	○	○	○
16 ER 32 W	16 EL 32 W	16 IR 32 W	16 IL 32 W	0.6	0.6	16	3/8	32	●	○	○	○
16 ER 28 W	16 EL 28 W	16 IR 28 W	16 IL 28 W	0.6	0.7	16	3/8	28	●	○	○	○
16 ER 26 W	16 EL 26 W	16 IR 26 W	16 IL 26 W	0.7	0.7	16	3/8	26	●	○	○	○
16 ER 24 W	16 EL 24 W	16 IR 24 W	16 IL 24 W	0.7	0.8	16	3/8	24	●	○	○	○
16 ER 22 W	16 EL 22 W	16 IR 22 W	16 IL 22 W	0.8	0.9	16	3/8	22	●	○	○	○
16 ER 20 W	16 EL 20 W	16 IR 20 W	16 IL 20 W	0.8	0.9	16	3/8	20	●	○	○	○
16 ER 19 W	16 EL 19 W	16 IR 19 W	16 IL 19 W	0.8	1.0	16	3/8	19	●	○	○	○
16 ER 18 W	16 EL 18 W	16 IR 18 W	16 IL 18 W	0.8	1.0	16	3/8	18	●	○	○	○
16 ER 16 W	16 EL 16 W	16 IR 16 W	16 IL 16 W	0.9	1.1	16	3/8	16	●	○	○	○
16 ER 14 W	16 EL 14 W	16 IR 14 W	16 IL 14 W	1.0	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 12 W	16 EL 12 W	16 IR 12 W	16 IL 12 W	1.1	1.4	16	3/8	12	●	○	○	○
16 ER 11 W	16 EL 11 W	16 IR 11 W	16 IL 11 W	1.1	1.5	16	3/8	11	●	○	○	○
16 ER 10 W	16 EL 10 W	16 IR 10 W	16 IL 10 W	1.1	1.5	16	3/8	10	●	○	○	○
16 ER 9 W	16 EL 9 W	16 IR 9 W	16 IL 9 W	1.2	1.7	16	3/8	9	●	○	○	○
16 ER 8 W	16 EL 8 W	16 IR 8 W	16 IL 8 W	1.2	1.5	16	3/8	8	●	○	○	○
22 ER 7 W	22 EL 7 W	22 IR 7 W	22 IL 7 W	1.6	2.3	22	1/2	7	●	○	○	○
22 ER 6 W	22 EL 6 W	22 IR 6 W	22 IL 6 W	1.6	2.3	22	1/2	6	●	○	○	○
22 ER 5 W	22 EL 5 W	22 IR 5 W	22 IL 5 W	1.7	2.4	22	1/2	5	●	○	○	○
27 ER 4.5 W	27 EL 4.5 W	27 IR 4.5 W	27 IL 4.5 W	1.8	2.6	27	5/8	4.5	●		○	○
27 ER 4 W	27 EL 4 W	27 IR 4 W	27 IL 4 W	2.0	2.9	27	5/8	4	●		○	○

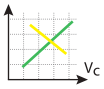
	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★

p. 214

p.215

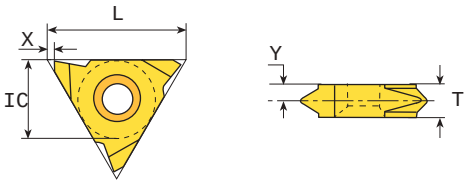


p.177



p. 211

Vertical
Вертикальная

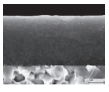


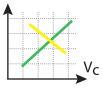
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**					TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**											
RH	**LH**		**LH**	**X**	**Y**	**T**	**L**	**I.C.** дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16V ER 19 W				1.0	0.9	3.6	16	3/8	19	●	○	○	○
16V ER 14 W				1.0	1.2	3.6	16	3/8	14	●	○	○	○
16V ER 11 W				1.0	1.5	3.6	16	3/8	11	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214


p. 215

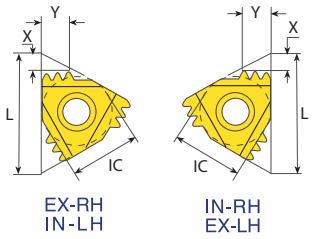

p.177



p. 211

Whitworth/Витворта - 55° BSW, BSF, BSP, BSB

Multitooth
Многозубые пластины

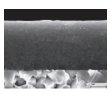


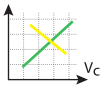
Designation/Обозначение				Dimensions/Размеры				TPI ниток/дюйм	No. of teeth/ Кол-во зубьев	Grades / Сплавы			
External/Внешняя		Internal/Внутренняя											
	Опорная пластина		Опорная пластина	X	Y	L	I.C. дюйм			PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16 ER 14 W 2M	ES16M	16 IR 14 W 2M	IS16M	1.7	2.7	16	3/8	14	2	●	○	○	○
22 ER 14 W 3M	ES22M	22 IR 14 W 3M	IS22M	2.8	4.5	22	1/2	14	3	●	○	○	○
22 ER 11 W 2M	ES22M	22 IR 11 W 2M	IS22M	2.3	3.4	22	1/2	11	2	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

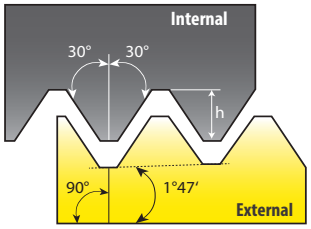

p.215

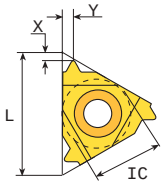

p.177

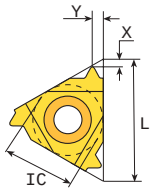


p. 211

NPT 60°





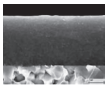


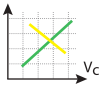
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C.** дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
		06 IR 27 NPT	06 IL 27 NPT	0.6	0.6	6	5/32	27	●		○	
		08 IR 27 NPT	08 IL 27 NPT	0.6	0.7	8	3/16	27	●		○	
		08 IR 18 NPT	08 IL 18 NPT	0.6	0.6	8	3/16	18	●		○	
11 ER 27 NPT	11 EL 27 NPT	11 IR 27 NPT	11 IL 27 NPT	0.7	0.8	11	1/4	27	●	○	○	○
11 ER 18 NPT	11 EL 18 NPT	11 IR 18 NPT	11 IL 18 NPT	0.8	1.0	11	1/4	18	●	○	○	○
11 ER 14 NPT	11 EL 14 NPT	11 IR 14 NPT	11 IL 14 NPT	0.8	1.9	11	1/4	14	●	○	○	○
16 ER 27 NPT	16 EL 27 NPT	16 IR 27 NPT	16 IL 27 NPT	0.7	0.8	16	3/8	27	●	○	○	○
16 ER 18 NPT	16 EL 18 NPT	16 IR 18 NPT	16 IL 18 NPT	0.8	1.0	16	3/8	18	●	○	○	○
16 ER 14 NPT	16 EL 14 NPT	16 IR 14 NPT	16 IL 14 NPT	0.9	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 11.5 NPT	16 EL 11.5 NPT	16 IR 11.5 NPT	16 IL 11.5 NPT	1.1	1.5	16	3/8	11.5	●	○	○	○
16 ER 8 NPT	16 EL 8 NPT	16 IR 8 NPT	16 IL 8 NPT	1.3	1.8	16	3/8	8	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

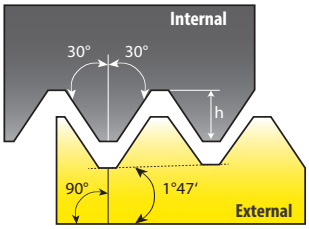

p. 215

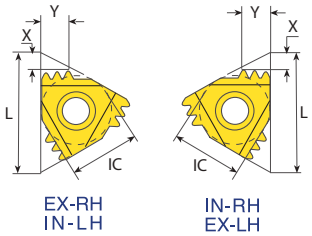

p.177



p. 211

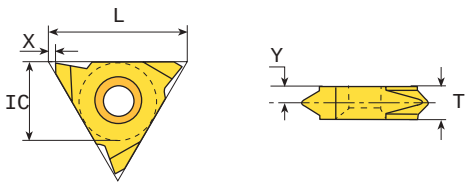
NPT 60° Multitooth
Многозубые пластины





Designation/Обозначение				Dimensions/Размеры				TPI ниток/дюйм	No. of teeth/Кол-во зубьев	Grades / Сплавы			
External/Внешняя		Internal/Внутренняя											
	Опорная пластина		Опорная пластина	X	Y	L	I.C. дюйм			PK3025	MS1515	N20K	HS2020
22 ER 11.5 NPT 2M	ES22M	22 IR 11.5 NPT 2M	IS22M	2.3	3.5	22	1/2	11.5	2	●	○	○	○
27 ER 11.5 NPT 3M	ES27M	27 IR 11.5 NPT 3M	IS27M	3.3	5.5	27	5/8	11.5	3	●		○	○
27 ER 8 NPT 2M	ES27M	27 IR 8 NPT 2M	IS27M	3.1	5.0	27	5/8	8	2	●		○	○

NPT
Vertical
Вертикальная

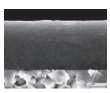


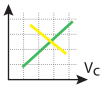
Designation/Обозначение				Dimensions/Размеры					TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/Внешняя		Internal/Внутренняя											
RH	LH	RH	LH	X	Y	T	L	I.C. дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16V ER 27 NPT			16V EL 27 NPT	1.0	0.8	3.6	16	3/8	27	●	○	○	○
16V ER 18 NPT			16V EL 18 NPT	1.0	1.0	3.6	16	3/8	18	●	○	○	○
16V ER 14 NPT			16V EL 14 NPT	1.0	1.2	3.6	16	3/8	14	●	○	○	○
16V ER 11.5 NPT			16V EL 11.5 NPT	1.0	1.5	3.6	16	3/8	11.5	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

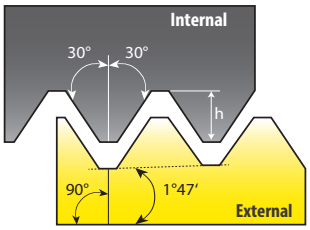

p.215

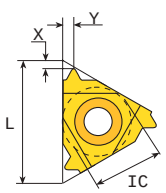

p.177



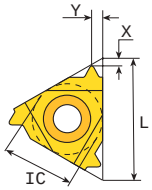
p. 211

NPTF-Dryseal





EX-RH
IN-LH



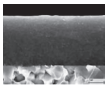
IN-RH
EX LH

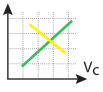
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**		**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
		06 IR 27 NPTF	06 IL 27 NPTF	0.7	0.6	6	5/32	27	●		○	
		08 IR 27 NPTF	08 IL 27 NPTF	0.6	0.6	8	3/16	27	●		○	
		08 IR 18 NPTF	08 IL 18 NPTF	0.6	0.6	8	3/16	18	●		○	
11 ER 27 NPTF	11 EL 27 NPTF	11 IR 27 NPTF	11 IL 27 NPTF	0.7	0.7	11	1/4	27	●	○	○	○
11 ER 18 NPTF	11 EL 18 NPTF	11 IR 18 NPTF	11 IL 18 NPTF	0.8	1.0	11	1/4	18	●	○	○	○
11 ER 14 NPTF	11 EL 14 NPTF	11 IR 14 NPTF	11 IL 14 NPTF	0.8	1.0	11	1/4	14	●	○	○	○
16 ER 27 NPTF	16 EL 27 NPTF	16 IR 27 NPTF	16 IL 27 NPTF	0.7	0.7	16	3/8	27	●	○	○	○
16 ER 18 NPTF	16 EL 18 NPTF	16 IR 18 NPTF	16 IL 18 NPTF	0.8	1.0	16	3/8	18	●	○	○	○
16 ER 14 NPTF	16 EL 14 NPTF	16 IR 14 NPTF	16 IL 14 NPTF	0.9	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 11.5 NPTF	16 EL 11.5 NPTF	16 IR 11.5NPTF	16 IL 11.5 NPTF	1.1	1.5	16	3/8	11.5	●	○	○	○
16 ER 8 NPTF	16 EL 8 NPTF	16 IR 8 NPTF	16 IL 8 NPTF	1.3	1.8	16	3/8	8	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

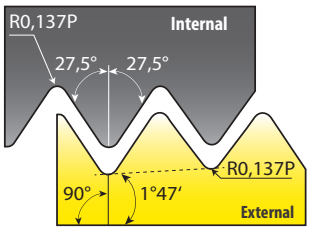

p. 215

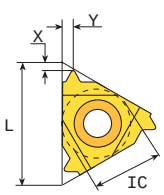

p.177

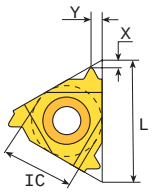


p. 211

BSPT







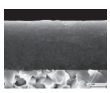
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
		06 IR 28 BSPT	06 IL 28 BSPT	0.7	0.6	6	5/32	28	●		○	
		08 IR 28 BSPT	08 IL 28 BSPT	0.6	0.6	8	3/16	28	●		○	
		08 IR 19 BSPT	08 IL 19 BSPT	0.6	0.6	8	3/16	19	●		○	
		11 IR 28 BSPT	11 IL 28 BSPT	0.6	0.6	11	1/4	28	●	○	○	○
		11 IR 19 BSPT	11 IL 19 BSPT	0.8	0.9	11	1/4	19	●	○	○	○
		11 IR 14 BSPT	11 IL 14 BSPT	0.9	1.0	11	1/4	14	●	○	○	○
16 ER 28 BSPT	16 EL 28 BSPT	16 IR 28 BSPT	16 IL 28 BSPT	0.6	0.6	16	3/8	28	●	○	○	○
16 ER 19 BSPT	16 EL 19 BSPT	16 IR 19 BSPT	16 IL 19 BSPT	0.8	0.9	16	3/8	19	●	○	○	○
16 ER 14 BSPT	16 EL 14 BSPT	16 IR 14 BSPT	16 IL 14 BSPT	1.0	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 11 BSPT	16 EL 11 BSPT	16 IR 11 BSPT	16 IL 11 BSPT	1.1	1.5	16	3/8	11	●	○	○	○

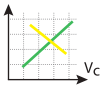
	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★

(1) **Special holder is required or standard holder can be ammended by customer.**
(1) Необходима специальная державка или самостоятельная доработка стандартной державки.


p. 214


p.215

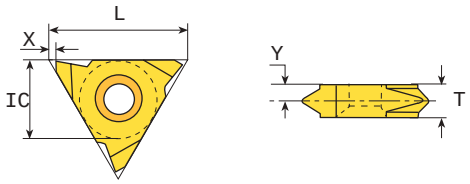

p.177



p. 211

BSPT

Vertical
Вертикальная

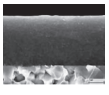


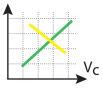
Designation/Обозначение				Dimensions/Размеры					TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/Внешняя		Internal/Внутренняя											
RH	LH	RH	LH	X	Y	T	L	I.C. дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16V ER 28 BSPT				1.0	0.6	3.6	16	3/8	28	●	○		○
16V ER 19 BSPT				1.0	0.9	3.6	16	3/8	19	●	○		○
16V ER 14 BSPT				1.0	1.2	3.6	16	3/8	14	●	○		○
16V ER 11 BSPT				1.0	1.5	3.6	16	3/8	11	●	○		○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

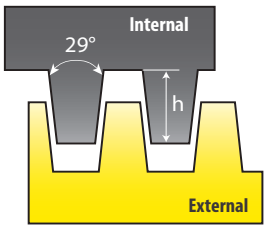

p. 215

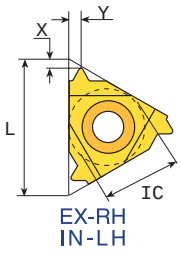

p.177

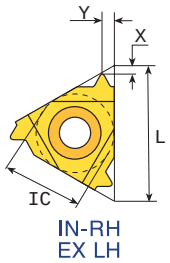


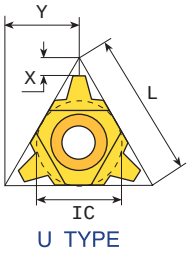
p. 211

Acme









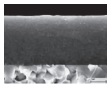
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C.** дюйм		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
11 ER 16 ACME	11 EL 16 ACME	11 IR 16 ACME	11 IL 16 ACME	0.9	1.0	11	1/4	16	●	○	○	○
16 ER 16 ACME	16 EL 16 ACME	16 IR 16 ACME	16 IL 16 ACME	0.9	1.0	16	3/8	16	●	○	○	○
16 ER 14 ACME	16 EL 14 ACME	16 IR 14 ACME	16 IL 14 ACME	1.0	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 12 ACME	16 EL 12 ACME	16 IR 12 ACME	16 IL 12 ACME	1.1	1.2	16	3/8	12	●	○	○	○
16 ER 10 ACME	16 EL 10 ACME	16 IR 10 ACME	16 IL 10 ACME	1.3	1.3	16	3/8	10	●	○	○	○
16 ER 8 ACME	16 EL 8 ACME	16 IR 8 ACME	16 IL 8 ACME	1.5	1.5	16	3/8	8	●	○	○	○
(1) 16 ER 6 ACME	(1) 16 EL 6 ACME	(1) 16 IR 6 ACME	(1) 16 IL 6 ACME	1.7	1.8	16	3/8	6	●	○	○	○
22 ER 6 ACME	22 EL 6 ACME	22 IR 6 ACME	22 IL 6 ACME	1.8	2.1	22	1/2	6	●	○	○	○
22 ER 5 ACME	22 EL 5 ACME	22 IR 5 ACME	22 IL 5 ACME	2.0	2.3	22	1/2	5	●	○	○	○
22 ER 4 ACME	22 EL 4 ACME	22 IR 4 ACME	22 IL 4 ACME	2.1	2.2	22	1/2	4	●	○	○	○
22U ER/L 4 ACME		22U IR/L 4 ACME		2.3	11.0	22U	1/2U	4	●	○	○	○
27 ER 4 ACME	27 EL 4 ACME	27 IR 4 ACME	27 IL ACME	2.3	2.7	27	5/8	4	●		○	○
27U ER/L 3 ACME		27U IR/L 3 ACME		2.8	13.7	27U	5/8U	3	●		○	○
33U ER/L 2 ACME		33U IR/L 2 ACME		4.3	16.9	33U	3/4U	2	●		○	

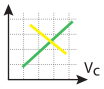
**** One cutting edge**
(1) Special holder is required or standard holder can be ammended by customer.
** Одна режущая кромка
(1) необходима специальная державка или самостоятельная доработка

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

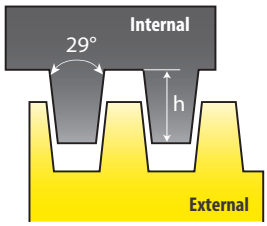

p.215

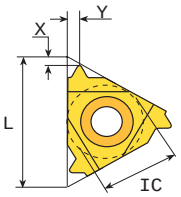

p.177



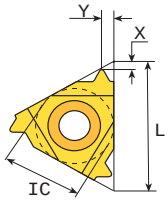
p. 211

Stub Acme

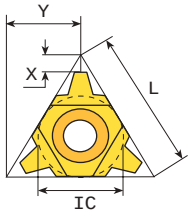




EX-RH
IN-LH



IN-RH
EX LH



U TYPE

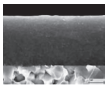
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**		**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
11 ER 16 STACME	11 EL 16 STACME			1.0	1.0	11	1/4	16	●	○	○	○
16 ER 16 STACME	16 EL 16 STACME	16 IR 16 STACME	16 IL 16 STACME	1.0	1.0	16	3/8	16	●	○	○	○
16 ER 14 STACME	16 EL 14 STACME	16 IR 14 STACME	16 IL 14 STACME	1.1	1.1	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 12 STACME	16 EL 12 STACME	16 IR 12 STACME	16 IL 12 STACME	1.2	1.2	16	3/8	12	●	○	○	○
16 ER 10 STACME	16 EL 10 STACME	16 IR 10 STACME	16 IL 10 STACME	1.3	1.3	16	3/8	10	●	○	○	○
16 ER 8 STACME	16 EL 8 STACME	16 IR 8 STACME	16 IL 8 STACME	1.5	1.5	16	3/8	8	●	○	○	○
16 ER 6 STACME	16 EL 6 STACME	16 IR 6 STACME	16 IL 6 STACME	1.8	1.8	16	3/8	6	●	○	○	○
22 ER 5 STACME	22 EL 5 STACME	22 IR 5 STACME	22 IL 5 STACME	2.0	2.3	22	1/2	5	●	○	○	○
22 ER 4 STACME	22 EL 4 STACME	22 IR 4 STACME	22 IL 4 STACME	2.3	2.4	22	1/2	4	●	○	○	○
22U ER/L 4 STACME		22U IR/L 4 STACME		2.5	11.0	22U	1/2U	4	●	○	○	○
22U ER/L 3 STACME		22U IR/L 3 STACME		3.3	11.0	22U	1/2U	3	●	○	○	○
27 ER 4 STACME	27 EL 4 STACME	27 IR 4 STACME	27 IL 4 STACME	2.3	2.4	27	5/8	4	●		○	○
27 ER 3 STACME	27 EL 3 STACME	27 IR 3 STACME	27 IL 3 STACME	2.8	2.9	27	5/8	3	●		○	○
33U ER/L 2 STACME		33U IR/L 2 STACME		5.0	16.9	33U	3/4U	2	●		○	

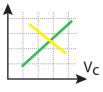
	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★

**** One cutting edge**
** Одна режущая кромка


p. 214

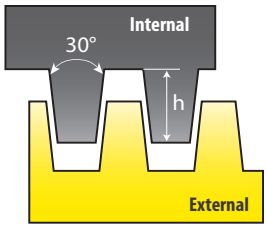

p. 215

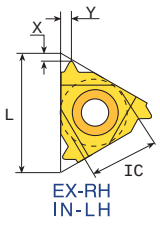

p.177

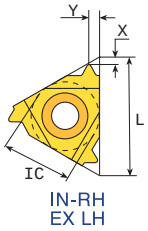


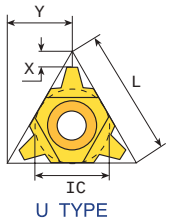
p. 211

Trapezoidal/ Трапецеидальная резьба-DIN103









Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/ дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**		**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
16 ER 1.5 TR	16 EL 1.5 TR			1.0	1.1	16	3/8	1.5	●	○	○	○
16 ER 2 TR	16 EL 2 TR	16 IR 2 TR	16 IL 2 TR	1.0	1.3	16	3/8	2.0	●	○	○	○
16 ER 3 TR	16 EL 3 TR	16 IR 3 TR	16 IL 3 TR	1.3	1.5	16	3/8	3.0	●	○	○	○
16 ER 4 TR	16 EL 4 TR	16 IR 4 TR	16 IL 4 TR	1.3	1.5	16	3/8	4.0	●	○	○	○
22 ER 4 TR	22 EL 4 TR	22 IR 4 TR	22 IL 4 TR	1.8	1.9	22	1/2	4.0	●	○	○	○
22 ER 5 TR	22 EL 5 TR	22 IR 5 TR	22 IL 5 TR	2.0	2.4	22	1/2	5.0	●	○	○	○
22 ER 6 TR	22 EL 6 TR	22 IR 6 TR	22 IL 6 TR	2.0	2.4	22	1/2	6.0	●	○	○	○
22U ER/L 6									●	○	○	○
27 ER 6 TR	27 EL 6 TR	27 IR 6 TR	27 IL 6 TR	2.3	2.7	27	5/8	6.0	●	○	○	○
27 ER 7 TR	27 EL 7 TR	27 IR 7 TR	27 IL 7 TR	2.2	2.6	27	5/8	7.0	●		○	○
27U ER/L 8 TR		27U IR/L 8 TR		2.5	13.7	27U	5/8U	8.0	●		○	○
27U ER/L 9 TR		27U IR/L 9 TR		3.0	13.7	27U	5/8U	9.0	●		○	○
**27U ER/L 10 TR		**27U IR/L 10 TR		3.2	13.7	27U	5/8U	10.0	●		○	○
33U ER/L 12 TR		33U IR/L 12 TR		3.9	16.9	33U	3/4U	12.0	●		○	

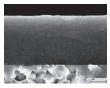
	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★

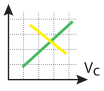
**** One cutting edge**
***** To be used only with holder SIR/L0014M16UB**
(1) Special holder is required or standard holder can be ammended by customer.
(2) Special holder is required or standard holder can be ammended by customer or to used with holders: SIR/L0012L16B; SIR/L0014L16B.
(3) Only for Tr 40 x 7.0. To be used only with holder SIR/L0025S22UB.

** Одна режущая кромка
*** Используется только с державкой SIR/L0014M16UB
(1) Необходима специальная державка или самостоятельная доработка стандартной державки.
(2) Необходима специальная державка, самостоятельная доработка стандартной державки или державки: SIR/L0012L16B; SIR/L0014L16B
(3) только для резьбы Tr 40 x 7.0.


p. 214

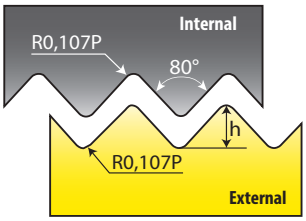

p.215

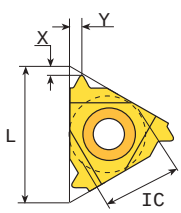

p.177

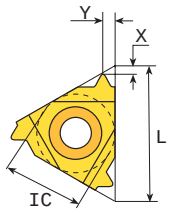


p. 211

PG - DIN 40430

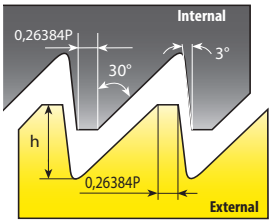






Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**СТАНДАРТ**	**RH**	**СТАНДАРТ**	**X**	**Y**	**L**	**I.C.** дюйм		**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
		11 IR 18 PG	(PG 9)	0.8	0.9	11	1/4	18				
16 ER 20 PG	(PG 7)			0.7	0.8	16	3/8	20	●	○	○	○
16 ER 18 PG	(PG 9, 11, 13.5, 16)	16 IR 18 PG	(PG 11, 13.5, 16)	0.8	0.9	16	3/8	18	●	○	○	○
16 ER 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	16 IR 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	0.8	1.0	16	3/8	16	●	○	○	○

Thrust thread/ Упорная резьба- DIN 513



In standard version side plates are large the corner is the main cutting by edge. If you need other parameters specify this is ordering.
В стандартном исполнении пластин сторона с большим углом является главной режущей кромкой. Если вам необходимы другие параметры, уточните это в заказе.

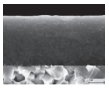
External/**Внешняя**				Internal/**Внутренняя**								
RH	**LH**	**X**	**Y**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	I.C. дюйм	MM	**PK3025**	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
16 ER 2 SAGE	16 EL 2 SAGE	1.1	1.6	16 IR 2 SAGE	16 IL 2 SAGE	1.2	1.7	16	3/8	2.0	●	○	○	○
22 ER 3 SAGE	22 EL 3 SAGE	1.5	2.4	22 IR 3 SAGE	22 IL 3 SAGE	1.9	2.9	22	1/2	3.0	●	○	○	○
22 ER 4 SAGE	22 EL 4 SAGE	1.9	3.1	22 IR 4 SAGE	22 IL 4 SAGE	2.3	3.5	22	1/2	4.0	●	○	○	○

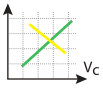
*** Special support plate required**
* Необходима специальная опорная пластина AER 22U-1.5 SAGE 5/6, AEL 22U-1.5 SAGE 5/6, AIR 22U-1.5 SAGE 5/6, AIL 22U-1.5 SAGE 5/6.

	PK3025	**MS1515**	**N20K**	**HS2020**
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

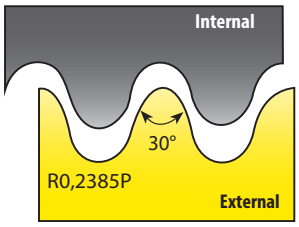

p. 215

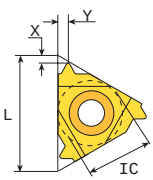

p.177

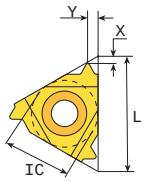


p. 211

Round/Круглая резьба - DIN 405

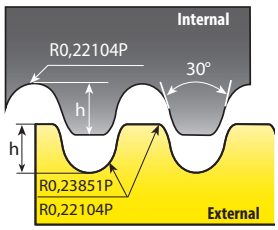


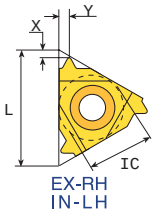


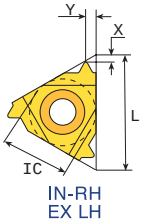


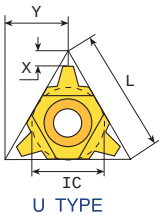
External/Внешняя				Internal/Внутренняя							Grades / Сплавы			
RH	LH	X	Y	RH	LH	X	Y	L	I.C. дюйм	MM	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16 ER 10 RD	16 EL 10 RD	1.1	1.2	16 IR 10 RD	16 IL 10 RD	1.1	1.2	16	3/8	10	●	○	○	○
16 ER 8 RD	16 EL 8 RD	1.4	1.3	16 IR 8 RD	16 IL 8 RD	1.4	1.4	16	3/8	8	●	○	○	○
16 ER 6 RD	16 EL 6 RD	1.5	1.7	16 IR 6 RD	16 IL 6 RD	1.4	1.5	16	3/8	6	●	○	○	○
22 ER 6 RD	22 EL 6 RD	1.5	1.7	22 IR 6 RD	22 IL 6 RD	1.5	1.7	22	1/2	6	●	○	○	○
22 ER 4 RD	22 EL 4 RD	2.2	2.3	22 IR 4 RD	22 IL 4 RD	2.2	2.3	22	1/2	4	●	○	○	○
27 ER 4 RD	27 EL 4 RD	2.2	2.3	27 IR 4 RD	27 IL 4 RD	2.2	2.3	27	5/8	4	●		○	○

Round/Круглая резьба - DIN 20400









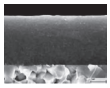
External/Внешняя		Internal/Внутренняя								Grades / Сплавы			
RH	LH	RH		X	Y	L	I.C. дюйм	MM	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
22 ER 4.0 RD 20400		22 IR 4.0 RD 20400		1.4	1.4	22	1/2	4.0	●	○	○	○
22 ER 5.0 RD 20400		22 IR 5.0 RD 20400		1.7	1.8	22	1/2	5.0	●	○	○	○
22 ER 6.0 RD 20400		22 IR 6.0 RD 20400		1.7	2.0	22	1/2	6.0	●	○	○	○

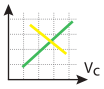
*** Same insert for Internal and External Right Hand Thread**
* Одна и та же пластина для ВНУТРЕННЕЙ и ВНЕШНЕЙ Правой резьбы

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

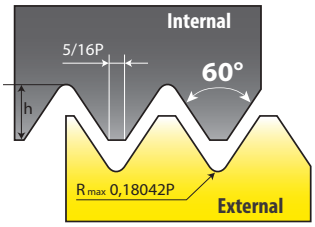

p.215

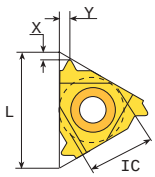

p.177



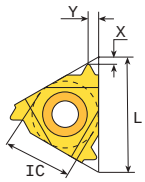
p. 211

UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS





EX-RH
IN-LH



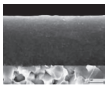
IN-RH
EX LH

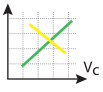
Designation/**Обозначение**				Dimensions/**Размеры**				TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
External/**Внешняя**		Internal/**Внутренняя**										
RH	**LH**	**RH**	**LH**	**X**	**Y**	**L**	**I.C. дюйм**		PK3025	MS1515	N20K	HS2020
11 ER 32 UNJ	11 EL 32 UNJ	11 IR 32 UNJ	11 IL 32 UNJ	0.6	0.6	11	1/4	32	●	○	○	○
11 ER 28 UNJ	11 EL 28 UNJ	11 IR 28 UNJ	11 IL 28 UNJ	0.6	0.6	11	1/4	28	●	○	○	○
11 ER 24 UNJ	11 EL 24 UNJ	11 IR 24 UNJ	11 IL 24 UNJ	0.7	0.8	11	1/4	24	●	○	○	○
11 ER 20 UNJ	11 EL 20 UNJ	11 IR 20 UNJ	11 IL 20 UNJ	0.8	0.9	11	1/4	20	●	○	○	○
11 ER 18 UNJ	11 EL 18 UNJ	11 IR 18 UNJ	11 IL 18 UNJ	0.8	1.0	11	1/4	18	●	○	○	○
11 ER 16 UNJ	11 EL 16 UNJ	11 IR 16 UNJ	11 IL 16 UNJ	0.8	1.0	11	1/4	16	●	○	○	○
11 ER 14 UNJ	11 EL 14 UNJ	11 IR 14 UNJ	11 IL 14 UNJ	0.9	1.0	11	1/4	14	●	○	○	○
16 ER 32 UNJ	16 EL 32 UNJ	16 IR 32 UNJ	16 IL 32 UNJ	0.6	0.6	16	3/8	32	●	○	○	○
16 ER 28 UNJ	16 EL 28 UNJ	16 IR 28 UNJ	16 IL 28 UNJ	0.6	0.6	16	3/8	28	●	○	○	○
16 ER 24 UNJ	16 EL 24 UNJ	16 IR 24 UNJ	16 IL 24 UNJ	0.7	0.8	16	3/8	24	●	○	○	○
16 ER 20 UNJ	16 EL 20 UNJ	16 IR 20 UNJ	16 IL 20 UNJ	0.8	0.9	16	3/8	20	●	○	○	○
16 ER 18 UNJ	16 EL 18 UNJ	16 IR 18 UNJ	16 IL 18 UNJ	0.8	1.0	16	3/8	18	●	○	○	○
16 ER 16 UNJ	16 EL 16 UNJ	16 IR 16 UNJ	16 IL 16 UNJ	0.8	1.0	16	3/8	16	●	○	○	○
16 ER 14 UNJ	16 EL 14 UNJ	16 IR 14 UNJ	16 IL 14 UNJ	1.0	1.2	16	3/8	14	●	○	○	○
16 ER 13 UNJ	16 EL 13 UNJ			1.0	1.3	16	3/8	13	●	○	○	○
16 ER 12 UNJ	16 EL 12 UNJ	16 IR 12 UNJ	16 IL 12 UNJ	1.1	1.4	16	3/8	12	●	○	○	○
16 ER 11 UNJ	16 EL 11 UNJ	16 IR 11 UNJ	16 IL 11 UNJ	1.1	1.5	16	3/8	11	●	○	○	○
16 ER 10 UNJ	16 EL 10 UNJ	16 IR 10 UNJ	16 IL 10 UNJ	1.1	1.5	16	3/8	10	●	○	○	○
16 ER 9 UNJ	16 EL 9 UNJ	16 IR 9 UNJ	16 IL 9 UNJ	1.2	1.6	16	3/8	9	●	○	○	○
16 ER 8 UNJ	16 EL 8 UNJ	16 IR 8 UNJ	16 IL 8 UNJ	1.2	1.6	16	3/8	8	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

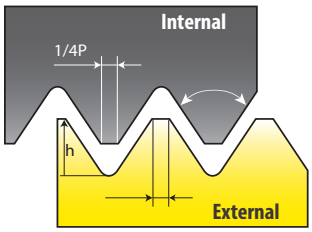

p. 215

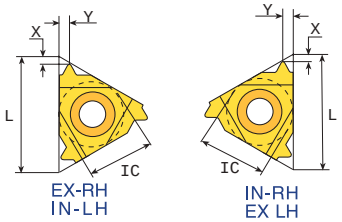

p.177



p. 211

MJ - ISO 5855



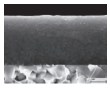


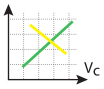
External/**Внешняя** RH	External/**Внешняя** LH	Internal/**Внутренняя** RH	Internal/**Внутренняя** LH	X	Y	L	I.C. дюйм	мм	Grades / Сплавы PK3025	MS1515	N20K	HS2020
		11 IR 1.0 MJ		0.7	0.8	11	1/4	1.0	●	○	○	○
		11 IR 1.25 MJ		0.8	0.9	11	1/4	1.25	●	○	○	○
		11 IR 1.5 MJ		0.8	1.0	11	1/4	1.5	●	○	○	○
		11 IR 2.0 MJ		0.9	1.0	11	1/4	2.0	●	○	○	○
16 ER 1.0 MJ		16 IR 1.0 MJ		0.7	0.8	16	3/8	1.0	●	○	○	○
16 ER 1.25 MJ		16 IR 1.25 MJ		0.8	0.9	16	3/8	1.25	●	○	○	○
16 ER 1.5 MJ		16 IR 1.5 MJ		0.8	1.0	16	3/8	1.5	●	○	○	○
16 ER 2.0 MJ		16 IR 2.0 MJ		1.0	1.3	16	3/8	2.0	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

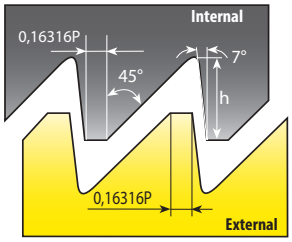

p.215

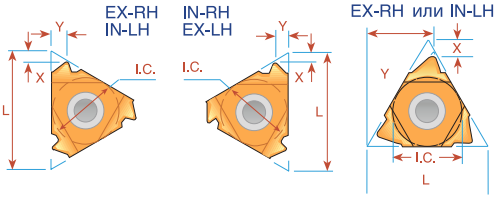

p.177



p. 211

Американская Buttress





IMPORTANT NOTE:
In standard execution, the flank with the large angle is the leading edge. If otherwise required, please specify in your order.

