




НОВИНКИ  
New products

2014




НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ УСТУПОВ И ПАЗОВ  
NEW TOOLS AND INSERTS FOR SHOULDER MILLING

 4-33


ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
NEW GRADES FOR MILLING

 35-39


НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
INDEXABLE INSERTS FOR MILLING

 42-78


ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

НОВИНКИ В АССОРТИМЕНТЕ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЛАСТИН  
ДЛЯ ПЕРЕТОЧКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЕС  
NEW TOOLS AND INSERTS FOR RAILWAY WHEEL MACHINING

 81-93

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

 95-116

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION






ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERSНОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADESПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTSТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNINGТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ MILLING CUTTERS

---








# НОВИНКИ В АССОРТИМЕНТЕ ИНСТРУМЕНТОВ И СМП ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ УСТУПОВ И ПАЗОВ

- **AD 07** Новая серия компактных фрез для обработки уступов и пазов .....  6
- **AD 11** Дополнение ассортимента высокопроизводительных универсальных фрез .....  13
- **AD 16** Расширенный ассортимент фрез с пластинами ADMX 16 .....  18
- **LN12** Расширение популярной серии фрез и пластин для экономичного фрезерования .....  23
- **SLSN** Новая позитивная геометрия для длиннокрамочных фрез .....  31

Для Вас готовится дальнейшее расширение ассортимента.  
Комплексное решение для фрезерования уступов и пазов представим в каталоге Новинки 2015.

# NEW TOOLS AND INSERTS FOR SHOULDER MILLING

- **AD 07** Completely new range for productive machining. Small diameter milling cutters .....  6
- **AD 11** An addition to our best selling product within the productive milling range .....  13
- **AD 16** New tools addition to the range of milling cutters with ADMX16 inserts .....  18
- **LN12** New tools and inserts for our latest best-seller in economical milling range .....  23
- **SLSN** New positive geometry for helical milling cutters .....  31

We are preparing further extensions to our product range.  
Our complete solution for shoulder milling will be introduced in a catalogue New products 2015.

## SAD07D

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD..07  
END MILLING CUTTERS

**НОВАЯ СЕРИЯ ИНСТРУМЕНТОВ  
ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ УСТУПОВ И ПАЗОВ  
С ПЛАСТИНАМИ ADMX 07**

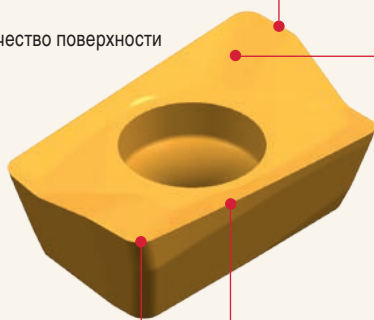
Абсолютно новая серия фрез и пластин дополняющая ассортимент для обработки уступов и пазов. Производительность характерная для фрез ADMX. Теперь также с очень малыми диаметрами фрез с большим числом зубьев, для меньших глубин резания.

**NEW RANGE  
OF SHOULDER MILLING TOOLS  
WITH ADMX 07 INSERTS**

A completely new range of milling cutters and inserts for productive milling in smaller diameters, the ADMX 07 inserts provides an economical addition to the ADMX family down to 10mm diameter.

**+ Широкая зачистная кромка  
Wide minor cutting edge**

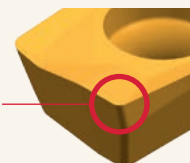
- гарантирует высокое качество поверхности
- improved surface finish



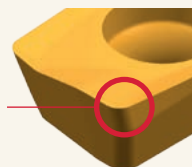
**+ Позитивная геометрия  
Positive geometry**

- низкое усилие резания
- lower cutting forces

Радиус 0,2 мм  
Radius 0,2 мм



Радиус 0,4 мм  
Radius 0,4 мм



**+ Возможность выбора радиуса  
0,2; 0,4 и 0,8 мм**

**3 choices of radius:**

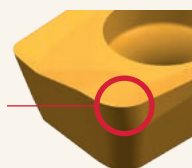
**0,2 , 0,4 and 0,8**

- размер радиуса обозначен на торце
- size of the radius marking on the face

**+ Оптимизированная форма режущей кромки  
Optimized cutting edge**

- сниженные усилия резания
- более плавный ход
- lower cutting forces
- smooth machining

Радиус 0,8 мм  
Radius 0,8 мм



**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- **Универсальное решение:**
  - для разных материалов - группы P, M, K, S
  - для разных технологических операций
- **Высокая долговечность и надежность СМП**
- **Отличное отведение стружки**
- Отличное **качество** обрабатываемой поверхности
- Дополнением ассортимента фрезами с пластинами ADMX 07 предлагаем **комплексное решение** для производительной обработки уступов и пазов
- **Широкий ассортимент** новых фрез диаметром от 10 мм до 32 мм, с 2-8 зубьями.
- Рады предложить оригинальный вариант исполнения хвостовика фрезы - режущий диаметр больше, чем диаметр хвостовика. Позволяет использовать фрезу для большей глубины и фрезеровать вдоль более высоких стенок.

**ВАЖНО!**

Пластин ADMX 07 теперь доступны также из нового сплава **M8340**. Информация о сплаве на стр. 35.

**BENEFITS:**

- **Versatile solution:**
  - for various applications – groups P, M, K, S
  - for various technological operations
- **High durability and reliability** of inserts
- **Excellent chip flow** from the cutting point
- High **surface quality** of the machined area
- Adding milling cutters with ADMX07 inserts to our product range enables us to offer a **comprehensive solution** for productive shoulder machining.
- **A wide range** of new milling cutters from diameter 10 mm to 32mm, with 2 to 8 teeth.
- We also offer a reduced shank version - actual cutting diameter is larger than the shank which enables access to deep pockets and areas which are difficult to access.

**SUGGESTION!**

ADMX 07 inserts now also available in new **grade M8340**. Introduction on page 35.

# SAD07D

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD..07  
END MILLING CUTTERS

- + Корпус фрезы из закаленной инструментальной стали**  
Cutter body from hardened tool steel
  - устойчивость к трещинам при нестабильных условиях резания
  - resistant to cracking in unstable cutting conditions

- + Специальная обработка поверхности корпуса фрезы**  
Special surface finishing
  - повышенное сопротивление коррозии
  - снижение абразивного износа
  - снижение трения
  - better corrosion resistance
  - abrasive wear reduction
  - lower friction resistance

- + Внутренняя подача охлаждающей жидкости**  
Internal coolant supply
  - оптимальное охлаждение
  - легкое отведение стружки
  - optimal cooling
  - easy chip evacuation



- + Стандартное исполнение**  
Standard version
  - диаметр обработки равен диаметру хвостовика
  - cutting diameter is same as dia of shank

- + Специальная версия**  
Reduced shank version
  - режущий диаметр больше, чем диаметр хвостовика
  - возможно применение для больших глубин резания
  - cutting diameter is larger than the shank
  - possible to use for higher overhang



## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ:

Идеален для фрезерования уступов, пазов и плоскостей. Может использоваться для фрезерования с врезанием под углом, с постепенным засверливанием, с винтовой интерполяцией и для плунжерного фрезерования.

## VERSATILE MILLING TOOL:

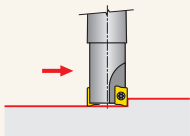
Ideal for shoulder milling, slot milling and flat surface milling. Also suitable for ramping, helical interpolation, progressive plunging and plunge milling.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

## TECHNOLOGICAL POSSIBILITIES:

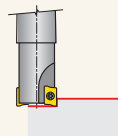
### Фрезерование плоскости Face milling

достигаемая шероховатость  $Ra \leq 0,5$  мм  
achieved roughness  $Ra \leq 0,5$  mm



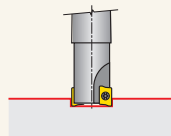
### Фрезерование уступа Shoulder milling

вертикальность стенки  $x_{\text{верс}} \leq 0,02$  мм  
shoulder accuracy  $x_{\text{верс}} \leq 0,02$  mm



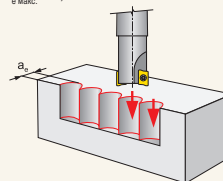
### Фрезерование паза Slot milling

достигаемая шероховатость  $Ra \leq 1,6$  мм  
achieved roughness  $Ra \leq 1,6$  mm



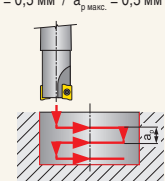
### Плунжерное фрезерование Plunge milling

$a_{\text{р. макс.}} = 3,0$  мм  
 $a_{\text{д. макс.}} = 3,0$  мм

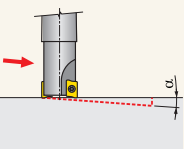


### Фрезерование с постепенным засверливанием Progressive plunging

$a_{\text{р. макс.}} = 0,5$  мм /  $a_{\text{д. макс.}} = 0,5$  мм



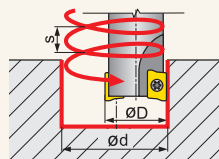
### Врезание под углом Ramping



Ø фрезы/cutter	$\alpha_{\text{верс.}}$	$a_{\text{д.}}$
Ø 10	10°	5/28
Ø 12	6,5°	5/44
Ø 14	5°	5/57
Ø 16	4°	5/72
Ø 18	3°	5/95
Ø 20	2,5°	4,4/100
Ø 25	1,5°	2,6/100
Ø 30	1°	1,7/100

Используя максимальные углы засверливания поднимайте фрезу на 0,5 мм при каждом обратном проходе.  
Lift the milling cutter by 0.5 mm when changing machining direction at maximum ramping angle.

