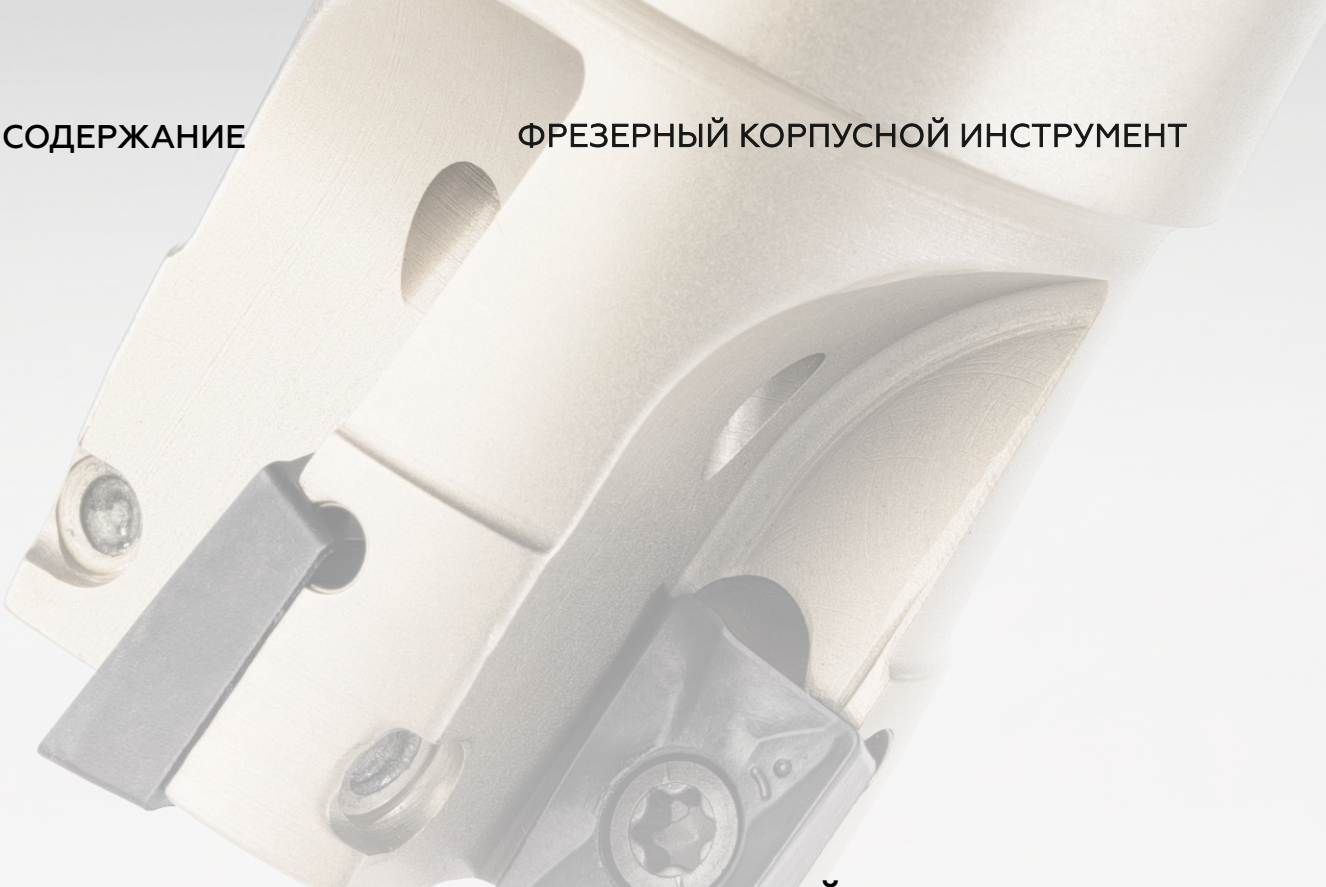
ИНК
группа компаний

ФРЕЗЕРНЫЙ КОРПУСНОЙ ИНСТРУМЕНТ



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ F3
ОПИСАНИЕ СПЛАВОВ F4
ФРЕЗЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ F7

КЛАССИФИКАЦИЯ ФРЕЗЕРНОГО КОРПУСНОГО ИНСТРУМЕНТА F12

ОБРАБОТКА ФАСОК F16

ОБРАБОТКА ПАЗОВ F25
ПРОФИЛЬНАЯ ОБРАБОТКА F33

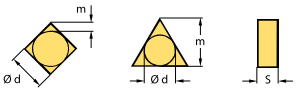
ОБРАБОТКА УСТУПОВ F49

ОБРАБОТКА ПЛОСКОСТЕЙ F60
ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА F63

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОДИН КОРПУС – 3 ВИДА ПЛАСТИН F66

A	Ромбоид 85°	
B	Ромбоид 82°	
C	Ромбоид 80°	
D	Ромб 55°	
E	Ромб 75°	
F	Ромб 50°	
G	Ромб 45°	
H	Шестиугольник 120°	
K	Ромбоид 55°	
L	Прямоугольник 90°	
M	Ромб 86°	
O	Восьмиугольник 135°	
P	Пятиугольник 108°	
R	Круг	
S	Квадрат 90°	
T	Треугольник 60°	
V	Ромб 35°	
W	Тригон 80°	

Форма



	Допуск на размер m m(мм)	Допуск диаметра вписанной окружности Ø d(мм)	Допуск на толщину s(мм)
A	±0,005	±0,025	±0,025
C	±0,013	±0,025	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,005	±0,013	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,005	от±0,05до±0,15	±0,025
K	±0,013	от±0,05до±0,15	±0,025
L	±0,025	от±0,05до±0,15	±0,025
M	от±0,08до±0,20	от±0,05до±0,15	±0,13
N	от±0,08до±0,20	от±0,00до±0,15	±0,025
P	±0,04	±0,04	±0,04
U	от±0,13до±0,38	от±0,08до±0,25	±0,13

Допуск

Вписанная окружность (мм)	A	B	C	D	G	H	K	L	M	O	P	R	S	T	V	W
3,970			03										03	06		02
4,100	06		S4		S5											
4,600		07														
4,920					06											
5,000												05				03
5,560			05											09		
6,000												06				
6,350	09		06	07					06				06	11	11	04
6,680	10	11														
7,000	13											07				
7,870	12															
7,940			08	09									07	13		05
8,000												08	08			
8,200														14		
9,525	16		09	11			16						09	16	16	06
9,600		17						12								
10,000												10				
10,200	18															
11,000													11			
11,110									11							
12,000												12				07
12,700			12	15						04	12		12	22	22	08
14,290																09
15,875			16	19		08							15	27		10
16,000										06		16				
19,050			19	23									19	33		
20,000												20				
21,000																13
22,225			22	27									22	38		
25,000												25				
25,400			25	31									25	44		
26,194																17
31,750			32	38									31	55		
32,000												32				

⌀ вписанной окружности для размера СМП

A P K T 16 04 08 P D E R

Главный задний угол

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

Крепление и стружколом

	Конфигурация отверстий	Стружколом	Тип СМП
A	Цилиндрич. отверстие	нет	
B	Цилиндр.		
C	+раззенковка (70≈90°)		
F	-	двусторонний	
G	Цилиндрич. отверстие	двусторонний	
H	Цилиндрич. отверстие	односторонний	
J	+раззенковка (70≈90°)	двусторонний	
M	Цилиндрич. отверстие	односторонний	
N	-	нет	
Q	Цилиндрич. отверстие +раззенковка (40≈60°)	нет	
R	-	односторонний	
T	Цилиндрич. отверстие	односторонний	
U	+раззенковка (40≈60°)	двусторонний	
W		нет	
X	-	-	спец.конструкция

Толщина (мм)

S4	1,16
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
T2	2,78
03	3,18
35	3,58
36	3,60
T3	3,97
04	4,76
48	4,84
L5	5,00
M5	5,00
05	5,56
T5	5,90
T6	6,10
06	6,35
67	6,74
T7	7,00
07	7,94
09	9,52
14	14,29
19	19,05

Радиус при вершине (мм)

00	без
01	0,1
02	0,2
03	0,3
04	0,4
05	0,5
06	0,6
08	0,8
10	1,0
12	1,2
15	1,5
16	1,6
20	2,0
24	2,4
25	2,5
28	2,8
30	3,0
31	3,1
32	3,2
40	4,0
50	5,0
60	6,0

Угол в плане

A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
M0	Круг
P	90°
Z	спец

Стандартный задний угол зачистной фаски

C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
N	0°
P	11°
T	22°

Исполнение режущих кромок

F	с острыми кромками
E	скруглен-ные
T	с фаской
S	с фаской, скруглен-ные

Направление обработки

R	правая
L	левая
N	нейтральная

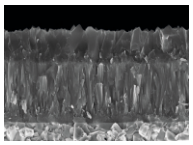
СПЛАВЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИМЕНЯЕМОСТЬ

	ISO	Тип режущего материала	Диапазон применения 01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	P Сталь	M Нержавающая сталь	K Чугун	N Цветные металлы	S Титановые, жаропрочные сплавы	H Твердые материалы
INC2P30	P30	C												•					
	K25	C														○			
	M25	C													○				
INC2P35	P35	C												•					
	M30	C													○				
INP2P35	P35	P												•					
	M30	P													○				
UCP25	P30	T												•					
	M30	T													•				
	K35	T														•			
TN21	P30	P												•					
	K35	P														•			
TN25	P35	C												•					
	M30	C													•				
TAN10	P15	P												•					
	K25	P														•			
TAN20	P25	P												•					
TAN40	P40	P												•					
INP2M40	M40	P													•				
	P40	P												•					
INC2K15	K15	C														•			
INP2K20	K20	P														•			
UCK15	K15	T														•			
	N15	T															•		
IN1N	N15	W															•		
	K15	W														•			
TB10	N35	P															•		
INC2S35	S35	C																•	
	M35	C													•				
INC2S40	S35	C																•	
INP2H15	H15	P																	•
	K15	P														•			

• Первое применение
○ Возможное применение

INC2P30

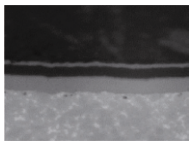
P30 | K25 | M25



Состав: Co 10,5%; смешанные карбиды 2,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 1-2 мкм |Твердость: HV30 1400 |
Спецификация покрытия: CVD TiCN-Al_2O_3
Рекомендуемое применение:
Первый выбор для сухой обработки стали на высоких скоростях резания.

INC2P35

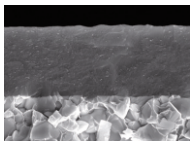
P35 | M30



Состав: Co 12,5%; смешанные карбиды 2,0%;
Баланс WC | Размер зерна: мелкийТвердость: HV30 1380 |
Спецификация покрытия: CVD TiCN-Al_2O_3 + TiN; 7 мкм
Рекомендуемое применение:
Фрезерный сплав для обработки легированной стали.

INP2P35

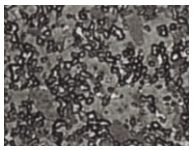
P35 | M30



Состав: Co 10,5%; смешанный карбид 2,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 1-2 мкм | Твердость: HV30 1400 |
Спецификация покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендуемое применение:
Отлично подходит для обработки стали с применением СОЖ.

UCP25

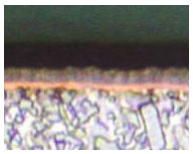
P35 | M30 | K35 |



Твердость: HV30 1260 |
Спецификация покрытия: WC+TiC+TaC+Co
Рекомендуемое применение:
Прочный и экономичный сплав подходит для обработки большинства видов сталей.
Обеспечивает устойчивость к деформации при черновой и получистовой обработке.

TN21

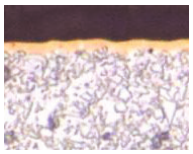
P30 | K35



Спецификация покрытия: PVD TiCN+Al_2O_3
Рекомендуемое применение:
Твердый сплав с многослойным покрытием и прочной основой, используемый для получистовой обработки всех сталей и ковкого чугуна.
Лучшие результаты при сухой обработке, но можно использовать и с применением СОЖ.

TN25

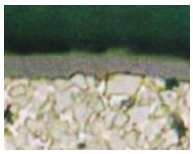
P35 | M30



Спецификация покрытия: CVD TiN-TiC-TiN
Рекомендуемое применение:
Покрытие CVD имеет толщину 3-5 микрон для использования на стали, легированной стали и нержавеющей стали, с охлаждающей жидкостью или без нее.

TAN10

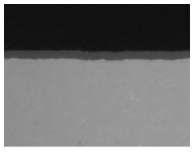
P15 | M25



Спецификация покрытия: PVD TiAlN
Рекомендуемое применение:
Используется для чистовой обработки со сферическим концом и режущих пластин с обратной тягой для штампов и пресс-форм, он может работать на средних и высоких скоростях резания.

TAN20

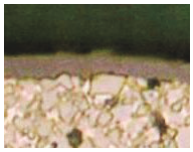
P25



Спецификация покрытия: PVD TiAlN
Рекомендуемое применение:
Имеет более низкий коэффициент трения во время чистовой обработки.
Рекомендуется для легированной стали.

TAN40

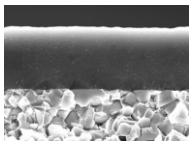
P40



Спецификация покрытия: PVD TiAlN
Рекомендуемое применение:
Прочный твердый сплав общего назначения с покрытием для получистового и чернового фрезерования всех сталей, нержавеющих сталей и чугуна.
TAN40 можно использовать с СОЖ и без.

INP2M40

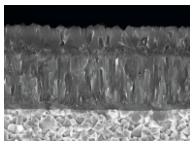
M40 | P40



Состав: Co 12,5%; смешанные карбиды 2,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 1 мкм | Твердость: HV30 1380 |
Спецификация покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендуемое применение:
Первый выбор для обработки аустенитных нержавеющих сталей.

INC2K15

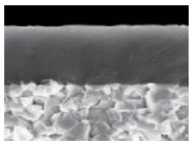
K15



Состав: Co 6.0%; смешанные карбиды 2,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 1 мкм | Твердость: HV30 1600 |
Спецификация покрытия: CVD TiN, MT-TiCN; Al_2O_3
Рекомендуемое применение:
Первый выбор для обработки чугуна с высокой скоростью резания.

INP2K20

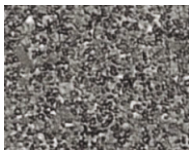
K20



Состав: Co 6.0%; смешанные карбиды 2,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 1 мкм | Твердость: HV30 1630 |
Спецификация покрытия: PVD TiAlTaN
Рекомендуемое применение:
Оптимален для обработки высокопрочного чугуна, когда требуется прочность.

UCK15

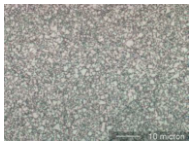
N15 | K15



Твердость: HV30 1246 |
Спецификация покрытия: WC+Co
Рекомендуемое применение:
Этот сплав предназначен для обработки чугуна, алюминия и жаропрочных сплавов.
А так же хорошо подходит для материалов на основе кобальта, синтетических материалов.
Рекомендован для чистовой обработки жаропрочных сплавов.

IN1N

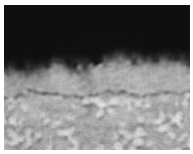
N15 | K15



Состав: Co 6.0%;
Баланс WC | Размер зерна: 1 мкм | Твердость: HV30 1630
Рекомендуемое применение:
Твердый сплав без покрытия для обработки алюминия.
Это износостойкий твердый сплав с низкой склонностью к налипанию.

TB10

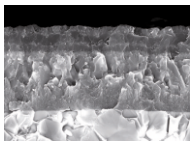
N35



Спецификация покрытия: однослойное PVD TiB_2
Рекомендуемое применение:
Микрозернистый сплав с чрезвычайно твердым одинарным слоем TiB_2
Рекомендован для обработки алюминия, медных сплавов и пластмасс.

INC2S35

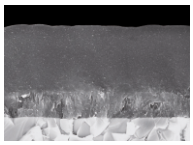
S35 | M35



Состав: Co 10,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 2 мкм | Твердость: HV30 1330 |
Спецификация покрытия: многослойное CVD TiCN-Al_2O_3
Рекомендуемое применение:
Особенно подходит для обработки жаропрочных сталей и сплавов на основе железа.

INC2S40

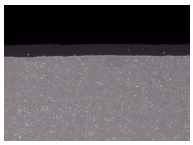
S35



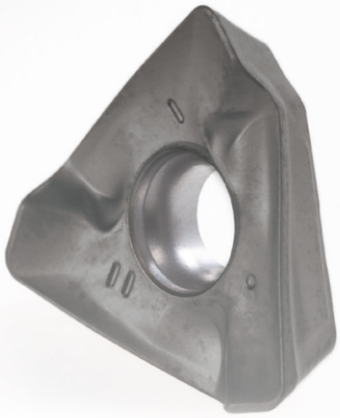
Состав: Co 10,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 2 мкм | Твердость: HV 1330 |
Спецификация покрытия: CVD TiN + TiB2; 4 мкм
Рекомендуемое применение:
Рекомендуется для обработки титановых материалов.

INP2H15

H15 | K15



Состав: Co 12,0%;
Баланс WC | Размер зерна: 4 мкм | Твердость: HV 1730 |
Спецификация покрытия: PVD (TiA) N; 4 мкм
Рекомендуемое применение:
Особенно подходит для обработки закаленных сталей.



ОПИСАНИЕ | СТРУЖКОЛОМЫ

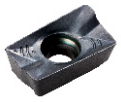
Прочная режущая кромка для общего применения и фрезерования в тяжелых условиях.	CP SP
Острая режущая кромка для общего применения по нержавеющей стали и для чистовой обработки сталей.	CM
Прочная режущая кромка для обработки чугуна.	CK
Чрезвычайно острая режущая кромка для алюминия и цветных металлов.	CN A1 A2
Специальный радиус.	CUR

ФРЕЗЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ

● Первое применение
○ Возможное применение

● Доступно к заказу
● По запросу

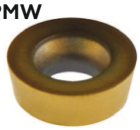
Обрабатываемый материал												
Сталь	P	•	•	•	•	•	○					
Нержавающая сталь	M	○	○	•			•			•		
Чугун	K	○						•	○			
Цветные металлы	N								•			
Жаропрочные сплавы, титановые сплавы	S									•	•	

Стружколом	Обозначение	RE (мм)	INC2P30	INP2P35	TN25	TAN20	TAN40	INP2M40	INC2K15	IN1N	INC2S35	INC2S40
ADMT-R	ADMT 1503R1.0	1,0			•							
	ADMT 1503R1.5	1,5			•							
	ADMT 1503R2.0	2,0			•							
	ADMT 1503R2.5	2,5			•							
	ADMT 1503R3.0	3,0			•							
	ADMT 1503R3.5	3,5			•							
	ADMT 1503R4.0	4,0			•							
	ADMT 1503R4.5	4,5			•							
	ADMT 1503R5.0	5,0			•							
APHT	APHT 100302FR-CN	0,2								•		
	APHT 100304FR-CN	0,4								•		
	APHT 100308FR-CN	0,8								•		
	APHT 1604PDFR-CN	0,85								•		
APKT 	APKT 100308ER-CUR	0,8		•				•	•			
	APKT 100312ER-CUR	1,2		•				•	•			
	APKT 100316ER-CUR	1,6		•				•	•			
	APKT 100330ER-CUR	3,0		•				•	•			
	APKT 160416ER-CUR	1,6		•				•	•			
	APKT 160424ER-CUR	2,4		•				•	•			
	APKT 160432ER-CUR	3,2		•				•	•			
	APKT 160440ER-CUR	4,0		•				•	•			
	APKT 160448ER-CUR	4,8		•				•	•			
	APKT 1003PDER-CP	0,5	•	•								
	APKT 1604PDER-CP	0,85	•	•								
	APKT 1003PDER-CM	0,5						•			•	
	APKT 1604PDER-CM	0,85						•			•	
	APKT 1003PDER-CK	0,5							•			
	APKT 1604PDER-CK	0,85							•			
EOMT	EOMT 120416-CM	1,6						•			•	•
	EOMT 120416-CP	1,6	•	•								
SE	SE 1.6	0,15					•					
	SE 2.2	0,2					•					
	SE 3.0	0,2					•					
	SE 4.0	0,2					•					
	SE 5.0	0,3					•					
	SE 6.0	0,3					•					
SER	SER 3.0	1,5					•					
	SER 4.0	2,0					•					
	SER 5.0	2,5					•					
	SER 6.0	3,0					•					
HNKU	HNKU 0806AZER-CM	1						•			•	
	HNKU 0806AZER-CP	1	•	•								
HOKU	HOKU 0806AZER-CM	1						•			•	
	HOKU 0806AZER-CP	1	•	•								
HP	HP 10				•							
	HP 12				•							
	HP 16				•							
	HP 20				•							
	HP 25				•							
	HP 32				•							

ФРЕЗЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ

● Первое применение
○ Возможное применение

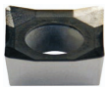
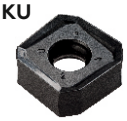
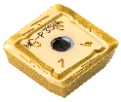
● Доступно к заказу
● По запросу