ВНИМАНИЕ!
В стандартном исполнении пластин сторона с большим углом являетс главной режущей кромкой. Если вам необходимы другие параметры, уточните это в заказе.

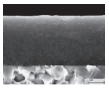
External/**Внешняя**								Internal/**Внутренняя**								X	Y	L	I.C. дюйм	TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы			
RH				LH				RH				LH									PK3025	MS1515	N20K	HS2020
11	ER	20	ABUT	11	EL	20	ABUT	11	IR	20	ABUT	11	IL	20	ABUT	1.0	1.3	11	1/4	20	●	○	○	○
11	ER	16	ABUT	11	EL	16	ABUT	11	IR	16	ABUT	11	IL	16	ABUT	1.0	1.5	11	1/4	16	●	○	○	○
16	ER	20	ABUT	16	EL	20	ABUT	16	IR	20	ABUT	16	IL	20	ABUT	1.0	1.3	16	3/8	20	●	○	○	○
16	ER	16	ABUT	16	EL	16	ABUT	16	IR	16	ABUT	16	IL	16	ABUT	1.0	1.5	16	3/8	16	●	○	○	○
16	ER	12	ABUT	16	EL	12	ABUT	16	IR	12	ABUT	16	IL	12	ABUT	1.4	2.0	16	3/8	12	●	○	○	○
16	ER	10	ABUT	16	EL	10	ABUT	16	IR	10	ABUT	16	IL	10	ABUT	1.5	2.3	16	3/8	10	●	○	○	○
22	ER	8	ABUT	22	EL	8	ABUT	22	IR	8	ABUT	22	IL	8	ABUT	2.1	3.3	22	1/2	8	●	○	○	○
22	ER	6	ABUT	22	EL	6	ABUT	22	IR	6	ABUT	22	IL	6	ABUT	2.1	3.4	22	1/2	6	●	○	○	○

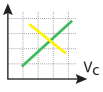
Для выполнения большинства работ требуется опорная пластина

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214


p. 215

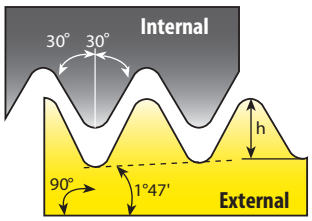

p.177

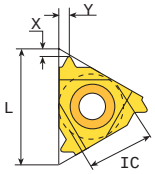


p. 211

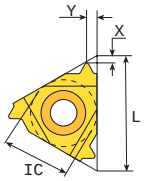
OIL Threads/Резьба по нефтяному стандарту API Round

Spec 5B: 2008 (замковая)





EX-RH
IN-LH

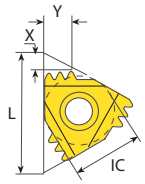


IN-RH
EX LH

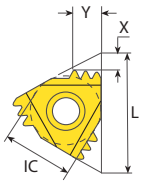
External/**Внешняя** RH				External/**Внешняя** LH	Internal/**Внутренняя** RH				Internal/**Внутренняя** LH	X	Y	L	I.C. дюйм	TPI ниток/дюйм	Grades / Сплавы PK3025	MS1515	N20K	HS2020
16	ER	10	API RD		16	IR	10	API RD		1.5	1.4	16	3/8	10	●	○	○	○
16	ER	8	API RD		16	IR	8	API RD		1.3	1.6	16	3/8	8	●	○	○	○

Multitooth

Многозубые пластины



EX-RH
IN-LH



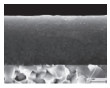
IN-RH
EX-LH

Designation/**Обозначение** External/**Внешняя**	Опорная пластина	Internal/**Внутренняя**	Опорная пластина	X	Y	L	I.C. дюйм	TPI ниток/дюйм	No. of teeth/ Кол-во зубьев	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
22 ER 10API RD 2M	ES22M	22 IR 10API RD 2M	IS22M	2.4	3.7	22	1/2	10	2	●	○	○	○
27 ER 10API RD 3M	ES27M	27 IR 10API RD 3M	IS27M	3.8	6.2	27	5/8	10	3	●		○	○
27 ER 8API RD 2M	ES27M	27 IR 8API RD 2M	IS27M	3.0	4.5	27	5/8	8	2	●		○	○

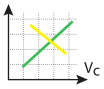
	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★

p. 214

p.215



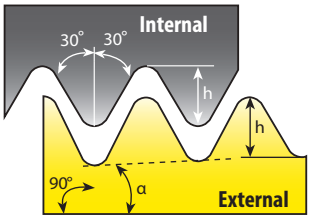
p.177

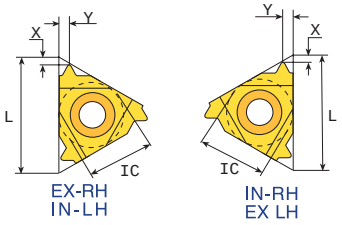


p. 211

OIL Threads/ Резьба по нефтяному стандарту API Round

Spec 7: 2001 (замковая)





V-0.040

External/Внешняя RH	LH	Internal/Внутренняя RH	LH	X	Y	L	I.C. дюйм	Taper/IPF Конусность дюйм/фут	TPI ниток/дюйм	Connection No. or Size Номер соединения или размер	Grades / Сплавы PK3025	MS1515	N20K	HS2020
22 ER 5 API 403		22 IR 5 API 403		1.8	2.5	22	1/2	3	5	23/8-41/2REG	●	○	○	○

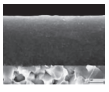
V-0.038R

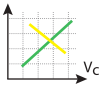
External/Внешняя RH	LH	Internal/Внутренняя RH	LH	X	Y	L	I.C. дюйм	Taper/IPF Конусность дюйм/фут	TPI ниток/дюйм	Connection No. or Size Номер соединения или размер	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
27 ER 4 API 382		27 IR 4 API 382		2.1	2.8	27	5/8	2	4	NC23-NC50	●	○	○	○
27 ER 4 API 383		27 IR 4 API 383		2.1	2.8	27	5/8	3	4	NC56-NC77	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

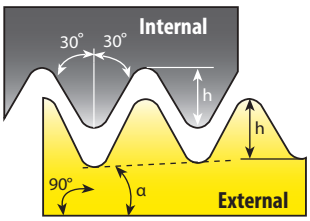

p. 215

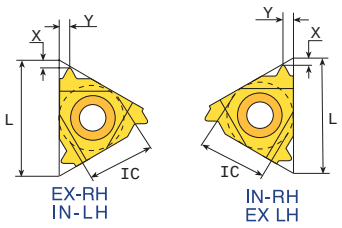

p.177



p. 211

OIL Threads/ Резьба по нефтяному стандарту API Round





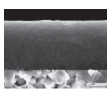
V-0.050

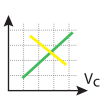
External/**Внешняя** RH				LH	Internal/**Внутренняя** RH				LH	X	Y	L	I.C. дюйм	**Taper/IPF Конусность** дюйм/фут	**TPI** ниток/дюйм	Connection No. or Size Номер соединения или размер	**Grades / Сплавы** PK3025	MS1515	N20K	HS2020
27	ER	4	API 502		27	IR	4	API 502		2.0	3.0	27	5/8	2	4	65/8 REG	●	○	○	○
27	ER	4	API 503		27	IR	4	API 503		2.0	3.0	27	5/8	2	4	51/2, 75/8, 85/8 REG	●	○	○	○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214

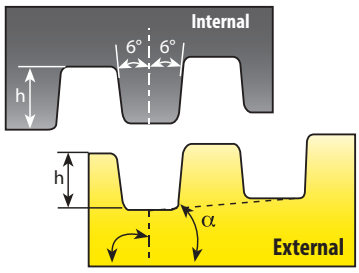

p.215

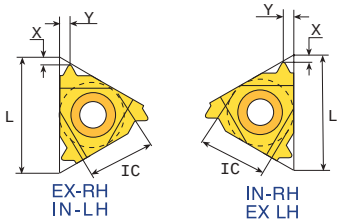

p.177



p. 211

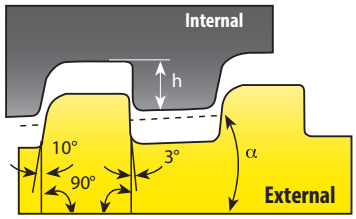
Extreme - Line Casing/ Трапецеидальная резьба для обсадных труб

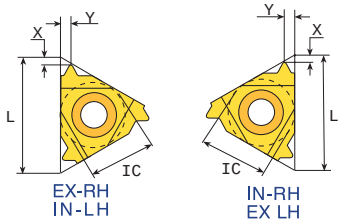




External/**Внешняя**	Internal/**Внутренняя**	X	Y	L	I.C. дюйм	**Taper/IPF** Конусность дюйм/фут	**TPI** ниток/ дюйм	Connection No. or Size Номер соединения или размер	Grades / Сплавы			
RH	**RH**								PK3025	MS1515	N20K	HS2020
22 ER 6 EL 1.5	22 IR 6 EL 1.5	1.9	1.9	22	1/2	1.50	6	$5\text{-}7_{5/8}$	●	○		○
22 ER 6 EL 1.25	22 IR 6 EL 1.25	2.4	2.3	22	1/2	1.25	5	$8_{5/8}\text{-}10_{3/4}$	●	○		○

Buttress Casing/ Buttress для обсадных труб



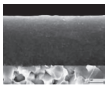


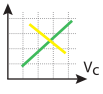
External/**Внешняя**	Internal/**Внутренняя**	X	Y	L	I.C. дюйм	**Taper/IPF** Конусность дюйм/фут	**TPI** ниток/ дюйм	Connection No. or Size Номер соединения или размер				
RH	**RH**											
22 ER 5 BUT 0.75	22 IR 5 BUT 0.75	2.2	2.4	22	1/2	0.75	5	$4_{1/2}\text{-}13_{3/8}$	●	○		○
22 ER 5 BUT 1.0	22 IR 5 BUT 1.0	2.3	2.4	22	1/2	1.00	5	16-20	●	○		○

	PK3025	MS1515	N20K	HS2020
P Steel - Сталь	★			
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	★	★		
K Cast iron- Чугун	★		☆	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	★	★	★	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	★	★		★
H Hardened steel - Закаленные стали				★


p. 214


p. 215


p.177



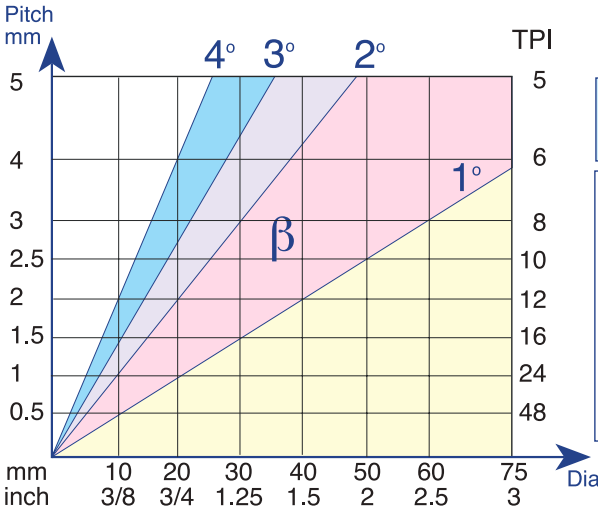
p. 211

Recommended cutting speed (m/min) for thread turning inserts
Рекомендации по скорости резания (м/мин) для токарных резьбовых пластин

Стан-дарт ISO	Material Обрабатываемый материал		Specifications Характеристики	Grades /Сплавы			
				HS2020	MS1515	PK3025	N20K
P	**Non-Alloy Steel and Cast Steel, Free Cutting Steel** Нелегированная и литейная сталь, автоматная сталь	<0.25%C	Annealed Отожженная		110-210	120-180	
		™0.25%C	Annealed Отожженная				
		<0.55%C	Quenched & Tempered Закаленная и отпущенная				
		™0.55%C	Annealed Отожженная				
			Quenched & Tempered Закаленная и отпущенная				
	Низколегированная и литейная сталь (менее 5% (легирующих добавок		Annealed Отожженная		90-140	80-130	
			Quenched & Tempered Закаленная и отпущенная				
	High Alloy Steel Низколегированная и литейная сталь (менее 5% (легирующих добавок		Annealed Отожженная		70-90	60-80	
			Quenched & Tempered Закаленная и отпущенная				
M	**Stainless Steel** Нержавеющая и литейная сталь		Pearlitic/Martensitic Ферритно-мартенситная		110-160	90-130	50-80
			Martensitic Мартенситная				
			Austenitic Аустенитная				
K	**Cast Iron Nodular (GGG)** Высокопрочный чугун GGG		Ferritic/ Pearlitic Ферритно-перлитный		120-150	100-130	
			Pearlitic / Перлитный				
	Grey Cast Iron (GGG) Серый чугун GG		Ferritic / Феритный		140-150	120-130	
			Pearlitic / Перлитный				
	Malleable Cast Iron Ковкий чугун		Ferritic / Феритный		110-140	100-130	
			Pearlitic / Перлитный				
N	**Aiuminium-Wrought Alloy** Алюминиевые сплавы, поковки		Not Cureable Без отверждения		700-1000		600-800
			Cured/C отверждения				
	Aiuminium-Cast Alloyed Алюминиевые сплавы, отливки	<=12% Si	Not Cureable Без отверждения		280-750		200-550
			Cured/C отверждения				
		>12% Si	High Temperature Жаропрочные				
	Copper Alloys Медные сплавы	>1% Pb	Free Cutting Легкообрабатываемые		190-350		150-250
			Brass / Латунь				
			Electrolytic Copper Электролитическая медь				
	Non Metalic Неметаллы		Duroplastics, Fiber Plastics Термореак. пластмасса, волокниты				100-200
			Hard Rubber / Эбонит				
S	**High Temp.Alloys, Super Alloys** Жаропрочные сплавы, суперсплавы	Fe based на основе железа	Annealed/Отожженные	20-80	30-65	25-60	
			Cured /Отожженные				
		Nior Co based на основе никеля и кобальта	Annealed/Отожженные				
			Cured /Отожженные				
			Cast /Литые				
	Titanium Alloys Титановые сплавы		Alpha + Beta Alloys Cured Отвержденные сплавы Alpha и Beta	30-60	40-50	35-45	35-45
H	**Hardened Steel** Закаленная сталь		Hardened 45-50 HRc Закаленная 45-50 HRc	30-60	40-50	35-45	
			Hardened 51-55 HRc Закаленная 51-55 HRc				
			Hardened 56-62 HRc Закаленная 56-62 HRc				
	Chilled Cast Iron Отбеленный чугун		Cast /Литой	20-50	30-40	25-35	
	Cast Iron Чугун		Hardened /Закаленный	20-40	20-30	15-25	

Anvils / Опорные пластины

Thread Helix Angle
Угол подъема резьбы

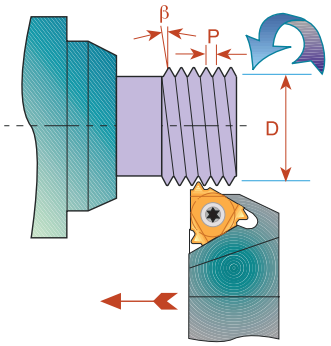


$$\text{Tan } \beta = \frac{P}{\pi \times D}$$

Simplified formula
$\beta = 20P/D$

Example:
D = 30 mm (1.18")
P = 1.5 mm (16TPI)

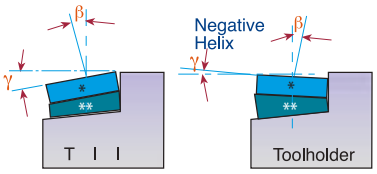
$$\beta = \frac{20 \times 15}{30} = 1^{\circ}$$



Standard and Slanted Anvils
Опорные пластины стандартные и с углом наклона

Toolholder Pockets have a built in 1.5° helix angle. This angle may be adjusted to better match the thread helix angle by simply changing the anvil.
Negative helix is usually used when threading RH thread with LH Holder or LH thread with RH Holder.

У державок опорная плоскость под пластину располагается под углом 1,5°. Для получения нужного угла подъема резьбы этот угол может быть изменен простой заменой опорной пластины.
Отрицательный угол подъема необходим при обработке Правой (RH) резьбы Левой (LH) державкой, либо Левой (LH) резьбы Правой (RH) державкой.



* **Insert**/Режущая пластина
** **Anvil**/

Number of passes and depth of cut per pass for multitooth insert
Число проходов и глубина резьбы для многозубых пластин

	Pitch mm Шаг мм	Insert Size Размер пластины		No. of Teeth Кол-во зубьев	Ordering Code Обозначение	No. of Passes Число проходов	Depth of Cut per pass Глубина одного прохода			
		L	I.C. (in) (дюйм)				1	2	3	4
ISO External Внешняя	1.00	16	3/8	3	16 ER 1.0 ISO 3M	2	0.38	0.25		
	1.50	16	3/8	2	16 ER 1.5 ISO 2M	3	0.42	0.30	0.20	
	1.50	22	1/2	3	22 ER 1.5 ISO 3M	2	0.55	0.37		
	2.00	22	1/2	2	22 ER 2.0 ISO 2M	3	0.57	0.40	0.28	
	2.00	22	1/2	3	22 ER 2.0 ISO 3M	2	0.76	0.4		
	3.00	27	5/8	2	27 ER 3.0 ISO 2M	4	0.59	0.51	0.42	0.32
ISO Internal Внутренняя	1.00	16	3/8	3	16 IR 1.0 ISO 3M	2	0.33	0.25		
	1.50	16	3/8	2	16 IR 1.5 ISO 2M	3	0..38	0.2	0.20	
	1.50	22	1/2	3	22 IR 1.5 ISO 3M	2	0.50	0.37		
	2.00	22	1/2	2	22 IR 2.0 ISO 2M	3	0.52	0.37	0.26	
	2.00	22	1/2	3	22 IR 2.0 ISO 3M	2	0.70	0.45		
	3.00	27	5/8	2	27 IR 3.0 ISO 2M	4	0.58	0.46	0.39	0.30
UN External Внешняя	16	16	3/8	2	16 ER 16 UN 2M	3	0.44	0.31	0.22	
	16	22	1/2	3	22 ER 16 UN 3M	2	0.58	0.39		
	12	22	1/2	2	22 ER 16 UN 3M	3	0.59	0.42	0.30	
	12	22	1/2	3	22 ER 12 UN 2M	2	0.78	0.52		
	8	27	5/8	2	22 ER 12 UN 3M	4	0.62	0.54	0.45	0.354
UN Internal Внутренняя	16	16	3/8	2	16 IR 16 UN 2M	3	0.42	0.28	0.22	
	16	22	1/2	3	22 IR 16 UN 3M	2	0.55	0.37		
	12	22	1/2	2	22 IR 12 UN 2M	3	0.53	0.38	0.31	
	12	22	1/2	3	22 IR 12 UN 3M	2	0.74	0.48		
	8	27	5/8	2	27 IR 8 UN 2M	4	0.63	0.50	0.40	0.30
Whitworth 55° External Витворта 55° Внешняя	14	16	3/8	2	16 ER 14 W 2M	3	0.52	0.37	0.27	
	14	22	1/2	3	22 ER 14 W 3M	2	0.70	0.46		
	11	22	1/2	2	22 ER 11 W 2M	3	0.67	0.47	0.34	
Whitworth 55° Internal Витворта 55° Внутренняя	14	16	3/8	2	16 IR 14 W 2M	3	0.52	0.37	0.27	
	14	22	1/2	3	22 IR 14 W 3M	2	0.70	0.46		
	11	22	1/2	2	22 IR 11 W 2M	2	0.67	0.47	034	
NPT External Внешняя	14	16	3/8	2	16 ER 14 NPT 2M	3				
	11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPT 2M	4	0.54	0.47	0.37	0.30
	11.5	27	5/8	3	27 ER 11.5 NPT 3M	4	0.76	0.54	0.38	
	8	27	5/8	2	27 ER 8 NPT 2M	4	0.81	0.60	0.55	0.45
NPT Internal Внутренняя	14	16	3/8	2	16 IR 14 NPT 2M	3				
	11.5	22	1/2	2	22 IR 11.5 NPT 2M	4	0.54	0.47	0.37	0.30
	11.5	27	5/8	3	27 IR 11.5 NPT 3M	4	0.76	0.54	0.38	
	8	27	5/8	2	27 IR 8 NPT 2M	4	0.81	0.60	0.55	
API Round External Внешняя	10	22	1/2	2	22 ER 10 APIRD 2M	3	0.60	0.50	0.31	0.45
	10	27	5/8	3	327 ER 10 APIRD 3M	2	1.00	0.41		
	8	27	5/8	2	27 ER 8 APIRD 2M	3	0.80	0.60	0.41	
API Round Internal Внутренняя	10	22	1/2	2	22 IR 10 APIRD 2M	3	0.60	0.50	0.31	
	10	27	5/8	3	27 IR 10 APIRD 3M	2	1.00	0.41		
	8	27	5/8	2	27 IR 8 APIRD 2M	3	0.80	0.60	0.41	

Number of threading passes selection for single point inserts
Число проходов для однозубых пластин

Pitch: mm Шаг: TPI	0.5 48	0.8 32	1.0 24	1.25 20	1.5 16	1.75 14	2.0 12	2.5 10	3.0 8	4.0 6	6.0 4
Number of passes Кол-во проходов	3-6	4-7	4-9	6-10	5-11	9-12	6-13	7-15	8-17	10-20	11-22

NOTES:

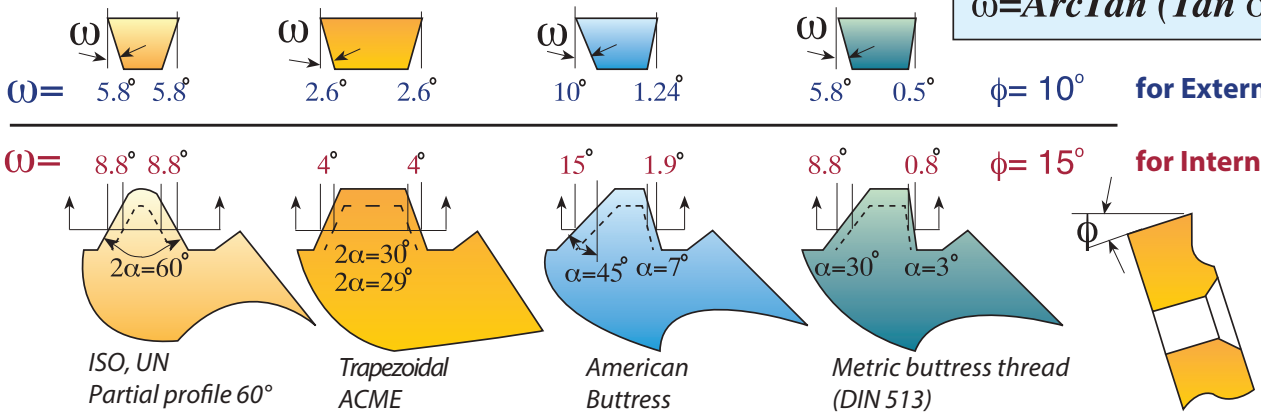
1. For most standard applications the middle of the range is a good starting point.
2. For most materials, the tougher the material, the higher the number of cutting passes you should select.
3. As a general rule of thumb, fewer passes are better than more speed.

Примечание:

1. Как правило, наиболее подходящим является среднее значение числа проходов.
2. Как правило, чем прочнее материал, тем большее число проходов необходимо сделать.
3. Общее правило: лучше сделать меньшее число проходов, чем увеличить скорость.

Задний угол режущей пластины ω

$$\omega = ArcTan\ (Tan\ \alpha\ x\ Tan\ \phi)$$



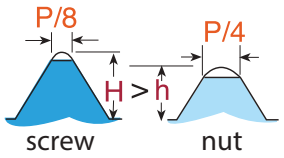
ISO, UN
Partial profile 60°
NPT

Trapezoidal
ACME
STACME

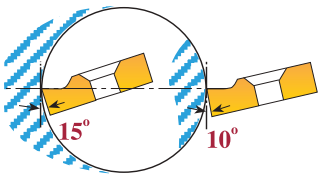
American
Buttress

Metric buttress thread
(DIN 513)

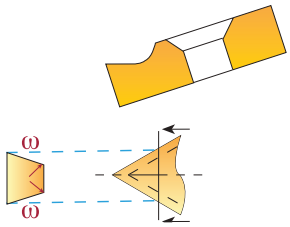
1. **In most thread forms internal and external threads have different depth and radii, thus tools are not interchangeable.** В большинстве резьб, у внутренней и внешней резьбы разные высота и радиус профиля, поэтому инструмент внеш. и внутр. не взаимозаменяемый.



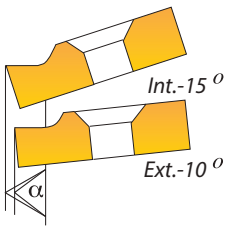
2. **The Insert relief angle of a standard external toolholder is 10°; for an internal toolholder it is 15°. This 5° difference is to provide additional necessary radial clearance.**
У стандартных внешних державок задний угол 10°, а у внутренних 15°.Эта разница в 5° нужна, чтобы обеспечить дополнительно необходимый радиальный зазор.



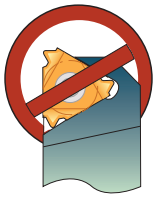
3. **Our built-in relief angles ensure automatic insert flank angle clearance.**
Угол наклона опорной плоскости под пластину задает необходимый задний угол режущей пластине.



4. **Profiles of internal & external threading inserts are precision ground to ensure accurate thread geometry when used in their corresponding toolholders. Using internal inserts with an external holder will result in distortion of angle and insert geometry.**
Профили внешней и внутренней пластины с высокоточной заточкой обеспечивают точность геометрии резьбы, когда пластины используются в соответствующих державках. Использование внутренней пластины во внешней державке приведет к искажению углов и геометрии пластины.

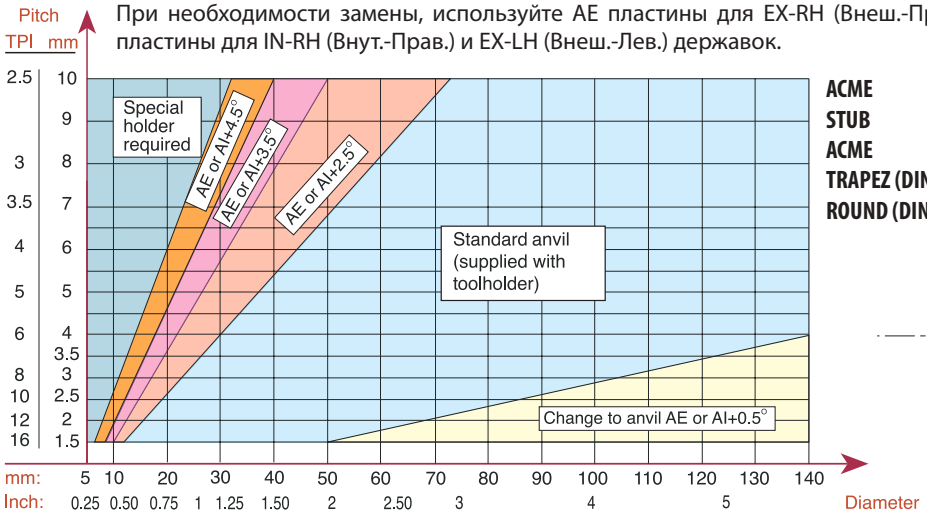


5. **Insert and toolholder should always match. An IN-RH insert must be used with an IN-RH toolholder.No mismatch is allowed.**
Пластина всегда должна соответствовать державке. В IN-RH (Внут.-Прав.) державке должна быть IN-RH (Внут.-Прав.) пластина. Несоответствие НЕ ДОПУСТИМО!

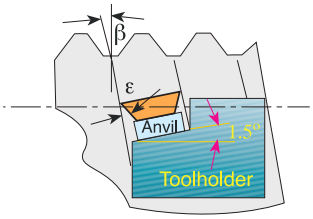


Рекомендации по замене опорных пластин

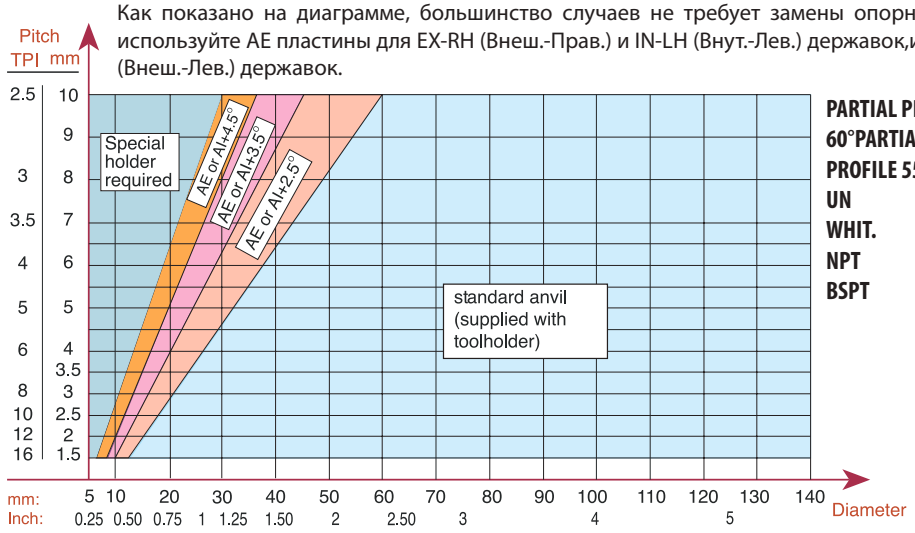
As can be seen from the chart, some Pitch to Diameter combinations require an anvil change. If change is required, use AE anvils for EX-RH and IN-LH toolholders and AI anvils for IN-RH and EX-LH toolholders.
Как показано на диаграмме, комбинация некоторых диаметров и шагов требует замену стандартной опорной пластины. При необходимости замены, используйте AE пластины для EX-RH (Внеш.-Прав.) и IN-LH (Внут.-Лев.) державок, и AI пластины для IN-RH (Внут.-Прав.) и EX-LH (Внеш.-Лев.) державок.



ACME
STUB ACME
TRAPEZ (DIN 103)
ROUND (DIN 405)

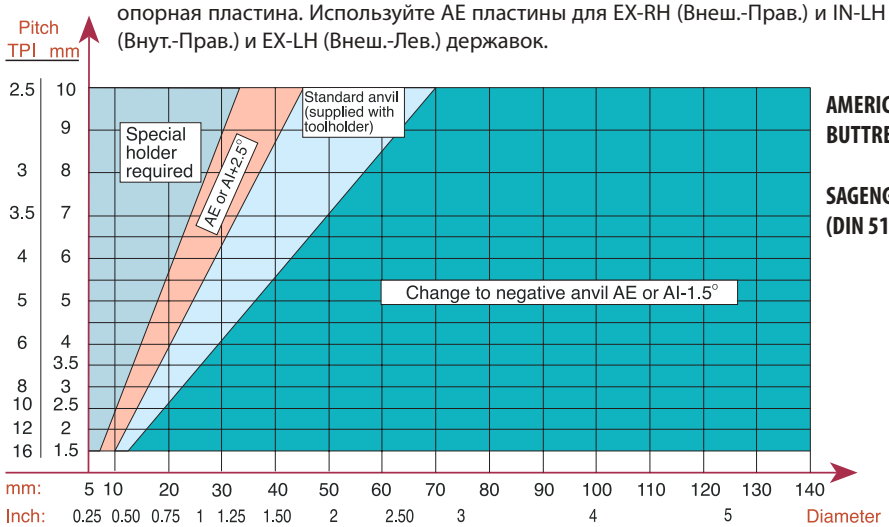


As can be seen from the chart, most applications do not require an anvil change. If change is required, use AE anvils for EX-RH and IN-LH toolholders and AI anvils for IN-RH and EX-LH toolholders.
Как показано на диаграмме, большинство случаев не требует замены опорной пластины. При необходимости замены, используйте AE пластины для EX-RH (Внеш.-Прав.) и IN-LH (Внут.-Лев.) державок,и AI пластины для IN-RH (Внут.-Прав.) и EX-LH (Внеш.-Лев.) державок.