### Фрезерование с помощью винтовой интерполяции Milling by helical interpolation



Ø фрезы/cutter	$d_{\text{верс.}}$	$d_{\text{верс.}}$	$s_{\text{верс.}}$
10	13	-	1,7
	-	19	3
12	17	-	1,8
	-	23	3
14	19	-	2
	-	29	3
16	25	-	2
	-	31	3
18	29	-	2
	-	35	3
20	33	-	1,8
	-	39	2,6
25	43	-	1,5
	-	49	2,4
30	57	-	1,3
	-	63	2,3

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



**SAD07D**

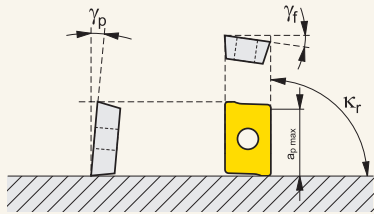
КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD..07  
END MILLING CUTTERS

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS



НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

$\gamma_p$	+8°	$\kappa_r$	90°
$\gamma_f$	-6° ÷ -12°	$a_{p \text{ макс.}}$	6 мм



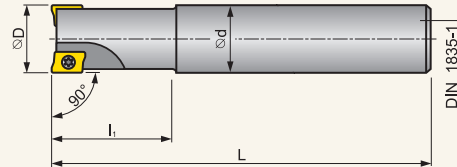
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

**FORCE AD**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
CYLINDRICAL



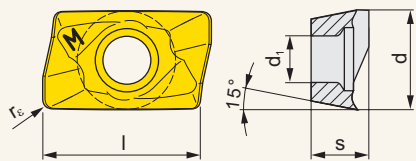
Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

**ISO**

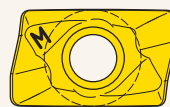
Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions						Охлаждение / Cooling	[кг] / [kg]
	D	L	l <sub>1</sub>	d	Z*			
10A2R016A10-SAD07D-C	10	80	16	10	2		+	0,04
12A2R018A12-SAD07D-C	12	90	18	12	2		+	0,07
12A3R018A12-SAD07D-C	12	90	18	12	3		+	0,07
14A3R018A14-SAD07D-C	14	90	18	14	3		+	0,09
16A3R019A16-SAD07D-C	16	110	19	16	3		+	0,15
16A4R019A16-SAD07D-C	16	110	19	16	4		+	0,15
18A4R019A18-SAD07D-C	18	110	19	18	4		+	0,19
20A4R020A20-SAD07D-C	20	125	20	20	4		+	0,27
20A5R020A20-SAD07D-C	20	125	20	20	5		+	0,27
25A5R024A25-SAD07D-C	25	140	24	25	5		+	0,48
25A6R024A25-SAD07D-C	25	140	24	25	6		+	0,48
10A2R016A08-SAD07D-C	10	100	16	8	2		+	0,03
12A2R018A10-SAD07D-C	12	120	18	10	2		+	0,06
14A3R018A12-SAD07D-C	14	140	18	12	3		+	0,10
16A3R019A14-SAD07D-C	16	160	19	14	3		+	0,17
18A4R019A16-SAD07D-C	18	180	19	16	4		+	0,25
20A4R020A18-SAD07D-C	20	200	20	18	4		+	0,34

SAD07D

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD..07  
END MILLING CUTTERS



ADMX 07



ADMX 07-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Марки сплавов / Grade				Размеры / Dimensions					
	M9340	M8340	8215	8230	l	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>c</sub>	
ADMX 070202SR-M	●	●	●		6,950	4,482	2,48	2,2	0,2	
ADMX 070204SR-M	●	●	●		6,950	4,482	2,48	2,2	0,4	
ADMX 070208SR-M	●	●	●		6,950	4,482	2,48	2,2	0,8	

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
	10-14	US 62003A-T06P
16-25	US 62004A-T06P	FLAG T06P



● Складированный ассортимент / Stock assortment ○ Нескладированный ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

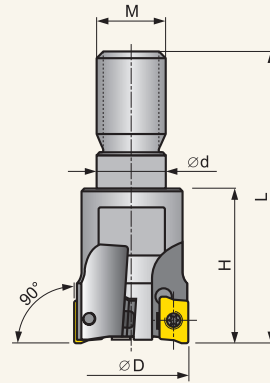
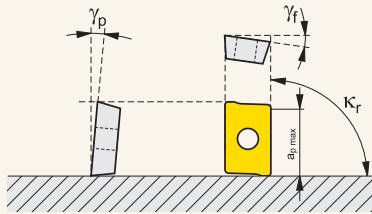
## SAD07D

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ С ПЛАСТИНАМИ AD..07  
EXCHANGABLE HEADS FOR MODULAR SYSTEM

FORCE AD



$\gamma_p$	+8°	$\kappa_r$	90°
$\gamma_f$	-6° ÷ -12°	$a_{p \text{ макс.}}$	6



Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

ISO

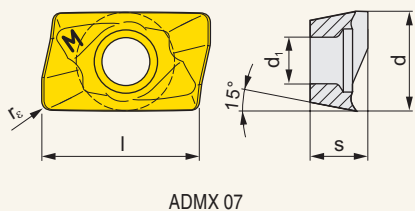
Размеры/Dimensions

Охлаждение  
Cooling [кг]  
[kg]

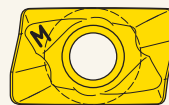
Ассортимент / Assortment	D	L	H	M	d	Z*	Охлаждение Cooling	[кг] [kg]
16A4R023M08-SAD07D-C	●	16	41	23	M8	8,5	4	+ 0,03
20A5R030M10-SAD07D-C	●	20	49	30	M10	10,5	5	+ 0,06
25A6R035M12-SAD07D-C	●	25	57	35	M12	12,5	6	+ 0,10
32A8R043M16-SAD07D-C	●	32	66	43	M16	17,0	8	+ 0,22

# SAD07D

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ С ПЛАСТИНАМИ AD..07  
EXCHANGABLE HEADS FOR MODULAR SYSTEM



ADMX 07



ADMX 07-M

## СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Марки сплавов / Grade				Размеры / Dimensions				
	M9340	M8340	8215	8230	l	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>ε</sub>
<b>ADMX 070202SR-M</b>	●	●	●		6,950	4,482	2,48	2,2	0,2
<b>ADMX 070204SR-M</b>	●	●	●		6,950	4,482	2,48	2,2	0,4
<b>ADMX 070208SR-M</b>	●	●	●		6,950	4,482	2,48	2,2	0,8

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
10-14	US 62003A-T06P	FLAG T06P
16-25	US 62004A-T06P	FLAG T06P

# ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ MILLING CUTTERS

---



# SAD11E

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 11  
END MILLING CUTTERS

## ДОПОЛНЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО С ПЛАСТИНАМИ ADMX / ADEX 11

Проверенное решение для производительного фрезерования дополняется новыми пластинами и фрезами. Полный ассортимент фрез с пластинами AD.X11 для обработки уступов и пазов.

## ADDITIONS TO OUR PRODUCTIVE MILLING WITH ADMX/ADEX 11 INSERTS RANGE

We have added new inserts and milling cutters to our proven best selling range of productive milling tools. Our complete range for shoulder milling with ADMX 11 tools and inserts.