Обрабатываемый материал															
	Сталь	P	●	●		●	●	●	○						
	Нержавающая сталь	M	○	○		●	●		●			●			
	Чугун	K	○							●	○			●	○
	Цветные металлы	N									●			●	
	Жаропрочные сплавы, титановые сплавы	S										●	●		
															●
Стружколом	**Обозначение**	**RE (мм)**	**INC2P30**	**INP2P35**	**TN21**	**TN25**	**TAN10**	**TAN40**	**INP2M40**	**INC2K15**	**IN1N**	**INC2S35**	**INC2S40**	**UCK15**	**INP2H15**
LNKU / LOKU	LNKU 120608ER-CK	0,8								●					
	LNKU 120608ER-CM	0,8							●						
	LNKU 120608ER-CP	0,8	●	●											
	LOKU 120608ER-CM	0,8							●						
	LOKU 120608ER-CS	0,8										●	●		
RDHW / RDHX	RDHW 10T3MOSN														●
	RDHW 1204MOSN														●
	RDHW 1605MOSN														●
	RDHX 10T3MO-CN										●				
	RDHX 1204MO-CN										●				
	RDHX 1605MO-CN										●				
RNKU	RNKU 1204MOER-CP		●	●											
	RNKU 1605MOER-CP		●	●											
ROHU	ROHU 1204MOER-CM								●			●			
	ROHU 1605MOER-CM								●			●			
RPHX	RPHX 10T3MO-CS											●	●		
	RPHX 1204MO-CS											●	●		
	RPHX 1605MO-CS											●	●		
RPMW 	RPMW 0802M0					●		●							
	RPMW 1003M0					●		●							
	RPMW 1204M0													●	
	RPMW 1204M0T				●	●									
RPMX	RPMX 10T3MO-CP		●	●											
	RPMX 1204MO-CP		●	●											
	RPMX 1605MO-CP		●	●											
	RPMX 10T3MO-CM								●			●			
	RPMX 1204MO-CM								●			●			
	RPMX 1605MO-CM								●			●			
RP	RP 10						●								
	RP 12						●								
	RP 16						●								
	RP 20						●								
	RP 25						●								
	RP 32						●								

ФРЕЗЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ

● Первое применение
○ Возможное применение

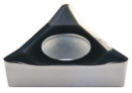
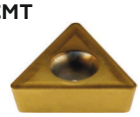
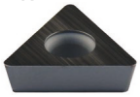
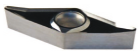
● Доступно к заказу
● По запросу

Обрабатываемый материал			INC2P30	INC2P35	INP2P35	UCP25	TN21	TN25	TAN40	INP2M40	INC2K15	INP2K20	IN1N	TB10	INC2S35	INC2S40	UCK15
	Сталь	P	●	●	●	●	●	●	●	○							
	Нержавающая сталь	M	○	○	○	●		●		●					●		
	Чугун	K	○			●	●				●	●	○				●
	Цветные металлы	N											●	●			●
	Жаропрочные сплавы, титановые сплавы	S													●	●	
Стружколом	**Обозначение**	**RE (мм)**															
SCGT 	SCGT 09T304-A1	0,4												●			●
	SCGT 09T308-A1	0,8												●			●
	SCGT 120408-A1	0,8												●			●
SCMT	SCMT 09T304-SP	0,4				●		●									
	SCMT 09T308-SP	0,8				●		●									●
	SCMT 120408-SP	0,8				●		●									●
	SCMT 120412-SP	1,2				●		●									
	SCMT 120612-SP	1,2				●		●									
SCMW	SCMW 09T308	0,8				●		●									
	SCMW 120408	0,8				●		●									●
	SCMW 120412	1,2				●		●									
SDHT	SDHT 09T308FR-CN	0,8											●				
	SDHT 120508FR-CN	0,8											●				
SDKT	SDKT 09T308SR-CP	0,8	●		●												
	SDKT 120508SR-CP	0,8	●		●												
	SDKT 09T308SR-CM	0,8								●					●	●	
	SDKT 120508SR-CM	0,8								●					●	●	
	SDKT 09T308SR-CK	0,8									●						
	SDKT 120508SR-CK	0,8									●						
SDMT	SDMT 09T308	0,8					●		●								
	SDMT 120508	0,8					●		●								
SDMX	SDMX 1105AEER-CP	0,8	●		●												
	SDMX 1506AEER-CP	0,8	●		●												
	SDMX 1105AEER-CM	0,8								●					●		
	SDMX 1506AEER-CM	0,8								●					●		
SEKN / SEKR	SEKN 1203AFSN-CP	0,45	●		●												
	SEKR 1203AFSN-CM	0,45								●							
	SEKR 1504AFSN-CM	1,0								●							
SNHX	SNHX 1102XX							●	●								
	SNHX 1103XX							●	●								
	SNHX 1203XX							●	●								
	SNHX 12045XX							●	●								
	SNHX 1205XX							●	●								
	SNHX 1207XX							●	●								
SOKU 	SOKU 1205AZER-CP	0,8	●	●	●												
	SOKU 1505AZER-CP	1,0	●	●	●												
	SOKU 1205AZER-CM	0,8								●					●		
	SOKU 1505AZER-CM	1,0								●					●		
	SOKU 1205AZER-CK	0,8									●	●					
	SOKU 1505AZER-CK	1,0									●	●					
SPKN / SPKR 	SPKN 1203EDTR-CP	0,5	●		●												
	SPKR 1203EDER-CM	0,9								●							
SPMT	SPMT 060304	0,4							●								
	SPMT 070308	0,8							●								
	SPMT 090308	0,8							●								
	SPMT 120408	0,8							●								

ФРЕЗЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ

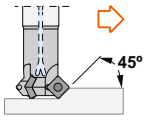
● Первое применение
○ Возможное применение

● Доступно к заказу
● По запросу

Обрабатываемый материал												
	Сталь		●	●	●	●	●	●				
	Нержавающая сталь		○	○	●	●		○			●	
	Чугун	K	○		●				●			
	Цветные металлы	N							●	●		
	Жаропрочные сплавы, титановые сплавы	S									●	●
Стружколом	**Обозначение**	**RE (мм)**	**INC2P30**	**INP2P35**	**UCP25**	**TN25**	**TAN40**	**INP2M40**	**UCK15**	**TB10**	**INC2S35**	**INC2S40**
TCGT 	TCGT 110202-A1	0,2							●	●		
	TCGT 110204-A1	0,4							●	●		
	TCGT 16T302-A1	0,2							●	●		
	TCGT 16T304-A1	0,4							●	●		
	TCGT 16T308-A1	0,8							●	●		
TCMT 	TCMT 16T308-SP	0,8			●	●	●					
	TCMT 16T312-SP	1,2			●	●	●					
TCMW 	TCMW 110204	0,4			●				●			
	TCMW 16T304	0,4							●			
	TCMW 16T308	0,8			●		●		●			
TCMX	TCMX 16T300	0					●					
TOKX	TOKX 070305PDER-CP	0,5	●	●								
	TOKX 070308PDER-CP	0,8	●	●								
	TOKX 09T308PDER-CP	0,8	●	●								
	TOKX 09T312PDER-CP	1,2	●	●								
	TOKX 09T316PDER-CP	1,6	●	●								
	TOKX 070305PDER-CM	0,5						●			●	
	TOKX 070308PDER-CM	0,8						●			●	
	TOKX 09T308PDER-CM	0,8						●			●	
	TOKX 09T312PDER-CM	1,2						●			●	
	TOKX 09T316PDER-CM	1,6						●			●	
TPKN / TPKR	TPKN 1603PDR-CP	0,2	●	●								
	TPKN 2204PDR-CP	0,2	●	●								
	TPKR 1603PDR-CM	0,4						●				
	TPKR 2204PDR-CM	0,3						●				
VCGT 	VCGT 160404-A1	0,4							●	●		
	VCGT 160404-A2	0,8							●	●		
	VCGT 160408-A1	1,2							●	●		
	VCGT 160408-A2	3,0							●	●		
	VCGT 160412-A1	0,4							●	●		
	VCGT 160412-A2	0,8							●	●		
	VCGT 220530-A1	1,2							●	●		
	VCGT 220530-A2	3,0							●	●		
XDLT/XDLX	XDLT 10T308SR-CP	0,8	●	●								
	XDLT 10T308ER-CM	0,8						●			●	●
	XDLX 10T308SR-CP	0,8	●	●								
	XDLX 10T308SR-CM	0,8						●			●	
XOLT	XOLT 130410SR-CP	1,0	●	●								
	XOLT 130410ER-CM	1,0						●			●	●
XPLT	XPLT 070305SR-CP	0,5	●	●								
	XPLT 070305ER-CM	0,5						●			●	●

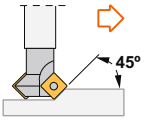
ОБРАБОТКА ФАСОК

CF45SD09



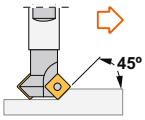
стр F16 SDMT 09T3..

CF45SP12



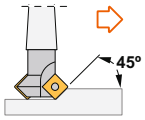
стр F17 SPM.. 1204..

CF45SP12W



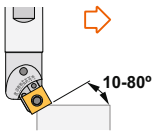
стр F17 SPM.. 1204..

CF45SP12MK



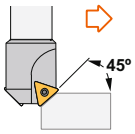
стр F17 SPM.. 1204..

CF10-80SC12



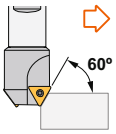
стр F18 SC.. 1204..

CF45TC11



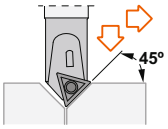
стр F19 TC.. 1102..

CF60TC11



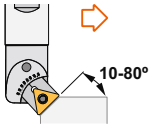
стр F19 TC.. 1102..

CF45TC16



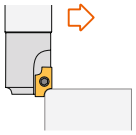
стр F20 TCMX 16T3..

CF10-80TC



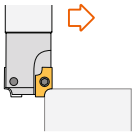
стр F21 TC.. 1102.. TC.. 16T3..

CFRxAD15



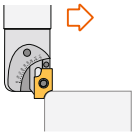
стр F22 ADMT-R 1503..

C2FRxAD15W



стр F22 ADMT-R 1503..

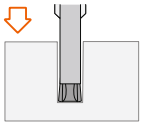
CFR10-80AD15W



стр F23 ADMT-R 1503..

ОБРАБОТКА ПАЗОВ

DXLSE



стр F25 SE.. 1,6 SER.. 6,0

DR..2S/N

Установочные кольца с радиальным шпоночным пазом

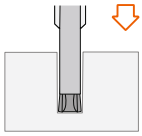
стр F26

DRN../2

Установочные кольца с осевым шпоночным пазом

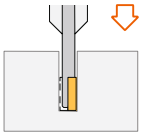
стр F26

DXLSEWN



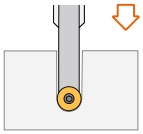
стр F27 SE.. 2,2 SER.. 4,0

DXLSN



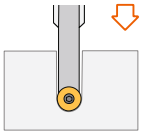
стр F28 SNHX 1102.. SNHX 1207..

DMRP



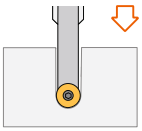
стр F29 RPMW 0802..

DLRP



стр F30 RPMW 1003..

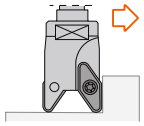
DXLRP



стр F31 RPMW 1204..

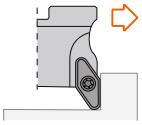
ПРОФИЛЬЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

ALDVCM



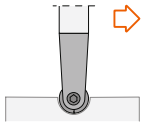
стр F33 VCGT 1103.. VCGT 2205..

ALDVC



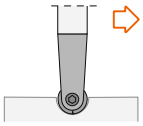
стр F34 VCGT 2205..

BDHP



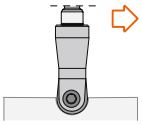
стр F36 HP 10.. HP 32

BDHPMK



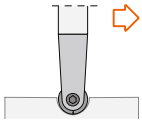
стр F37 HP 25 HP 32

BDHPM



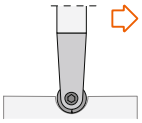
стр F38 HP 10.. HP 25

BDRP



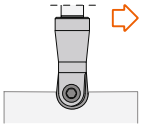
стр F39 RP 10.. RP 32

BDRPMK



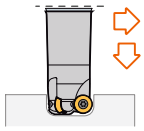
стр F40 RP 20.. RP 32

BDRPM



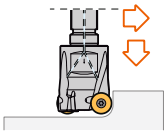
стр F41 RP 10.. RP 25

ERMR



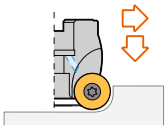
стр F43 RP/RD..10.. RP/RD..12

ERMRM



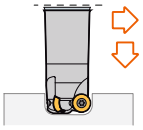
стр F44 RP/RD..10.. RP/RD..12

FRMR



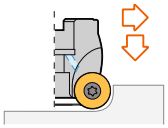
стр F45 RP/RD..10.. RP/RD..16

ERMRN



стр F46 RN/RO.. 1204..

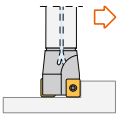
FRMRN



стр F46 RN/RO..11.. RN/RO..16

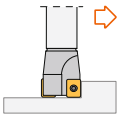
ОБРАБОТКА УСТУПОВ

EMAP



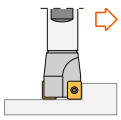
стр F49 AP.. 1003..

EMAPL



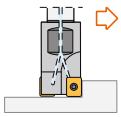
стр F49 AP.. 1003.. AP.. 1604..

EMAPW



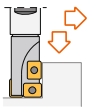
стр F50 AP.. 1003.. AP.. 1604..

EMAPM



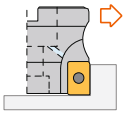
стр F50 AP.. 1003.. AP.. 1604..

EMFAPW



стр F51 AP.. 1003.. AP.. 1604..

FMAP



стр F51 AP.. 1003.. AP.. 1604..

FMAP

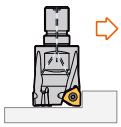
стр I52 AP.. 1604..

ОБРАБОТКА УСТУПОВ

EMTOW

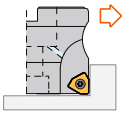
стр F53 TOKX 0703.. TOKX 09T3..

EMTOM



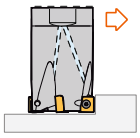
стр F53 TOKX 0703..

FMTO



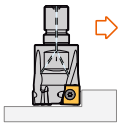
стр F54 TOKX 09T3..

EMSDW



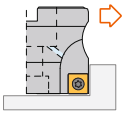
стр F55 SD..09T3.. SD..1205..

EMSDM

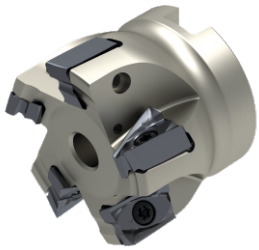


стр F55 SD..09T3..

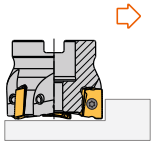
FMSD



стр F56 SD..09T3.. SD..1205..

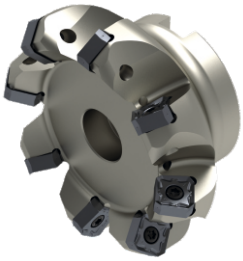


FML

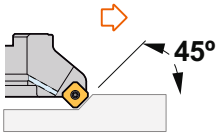


стр F57 LNKU 120608ER LOKU 120608ER

ОБРАБОТКА ПЛОСКОСТЕЙ

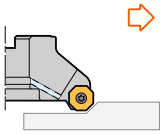


FMSO

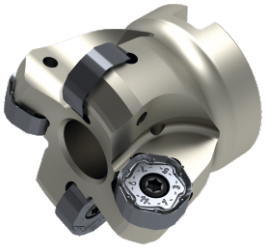


стр F60 SOKU 1205.. SOKU 1505..

FMHN



стр F61 H..KU 0806..

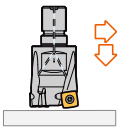


ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА

HFEMX

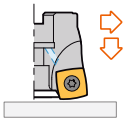
стр F63 XPLT 070305.. XDL.. 10T308.. XOLT 130410..

HFEMXM



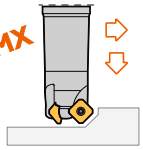
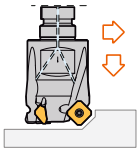
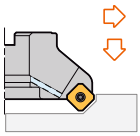
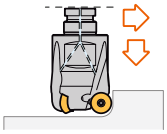
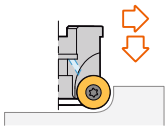
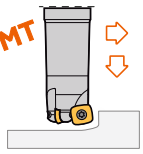
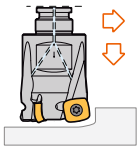
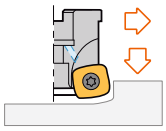
стр F63 XPLT 070305.. XOLT 130410..

HFFMX



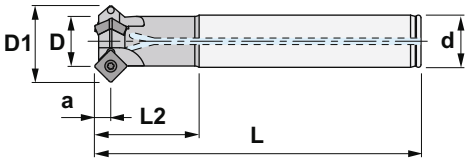
стр F64 XDL.. 10T308.. XOLT 130410..

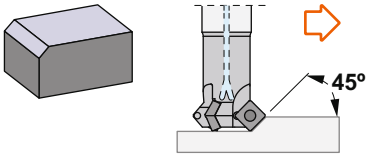
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

USESRE SDMX  стр F67 SDMX 1105..	USESREM  стр F67 SDMX 1105..	USESRE  стр F68 SDMX 1105.. SDMX 1506..
USESRE R_MX стр F69 R..MX 1204..	USESREM  стр F69 R..MX 1204..	USESRE  стр F70 R..MX 1204.. R..MX 1605..
USESRE EOMT  стр F71 EOMT 120416	USESREM  стр F71 EOMT 120416	USESRE  стр F72 EOMT 120416

МНОГОФУНКИЦОНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА
ОДИН КОРПУС - 3 ВИДА ПЛАСТИН

Характеристика:
Фасочные фрезы для различных видов обработки. Рекомендованы для небольших стандартных фрезерных станков и обрабатывающих центров.





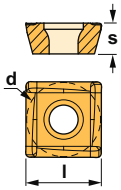
CF45SD09

Обозначение	Z	D	D1	L	d	L2	a	СМП	Kg
CF45SD09D8	1	8	19,3	100	16	30	6	SDMT 09T3..	0,120
CF45SD09D16	2	16	27,5	100	20	30	6	SDMT 09T3..	0,140
CF45SD09D20	3	20	31,5	125	25	40	6	SDMT 09T3..	0,270

Обозначение			Nm
CF45SD09D8	1430	5508	1.2
CF45SD09D16	1230	5508	1.2
CF45SD09D20	1230	5508	1.2

SD.. квадратная позитивная пластина с задним углом 15°

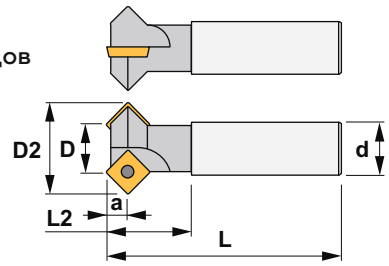
Обозначение	l	s	d
SDMT 09T3..	9,52	3,97	9,52

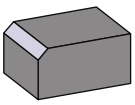


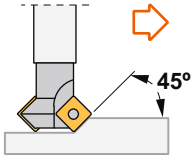
F10

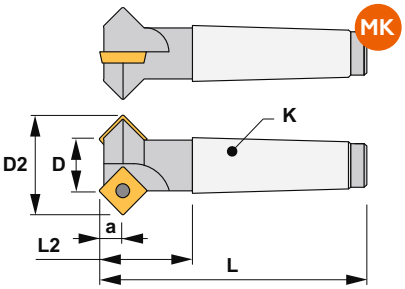
SDMT

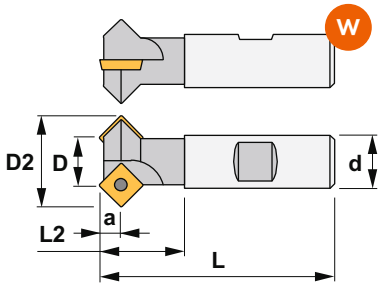
Характеристика:
Фасочные фрезы для различных видов обработки.
Рекомендованы для небольших стандартных фрезерных станков и обрабатывающих центров.











CF45SP12

Обозначение	Z	D	D1	L	d	L2	a	СМП	Kg
CF45SP12D6.5	1	6,5	22	110	35	20	7	SPM.. 1204..	0,250
CF45SP12D20	2	20,0	37	125	35	25	7	SPM.. 1204..	0,450

CF45SP12W

Обозначение	Z	D	D1	L	d	L2	a	СМП	Kg
CF45SP12D6.5W	1	6,5	22	110	35	25	7	SPM.. 1204..	0,350
CF45SP12D20W	2	20,0	37	110	35	25	7	SPM.. 1204..	0,400

CF45SP12MK

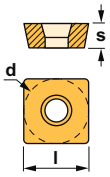
Обозначение	Z	D	D1	L	K	L2	a	СМП	Kg
CF45SP12D6.5MK	1	6,5	22	125	KM3	39	7	SPM.. 1204..	0,300
CF45SP12D20MK	2	20,0	37	125	KM3	39	7	SPM.. 1204..	0,300

Обозначение			Nm
CF45SP12D..	1550	5520	4.0

SP.. квадратная позитивная пластина с задним углом 11°

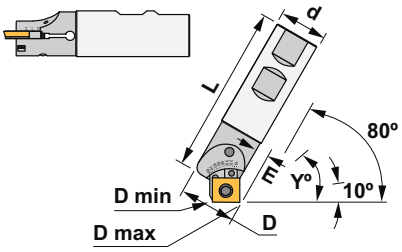
F10

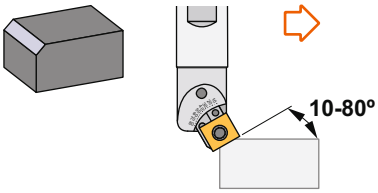
Обозначение	l	s	d
SPM.. 1204..	12,7	4,76	12,7



SPMT	SPMW

Характеристика:
Регулируемая фасочная фреза для специальных операций. Рекомендованы для небольших стандартных фрезерных станков и обрабатывающих центров.