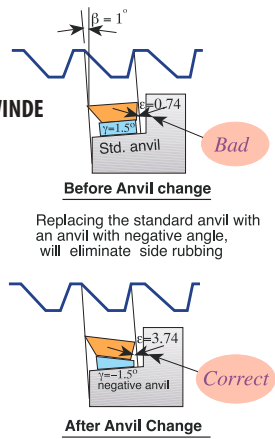


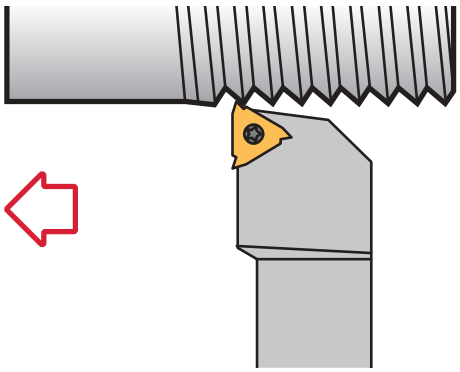
PARTIAL PROFILE
60°PARTIAL PROFILE 55°ISO
UN
WHIT.
NPT
BSPT

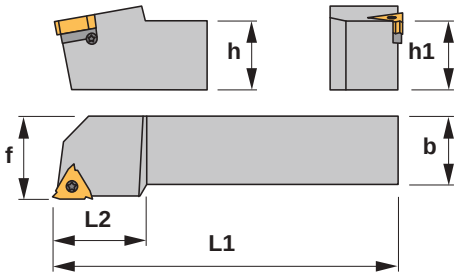
As can be seen from the chart, most applications require an anvil change. In most cases a negative anvil is required. Use AE anvils for EX-RH and IN-LH toolholders and AI anvils for IN-RH and EX-LH toolholders.
Как показано на диаграмме, большинство случаев требует замены опорной пластины. Как правило, необходима отрицательная опорная пластина. Используйте AE пластины для EX-RH (Внеш.-Прав.) и IN-LH (Внут.-Лев.) державок, и AI пластины для IN-RH (Внут.-Прав.) и EX-LH (Внеш.-Лев.) державок.



AMERICAN BUTTRESS
SAGENGEWINDE (DIN 513)

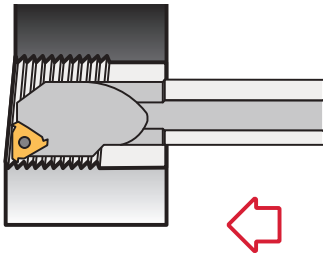


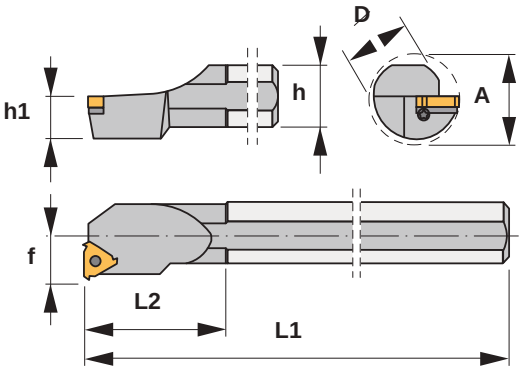




STXN 90°

Reference	h=h1	b	L1	L2	f	Insert size	Kg			R	L	
STXN R/L 1212 F16	12	12	80	25	16	16 ER/L..	0,100	SA3T	5510	YE3	YI3	SY3
STXN R/L 1616 H16	16	16	100	25	20	16 ER/L..	0,200	SA3	5510	YE3	YI3	SY3
STXN R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	16 ER/L..	0,400	SA3	5510	YE3	YI3	SY3
STXN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	16 ER/L..	0,700	SA3	5510	YE3	YI3	SY3
STXN R/L 3232 P16	32	32	170	28	40	16 ER/L..	1,050	SA3	5510	YE3	YI3	SY3
STXN R/L 2525 M22	25	25	150	34	32	22 ER/L..	0,700	SA4	5520	YE4	YI4	SY4
STXN R/L 3232 P22	32	32	170	34	40	22 ER/L..	1,300	SA4	5520	YE4	YI4	SY4
STXN R/L 4040 R22	40	40	200	34	50	22 ER/L..	3,000	SA4	5520	YE4	YI4	SY4
STXN R/L 2525 M27	25	25	150	34	32	27 ER/L..	0,700	SA5	5525	YE5	YI5	SY5
STXN R/L 3232 P27	32	32	170	34	40	27 ER/L..	1,300	SA5	5525	YE5	YI5	SY5
STXN R/L 4040 R27	40	40	200	34	50	27 ER/L..	3,000	SA5	5525	YE5	YI5	SY5
STXN R/L 5050 S27	50	50	250	34	60	27 ER/L..	5,800	SA5	5525	YE5	YI5	SY5





STXN 90°

Reference	D	h	h1	L1	L2	f	A	Insert size	Kg			R	L		Nm
S10K STXN R/L 11	10	9	4,5	125	16	7,3	13	11 NR/L..	0,070	1225	5507	-	-	-	0.9
S16M STXN R/L 11	16	15	7,5	150	25	8,9	16	11 NR/L..	0,200	1225	5507	-	-	-	0.9
S16M STXN R/L 16	16	15	7,5	150	30	11,5	20	16 NR/L..	0,200	SN3	5510	-	-	-	2.0
S20Q STXN R/L 16	20	18	9,0	180	35	13,4	24	16 NR/L..	0,400	SA3T	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S25R STXN R/L 16	25	23	11,5	200	40	16,3	29	16 NR/L..	0,700	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S32S STXN R/L 16	32	30	15,0	250	45	19,6	36	16 NR/L..	1,500	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S40T STXN R/L 16	40	37	18,5	300	50	23,8	44	16 NR/L..	2,850	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S20Q STXN R/L 22	20	18	9,0	180	35	15,6	27	22 NR/L..	0,400	SN4	5520	-	-	-	4.0
S25R STXN R/L 22	25	23	11,5	200	40	17,2	32	22 NR/L..	0,700	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0
S32S STXN R/L 22	32	30	15,0	250	45	21,5	39	22 NR/L..	1,500	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0
S40T STXN R/L 22	40	37	18,5	300	50	25,8	47	22 NR/L..	2,850	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0
S32S STXN R/L 27	32	30	15,0	250	45	22,4	40	27 NR/L..	1,500	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0
S40T STXN R/L 27	40	37	18,5	300	50	26,4	48	27 NR/L..	2,850	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0
S50U STXN R/L 27	50	47	23,5	350	60	31,4	58	27 NR/L..	5,200	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0
S60V STXN R/L 27	60	57	28,5	400	60	36,4	69	27 NR/L..	8,550	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0

9

TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

MILLING WITH CARBIDE INSERTS

ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

Grades	ISO	ANSI	Cutting material	Application 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	P Steel	P Stainless steel	K Cast iron	N Aluminium	S Superalloy	H Hard materials
P3530M	HC-P35	C5	P		●					
	HC-M30	–	P			○				
P30D	HC-P30	C6	C		●					
	HC-K25	C2	C				○			
	HC-M25	–	C			○				
P35M	HC-P35	C5	C		●					
	HC-M30	–	C			○				
P35W	HC-P35	C5	P		●					
	HC-M30	–	P			○				
M135	HC-M35	–	P			●				
M3540P	HC-M35	–	P			●				
	HC-P40	C5	P		○					
M40P	HC-M40	–	P			●				
	HC-P40	C5	P		○					
M135GP	HC-M35	–	P			●				
	HC-P35	C5	P		○					
K115	HC-K15	C3	C				●			
HK115	HC-K15	C3	C				●			
K120	HC-K20	C2	P				●			
N15K	HW-N15	C3	W					●		
	HW-K15	C3	W				○			
SM35	HC-S35	–	C						●	
	HC-M35	–	C			●				
S135	HC-S35	–	C						●	
H15K	HC-H15	–	P							●
	HC-K15	–	P				○			

CUTTING MATERIAL
T - cermet
C - with CVD coating
P - with PVD coating
W - without coating

● Main application
○ Extended application

Machining application types

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.

MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.

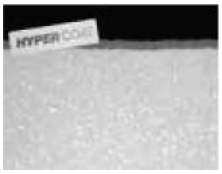
SCE
Strong cutting edge for cast iron applications.

M-F
Sharp cutting edge for aluminium and non-ferrous metal.

MS-S
Strong reinforced cutting edge for hard material.

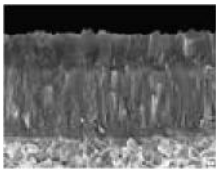
Alloy description
Описание сплавов

P3530M — HC-P35 | HC-M30



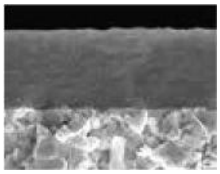
Specification: Composition: Co 9.0%; mixed carbides 4.0%; WC balance | Grain size: 1-1.5µm | Hardness: HV1510 | Coating specification: PVD (TiA)N + TiN; 4 µm
Recommended application: First choice for dry machining of steels.
Состав: Co 9.0 %; соединения карбидов 4.0 %; WC ост. | размер зерна: 1-1.5 µm | твердость: HV 1510 | состав покрытия: PVD (TiA)N + TiN; 4 µm
Рекомендации к применению: Первый выбор для обработки стали без СОЖ

P30D — HC-P30 | HC-K25 | HC-M25



Specification: Composition: Co 10.5 %; mixed carbides 2.0 %; WC balance | Grain size: 1-2 µm | Hardness: HV30 1400 | Coating specification: CVD
$TiCN\text{-}Al_2O_3$
Recommended application: First choice for dry machining of steels at high cutting speeds.
Состав: Co 10.5 %; соединения карбидов 2.0 %; WC ост. | размер зерна: 1-2 µm | твердость: HV30 1400 | состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3
Рекомендации к применению: Первый выбор для обработки стали без СОЖ на высокой скорости резания.

P35W — HC-P35 | HC-M30



Specification: Composition: Co 10.5 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: 1-2 µm | Hardness: HV30 1400 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: Particularly suitable for the wet machining of steels.
Состав: Co 10.5 %; соединения карбидов 2.0 %; WC ост. | размер зерна: 1-2 µm | твердость: HV30 1400 | состав покрытия: PVD TiAlTAN
Рекомендации к применению:
Отлично подойдет для обработки стали с СОЖ

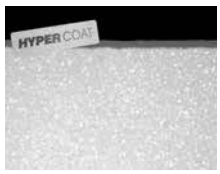
P35M — HC-P35 | HC-M30

Specification: Composition: Co 12.5%; mixed carbides 2.0%; WC balance | Grain size: fine Hardness: HV30 1380 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3 + TiN; 7 µm
Recommended application: Milling Grade designed for Alloyed Steel cutting.
Состав: Co 12.5%; соединения карбидов 2.0 %; WC ост. | размер зерна: 0,8-1,3 µm | твердость: HV30 1380 | состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3 + TiN; 7 µm
Рекомендации к применению:
Предназначен для обработки легированной стали

M135 — HC-M35 | HC-P35

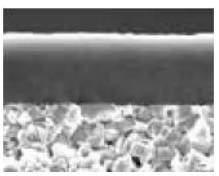
Specification: Composition: Co 11 %; other 0.75 %; WC balance | Grain size: 0.5-0.8 µm | Hardness: HV30 1500 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: The first choice for the machining of authentic steels.
Состав: Co 11 %; прочее 0,75%; WC ост. | размер зерна: 0,5-0,8 µm | твердость: HV30 1500 | состав покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендации к применению:
Первый выбор для обработки аустенитной стали.

M3540P — HC-M40 | HC-P40



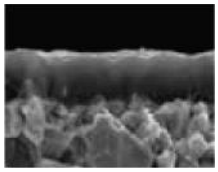
Specification: Composition: Co 12.5 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV 1380 | Coating specification: PVD (TiA)N; 4 µm
Recommended application: Particularly suitable for the machining of stainless steels.v
Состав: Co 12.5 %; соединения карбидов 2.0%; WC ост. | размер зерна: 1 µm | твердость: HV30 1380 | состав покрытия: PVD (TiA)N; 4 µm
Рекомендации к применению:
Для обработки нержавеющей стали.

M40P — HC-M40 | HC-P40



Specification: Composition: Co 12.5 %; mixed carbides 2.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1380 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: The first choice for the machining of austenitic steels.
Состав: Co 12.5 %; соединения карбидов 2.0%; WC ост. | размер зерна: 1 µm | твердость: HV30 1380 | состав покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендации к применению:
Первый выбор для обработки аустенитной стали.

M135GP — HC-M35 | HC-P35

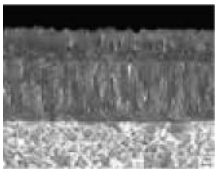


Specification: Composition: Co 10.0 %; other 1.5 %; rest TC | Grain size: coarse | Hardness: HV30 1330 | Layer system: PVD TiAlTaN
Recommended application: Particularly suitable for the machining of high-alloy steels (austenitic).
Состав: Co 10.0 %; прочее 1.5%; прочие TC | размер зерна: 2,5-6,0 µm | твердость: HV30 1330 | состав покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендации к применению: Преднозначен для обработки высоколегированной стали. (аустенитной)

K115 — HC-K15

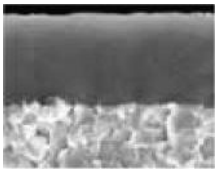
Specification: Composition: Co 6.0 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV 1630 | Coating specification: CVD Ti(C,N) + Al2O3; 5 µm
Recommended application: First choice for the machining of cast iron.
Состав: Co 6.0 %; соединения карбидов 2.0%; WC ост. | размер зерна: 1 µm | твердость: HV30 1630 | состав покрытия: CVD Ti(C,N) + Al2O3; 5 µm
Рекомендации к применению:
Первый выбор для обработки чугуна.

HK115 — HC-K15



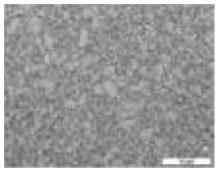
Specification: Composition: Co 6.0 %; mixed carbides 2.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1600 | Coating specification: CVD TiN, MT-TiCN; Al2O3
Recommended application: The first choice for the machining of cast iron at high cutting spreeds.
Состав: Co 6.0 %; соединения карбидов 2.0%; WC ост. | размер зерна: 1 µm | твердость: HV30 1600 | состав покрытия: CVD TiN, MT-TiCN; Al2O3
Рекомендации к применению:
Первый выбор для обработки чугуна при высоких скоростях резания.

K120 — HC-K20



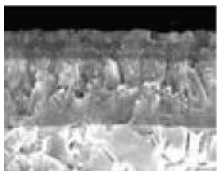
Specification: Composition: Co 6.0 %; mixed carbides 2.0%, WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1630 | Coating specification: PVD TiAlTaN
Recommended application: Optimal for the machining of high-tensile cast icon materials when toughness is required.
Состав: Co 6.0 %; соединения карбидов 2.0%; WC ост. | размер зерна: 1 µm | твердость: HV30 1630 | состав покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендации к применению:
Оптимальный сплав для обработки чугунов, где требуется прочность

N15K — HW-N15 | HW-K15



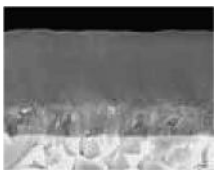
Specification: Composition: Co 6.0 %; WC balance | Grain size: 1 µm | Hardness: HV30 1630 | without coating
Recommended application:
The uncoated carbide grade for the machining of aluminium. It's an high wear and high heat resistant carbide with a low tendency to adhesion.
Состав: Co 6.0 %; WC ост. | размер зерна: 1 µm | твердость: HV30 1630 | без покрытия
Рекомендации к применению:
Сплав для обработки жаропрочных сталей и сплавы на основе железа

SM35 — HC-S35 | HC-M35



Specification: Composition: 10.0 % binder; WC balance | Grain size: 2 µm | Hardness: HV30 1330 | Coating specification: CVD TiCN-Al2O3 multi-layer
Recommended application: Particularly suitable for the machining of heat-resistant steels and iron-based alloys.
Состав: 10.0 % связка; WC ост. | размер зерна: 2 µm | твердость: HV30 1330 | состав покрытия: CVD TiCN-Al2O3 мульти-слой
Рекомендации к применению:
Сплав для обработки жаропрочных сплавов на основе железа.

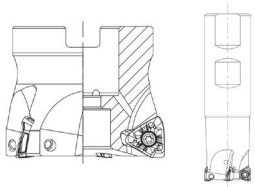
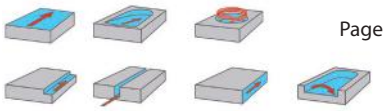
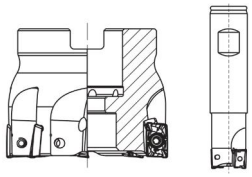
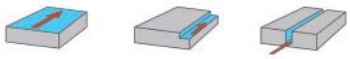
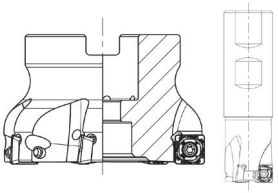
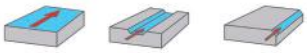
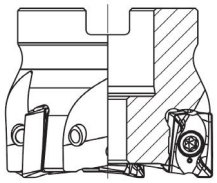
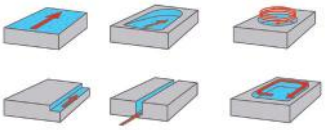
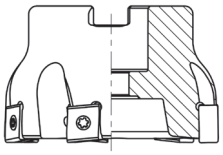
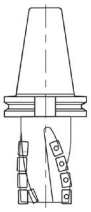
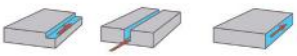
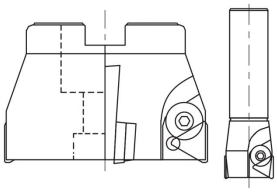
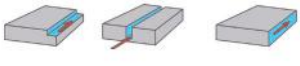
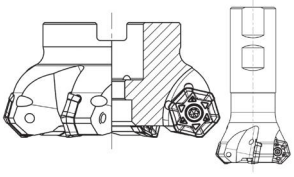
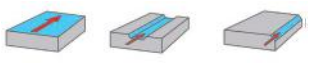
S135 — HC-S35

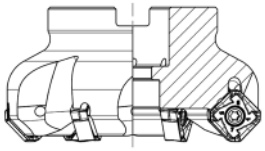
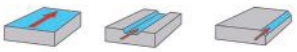
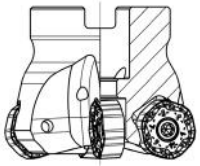
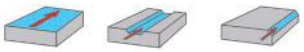
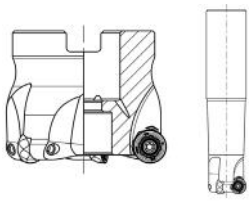
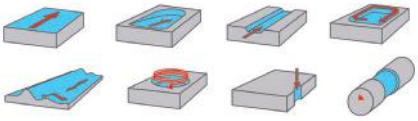
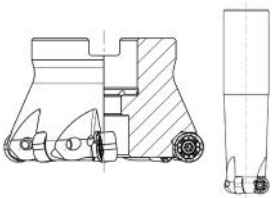
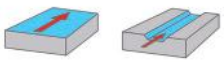
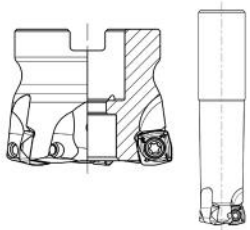
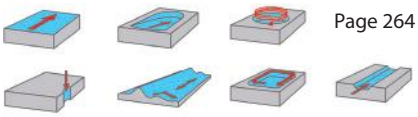
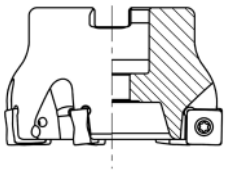
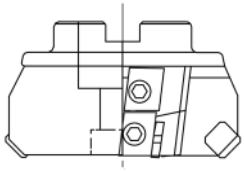
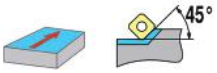
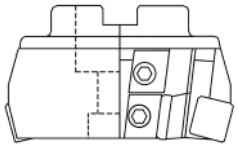
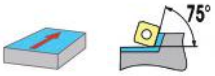


Specification: Composition: Co 10.0 %; WC balance | Grain size: 2 µm | Hardness: HV 1330 | Coating specification: CVD TiN +TiB2; 4 µm
Recommended application:
Recommended for the machining of titanium materials.
Состав: Co 10.0 %; WC ост. | размер зерна: 2 µm | твердость: HV 1330 | состав покрытия: CVD TiN +TiB2; 4 µm
Рекомендации к применению:
Сплав для обработки титановых сплавов.

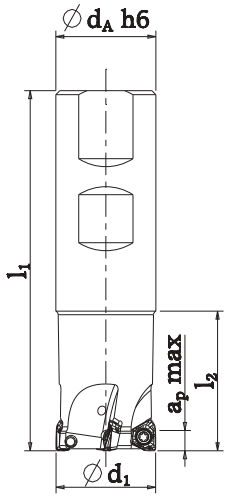
H15K — HC-H15 | HC-K15

Specification:
Composition: Co 12.0 %; WC balance | Grain size: 4 µm | Hardness: HV 1730 | Coating specification: PVD (TiA)N; 4 µm
Recommended application:
Particularly suitable for the machining of hardened steels.
Состав: Co 12.0 %; WC ост. | размер зерна: 4 µm | твердость: HV 1730 | состав покрытия: PVD (TiA)N; 4 µm
Рекомендации к применению:
Сплав для обработки закаленных сталей

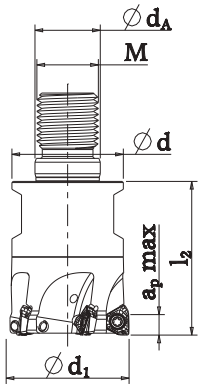
The series of tool Серия инструмента		Description Описание			Application Область применения	
SM5000...		Shouldering 3 x 90° **TOKX07** **TOKX09**		Ø20-63		Page 224
SM5500..		Shouldering 2 x 90° **APKT 10** **APKT / APHT 16**		Ø50-160		Page 232 Page 236
SM5010...		Shouldering 4 x 90° **SDKT 09** **SDKT 12**		Ø25-80		Page 230
SM5006...		Shouldering 4 x 90° **LNKU 12** **LOKU 12**		Ø50-80		Page 228
SM5060...		Shouldering 4 x 90° **LNMX 12**				Page 228
SM5550SK...		Shouldering 2 x 90° **APKT / APHT 16**		Ø50-80		Page 240
SM5005...		Shouldering 3 x 90° **TPKN / TPKR 16** **TPKN / TPKR 22**		Ø25-250		Page 242 Page 246
FM1000....		Face milling 6 x 45° **HPKT 06** **HOKT 06** **HPCT 06** **HOCT 06**		Ø40-125		Page 248

The series of tool Серия инструмента		Description Описание			Application Область применения	
FM1080....		Face milling 8 x 45° **SOKU 12** **SOKU 15**		Ø40-160		Page 250
FM1022...		Face milling 12 x 45° **HNKU 08** **HOKU 08**		Ø40-125		Page 254
P3000...		Form milling **RPMX 10/12** **RDHX 10/12** **RPHX 10/12** **RDHW 10/12** **RPMX 16** **RDHX 16** **RPHX 16** **RDHW 16**		Ø20-125		Page 256
FM1088...		Form milling **RNKU 12/16** **ROHU 12/16**		Ø160-500		Page 260
HF9000...		High feed cutting **XPLT 07** **XDLX 10** **XDLT 10** **XOLT 13**		Ø16-63		Page 264
FM1090...		Face milling 8 x 88° **SNMX 12**		Ø50-250		Page 252
FM1200...		Face milling 4 x 45° **SEKN 12** **SEKR 12** **SEKR 15**		Ø50-250		Page 266
FM1202....		Face milling 4 x 75° **SPKN 12** **SPKR 12**		Ø40-500		Page 268

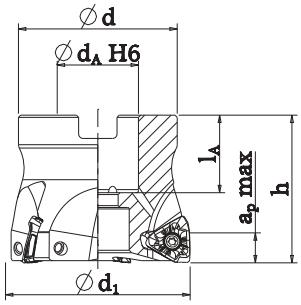
SM5000...



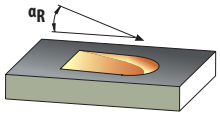
SM5000G...

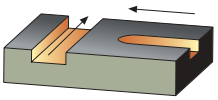


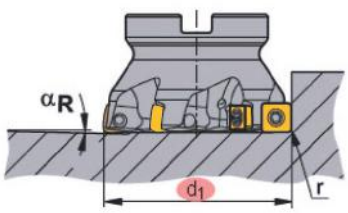
SM5000AT...

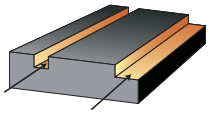


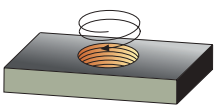
Art./Арт.	d1 (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	ap (mm)	z	αR (°)		
SM5000.20.07.25.077.3	20	77	25	-	-	20	5	3	1.4	TOKX 07	24645
SM5000.25.07.34.090.4	25	90	34	-	-	25		4	1.2	TOKX 07	24645
SM5000.32.07.40.102.5	32	102	40	-	-	32		5	0.8	TOKX 07	24645
SM5000G.20.07.052.M10.3	20	-	-	52	18	M10		3	1.4	TOKX 07	24645
SM5000G.25.07.057.M12.4	25	-	-	57	21	M12		4	1.2	TOKX 07	24645
SM5000G.32.07.063.M16.5	32	-	-	63	29	M16		5	0.8	TOKX 07	24645
SM5000AT.40.07.16.5	40	-	-	40	38	16		5	0.6	TOKX07	24645
SM5000AT.50.07.22.6	50	-	-	40	43	22		6	0.5		24645
SM5000.32.09.40.102.3	32	102	40	-	-	32	8	3	1.1	TOKX09	77613
SM5000AT.40.09.16.4	40	-	-	40	38	16		4	0.8		77613
SM5000AT.50.09.22.5	50	-	-	40	43	22		5	0.5	TOKX09	77613
SM5000AT.63.09.22.6	63	-	-	40	48	22		6	0.5		77613

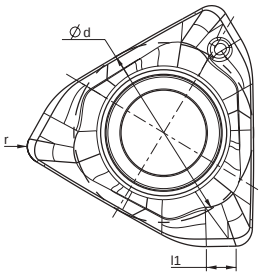


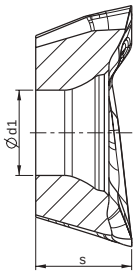








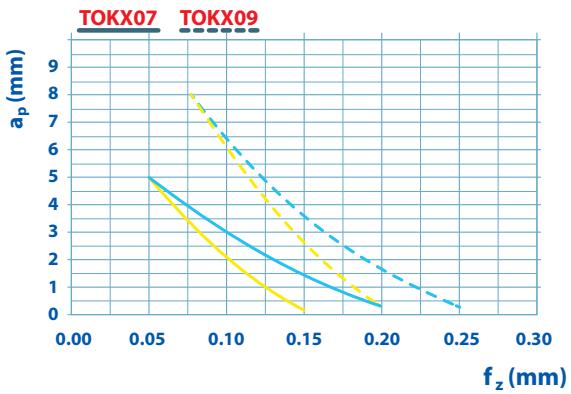


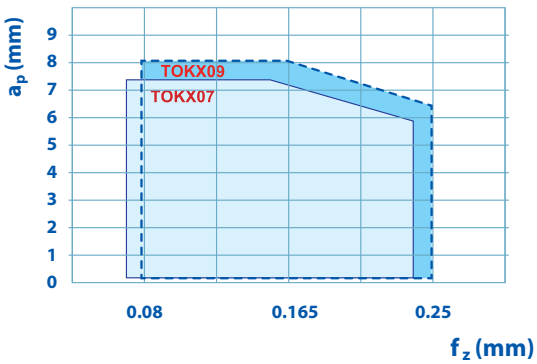


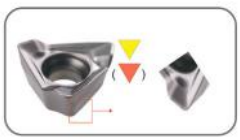
	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		O	O	O							
M	O	O	O	O	●	●	●	●					●		
K		O							●	●	●	O			O
N												●			
S													●	●	
H															●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
TOKX 070305PDER MR	5.9	3.15	0.5	2.8	1		●		●											
TOKX 070305PDER M-AF	5.9	3.15	0.5	2.8	1							●						●		
TOKX 070308PDER MR	5.9	3.15	0.8	2.8	1		●		●											
TOKX 070308PDER M-AF	5.9	3.15	0.8	2.8	1							●						●		
TOKX 09T308PDER MR	9.525	3,8	0,8	3,4	1,5		●		●											
TOKX 09T308PDER M-AF	9.525	3,8	0,8	3,4	1,5							●						●		
TOKX 09T312PDER MR	9.525	3,8	1,2	3,4	1,5		●		●											
TOKX 09T312PDER M-AF	9.525	3,8	1,2	3,4	1,5							●						●		
TOKX 09T316PDER MR	9.525	3,8	1,6	3,4	1,5		●		●											
TOKX 09T316PDER M-AF	9.525	3,8	1,6	3,4	1,5							●						●		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		







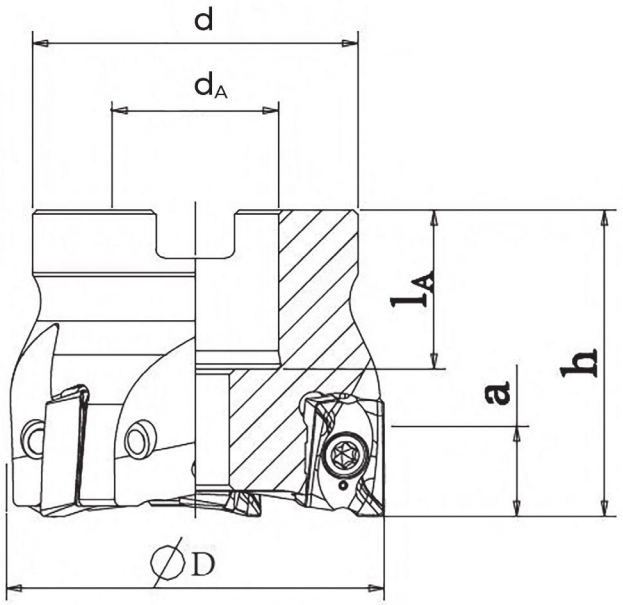
Chipbreaker
Описание стружколомов

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

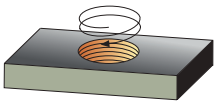
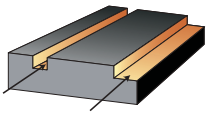
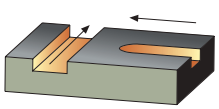
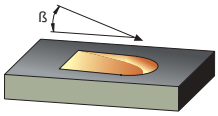
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

O **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

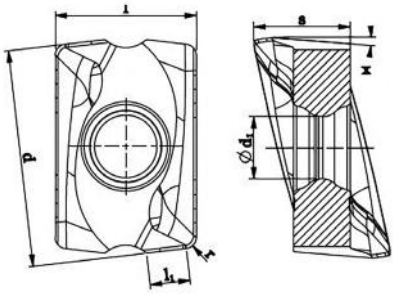
SM5006AT ...



Art. / Арт.	Ø D (мм)	d (mm)	lA (mm)	h (mm)		dA (mm)	a (mm)	z		
SM5006AT.40.12.22.4	40	38	20	40/40.44*	-	22	12	4	LOKU/LNKU	11042274
SM5006AT.50.12.22.5	50	43	20	40/40.44*	-	22		5	LOKU/LNKU	11042274
SM5006AT.63.12.22.6**	63	48	21	40/40.44*	-	22		6	LOKU/LNKU	11042274
SM5006AT.80.12.27.7**	80	58	22	50/50.44*	-	27		7	LOKU/LNKU	11042274

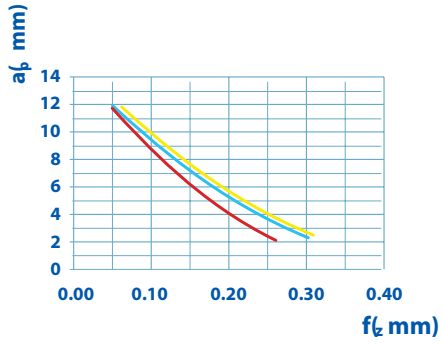
* with LOKU insert/ с пластинами LOKU
* * **On request /** по запросу

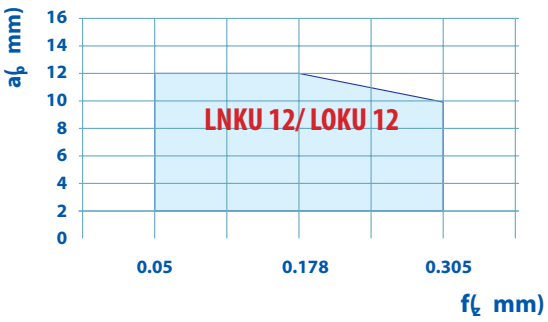


	P	M	K	N	S	H
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	l (mm)	x [°]	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
LNKU 120608 MR	15.27	6.78	0.8	4.4	2.84	10	-		●	●												
LNKU 120608 SCE	15.27	6.78	0.8	4.4	2.84	10	-										●					
LNKU 120608 M-AF	15.27	6.78	0.8	4.4	2.84	10	-							●								
LOKU 120608 M-AF	15.86	6.87	0.8	4.4	2.57	10	5							●								
LOKU 120608 MS	15.86	6.87	0.8	4.4	2.57	10	5													○	○	

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85	220-80				200-60						180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70	185-60				150-60						140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60	140-60				140-60						140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60	130-60				160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60	120-60				140-60						150-60		
K	Grey cast iron - Серый чугун											320-100					
	Spheroidal - Сугун с шаровидным графитом											260-80					
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		





Chipbreaker
Описание стружколомов

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

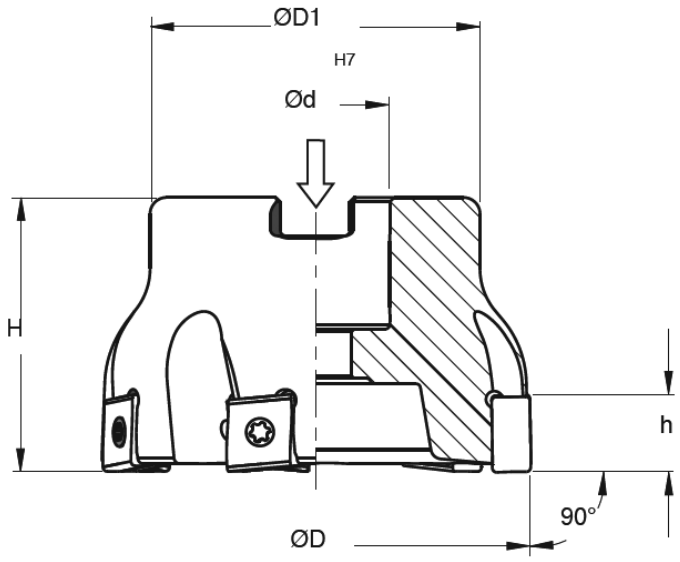
SCE
Strong cutting edge for cast ironapplications.
Усиленная режущая кромка для обработки чугунов.