- +** Новая технология производства  
**New technology and heat treatment**
  - более высокая точность фрезы
  - higher tool accuracy

- +** Специальная обработка поверхности  
**Standard version**
  - повышение устойчивости к коррозии
  - снижение абразивного износа
  - снижение трения
  - better corrosion resistance
  - abrasive wear reduction
  - lower friction resistance

- +** Очень позитивная геометрия резания  
**Highly positive geometry**
  - снижение усилий резания
  - более производительная обработка
  - cutting forces reduction
  - higher productivity



- +** Внутренняя подача охлаждающей жидкости  
**Internal coolant supply**
  - оптимальное охлаждение
  - легкое отведение стружки
  - optimal cooling
  - easy chip evacuation

- +** Специальная маркировка лазером  
**Long-Life laser marking**
  - маркировка пластины и запасных частей
  - identification of inserts and spare parts

- +** Специальная версия  
**Extra version**
  - режущий диаметр больше, чем диаметр хвостовика
  - возможное применение для большей глубины обработки
  - cutting diameter is larger than the shank
  - possible to use for higher overhang

### НОВИНКИ:

- Новые варианты **радиусов при вершине пластин** позволяют производить обработку большинства радиусов сопряжения на проход
- Новая геометрия пластин HF. Ваши существующие фрезы используйте с новыми пластинами также для HFC обработки.
- Новые фрезы имеют режущий диаметр больше, чем диаметр хвостовика - для применения фрезы при больших глубинах фрезерования и фрезерования вдоль более высоких стенок.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Универсальное решение для обработки материалов группы P, M, K, N, S
- Высокая долговечность и надежность СМП
- Отличное отведение стружки
- Отличное качество обрабатываемой поверхности

### ВАЖНО!

Пластины ADMX 11 теперь доступны также из нового сплава M8340. Информация о сплаве на стр. 35.

### Примечание:

На следующих страницах представлены типы фрез, где произошло расширение представлены фрезы для расширения ассортимента. Остальные фрезы остались без изменения - найдете их в каталоге Фрезерование 2014 на страницах 44-49.

### NEW:

- More **radius options** ensure that most of the standard radius demands are covered.
- **New geometries** of HF inserts. Your existing milling cutters can now be used with new inserts also for HFC machining.
- **New reduced shank** ranges have a larger cutting diameter than the shank enabling access to deeper pockets and difficult to access areas.

### BENEFITS:

- **A versatile solution** for machining group P, M, K, N, S, H materials
- **High durability and reliability** of indexable cutting inserts
- **Excellent chip flow** from the cutting point
- **High surface quality** of the machined area

### SUGGESTION!

ADMX/ADEX 11 inserts now also in new grade M8340. Introduction on page 35.

### Note:

Milling cutters with added items are introduced on the following pages. The remainder of the milling cutters are unchanged – these can be found in our 2014 Milling catalogue on pages 44-49.

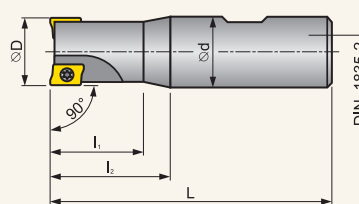
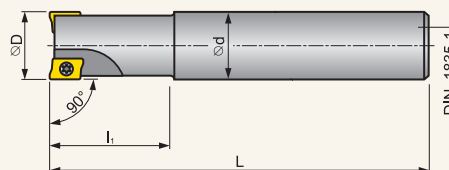
## SAD11E

 КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 11  
 END MILLING CUTTERS

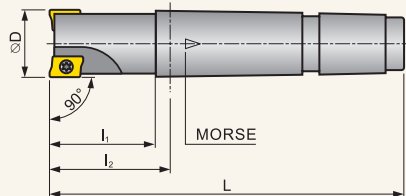
FORCE AD



WELDON

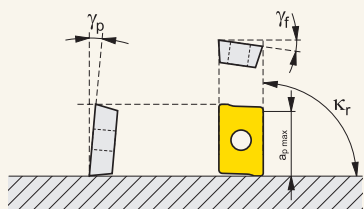
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
CYLINDRICAL

MORSE



Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

$\gamma_p$	$+4^\circ \div +8^\circ$	$\kappa_r$	$90^\circ$
$\gamma_f$	$-9^\circ \div -12,8^\circ$	$a_{p \text{ макс.}}$	9 мм



ISO

Ассортимент / Assortment

Размеры / Dimensions

Охлаждение  
Cooling[кр]  
[kg]

ISO	Ассортимент / Assortment	D	L	$L_1$	$L_2$	d	Morse	Z*	Охлаждение Cooling	[кр] [kg]
<b>WELDON</b>										
16A2R027B16-SAD11E-C	●	16	75	27	-	16	-	2	+	0,1
20A2R032B20-SAD11E-C	●	20	82	32	-	20	-	2	+	0,2
20A3R032B20-SAD11E-C	●	20	82	32	-	20	-	3	+	0,2
25A3R042B25-SAD11E-C	●	25	98	42	-	25	-	3	+	0,3
25A4R042B25-SAD11E-C	●	25	98	42	-	25	-	4	+	0,3
32A4R042B32-SAD11E-C	●	32	102	42	-	32	-	4	+	0,4
32A5R042B32-SAD11E-C	●	32	102	42	-	32	-	5	+	0,4
<b>ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ/ CYLINDRICAL</b>										
16A2R024A14-SAD11E-C	●	16	160	24	-	14	-	2	+	0,2
16A2R024A16-SAD11E-C	●	16	135	24	-	16	-	2	+	0,2
16A2R050A16-SAD11E-C	●	16	135	50	-	16	-	2	+	0,2
18A2R029A20-SAD11E-C	●	18	150	29	-	20	-	2	+	0,3
20A2R029A20-SAD11E-C	●	20	150	29	-	20	-	2	+	0,3
20A2R070A20-SAD11E-C	●	20	150	70	-	20	-	2	+	0,3
20A3R029A18-SAD11E-C	●	20	200	29	-	18	-	3	+	0,3
20A3R029A20-SAD11E-C	●	20	150	29	-	20	-	3	+	0,3
25A3R034A25-SAD11E-C	●	25	170	34	-	25	-	3	+	0,5
25A3R080A25-SAD11E-C	●	25	170	80	-	25	-	3	+	0,5
25A4R034A25-SAD11E-C	●	25	170	34	-	25	-	4	+	0,5
32A3R090A32-SAD11E-C	○	32	195	90	-	32	-	3	+	0,9
32A5R034A32-SAD11E-C	●	32	195	34	-	32	-	5	+	0,9

**SAD11E**

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 11  
END MILLING CUTTERS

ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							Охлаждение / Cooling	[кг] / [kg]
		D	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d	Morse	Z*		
<b>MORSE</b>										
16A2R030E02-SAD11E-C	○	16	94	25	30	-	2	2	+	0,1
20A3R035E03-SAD11E-C	●	20	116	30	35	-	3	3	+	0,2
25A4R043E03-SAD11E-C	●	25	124	38	43	-	3	4	+	0,3
25A4R043E03-SAD11E-C	●	25	124	38	43	-	3	4	+	0,3

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

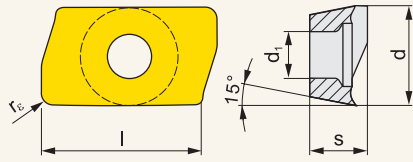


● Складируемый ассортимент / Stock assortment    ○ Нескладируемый ассортимент / Non-stock assortment    Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

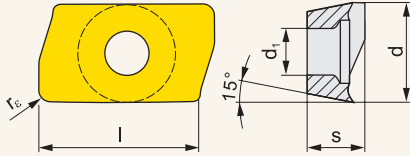


**SAD11E**

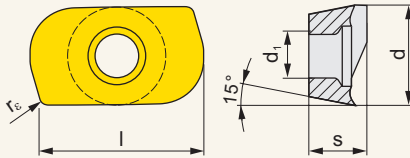
КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 11  
END MILLING CUTTERS



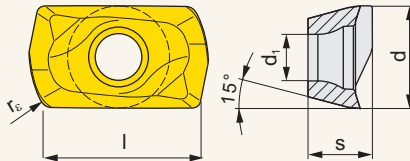
ADMX 11



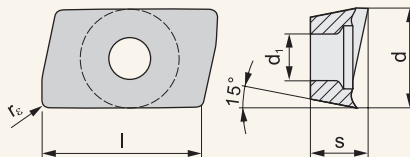
ADMX 11 (16)



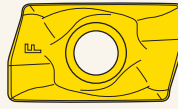
ADMX 11 (30)