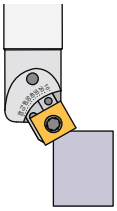


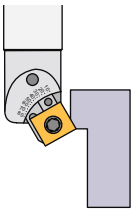


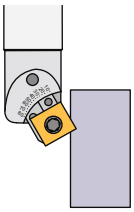
CF10-80SC12

Обозначение	Z	D	d	L	Y	Dmin	Dmax	СМП	Kg
CF10SC12D29	1	29	25	101	10°	7,5	30,0	SC.. 1204..	0,250
CF20SC12D29	1	29	25	176	20°	10,0	32,0	SC.. 1204..	0,500
					30°	13,0	32,5		
					40°	16,5	33,5		
					45°	17,5	33,5		
					50°	19,0	33,5		
					60°	22,0	33,5		
					70°	24,5	32,5		
					80°	27,0	31,0		

Обозначение					Nm
CF10-80SC12D29	6944	1244	1296	5520	4.0



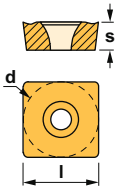




SC.. квадратная позитивная пластина с задним углом 7°

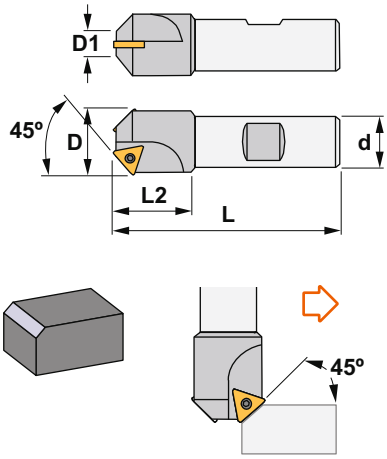
F10

Обозначение	l	s	d
SC.. 1204..	12,7	4,76	12,7



SCGT-A1	SCMT-SP	SCMW

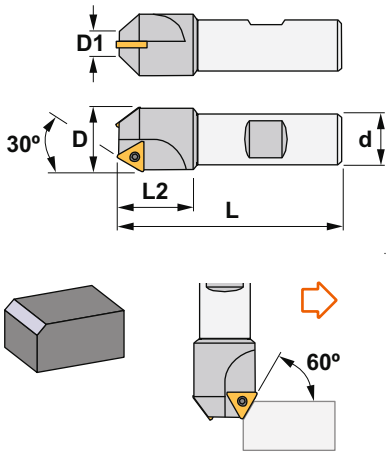
Характеристика:
Фасочные фрезы для различных видов обработки. Рекомендованы для небольших стандартных фрезерных станков и обрабатывающих центров.



CF45TC11

Обозначение	Z	D1	D	L	L2	d	СМП	Kg
CF45TC11D1.2	1	1,2	16	70	24	12	TC.. 1102..	0,100
CF45TC11D8.5	2	8,5	21	90	30	20	TC.. 1102..	0,150

Характеристика:
Фасочные фрезы для различных видов обработки. Рекомендованы для небольших стандартных фрезерных станков и обрабатывающих центров.



CF60TC11

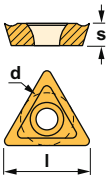
Обозначение	Z	D1	D	L	L2	d	СМП	Kg
CF60TC11D5.4	1	1,2	16	70	24	12	TC.. 1102..	0,100
CF60TC11D15.8	2	8,5	21	90	30	20	TC.. 1102..	0,150

Обозначение			Nm
CF45/60TC11..	1425	5507	0.9

TC.. треугольная позитивная пластина с задним углом 7°

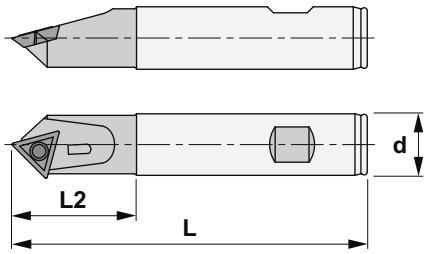
F11

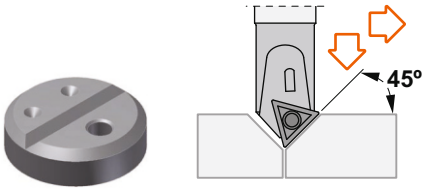
Обозначение	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35



TCGT-A1	TCMT-SP	TCMW

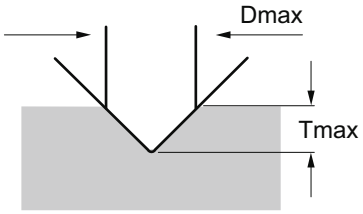
Характеристика:
Державки со сменными пластинами для точечного сверления, гравировки, обработки пазов и фасок на фрезерных станках и обрабатывающих центрах. Для обработки центровочных отверстий, гравировки и поверхностей на токарных станках с ЧПУ.





CF45TC16

Обозначение	Z	L	L2	d	СМП	Kg
CF45TC16D10W	1	115,5	40,5	20	TCMX 16T3..	0,410

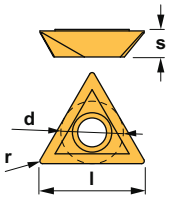


Dmax	Tmax
10	4

Обозначение			Nm
CF45TC16D10W	1440	5515	3.0

TCMX треугольная позитивная пластина с задним углом 7°

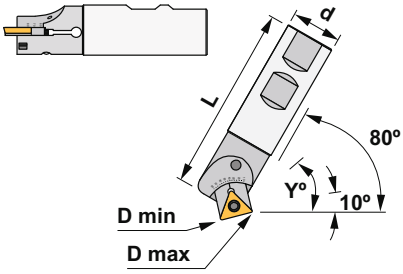
Обозначение	l	s	d	r
TCMX 16T300	9,52	3,18	6,35	0,4

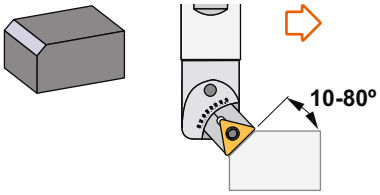


F11

TCMX

Характеристика:
Регулируемая фасочная фреза для специальных операций. Рекомендованы для небольших стандартных фрезерных станков и обрабатывающих центров.





CF10-80TC

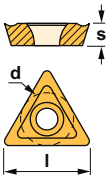
Обозначение	Z	d	L	Y	Dmin	Dmax	СМП	Kg
CF10-80TC11D20W	1	20	100	10° - 80°	5	20	TC..1102..	0,250
CF10-80TC16D23W	1	25	100	10° - 80°	5	23	TC..16T3..	0,250
CF10-80TC16D23L175W	1	25	175	10° - 80°	5	23	TC..16T3...	0,500

Обозначение					Nm
CF10-80TC11D20W	6921	1225	1905	5507	0.9
CF10-80TC16D23W	6926	1240	1296	5515	3.0
CF10-80TC16D23L175W	6926	1240	1296	5515	3.0

TC.. треугольная позитивная пластина с задним углом 7°

F11

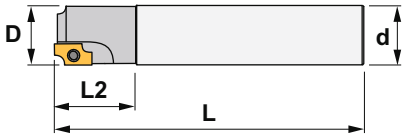
Обозначение	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52

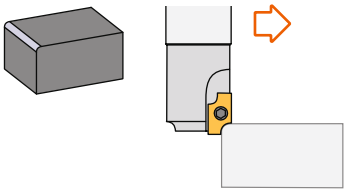


TCGT-A1	TCMT-SP	TCMW

Характеристика:
Фреза с вогнутой радиусной режущей кромкой (фреза с углублением под радиус). Хорошо работает по стали, легированной и нержавеющей стали, жаропрочным материалам.

Цилиндрический хвостовик.



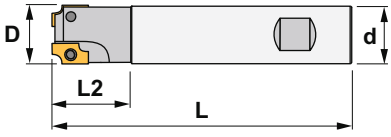


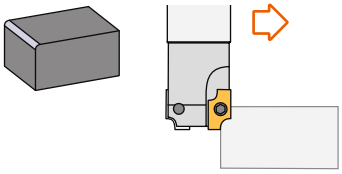
CFRxAD15

Обозначение	Z	d	D	L	L2	rmin	rmax	СМП	Kg
CFR1AD15D17	1	16	17	120	30	1,0	2,5	ADMT 1503R1.0-2.5	0,200
CFR3AD15D17	1	16	17	120	30	3,0	5,0	ADMT 1503R3.0-5.0	0,200

Характеристика:
Фреза с вогнутой радиусной режущей кромкой (фреза с углублением под радиус). Хорошо работает по стали, легированной и нержавеющей стали, жаропрочным материалам.

Хвостовик тип Weldon.





C2FRxAD15W

Обозначение	Z	d	D	L	L2	rmin	rmax	СМП	Kg
C2FR1AD15D22W	2	20	22	120	35	1,0	2,5	ADMT 1503R1.0-2.5	0,320
C2FR3AD15D22W	2	20	22	120	35	3,0	5,0	ADMT 1503R3.0-5.0	0,530

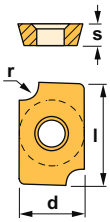
Обозначение			Nm
CFR1AD15D17	1440	5515	0.9
CFR3AD15D17	1440	5515	3.0

ADMT-R

пластина с задним углом 15°

F8

Обозначение	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52



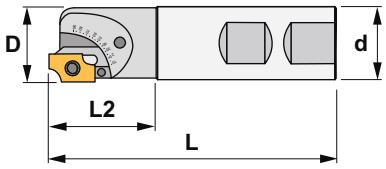
ADMT-R1	ADMT-R1.5	ADMT-R2

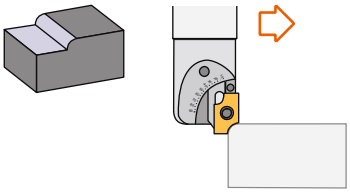
ADMT-R2.5	ADMT-R3	ADMT-R3.5

ADMT-R4	ADMT-R4.5	ADMT-R5

Характеристика:
Регулируемая фреза с вогнутой радиусной режущей кромкой (Регулируемая фреза с углублением под радиус). Хорошо работает по стали, легированной и нержавеющей стали, жаропрочным материалам.

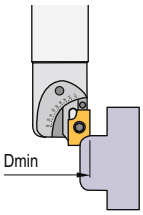
Хвостовик тип Weldon.

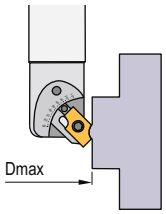


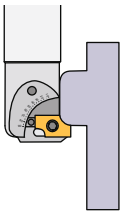


CFR10-80AD15W

Обозначение	Z	d	D	L	L2	Dmin	Dmax	СМП	Kg
CF10-80RAD15D25.5WS	1	25	25,5	104	37	26,5	33	ADMT 1503R	0,250
CF10-80RAD15D25.5WM	1	25	25,5	178	37	26,5	33	ADMT 1503R	0,500







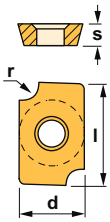
Обозначение					Nm
CF10-80RAD15D25.5WS	6925	1240	1296	5515	3.0
CF10-80RAD15D25.5WM	6925	1240	1296	5515	3.0

ADMT-R

пластина с задним углом 15°

F8

Обозначение	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52



ADMT-R1	ADMT-R1.5	ADMT-R2
ADMT-R2.5	**ADMT-R3**	**ADMT-R3.5**
ADMT-R4	**ADMT-R4.5**	**ADMT-R5**

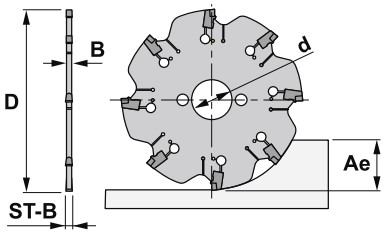
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ФАСОЧНЫХ ФРЕЗ

Материал обработки		ТВЕРДОСТЬ НВ		TN25	TN21	UCP25	UCP40	TAN40
				ПОДАЧА ММ/ОБ				
				0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
				СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.				
P сталь	Нелегированная сталь	110 150 350	C<0,25% C<0,80% C<1,40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170
	Низколегированная сталь	125-225 220-450	Закаленная	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120
	Высоколегированная сталь	150-250 250-300	Закаленная	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120
	Высоколегированная сталь	150-250 250-300	Быстрорежущая сталь Закаленная Закаленная инструментальная сталь	130-160-195	75-105-130	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120
	Нержавеющая сталь	150-270	Ферритная, мартенситная	155-180-250	110-150-190	120-165-210	80-105-130	120-165-210
	Стальные отливки	150 150-250 160-200	Нелегированная Низколегированная Высоколегированная	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100
	Отливки из нержавеющей стали	150-250	Ферритная, мартенситная		50-80	50-70-80	30-40-50	50-70-80

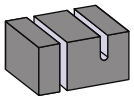
Материал обработки		ТВЕРДОСТЬ НВ		TN25	TN21	UCK15	UCP25
				ПОДАЧА ММ/ОБ			
				0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
				СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.			
M нержавеющая сталь	Отожженная нержавеющая сталь	150-220	Аустенитная	180-220-280	80-150-220		150-240-300
	Стальные отливки	180-300 220-300 220-300	Нержавеющая, аустенитная		40-70		50-60
	Отливки на основе железа, никеля и кобальта	200			40-100	20-40 20-40 10-20	
	Титановые сплавы	300-400					

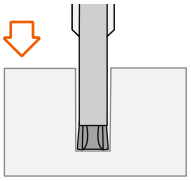
Материал обработки		ТВЕРДОСТЬ НВ		TN25	TN21	UCK15	UCP25
				ПОДАЧА ММ/ОБ			
				0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
				СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.			
K чугун	Закаленная сталь	HRC 50-65					15-20-30
	Отливки из нержавеющей стали	250	Марганцевая сталь 12-14% Mn			12-18-20	
	Ковкий чугун	110-145 220-230	Стружка надлома Стружка скалывания		200-300 150-200	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135
	Серый чугун	180 260	Низкий предел прочности Высокий предел прочности		200-400 150-350	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115
	Высокопрочный чугун	160 250	Ферритный, перлитный	100-130 90-110	100-250 100-180	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100
	Чугунные отливки	HRC 40-60					
	Алюминиевые сплавы	60-100 75-110	Нелитейные Литейные			500-2100 400-2000	
	Алюминий с высоким содержанием кремния (Si)		10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si			200-1000 110-200	

Характеристика:
Дисковая фреза со сменными пластинами. Самозажимной инструмент, фиксирует пластину по двум призматическим поверхностям и опорной точке. Специальная форма стружечной канавки сменной пластины обеспечивает непрерывный съем стружки.



*Приводные кольца F14
DR..2S/N с осевым шпоночным пазом
DRN../2 с радиальным шпоночным пазом





DXLSE

Обозначение	Z	ST-B	B	D	d	Ae	Об/мин.		СМП	Kg
DXL080SE1.6	4	1.6	1.2	80	16	22	1000	5733	SE1.6	0,045
DXL080SE2.2	4	2.2	1.8	80	16	22	1000	5733	SE2.2	0,070
DXL080SE3.0	4	3.0	2.4	80	16	22	1000	5733	SE/SER3.0	0,090
DXL080SE4.0	4	4.0	3.0	80	16	22	1000	5733	SE/SER4.0	0,115
DXL080SE5.0/6.0	4	5.0+6.0	4.4	80	16	22	1000	5733	SE/SER5.0-6.0	0,165
DXL100SE1.6	8	1.6	1.2	100	22	28	800	5733	SE1.6	0,070
DXL100SE2.2	8	2.2	1.8	100	22	28	800	5733	SE2.2	0,105
DXL100SE3.0	8	3.0	2.4	100	22	28	800	5733	SE/SER3.0	0,130
DXL100SE4.0	8	4.0	3.0	100	22	28	800	5733	SE/SER4.0	0,175
DXL100SE5.0/6.0	8	5.0+6.0	4.4	100	22	28	800	5733	SE/SER5.0-6.0	0,260
DXL125SE1.6	10	1.6	1.2	125	22	40	650	5733	SE1.6	0,110
DXL125SE2.2	10	2.2	1.8	125	22	40	650	5733	SE2.2	0,170
DXL125SE3.0	10	3.0	2.4	125	22	40	650	5733	SE/SER3.0	0,220
DXL125SE4.0	10	4.0	3.0	125	22	40	650	5733	SE/SER4.0	0,280
DXL125SE5.0/6.0	10	5.0+6.0	4.4	125	22	40	650	5733	SE/SER5.0-6.0	0,410
DXL160SE3.0	15	3.0	2.4	160	32	49	500	5733	SE/SER3.0	0,360
DXL160SE4.0	15	4.0	3.0	160	32	49	500	5733	SE/SER4.0	0,450
DXL160SE5.0/6.0	15	5.0+6.0	4.4	160	32	49	500	5733	SE/SER5.0-6.0	0,660
DXL200SE3.0	20	3.0	2.4	200	40	63	400	5733	SE/SER3.0	0,570
DXL200SE4.0	20	4.0	3.0	200	40	63	400	5733	SE/SER4.0	0,700
DXL200SE5.0/6.0	20	5.0+6.0	4.4	200	40	63	400	5733	SE/SER5.0-6.0	1,040
DXL250SE3.0	24	3.0	2.4	250	40	88	300	5733	SE/SER3.0	0,900
DXL250SE4.0	24	4.0	3.0	250	40	88	300	5733	SE/SER4.0	1,125
DXL250SE5.0/6.0	24	5.0+6.0	4.4	250	40	88	300	5733	SE/SER5.0-6.0	1,650

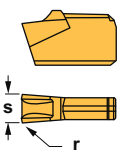
SE/SER

односторонние пластины

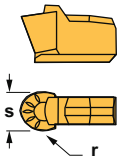
F8

Обозначение	s	r
SE1.6	1,6	0,15
SE2.2	2,2	0,2
SE3.0	3,0	0,2
SE4.0	4,0	0,2
SE5.0	5,0	0,3
SE6.0	6,0	0,3
SER3.0	3,0	1,5
SER4.0	4,0	2,0
SER5.0	5,0	2,5
SER6.0	6,0	3,0

SE



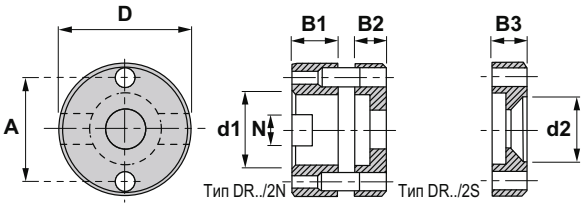
SER

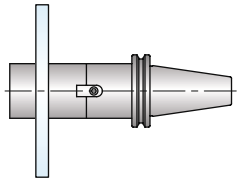


SE

SER

Характеристика:
Установочные кольца с радиальных шпоночным пазом.
Для фрез серии **DXL..SE**

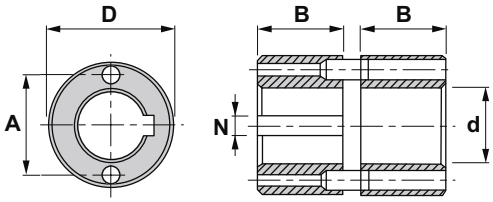


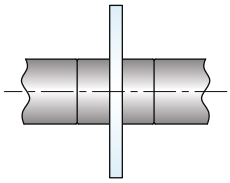


DR..2S/N

Обозначение	D	d1	d2	A	B1	B2	B3	N	Ø Дисковой фрезы	Kg
DR 16/2 N	32	16	10	25	13,5	10	-	8,4	80	0,130
DR 22/2 N	40	22	12	32	14,5	10	-	10,4	100-125	0,200
DR 32/2 N	58	32	18	46	17,5	15	-	14,4	160	0,590
DR 40/2 N	70	40	22	56	19,5	17	-	16,4	200-250	0,820
DR 16/2 S	32	16	10	25	13,5	-	10	8,4	80	0,125
DR 22/2 S	40	22	12	32	14,5	-	10	10,4	100-125	0,190
DR 32/2 S	58	32	18	46	17,5	-	15	14,4	160	0,570
DR 40/2 S	70	40	22	56	19,5	-	17	16,4	200-250	0,800

Характеристика:
Установочные кольца с осевым шпоночным пазом.
Для фрез серии **DXL..SE**

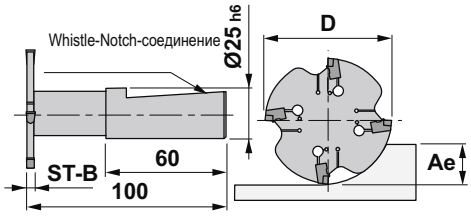


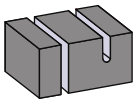


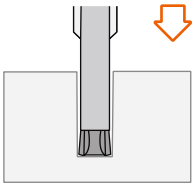
DRN../2

Обозначение	D	d	A	B	N	Ø Дисковой фрезы	Kg
DRN 16/2	32	16	25	25	4	80	0,240
DRN 22/2	40	22	32	25	6	100-125	0,340
DRN 32/2	58	32	46	25	8	160	0,720
DRN 40/2	70	40	56	25	10	200-250	1,010

Характеристика:
Дисковая фреза со сменными пластинами.
Самозажимной инструмент, фиксирует пластину по двум призматическим поверхностям и опорной точке.
На замену каждой пластины уходит менее 10 секунд, при этом инструмент остается в станке.
Извлечение пластины из гнезда осуществляется при помощи специального прилагаемого ключа.