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

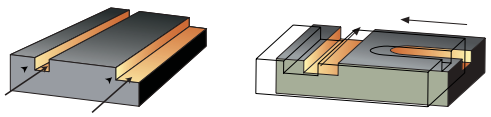
MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.

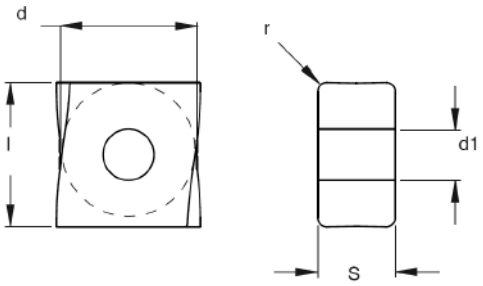
○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

SM5060AT...



Art. / Арт.	ØD (мм)	Ød (mm)	ØD1 (mm)	H (mm)	h (mm)	Z (mm)	kg	Nm	ISO 6462				
S5060AT.50.22.5	50	22	42	40	12	5	0,30	3,8÷5,0	A	1313	1240P	5615P	VBSF10
S5060AT.50.22.6	50	22	42	40	12	5	0,29	3,8÷5,0	A				VBSF10
S5060AT.63.22.6	63	22	48	40	12	6	0,51	3,8÷5,0	A				VBSF10
S5060AT.63.22.8	63	22	48	40	12	8	0,50	3,8÷5,0	A				VBSF10
S5060AT.80.27.7	80	27	60	50	12	7	1,00	3,8÷5,0	A				AL 12x35
S5060AT.80.27.10	80	27	60	50	12	10	1,00	3,8÷5,0	A				AL 12x35
S5060AT.100.32.9	100	32	80	50	12	9	1,66	3,8÷5,0	A				AL 16x35
S5060AT.100.32.13	100	32	80	50	12	13	1,64	3,8÷5,0	A				AL 16x35
S5060AT.125.40.11	125	40	95	63	12	11	3,20	3,8÷5,0	A-B				AL 20x45
S5060AT.125.40.17	125	40	95	63	12	17	3,17	3,8÷5,0	A-B				AL 20x45
S5060AT.160.40.12	160	40	115	63	12	12	4,00	3,8÷5,0	C-D				–
S5060AT.160.40.19	160	40	115	63	12	19	3,98	3,8÷5,0	C-D				–

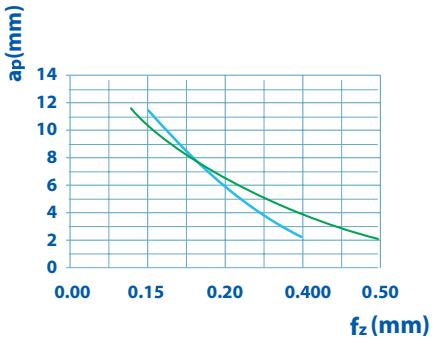


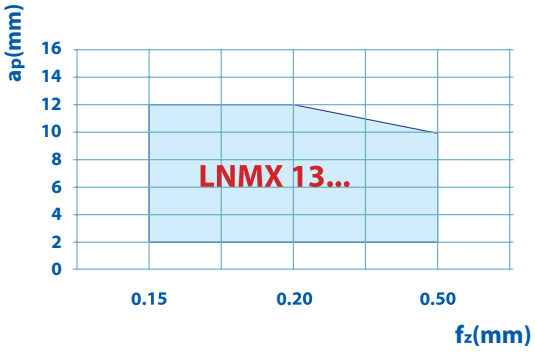


	P	M	K	N	S	H
	●	○	○			
	●	○	○			
	●	○	○			
	●	○	○			
		●				
	○	●				
	○	●				
	○	●				
			●			
			●			
			●			
			○	●		
		●			●	
					●	
	○		○			●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l (mm)	a [°]	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
LNMX 131308 MR	13.0	7.0	0.8	4.6	13	-		●	●												
LNMX 131308 SCE	13.0	7.0	0.8	4.6	13	-									●						

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		230	220						230						
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		190	180						180						
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		170	180						160						
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		120							120						
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		100	90												
K	Grey cast iron - Серый чугун	200-320		220							280						
K	Spheroidal - Сугун с шаровидным графитом	400-1050		180							260						





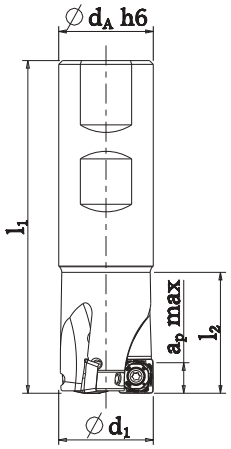
Chipbreaker
Описание стружколомов

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

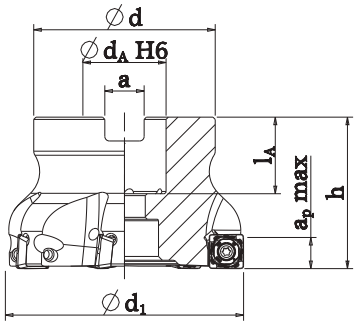
SCE
Strong cutting edge for cast ironapplications.
Усиленная режущая кромка для обработки чугунов.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

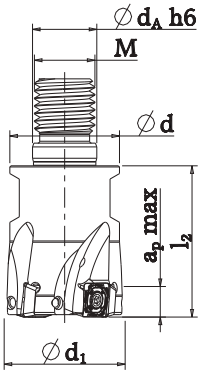
SM5010...



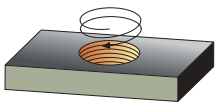
SM5010AT...

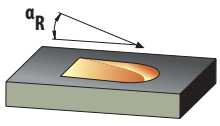


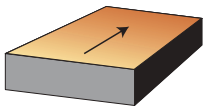
SM5010G...

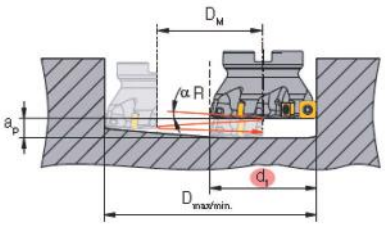


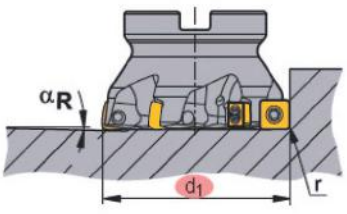
Art. / Арт.	d1 (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	z	a (mm)	D_{max} (mm)	D_{min} (mm)	α_R [°]		
SM5010.25.009.32.088.3	25	88	32	-	-	25	3	8	48	37	4.4	S...09...	77613
SM5010.32.009.40.100.4	32	100	40	-	-	32	4		62	47	2.2		77613
SM5010G.25.09.M12.3	25	-	35	-	-	12.5	3		48	37	4.4		77613
SM5010G.32.09.M16.4	32	-	40	-	-	17	4		62	47	2.2		77613
SM5010AT.40.009.16.5	40	-	-	40	38	16	5		78	63	0.75		77613
SM5010AT.50.009.22.6	50	-	-	40	43	22	6		98	83	0.5		77613
SM5010AT.63.009.22.7	63	-	-	40	48	22	7		124	109	0.35		77613
SM5010AT.80.009.27.9	80	-	-	50	58	27	9		158	143	0.25		77613
SM5010.032.12.40.100.3	32	100	40	-	-	32	3	10	62	41	2.0	S...12...	11037484
SM5010AT.040.12.16.4	40	-	-	40	38	16	4		78	57	2.0		1345432
SM5010AT.050.12.22.5	50	-	-	40	43	22	5		98	77	1.2		1345432
SM5010AT.063.12.22.6	63	-	-	40	48	22	6		124	103	0.7		1345432
SM5010AT.080.12.27.7	80	-	-	50	58	27	7		158	137	0.6		1345432

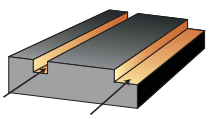




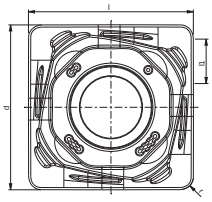








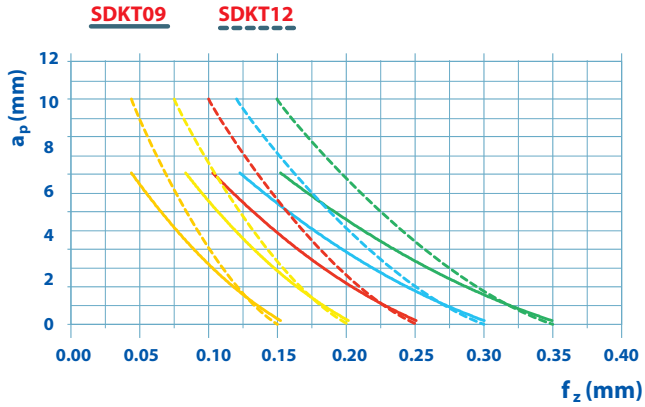
D_{max} [mm] = maximum diameter for flat bottom ground
D_{min} [mm] = minimum hole diameter
$D_M = D_{max} - d_1$ or $D_{min} - d_1$

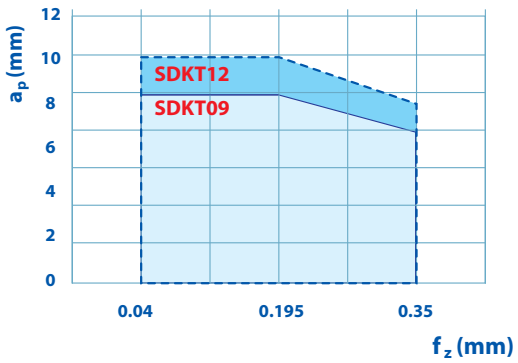


	P	●	●	●	●		○	○	○							
	M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
	K		○							●	●	●	○			○
	N												●			
	S													●	●	
	H															●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	l (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
SDKT 09T308SR MR	9	3.97	0.8	3.4	2.5	9	15		●		●											
SDKT 09T308SR M-AF	9	3.97	0.8	3.4	2.5	9	15							●						●	●	
SDKT 09T308SR SCE	9	3.97	0.8	3.4	2.5	9	15										●					
SDHT 09T308FR M-F	9	3.97	0.8	3.4	2.5	9	15												●			
SDKT 120508SR MR	12.3	5	0.8	4.7	2.5	12.3	15		●		●											
SDKT 120508SR M-AF	12.3	5	0.8	4.7	2.5	12.3	15							●						●	●	
SDKT 120508SR SCE	12.3	5	0.8	4.7	2.5	12.3	15										●					
SDHT 120508FR M-F	12.3	5	0.8	4.7	2.5	12.3	15												●			

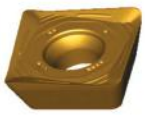
	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун	180-250										320-100					
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40	75-25	
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40	75-25	





Chipbreaker
Описание стружколомов

SCE
Strong cutting edge for cast ironapplications.
Усиленная режущая кромка для обработки чугунов.



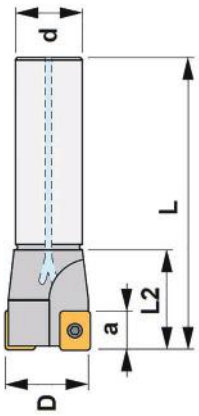
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

M-F
Sharp cutting edge for aluminium and non-ferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.

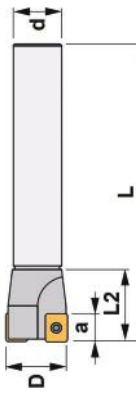
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request /** по запросу
● **In stock /** в наличии

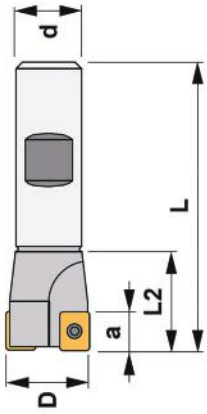
SM5500...



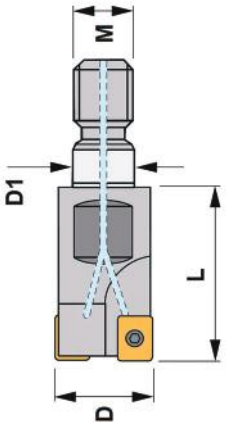
SM5500L...



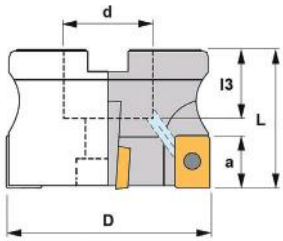
SM5500W...



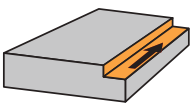
SM5500...M

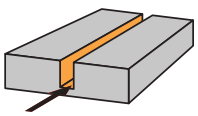


SM5500AT...

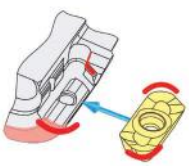


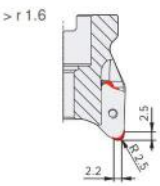
Art. / Арт.	Ø D (мм)	L (mm)	l2 (mm)	l3 (mm)	d (mm)	d1 (mm)	M	a (mm)	z		
SM5500.010.10.25.110.1	10	110	25	-	16	-	-	9	1	AP.. 1003..	1425
SM5500.012.10.25.110.1	12	110	25	-	16	-	-		1	AP.. 1003..	1425
SM5500.014.10.25.110.1	14	110	25	-	16	-	-		1	AP.. 1003..	1425
SM5500.016.10.25.110.2	16	110	25	-	20	-	-		2	AP.. 1003..	1425
SM5500.018.10.30.110.2	18	110	30	-	20	-	-		2	AP.. 1003..	1225
SM5500.020.10.30.125.3	20	125	30	-	20	-	-		3	AP.. 1003..	1225
SM5500.022.10.30.125.3	22	125	30	-	20	-	-		3	AP.. 1003..	1225
SM5500.025.10.30.125.4	25	125	30	-	25	-	-		4	AP.. 1003..	1225
SM5500.028.10.30.125.4	28	125	30	-	25	-	-		4	AP.. 1003..	1225
SM5500L.016.10.25.175.2	16	175	25	-	20	-	-	9	2	AP.. 1003..	1425
SM5500L.020.10.30.200.3	20	200	30	-	20	-	-		3	AP.. 1003..	1425
SM5500W.012.10.25.090.1	12	90	25	-	16	-	-	9	1	AP.. 1003..	1225
SM5500W.016.10.25.090.2	16	90	25	-	20	-	-		2	AP.. 1003..	1425
SM5500W.020.10.30.090.3	20	95	30	-	20	-	-		3	AP.. 1003..	1225
SM5500W.025.10.30.090.4	25	95	30	-	25	-	-		4	AP.. 1003..	1225
SM5500.016.10.23.M8.2	16	23	-	-	-	8,5	M8	9	2	AP.. 1003..	1425
SM5500.020.10.30.M10.3	20	30	-	-	-	10,5	M10		3	AP.. 1003..	1225
SM5500.025.10.35.M12.3	25	35	-	-	-	12,5	M12		3	AP.. 1003..	1225
SM5500AT.032.10.16.5	32	40	-	18	16	-	-	9	5	AP.. 1003..	1225
SM5500AT.040.10.16.6	40	40	-	18	16	-	-		6	AP.. 1003..	1225
SM5500AT.050.10.22.7	50	40	-	20	22	-	-		7	AP.. 1003..	1225
SM5500AT.063.10.22.9	63	50	-	20	22	-	-		9	AP.. 1003..	1225

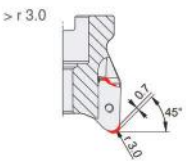




Modification of cutter bodies

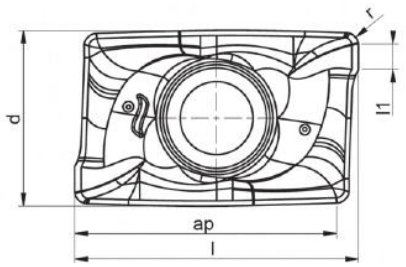






***To install insert with a large radius, it is necessary to make revision of the seat insert on the cutter body.**

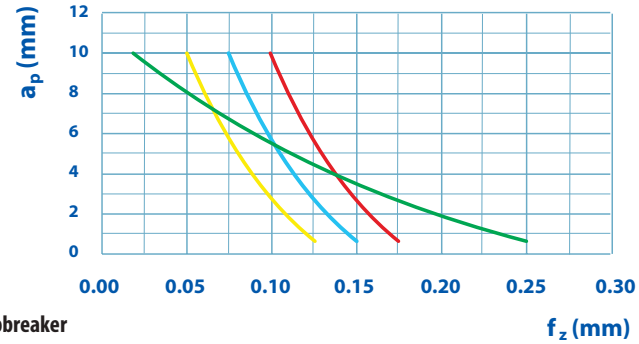
*Для установки пластин с большим радиусом, необходимо сделать доработку посадочного места пластины на корпусе фрезы.

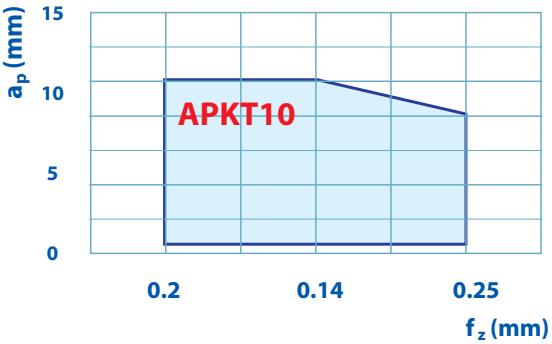


	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

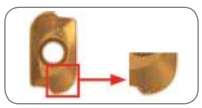
	Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
	APKT 1003PDER MR	10	3,5	6,75	1	0.5	2.8	11		●		●											
	APKT 1003PDER M-AF	10	3,5	6,75	1	0.5	2.8	11							●						●		
	APKT 1003PDER SCE	10	3,5	6,75	1	0.5	2.8	11										●					
	APHT 100302FR M-F	10	3	6,75	2.2	0.2	2.8	11												●			
	APHT 100304FR M-F	10	3	6,75	2.2	0.4	2.8	11												●			
	APHT 100308FR M-F	10	3	6,75	2.2	0.8	2.8	11												●			
	APKT 100308 RMR	10	3.5	6.70	0.64	0.85	2.8	11				●			●			○					
	APKT 100312 RMR	10	3.5	6.70	0.5	1.2	2.8	11				●			●			○					
	APKT 100316 RMR	11.5	3.4	6.70	0	1.6	2.8	11				●			●			○					
	*APKT 100330 RMR	11.5	3.4	6.70	0.2	3.0	2.8	11				●			●			○					

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-85			200-60						180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-70			155-60						140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		150-60			140-60						140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		140-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун											280-80					
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

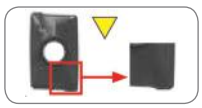




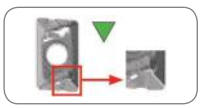
Chipbreaker
Описание стружколомов



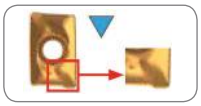
MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.



M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработки стали.



M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.

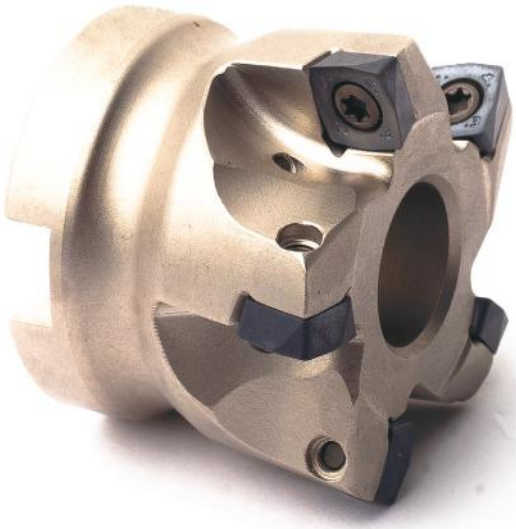


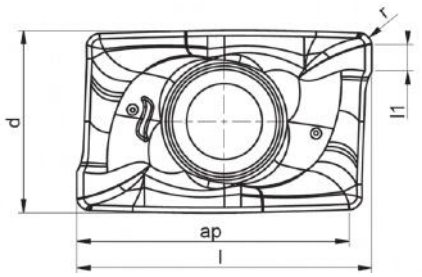
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

HIGH FEED MILLING

umt

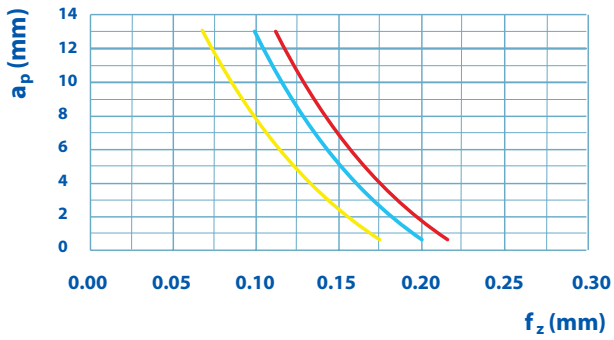


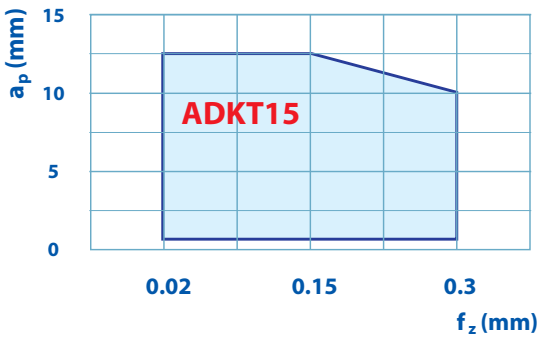


	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

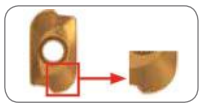
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	ap (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
ADKT 1505PDER MR	15.5	5.65	9.45	13.8	1.4	0.75	4.5	12	○								○						
ADKT 1505PDER M-AF	15.5	5.65	9.45	13.8	1.5	0.75	4.5	12						○							○		
ADKT 1505PDER SCE	15.5	5.65	9.45	13.8	1.5	0.75	4.5	12									○						
ADHT 1505PDER M-F	15.5	5.65	9.45	13.8	1.5	0.75	4.5	12												○			
ADHT 1505PDER MS	15.5	5.65	9.45	13.8	1.5	0.75	4.5	12													○	○	
APKT 150516 RMR	15.6	6.1	9.45	13.8	0.6	1.6	4.5	12	○					○			○				○		
APKT 150524 RMR	16.2	6.1	9.45	14.1	0.7	2.4	4.5	12	○					○			○				○		
APKT 150532 RMR	16.3	6.1	9.45	14.2	0.4	3.2	4.5	12	○					○			○				○		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300	220-85					200-60							180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350	185-70					150-60							140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325	150-60					140-60							140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240	140-60					160-60							150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230						140-60							150-60		
K	Cast iron- Чугун										320-100						
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40	75-25	
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40	75-25	

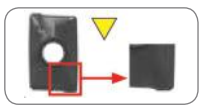




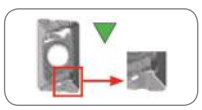
Chipbreaker
Описание стружколомов



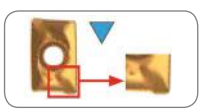
MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.



M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.



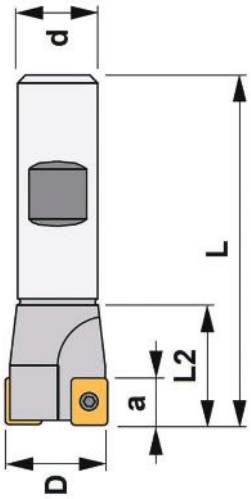
M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.



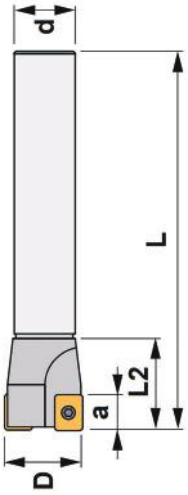
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

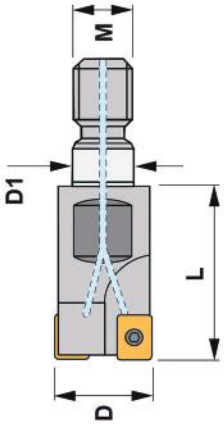
SM5500W...



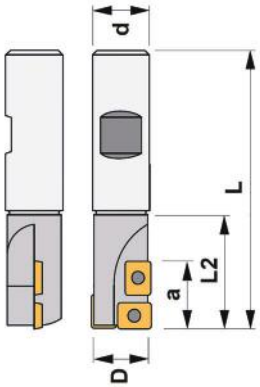
SM5500L...



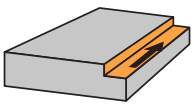
SM5500...M

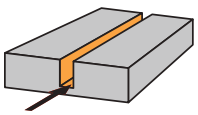


SM5500UW...

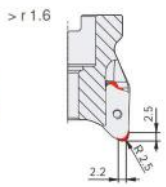


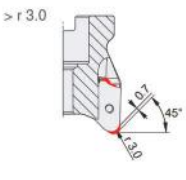
Art. / Арт.	Ø D (мм)	l (mm)	l2 (mm)	d (mm)	M (mm)	d1 (mm)	a (mm)	z		
SM5500W.020.16.30.100.1	20	100	30	20	-	-	14	1	AP.. 1604..	1440
SM5500W.025.16.30.100.2	25	100	30	25	-	-		2	AP.. 1604..	1440
SM5500W.032.16.35.110.3	32	110	35	32	-	-		3	AP.. 1604..	1240
SM5500W.040.16.35.110.4	40	110	35	32	-	-		4	AP.. 1604..	1240
SM5500L.020.16.35.200.1	20	200	35	20	-	-	14	1	AP.. 1604..	1440
SM5500L.025.16.35.200.2	25	200	35	25	-	-		2	AP.. 1604..	1440
SM5500L.032.16.35.250.3	32	250	35	32	-	-		3	AP.. 1604..	1240
SM5500L.040.16.35.250.4	40	250	35	32	-	-		4	AP.. 1604..	1240
SM5500.025.16.35.M12.2	25	35	-	-	M12	12.5	14	2	AP.. 1604..	1440
SM5500.032.16.43.M16.3	32	43	-	-	M16	17.0		3	AP.. 1604..	1240
SM5500UW.020.10.35.090	20	90	35	20	-	-	14	1+1	AP.. 1003..	1425
SM5500UW.025.10.50.110	25	110	50	25	-	-		1+1	AP.. 1003..	1425
SM5500UW.032.16.50.125	32	125	50	32	-	-	14	1+1	AP.. 1604..	1440
SM5500UW.040.16.50.125	40	125	50	32	-	-		1+1	AP.. 1604..	1440





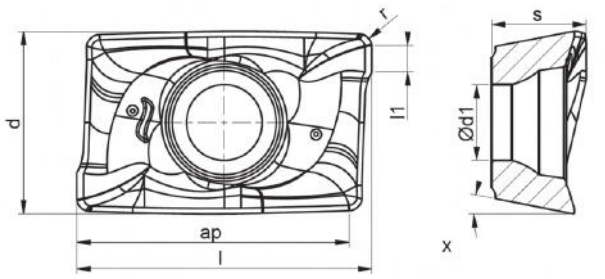
Modification of cutter bodies





***To install insert with a large radius, it is necessary to make revision of the seat insert on the cutter body.**

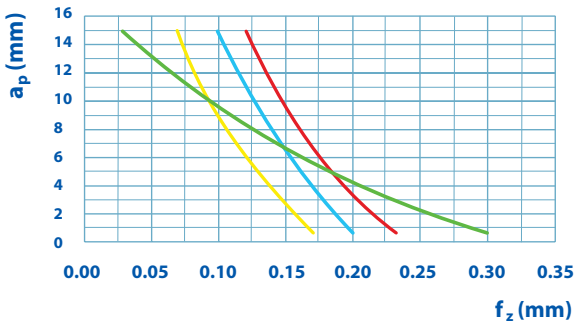
*Для установки пластин с большим радиусом, необходимо сделать доработку посадочного места пластины на корпусе фрезы.

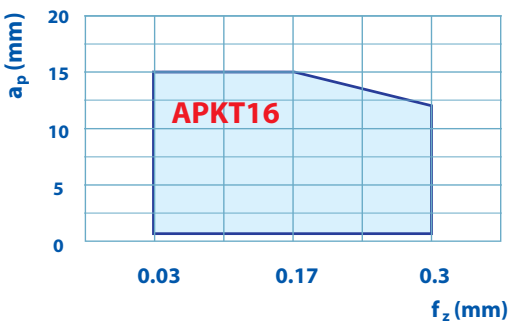


	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

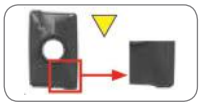
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
APKT 1604PDER MR	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5		●		●											
APKT 1604PDER M-AF	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5							●						●		
APKT 1604PDER SCE	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5										●					
APHT 1604FR M-F	15.3	4.65	9.5	2	0.85	4.4	11.5												●			
APKT 160416 RMR	15.3	5.25	9.5	0.65	1.6	4.4	11.5				●			●			●					
*APKT 160424 RMR	15.3	5.25	9.5	0.6	2.4	4.4	11.5				●			●			○					
*APKT 160432 RMR	15.3	5.25	9.5	0.3	3.2	4.4	11.5				●			●			○			○		
*APKT 160440 RMR	15.3	5.25	9.5	0.3	4.0	4.4	11.5				○			●			○					
*APKT 160448 RMR	15.3	5.8	9.5	0.3	4.8	4.4	11.5				●			●			○					

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-85			200-60						180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-70			170-60						140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		150-60			150-60						140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		140-60			150-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			150-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун											320-100					
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		



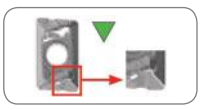


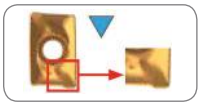
Chipbreaker
Описание стружколомов



MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.



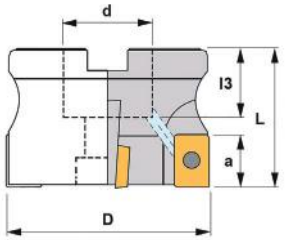


M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.

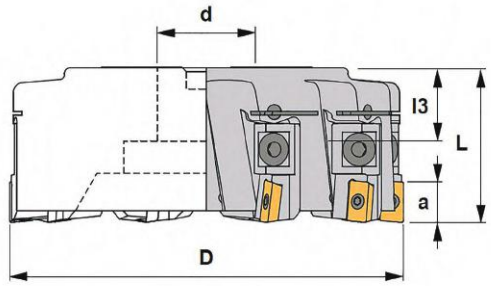
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

○ **On request /** по запросу
● **In stock /** в наличии

SM5500AT...

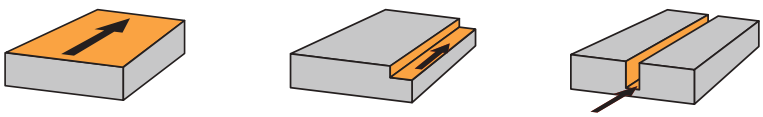


SM5500ATP...

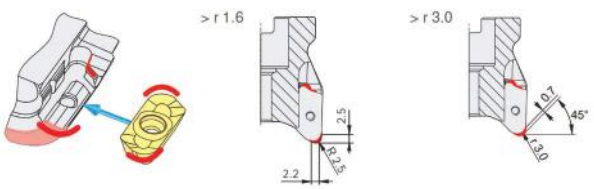


Art. / Арт.	Ø D (мм)	l (mm)	d (mm)	l3 (mm)	a (mm)	z							
SM5500AT.040.16.16.4	40	40	16	18	14	4	AP.. 1604..	1240	5515	1058	-	-	-
SM5500AT.050.16.22.5	50	40	22	20		5	AP.. 1604..	1240	5515	912.10	-	-	-
SM5500AT.063.16.27.6	63	50	27	22		6	AP.. 1604..	1240	5515	912.12	-	-	-
SM5500AT.080.16.27.7	80	50	27	22		7	AP.. 1604..	1240	5515	912.12	-	-	-
SM5500AT.100.16.32.8	100	50	32	25		8	AP.. 1604..	1240	5615	912.16	-	-	-
SM5500AT.125.16.40.8	125	63	40	30		8	AP.. 1604..	1240	5615	-	-	-	-
SM5500AT.160.16.40.9	160	63	40	30		9	AP.. 1604..	1240	5615	912.52	-	-	-
SM5500ATP.160.16.40.10	160	63	40	30	14	10	AP.. 1604..	1240	5615	-	1788	6230	1460
SM5500ATP.200.16.60.12	200	63	60	40		12	AP.. 1604..	1240	5615	-	1788	6230	1460
SM5500ATP.250.16.60.16	250	63	60	40		16	AP.. 1604..	1240	5615	-	1788	6230	1460
SM5500ATP.315.16.60.20	315	63	60	40		20	AP.. 1604..	1240	5615	-	1788	6230	1460
SM5500ATP.400.16.60.22	400	63	60	40		22	AP.. 1604..	1240	5615	-	1788	6230	1460
SM5500ATP.500.16.60.28	500	63	60	40		28	AP.. 1604..	1240	5615	-	1788	6230	1460

* Корпус фрезы SM5500AT.125.16.40.8; SM5500AT.160.16.40.9 не имеет внутреннего подвода СОЖ

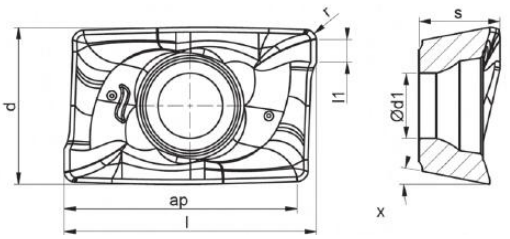


Modification of cutter bodies



***To install insert with a large radius, it is necessary to make revision of the seat insert on the cutter body.**

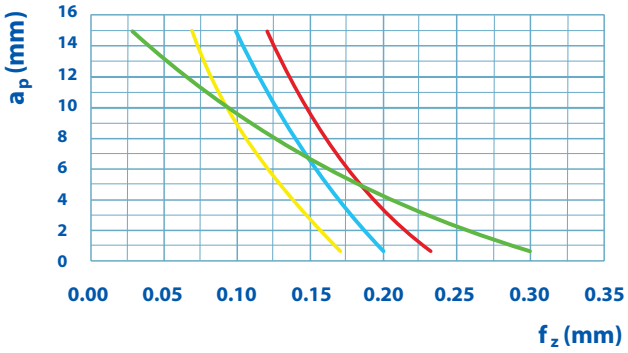
*Для установки пластин с большим радиусом, необходимо сделать доработку посадочного места пластины на корпусе фрезы.