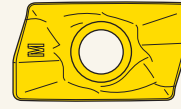
ADEX 11



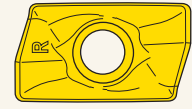
ADEX 11



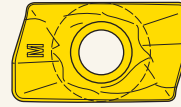
ADMX 11SR-F



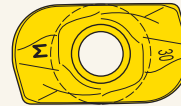
ADMX 11SR-M



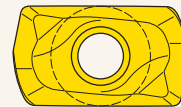
ADMX 11PR-R



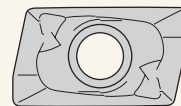
ADMX 11T316SR-M



ADMX 11T330SR-M



ADEX HF



ADEX FR-FA

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



**SAD11E**

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 11  
END MILLING CUTTERS

**СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS**

ISO	Марки сплавов/Grade										Размеры/Dimensions				
	M0315	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>ε</sub>
ADMX 11T304SR-F					●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-F					●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T302SR-M						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	0,2
ADMX 11T304SR-M				●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-M		●	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T310SR-M						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	1,0
ADMX 11T312SR-M						●	●	●			11,000	6,530	3,97	2,90	1,2
ADMX 11T316SR-M						●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADMX 11T320SR-M						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	2,0
ADMX 11T325SR-M						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	2,5
ADMX 11T330SR-M						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	3,0
ADMX 11T308PR-R		●	●	●		●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T316PR-R				●		●	●	●			11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADEX 11T308SR-HF						●	●	●			11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T304FR-FA	●								●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADEX 11T308FR-FA	●								●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T316FR-FA									●		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS**

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
16 ÷ 32	 US 2505-T08P	 FLAG T08P

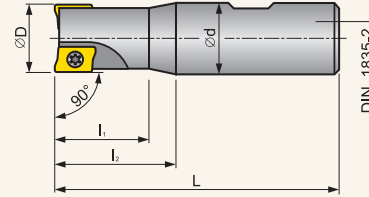
## SAD16E

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 16  
END MILLING CUTTERS

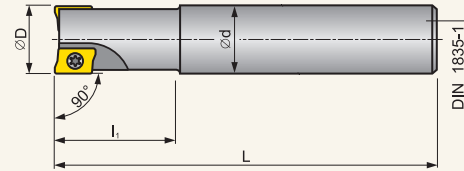


**FORCE AD**

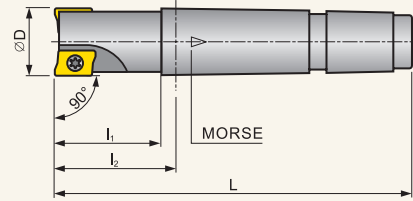
WELDON



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
CYLINDRICAL

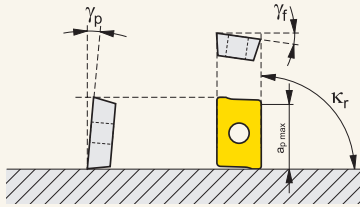


MORSE



Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

$\gamma_p$	+5°-10,5°	$\kappa_r$	90°
$\gamma_f$	-8,2° ÷ -13°	$a_{p \text{ макс.}}$	13 мм



ISO

Ассортимент / Assortment

Размеры / Dimensions

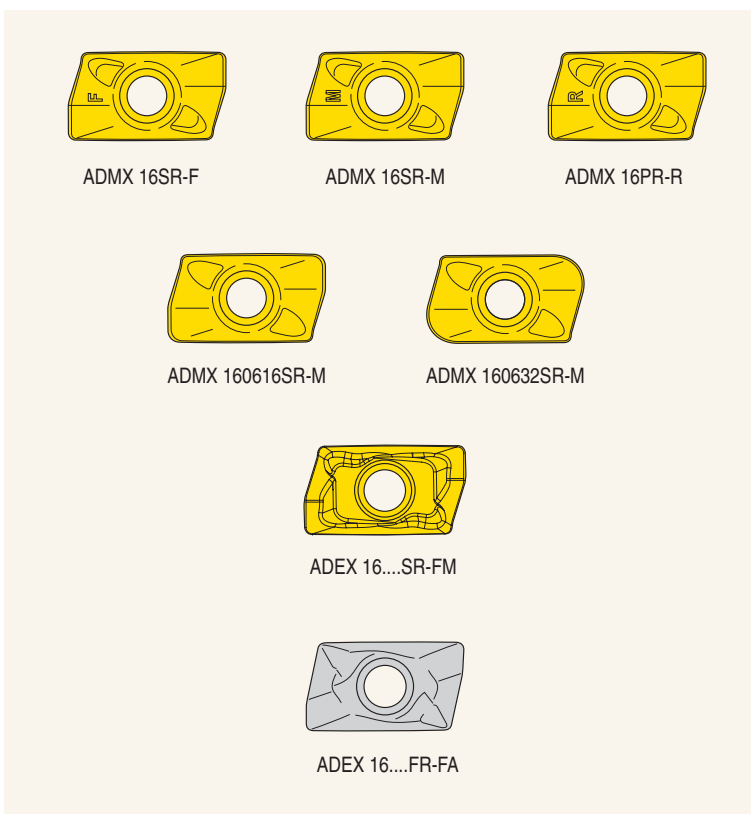
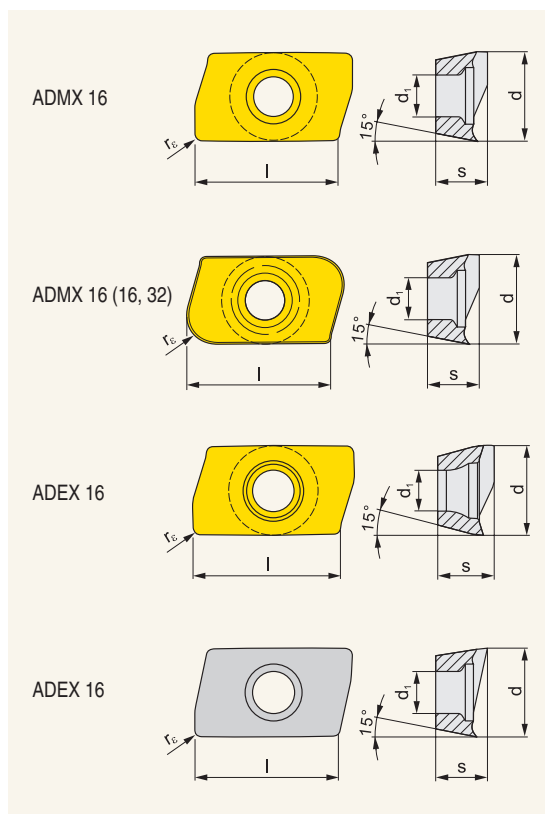
Охлаждение  
Cooling

[кг]  
[kg]

ISO	Ассортимент / Assortment	D	L	$L_1$	$L_2$	d	Morse	Z*	Охлаждение Cooling	[кг] [kg]
<b>WELDON</b>										
25A2R042B25-SAD16E-C	●	25	98	42	-	25	-	2	+	0,30
32A3R040B32-SAD16E-C	●	32	100	40	-	32	-	3	+	0,50
40A3R050B32-SAD16E-C	●	40	110	50	-	32	-	3	+	0,60
40A4R050B32-SAD16E-C	●	40	110	50	-	32	-	4	+	0,60
<b>ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ / CYLINDRICAL</b>										
25A2R033A25-SAD16E-C	●	25	165	33	-	25	-	2	+	0,50
25A2R038A25-SAD16E-C	●	25	200	38	-	25	-	2	+	0,63
32A3R033A32-SAD16E-C	●	32	195	33	-	32	-	3	+	0,90
32A3R048A32-SAD16E-C	●	32	250	48	-	32	-	3	+	1,30
<b>MORSE</b>										
25A2R043E03-SAD16E-C	●	25	98	38	43	-	3	2	+	0,30
32A3R043E03-SAD16E-C	●	32	100	38	43	-	3	3	+	0,50
40A3R054E04-SAD16E-C	○	40	110	48	54	-	4	3	+	0,60
40A4R054E04-SAD16E-C	●	40	110	48	54	-	4	4	+	0,60

**SAD16E**

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 16  
END MILLING CUTTERS



**СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS**

ISO	Марки сплавов / Grade								Размеры / Dimensions					
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>e</sub>
ADMX 160608SR-F				●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608PR-R	●	●	●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160616SR-M			●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	1,6
ADMX 160632SR-M			●	●	○	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	3,2
ADEX 160608SR-FM			●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADEX 160608FR-FA								●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8