DXLSEWN

Обозначение	Z	ST-B	B	D	Ae	Об/мин.		СМП	Kg
DXL063SE2.2	4	2.2	1.8	63	20	1250	5733	SE2.2	0,370
DXL063SE3.0	4	3.0	2.4	63	20	1250	5733	SE/SER3.0	0,385
DXL063SE4.0	4	4.0	3.0	63	20	1250	5733	SE/SER4.0	0,400
DXL080SE2.2	5	2.2	1.8	80	26	1000	5733	SE2.2	0,405
DXL080SE3.0	5	3.0	2.4	80	26	1000	5733	SE/SER3.0	0,430
DXL080SE4.0	5	4.0	3.0	80	26	1000	5733	SE/SER4.0	0,460
DXL100SE2.2	8	2.2	1.8	100	36	800	5733	SE2.2	0,445
DXL100SE3.0	8	3.0	2.4	100	36	800	5733	SE/SER3.0	0,480
DXL100SE4.0	8	4.0	3.0	100	36	800	5733	SE/SER4.0	0,520

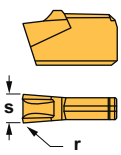
SE/SER

односторонние пластины

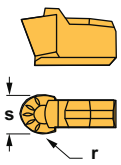
F8

Обозначение	s	r
SE2.2	2,2	0,2
SE3.0	3,0	0,2
SE4.0	4,0	0,2
SER3.0	3,0	1,5
SER4.0	4,0	2,0

SE



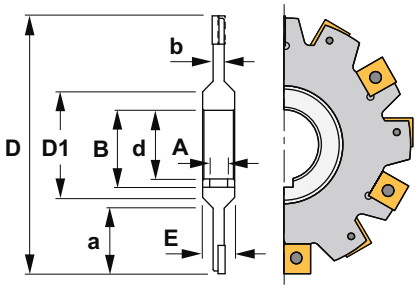
SER

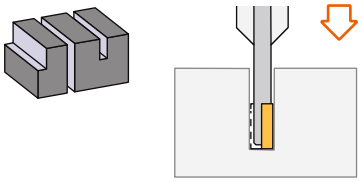


SE

SER

Характеристика:
Дисковая фреза с углом 92 градуса. Благодаря прочной сменной пластине позволяет вести обработку с большой глубиной резания и подачей на зуб. Позитивная форма стружколома сменной пластины позволяет вести обработку листовых материалов.
Внимание! Не применяется для обработки плоскостей.





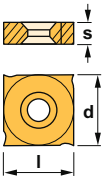
DXLSN

Обозначение	Z	D	b	d	A	B	D1	E	a			СМП	Kg
DXL100SN4	12	100	4	27	7	29,8	41	12	25	1735	5607	SNHX 1102..	0,200
DXL125SN4	14	125	4	32	8	34,8	48	12	40	1735	5607	SNHX 1102..	0,350
DXL100SN5	12	100	5	27	7	29,8	41	12	25	1835	5607	SNHX 1103..	0,250
DXL125SN5	14	125	5	32	8	34,8	48	12	40	1835	5607	SNHX 1103..	0,400
DXL160SN5	18	160	5	40	10	43,5	58	12	44	1835	5607	SNHX 1103..	0,650
DXL100SN6	10	100	6	27	7	29,8	41	12	25	1745	5615	SNHX 1203..	0,300
DXL125SN6	12	125	6	32	8	34,8	48	12	40	1745	5615	SNHX 1203..	0,450
DXL160SN6	16	160	6	40	10	43,5	58	12	44	1745	5615	SNHX 1203..	0,750
DXL200SN6	18	200	6	50	12	53,8	72	12	54	1745	5615	SNHX 1203..	1,150
DXL250SN6	24	250	6	50	12	53,8	72	12	79	1745	5615	SNHX 1203..	1,800
DXL100SN8	10	100	8	27	7	29,8	41	12	25	1846	5615	SNHX 12045..	0,350
DXL125SN8	12	125	8	32	8	34,8	48	12	40	1846	5615	SNHX 12045..	0,550
DXL160SN8	16	160	8	40	10	43,5	58	12	44	1846	5615	SNHX 12045..	0,950
DXL200SN8	18	200	8	50	12	53,8	72	12	54	1846	5615	SNHX 12045..	1,550
DXL250SN8	24	250	8	50	12	53,8	72	12	79	1846	5615	SNHX 12045..	2,400
DXL100SN10	10	100	10	27	7	29,8	41	12	25	1845	5615	SNHX 1205..	0,400
DXL125SN10	12	125	10	32	8	34,8	48	12	40	1845	5615	SNHX 1205..	0,700
DXL160SN10	16	160	10	40	10	43,5	58	12	44	1845	5615	SNHX 1205..	1,150
DXL200SN10	18	200	10	50	12	53,8	72	12	54	1845	5615	SNHX 1205..	1,900
DXL250SN10	24	250	10	50	12	53,8	72	12	79	1845	5615	SNHX 1205..	3,050
DXL100SN12	10	100	12	27	7	29,8	41	16	25	1847	5615	SNHX 1207..	0,500
DXL125SN12	12	125	12	32	8	34,8	48	16	40	1847	5615	SNHX 1207..	0,850
DXL160SN12	16	160	12	40	10	43,5	58	16	44	1847	5615	SNHX 1207..	1,400
DXL200SN12	18	200	12	50	12	53,8	72	16	54	1847	5615	SNHX 1207..	2,350
DXL250SN12	24	250	12	50	12	53,8	72	16	79	1847	5615	SNHX 1207..	3,750

SNHX

квадратные негативные пластины

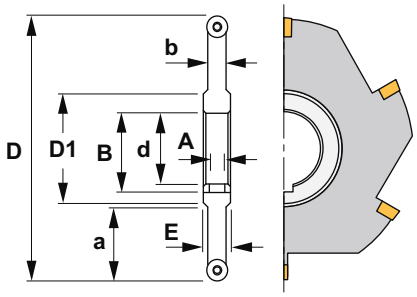
Обозначение	l	s	d
SNHX 1102..	11,00	2,38	11,00
SNHX 1103..	11,00	2,70	11,00
SNHX 1203..	12,70	3,18	12,70
SNHX 12045..	12,70	4,50	12,70
SNHX 1205..	12,70	5,40	12,70
SNHX 1207..	12,70	7,00	12,70

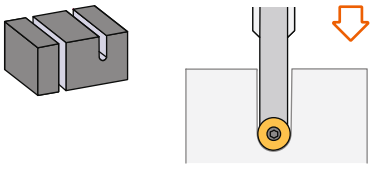


F10

SNHX

Характеристика:
Дисковая фреза с круглыми сменными пластинами. Благодаря прочной сменной пластине позволяет вести обработку с большой глубиной резания и подачей на зуб. Позитивная форма стружколома сменной пластины позволяет вести обработку листовых материалов. Хорошо работает по стали, легированной и нержавеющей стали, жаропрочным материалам и алюминиевым сплавам.





DMRP

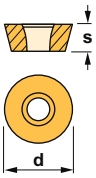
Обозначение	Z	D	b	d	A	B	D1	E	a	СМП	Kg
DM050RP	5	50	8	16	4	18,0	28	10	10	RPMW 0802M0	0,065
DM063RP	6	63	8	22	6	24,5	35	10	12	RPMW 0802M0	0,100
DM080RP	7	80	8	22	6	24,5	35	10	20	RPMW 0802M0	0,200
DM100RP	8	100	8	27	7	29,8	41	10	28	RPMW 0802M0	0,300
DM125RP	9	125	8	32	8	34,8	48	10	39	RPMW 0802M0	0,550
DM160RP	10	160	8	40	10	43,5	58	10	49	RPMW 0802M0	0,850
DM200RP	12	200	8	50	12	53,8	72	10	60	RPMW 0802M0	1,450

Обозначение				Nm
DM050RP	1230	5508	-	1.2
DM063RP	1230	5508	-	1.2
DM080RP	1230	5508	-	1.2
DM100RP	1230	-	5608	1.2
DM125RP	1230	-	5608	1.2
DM160RP	1230	-	5608	1.2
DM200RP	1230	-	5608	1.2

RPMW

круглая пластина с задним углом 11°

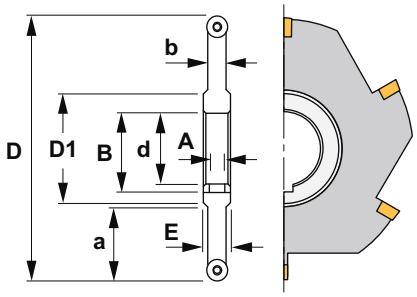
Обозначение	s	d
RPMW 0802M0	3,18	10,0

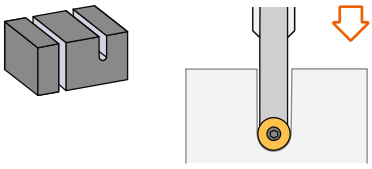


F9

RPMW

Характеристика:
Дисковая фреза с круглыми сменными пластинами. Благодаря прочной сменной пластине позволяет вести обработку с большой глубиной резания и подачей на зуб. Позитивная форма стружколома сменной пластины позволяет вести обработку листовых материалов. Хорошо работает по стали, легированной и нержавеющей стали, жаропрочным материалам и алюминиевым сплавам.





DLRP

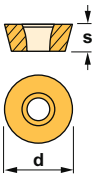
Обозначение	Z	D	b	d	A	B	D1	E	a	СМП	Kg
DL050RP	5	50	10	16	4	18,0	28	12	10	RPMW 1003M0	0,060
DL063RP	5	63	10	22	6	24,5	35	12	12	RPMW 1003M0	0,100
DL080RP	6	80	10	22	6	24,5	35	12	20	RPMW 1003M0	0,200
DL100RP	7	100	10	27	7	29,8	41	12	28	RPMW 1003M0	0,350
DL125RP	8	125	10	32	8	34,8	48	12	39	RPMW 1003M0	0,650
DL160RP	9	160	10	40	10	43,5	58	12	49	RPMW 1003M0	1,100
DL200RP	10	200	10	50	12	53,8	72	12	60	RPMW 1003M0	1,750
DL250RP	12	250	10	50	12	53,8	72	12	86	RPMW 1003M0	2,800

Обозначение				Nm
DL050RP	1440	5515	-	3.0
DL063RP	1240	5515	-	3.0
DL080RP	1240	5515	-	3.0
DL100RP	1240	-	5615	3.0
DL125RP	1240	-	5615	3.0
DL160RP	1240	-	5615	3.0
DL200RP	1240	-	5615	3.0
DL250RP	1240	-	5615	3.0

RPMW

круглая пластина с задним углом 11°

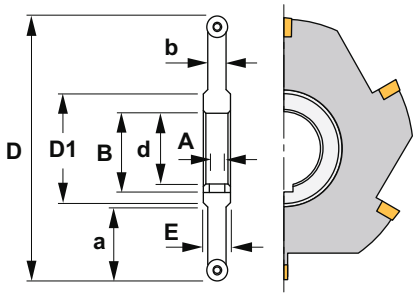
Обозначение	s	d
RPMW 1003M0	3,18	10,0

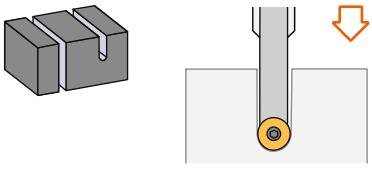


F9

RPMW

Характеристика:
Дисковая фреза с круглыми сменными пластинами. Благодаря прочной сменной пластине позволяет вести обработку с большой глубиной резания и подачей на зуб. Позитивная форма стружколома сменной пластины позволяет вести обработку пластичных материалов. Хорошо работает по стали, легированной и нержавеющей стали, жаропрочным материалам и алюминиевым сплавам.





DXLRP

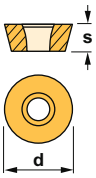
Обозначение	Z	D	b	d	A	B	D1	E	a	СМП	Kg
DXL080RP	6	80	12	22	6	24,5	35	14	20	RPMW 1204M0	0,250
DXL100RP	7	100	12	27	7	29,8	41	14	28	RPMW 1204M0	0,400
DXL125RP	8	125	12	32	8	34,8	48	14	39	RPMW 1204M0	0,750
DXL160RP	9	160	12	40	10	43,5	58	14	49	RPMW 1204M0	1,200
DXL200RP	10	200	12	50	12	53,8	72	14	60	RPMW 1204M0	1,900
DXL250RP	12	250	12	50	12	53,8	72	14	86	RPMW 1204M0	3,250

Обозначение				Nm
DXL080RP	1240	5515	-	1.2
DXL100RP	1240	-	5615	1.2
DXL125RP	1240	-	5615	1.2
DXL160RP	1240	-	5615	1.2
DXL200RP	1240	-	5615	1.2
DXL250RP	1240	-	5615	1.2

RPMW

круглая пластина с задним углом 11°

Обозначение	s	d
RPMW 1204M0	3,18	10,0



F9

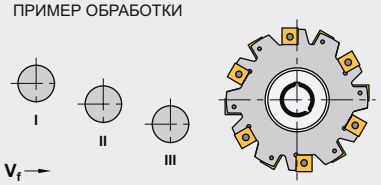
RPMW

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ДИСКОВЫХ ФРЕЗ

Материал обработки		ТВЕРДОСТЬ НВ	TN25	UCP25	TAN40
			СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.		
P СТАЛЬ	Нелегированная сталь	90-250	100-210	80-180	80-180
	Низколегированная сталь	130-400	50-150	50-140	50-140
	Высоколегированная сталь	150-500	30-90	40-90	40-90
	Аустенитная, нержавеющая сталь	150-270	100-200	80-130	80-130
	Стальные отливки	150-200	60-130	40-90	40-90

Материал обработки		ТВЕРДОСТЬ НВ	TN25	UCP25	TAN40
			СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.		
M НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	Аустенитная, нержавеющая сталь	150-270	80-180	50-120	20-50

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

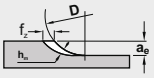


Пример	Средний размер стружки (h_m) мм
I	0,08 - 0,09
II	0,08
III	0,07 - 0,08

Пример I: $f_z \sim h_m$ Пример III: $f_z = h_m \sqrt{\frac{D}{a_e}}$

Пример II: f_z должен быть рассчитан между примерами I и II

f_z = Подача на зуб
D = Диаметр фрезы
a_e = Радиальная глубина резания
h_m = Средняя толщина стружки



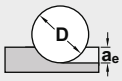
НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ

В зависимости от положения фрезы, ее диаметра и глубины резания средняя толщина стружки (hm) может значительно отличаться, но всегда будет меньше подачи на зуб.
При фрезеровании канавки подача распределяется между двумя пластинами, симметрично расположенными с каждой стороны фрезы и формирующими паз.
Таким образом, при использовании формулы, значение Z (число зубьев) всегда должно уменьшаться в два раза.

МАТЕРИАЛ ОБРАБОТКИ		ТВЕРДОСТЬ НВ	TN25	UCP25	TAN40
			СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.		
P СТАЛЬ	Нелегированная сталь	110-310	140-240	80-180	80-180
	Низколегированная сталь	125-450	130-210	50-140	50-140
	Высоколегированная сталь	150-500	120-80	40-90	40-90
	Стальные отливки	150-250	130-210	55-115	55-115

НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ

Средняя толщина стружки (hm) должна быть 0,10 мм.
Это соответствует подаче на зуб 0,3 мм в большинстве операций, выполняемых дисковой и торцевой фрезой.
Если радиальная глубина резания (a2) слишком мала по сравнению с диаметром фрезы, используйте следующую формулу:



$$f_z = 0{,}10 \sqrt{\frac{D}{a_e}}$$

МАТЕРИАЛ ОБРАБОТКИ		ТВЕРДОСТЬ НВ	TN25	TAN40
			СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.	
M НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	Аустенитная, нержавеющая сталь	150-270	40-90	
	Титановые сплавы	300-450		20-80

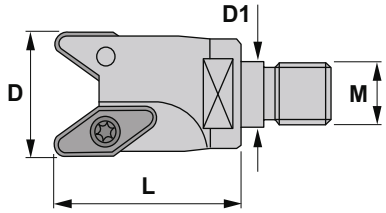
МАТЕРИАЛ ОБРАБОТКИ		ТВЕРДОСТЬ НВ	UCK15	UCP25
			СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ М/МИН.	
K ЧУГУН	Ковкий чугун	110-230	60-90	55-100
	Серый чугун	180-260	80-120	60-120
	Высокопрочный чугун	160-250	60-80	40-80

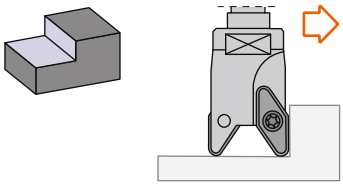
НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ

Для расчета табличного значения подачи, используйте половину режущих пластин дисковой и торцевой фрезы, чтобы получить эффективное количество зубьев.

Значение подачи = число оборотов в минуту x число эффективных зубьев x подача на зуб.

Характеристика:
Концевая фреза общего назначения для фрезерования пазов, контурного фрезерования, фрезерования уступов, фрезерования карманов и объемного фрезерования. Рекомендуется для обработки алюминия, пластичных материалов.





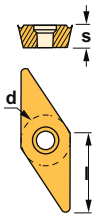
ALDVCM

Обозначение	Z	D	L	M	D1	СМП	Kg
ALD015VC11M	2	15	35	M8	8,5	VCGT 1103..	0,040
ALD020VC11M	2	20	35	M10	10,5	VCGT 1103..	0,070
ALD025VC16M	2	25	50	M12	12,5	VCGT 1604..	0,110
ALD032VC22M	2	32	50	M16	17,0	VCGT 2205..	0,240
ALD042VC22M	3	42	50	M16	17,0	VCGT 2205..	0,400

Обозначение			Nm
ALD015VC11M	1225	5507	0.9
ALD020VC11M	1225	5507	0.9
ALD025VC16M	1341	5515	3.0
ALD032VC22M	1250	5520	4.0
ALD042VC22M	1250	5520	4.0

VC.. ромбическая позитивная пластина с задним углом 7°

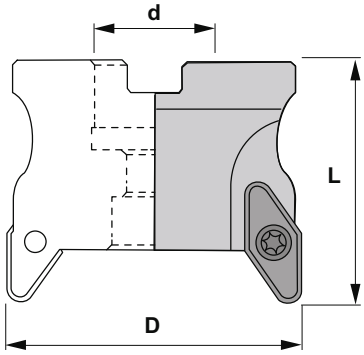
Обозначение	l	s	d
VCGT 1103..	11,00	3,18	6,35
VCGT 1604..	16,50	4,76	9,52
VCGT 2205..	22,10	5,56	12,70

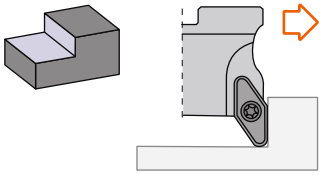


F11

VCGT-A1	VCGT-SP

Характеристика:
Торцевая фреза общего назначения для фрезерования пазов, контурного фрезерования, фрезерования уступов, фрезерования карманов и объемного фрезерования. Рекомендуется для обработки алюминия, пластичных материалов.





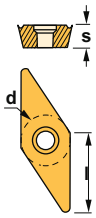
ALDVC

Обозначение	Z	D	d	L	СМП	Kg
ALD042VC22	3	42	16	55	VCGT 2205...	0,180
ALD052VC22	3	52	22	55	VCGT 2205..	0,350
ALD066VC22	4	66	27	55	VCGT 2205..	0,800
ALD080VC22	5	80	27	55	VCGT 2205..	1,150

Обозначение			Nm
ALD042VC22	1250	5520	4.0
ALD052VC22	1250	5520	4.0
ALD066VC22	1250	5520	4.0
ALD080VC22	1250	5520	4.0

VC.. ромбическая позитивная пластина с задним углом 7°

Обозначение	l	s	d
VCGT 2205..	22,10	5,56	12,70



F11

VCGT-A1	VCGT-SP

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ ФРЕЗ

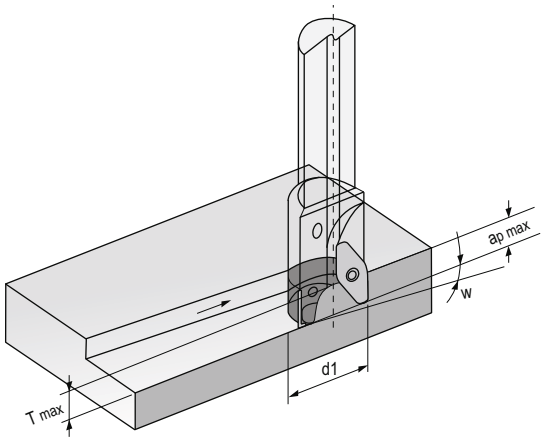
Материал обработки		TB10	UCK15
		Скорость резания мм/мин	
Алюминиевые сплавы	Rm < 280 N/mm2	1500	1000
	Rm < 280 N/mm2	1000	800
Медные сплавы	Сливная стружка	300	250
Термопласты			300
Алюминиевые сплавы	Si < 12%	100	800
	Si < 12%	200	
Медные сплавы	Стружка надлома	500	400
Магниевые сплавы			400
Дуропласты		200	150

Максимальная подача на зуб мм/зуб

VCGT 1103..	VCGT 1604..	VCGT 2205..
0,25	0,35	0,5
0,2	0,3	0,4

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

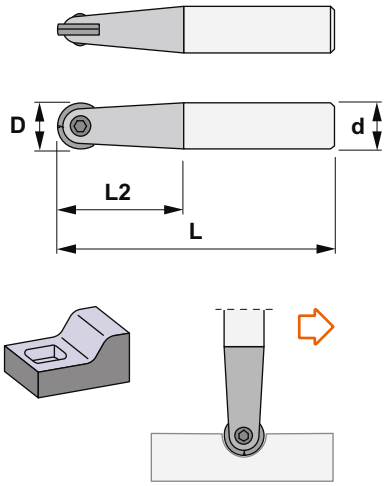
Фрезерование пазов с осевым врезанием



Максимальный угол винтовой канавки W1max и внутренняя глубина резания Tmax

	VCGT 110304-A1	VCGT 160412-A1	VCGT 220530-A1
a_p max	10	13,5	15
T max	6	8	9
W_1 max град.			
15			
20	25		
25		24	
32			22
42			15
52			12
66			9
80			7

Характеристика:
Фреза со сферической режущей кромкой для получистовой и чистовой обработки, оснащенная сменной пластиной с положительной геометрией, обеспечивающей малые усилия резания и уменьшение вибрации. Хорошо работает по стали, закаленной стали и нержавеющей стали.