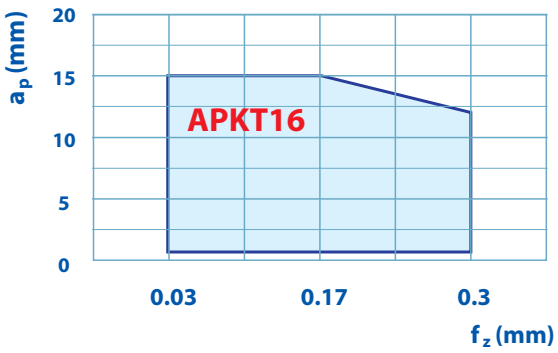


	P	M	K	N	S	H
P3530M	●	○				
P30D	●	○	○			
P35W	●	○				
P35M	●	○				
M135		●				
M3540P	○	●				
M40P	○	●				
M135GP	○	●				
K115			●			
HK115			●			
K120			●			
N15K			○	●		
SM35		●			●	
S135					●	
H15K			○			●

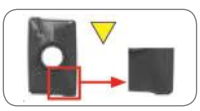
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
APKT 1604PDER MR	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5		●		●											
APKT 1604PDER M-AF	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5							●						●		
APKT 1604PDER SCE	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5										●					
APHT 1604FR M-F	15.3	4.65	9.5	2	0.85	4.4	11.5												●			
APKT 160416 RMR	15.3	5.25	9.5	0.65	1.6	4.4	11.5				●			●			●					
*APKT 160424 RMR	15.3	5.25	9.5	0.6	2.4	4.4	11.5				●			●			○					
*APKT 160432 RMR	15.3	5.25	9.5	0.3	3.2	4.4	11.5				●			●			○			○		
*APKT 160440 RMR	15.3	5.25	9.5	0.3	4.0	4.4	11.5				○			●			○					
*APKT 160448 RMR	15.3	5.8	9.5	0.3	4.8	4.4	11.5				●			●			○					

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-85			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-70			170-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		150-60			150-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		140-60			150-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			150-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун											320-100					
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		



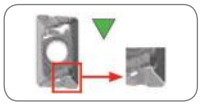


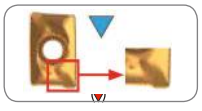
Chipbreaker



Описание стружколомов

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

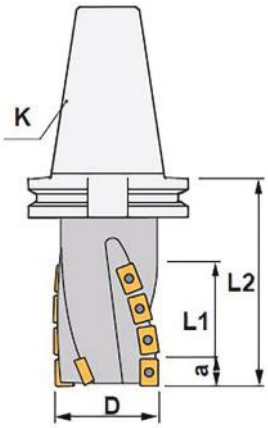




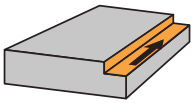
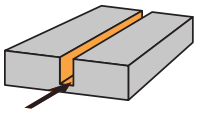
M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

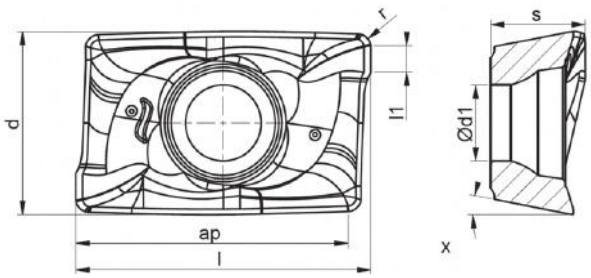
○ **On request /** по запросу
● **In stock /** в наличии

SM5550SK/BT...



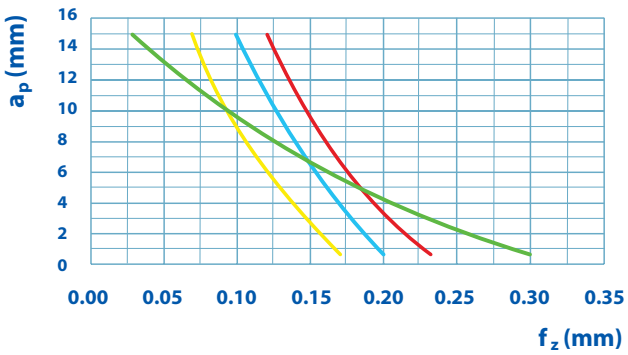
Art. / Арт.	Ø D (мм)	L1 (mm)	K (mm)	L2 (mm)	d (mm)	L (mm)	No	a (mm)	z			
SM5550.050.16.SK40.3	50	65	SK40	120	-	-	15	16	3	AP.. 1604..	1240	5515
SM5550.050.16.SK50.3	50	65	SK50	130	-	-	15		3	AP.. 1604..	1240	5515
SM5550.063.16.SK50.3	63	65	SK50	130	-	-	15		3	AP.. 1604..	1240	5515
SM5550.080.16.SK50.3	80	80	SK50	140	-	-	18		3	AP.. 1604..	1240	5515
SM5550.050.16.BT40.3	50	65	BT40	105	-	-	12		3	AP.. 1604..	1240	5615
SM5550.050.16.BT50.3	50	65	BT50	105	-	-	15		3	AP.. 1604..	1240	5615
SM5550.063.16.BT50.3	63	65	BT50	130	-	-	15		3	AP.. 1604..	1240	5615
SM5550.080.16.BT50.3	80	80	BT50	140	-	-	18		3	AP.. 1604..	1240	5515

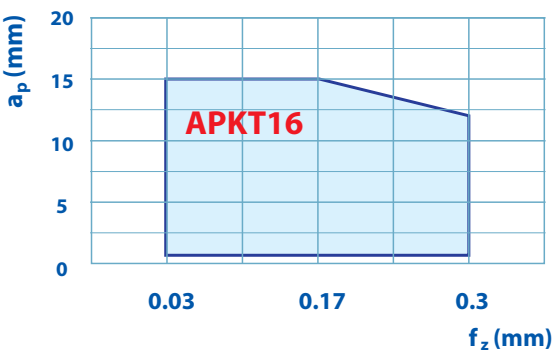






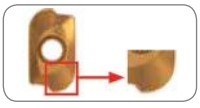
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3330M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
APKT 1604PDER MR	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5		●		●											
APKT 1604PDER M-AF	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5							●						●		
APKT 1604PDER SCE	15.3	5.25	9.5	1.4	0.85	4.4	11.5										●					
APHT 1604FR M-F	15.3	4.65	9.5	2	0.85	4.4	11.5												●			

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3330M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-85			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-70			170-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		150-60			150-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		140-60			150-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			150-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун											320-100					
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

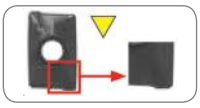




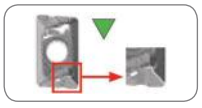
Chipbreaker
Описание стружколомов



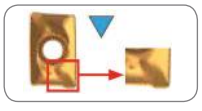
MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.



M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.



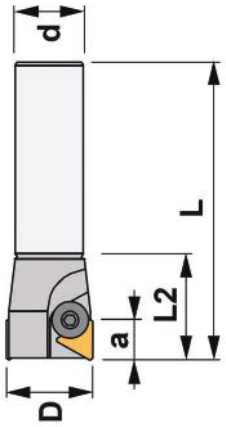
M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.



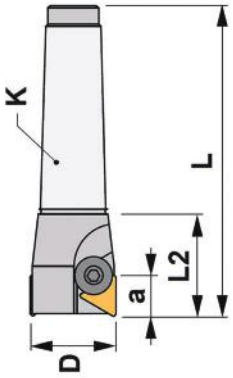
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

- ○ **On request** / по запросу
- ● **In stock** / в наличии

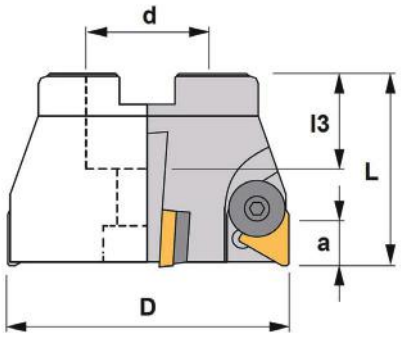
SM5005...



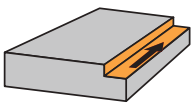
SM5005MK...

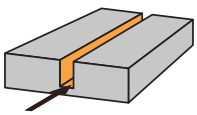


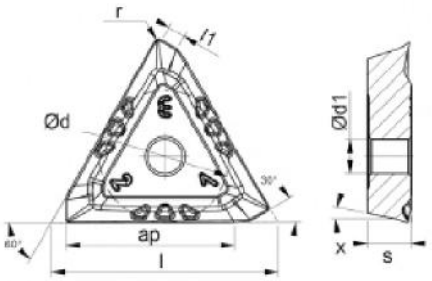
SM5005AT...



Art. / Арт.	Ø D (мм)	l (mm)	l2 (mm)	l3 (mm)	d (mm)	K (mm)	a (mm)	z							
SM5005.025.16.35.110.2	25	110	35	-	25	-		2	TP.. 1603..	1016	5004	2064	-	-	-
SM5005.032.16.35.125.2	32	125	35	-	32	-		2	TP.. 1603..	1016	5004	2064	-	-	-
SM5005MK.025.16.38.125.2	25	125	38	-	-	MK3	13	2	TP.. 1603..	1016	5004	2064	-	-	-
SM5005MK.032.16.38.125.2	32	125	38	-	-	MK3		2	TP.. 1603..	1016	5004	2064	-	-	-
SM5005MK.040.16.38.125.3	40	125	38	-	-	MK3		3	TP.. 1603..	1016	5004	2064	-	-	-
SM5005AT.040.16.16.3	40	40	-	18	16	-		3	TP.. 1603..	1006	5004	2064	-	-	1058
SM5005AT.050.16.22.4	50	40	-	20	22	-		4	TP.. 1603..	1016	5004	2064	-	-	912,10
SM5005AT.050.16.22.3	50	40	-	20	22	-		3	TP.. 1603..	1006	5004	2064	-	-	912,10
SM5005AT.063.16.27.4	63	50	-	22	27	-		4	TP.. 1603..	1006	5004	2064	3016	4016	912,12
SM5005AT.080.16.32.5	80	50	-	25	32	-	13	5	TP.. 1603..	1006	5004	2064	3016	4016	912,16
SM5005AT.100.16.40.6	100	50	-	30	40	-		6	TP.. 1603..	1006	5004	2064	3016	4016	912,20
SM5005AT.125.16.40.6	125	63	-	30	40	-		6	TP.. 1603..	1006	5004	2064	3016	4016	-
SM5005AT.160.16.40.7	160	63	-	30	40	-		7	TP.. 1603..	1006	5004	2064	3016	4016	912,52
SM5005AT.200.16.60.8	200	63	-	40	60	-		8	TP.. 1603..	1006	5004	2064	3016	4016	912,56



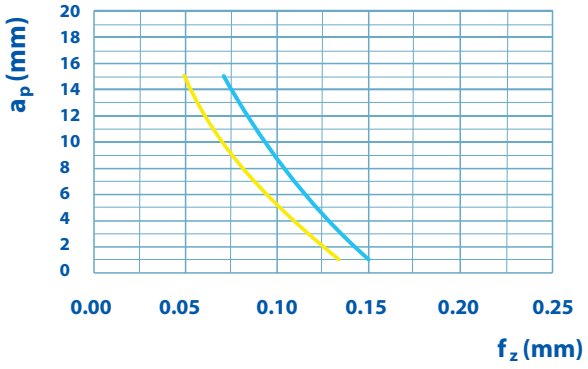


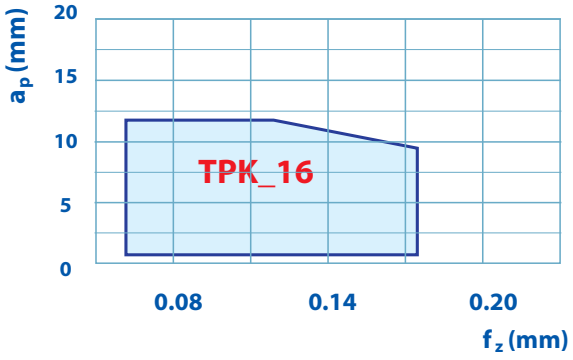


	P	M	K	N	S	H
P3530M	●	○				
P30D	●	○	○			
P35W	●	○				
P35M	●	○				
M135		●				
M3540P	○	●				
M40P	○	●				
M135GP	○	●	○			
K115			●			
HK115			●			
K120			●			
N15K			○	●		
SM35		●			●	
S135					●	
H15K			○			●

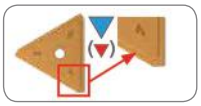
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	ap (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
TPKN 1603PDR MR	16.5	3.18	9.52	13.3	1.45	0.20	2.5	11.25		○		○			○								
TPKR 1603PDR M-AF	16.5	3.18	9.52	12.4	1.20	0.40	2.5	11.25		○		○			○								

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300	220-85	220-85		220-85		200-60	200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350	185-70	185-70		185-70		180-60	180-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325	150-60	150-60		150-60		160-60	160-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240	140-60	140-60		140-60		160-60	160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230	120-60	120-60		120-60		150-60	150-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун										320-100						
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

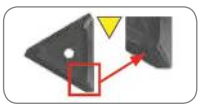




Chipbreaker
Описание стружколомов



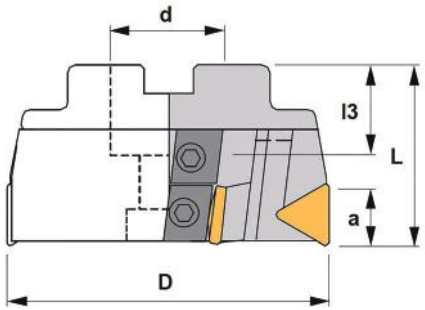
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.



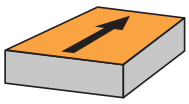
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

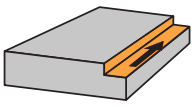
○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

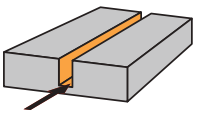
SM5005ATP...

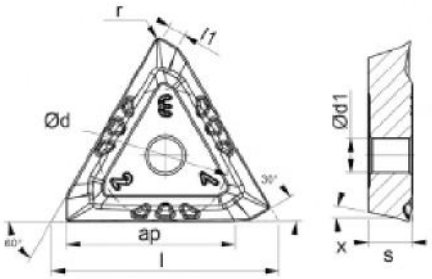


Art. / Арт.	Ø D (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z								
SM5005ATP.052.16.16.3	52	50	18	16	13	5	TP.. 1603..	1460	1166	5515	6031	6032	6526	1058
SM5005ATP.063.16.22.4	63	50	20	22		6	TP.. 1603..	1460	1166	5515	6031	6032	6526	912.10
SM5005ATP.080.16.27.3	80	50	22	27		5	TP.. 1603..	1460	1077	5520	6433	6435	6927	912.12
SM5005ATP.100.16.32.4	100	50	25	32		7	TP.. 1603..	1460	1077	5620	6433	6435	6927	912.16
SM5005ATP.125.16.40.5	125	63	30	40		7	TP.. 1603..	1460	1077	5620	6433	6435	6927	-
SM5005ATP.160.16.40.6	160	63	30	40		9	TP.. 1603..	1460	1077	5620	6433	6435	6927	912.52
SM5005ATP.200.16.60.8	200	63	40	60		11	TP.. 1603..	1460	1077	5620	6433	6435	6927	912.56





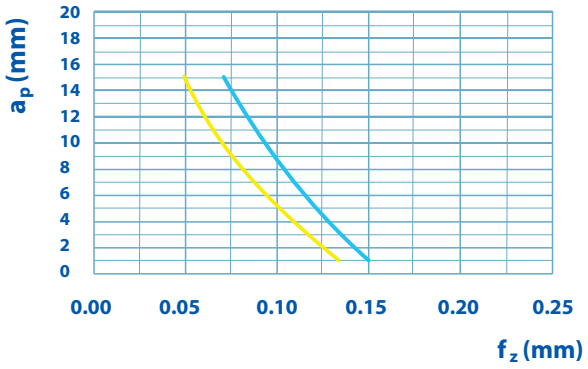


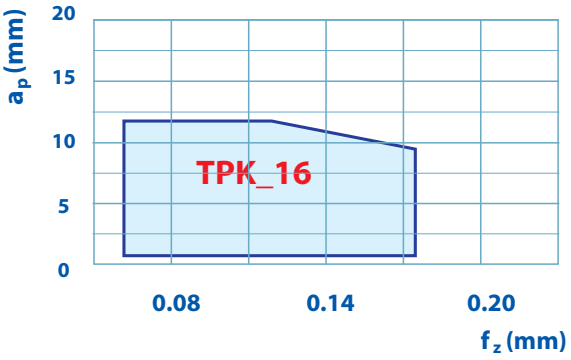


	P	M	K	N	S	H
	●	○				
	●	○	○			
	●	○				
	●	○				
		●				
	○	●				
	○	●				
	○	●				
			●			
			●			
			●			
			○	●		
					●	
					●	
			○			●

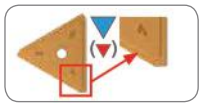
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	ap (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
TPKN 1603PDR MR	16.5	3.18	9.52	13.3	1.45	0.2	2.5	11.25		○		○			○								
TPKR 1603PDR M-AF	16.5	3.18	9.52	12.4	1.20	0.4	2.5	11.25		○		○			○								

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300	220-85	220-85		220-85		200-60	200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350	185-70	185-70		185-70		180-60	180-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325	150-60	150-60		150-60		160-60	160-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240	140-60	140-60		140-60		160-60	160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230	120-60	120-60		120-60		150-60	150-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун										320-100						
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

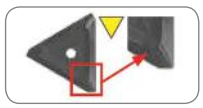




Chipbreaker
Описание стружколомов



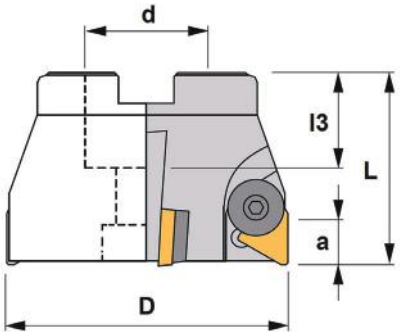
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.



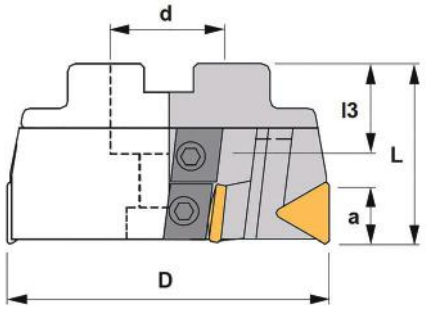
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

SM5005AT...

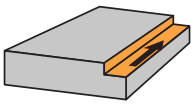


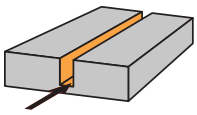
SM5005ATP...

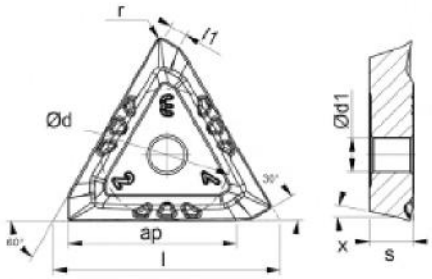


Art. / Арт.	ØD (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z						
SM5005AT.063.22.27.3	63	50	22	27	18	3	TP.. 2204..	1008	2088	3022	4022	912.12
SM5005AT.080.22.32.4	80	50	25	32		4	TP.. 2204..	1008	2088	3022	4022	912.16
SM5005AT.100.22.40.5	100	50	30	40		5	TP.. 2204..	1008	2088	3022	4022	912.20
SM5005AT.125.22.40.6	125	63	30	40		6	TP.. 2204..	1008	2088	3022	4022	-
SM5005AT.160.22.40.7	160	63	30	40		7	TP.. 2204..	1008	2088	3022	4022	912.52
SM5005AT.200.22.60.8	200	63	40	60		8	TP.. 2204..	1008	2088	3022	4022	912.56

Art. / Арт.	ØD (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z								
SM5005ATP.080.22.27.5	80	50	22	27	18	5	TP.. 2204..	1077	5520	6434	6436	912.12	6942	1077
SM5005ATP.100.22.32.7	100	50	25	32		7	TP.. 2204..	1077	5520	6434	6436	912.16	6942	1077
SM5005ATP.125.22.40.7	125	63	30	40		7	TP.. 2204..	1077	5520	6434	6436	-	6942	1077
SM5005ATP.160.22.40.9	160	63	30	40		9	TP.. 2204..	1077	5520	6434	6436	912.52	6942	1077
SM5005ATP.200.22.60.11	200	63	40	60		11	TP.. 2204..	1077	5520	6434	6436	912.56	6942	1077
SM5005ATP.250.22.60.15	250	63	40	60		15	TP.. 2204..	1077	5520	6434	6436	912.56	6942	1077



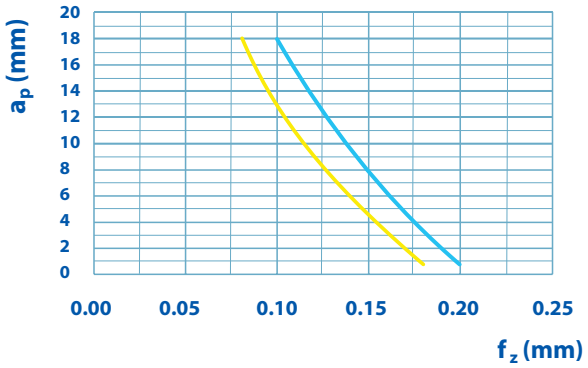


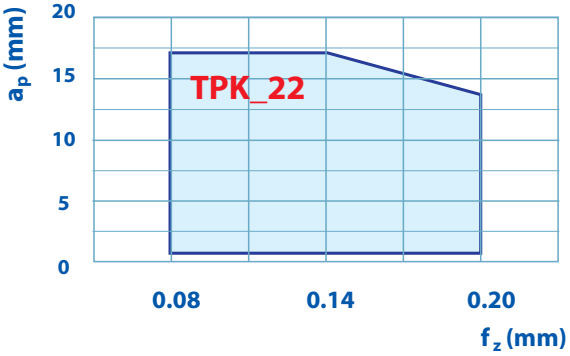


	P	M	K	N	S	H
P3530M	●	○				
P30D	●	○	○			
P35W	●	○				
P35M	●	○				
M135		●				
M3540P	○	●				
M40P	○	●				
M135GP	○	●				
K115			●			
HK115			●			
K120			●			
N15K			○	●		
SM35		●			●	
S135					●	
H15K			○			●

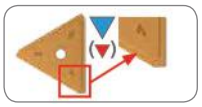
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	d (mm)	ap (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
TPKN 2204PDR MR	22.0	4.76	12.7	18.7	1.55	0.2	2.5	11.25		●		●					●						
TPKR 2204PDR M-AF	22.0	4.76	12.7	17.7	1.65	0.3	2.5	11.25	●					●	●						○		

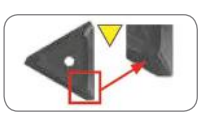
	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300	220-85	220-85		220-85		200-60	200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350	185-70	185-70		185-70		150-60	150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325	150-60	150-60		150-60		140-60	140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240	140-60	140-60		140-60		160-60	160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230	120-60	120-60		120-60		150-60	150-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун										320-100						
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050															





Chipbreaker
Описание стружколомов

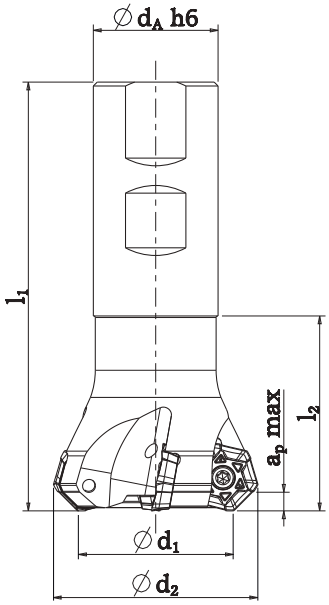




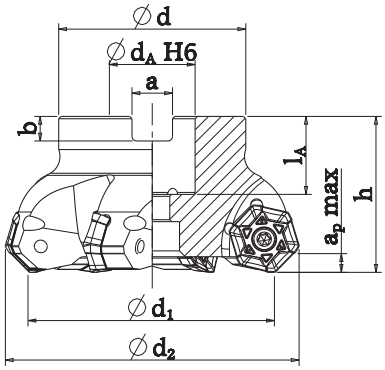
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

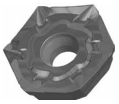
○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

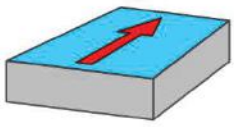
FM1000W...

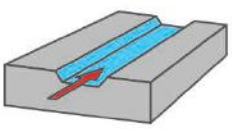


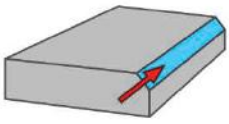
FM1000AT...

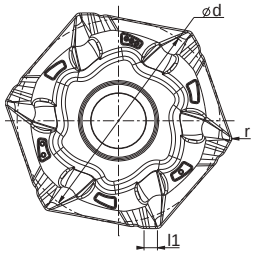


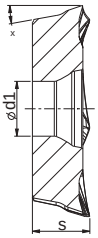
Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	Ø D2 (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
FM1000W.040.06.50.110.4	40	52.2	110	50	-	-	32	4,5	4	HO/HP 06	1345432
FM1000AT.040.06.16.4	40	52.2	-	-	40	38	16		4	HO/HP 06	1345432
FM1000AT.050.06.22.5	50	62.2	-	-	40	43	22		5	HO/HP 06	1345432
FM1000AT.063.06.22.6	63	75,2	-	-	40	48	22		6	HO/HP 06	1345432
FM1000AT.080.06.27.7	80	92,2	-	-	50	58	27		7	HO/HP 06	1345432
FM1000AT.100.06.32.9	100	112,2	-	-	50	78	32		9	HO/HP 06	1345432
FM1000AT.125.06.40.10	125	137,2	-	-	63	88	40		10	HO/HP 06	1345432







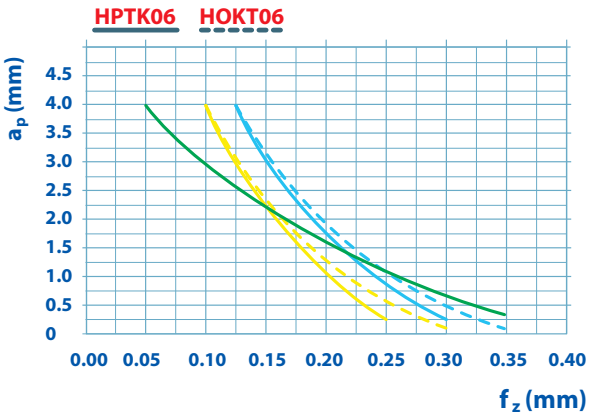


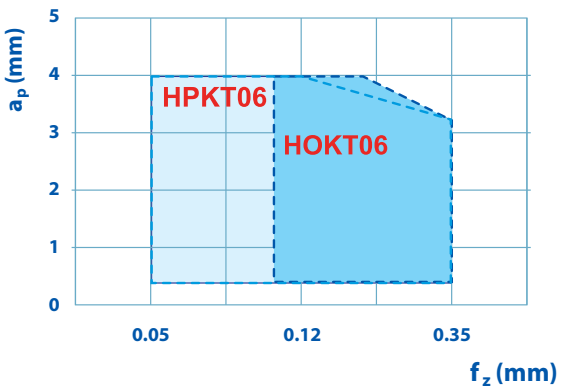


	P	M	K	N	S	H
P3530M	●	○				
P30D	●	○	○			
P35M	●	○				
P35W	●	○				
M135		●				
M3540P	○	●				
M40P	○	●				
M135GP	○	●				
K115			●			
HK115			●			
K120			●			
N15K			○	●		
SM35		●			●	
S135					●	
H15K			○			●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
HPKT 0604AZER MR	16.3	4.5	0.4	4.4	1.7	11		●		●											
HPKT 0604AZER M-AF	16.3	4.5	0.4	4.4	1.7	11													●		
HPCT 0604AZER M-F	16.3	4.5	0.4	4.4	1.7	11												●			
HOKT 0604AZER MR	16.3	4.5	0.4	4.4	1.7	11		●		●											
HOCT 0604AZER M-AF	16.3	4.5	0.4	4.4	1.7	11							●						●		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		





Chipbreaker
Описание стружколомов

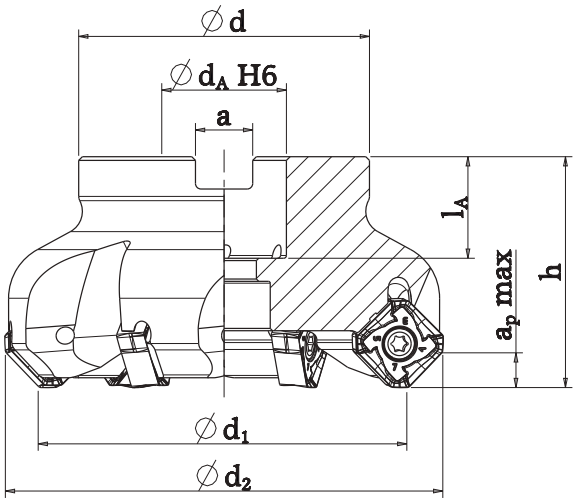
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

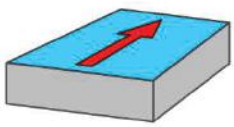
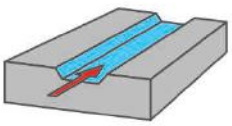
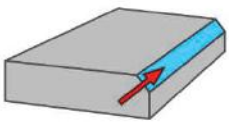
M-F
Sharp cutting edge for aluminium and non-ferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.

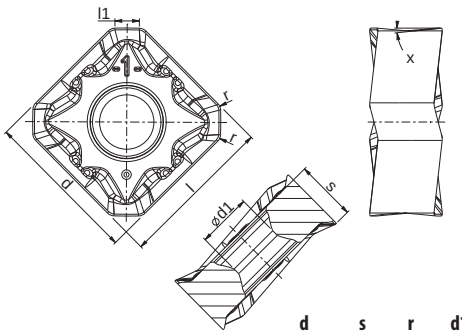
○ **On request /** по запросу
● **In stock /** в наличии

FM1080AT...



Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	Ø d2 (мм)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
FM1080AT.040.13.16.4	40	52.4	45	38	16	6	4	SOKU 12	11042274
FM1080AT.050.13.22.5	50	62.4	45	43	22		5	SOKU 12	11042274
FM1080AT.063.13.22.6	63	75.4	45	48	22		6	SOKU 12	11042274
FM1080AT.080.13.27.8	80	92.4	50	58	27		8	SOKU 12	11042274
FM1080AT.100.13.32.10	100	112.4	50	78	32		10	SOKU 12	11042274
FM1080AT.125.13.40.12	125	137.4	63	88	40		12	SOKU 12	11042274
FM1080AT.040.15.16.4	40	52.4	45	38	16	8	4	SOKU 15	1345431
FM1080AT.050.15.22.4	50	62.4	45	43	22		4	SOKU 15	1345431
FM1080AT.063.15.22.5	63	75.4	45	48	22		5	SOKU 15	1345431
FM1080AT.080.15.27.6	80	92.4	50	58	27		6	SOKU 15	1345431
FM1080AT.100.15.32.7	100	112.4	50	78	32		7	SOKU 15	1345431
FM1080AT.125.15.40.8	125	137.4	63	88	40		8	SOKU 15	1345431
FM1080AT.160.15.40.10	160	172.4	63	104	40		10	SOKU 15	1345431

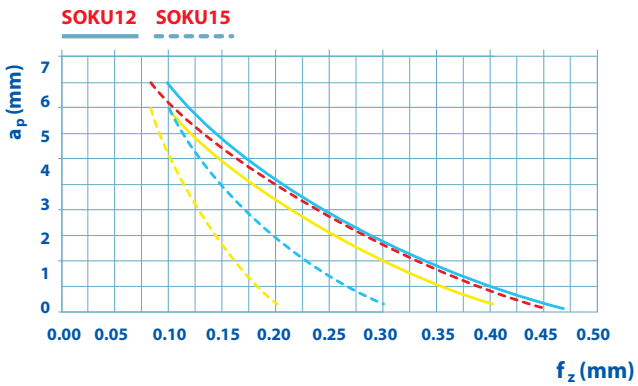




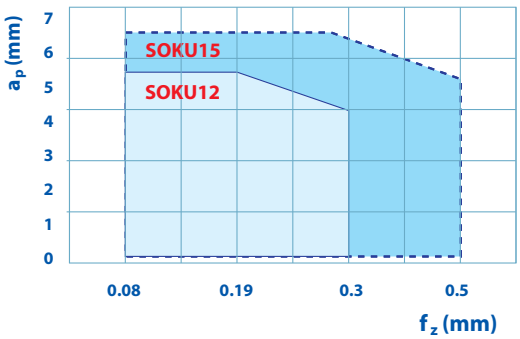


	P	M	K	N	S	H
	●	○				
	●	○	○			
	●	○				
	●	○				
		●				
	○	●				
	○	●				
	○	●				
			●			
			●			
			●			
			○	●		
		●			●	
					●	
	○		○			●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
SOKU 1205AZER MR	13	5.0	0.8	4.55	2	6		●	●	●											
SOKU 1205AZER M-AF	13	5.0	0.8	4.55	2	6							●						●		
SOKU 1505AZER MR	15.875	6.0	1.0	5.74	2.7	6		●	●	●											
SOKU 1505AZER M-AF	15.875	6.0	1.0	5.74	2.7	6							●						●		
SOKU 1505AZER SCE	15.875	6.0	1.0	5.74	2.7	6										●	●				

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85	220-80	220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70	185-60	185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60	140-60	140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60	130-60	130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60	120-60	120-60			140-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун											320-100	280-80				
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

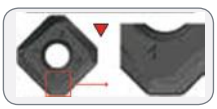




Chipbreaker
Описание стружколомов

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

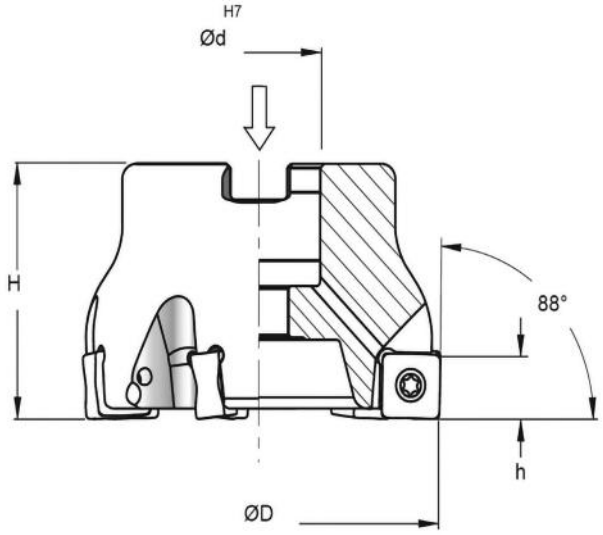
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.