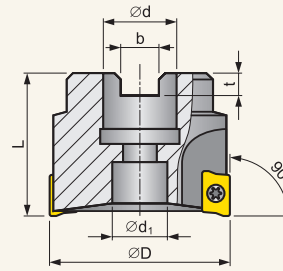
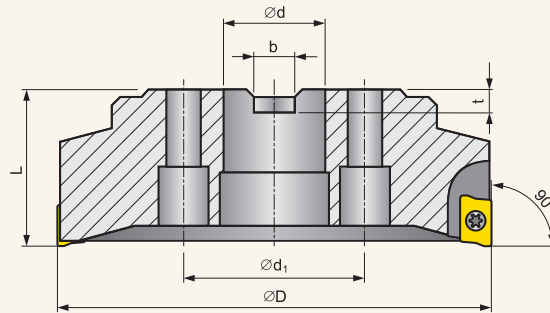
**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS**

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
25 – 40	US 4008-T15P	FLAG T15P

## S90AD16E

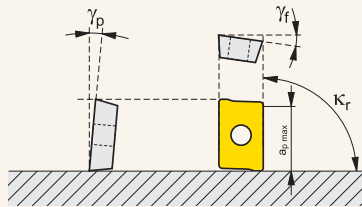
ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ АД.Х 16  
SHOULDER MILLING CUTTERS

FORCE AD

 $\varnothing 40 - 125$  мм $\varnothing 160$  мм

Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

$\gamma_p$	$+10,5^\circ \div 12^\circ$	$\kappa_r$	$90^\circ$
$\gamma_f$	$-3,8^\circ \div -8,2^\circ$	$a_{p \text{ макс.}}$	13 мм

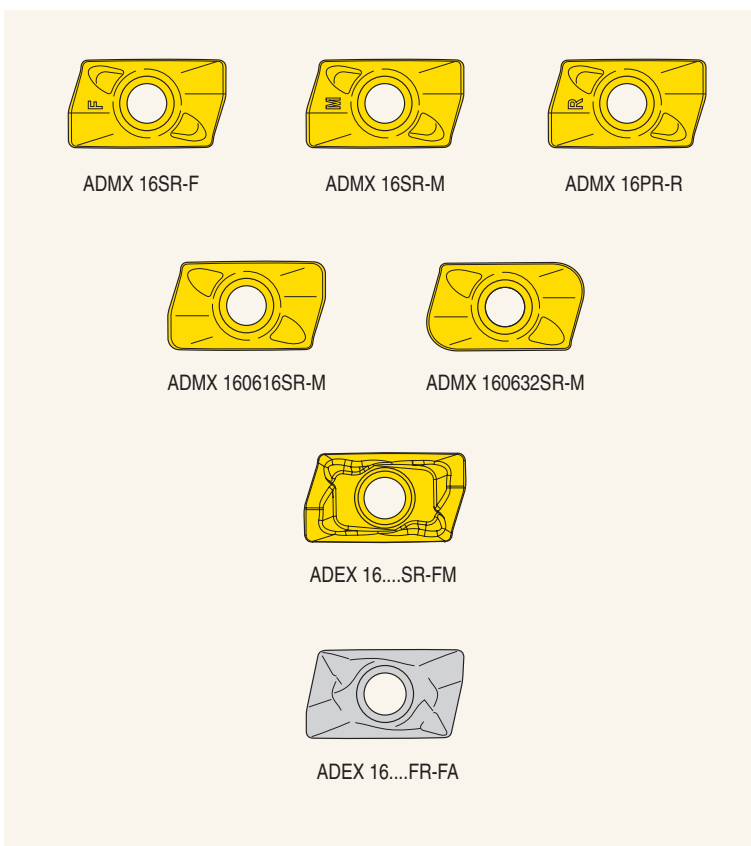
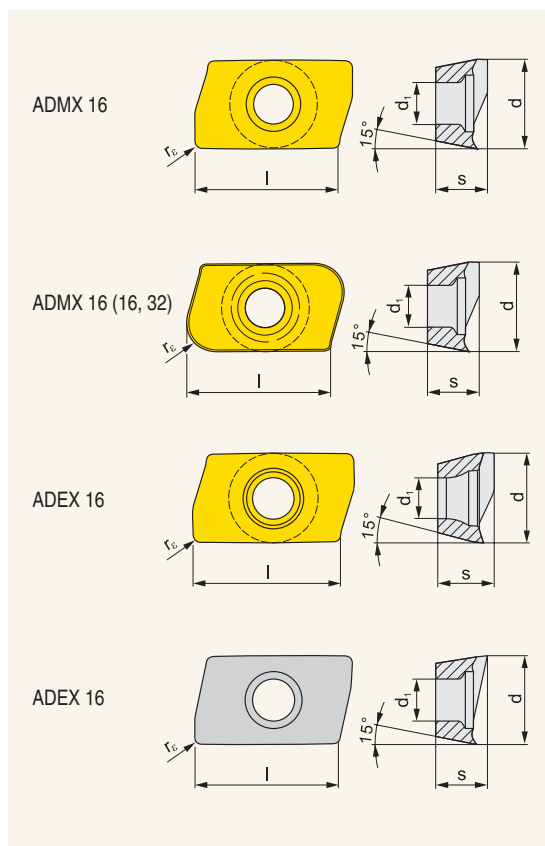


ISO

ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							Охлаждение / Cooling	[кг] / [kg]
		D	d	d <sub>1</sub>	L	b	t	Z*		
40A04R-S90AD16E-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	4	+	0,20
50A03R-S90AD16E-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	3	+	0,30
50A05R-S90AD16E-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5	+	0,30
63A04R-S90AD16E-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	4	+	0,50
63A06R-S90AD16E-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6	+	0,50
80A05R-S90AD16E-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	5	+	1,00
80A07R-S90AD16E-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	7	+	1,00
100A06R-S90AD16E-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	6	+	1,80
100A08R-S90AD16E-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	8	+	1,70
125A09R-S90AD16E-C	●	125	40	56	63	16,4	9,0	9	+	3,50
140A08R-S90AD16E-C	●	140	40	56	63	16,4	9,0	8	+	3,80
160C10R-S90AD16E	●	160	40	66,7	63	16,4	9,0	10		5,70
175A10R-S90AD16E	●	175	40	66,7	63	16,4	9,0	10		6,30

**S90AD16E**

ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.X 16  
SHOULDER MILLING CUTTERS



**СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS**

ISO	Марки сплавов / Grade								Размеры / Dimensions					
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>e</sub>
ADMX 160608SR-F				●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160608PR-R	●	●	●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160616SR-M			●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	1,6
ADMX 160632SR-M			●	●	○	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	3,20
ADEX 160608SR-FM			●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,80
ADEX 160608FR-FA								●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,80

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS**

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Сменный стержень Shank	Рукоятка Handle	Центральный болт Screw for taper clamping
40	US 4008-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
50 – 63	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 – 175	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

# ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ MILLING CUTTERS

---



# LNGX12

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ И ПАЗОВ  
SHOULDER MILLING CUTTERS

## ДОПОЛНЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ДЛЯ ЭКОНОМИЧНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ С ПЛАСТИНАМИ LNGX 12

Значительное расширение ассортимента **пластин и фрез** для экономичного решения в фрезеровании уступов и пазов. **Комплексный ассортимент, универсальное решение** для широкой области применения.

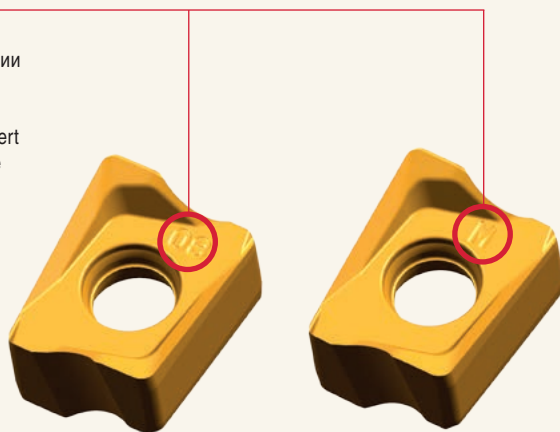
## EXPANDING THE RANGE FOR COST-EFFECTIVE MILLING WITH LNGX 12 INSERTS

Significant enhancement of our **insert and milling cutters** range for cost-effective shoulder milling solutions. **Comprehensive range, versatile solution** for a wide range of applications.