BDHP

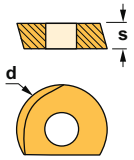
Обозначение	Z	D	L	L2	d	СМП	Kg
BD010HP	2	10	105	35	12	HP 10	0,100
BD012HP	2	12	105	35	16	HP 12	0,240
BD016HP	2	16	105	45	20	HP 16	0,260
BD020HP	2	20	125	50	25	HP 20	0,500
BD025HP	2	25	125	55	32	HP 25	0,750
BD032HP	2	32	125	55	32	HP 32	0,800
BD010HP	2	10	150	50	12	HP 10	0,200
BD012HP	2	12	160	50	16	HP 12	0,300
BD016HP	2	16	180	70	20	HP 16	0,400
BD020HP	2	20	200	70	25	HP 20	0,700
BD025HP	2	25	220	100	32	HP 25	1,250
BD032HP	2	32	250	100	32	HP 32	1,550

Обозначение				Nm
BD010HP	1359	5515	-	3.0
BD012HP	1509	5520	-	4.0
BD016HP	1519	5520	-	4.0
BD020HP	1529	5520	-	4.0
BD025HP	1609	-	5530	7.0
BD032HP	1809	-	5530	7.0
BD010HP	1359	5515	-	3.0
BD012HP	1509	5520	-	4.0
BD016HP	1519	5520	-	4.0
BD020HP	1529	5520	-	4.0
BD025HP	1609	-	5530	7.0
BD032HP	1809	-	5530	7.0

HP

круглая позитивная пластина с задним углом 11°

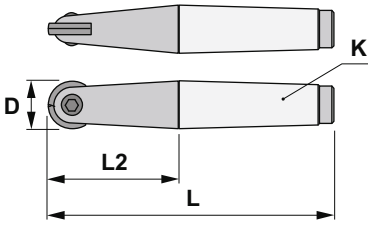
Обозначение	s	d
HP 10	2,40	10,00
HP 12	2,50	12,00
HP 16	3,00	16,00
HP 20	3,00	20,00
HP 25	4,00	25,00
HP 32	5,00	32,00

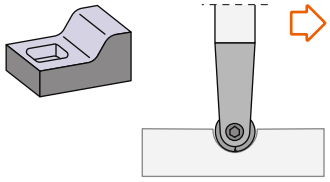


F8

HP

Характеристика:
Фреза ссферической режущей кромкой для получистовой и чистовой обработки, оснащенная сменной пластиной с положительной геометрией, обеспечивающей малые усилия резания и уменьшение вибрации.
Хорошо работает по стали, закаленной стали и нержавеющей стали.





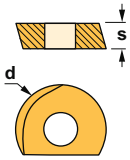
BDHPMK

Обозначение	Z	D	L	L2	K	СМП	Kg
BD025HPMK	2	25	215	135	4	HP 25	1,150
BD032HPMK	2	32	268	160	4	HP 32	1,550

Обозначение				Nm
BD025HPMK	1609		5530	7.0
BD032HPMK	1809	5515	-	3.0

HP круглая позитивная пластина с задним углом 11°

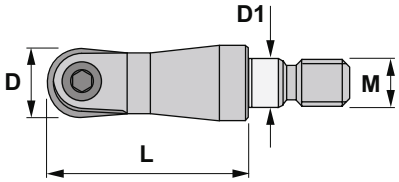
Обозначение	s	d
HP 25	4,00	25,00
HP 32	5,00	32,00

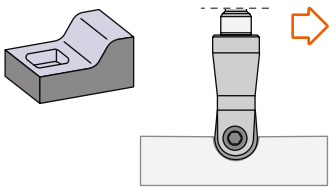


F8

HP

Характеристика:
Фреза со сферическим концом для получистовой и чистовой обработки, оснащенная сменной пластиной с положительной геометрией, обеспечивающей малые усилия резания и уменьшение вибрации. Хорошо работает по стали, закаленной стали и нержавеющей стали.





BDHPM

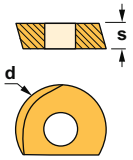
Обозначение	Z	D	L	M	d	СМП	Kg
BD010HPM	2	10	23	M6	6,5	HP 10	0,016
BD012HPM	2	12	32	M6	6,5	HP 12	0,030
BD016HPM	2	16	30	M8	8,5	HP 16	0,050
BD020HPM	2	20	35	M10	10,5	HP 20	0,095
BD025HPM	2	25	40	M12	12,5	HP 25	0,160

Обозначение				Nm
BD010HPM	1359	5515	-	3.0
BD012HPM	1509	5520	-	4.0
BD016HPM	1519	5520	-	4.0
BD020HPM	1529	5520	-	4.0
BD025HPM	1609	-	5530	7.0

HP

круглая позитивная пластина с задним углом 11°

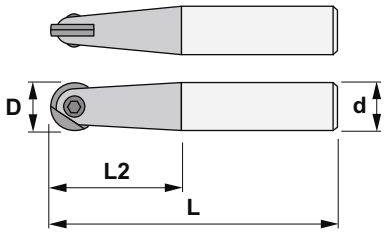
Обозначение	s	d
HP 10	2,40	10,00
HP 12	2,50	12,00
HP 16	3,00	16,00
HP 20	3,00	20,00
HP 25	4,00	25,00
HP 32	5,00	32,00

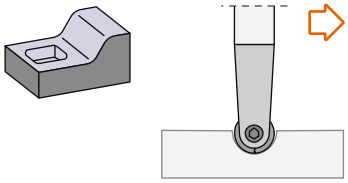


F8

HP

Характеристика:
Фреза сферической режущей кромкой для отделочной обработки, оснащенная сменной пластиной с положительной геометрией, обеспечивающей малые усилия резания и уменьшение вибрации.
Хорошо работает по стали, закаленной стали и нержавеющей стали.





BDRP

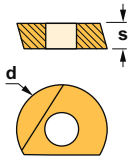
Обозначение	Z	D	L	L2	d	СМП	Kg
BD010RP	2	10	105	50	10	RP 10	0,100
BD012RP	2	12	105	50	12	RP 12	0,240
BD016RP	2	16	105	50	16	RP 16	0,260
BD020RP	2	20	125	70	20	RP 20	0,500
BD025RP	2	25	125	70	25	RP 25	0,750
BD032RP	2	32	125	70	32	RP 32	0,800
BD010RP	2	10	150	80	10	RP 10	0,200
BD012RP	2	12	160	90	12	RP 12	0,300
BD016RP	2	16	180	100	16	RP 16	0,400
BD020RP	2	20	200	120	20	RP 20	0,700
BD025RP	2	25	220	140	25	RP 25	1,250
BD032RP	2	32	250	160	32	RP 32	1,550

Обозначение				Nm
BD010RP	1353	5508	-	1.2
BD012RP	1354	5510	-	2.0
BD016RP	1619	5515	-	3.0
BD020RP	1529	5520	-	4.0
BD025RP	1609	-	5530	7.0
BD032RP	1809	-	5530	7.0
BD010RP	1353	5508	-	1.2
BD012RP	1354	5510	-	2.0
BD016RP	1619	5515	-	3.0
BD020RP	1529	5520	-	4.0
BD025RP	1609	-	5530	7.0
BD032RP	1809	-	5530	7.0

RP

круглая позитивная пластина с задним углом 11°

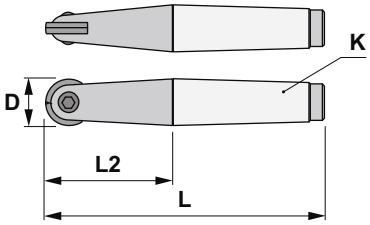
Обозначение	s	d
RP 10	2,60	10,00
RP 12	3,00	12,00
RP 16	4,00	16,00
RP 20	5,00	20,00
RP 25	6,00	25,00
RP 32	7,00	32,00

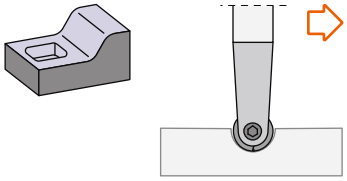


F9

RP

Характеристика:
Фреза со сферической режущей кромкой для отделочной обработки, оснащенная сменной пластиной с положительной геометрией, обеспечивающей малые усилия резания и уменьшение вибрации.
Хорошо работает по стали, закаленной стали и нержавеющей стали.





BDRPMK

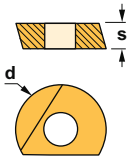
Обозначение	Z	D	L	L2	K	СМП	Kg
BD025RPMK	2	20	190	115	3	RP 20	0,670
BD025RPMK	2	25	215	135	4	RP 25	1,200
BD032RPMK	2	32	268	160	4	RP 32	1,650

Обозначение				Nm
BD020RPMK	1529	5520	-	4.0
BD025RPMK	1609	-	5530	7.0
BD032RPMK	1809	-	5530	7.0

RP

круглая позитивная пластина с задним углом 11°

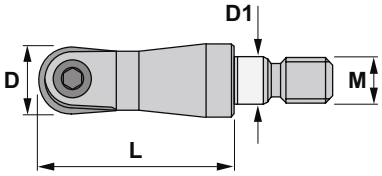
Обозначение	s	d
RP 20	5,00	20,00
RP 25	6,00	25,00
RP 32	7,00	32,00

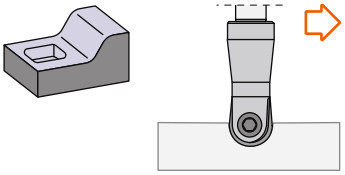


F9

RP

Характеристика:
Фреза со сферическим концом отделочной обработки, оснащенная сменной пластиной с положительной геометрией, обеспечивающей малые усилия резания и уменьшение вибрации. Хорошо работает по стали, закаленной стали и нержавеющей стали.





BDRPM

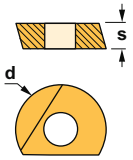
Обозначение	Z	D	L	M	d	СМП	Kg
BD010RPM	2	10	23	M6	6,5	RP 10	0,016
BD012RPM	2	12	23	M6	6,5	RP 12	0,030
BD016RPM	2	16	30	M8	8,5	RP 16	0,050
BD020RPM	2	20	30	M10	10,5	RP 20	0,095
BD025RPM	2	25	35	M12	12,5	RP 25	0,160

Обозначение				Nm
BD010RP	1353	5508	-	1.2
BD012RP	1354	5510	-	2.0
BD016RP	1619	5515	-	3.0
BD020RP	1529	5520	-	4.0
BD025RP	1609	-	5530	7.0

RP

круглая позитивная пластина с задним углом 11°

Обозначение	s	d
RP 10	2,60	10,00
RP 12	3,00	12,00
RP 16	4,00	16,00
RP 20	5,00	20,00
RP 25	6,00	25,00
RP 32	7,00	32,00



F9

RP

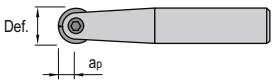
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ФРЕЗ

Материал обработки	м/мин Скорость резания	мм/зуб Подача	Ø8 мин-¹	Ø8 мм/мин	Ø10 мин-¹	Ø10 мм/мин	Ø12 мин-¹	Ø12 мм/мин
Углеродистые стали Стальные сплавы (30 HRC)	100-200	0,2-0,3	6370	2550	5090	2040	4240	1700
			V_c=160м/мин f_z=0,2мм/зуб a_p=0,025D ae=0,1D					
Углеродистые стали Стальные сплавы (30-40 HRC)	80-150	0,2-0,3	4770	1910	3820	1530	3180	1270
			V_c=120м/мин f_z=0,2мм/зуб a_p=0,025D ae=0,1D					
Инструментальные стали Закаленные стали (30-40 HRC)	70-100	0,1-0,15	3180	640	2550	510	2120	420
			V_c=80м/мин f_z=0,1мм/зуб a_p=0,025D ae=0,1D					
Закаленные стали (55-65 HRC)	200-250	0,2-0,4	9150	3660	7320	2930	6100	2440
			V_c=230м/мин f_z=0,2мм/зуб a_p=0,01D ae=0,02D					
Чугуны	100-200	0,3-0,4	6370	3820	5090	3050	4240	2550
			V_c=160м/мин f_z=0,3мм/зуб a_p=0,025D ae=0,1D					

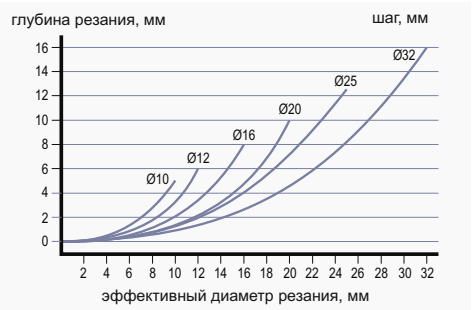
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ФРЕЗ

Материал обработки	м/мин Скорость резания	мм/зуб Подача	Ø16 мин-¹	Ø16 мм/мин	Ø20 мин-¹	Ø20 мм/мин	Ø25 мин-¹	Ø25 мм/мин	Ø30(32) мин-¹	Ø30(32) мм/мин
Углеродистые стали Стальные сплавы (30 HRC)	100-200	0,2-0,3	2400	1600	2550	1300	2050	1030	1700	850
			V_c=160м/мин f_z=0,25мм/зуб a_p=0,05D ae=0,1D							
Углеродистые стали Стальные сплавы (30-40 HRC)	80-150	0,2-0,3	1600	1200	1910	955	1530	765	1280	640
			V_c=120м/мин f_z=0,25мм/зуб a_p=0,05D ae=0,1D							
Инструментальные стали Закаленные стали (30-40 HRC)	70-100	0,1-0,15	3200	385	1280	310	1020	245	850	205
			V_c=80м/мин f_z=0,12мм/зуб a_p=0,05D ae=0,1D							
Закаленные стали (55-65 HRC)	200-250	0,2-0,4	4575	2740	3660	2200	2930	1760	2440	1460
			V_c=230м/мин f_z=0,3мм/зуб a_p=0,01D ae=0,02D							
Чугуны	100-200	0,3-0,4	3200	2240	2550	1790	2050	1440	1700	1190
			V_c=160м/мин f_z=0,35мм/зуб a_p=0,05D ae=0,1D							

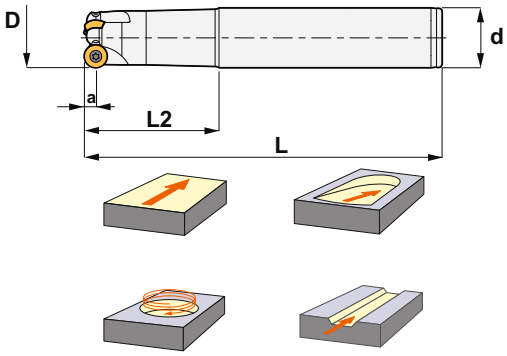
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\cdot Def.}$$

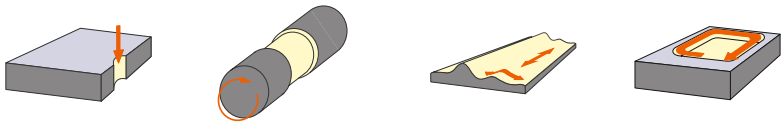


N = скорость шпинделя, об/мин.
V_c = скорость резания, мм/мин.
Def. = эффективный диаметр резания, мм.
a_p = максимальная глубина резания, мм.



Характеристика:
Концевая фреза с круглыми позитивными пластинами. Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка карманов, объемное фрезерование, спиральное врезание, плунжерное фрезерование, токарно-фрезерная обработка.





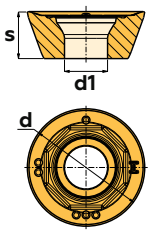
ERMR

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
ERM0202-R10D20S	2	20	102	50	20	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0202-R10D20M	2	20	165	50	20	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0253-R10D25S	3	25	116	60	25	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0253-R10D25M	3	25	165	60	25	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0324-R10D32S	4	32	130	70	32	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0324-R10D32M	4	32	165	70	32	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0252-R12D25S	2	25	88	30	25	6	RP/RD..1204..	M4.0x8.5–T15
ERM0252-R12D25M	2	25	116	60	25	6	RP/RD..1204..	M4.0x8.5–T15
ERM0323-R12D32S	3	32	100	40	32	6	RP/RD..1204..	M4.0x8.5–T15
ERM0323-R12D32M	3	32	130	70	32	6	RP/RD..1204..	M4.0x8.5–T15

RP..

круглая позитивная фрезерная пластина с задним углом 11/15°

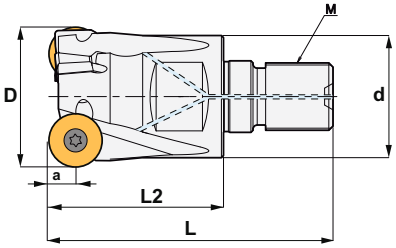
Обозначение	d	s	d1
RPMX 10T3..	10	3,97	3,4
RPHX 10T3..	10	3,97	3,4
RDHW 10T3..	10	3,97	3,4
RDHX 10T3..	10	3,97	3,4
RPMX 1204..	12	4,76	4,4
RPHX 1204..	12	4,76	4,4
RDHW 1204..	12	4,76	4,4
RDHX 1204..	12	4,76	4,4

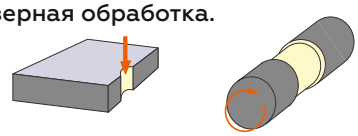


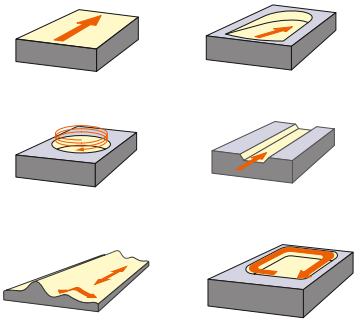
F9

RDHW / RDHX	RPHX	RPMX

Характеристика:
Концевая фреза ввинчивающегося типа с круглыми позитивными пластинами.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка карманов, объемное фрезерование, спиральное врезание, плунжерное фрезерование, токарно-фрезерная обработка.







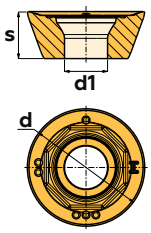
ERMRM

Обозначение	Z	D	L	M	d	a	СМП	
ERM0202-R10M10	2	20	30	10	18	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0253-R10M12	3	25	35	12	21	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0324-R10M16	4	32	40	16	29	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0354-R10M16	4	35	40	16	29	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
ERM0252-R12M12	2	25	35	12	21	6	RP/RD..1204..	M4.0x8.5–T15
ERM0353-R12M16	3	35	40	16	29	6	RP/RD..1204..	M4.0x8.5–T15

RP..

круглая позитивная фрезерная пластина с задним углом 11/15°

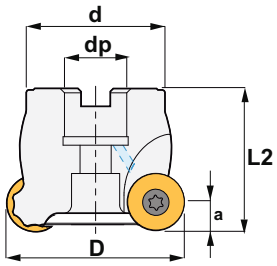
Обозначение	d	s	d1
RPMX 10T3..	10	3,97	3,4
RPHX 10T3..	10	3,97	3,4
RDHW 10T3..	10	3,97	3,4
RDHX 10T3..	10	3,97	3,4
RPMX 1204..	12	4,76	4,4
RPHX 1204..	12	4,76	4,4
RDHW 1204..	12	4,76	4,4
RDHX 1204..	12	4,76	4,4

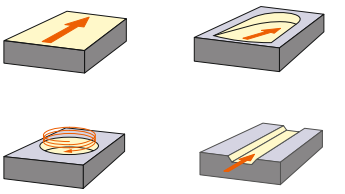


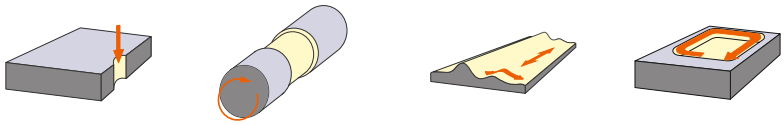
F9

RDHW / RDHX	RPHX	RPMX

Характеристика:
Насадная фреза с круглыми позитивными пластинами. Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка карманов, объемное фрезерование, спиральное врезание, плунжерное фрезерование, токарно-фрезерная обработка.







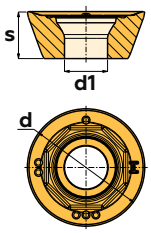
FRMR

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
FRM04004-R10P16 *	4	40	40	38	16	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
FRM04205-R10P16 *	5	42	40	38	16	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
FRM05005-R10P22	5	50	40	43	22	5	RP/RD..10T3..	M3.0x7.5–T10+
FRM04004-R12P16 *	4	40	40	38	16	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM04204-R12P16 *	4	42	40	38	16	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM05005-R12P22	5	50	40	43	22	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM05205-R12P22	5	52	40	43	22	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM06306-R12P22	6	63	40	48	22	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM06606-R12P27	6	66	40	58	27	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM08008-R12P27	8	80	50	58	27	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM10010-R12P32	10	100	50	78	32	6	RP/RD..1204..	M4.0x11–T15+
FRM05003-R16P22 *	3	50	40	48	22	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+
FRM05204-R16P22 *	4	52	40	48	22	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+
FRM06305-R16P22	5	63	40	48	22	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+
FRM06605-R16P22	5	66	40	48	22	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+
FRM08006-R16P27	6	80	50	58	27	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+
FRM10007-R16P32	7	100	50	78	32	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+
FRM12508-R16P40	8	125	63	88	40	8	RP..1605..	M4.5x13–T20+

RP..