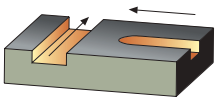
SCE
Strong cutting edge for cast iron applications.
Усиленная режущая кромка для обработки чугунов.

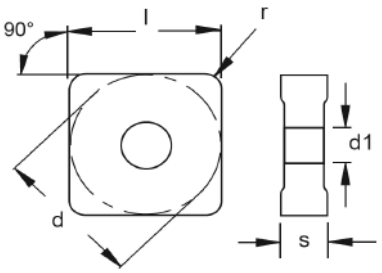
○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

FM1090AT...



Art. / Арт.	ØD (мм)	Ød (mm)	H (mm)	h (mm)	Z (mm)	kg	Nm				
FM1090AT.50.22.4	50	22	40	11,5	4	0,27	3,8÷5	1206	124011P	5620P	VBSF10
FM1090AT.63.22.6	63	22	40	11,5	6	0,46	3,8÷5				VBSF10
FM1090AT.80.27.7	80	27	50	11,5	7	0,94	3,8÷5				AL12x35
FM1090AT.80.27.9	80	27	50	11,5	9	0,92	3,8÷5				AL12x35
FM1090AT.100.32.8	100	32	50	11,5	8	1,63	3,8÷5				AL16x35
FM1090AT.100.32.11	100	32	50	11,5	11	1,59	3,8÷5				AL16x35
FM1090AT.125.40.10	125	40	63	11,5	10	3,05	3,8÷5				AL20x45
FM1090AT.125.40.14	125	40	63	11,5	14	2,99	3,8÷5				AL20x45
FM1090AT.160.40.12	160	40	63	11,5	12	4,00	3,8÷5				–
FM1090AT.160.40.18	160	40	63	11,5	18	3,91	3,8÷5				–
FM1090AT.200.60.14	200	60	63	11,5	14	6,61	3,8÷5				–
FM1090AT.200.60.22	200	60	63	11,5	22	6,48	3,8÷5				–
FM1090AT.250.60.16	250	60	63	11,5	16	9,68	3,8÷5				–
FM1090AT.250.60.24	250	60	63	11,5	24	9,52	3,8÷5				–

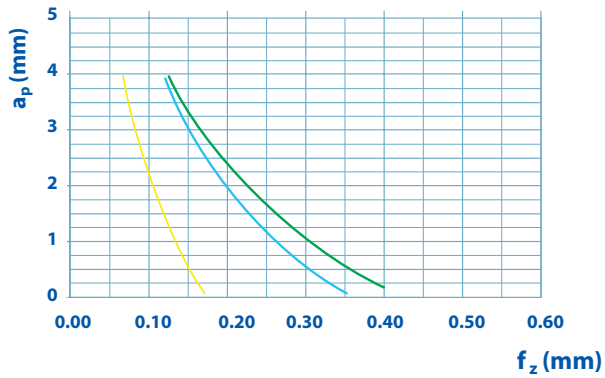


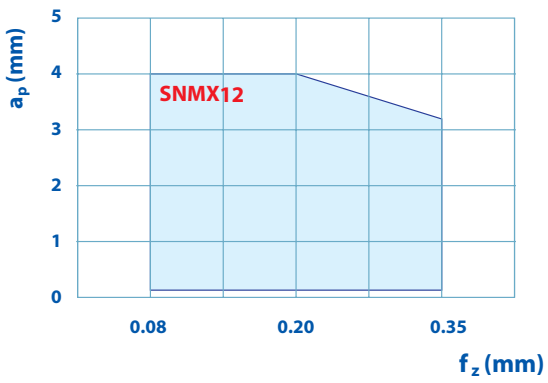


	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		o	o	o							
M	o	o	o	o	●	●	●	●					●		
K		o							●	●	●	o			o
N												●			
S													●	●	
H															●

Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l (mm)	x [°]	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
SNMX 1206QNN MR	12.7	6.35	0.8	5.4	12.7	-	●		●												
SNMX 1206QNN M-AF	12.7	6.35	0.8	5.4	12.7	-							●								
SNMX 1206QNN SCE	12.7	6.35	0.8	5.4	12.7	-									●		●				
SNMX 120612 MR	12.7	6.35	1.2	5.4	12.7	-	●		●												
SNMX 120612 SCE	12.7	6.35	1.2	5.4	12.7	-											●				

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300	230		220												
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350	190		180												
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325	165		180												
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240	150														
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230			90				100								
K	Grey cast iron - Серый чугун	200-320									280		310				
	Spheroidal - Сугун с шаровидным графитом	400-1050									260		180				





Chipbreaker
Описание стружколомов

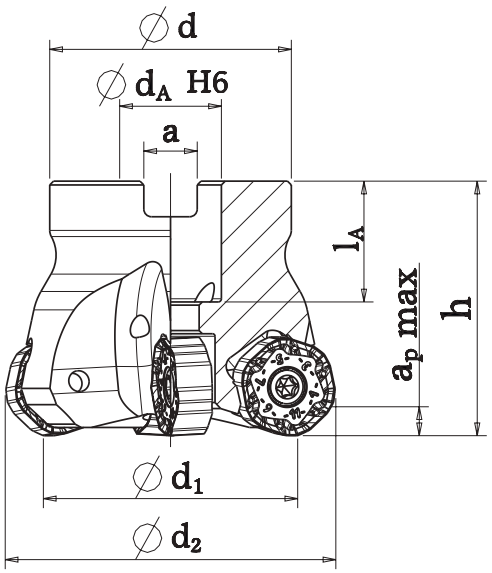
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

SCE
Strong cutting edge for cast ironapplications.
Усиленная режущая кромка для обработки чугунов.

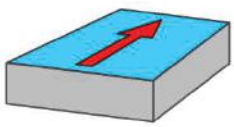
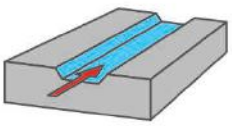
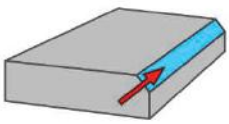
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

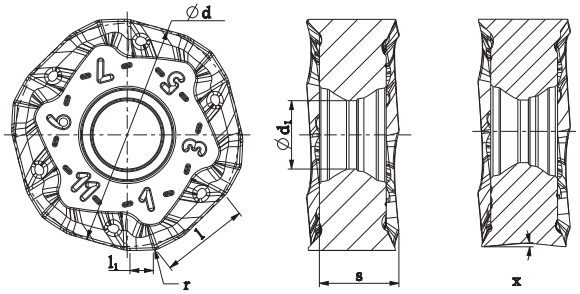
o **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

FM1022AT...



Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	Ø d2 (мм)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
FM1022AT.040.14.16.4	40	52	40	38	16	4.5	4	HNKU 08	1345432
FM1022AT.050.14.22.4	50	62	40	43	22		4	HNKU 08	1345432
FM1022AT.063.14.22.5	63	75	40	48	22		5	HNKU 08	1345432
FM1022AT.080.14.27.6	80	92	50	58	27		6	HNKU 08	1345432
FM1022AT.100.14.32.8	100	102	50	78	32		8	HNKU 08	1345432
FM1022AT.125.14.40.9	125	137	63	88	40		9	HNKU 08	1345432

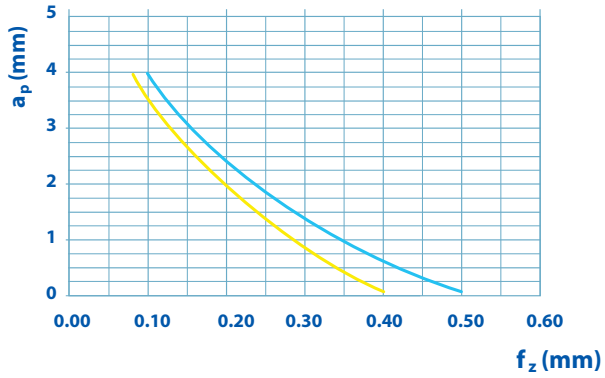




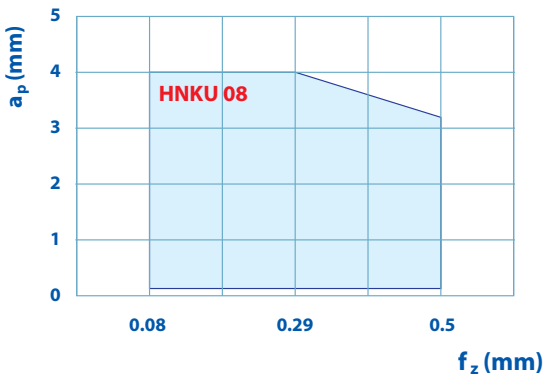


	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

Art. / Арт.	d (mm)	l (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	X (°)
HNKU 0806AZER MR	14,7	7.5	5.19	1.0	4.5	1.5	-
HNKU 0806AZER M-AF	14,7	7.5	5.19	1.0	4.5	1.5	-
HOKU 0806AZER MR	14,7	7.5	5.23	1.0	4.5	1.5	4.5
HOKU 0806AZER M-AF	14,7	7.5	5.23	1.0	4.5	1.5	4.5

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80									180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60									140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60									140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60									150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			200-60						150-60		
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		





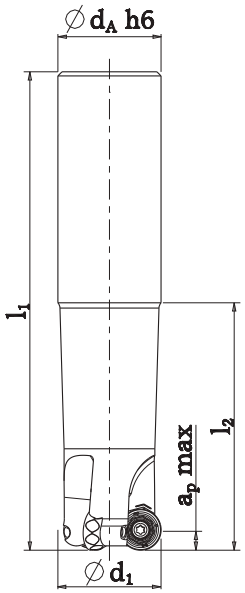
Chipbreaker
Описание стружколомов

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

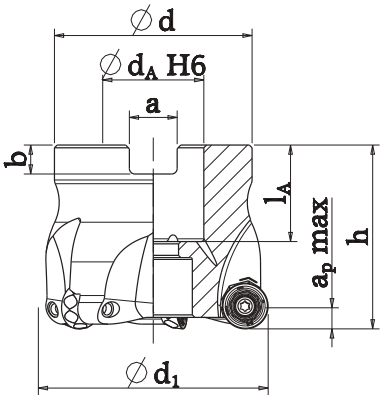
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

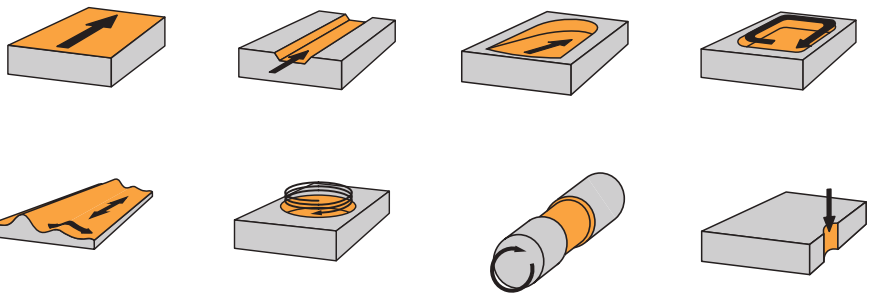
P3000...

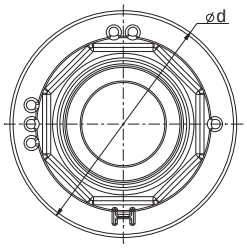


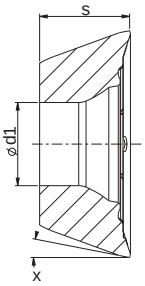
P3000AT...



Art. / Арт.	Ø D (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
P3000.020.10.50.100.2	20	102	50	-	-	20		2	RP/RD...10	11689894
P3000.020.10.50.165.2	20	165	50	-	-	20		2	RP/RD...10	11689894
P3000.025.10.60.116.3	25	116	60	-	-	25		3	RP/RD...10	11689894
P3000.025.10.60.165.3	25	165	60	-	-	25		3	RP/RD...10	11689894
P3000.032.10.70.130.4	32	130	70	-	-	32	5	4	RP/RD...10	11689894
P3000.032.10.70.165.4	32	165	70	-	-	32		4	RP/RD...10	11689894
P3000AT.040.10.16.4	40	-	-	40	38	16		4	RP/RD...10	11689894
P3000AT.042.10.16.5	42	-	-	40	38	16		5	RP/RD...10	11689894
P3000AT.050.10.22.5	50	-	-	40	43	22		5	RP/RD...10	11689894



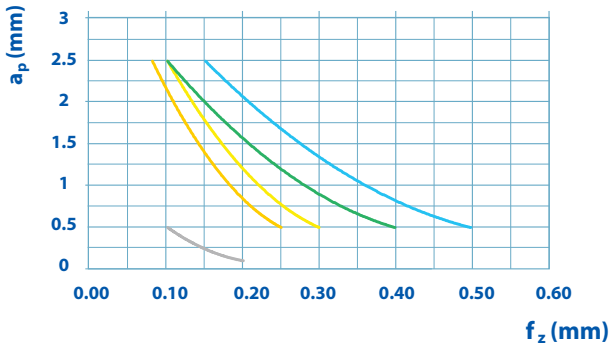


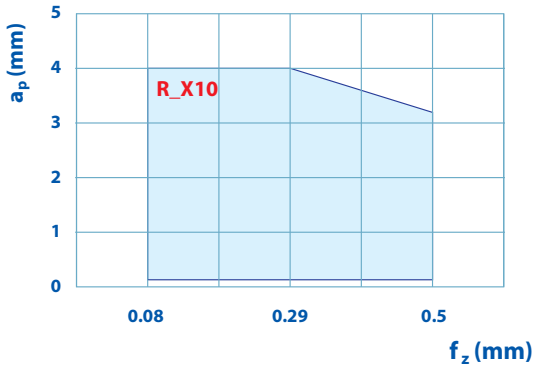


	P	M	K	N	S	H
	●	○				
	●	○	○			
	●	○				
	●	○				
		●				
	○	●				
	○	●				
	○	●				
			●			
			●			
			●			
			○	●		
		●			●	
					●	●
			○			●

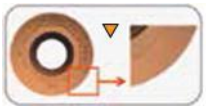
Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
RPMX 10T3MO MR	10	3.97	-	3.4	-	11		●		●											
RPMX 10T3MO M-AF	10	3.97	-	3.4	-	11							●						●		
RDHX 10T3MO M-F	10	3.97	-	3.4	-	15												●			
RPHX 10T3MO MS	10	3.97	-	3.4	-	11													●	●	
RDHW 10T3MO MS-S	10	3.97	-	3.4	-	15															●

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40	75-25	
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40	75-25	
H	Hardened materials - Закаленные стали	65-60															180-100





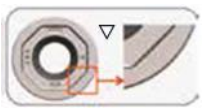
Chipbreaker
Описание стружколомов



MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.

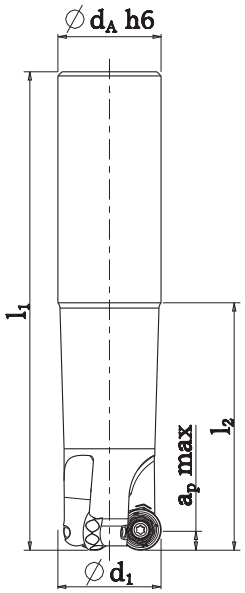


MS-S
Strong reinforced cutting edge for hard material.
Усиленная режущая кромка для обработки труднообрабатываемых материалов.

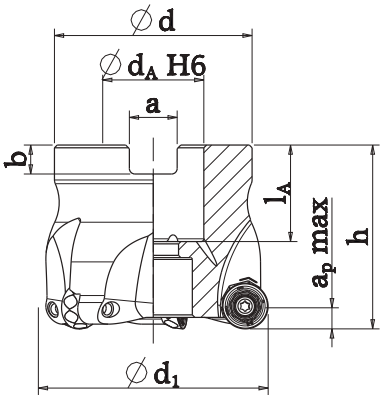
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

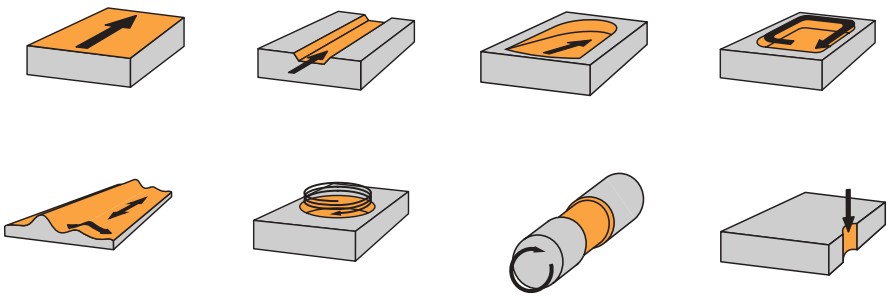
P3000...



P3000AT...



Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
P3000.025.12.30.086.2	25	86	30	-	-	25	6	2	RP/RD...12	11037484
P3000.025.12.60.116.2	25	116	60	-	-	25		2	RP/RD...12	11037484
P3000.032.12.40.100.3	32	100	40	-	-	32		3	RP/RD...12	11037484
P3000.032.12.70.130.3	32	130	70	-	-	32		3	RP/RD...12	11037484
P3000AT.040.12.16.4	40	-	-	40	38	16		4	RP/RD...12	11036880
P3000AT.042.12.16.4	42	-	-	40	38	16		4	RP/RD...12	1345432
P3000AT.050.12.22.5	50	-	-	40	43	22		5	RP/RD...12	1345432
P3000AT.052.12.22.5	52	-	-	40	43	22		5	RP/RD...12	1345432
P3000AT.063.12.22.6	63	-	-	40	48	22		6	RP/RD...12	1345432
P3000AT.066.12.22.6	66	-	-	40	58	27		6	RP/RD...12	1345432
P3000AT.080.12.27.8	80	-	-	50	58	27		8	RP/RD...12	1345432
P3000AT.100.12.32.10	100	-	-	50	78	32		10	RP/RD...12	1345432

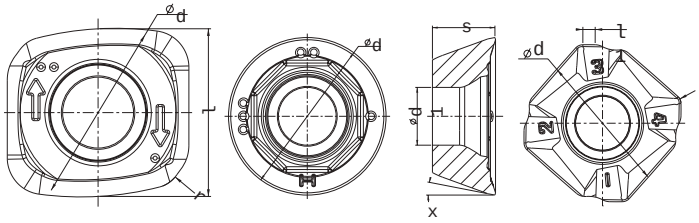


* when using insert RPMX 1204MO FMR or RPMX 1204MO FM-AF diameter of the working parts reduced to 0.25mm; the lenght of the cutting portions will decrease by 0.13mm.

при использовании пластин RPMX 1204MO FMR и RPMX 1204MO FM-AF диаметр рабочей части уменьшится на 0,25мм; длина режущей части уменьшится на 0,13мм.

**when using insert EOMT 120416 MR or EOMT 120416 M-AF diameter of the working parts reduced to 0.25mm; the lenght of the cutting portions will decrease by 0.13mm.

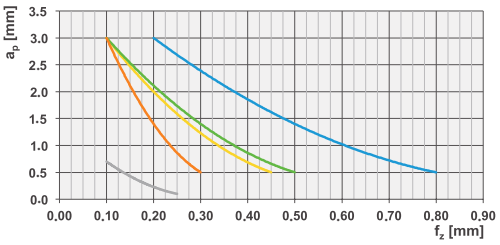
при использовании пластин EOMT 120416 MR и EOMT 120416 M-AF диаметр рабочей части уменьшится на 0,3мм; длина режущей части уменьшится на 0,5мм.

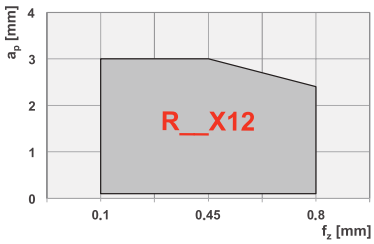


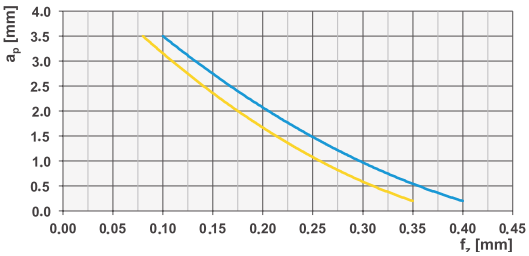
	P	M	K	N	S	H
	●	○				
	●	○	○			
	●	○				
	●	○				
		●				
	○	●				
	○	●				
	○	●				
			●			
			●			
			●			
			○	●		
		●			●	
					●	
	○		○			●

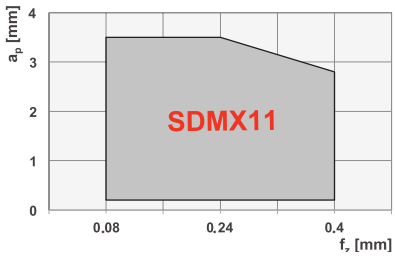
	Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
	RPMX 1204MO MR	12	4.76	-	4.4	-	-	11		●		●											
	RPMX 1204MO M-AF	12	4.76	-	4.4	-	-	11							●						●		
	RDHX 1204MO M-F	12	4.76	-	4.4	-	-	15												●			
	RPHX 1204MO MS	12	4.76	-	4.4	-	-	11													●	●	
	RDHW 1204MO MS-S	12	4.76	-	4.4	-	-	15															●
	SDMX 1105AEER MR	11	5.9	-	4.4	-	-	15		●		●											
	SDMX 1105AEER M-AF	11	5.9	-	4.4	-	-	15							●						●		
	RPMX 1204MO FMR	12	4.76	-	4.4	11.75	2.4	11		●		●											
	RPMX 1204MO FM-AF	12	4.76	-	4.4	11.75	2.4	11							●						●		
	EOMT 120416 MR	12	5	16	4.4	10.5	2.4	9		●		●											
	EOMT 120416 M-AF	12	5	16	4.4	10.5	2.4	9							●						●		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
N	Aluminium - Алюминиевые сплавы	60-130												<2000			
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40	75-25	
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40	75-25	
H	Hardened materials - Закаленные стали	65-60															180-100







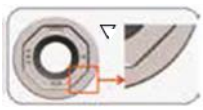


Chipbreaker
Описание стружколомов

MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.

M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

M-F
Sharp cutting edge for aluminium and nonferrous metal.
Острая режущая кромка для обработки алюминия и неметаллов.

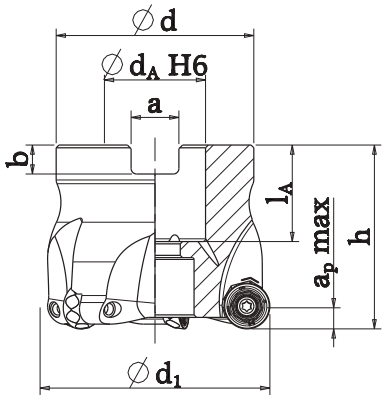


MS-S
Strong reinforced cutting edge for hard material.
Усиленная режущая кромка для обработки трудно-обрабатываемых материалов.

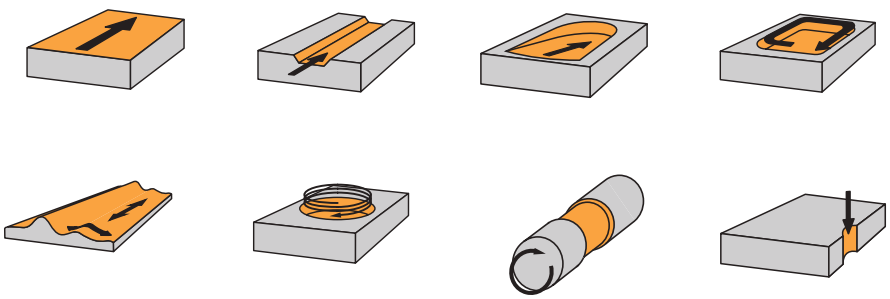
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

P3000AT...

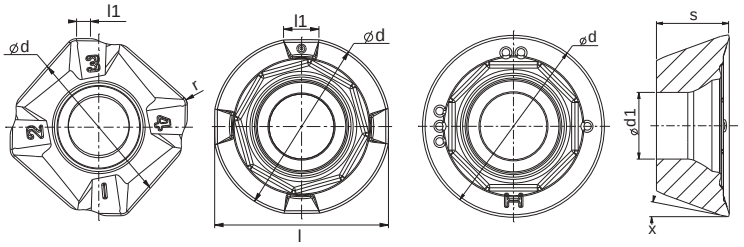


Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
P3000AT.050.16.22.3	50	40	48	22	8	3	RP/SD...X	1345431
P3000AT.052.16.22.4	52	40	48	22		4	RP/SD...X	1345431
P3000AT.063.16.22.5	63	40	48	22		5	RP/SD...X	1345431
P3000AT.066.16.22.5	63	40	48	22		5	RP/SD...X	1345431
P3000AT.080.16.27.6	80	50	58	27		6	RP/SD...X	1345431
P3000AT.100.16.32.7	100	50	78	32		7	RP/SD...X	1345431
P3000AT.125.16.40.8	125	63	88	40		8	RP/SD...X	1345431



* when using insert RPMX 1605MO FMR or RPMX 1605MO FM-AF diameter of the working parts reduced to 0.2mm; the lenght of the cutting portions will decrease by 0.1mm.

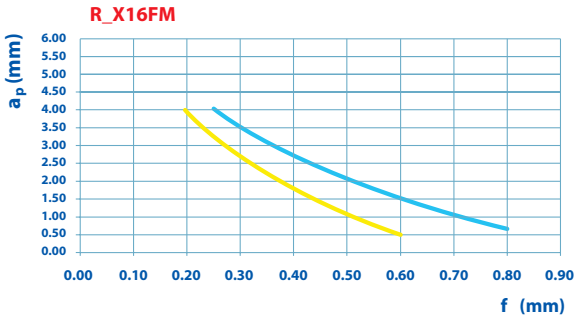
при использовании пластин RPMX 1605MO FMR и RPMX 1605MO FM-AF диаметр рабочей части уменьшится на 0,2мм; длина режущей части уменьшится на 0,1мм.

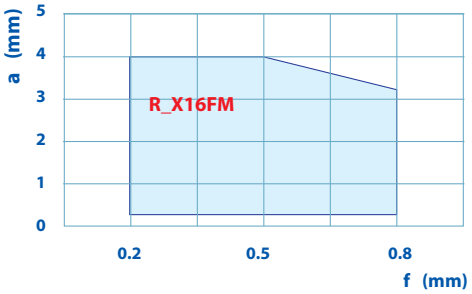


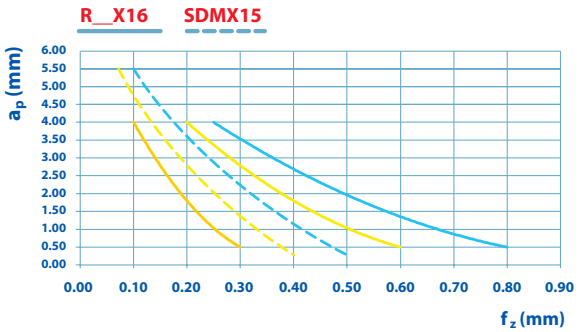
	P	M	K	N	S	H
P	●	●	●	●		○
M	○	○	○	○	●	●
K		○				
N						
S					●	●
H						●

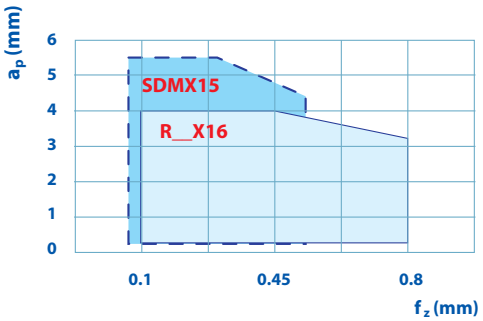
	Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
	RPMX 1605MO MR	16	5.56		5.5			11		●		●											
	RPMX 1605MO M-AF	16	5.56		5.5			11							●						●		
	RPMX 1605MO MS	16	5.56		5.5			11													●	●	
	SDMX 1506AEER MR	15	6.5	0.8	5.5		1.5	15		●		●											
	SDMX 1506AEER M-AF	15	6.5	0.8	5.5		1.5	15							●						●		
	RPMX 1605MO FMR	16	5.56		5.5	15.8	2.5	11		●		●											
	RPMX 1605MO FM-AF	16	5.56		5.5	15.8	2.5	11							●						●		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40	75-25	
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40	75-25	

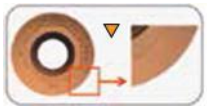








Chipbreaker
Описание стружколомов



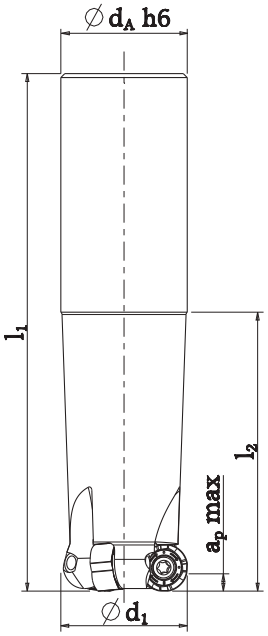
MS
Stable cutting edge for dedicated exotic materials and titanium.
Получистовая обработка жаропрочных сплавов и титана.

MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

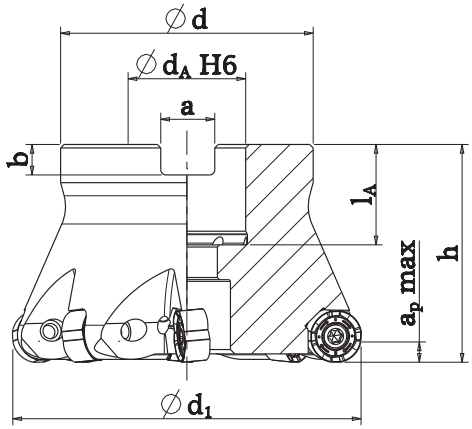
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

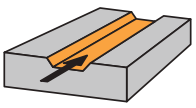
FM1088...



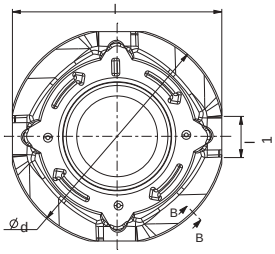
FM1088AT..

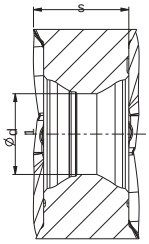


Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
FM1088.032.12.70.131.3	32	131	70	-	-	32	4.5	3	RN/RO..12	11037484
FM1088.032.12.70.165.3	32	165	70	-	-	32		3	RN/RO..12	11037484
FM1088AT.040.12.16.4	40	-	-	40	38	16		4	RN/RO..12	1345432
FM1088AT.050.12.22.5	50	-	-	40	43	22		5	RN/RO..12	1345432
FM1088AT.063.12.22.6	63	-	-	40	48	22		6	RN/RO..12	1345432
FM1088AT.080.12.27.8	80	-	-	50	58	27		8	RN/RO..12	1345432
FM1088AT.100.12.32.10	100	-	-	50	78	32		10	RN/RO..12	1345432
FM1088AT.050.16.22.3*	50	-	-	40	43	22	6	3	RN/RO..16	188399
FM1088AT.063.16.22.5	63	-	-	40	48	22		5	RN/RO..16	188399
FM1088AT.080.16.27.6*	80	-	-	50	58	27		6	RN/RO..16	188399
FM1088AT.100.16.32.7*	100	-	-	50	78	32		7	RN/RO..16	188399
FM1088AT.125.16.40.8*	125	-	-	63	88	40		8	RN/RO..16	188399



* **On request /** по запросу



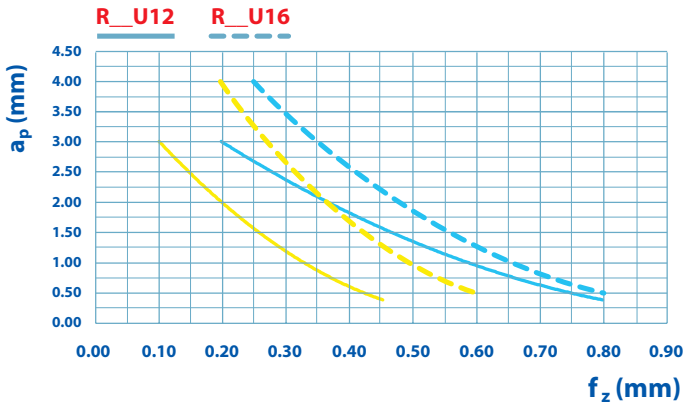


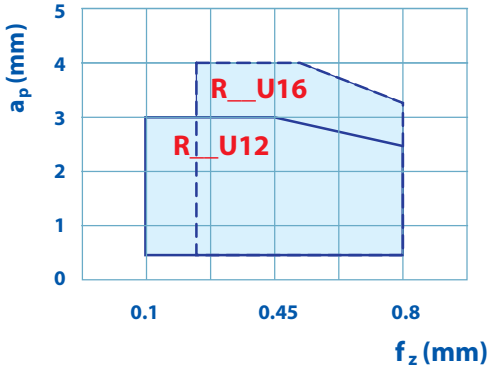
SECTION B-B

	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

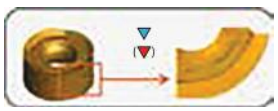
Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	l (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
RNKU 1204MOER MR	12	5.9	11.8	4.5	2.3	0		●		●											
ROHU 1204MOER M-AF	12	5.9	11.8	4.5	2.3	3							●						●		
RNKU 1605MOER MR	16	6.7	15.7	5.8	2.7	0		●		●											
ROHU 1605MOER M-AF	16	6.7	15.7	5.8	2.7	3							●						●		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

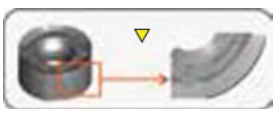




Chipbreaker
Описание стружколомов



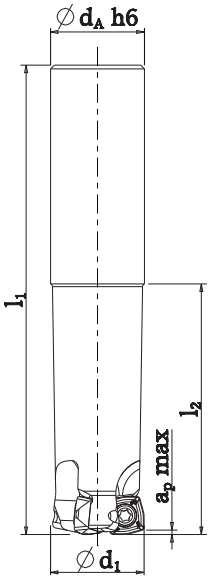
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.



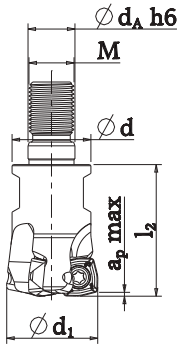
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

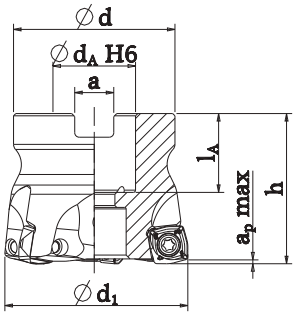
HF9000...