- + Новая визуальная концепция**  
**New visual concept**
  - новая маркировка пластины для легкой идентификации
  - с одной стороны пластины обозначение радиуса, на второй обозначение геометрии
  - new marks available to improve identification of the insert
  - radius of insert on one side, geometry on opposite side

- + Широкий ассортимент радиусов**  
**Wide radius assortment**
  - 0,4; 0,8; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0 мм
  - 0,4; 0,8; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0 mm



### НОВИНКИ:

- **Новые геометрии** пластин, рекомендованная для обработки материалов групп P, M, K, S и N
- Новые варианты радиусов (0,4 - 3,0)
- Новые типы фрез

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Экономичное решение**
- 4 режущие кромки, высоко позитивная геометрия
- **Широкий ассортимент** геометрии и радиусов
- Стабильность и эксплуатационная надежность
- Высокое качество обрабатываемой поверхности (широкая зачистная кромка)
- **Универсальный инструмент**, очень широкая область применения:
  - все группы обрабатываемых материалов
  - разные технологические операции (фрезерование плоскостей, уступов и пазов, плунжерное фрезерование, фрезерование с винтовой интерполяцией, с врезанием под углом и постепенным засверливанием)

### ВАЖНО!

Пластины LNGX 12 теперь также из нового сплава **M8340**. Информация о сплаве на стр. 35.

### Примечание:

На следующих страницах типы фрез, где произошло расширение ассортимента. Остальные фрезы остались без изменения - найдете их в каталоге Фрезерование 2014 на страницах 72-77.

### NEW:

- New geometries of inserts, suitable for machining group P, M, K, N and S materials.
- New radius options (0.4 – 3.0)
- New types of milling cutters

### BENEFITS:

- **Cost-effective solution**
- 4 cutting edges, highly positive geometry
- **Comprehensive range** of geometries and radiuses
- Stability and operational reliability
- High quality of the machined surface (wide wiper edge)
- **Versatile tool**, very wide field of applications:
  - all groups of machined materials
  - various technological operations (flat surface milling, shoulder milling, grooves, plunge milling, helical interpolation milling, ramping and progressive plunging)

### SUGGESTION!

LNGX 12 inserts now also available in new grade **M8340**. Introduction on page 35.

### Note:

Milling cutters with added items are introduced on the following pages. The remainder of the milling cutters are unchanged – these can be found in our 2014 Milling catalogue on page 72-77.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



SLN12

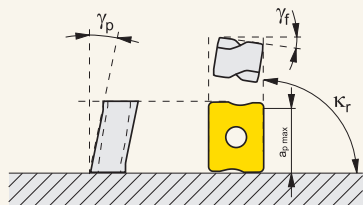
СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ С ПЛАСТИНАМИ LNGX 12  
EXCHANGEABLE HEADS FOR MODULAR SYSTEM

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS



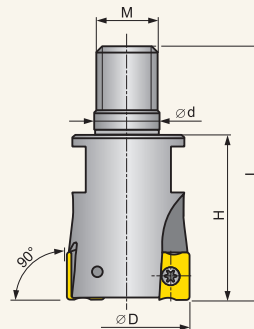
НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

$\gamma_p$	-6°	$\kappa_r$	90°
$\gamma_f$	-15°	$a_{p \text{ макс.}}$	9 мм



ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ECON LN



Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

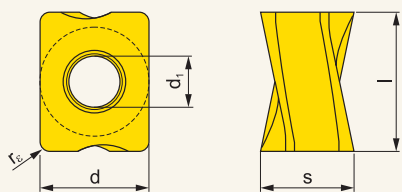
ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							Охлаждение Cooling	[кг] [kg]
		D	L	H	M	d	Z*			
25A2R033M12-SLN12-C	●	25	55	33	M12	12,5	2		+	0,10
32A2R043M16-SLN12-C	●	32	66	43	M16	17	2		+	0,20
32A3R043M16-SLN12-C	●	32	66	43	M16	17	3		+	0,20
40A3R043M16-SLN12-C	●	40	66	43	M16	17	3		+	0,20



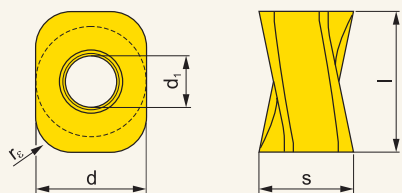
● Складированный ассортимент / Stock assortment ○ Нескладированный ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

**SLN12**

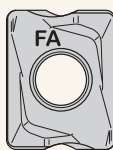
СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ С ПЛАСТИНАМИ LNGX 12  
EXCHANGEABLE HEADS FOR MODULAR SYSTEM



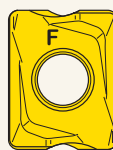
LNGX 12



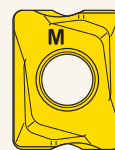
LNGU 12



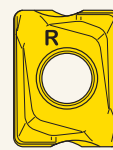
LNGX 12-FA



LNGX 12-F



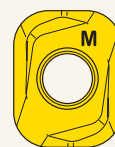
LNGX 12-M



LNGX 12-R



LNGU 120525ER-M



LNGU 120530ER-M

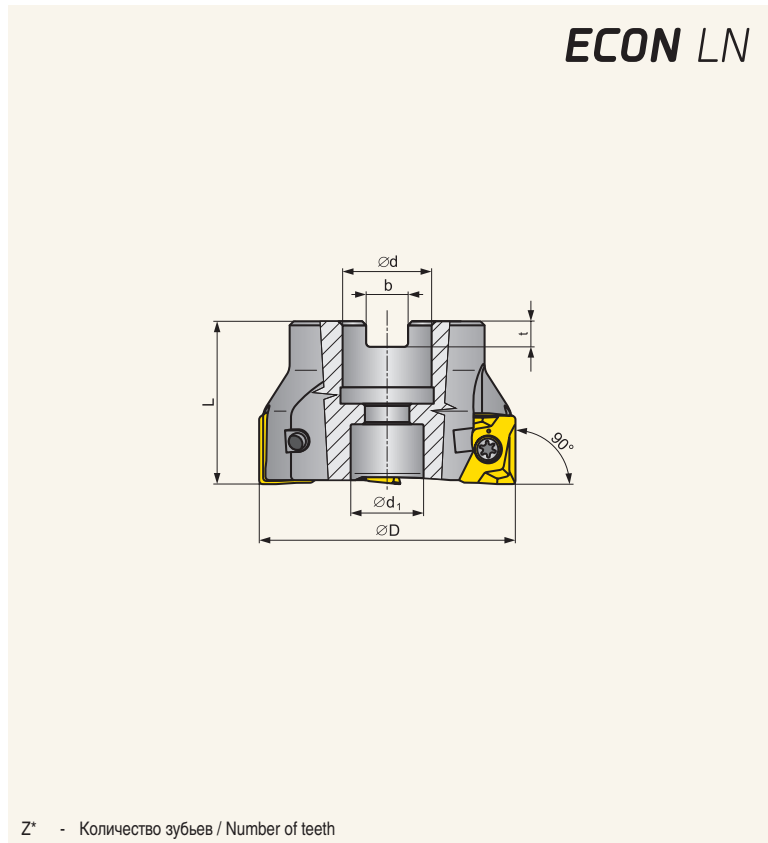
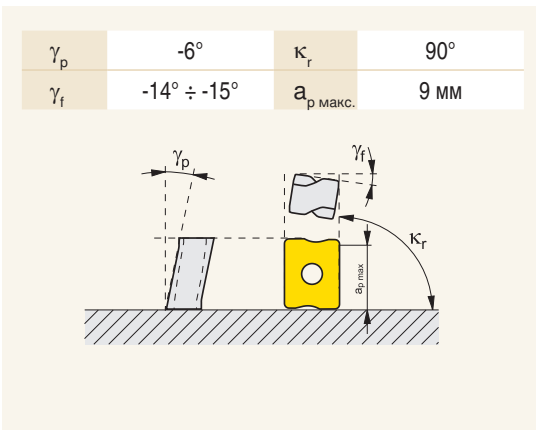
СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Марки сплавов / Grade								Размеры / Dimensions					
	M0315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>ε</sub>
LNGX 120504ER-F					●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-F					●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-M		●	●	●	●	●	●	●		12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120512ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	1,2
LNGX 120516ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	1,6
LNGX 120520ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	2,0
LNGU 120525ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	2,5
LNGU 120530ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	3,0
LNGX 120508SR-R		●	●	●	●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120516SR-R			●	●	●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504FR-FA								●		12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508FR-FA	●							●		12,000	9,500	7,1	4,5	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
SLN12	US 44012-T15P	FLAG T15P