круглая позитивная фрезерная пластина с задним углом 11/15°

Обозначение	d	s	d1
RPMX 10T3..	10	3,97	3,4
RPHX 10T3..	10	3,97	3,4
RDHW 10T3..	10	3,97	3,4
RDHX 10T3..	10	3,97	3,4
RPMX 1204..	12	4,76	4,4
RPHX 1204..	12	4,76	4,4
RDHW 1204..	12	4,76	4,4
RDHX 1204..	12	4,76	4,4
RPMX 1605..	16	5,56	5,4
RPHX 1605..	16	5,56	5,4



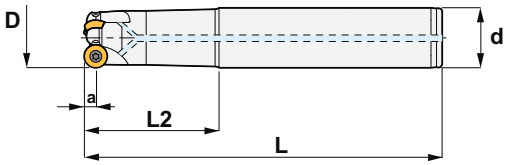
*

Крепежный винт корпуса		
	FRM..-R10..	M8.0x30.0
	FRM..-R12..	M8.0x30.0
	FRM..-R16..	M10.0x31.0

F9

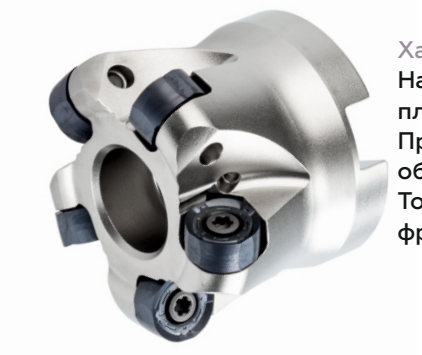
RDHW / RDHX	RPHX	RPMX

Характеристика:
Концевая фреза с круглыми пластинами.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование пазов

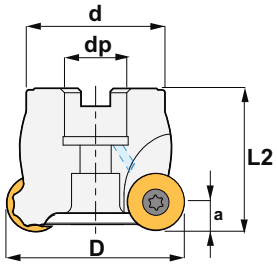


ERMRN

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
ERM0323-RN12D32S	3	32	131	70	32	4,5	R..U 1204..	M4.0x8.5
ERM0323-RN12D32M	3	32	165	70	32	4,5	R..U 1204..	M4.0x8.5



Характеристика:
Насадная фреза с круглыми пластинами.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование пазов



FRMRN

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
FRM04004-RN12P16*	4	40	40	38	16	6	R..U 1204..	M4.0x11–T15+
FRM05005-RN12P22	5	50	40	43	22	6	R..U 1204..	M4.0x11–T15+
FRM06306-RN12P22	6	63	40	48	22	6	R..U 1204..	M4.0x11–T15+
FRM08008-RN12P27	8	80	50	58	27	6	R..U 1204..	M4.0x11–T15+
FRM10010-RN12P32	10	100	50	78	32	6	R..U 1204..	M4.0x11–T15+
FRM05003-RN16P22*	3	50	40	43	22	6	R..U 1605..	M4.5x13–T20
FRM06305-RN16P22	5	63	40	48	22	6	R..U 1605..	M4.5x13–T20
FRM08006-RN16P27	6	80	50	58	27	6	R..U 1605..	M4.5x13–T20
FRM10007-RN16P32	7	100	50	78	32	6	R..U 1605..	M4.5x13–T20
FRM12508-RN16P40	8	125	63	88	40	6	R..U 1605..	M4.5x13–T20

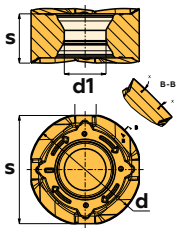
*

Крепежный винт корпуса		
	FRM..-RN12..	M8.0x30.0
	FRM..-RN16..	M10.0x31.0

RNKU / ROHU

круглая фрезерная пластина

Обозначение	d	l	s	l1	d1	x
RNKU 1204..	12	11,8	5,9	2,3	4,5	0
ROHU 1204..	12	11,8	5,9	2,3	4,5	3
RNKU 1605..	16	15,7	6,7	2,7	5,8	0
ROHU 1605..	16	15,7	6,7	2,7	5,8	3



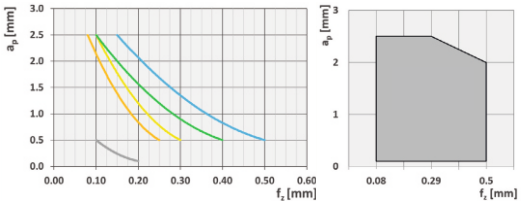
F9

RNKU	ROHU

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

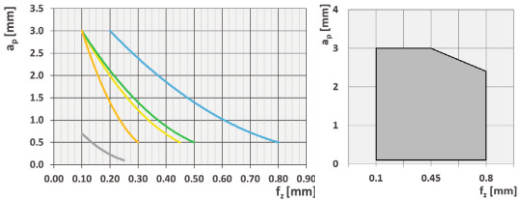
R_X10

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.15-0.5	0.5-2.5
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.1-0.3	0.5-2.5
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ N	CN	IN1N	<2000	0.1-0.4	0.5-2.5
ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ S	CS	INC2S35 INC2S40	25-75	0.08-0.25	0.5-2.5
ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ H	-	INP2H15	100-180	0.1-0.2	0.1-0.5



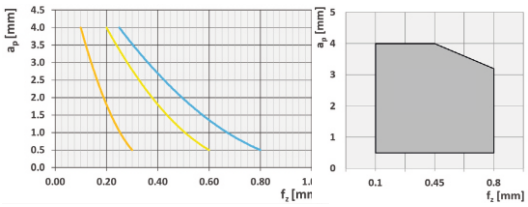
R_X12

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.2-0.8	0.5-3.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.1-0.45	0.5-3.0
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ N	CN	IN1N	<2000	0.1-0.5	0.5-3.0
ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ S	CS	INC2S35 INC2S40	25-75	0.1-0.3	0.5-3.0
ТВЕРДЫЕ МАТЕРИАЛЫ H	-	INP2H15	100-180	0.1-0.25	0.1-0.7



R_X16

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.25-0.8	0.5-4.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.2-0.6	0.5-4.0
ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ S	CS	INC2S35 INC2S40	25-75	0.1-0.3	0.5-4.0



РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЖУЩИХ КРОМОК

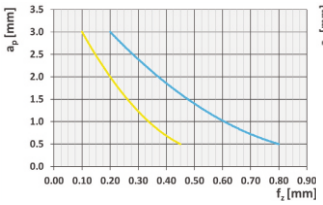
ЗАВИСИМОСТЬ МАКСИМАЛЬНОЙ ГЛУБИНЫ РЕЗАНИЯ ОТ КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КРОМОК

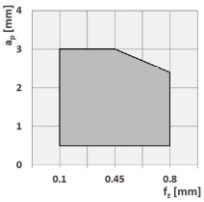
		4 кромки	8 кромок
Ø СМП	A_P мм	$A_{P\,max}$ мм	$A_{P\,max}$ мм
10	2.5	4.5	1.4
12	3.0	5.5	1.7
16	4.0	7.5	2.3

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

R_U12

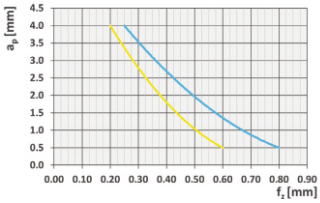
	СТРУЖКАЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_p мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.2-0.8	0.5-3.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.1-0.45	0.5-3.0

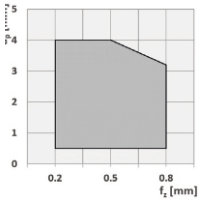




R_U16

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_p мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.25-0.8	0.5-4.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.2-0.6	0.5-4.0

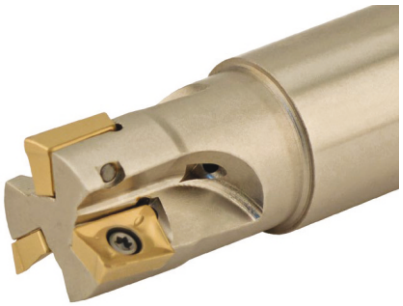




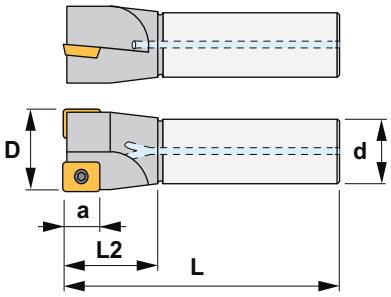
РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЖУЩИХ КРОМОК

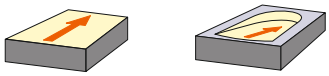
ЗАВИСИМОСТЬ МАКСИМАЛЬНОЙ ГЛУБИНЫ РЕЗАНИЯ ОТ КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КРОМОК

		4 кромки	8 кромок
Ø СМП	A_p мм	$A_{p\,max}$ мм	$A_{p\,max}$ мм
12	3.0	5.5	1.7
16	4.0	7.5	2.3



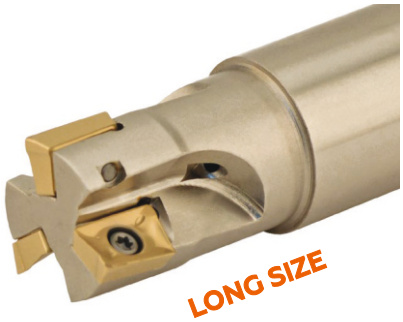
Характеристика:
Концевая фреза 90° хвостовик weldon.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.



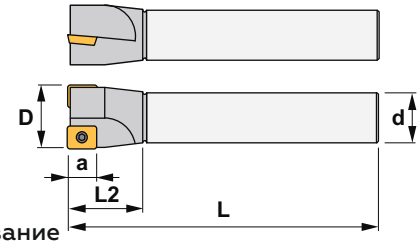


EMAP

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП			Nm
EM0101-AP10D16	1	10	110	25	16	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0121-AP10D16	1	12	110	25	16	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0141-AP10D16	1	14	110	25	16	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0162-AP10D20	2	16	110	25	20	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0182-AP10D20	2	18	110	30	20	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0203-AP10D20	3	20	125	30	20	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0223-AP10D20	3	22	125	30	20	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0254-AP10D25	4	25	125	30	25	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0284-AP10D25	4	28	125	30	25	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9



Характеристика:
Концевая фреза 90° хвостовик weldon.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.



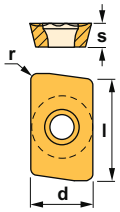
EMAPL

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП			Nm
EM0162-AP10D20L	2	16	175	25	20	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0203-AP10D20L	3	20	200	30	20	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0201-AP16D20L	1	20	200	35	20	14	AP.. 1604..	1440	5515	3.0
EM0252-AP16D25L	2	25	200	35	25	14	AP.. 1604..	1440	5515	3.0
EM0323-AP16D32L	3	32	250	35	32	14	AP.. 1604..	1240	5515	3.0
EM0404-AP16D32L	4	40	250	35	32	14	AP.. 1604..	1240	5515	3.0

APKT/APHT

фрезерная пластина с задним углом 11°

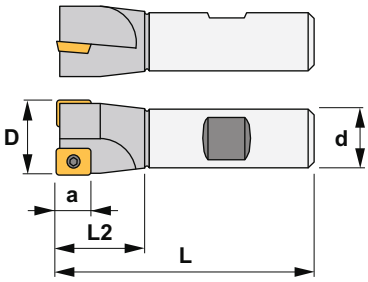
Обозначение	s	d	l
AP.. 1003..	3,18	6,35	9,52
AP.. 1604..	4,76	9,52	17,00

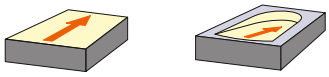


F8

APKT	APHT

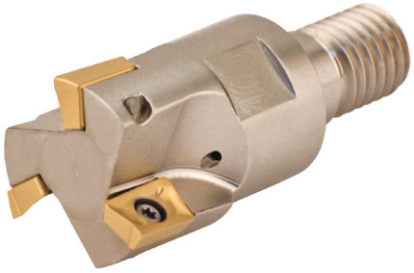
Характеристика:
Концевая фреза 90° хвостовик weldon.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.



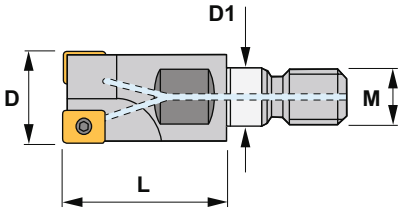


EMAPW

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП			Nm
EM0121-AP10W16	1	12	90	25	16	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0162-AP10W20	2	16	90	25	20	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0203-AP10W20	3	20	95	30	20	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0254-AP10W25	4	25	95	30	25	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0201-AP16W20	1	20	100	30	20	14	AP.. 1604..	1440	5515	3.0
EM0252-AP16W25	2	25	100	30	25	14	AP.. 1604..	1440	5515	3.0
EM0323-AP16W32	3	32	110	35	32	14	AP.. 1604..	1240	5515	3.0
EM0404-AP16W32	4	40	110	35	32	14	AP.. 1604..	1240	5515	3.0



Характеристика:
Концевая фреза 90° ввинчивающийся тип.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.

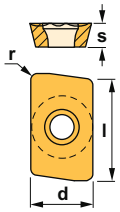


EMAPM

Обозначение	Z	D	L	M	D1	a	СМП			Nm
EM0162-AP10M8	2	16	23	M8	8,5	9	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EM0203-AP10M10	3	20	30	M10	10,5	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0253-AP10M12	3	25	35	M12	12,5	9	AP.. 1003..	1225	5507	0.9
EM0252-AP16M12	2	25	35	M12	12,5	14	AP.. 1604..	1440	5515	3.0
EM0323-AP16M16	3	32	43	M16	17,0	14	AP.. 1604..	1240	5515	3.0

APKT/APHT фрезерная пластина с задним углом 11°

Обозначение	s	d	l
AP.. 1003..	3,18	6,35	9,52
AP.. 1604..	4,76	9,52	17,00

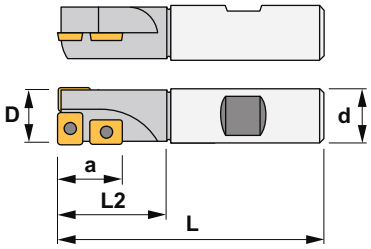


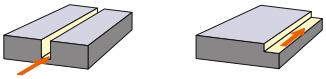
F8

APKT	APHT

Характеристика:
Концевая сверло-фреза 90° хвостовик weldon.
Применяется типов обработки таких как:
Фрезерование уступов, фрезерование пазов.

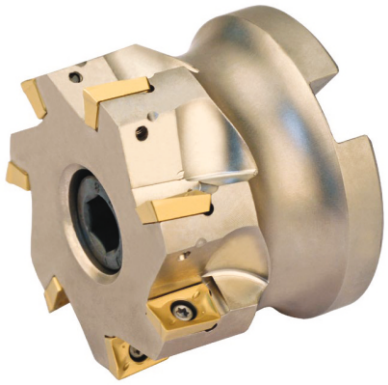
ПОЗВОЛЯЕТ СВЕРЛИТЬ ОТВЕРСТИЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ



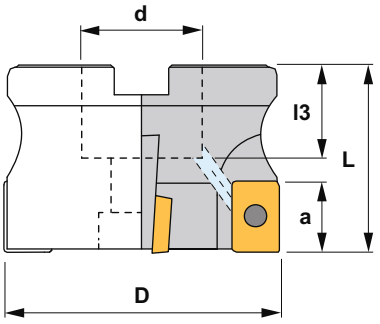


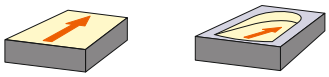
EMFAPW

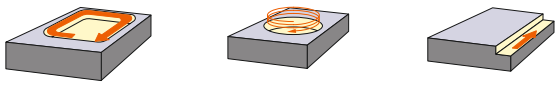
Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП			Nm
EMF0201-AP10W20	1+1	20	90	35	20	19	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EMF0251-AP10W25	1+1	25	110	50	25	19	AP.. 1003..	1425	5507	0.9
EMF0321-AP16W32	1+1	32	125	50	32	26	AP.. 1604..	1440	5515	3.0
EMF0401-AP16W32	1+1	40	125	50	32	26	AP.. 1604..	1440	5515	3.0



Характеристика:
Насадная фреза 90°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.







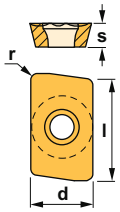
FMAP

Обозначение	Z	D	L	l3	d	a	СМП				Nm
FM03205-AP10P16	5	32	40	18	16	9	AP.. 1003..	1225	5507	1058	0.9
FM04006-AP10P16	6	40	40	18	16	9	AP.. 1003..	1225	5507	1058	0.9
FM05007-AP10P22	7	50	40	20	22	9	AP.. 1003..	1225	5507	912.10	0.9
FM05309-AP10P22	9	63	50	20	22	9	AP.. 1003..	1225	5507	912.10	0.9
FM04004-AP16P16	4	40	40	18	16	14	AP.. 1604..	1240	5515	1058	3.0
FM05005-AP16P22	5	50	40	20	22	14	AP.. 1604..	1240	5515	912.10	3.0
FM06306-AP16P27	6	63	50	22	27	14	AP.. 1604..	1240	5515	912.12	3.0
FM08007-AP16P27	7	80	50	22	27	14	AP.. 1604..	1240	5515	912.12	3.0
FM10008-AP16P32	8	100	50	25	32	14	AP.. 1604..	1240	5615	912.16	3.0
FM12508-AP16P40	8	125	63	30	40	14	AP.. 1604..	1240	5615	-	3.0
FM16009-AP16P40	9	160	63	30	40	14	AP.. 1604..	1240	5615	912.52	3.0

APKT/APHT

фрезерная пластина с задним углом 11°

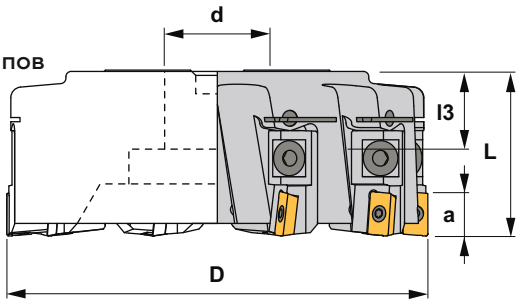
Обозначение	s	d	l
AP.. 1003..	3,18	6,35	9,52
AP.. 1604..	4,76	9,52	17,00

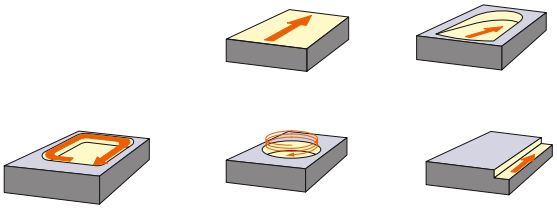


F8

APKT	APHT

Характеристика:
Насадная фреза 90°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.





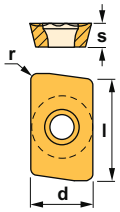
FMAP

Обозначение	Z	D	L	l3	d	a	СМП
FM16010-AP16P40	10	160	63	30	40	14	AP.. 1604..
FM20012-AP16P60	12	200	63	40	60	14	AP.. 1604..
FM25016-AP16P60	16	250	63	40	60	14	AP.. 1604..
FM31520-AP16P60	20	315	63	40	60	14	AP.. 1604..
FM40022-AP16P60	22	400	63	40	60	14	AP.. 1604..
FM50028-AP16P60	28	500	63	40	60	14	AP.. 1604..

Обозначение						DIN 2079	Nm	Kg
FM16010-AP16P40	1240	5615	6230	1788	1460	40	3.0	4,000
FM20012-AP16P60	1240	5615	6230	1788	1460	50	3.0	7,700
FM25016-AP16P60	1240	5615	6230	1788	1460	50	3.0	10,800
FM31520-AP16P60	1240	5615	6230	1788	1460	50/60	3.0	31,000
FM40022-AP16P60	1240	5615	6230	1788	1460	50/60	3.0	47,500
FM50028-AP16P60	1240	5615	6230	1788	1460	50/60	3.0	85,000

APKT/APHT фрезерная пластина с задним углом 11°

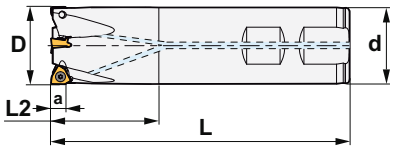
Обозначение	s	d	l
AP.. 1604..	4,76	9,52	17,00

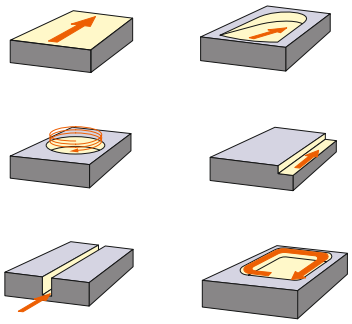


F8

APKT	APHT

Характеристика:
Концевая фреза 90° хвостовик weldon.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.

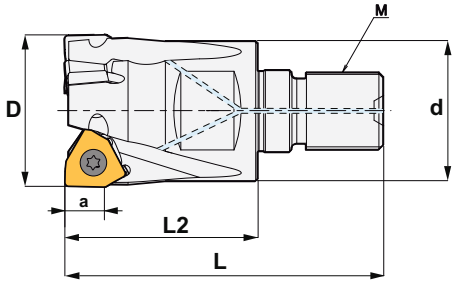




EMTOW

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
EM0203-TO07W20S	3	20	77	25	20	5	TOKX 0703..	M2.5x6.0–T08
EM0254-TO07W25S	4	25	90	34	25	5	TOKX 0703..	M2.5x6.0–T08
EM0325-TO07W32S	5	32	102	40	32	5	TOKX 0703..	M2.5x6.0–T08
EM0323-TO09W32S	3	32	102	40	32	8	TOKX 09T3..	M3.0x7.3–T08

Характеристика:
Концевая фреза 90° ввинчивающийся тип.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.

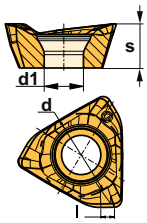


EMTOM

Обозначение	Z	D	L	M	d	a	СМП	
EM0203-TO07M10	3	20	52	10	18	5	TOKX 0703..	M2.5x6.0–T08
EM0254-TO07M12	4	25	57	12	21	5	TOKX 0703..	M2.5x6.0–T08
EM0325-TO07M16	5	32	63	16	29	5	TOKX 0703..	M2.5x6.0–T08

TOKX фрезерная пластина с 3 эффективными режущими кромками

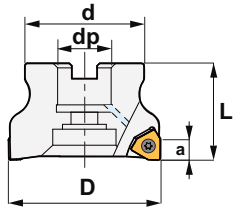
Обозначение	s	d	d1	l
TOKX 0703..	3,15	5,9	2,8	1
TOKX 09T3..	3,8	9,525	3,4	1,5

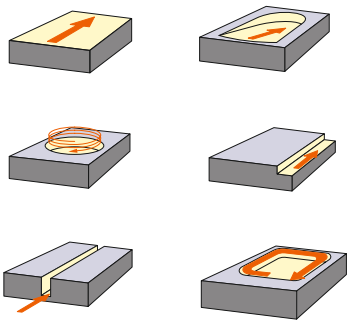


F11

TOKX

Характеристика:
Насадная фреза 90°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, фрезерование карманов.