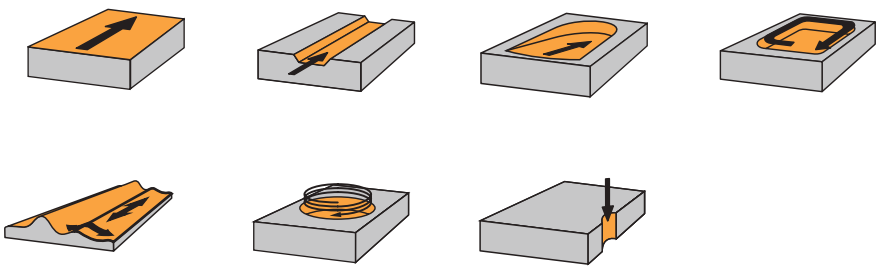
HF9000G...



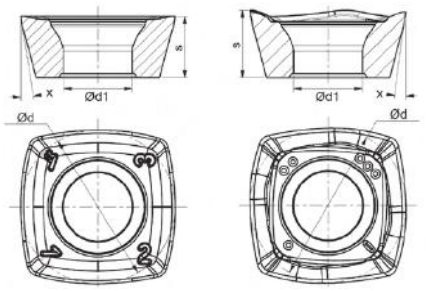
HF9000AT...



Art. / Арт.	Ø d1 (мм)	l1 (mm)	l2 (mm)	h (mm)	d (mm)	dA (mm)	a (mm)	z		
HF9000.016.07.50.200.2	16	200	50	-	-	16	0.8	2	XPLT 07	76913
HF9000.020.07.50.200.3	20	200	50	-	-	20		3	XPLT 07	76913
HF9000.025.07.50.200.4	25	200	50	-	-	25		4	XPLT 07	76913
HF9000G.016.07.43.2	16	-	-	43	13.8	M8		2	XPLT 07	76913
HF9000G.020.07.49.3	20	-	-	49	18	M10		3	XPLT 07	76913
HF9000G.025.07.57.4	25	-	-	57	21	M12		4	XPLT 07	76913
HF9000.025.10.50.225.3	25	225	50	-	-	25	1	3	XDLT/X 10	54976
HF9000AT.040.10.16.4	40	-	-	40	38	16		4	XDLT/X 10	165795
HF9000AT.050.10.22.5	50	-	-	40	43	22		5	XDLT/X 10	165795
HF9000AT.063.10.22.6	63	-	-	40	48	22		6	XDLT/X 10	165795
HF9000.035.13.63.250.3	35	250	63	-	-	32	2	3	XOLT 13	106022
HF9000AT.050.13.22.4	50	-	-	40	43	22		4	XOLT 13	106022
HF9000AT.063.13.22.5	63	-	-	40	48	22		5	XOLT 13	106022
HF9000AT.080.13.27.7	80	-	-	50	58	27		7	XOLT 13	106022



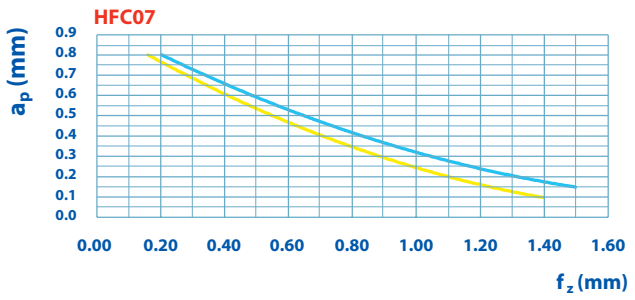
X_LT XDLX

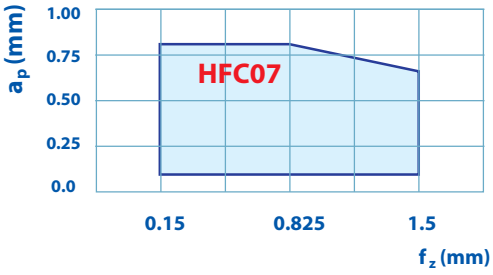


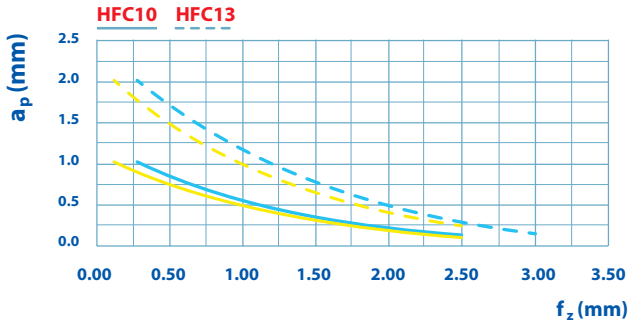
	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

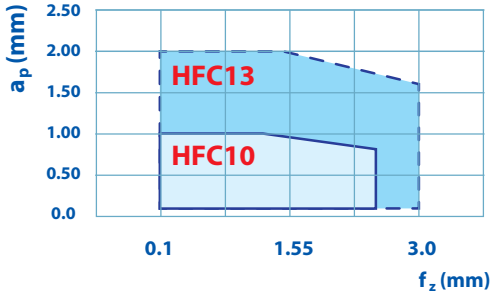
Art. / Арт.	d (mm)	s (mm)	r (mm)	d1 (mm)	l (mm)	l1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
XPLT 070305 MR	7	2.75	0.5	2.8	-	-	11		●		●											
XPLT 070305 M-AF	7	2.75	0.5	2.8	-	-	11							●						●	●	
XDLT 10T308 MR	10	3.97	0.8	4.4	-	-	9		●		●											
XDLT 10T308 M-AF	10	3.97	0.8	4.4	-	-	9							●						●	●	
XDLX 10T308 MR	10	4.38	0.85	4.4	-	-	15		●		●											
XDLX 10T308 M-AF	10	4.38	0.85	4.4	-	-	15							●						●		
XOLT 130410 MR	13	4.76	1.0	5.5	-	-	9		●		●											
XOLT 130410 M-AF	13	4.76	1.0	5.5	-	-	9							●						●	●	

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35M	P35W	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-80			200-60						180-75		
P	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-60			150-60						140-60		
P	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		140-60			140-60						140-60		
P	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		130-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													75-25	70-30	
S	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													75-25	80-40	

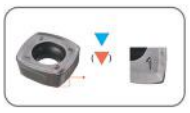








Chipbreaker
Описание стружколомов

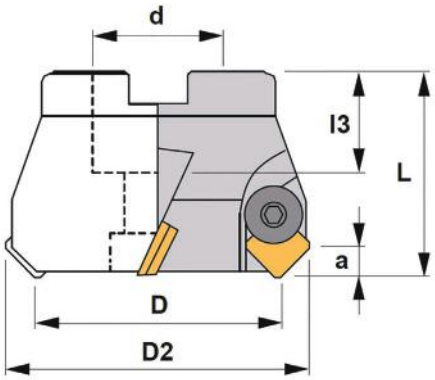


MR
Strong cutting edge for general steel applications жand hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.

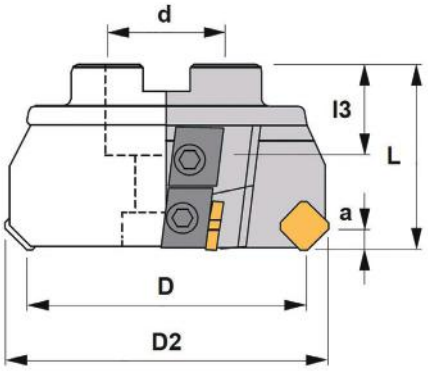
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

FM1200AT...

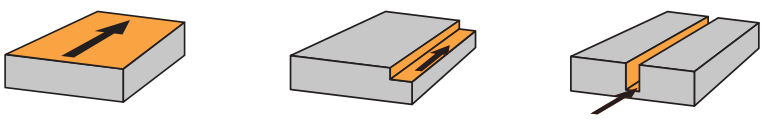


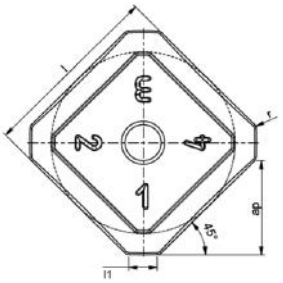
FM1200ATP...



Art. / Арт.	Ø D (мм)	Ø D2 (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z							
FM1200AT.050.12.22.4	50	63	40	20	22	6	4	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	912,10
FM1200AT.063.12.22.5	63	76	50	20	22	6	5	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	912,10
FM1200AT.080.12.27.6	80	93	50	22	27	6	6	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	912,12
FM1200AT.100.12.32.6	100	113	50	25	32	6	6	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	912,17
FM1200AT.125.12.40.7	125	138	63	30	40	6	7	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	-
FM1200AT.160.12.40.8	160	173	63	30	40	6	8	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	912,52
FM1200AT.200.12.60.10	200	213	63	40	60	6	10	SEK.. 1203..	1006L	2063	3010	4016	5004	912,56

Art. / Арт.	Ø D (мм)	Ø D2 (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z							
FM1200ATP.080.12.27.6	80	92	50	22	27	6	6	SEK.. 1203..	1077	912,12	-	-	-	-	1460
FM1200ATP.100.12.32.8	100	112	50	25	32	6	8	SEK.. 1203..	1077	912,17	-	-	-	-	1460
FM1200ATP.125.12.40.8	125	137	63	30	40	6	8	SEK.. 1203..	1077	-	-	-	-	-	1460
FM1200ATP.160.12.40.10	160	172	63	30	40	6	10	SEK.. 1203..	1077	912,52	-	-	-	-	1460
FM1200ATP.200.12.60.12	200	212	63	40	60	6	12	SEK.. 1203..	1077	912,56	-	-	-	-	1460
FM1200ATP.250.12.60.16	250	262	63	40	60	6	16	SEK.. 1203..	1077	912,56	-	-	-	-	1460
FM1200ATP.080.15.27.6	80	98	50	22	27	9	6	SEK.. 1504..	1077	912,12	5520	6488	6489	6918	1460
FM1200ATP.100.15.32.8	100	118	50	25	32	9	8	SEK.. 1504..	1077	912,17	5620	6488	6489	6918	1460
FM1200ATP.125.15.40.8	125	143	63	30	40	9	8	SEK.. 1504..	1077	-	5620	6488	6489	6918	1460
FM1200ATP.160.15.40.10	160	178	63	30	40	9	10	SEK.. 1504..	1077	912,52	5620	6488	6489	6918	1460
FM1200ATP.200.15.60.12	200	218	63	40	60	9	12	SEK.. 1504..	1077	912,56	5620	6488	6489	6918	1460
FM1200ATP.250.15.60.16	250	268	63	40	60	9	16	SEK.. 1504..	1077	912,56	5620	6488	6489	6918	1460

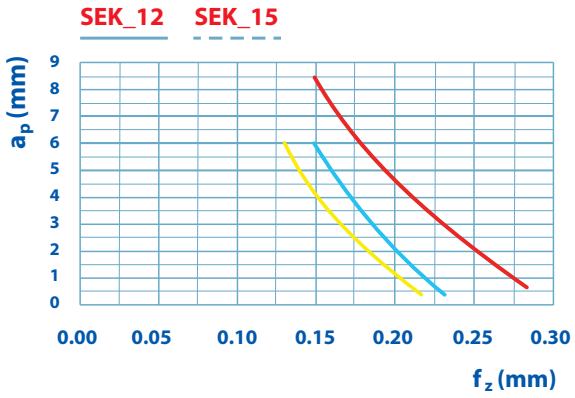


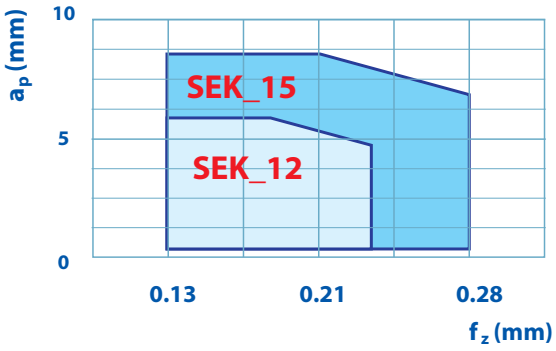


	P	M	K	N	S	H
P	●	●	●	●		○	○	○							
M	○	○	○	○	●	●	●	●					●		
K		○							●	●	●	○			○
N												●			
S													●	●	
H															●

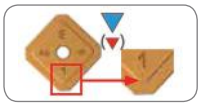
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	ap (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
SEKN 1203AFSN MR	12.7	3.18	6.3	2	0.45	2.5	25	●	●		●					●						
SEKR 1203AFSN M-AF	12.7	3.18	6.4	2	0.45	2.5	25	●					●	●						○		
SEKR 1504AFSN M-AF	15.875	4.72	8.5	1.7	1	2.5	25	●					●	●						○		

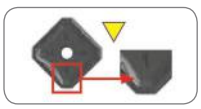
	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300	220-85	220-85		220-85		200-60							180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350	185-70	185-70		185-70		150-60	140-60						140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325	150-60	150-60		150-60		140-60	130-60						140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240	140-60	140-60		140-60		160-60	150-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230	120-60					150-60	135-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун										320-100						
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		





Chipbreaker
Описание стружколомов

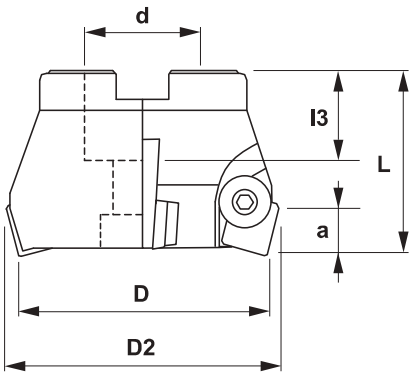




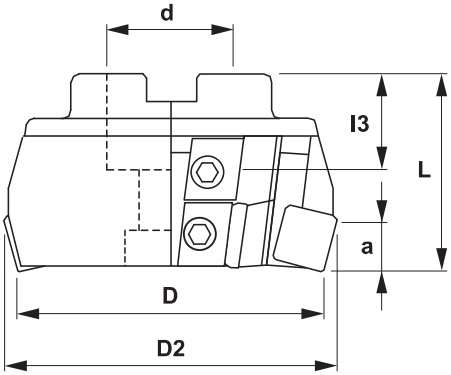
MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.
M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

○ **On request /** по запросу
● **In stock /** в наличии

FM1202AT...

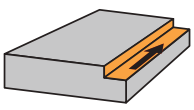


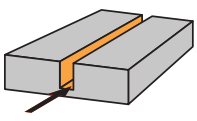
FM1202ATP...

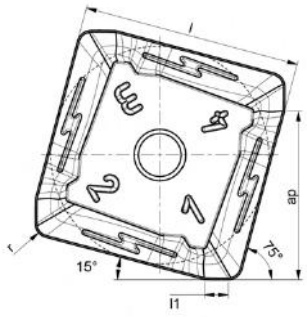


Art. / Арт.	Ø D (мм)	Ø D2 (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z						
FM1202AT.040.12.16.3	40	46	40	18	16	9	3	SP.. 1203..	1006	2066	-	-	1058
FM1202AT.050.12.22.3	50	56	40	20	22		3	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	912.10
FM1202AT.063.12.27.4	63	69	50	22	27		4	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	912.12
FM1202AT.080.12.32.5	80	86	50	25	32		5	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	912.17
FM1202AT.100.12.40.6	100	106	50	30	40		6	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	912.20
FM1202AT.125.12.40.6	125	131	63	30	40		6	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	-
FM1202AT.160.12.40.7	160	166	63	30	40		7	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	912.52
FM1202AT.200.12.60.8	200	206	63	40	60		8	SP.. 1203..	1006	2066	3012	4012	912.56

Art. / Арт.	Ø D (мм)	Ø D2 (мм)	l (mm)	l3 (mm)	d (mm)	a (mm)	z							
FM1202ATP.080.12.27.5	80	86	50	22	27	9	5	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.12	1460
FM1202ATP.100.12.32.7	100	106	50	25	32		7	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.20	1460
FM1202ATP.125.12.40.8	125	131	63	30	40		8	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	-	1460
FM1202ATP.160.12.40.10	160	166	63	30	40		10	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.52	1460
FM1202ATP.200.12.60.12	200	206	63	40	60		12	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.56	1460
FM1202ATP.250.12.60.16	250	256	63	40	60		16	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.52	1460
FM1202ATP.315.12.60.20	315	321	63	40	60		20	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.56	1460
FM1202ATP.400.12.60.26	400	406	63	40	60		26	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.52	1460
FM1202ATP.500.12.60.34	500	506	63	40	60		34	SP.. 1203..	1077	6437	6438	6914	912.56	1460



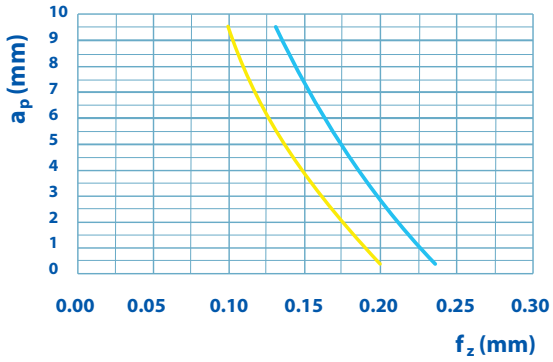


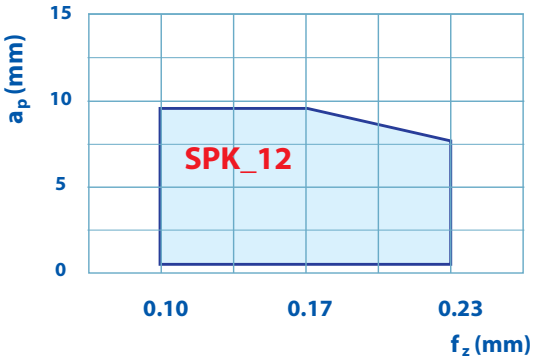


	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	●	●	●	●		O	O	O							
M	O	O	O	O	●	●	●	●					●		
K		O							●	●	●	O			O
N												●			
S													●	●	
H															●

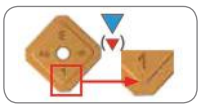
Art. / Арт.	l (mm)	s (mm)	ap (mm)	l1 (mm)	r (mm)	d1 (mm)	X (°)	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
SPKN 1203EDTR MR	12.7	3.18	9.8	1.2	0.5	2.5	15		●		●					●						
SPKR 1203EDER M-AF	12.7	3.18	9.8	1.4	0.9	2.5	15							●						O		

	Material Обрабатываемые материалы	HB	P3530M	P30D	P35W	P35M	M135	M3540P	M40P	M135GP	K115	HK115	K120	N15K	SM35	S135	H15K
P	Not alloy steel - Нелегированная сталь	125-300		220-85		220-85			200-60						180-75		
	Low alloy steel - Низколегированная сталь	180-350		185-70		185-70			150-60						140-60		
	Alloy steel - Легированная сталь	200-325		150-60		150-60			140-60						140-60		
	Stainless steel mart - Мартенситная нерж. сталь	200-240		140-60		140-60			160-60						150-60		
M	Stainless steel aust - Аустенитная нерж. сталь	180-230		120-60		120-60			140-60						150-60		
K	Cast iron- Чугун										320-100						
S	Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	200-320													50-40		
	Titanium - Титановые сплавы	400-1050													50-40		

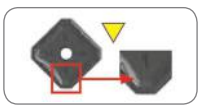




Chipbreaker
Описание стружколомов



MR
Strong cutting edge for general steel applications and hard conditions milling.
Усиленная режущая кромка для обработки всех видов сталей. Подходит для фрезерования в тяжелых условиях.



M-AF
Sharp cutting edge for general stainless steel applications and for finishing in steels.
Острая режущая кромка для получистовой обработки нержавеющей стали. Чистовая обработка стали.

O **On request** / по запросу
● **In stock** / в наличии

10

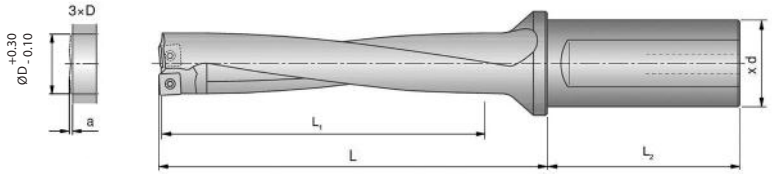
TOOLS WITH CARBIDE INSERTS

ИНСТРУМЕНТ СО СМЕННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

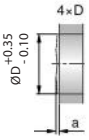
DRILLS WITH CARBIDE INSERTS

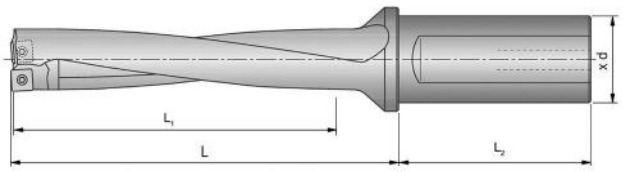
СВЕРЛЕНИЕ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

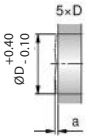


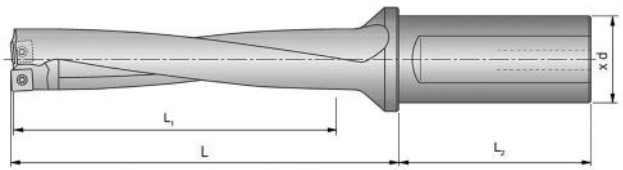
Артикул	D	L	L_1	L_2	d	Размеры пластин
DIS 014x3D S05	14	55	42	50	20	SOLT 0502…
DIS 014.5x3D S05	14.5	59	45	50	20	SOLT 0502…
DIS 015x3D S05	15	59	45	50	20	SOLT 0502…
DIS 015.5x3D S05	15.5	64	48	50	20	SOLT 0502…
DIS 016x3D S05	16	64	48	50	20	SOLT 0502…
DIS 016.5x3D S05	16.5	68	51	50	20	SOLT 0502…
DIS 017x3D S06	17	68	51	50	20	SOLT 06T2...
DIS 017,5x3D S06	17.5	71	51	56	25	SOLT 06T2...
DIS 018x3D S06	18	71	54	56	25	SOLT 06T2...
DIS 018,5x3D S06	18.5	75	55.5	56	25	SOLT 06T2...
DIS 019x3D S06	19	75	57	56	25	SOLT 06T2...
DIS 019.5x3D S06	19.5	78	60	56	25	SOLT 06T2...
DIS 020x3D S07	20	78	60	56	20	SOLT 0703…
DIS 020.5x3D S07	20.5	82	61.5	56	25	SOLT 0703…
DIS 021x3D S07	21	85	66	56	25	SOLT 0703…
DIS 021.5x3D S07	21.5	85	66	56	25	SOLT 0703…
DIS 022x3D S07	22	85	66	56	25	SOLT 0703…
DIS 022.5x3D S07	22.5	89	69	56	25	SOLT 0703…
DIS 023x3D S07	23	89	69	56	25	SOLT 0703…
DIS 023.5x3D S08	23.5	92	72	60	32	SOLT 0803…
DIS 024x3D S08	24	92	72	60	32	SOLT 0803…
DIS 024.5x3D S08	24.5	96	75	60	32	SOLT 0803…
DIS 025x3D S08	25	96	78	60	32	SOLT 0803…
DIS 025.5x3D S08	25.5	99	78	60	32	SOLT 0803…
DIS 026x3D S08	26	99	81	60	32	SOLT 0803…
DIS 026.5x3D S08	26.5	103	81	60	32	SOLT 0803…
DIS 027x3D S08	27	103	81	60	32	SOLT 0803…
DIS 027.5x3D S08	27.5	106	84	60	32	SOLT 0803…
DIS 028x3D S08	28	106	84	60	32	SOLT 0803…
DIS 028.5x3D S10	28.5	100	87	60	32	SOLT 10T3…
DIS 029x3D S10	29	110	87	60	32	SOLT 10T3…
DIS 029.5x3D S10	29.5	113	90	60	32	SOLT 10T3…
DIS 030x3D S10	30	113	90	60	32	SOLT 10T3…
DIS 030.5x3D S10	30.5	117	93	68	40	SOLT 10T3…
DIS 031x3D S10	31	117	93	68	40	SOLT 10T3…
DIS 031.5x3D S10	31.5	120	96	68	40	SOLT 10T3…
DIS 032x3D S10	32	120	96	68	40	SOLT 10T3…
DIS 032.5x3D S10	32.5	124	99	68	40	SOLT 10T3…
DIS 033x3D S10	33	124	99	68	40	SOLT 10T3…
DIS 033.5x3D S11	33.5	127	102	68	40	SOLT 1104…
DIS 034x3D S11	34	127	102	68	40	SOLT 1104…
DIS 034.5x3D S11	34.5	131	102	68	40	SOLT 1104…
DIS 035x3D S11	35	131	105	68	40	SOLT 1104…
DIS 035.5x3D S11	35.5	134	105	68	40	SOLT 1104…
DIS 036x3D S11	36	134	108	68	40	SOLT 1104…
DIS 036.5x3D S11	36.5	138	108	68	40	SOLT 1104…
DIS 037x3D S11	37	138	111	68	40	SOLT 1104…
DIS 037.5x3D S11	37.5	141	111	68	40	SOLT 1104…
DIS 038x3D S11	38	141	114	68	40	SOLT 1104…
DIS 038.5x3D S13	38.5	145	117	68	40	SOLT 1305…
DIS 039x3D S13	39	145	117	68	40	SOLT 1305…
DIS 039.5x3D S13	39.5	148	120	68	40	SOLT 1305…
DIS 040x3D S13	40	148	120	68	40	SOLT 1305…
DIS 040.5x3D S13	40.5	152	123	68	40	SOLT 1305…
DIS 041x3D S13	41	152	123	68	40	SOLT 1305…
DIS 041.5x3D S13	41.5	155	126	68	40	SOLT 1305…
DIS 042x3D S13	42	155	126	68	40	SOLT 1305…
DIS 042.5x3D S13	42.5	159	129	68	40	SOLT 1305…
DIS 043x3D S13	43	159	129	68	40	SOLT 1305…
DIS 043.5x3D S13	43.5	162	132	68	40	SOLT 1305…
DIS 044x3D S13	44	162	132	68	40	SOLT 1305…



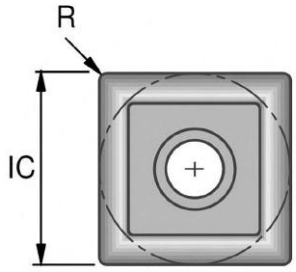


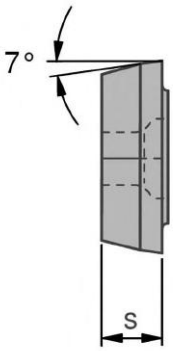
Артикул	D	L	L_1	L_2	d	Размеры пластин
DIS 014x4D S05	14	69	56	50	20	SOLT 0502…
DIS 014.5x4D S05	14.5	74	60	50	20	SOLT 0502…
DIS 015x4D S05	15	74	60	50	20	SOLT 0502…
DIS 015.5x4D S05	15.5	80	64	50	20	SOLT 0502…
DIS 016x4D S05	16	80	64	50	20	SOLT 0502…
DIS 016.5x4D S05	16.5	85	68	50	20	SOLT 0502…
DIS 017x4D S06	17	85	68	50	20	SOLT 06T2...
DIS 017,5x4D S06	17.5	89	72	56	25	SOLT 06T2...
DIS 018x4D S06	18	89	72	56	25	SOLT 06T2...
DIS 018,5x4D S06	18.5	94	76	56	25	SOLT 06T2...
DIS 019x4D S06	19	94	76	56	25	SOLT 06T2...
DIS 019.5x4D S06	19.5	98	80	56	25	SOLT 06T2...
DIS 020x4D S07	20	98	80	56	20	SOLT 0703…
DIS 020.5x4D S07	20.5	103	84	56	25	SOLT 0703…
DIS 021x4D S07	21	103	84	56	25	SOLT 0703…
DIS 021.5x4D S07	21.5	107	88	56	25	SOLT 0703…
DIS 022x4D S07	22	107	88	56	25	SOLT 0703…
DIS 022.5x4D S07	22.5	112	92	56	25	SOLT 0703…
DIS 023x4D S07	23	112	92	56	25	SOLT 0703…
DIS 023.5x4D S08	23.5	116	96	60	32	SOLT 0803…
DIS 024x4D S08	24	116	96	60	32	SOLT 0803…
DIS 024.5x4D S08	24.5	121	100	60	32	SOLT 0803…
DIS 025x4D S08	25	121	100	60	32	SOLT 0803…
DIS 025.5x4D S08	25.5	125	104	60	32	SOLT 0803…
DIS 026x4D S08	26	125	104	60	32	SOLT 0803…
DIS 026.5x4D S08	26.5	130	108	60	32	SOLT 0803…
DIS 027x4D S08	27	130	108	60	32	SOLT 0803…
DIS 027.5x4D S08	27.5	134	112	60	32	SOLT 0803…
DIS 028x4D S08	28	134	112	60	32	SOLT 0803…
DIS 028.5x4D S10	28.5	139	116	60	32	SOLT 10T3…
DIS 029x4D S10	29	139	116	60	32	SOLT 10T3…
DIS 029.5x4D S10	29.5	143	120	60	32	SOLT 10T3…
DIS 030x4D S10	30	143	120	60	32	SOLT 10T3…
DIS 030.5x4D S10	30.5	148	124	68	40	SOLT 10T3…
DIS 031x4D S10	31	148	124	68	40	SOLT 10T3…
DIS 031.5x4D S10	31.5	152	128	68	40	SOLT 10T3…
DIS 032x4D S10	32	152	128	68	40	SOLT 10T3…
DIS 032.5x4D S10	32.5	157	132	68	40	SOLT 10T3…
DIS 033x4D S10	33	157	132	68	40	SOLT 10T3…
DIS 033.5x4D S11	33.5	161	136	68	40	SOLT 1104…
DIS 034x4D S11	34	161	136	68	40	SOLT 1104…
DIS 034.5x4D S11	34.5	166	140	68	40	SOLT 1104…
DIS 035x4D S11	35	166	140	68	40	SOLT 1104…
DIS 035.5x4D S11	35.5	170	144	68	40	SOLT 1104…
DIS 036x4D S11	36	170	144	68	40	SOLT 1104…
DIS 036.5x4D S11	36.5	175	148	68	40	SOLT 1104…
DIS 037x4D S11	37	175	148	68	40	SOLT 1104…
DIS 037.5x4D S11	37.5	179	152	68	40	SOLT 1104…
DIS 038x4D S11	38	179	152	68	40	SOLT 1104…
DIS 038.5x4D S13	38.5	184	156	68	40	SOLT 1305…
DIS 039x4D S13	39	184	156	68	40	SOLT 1305…
DIS 039.5x4D S13	39.5	188	160	68	40	SOLT 1305…
DIS 040x4D S13	40	188	160	68	40	SOLT 1305…
DIS 040.5x4D S13	40.5	193	164	68	40	SOLT 1305…
DIS 041x4D S13	41	193	164	68	40	SOLT 1305…
DIS 041.5x4D S13	41.5	197	168	68	40	SOLT 1305…
DIS 042x4D S13	42	197	168	68	40	SOLT 1305…
DIS 042.5x4D S13	42.5	202	172	68	40	SOLT 1305…
DIS 043x4D S13	43	202	172	68	40	SOLT 1305…
DIS 043.5x4D S13	43.5	206	176	68	40	SOLT 1305…
DIS 044x4D S13	44	206	176	68	40	SOLT 1305…





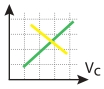
Артикул	D	L	L_1	L_2	d	Размеры пластин
DIS 014x5D S05	14	83	70	50	20	SOLT 0502…
DIS 014.5x5D S05	14.5	89	75	50	20	SOLT 0502…
DIS 015x5D S05	15	89	75	50	20	SOLT 0502…
DIS 015.5x5D S05	15.5	96	80	50	20	SOLT 0502…
DIS 016x5D S05	16	96	80	50	20	SOLT 0502…
DIS 016.5x5D S05	16.5	102	85	50	20	SOLT 0502…
DIS 017x5D S06	17	102	85	50	20	SOLT 06T2...
DIS 017,5x5D S06	17.5	107	90	56	25	SOLT 06T2...
DIS 018x5D S06	18	107	90	56	25	SOLT 06T2...
DIS 018,5x5D S06	18.5	113	95	56	25	SOLT 06T2...
DIS 019x5D S06	19	113	95	56	25	SOLT 06T2...
DIS 019.5x5D S06	19.5	118	100	56	25	SOLT 06T2...
DIS 020x5D S07	20	118	100	56	25	SOLT 0703…
DIS 020.5x5D S07	20.5	124	105	56	25	SOLT 0703…
DIS 021x5D S07	21	124	105	56	25	SOLT 0703…
DIS 021.5x5D S07	21.5	129	110	56	25	SOLT 0703…
DIS 022x5D S07	22	129	110	56	25	SOLT 0703…
DIS 022.5x5D S07	22.5	135	115	56	25	SOLT 0703…
DIS 023x5D S07	23	135	115	56	25	SOLT 0703…
DIS 023.5x5D S08	23.5	140	120	60	32	SOLT 0803…
DIS 024x5D S08	24	140	125	60	32	SOLT 0803…
DIS 024.5x5D S08	24.5	146	125	60	32	SOLT 0803…
DIS 025x5D S08	25	146	130	60	32	SOLT 0803…
DIS 025.5x5D S08	25.5	151	130	60	32	SOLT 0803…
DIS 026x5D S08	26	151	135	60	32	SOLT 0803…
DIS 026.5x5D S08	26.5	157	135	60	32	SOLT 0803…
DIS 027x5D S08	27	157	135	60	32	SOLT 0803…
DIS 027.5x5D S08	27.5	162	140	60	32	SOLT 0803…
DIS 028x5D S08	28	162	140	60	32	SOLT 0803…
DIS 028.5x5D S10	28.5	168	145	60	32	SOLT 10T3…
DIS 029x5D S10	29	168	145	60	32	SOLT 10T3…
DIS 029.5x5D S10	29.5	173	150	60	32	SOLT 10T3…
DIS 030x5D S10	30	173	150	60	32	SOLT 10T3…
DIS 030.5x5D S10	30.5	179	155	68	40	SOLT 10T3…
DIS 031x5D S10	31	179	155	68	40	SOLT 10T3…
DIS 031.5x5D S10	31.5	184	160	68	40	SOLT 10T3…
DIS 032x5D S10	32	184	160	68	40	SOLT 10T3…
DIS 032.5x5D S10	32.5	190	165	68	40	SOLT 10T3…
DIS 033x5D S10	33	190	165	68	40	SOLT 10T3…
DIS 033.5x5D S11	33.5	195	170	68	40	SOLT 1104…
DIS 034x5D S11	34	195	170	68	40	SOLT 1104…
DIS 034.5x5D S11	34.5	201	175	68	40	SOLT 1104…
DIS 035x5D S11	35	206	175	68	40	SOLT 1104…
DIS 035.5x5D S11	35.5	206	180	68	40	SOLT 1104…
DIS 036x5D S11	36	212	180	68	40	SOLT 1104…
DIS 036.5x5D S11	36.5	212	185	68	40	SOLT 1104…
DIS 037x5D S11	37	212	185	68	40	SOLT 1104…
DIS 037.5x5D S11	37.5	217	190	68	40	SOLT 1104…
DIS 038x5D S11	38	217	190	68	40	SOLT 1104…
DIS 038.5x5D S13	38.5	223	195	68	40	SOLT 1305…
DIS 039x5D S13	39	223	195	68	40	SOLT 1305…
DIS 039.5x5D S13	39.5	228	200	68	40	SOLT 1305…
DIS 040x5D S13	40	228	200	68	40	SOLT 1305…
DIS 040.5x5D S13	40.5	234	205	68	40	SOLT 1305…
DIS 041x5D S13	41	234	205	68	40	SOLT 1305…
DIS 041.5x5D S13	41.5	239	210	68	40	SOLT 1305…
DIS 042x5D S13	42	239	210	68	40	SOLT 1305…
DIS 042.5x5D S13	42.5	245	215	68	40	SOLT 1305…
DIS 043x5D S13	43	245	215	68	40	SOLT 1305…
DIS 043.5x5D S13	43.5	250	220	68	40	SOLT 1305…
DIS 044x5D S13	44	250	220	68	40	SOLT 1305…





Артикул	IC	s	R			
SOLT 050204 MR	5.0	2.1	0.4	●		
SOLT 050204 M-AF	5.0	2.1	0.4		●	
SOLT 050204 SCE	5.0	2.1	0.4			●
SOLT 050204 MS	5.0	2.1	0.4		●	
SOLT 06T206 MR	5.8	2.5	0.6	●		
SOLT 06T206 M-AF	5.8	2.5	0.6		●	
SOLT 06T206 SCE	5.8	2.5	0.6			●
SOLT 06T206 MS	5.8	2.5	0.6		●	
SOLT 070308 MR	6.9	3.0	0.8	●		
SOLT 070308 M-AF	6.9	3.0	0.8		●	
SOLT 070308 SCE	6.9	3.0	0.8			●
SOLT 070308 MS	6.9	3.0	0.8		●	
SOLT 080308 MR	8.4	3.5	0.8	●		
SOLT 080308 M-AF	8.4	3.5	0.8		●	
SOLT 080308 SCE	8.4	3.5	0.8			●
SOLT 080308 MS	8.4	3.5	0.8		●	
SOLT 10T308 MR	10.3	4.0	0.8	●		
SOLT 10T308 M-AF	10.3	4.0	0.8		●	
SOLT 10T308 SCE	10.3	4.0	0.8			●
SOLT 10T308 MS	10.3	4.0	0.8		●	
SOLT 110408 MR	11.1	4.4	0.8	●		
SOLT 110408 M-AF	11.1	4.4	0.8		●	
SOLT 110408 SCE	11.1	4.4	0.8			●
SOLT 110408 MS	11.1	4.4	0.8		●	
SOLT 130508 MR	13.3	5.0	0.8	●		
SOLT 130508 M-AF	13.3	5.0	0.8		●	
SOLT 130508 SCE	13.3	5.0	0.8			●
SOLT 130508 MS	13.3	5.0	0.8		●	

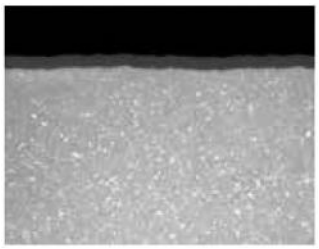
	P125D	M40D	K115D
P Steel - Сталь	●		
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь		●	
K Cast iron- Чугун			●
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы		●	



p. 278

Alloy description
Описание сплавов

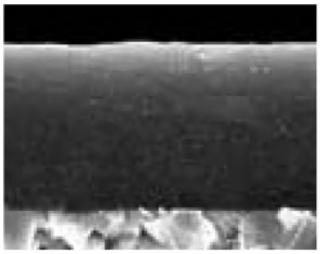
P125D — HC-P25 I HC-M25



Specification:
Composition: Composition: Co 9.0%; mixed carbides 4.0%; WC balance;
Grain size: fine/medium
Hardness: HV30 1510;
Coating specification: PVD TiAlN/TiN;
Recommended application: Particularly suitable for the machining of steels.