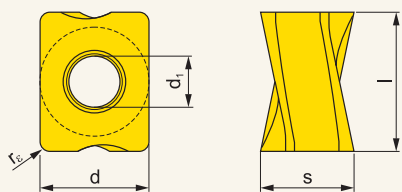
## S90LN12

ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ LNGX 12  
SHOULDER MILLING CUTTERS

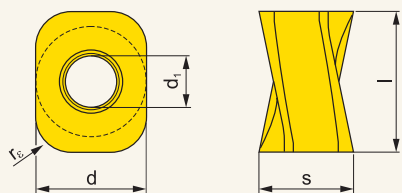
ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							Охлаждение / Cooling	[кр] / [kg]
		D	d	d <sub>1</sub>	L	b	t	Z*		
40A04R-S90LN12-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	4	+	0,2
50A04R-S90LN12-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	4	+	0,3
50A05R-S90LN12-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5	+	0,3
63A04R-S90LN12-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	4	+	0,5
63A06R-S90LN12-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6	+	0,5
80A05R-S90LN12-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	5	+	1,0
80A07R-S90LN12-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	7	+	1,0
100A06R-S90LN12-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	6	+	1,7
100A08R-S90LN12-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	8	+	1,7
110A06R-S90LN12-C	●	110	32	45	50	14,4	8,0	6	+	2,3
125A07R-S90LN12-C	●	125	40	56	63	16,4	9,0	7	+	3,2
125A09R-S90LN12-C	●	125	40	56	63	16,4	9,0	9	+	3,2

# S90LN12

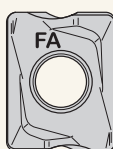
## ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ LNGX 12 SHOULDER MILLING CUTTERS



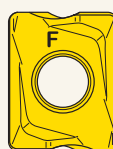
LNGX 12



LNGU 12



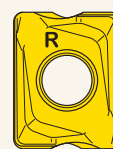
LNGX 12-FA



LNGX 12-F



LNGX 12-M



LNGX 12-R



LNGU 120525ER-M



LNGU 120530ER-M

### СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS

ISO	Марки сплавов / Grade								Размеры / Dimensions					
	M0315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>e</sub>
LNGX 120504ER-F					●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-F					●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120508ER-M		●	●	●	●	●	●	●		12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120512ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	1,2
LNGX 120516ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	1,6
LNGX 120520ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	2,0
LNGU 120525ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	2,5
LNGU 120530ER-M					●	●				12,000	9,500	7,1	4,5	3,0
LNGX 120508SR-R		●	●	●	●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,4
LNGX 120516SR-R			●	●	●	●	●			12,000	9,500	7,1	4,5	0,8
LNGX 120504FR-FA								●		12,000	9,500	7,10	4,50	0,4
LNGX 120508FR-FA	●							●		12,000	9,500	7,10	4,50	0,8

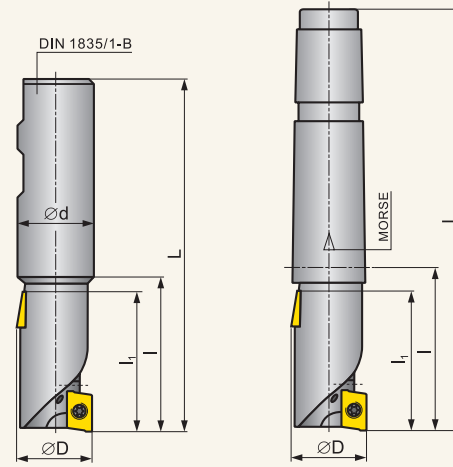
### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Сменный стержень Shank	Рукоятка Handle	Центральный болт Screw for taper clamping
40	 US 44012-T15P	 D-T08P/T15P	 FG-15	 HS 0830C
50 – 63	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 – 125	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

## SAD11

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.. 11  
HELICAL MILLS

## FORCE AD

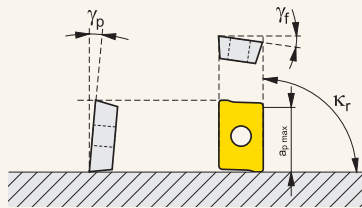


WELDON

MORSE

$Z^*$  - Количество зубьев / Number of teeth  
 $ZN^*$  - Количество СМП / Number of inserts

$\gamma_p$	$+11^\circ \div +12^\circ$	$\kappa_r$	$90^\circ$
$\gamma_f$	$-5,2^\circ \div -8,1^\circ$	$a_{p \text{ макс.}}$	$l_i$

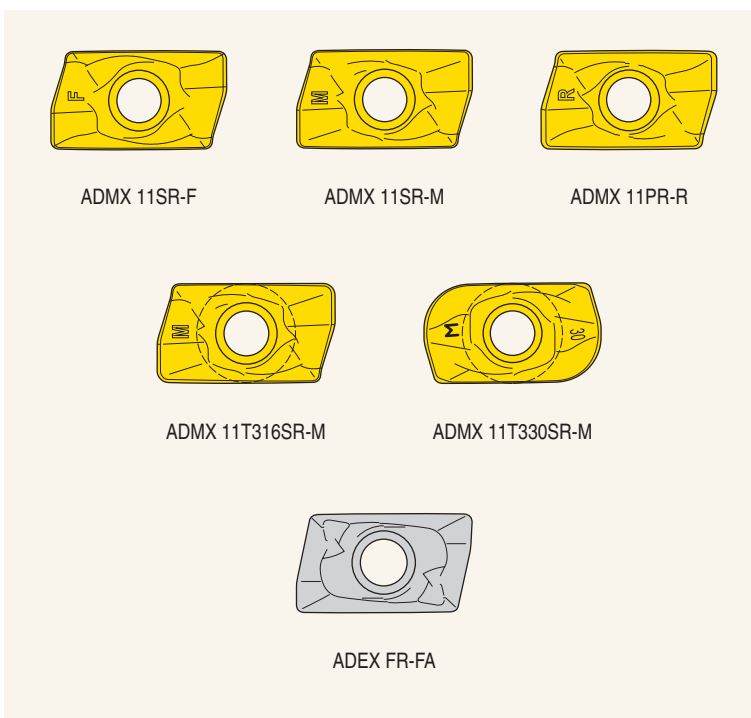
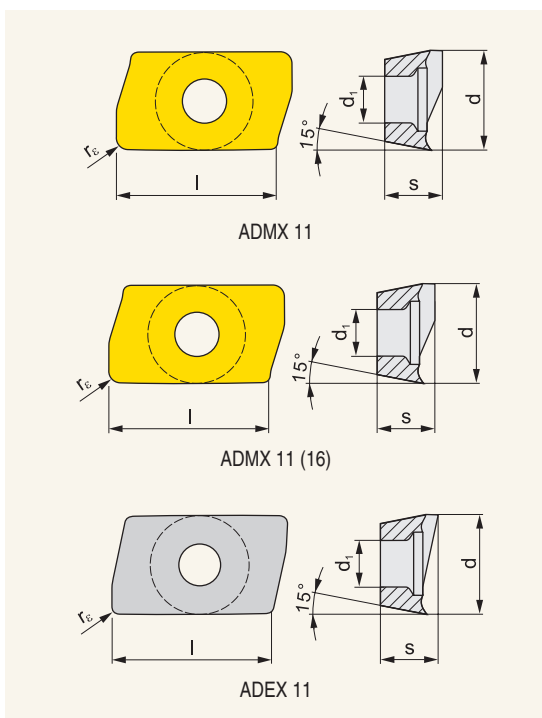


## ISO

Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions									Охлаждение / Cooling	[кг] / [kg]	
	D	L	l	$l_i$	d	Morse	$Z^*$	$ZN^*$				
<b>WELDON</b>												
25J2R50B25-SAD11E38-C	●	25	106,0	50	38	25	-	2	8		+	0,3
32J2R60B32-SAD11E47-C	●	32	120,0	60	47	32	-	2	10		+	0,6
40J2R60B40-SAD11E47-C	●	40	130,0	60	47	40	-	2	10		+	0,9
40J3R70B32-SAD11E56-C	●	40	130,0	70	56	32	-	3	18		+	0,9
40J3R70B40-SAD11E56-C	●	40	140,0	70	56	40	-	3	18		+	1,0
<b>MORSE</b>												
25J2R55E03-SAD11E38-C	●	25	136,0	55	38	-	3	2	8		+	0,4
32J2R65E04-SAD11E47-C	●	32	167,5	65	47	-	4	2	10		+	0,7
40J3R75E04-SAD11E56-C	●	40	177,5	75	56	-	4	3	18		+	1,1