FMTO

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
FM04004-TO09P16 *	4	40	40	38	16	8	TOKX 09T3..	M3.0x7.3–T08
FM05005-TO09P22	5	50	40	43	22	8	TOKX 09T3..	M3.0x7.3–T08
FM06306-TO09P22	6	63	40	48	22	8	TOKX 09T3..	M3.0x7.3–T08

*

Крепежный винт корпуса		
	FM..-TO09..	M8.0x30.0

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокоточное фрезерование под прямым углом
- Низкое энергопотребление. Максимальная скорость удаления стружки
- Стружколом оптимизирован методом конечных элементов (МКЭ)
- Мягкое резание, обеспечивающее тихую обработку и максимальную защиту шпинделя

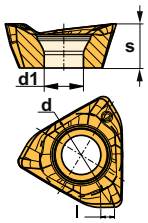
Результат: Заготовки с чистой поверхностью, жесткими допусками и меньшим количеством заусенцев, максимальный срок службы инструмента и пластины.

Какой стружколом использовать?

CP - Прочная режущая кромка для обработки стали общего назначения и фрезерования в тяжелых условиях. Вторичное применение - чугун
CM - Острая режущая кромка для обработки нержавеющей стали и для чистовой обработки сталей. Вторичное применение - жаропрочные сплавы, титан.

TOKX фрезерная пластина с 3 эффективными режущими кромками

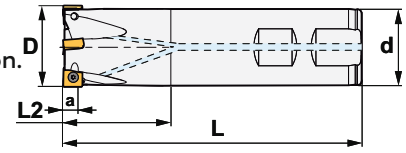
Обозначение	s	d	d1	l
TOKX 09T3..	3,8	9,525	3,4	1,5

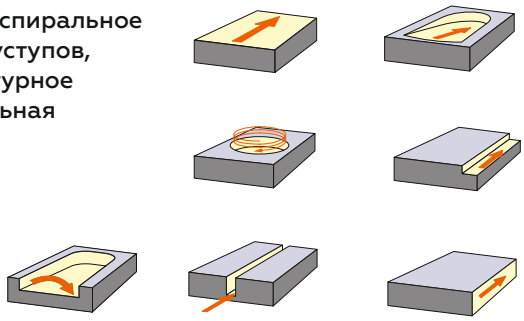


F11

TOKX

Характеристика:
Концевая фреза 90° хвостовик weldon.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, контурное фрезерование, трохоидальная обработка пазов.

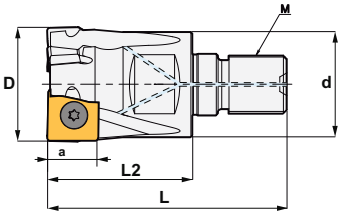




EMSDW

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
EM0253-SD09W25S	3	25	88	32	25	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
EM0324-SD09W32S	4	32	100	40	32	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
EM0323-SD12W32S	5	32	100	40	32	10	SD..1205..	M4.0x8.5–T15

Характеристика:
Концевая фреза 90° ввинчивающийся тип.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, контурное фрезерование, трохо

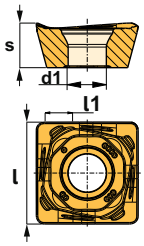


EMSDM

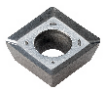
Обозначение	Z	D	L	M	d	a	СМП	
EM0253-SD09M12	3	25	32	12	21	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
EM0324-SD09M16	4	32	40	16	29	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08

SD.. квадратная позитивная фрезерная пластина с задним углом 15°

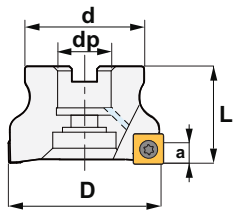
Обозначение	s	l	d1	l1
SD..09T3..	3,97	9	3,4	1
SD..1205..	5	12,3	4,7	1,5

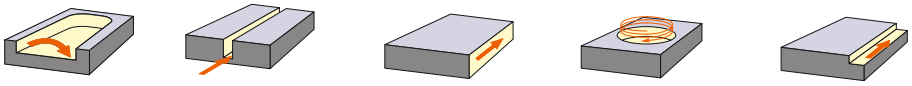


F10

SDHT	SDMT
	

Характеристика:
Насаданая фреза 90°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, контурное фрезерование, трохоидальная обработка пазов.





FMSD

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
FM04005-SD09P16 *	5	40	40	38	16	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
FM05006-SD09P22	6	50	40	43	22	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
FM06307-SD09P22	7	63	40	48	22	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
FM08009-SD09P27	9	80	50	58	27	8	SD..09T3..	M3.0x7.3–T08
FM04004-SD12P16 *	4	40	40	38	16	10	SD..1205..	M4.0x11–T15+
FM05005-SD12P22	5	50	40	43	22	10	SD..1205..	M4.0x11–T15+
FM06306-SD12P22	6	63	40	48	22	10	SD..1205..	M4.0x11–T15+
FM08007-SD12P27	7	80	50	58	27	10	SD..1205..	M4.0x11–T15+

*

Крепежный винт корпуса		
	FM..-SD09..	M8.0x30.0
	FM..-SD12..	M8.0x30.0

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокоточное фрезерование под прямым углом
- Экономичное решение:

Высокая производительность на станках малой мощности
Сниженная стоимость режущей кромки по сравнению с существующими пластинами. (APKT и ADKT)

- Снижение затрат на обработку:

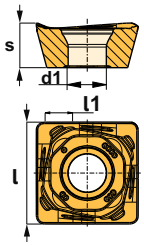
По сравнению с APKT10: от +20% до +30% дешевле
Преимущество: снижение затрат на каждую режущую кромку до 35%!

Какой стружколом использовать?

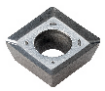
CP - Прочная режущая кромка для обработки стали общего назначения и фрезерования в тяжелых условиях.
CM - Острая режущая кромка для обработки нержавеющей стали и для чистовой обработки сталей. Вторичное применение - жаропрочные сплавы, титан.
CK – Прочная режущая кромка для обработки чугуна.
CN – Очень острая режущая кромка для обработки алюминия и цветных металлов.

SD.. квадратная позитивная фрезерная пластина с задним углом 15°

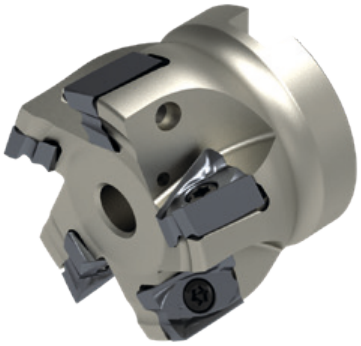
Обозначение	s	l	d1	l1
SD..09T3..	3,97	9	3,4	1
SD..1205..	5	12,3	4,7	1,5



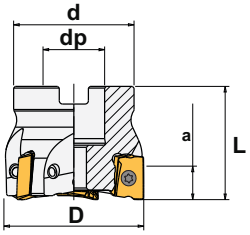
F10

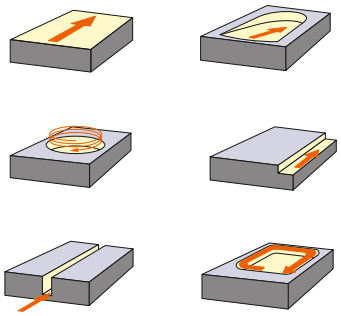
SDHT	SDMT
	

ОБРАБОТКА УСТУПОВ



Характеристика:
Насаданая фреза 90°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, фрезерование уступов, фрезерование пазов, контурное фрезерование, трохоидальная обработка пазов.



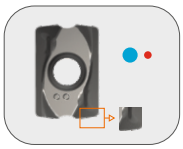


FML

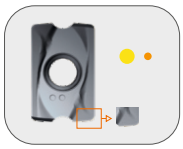
Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
FM04004-L12P16	4	40	40/40,44*	38	16	12	L..KU 120608..	M4.0x11–T15
FM05005-L12P22	5	50	40/40,44*	43	22	12	L..KU 120608..	M4.0x11–T15
FM06306-L12P22	6	63	40/40,44*	48	22	12	L..KU 120608..	M4.0x11–T15
FM08007-L12P27	7	80	50/50,44*	58	27	12	L..KU 120608..	M4.0x11–T15

*Размер при использовании пластны LOKU 120608...

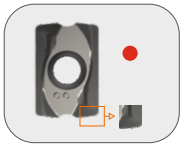
Крепежный винт корпуса	
	M10.0x11.0



CP
Прочная режущая кромка
для обработки сталей общего применения
и тяжелых условий фрезерования.

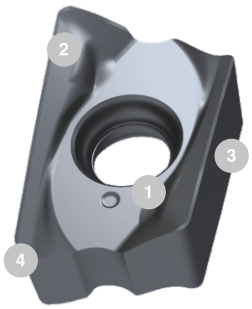


CM
Острая режущая кромка
для обычных операций с нержавеющей сталью
и для чистовой обработки сталей.

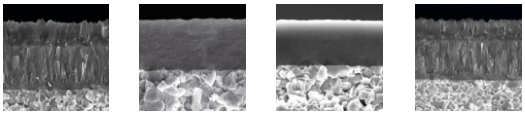


CK
Прочная режущая кромка
для обработки чугуна.

4 эффективные режущие кромки



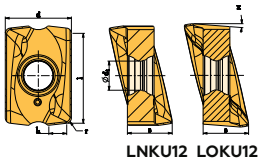
INC2P30 INP2P35F INP2M40 INC2K15F



L...KU

фрезерная тангенциальная пластина

Обозначение	s	l	d1	d	l1	r	x°
LNKU 120608ER	6,78	13,4	4,4	10	2,7	0,8	0
LOKU 120608ER	6,87	13,4	4,4	10	2,7	0,8	5



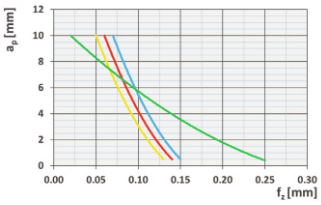
F9

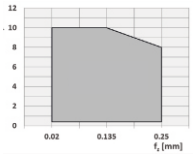
LNKU/LOKU

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

AP_10

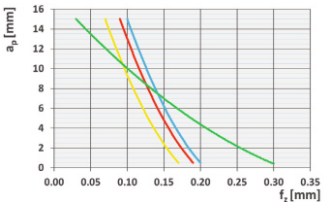
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP CUR	INC2P30 INP2P35	60-220	0.15-0.7 0.1-0.17	0.5-10.0 1.6-10.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM CUR	INP2M40 INC2S35	60-200	0.05-0.13 0.1-0.17	0.5-10.0 1.6-10.0
ЧУГУН K	CK CUR	INC2K15	100-320	0.1-0.17	0.5-10.0
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ N	CN	IN1N	<2000	0.02-0.14	0.2-10.0

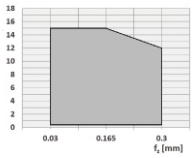




AP_16

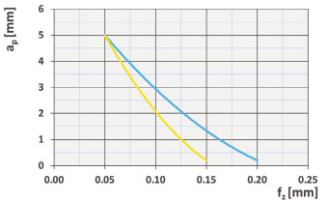
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP CUR	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-0.2 0.12-0.23	0.5-15.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM CUR	INP2M40 INC2S35	60-200	0.07-0.17 0.12-0.23	0.5-15.0
ЧУГУН K	CK CUR	INC2K15	<2000	0.12-0.23	0.5-15.0
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ N	CN	IN1N	<2000	0.03-0.30	0.8-15.0

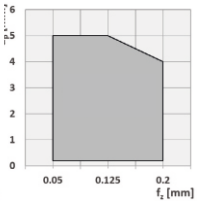




TOKX07

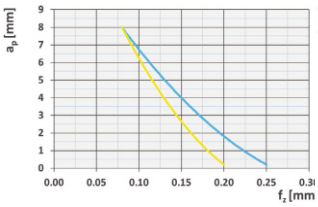
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.05-0.2	0.2-5.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.05-0.15	0.2-5.0

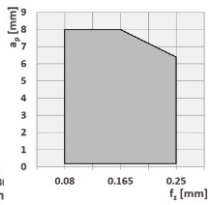




TOXK09

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.08-0.25	0.2-8.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-0.2	0.2-8.0

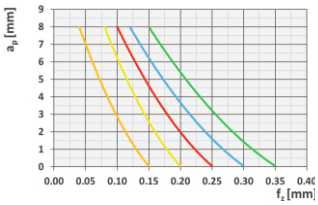


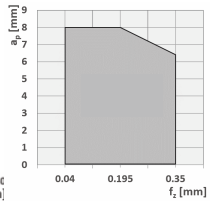


РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

SDKT 09

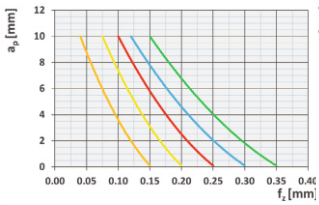
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.12-0.3	0.05-8.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-0.2	0.05-8.0
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ N	CN	IN1N	<2000	0.15-0.35	0.05-8.0
ЧУГУН K	CK	INC2K15	100-320	0.1-0.25	0.05-8.0
ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ S	CS	INC2S35 INC2S40	25-75	0.04-0.15	0.05-8.0

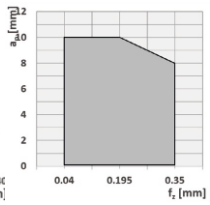




SDKT 12

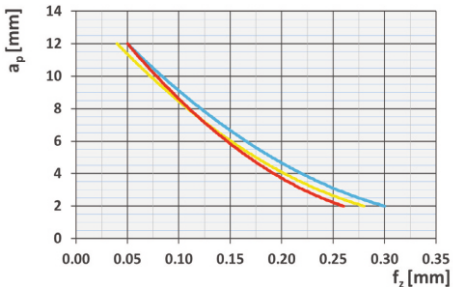
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.12-0.3	0.1-10.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-0.2	0.1-10.0
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ N	CN	IN1N	<2000	0.15-0.35	0.1-10.0
ЧУГУН K	CK CUR	INC2K15	100-320	0.1-0.25	0.1-10.0
ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ S	CS	INC2S35 INC2S40	25-75	0.04-0.15	0.1-10.0

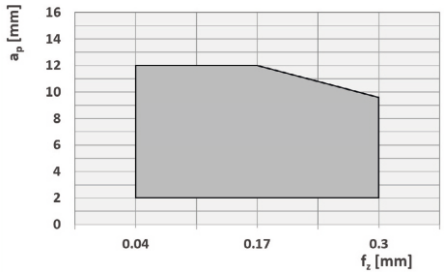




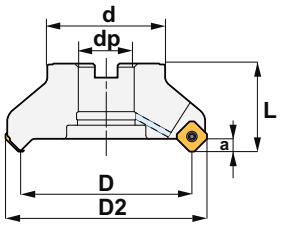
LNKU 12 / LOKU 12

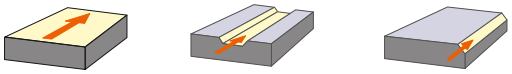
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.05-0.3	2.0-12.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40	60-200	0.04-0.28	2.0-12.0
ЧУГУН K	CK	INC2K15	100-320	0.05-0.26	2.0-12.0





Характеристика:
Насадная фреза 45°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование пазов, обработка фасок.





FMSO

Обозначение	Z	D	D2	L	d	dp	a	СМП	
FM04004-SO12P16	4	40	52,4	45	38	16	6	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM05005-SO12P22	5	50	62,4	45	43	22	6	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM06306-SO12P22	6	63	75,4	45	48	22	6	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM08008-SO12P27	8	80	92,4	50	58	27	6	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM10010-SO12P32	10	100	112,4	50	78	32	6	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM12512-SO12P40	12	125	137,4	63	88	40	6	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM04004-SO12P16	4	40	55	45	38	16	6,5	SOKU 1205..	M4x11–T15
FM05004-SO15P22 *	4	50	65	45	43	22	6,5	SOKU 1505..	M4.5x13–T20+
FM06305-SO15P22	5	63	78	45	48	22	6,5	SOKU 1505..	M4.5x13–T20+
FM08006-SO15P27	6	80	95	50	58	27	6,5	SOKU 1505..	M4.5x13–T20+
FM10007-SO15P32	7	100	115	50	78	32	6,5	SOKU 1505..	M4.5x13–T20+
FM12508-SO15P40	8	125	140	63	88	40	6,5	SOKU 1505..	M4.5x13–T20+
FM16010-SO15P40	10	160	175	63	93,4	40	6,5	SOKU 1505..	M4.5x13–T20+

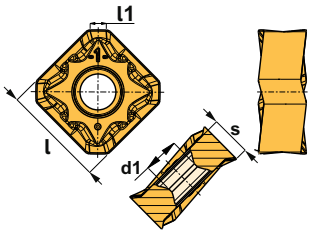
*

Крепежный винт корпуса		
	FM..-SO15..	M8.0x30.0

SOKU

фрезерная пластина с задним углом 6°

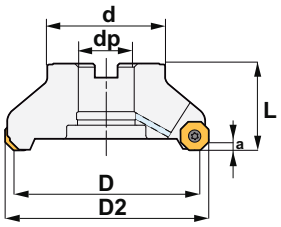
Обозначение	s	l	d1	l1
SOKU 1205..	5	13,58	4,55	2
SOKU 1505..	6	15	5,74	2,7

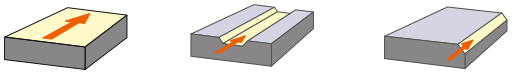


F10

SOKU

Характеристика:
Насадная фреза 45°
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование пазов, обработка фасок.





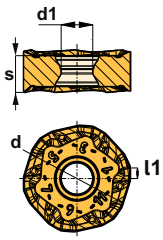
FMHN

Обозначение	Z	D	D2	L	d	dp	a	СМП	
FM04004-HN08P16	4	40	52	40	38	16	4,5	H..KU 0806..	M4.0x11–T15+
FM05004-HN08P22	4	50	62	40	43	22	4,5	H..KU 0806..	M4.0x11–T15+
FM06305-HN08P22	5	63	75	40	48	22	4,5	H..KU 0806..	M4.0x11–T15+
FM08006-HN08P27	6	80	92	50	58	27	4,5	H..KU 0806..	M4.0x11–T15+
FM10008-HN08P32	8	100	102	50	78	32	4,5	H..KU 0806..	M4.0x11–T15+
FM12509-HN08P40	9	125	137	63	88	40	4,5	H..KU 0806..	M4.0x11–T15+

H..KU

фрезерная пластина с 6 режущими кромками с каждой стороны

Обозначение	s	d	d1	l1
H..KU 0806..	5,3	14,7	4,1	1,5



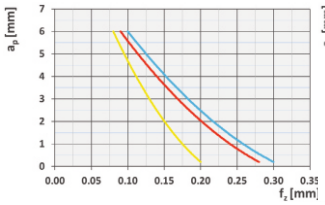
F8

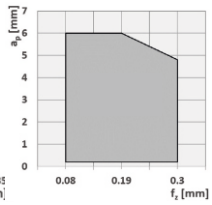
HNKU/HOKU

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

SOKU 12

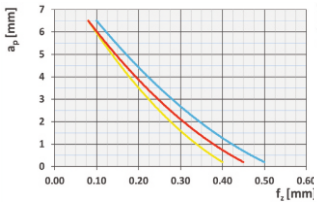
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_p мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-0.3	0.2-6.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40	60-200	0.08-0.2	0.2-6.0
ЧУГУН K	CK	INC2K15	100-320	0.08-0.45	0.2-6.0

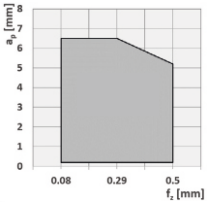




SOKU 15

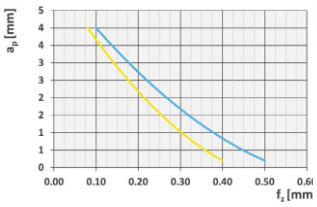
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_p мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-0.5	0.2-6.5
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40	60-200	0.08-0.4	0.2-6.5
ЧУГУН K	CK	INC2K15	100-320	0.08-0.45	0.2-6.5

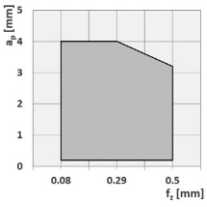




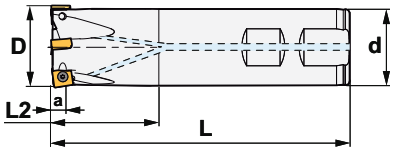
H_KU 08

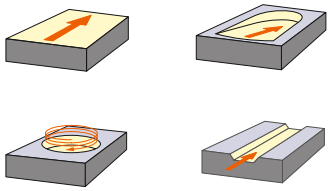
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_p мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-0.5	0.2-4.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-0.4	0.2-4.0

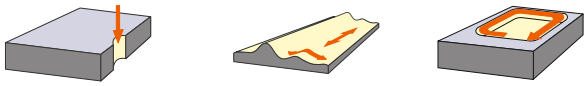




Характеристика:
Концевая фреза для высоких подач.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, плунжерное фрезерование, объемное фрезерование, обработка карманов, фрезерование пазов.