Состав: Co 9.0%; Соединения карбидов 4.0%; WC остальное;
Размер зерна: мелкий / средний
Твердость: HV30 1510;
Состав покрытия: PVD TiAlN/TiN;
Рекомендации к применению: Первый выбор для обработки стали.

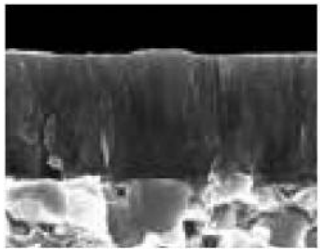
M40D — HC-M40 I HC-P40



Specification:
Composition: Co 9.0%; mixed carbides 0.7%; WC balance;
Grain size: submicron
Hardness: HV30 1590;
Coating specification: PVD TiAlN;
Recommended application: The first choice for the machining of austenitic steels as well as heat-resistant alloys.

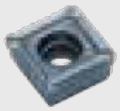
Состав: Co 9.0%; Соединения карбидов 0.7%; WC остальное;
Размер зерна: субмикронный
Твердость: HV30 1590;
Состав покрытия: PVD TiAlN;
Рекомендации к применению: Первый выбор для обработки аустенитной стали и жаропрочных сплавов

K115D — HC-K15



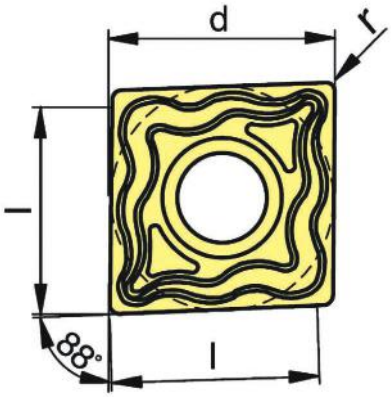
Specification:
Composition: Co 6.0%; WC balance; mixed carbides 2.0%;
Grain size: fine
Hardness: HV30 1630;
Recommended application: Suitable for cast iron machining.

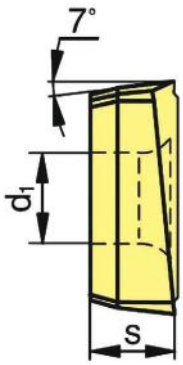
Состав: Co 6.0%; Соединения карбидов 2.0%;
Размер зерна: мелкий
Твердость: HV30 1630;
Состав покрытия: без покрытия;
Рекомендации к применению: Рзработан для обработки чугунов

Guideline values for solid drilling						Cutting speed vc (m/min)								
Material group		Strength Rm (N/mm²)	Hardness HB	Material	Material example, material code/DIN	 P125D			 M40D			 K115D		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤ 500		non-alloy steels	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	250	**300**	350
	2.0	500-900		non-alloy / low alloy steels	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**270**	300
	2.1	< 500		lead alloys	1.0718 (11SMnPb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	250	**300**	350
	3.0	> 900		low alloy steels: heat resistant structural, heat treated, nitride and tools steels	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	200	**240**	280
	4.0	> 900		high alloy steels	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	120	**160**	200	200	**240**	280
	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	170	**200**	230
S	5.0		250	special alloys: Inconel, Hastelloy, Nimonic, stc	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	on request								
	5.1	400		titanium, titanium alloys	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	on request								
M	6.0	≤ 600		stainless steels	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	210	**240**	270
	6.1	< 900		stainless steels	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	190	**220**	250
	7.0	> 900		stainless / fireproof steels	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	190	**220**	250
K	8.0		180	gray cast iron	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	160	**240**	320
	8.1		250	alloy gray cast iron	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180
	9.0	≤ 600	250	spheroidal graphite cast iron, ferritic	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200
	9.1		230	spheroidal graphite cast iron, ferritic/perlitic	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180
	10.0	> 600	250	spheroidal graphite cast iron, perlitic malleable iron	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150
	10.1		200	alloyed spheroidal graphite cast iron	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150
	10.2		300	vermicular cast iron	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130

Feed f (mm/rev)						
Ø 14 – 16.5 f (mm/min)	Ø 17 – 19.5 f (mm/min)	Ø 20 – 23 f (mm/min)	Ø 23.5 – 28 f (mm/min)	Ø 28.5 – 33 f (mm/min)	Ø 33.5 – 38 f (mm/min)	Ø 38.5 – 44 f (mm/min)
0.04 – 0.1	0.08 – 0.1	0.06 – 0.12	0.06 – 0.12	0.06 – 0.12	0.06 – 0.12	0.06 – 0.12
0.04 – 0.14	0.1 – 0.15	0.11 – 0.16	0.11 – 0.16	0.11 – 0.13	0.11 – 0.16	0.11 – 0.16
0.06 – 0.16	0.1 – 0.16	0.13 – 0.18	0.13 – 0.2	0.15 – 0.2	0.15 – 0.2	0.15 – 0.2
0.06 – 0.16	0.11 – 0.16	0.13 – 0.22	0.14 – 0.22	0.14 – 0.22	0.14 – 0.22	0.14 – 0.22
0.06 – 0.15	0.1 – 0.15	0.12 – 0.22	0.14 – 0.22	0.14 – 0.22	0.14 – 0.22	0.14 – 0.22
-	-	-	-	-	-	-
on request						
on request						
0.06 – 0.12	0.08 – 0.12	0.1 – 0.18	0.12 – 0.18	0.1 – 0.18	0.1 – 0.18	0.1 – 0.18
0.06 – 0.12	0.08 – 0.12	0.1 – 0.18	0.12 – 0.18	0.12 – 0.18	0.12 – 0.18	0.12 – 0.18
0.06 – 0.1	0.06 – 0.16	0.09 – 0.16	0.1 – 0.16	0.1 – 0.16	0.1 – 0.16	0.1 – 0.16
0.1 – 0.16	0.1 – 0.18	0.14 – 0.25	0.18 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2 – 0.3
0.08 – 0.16	0.1 – 0.16	0.12 – 0.23	0.16 – 0.28	0.18 – 0.28	0.18 – 0.28	0.18 – 0.28
0.08 – 0.18	0.12 – 0.18	0.14 – 0.25	0.18 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2 – 0.3
0.08 – 0.18	0.12 – 0.18	0.14 – 0.25	0.18 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2 – 0.3
0.08 – 0.18	0.12 – 0.18	0.14 – 0.25	0.18 – 0.3	0.2 – 0.3	0.2- 0.3	0.2 – 0.3
0.08 – 0.16	0.1 – 0.16	0.12 – 0.23	0.16 – 0.28	0.18 – 0.28	0.18 – 0.28	0.18 – 0.28
0.08 – 0.15	0.09 – 0.15	0.11 – 0.22	0.15 – 0.27	0.17 – 0.27	0.17 – 0.27	0.17 – 0.27

XPNT Inserts
XPNT Пластины



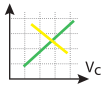


Destination	Ø d (мм)	l (mm)	s (mm)	r (mm)	d_1 (mm)	P125MT	PMS30MT	PMS35MT
XPNT 040204EL	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10	on request по запросу	●	●
XPNT 040204ER	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10		●	●
XPNT 050204EN	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25		●	●
XPNT 060204EN	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50		●	●
XPNT 070304EN	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80		●	●
XPNT 080304EN	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40		●	●
XPNT 090404EN	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40		●	●
XPNT 100404EN	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40		●	●
XPNT 100408EN	10.60	10.00	4.66	0.80	4.40		●	●
XPNT 130504EN	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30		●	●
XPNT 130508EN	13.50	12.50	5.45	0.80	5.30		●	●
XPNT 170608EN	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30		●	●

	P125MT	PMS30MT	PMS35MT
P Steel - Сталь	●	●	●
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	o	●	o
K Cast iron- Чугун	●	o	●
N Aluminium - Алюминиевые сплавы		o	
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы		●	
H Hardened steel - Закаленные стали			

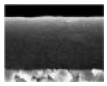
o **Main application**

● **Extended application**



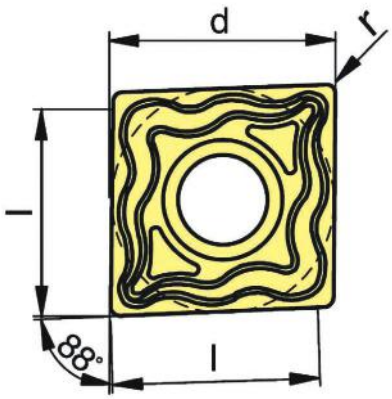
p. 286

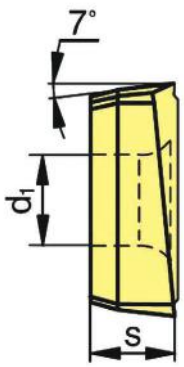
p. 287


p. 285


p. 282-283

XPET Inserts for aluminium
XPET Пластины для алюминия



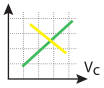


Destination	Ø d (мм)	l (mm)	s (mm)	r (mm)	d_1 (mm)	N15MT
XPET 050204FN	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25	●
XPET 060204FN	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50	●
XPET 070304FN	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80	●
XPET 080304FN	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40	●
XPET 09T304FN	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40	●
XPET 10T304FN	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40	●
XPET 130504FN	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30	●
XPET 170608FN	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30	●

	N15MT
P Steel - Сталь	
M Stainless steel aust. - Аустенитная нерж. сталь	
K Cast iron- Чугун	
N Aluminium - Алюминиевые сплавы	●
S Hig. temp. alloy - Жаропрочные сплавы	
H Hardened steel - Закаленные стали	

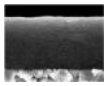
○ **Main application**

● **Extended application**



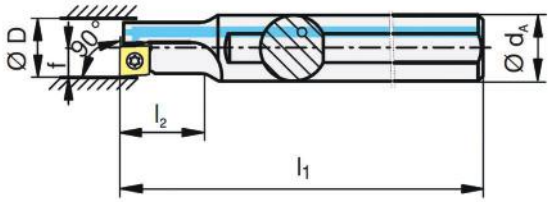
p. 286

p. 287


p. 285


p. 282-283

Drilling depth up to 1.5 x D
Available range for XPNT and XPET



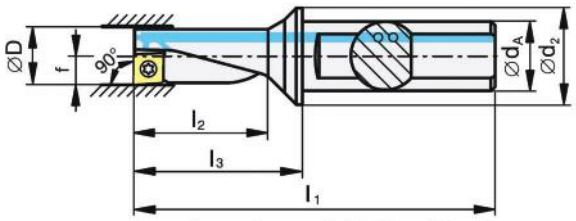
Drawing shows right-hand tool

Ø D (мм)	Type Description	dA [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	f [mm]	[XPNT/XPET]			
8.00	VTR/L D08x12.0x04*	12.00	80.00	12.00	4.00	XPNT 0402	11807484	-	11843205
10.00	VTR/L D10x15.0x05	12.00	90.00	15.00	5.00	XP...T 0502	11807480	-	11843205
12.00	VTR/L D12x18.0x06	16.00	100.00	18.00	6.00	XP...T 0602	11684214	-	11488748
14.00	VTR/L D14x21.0x07	16.00	110.00	21.00	7.00	XP...T 0703	11684216	-	11206195
16.00	VTR/L D16x24.0x08	20.00	125.00	24.00	8.00	XP...T 0803	11227305	-	11843208
18.00	VTR/L D18x27.0x09	25.00	135.00	27.00	9.00	XP...T 0904	11227305	-	11843208
20.00	VTR/L D20x30.0x10	25.00	150.00	30.00	10.00	XP...T 1004	11610311	11450858	-
25.00	VTR/L D25x37.5x13	32.00	180.00	37.50	12.50	XP...T 1305	11801441	11816974	-
32.00	VTR/L D32x48.0x17	40.00	200.00	48.00	16.00	XP...T 1706	11801441	11816974	-

*** Right-hand holder / Right-hand indexable insert**

*** Left-hand holder / Left-hand indexable insert**

Drilling depth up to 2.25 x D
Available range for XPNT and XPET



Drawing shows right-hand tool

Ø D (мм)	Type Description	d_A [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	f [mm]	[XPNT/XPET]			
8.00	VTR/L D08x18.0x04	10.00	15.00	60.00	18.00	22.00	4.00	XPNT 0402	11807484	-	11843205
10.00	VTR/L D10x22.5x05	12.00	18.00	69.50	22.50	27.50	5.00	XP...T 0502	11807480	-	11843205
12.00	VTR/L D12x27.0x06	16.00	22.00	78.00	27.00	33.00	6.00	XP...T 0602	11684214	-	11488748
14.00	VTR/L D14x31.5x06	16.00	23.00	83.50	31.50	38.50	7.00	XP...T 0703	11684216	-	11206195
16.00	VTR/L D16x36.0x08	20.00	28.00	94.00	36.00	44.00	8.00	XP...T 0803	11227305	-	11843208
18.00	VTR/L D18x40.5x09	25.00	36.00	109.50	40.50	53.50	9.00	XP...T 0904	11227305	-	11843208
20.00	VTR/L D20x45.0x10	25.00	35.00	111.00	45.00	55.00	10.00	XP...T 1004	11610311	11450858	-
25.00	VTR/L D25x56.5x13	32.00	44.00	129.00	56,50	69.00	12.50	XP...T 1304	11801441	11816974	-
32.00	VTR/L D32x72.0x17	40.00	54.00	158.00	72.00	88.00	16.00	XP...T 1706	11801441	11816974	-

*** Right-hand holder / Right-hand indexable insert**

*** Left-hand holder / Left-hand indexable insert**

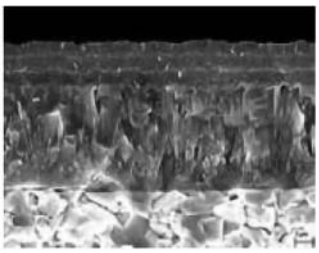
Grade overview

Grade description		Standard designation ISO	ANSI	*Type of cutting material	Application/ Область применения 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	P Steel Сталь	M Stainless steel Нержавеющая сталь	K Cast iron Чугун	N Aluminium Легкие сплавы	S Superalloy Жаропрочные сплавы	H Hard materials Закаленные стали
P125MT		HC-P25	C6	C		●					
		HC-K30	C1	C				●			
		HC-M20	-	C			○				
PMS30MT		HC-P30	C6	P		●					
		HC-M25	-	P			●				
		HC-S25	-	P			○			●	
		HC-K30	C1	P				○			
		HC-N25	C2	P					○		
PMSS35MT		HC-P35	C5	P		●					
		HC-M30	-	P			●				
		HC-S30	-	P						●	
N15MT		HW-K15	C2	K					●		

- ● **Main application**
- ○ **Extended application**

Alloy description
Описание сплавов

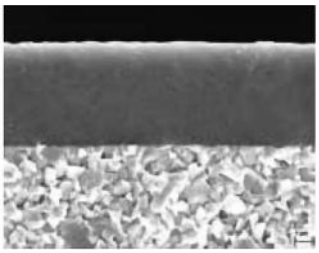
P125MT — HC-P25 | HC-K30 | HC-M20



Composition: Co 7.0%; mixed carbides 8.1%; WC balance
Grain size: 1-2 µm
Hardness: HV30 1450
Coating specification: CVD Ti(CN) + Al2O3 multi-layer
Recommended application: The wear-resistant solution for steel and cast iron under stable conditions and with high cutting speed

Состав: Co 7.0 %; Соединения карбидов 8.1%; WC остальное
Размер зерна: 1-2 µm
Твердость: HV30 1450
Состав покрытия: CVD Ti(CN) + Al2O3 многослойный
Рекомендации к применению: Первый выбор для обработки чугуна.

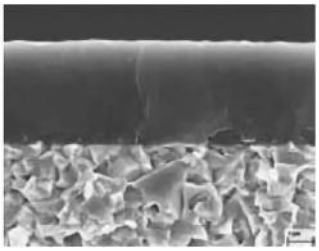
PMS30MT — HC-P30 | HC-M25 | HC-S25 | HC-K30 |



Composition: Co 9.0%; others 0.75%; WC balance
Grain size: 0.85 µm
Hardness: HV30 1590
Coating specification: PVD TiAlN
Recommended application: The universal high-performance grade for steel, austenitic steel and heat-resistant alloys

Состав: Co 9.0 %; Соединения карбидов 0.75%; WC остальное
Размер зерна: 0.85µm
Твердость: HV30 1590
Состав покрытия: PVD TiAlN
Рекомендации к применению: Универсальнй всокоэффективный сплав для обработки стали, аустенитной стали и жаропрочных сплавов

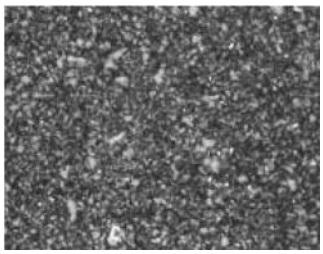
PMS35MT — HC-P35 | HC-M30 | HC-S30



Composition: Co 10.3%; others 1.2%; WC balance
Grain size: 0.7 µm
Hardness: HV30 1600
Coating specification: PVD TiN / TiAlN
Recommended application: The universal high-performance grade for steel, austenitic steel and heat-resistant alloys

Состав: Co 10.3 %; Соединения карбидов 1.2%; WC остальное
Размер зерна: 0.7 µm
Твердость: HV30 1600
Состав покрытия: PVD TiAlN
Рекомендации к применению: Универсальнй всокоэффективный сплав для обработки стали, аустенитной стали и жаропрочных сплавов.

N15MT — HW-K15



Composition: Co 6.0% | WC balance; other: 0.20%
Grain size: 0.8-1.3 µm
Hardness: HV30 1650
Coating specification: without
Recommended application: The uncoated carbide grade for the machining of aluminium and other non-ferrous metals.

Состав: Co 6.0 %; Соединения карбидов 0.20%; WC остальное
Размер зерна: 0.8-1.3 µm
Твердость: HV30 1650
Состав покрытия: нет
Рекомендации к применению: непокрытый сплав для обработки алюминия и других материалов материалов не содержащих железо.

Grades / materials

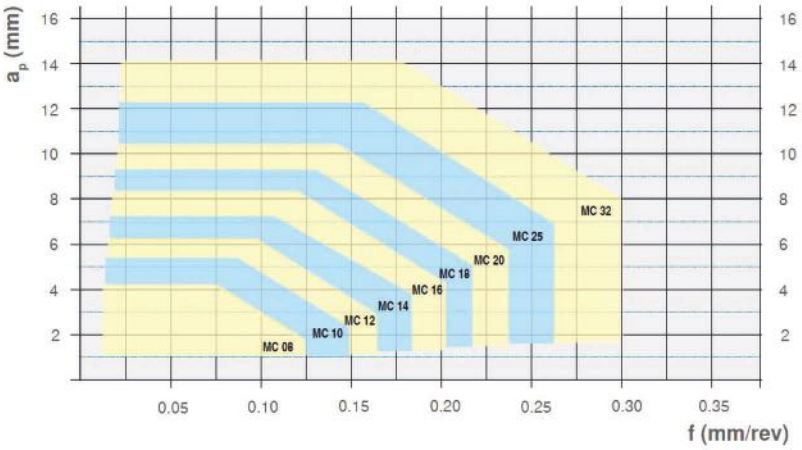
Cutting data

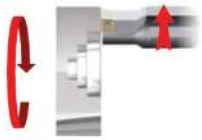
Work piece material		Type of treatment / alloy		Coated carbide		
			P125MT Vc [m/min]	PMS30MT Vc [m/min]	PMS35MT Vc [m/min]	N15MT Vc [m/min]
P	Steel	Non-alloyed steel	**270 – 90**	230 – 50	250 – 70	-
		Low-alloyed steel	**270 – 70**	160 – 50	180 – 60	-
		High-alloyed steel	**170 – 60**	150 – 50	160 – 50	-
		Corrosion-resistant steel	**200 – 90**	180 – 50	180 – 70	-
M	Stainless steel	Stainless steel	**200 – 90**	160 – 50	180 – 90	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
K	Cast iron	Grey cast iron	**250 – 120**	180 – 90	230 – 90	-
		Spheroidal cast iron	**250 – 110**	180 – 90	230 – 110	-
		Malleable cast iron	**250 – 100**	140 – 60	230 – 90	-
			-	-	-	-
N	Non-ferrous metals	Aluminium wrought alloys	-	1800 – 70	1800 – 70	100 – 2250
		Aluminium cast alloys	-	1350 – 70	1350 – 70	100 – 1250
		Copper and copper alloys (bronze, brass)	-	360 – 70	360 – 70	100 – 600
		Non-metallic materials	-	180 – 50	180 – 50	60 – 220
S	Heat resistant alloys	Heat-resistant alloys	-	80 – 20	50 – 10	-
		Titanium alloys	-	90 – 30	110 – 30	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-

Depth of cut / feed rate – 1.5 x D
Глубина обработки / подача -1,5 x D

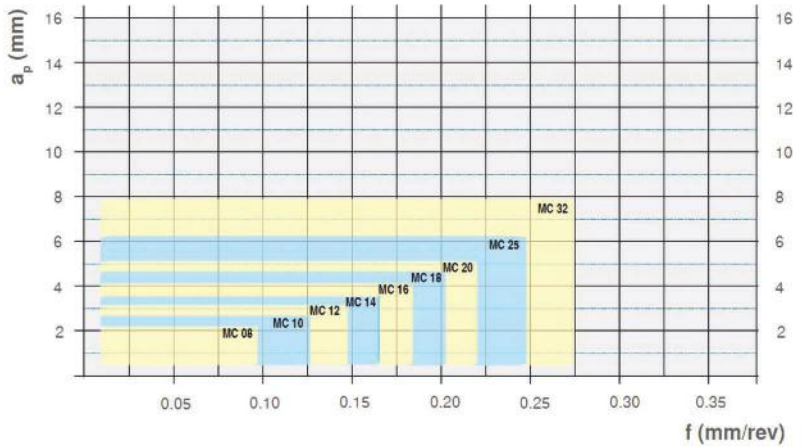
Turning of Internal profiles

Токарная обработка внутренниь профилей



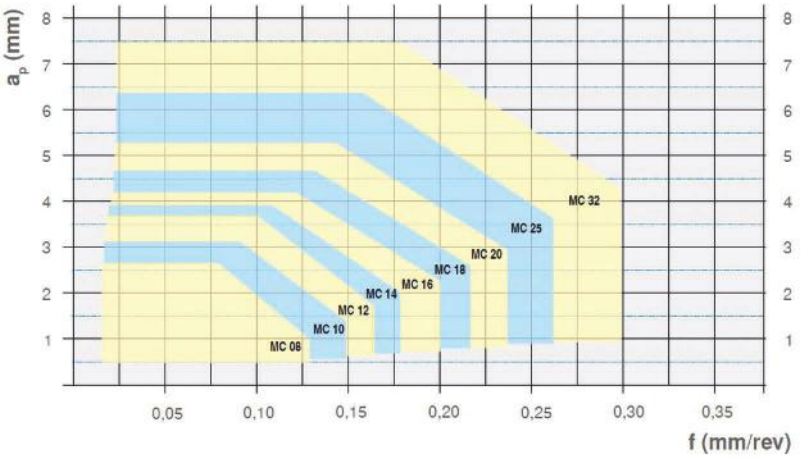


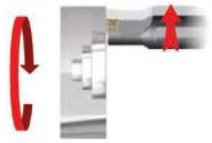
Facing operations
Подрезка торца



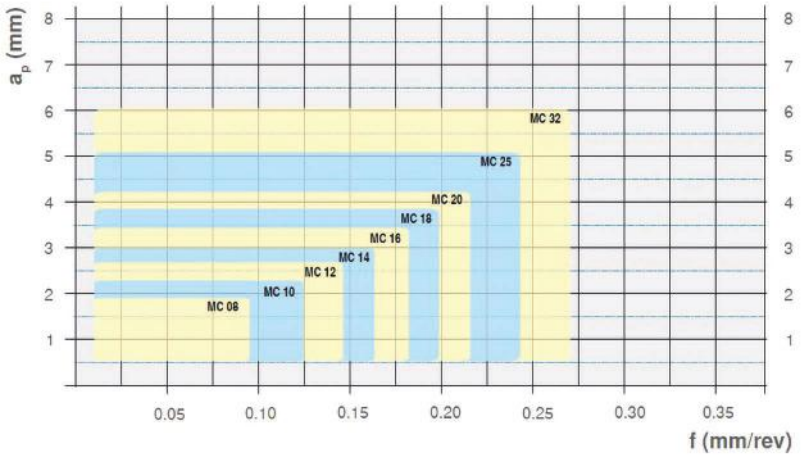
Depth of cut / feed rate – 2.25 x D
Глубана обработки / подача - 2.25 x D

Turning of Internal profiles
Токарная обработка внутренних профилей

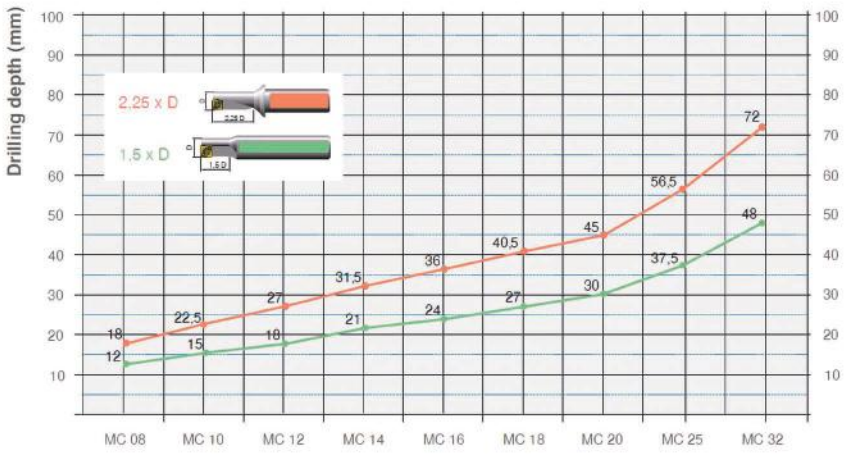




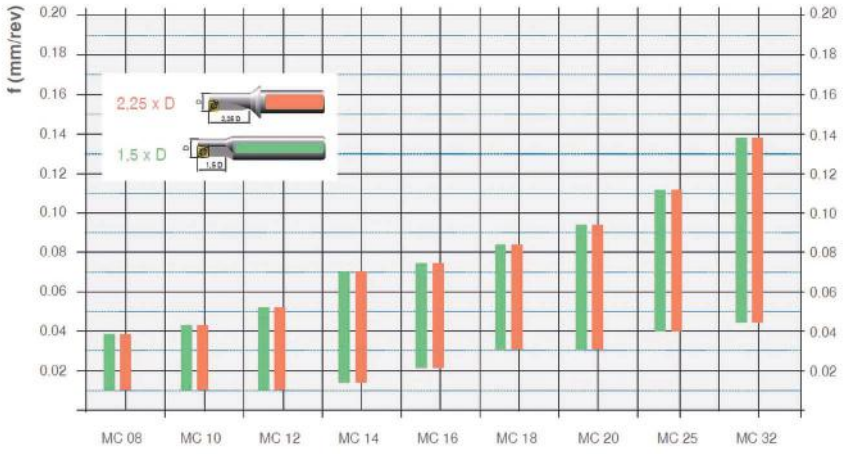
Facing operations
Подрезка торца



Drilling depth / feed rate
Глубана обработки / подача - 2.25 x D



Drilling depth
Глубина сверления

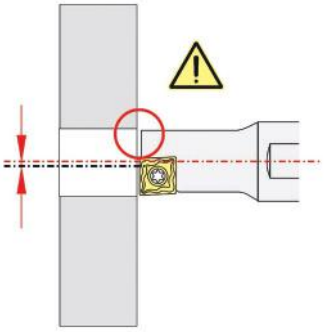


Drilling feed rate
Подача при сверления

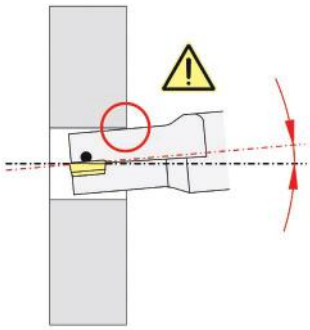
Application reference
Руководство по применению

Axial displacement of the machine

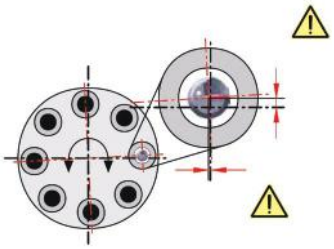
Осовое смещение



Displacement in x - direction
Смещения в направлении x
Correct tool positioning
Правилное позиционирование инструмента



Angular error
Угловая ошибка
Turret and/or spindle adjustment
Необходима регулировка револьверной головки и/или шпинделя



Turret position error
Ошибка положения револьверной головки
Adjust turret plate (Y-axis)
Отрегулируйте диск револьверновй головки (У-ось)

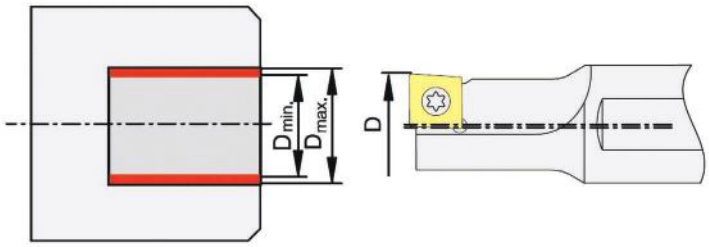
Mounting of the insert
For tools Ø 8 mm right-hand or left-hand inserts are required. From Ø 10-32 mm neutral inserts are applied.

Замяна режущей пластины
Для инструментов Ø 8 мм требуются праавосторонние или левосторонние пластины. От Ø 10-32 мм применяют нейтральные пластины.

Through hole
With through holes a sharp-edged disk is created as tool break-out occurs. Safety measures are necessary.

Сквозное отверстие
При сверлении сквозных отверстий, из заготовки выдавливается диск с острыми краями, так как происходит провыв инструмента. Необходимы меры предосторожности.

Off-centre drilling
Смещение оси сверления



Thanks to the special design of the holder
and the indexable inserts off-centre drilling is possible.

Благодаря специальной конструкции державки и режущей пластины, возможно
смещение инструмента относитекьно центра оси вращения заготовки.

Type of tool Solid carbide	Nominal tool D [mm]	Workpiece bore diameter Dmin [mm]	Workpiece bore diameter Dmax [mm]
VTR/L 08 … 04	8.00	7.85	8.30
VTR/L 10 … 05	10.00	9.85	10.50
VTR/L 12 … 06	12.00	11.85	12.50
VTR/L 14 … 07	14.00	13.85	14.50
VTR/L 16 … 08	16.00	15.85	16.50
VTR/L 18 … 09	18.00	17.85	18.50
VTR/L 20 … 10	20.00	19.80	20.50
VTR/L 25 … 13	25.00	24.80	25.80
VTR/L 32 … 17	32.00	31.80	33.00