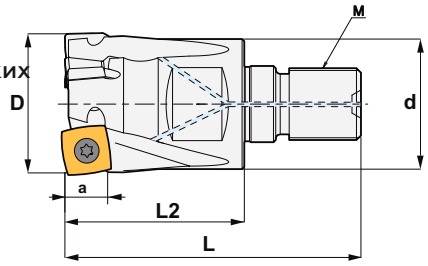




HFEMX

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
HFEM0162-XP07D16L	2	16	200	50	16	0,8	XPLT 0703..	M2.5x5.0-T08
HFEM0203-XP07D20L	3	20	200	50	20	0,8	XPLT 0703..	M2.5x5.0-T08
HFEM0254-XP07D25L	4	25	200	50	25	0,8	XPLT 0703..	M2.5x5.0-T08
HFEM0253-XD10D25S	3	25	125	50	25	1	XDL..10T3..	M3.5x7.2–T15
HFEM0253-XP10D25L	3	25	225	50	25	1	XDL..10T3..	M3.5x7.2–T15
HFEM0353-XO13D32S	3	35	144	63	32	2	XOLT 1304..	M4.5x10.5
HFEM0353-XP13D32L	3	35	250	63	32	2	XOLT 1304..	M4.5x10.5

Характеристика:
Концевая фреза 90° ввинчивающийся тип для высоких подач.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, плунжерное фрезерование, объемное фрезерование, обработка карманов, фрезерование пазов.



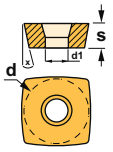
HFEMXM

Обозначение	Z	D	L	M	d	a	СМП	
HFEM0162-XP07M8	2	16	43	M8	14	0,8	XPLT 0703..	M2.5x5.0-T08
HFEM0203-XP07M10	3	20	49	M10	18	0,8	XPLT 0703..	M2.5x5.0-T08
HFEM0254-XP07M12	4	25	57	M12	21	0,8	XPLT 0703..	M2.5x5.0-T08
HFEM0253-XD10D25S	3	35	40	M16	17	2	XOLT 1304..	M4.5x10.5

X..T четырехкромочная позитивная пластина

F11

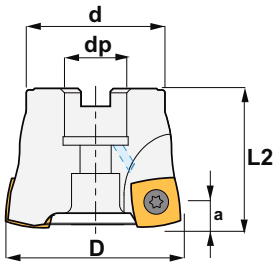
Обозначение	d	s	r	d1	x°
XPLT 070305..	7	2,75	0,5	2,8	11
XDLT 10T308..	10	3,97	0,8	4,4	9
XDLX 10T308..	10	4,38	0,85	4,4	15
XOLT 130410..	13	4,76	1,0	5,5	9

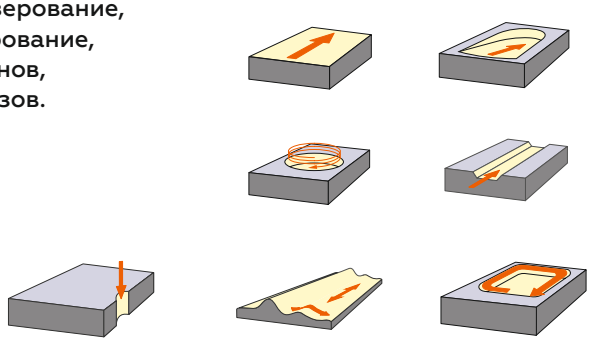


XPLT	XDLT	XOLT

ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА

Характеристика:
Насадная фреза для высоких подач.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, спиральное врезание, плунжерное фрезерование, объемное фрезерование, обработка карманов, фрезерование пазов.





HFFMX

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
HFFM04004-XD10P16 *	4	40	40	38	16	1	XDL..10T3..	M3.5x8.6–T15
HFFM05005-XD10P22	5	50	40	43	22	1	XDL..10T3..	M3.5x8.6–T15
HFFM06306-XD10P22	6	63	40	48	22	1	XDL..10T3..	M3.5x8.6–T15
HFFM05004-XO13P22	4	50	40	43	22	2	XOLT 1304..	M4.5x10.5–T20
HFFM06305-XO13P22	5	63	40	48	22	2	XOLT 1304..	M4.5x10.5–T20
HFFM08007-XO13P27	7	80	50	58	27	2	XOLT 1304..	M4.5x10.5–T20

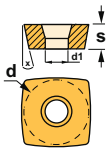
*

Крепежный винт корпуса		
	HFFM..-XD10..	M8.0x30.0

X..T четырехкромочная позитивная пластина

F11

Обозначение	d	s	r	d1	x°
XDLT 10T308..	10	3,97	0,8	4,4	9
XDLX 10T308..	10	4,38	0,85	4,4	15
XOLT 130410..	13	4,76	1,0	5,5	9

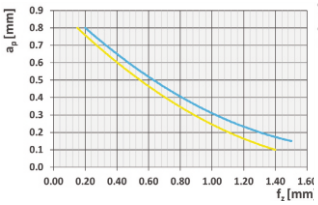


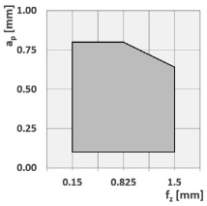
XDLT	XOLT

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

X_LT 07

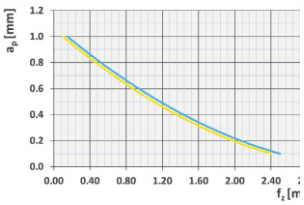
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.2-1.5	0.8-0.15
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35 INC2S40	60-200	0.15-1.4	0.8-0.1

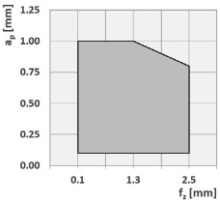




X_LT 10

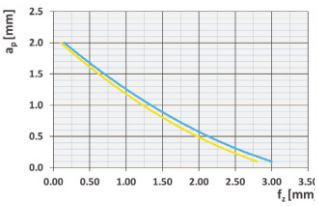
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.15-2.5	0.1-1.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35 INC2S40	60-200	0.1-2.4	0.1-1.0

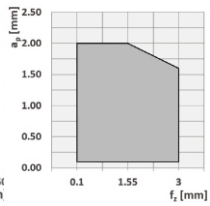




X_LT 13

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.15-3.0	0.1-2.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35 INC2S40	60-200	0.1-2.6	0.1-2.0





МНОГОФУНКИЦОНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА
ОДИН КОРПУС - 3 ВИДА ПЛАСТИН

RPMX

RDMX

Позиционирование:
4 или 8 кромок

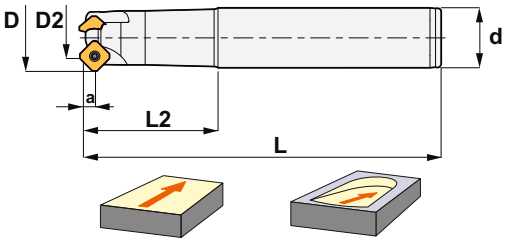
Использование режущей кромки на 100%

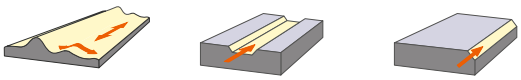
Три контактные поверхности для лучшей фиксации и предотвращения проворачивания

SDMX

EOMT

Характеристика:
Концевая фреза с пластинами формы SDMX.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование

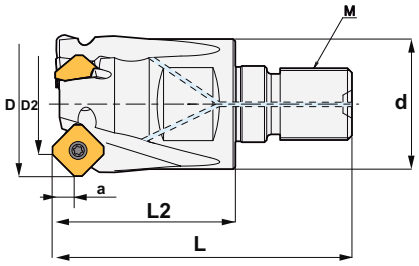




USESRE

Обозначение	Z	D	D2	L	L2	d	a	СМП	
USE0252-SRE12D25S	2	17,5	25	86,3	30,3	25	4	SDMX 1105..	M4.0x8.5–T15
USE0252-SRE12D25M	2	17,5	25	116,3	60,3	25	4	SDMX 1105..	M4.0x8.5–T15
USE0323-SRE12D25S	3	24,5	32	100,3	40,3	32	4	SDMX 1105..	M4.0x8.5–T15
USE0323-SRE12D25M	3	24,5	32	130,3	70,3	32	4	SDMX 1105..	M4.0x8.5–T15

Характеристика:
Концевая фреза ввинчивающийся тип с пластинами формы SDMX .
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование



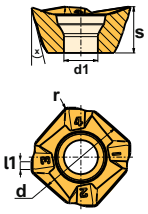
USESREM

Обозначение	Z	D2	D	L	M	d	a	СМП	
USE0252-SRE12M12	2	17,5	25	35,3	M12	21	4	SDMX 1105..	M4.0x8.5–T15
USE0353-SRE12M16	3	27,5	35	40,3	M16	29	4	SDMX 1105..	M4.0x8.5–T15

SDMX

фрезерная позитивная пластина

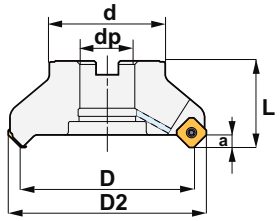
Обозначение	d	s	r	l1	d1	x°
SDMX 1105..	11,5	5,9	0,8	0,8	4,4	15
SDMX 1506..	15	6,5	0,8	0,8	5,5	15

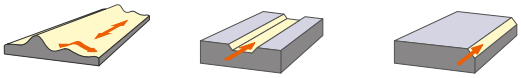


F10

SDMX

Характеристика:
Насадная фреза с пластинами формы SDMX.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование





USESRE

Обозначение	Z	D	D2	L	d	dp	a	СМП	
USF04004-SRE12P16 *	4	32,5	40	40,3	38	16	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF04204-SRE12P16 *	4	34,5	42	40,3	38	16	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF05005-SRE12P22	5	42,5	50	40,3	43	22	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF05205-SRE12P22	5	44,5	52	40,3	43	22	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF06306-SRE12P22	6	55,5	63	40,3	48	22	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF06606-SRE12P22	6	58,5	66	40,3	58	27	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF08008-SRE12P27	8	72,5	80	50,3	58	27	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF10010-SRE12P32	10	92,5	100	50,3	78	32	4	SDMX 1105..	M4.0x11–T15+
USF05003-SRE16P22 *	3	39,8	50	40,5	48	22	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+
USF05203-SRE16P22 *	4	41,8	52	40,5	48	22	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+
USF06305-SRE16P22	5	52,8	63	40,5	48	22	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+
USF06605-SRE16P22	5	55,8	66	40,5	48	22	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+
USF08006-SRE16P27	6	69,8	80	50,5	58	27	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+
USF10007-SRE16P32	7	89,8	100	50,5	78	32	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+
USF12508-SRE16P40	8	114,8	125	63,5	88	40	6	SDMX 1506..	M4.5x13–T20+

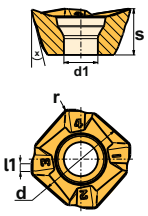
*

Крепежный винт корпуса		
	USF..-SRE12	M8.0x30.0
	USF..-SRE16	M10.0x31.0

SDMX

фрезерная позитивная пластина

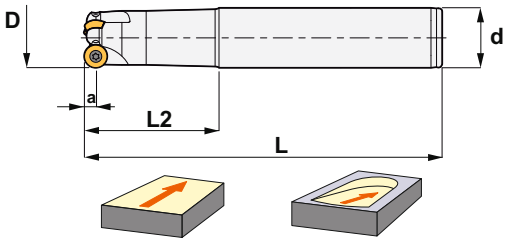
Обозначение	d	s	r	l1	d1	x°
SDMX 1105..	11,5	5,9	0,8	0,8	4,4	15
SDMX 1506..	15	6,5	0,8	0,8	5,5	15

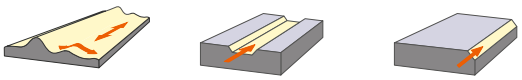


F10

SDMX

Характеристика:
Концевая фреза с пластинами формы RPMX/RDMX.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование

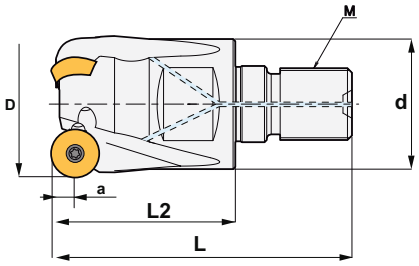




USESRE

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
USE0252-SRE12D25S	2	24,75	85,87	29,87	25	6	R..MX 1204..	M4.0x8.5–T15
USE0252-SRE12D25M	2	24,75	115,87	59,87	25	6	R..MX 1204..	M4.0x8.5–T15
USE0323-SRE12D25S	3	31,75	99,87	39,87	32	6	R..MX 1204..	M4.0x8.5–T15
USE0323-SRE12D25M	3	31,75	129,87	69,87	32	6	R..MX 1204..	M4.0x8.5–T15

Характеристика:
Концевая фреза ввинчивающийся тип с пластинами формы RPMX/RDMX .
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование



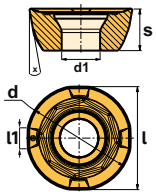
USESREM

Обозначение	Z	D2	L	M	d	a	СМП	
USE0252-SRE12M12	2	24,75	34,87	M12	21	6	R..MX 1204..	M4.0x8.5–T15
USE0353-SRE12M16	3	34,75	39,87	M16	29	6	R..MX 1204..	M4.0x8.5–T15

R..X

фрезерная позитивная пластина

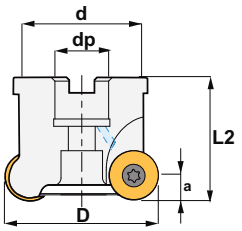
Обозначение	d	s	l1	l	d1	x°
RDHX 1204..	12	4,76	2,4	11,75	4,4	15
RPMX 1204..	12	4,76	2,4	11,75	4,4	11

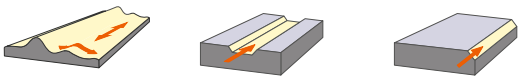


F9

RPMX

Характеристика:
Насадная фреза с пластинами формы RPMX/RDMX.
Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование





USESRE

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
USF04004-SRE12P16 *	4	39,75	39,87	38	16	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF04204-SRE12P16 *	4	41,75	39,87	38	16	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF05005-SRE12P22	5	49,75	39,87	43	22	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF05205-SRE12P22	5	51,75	39,87	43	22	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF06306-SRE12P22	6	62,75	39,87	48	22	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF06606-SRE12P22	6	65,75	39,87	58	27	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF08008-SRE12P27	8	79,75	49,87	58	27	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF10010-SRE12P32	10	99,75	49,87	78	32	6	R..MX 1204..	M4.0x11–T15+
USF05003-SRE16P22 *	3	49,8	39,9	22	22	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+
USF05203-SRE16P22 *	4	51,8	39,9	22	22	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+
USF06305-SRE16P22	5	62,8	39,9	22	22	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+
USF06605-SRE16P22	5	65,8	39,9	22	22	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+
USF08006-SRE16P27	6	79,8	49,9	27	27	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+
USF10007-SRE16P32	7	99,8	49,9	32	32	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+
USF12508-SRE16P40	8	124,8	62,9	40	40	8	R..MX 1605..	M4.5x13–T20+

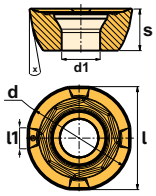
*

Крепежный винт корпуса		
	USF..-SRE12	M8.0x30.0
	USF..-SRE16	M10.0x31.0

R..X

фрезерная позитивная пластина

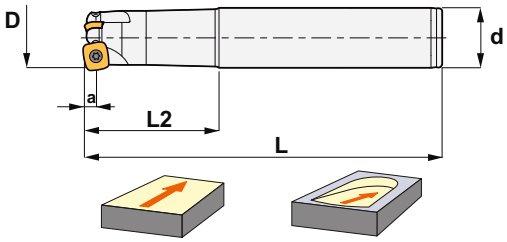
Обозначение	d	s	l1	l	d1	x°
RDHX 1204..	12	4,76	2,4	11,75	4,4	15
RPMX 1204..	12	4,76	2,4	11,75	4,4	11
RPMX 1605..	16	5,56	2,5	15,8	5,5	11

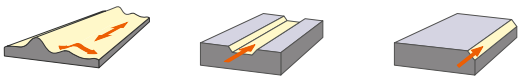


F9

RPMX

Характеристика:
Концевая фреза с позитивными фрезерными пластинами EOMT. Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование

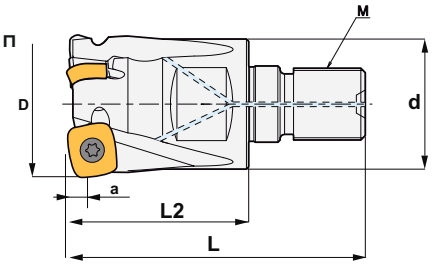




USESRE

Обозначение	Z	D	L	L2	d	a	СМП	
USE0252-SRE12D25S	2	24,7	84,5	29,5	25	1,5	EOMT 120416	M4.0x8.5–T15
USE0252-SRE12D25M	2	24,7	110,5	59,5	25	1,5	EOMT 120416	M4.0x8.5–T15
USE0323-SRE12D25S	3	31,7	99,5	39,5	32	1,5	EOMT 120416	M4.0x8.5–T15
USE0323-SRE12D25M	3	31,7	129,5	69,5	32	1,5	EOMT 120416	M4.0x8.5–T15

Характеристика:
Концевая фреза ввинчивающийся тип с позитивными пластинами EOMT. Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование



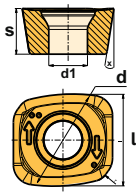
USESREM

Обозначение	Z	D	L	M	d	a	СМП	
USE0252-SRE12M12	2	24,75	34,87	M12	21	1,5	EOMT 120416	M4.0x8.5–T15
USE0353-SRE12M16	3	34,75	39,87	M16	29	1,5	EOMT 120416	M4.0x8.5–T15

EOMT

фрезерная позитивная пластина

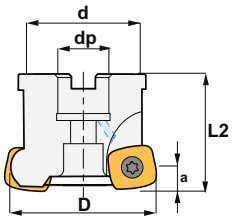
Обозначение	d	s	l	d1	x°
EOMT 120416	12	5	10,8	4,4	9

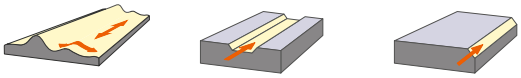


F8

EOMT

Характеристика:
Концевая фреза с позитивными фрезерными пластинами EOMT. Применяется для таких типов обработки как:
Торцевое фрезерование, фрезерование под углом, фрезерование пазов, обработка фасок, объемное фрезерование





USESRE

Обозначение	Z	D	L	d	dp	a	СМП	
USF04004-SRE12P16*	4	39,75	39,87	38	16	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF04204-SRE12P16*	4	41,75	39,87	38	16	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF05005-SRE12P22	5	49,75	39,87	43	22	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF05205-SRE12P22	5	51,75	39,87	43	22	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF06306-SRE12P22	6	62,75	39,87	48	22	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF06606-SRE12P22	6	65,75	39,87	58	27	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF08008-SRE12P27	8	79,75	49,87	58	27	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+
USF10010-SRE12P32	10	99,75	49,87	78	32	1,5	EOMT 120416	M4.0x11–T15+

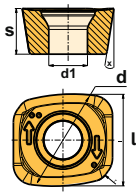
*

Крепежный винт корпуса		
	USF..-SRE12	M8.0x30.0
	USF..-SRE16	M10.0x31.0

EOMT

фрезерная позитивная пластина

Обозначение	d	s	l	d1	x°
EOMT 120416	12	5	10,8	4,4	9



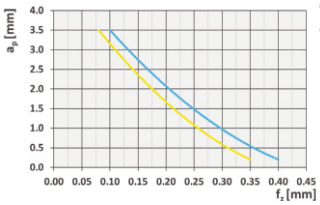
F8

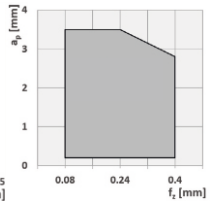
EOMT

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

SDMX 11

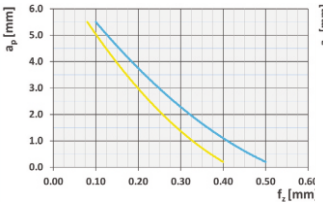
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-0.4	0.2-3.5
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-0.35	0.2-3.5

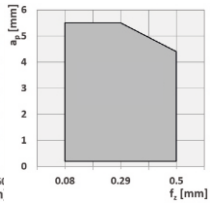




SDMX 15

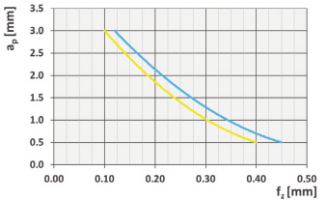
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-0.5	0.2-5.5
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-0.4	0.2-5.5

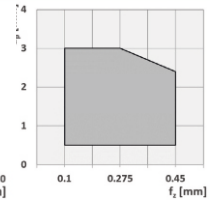




R_X 12

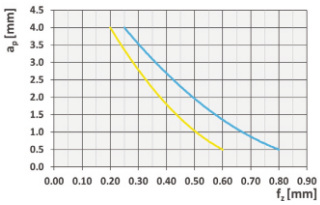
	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.12-0.45	0.5-3.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.1-0.4	0.5-3.0

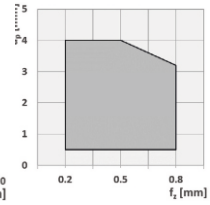




R_X 16

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.25-0.8	0.5-4.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.2-0.6	0.5-4.0

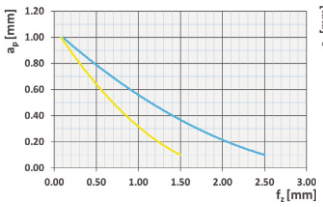
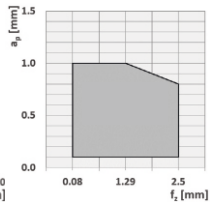




РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЖУЩИХ КРОМОК ПЛАСТИН КРУГЛОГО ТИПА

4 кромки

Ø СМП	A_P мм	$A_{P\,max}$ мм
12	3.0	5.5
16	4.0	7.5

EOMT 12

	СТРУЖКОЛОМ	СПЛАВЫ	V_c м/мин	F_z мм	A_P мм
СТАЛЬ P	CP	INC2P30 INP2P35	60-220	0.1-2.5	0.1-1.0
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ M	CM	INP2M40 INC2S35	60-200	0.08-1.5	0.1-1.0