**SAD11**

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ AD.. 11  
HELICAL MILLS



**СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS**

ISO	Марки сплавов / Grade									Размеры / Dimensions					
	M0315	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>e</sub>
ADMX 11T304SR-F					●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-F					●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
<b>ADMX 11T302SR-M</b>						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	0,2
ADMX 11T304SR-M				●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-M		●	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
<b>ADMX 11T310SR-M</b>						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	1,0
<b>ADMX 11T312SR-M</b>						●	●	●			11,000	6,530	3,97	2,90	1,2
ADMX 11T316SR-M						●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
<b>ADMX 11T320SR-M</b>						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	2,0
<b>ADMX 11T325SR-M</b>						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	2,5
<b>ADMX 11T330SR-M</b>						●		●			11,000	6,530	3,97	2,90	3,0
ADMX 11T308PR-R		●	●	●		●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
<b>ADMX 11T316PR-R</b>				●		●	●	●			11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADEX 11T304FR-FA	●									●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADEX 11T308FR-FA	●									●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T316FR-FA										●	11,000	6,530	3,97	2,90	1,6

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS**

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
25 - 40	US 2506-T07P	FLAG T07P



● Складированный ассортимент / Stock assortment ○ Нескладированный ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ MILLING CUTTERS

---



**SLSN**

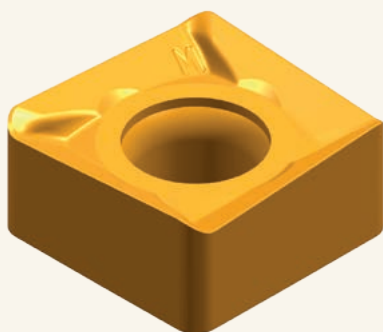
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ  
HELICAL END MILLING CUTTERS FOR ROUGHING

**НОВЫЕ ПЛАСТИНЫ LNET, SNET  
ДЛЯ ДЛИННОКРОМОЧНЫХ ФРЕЗ  
ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ**

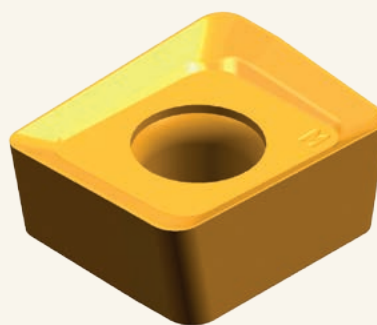
Дополнение ассортимента **новыми пластинами с позитивной геометрией**. Новая геометрия расширяет применение фрез SLSN обработкой **вязких материалов**.

**NEW LNET, SNET INSERTS  
FOR ROUGHING  
HELICAL MILLING CUTTERS**

Adding **new inserts with positive geometry** to our product range. New geometries broaden the use of SLSN milling cutters by enabling the machining of **soft materials**.



**SNET**



**LNET**

**НОВИНКИ:**

1. **Пластины SNET 13-M**

- Односторонняя квадратная пластина
- 4 режущие кромки
- Позитивная защитная фаска и глубокий стружколом
- Самый низкий уровень сил резания из всего ассортимента

2. **Пластины LNET 16-M**

- Геометрия для **нижнего ряда фрезы** - сменной торцевой части
- Односторонняя пластина
- Защитная фаска и глубокий стружколом
- Сниженный уровень сил резания по сравнению с геометрией R
- Зачистная кромка для более высокой шероховатости обрабатываемой поверхности

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- **Оптимизированная режущая кромка**
- Позитивная геометрия
- Для станков с низкой мощностью (от 18кВт)
- Высокая прочность режущей кромки
- Надежность и долговечность пластин
- Для обработки вязких сталей (P1), а также нержавеющей стали (M)

**ВАЖНО!**

Пластины LNET теперь также из нового **сплава M8340**. Информация о сплаве на стр. 35.

**NEW:**

1. **SNET 13-M inserts**

- Proven insert shape
- Single sided square insert
- 4 cutting edges
- Positive T-land with deep chip breaker
- The lowest level of cutting forces of our whole range

2. **LNET 16-M inserts**

- Geometry of the **first line of the milling cutter** – interchangeable head
- Single sided insert
- T-land with deep chip breaker
- Lower level of cutting forces compared to R geometry
- Wiper segment for lower roughness grade of the machined service

**BENEFITS:**

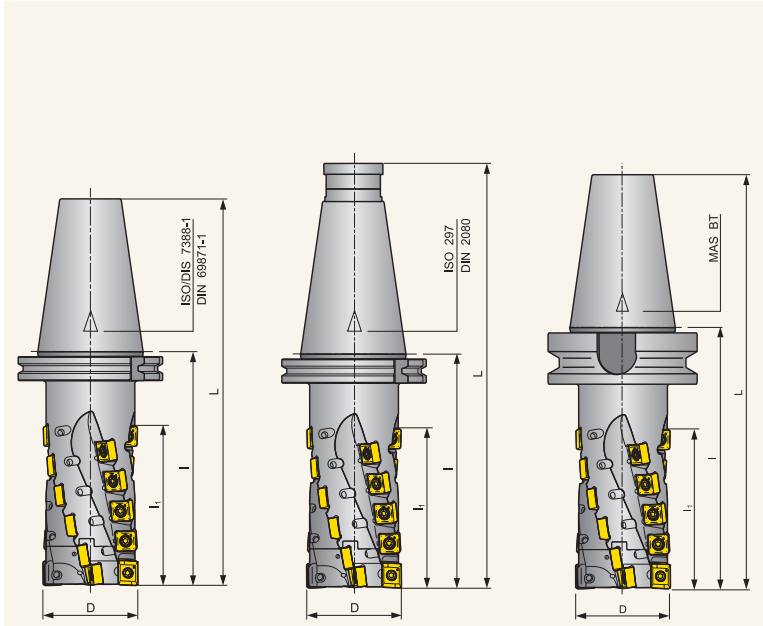
- **Optimised cutting edge**
- Positive geometry with inclining cutting edge
- Geometry for less powerful machines
- High strength of the cutting edge
- Reliability and durability of inserts
- For machining of soft steels (P1), conditionally stainless steel (M)

**SUGGESTION!**

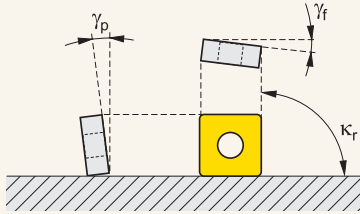
LNET inserts now also available in new **grade M8340**. Introduction on page 35.



## SLSN

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ  
HELLICAL END MILLING CUTTERS FOR ROUGHING

$\gamma_p$	-10°	$\kappa_r$	90°
$\gamma_f$	-9°	$a_{p \text{ макс.}}$	$l_i$



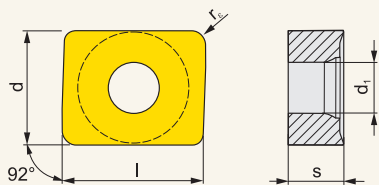
Z\* - Количество зубьев / Number of teeth  
 ZN\* - Количество СМП / Number of inserts  
 TS\* - Размер конуса / Taper size

## ISO

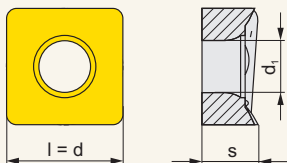
Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions								Хвостовик Taper	Охлаждение Cooling	[кг] [kg]
	D	L	l	$l_i$	Z*	ZN*	TS*				
63J2R155H50-SLSN104-C	63	257	155	104	2+2	2+20	50	ISO/DIS 7388-1	+	4,2	
80J2R190H50-SLSN134-C	80	292	190	134	2+2	2+26	50	ISO/DIS 7388-1	+	6,6	
63J2R155G50-SLSN104-C	63	282	155	104	2+2	2+20	50	ISO 297	+	4,2	
80J2R190G50-SLSN134-C	80	317	190	134	2+2	2+26	50	ISO 297	+	6,6	
63J2R175X50-SLSN104-C	63	277	175	104	2+2	2+20	50	MAS BT	+	5,4	
80J2R210X50-SLSN134-C	80	312	210	134	2+2	2+26	50	MAS BT	+	7,8	

**SLSN**

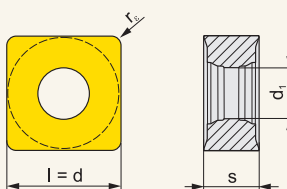
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ОБРАБОТКИ  
HELICAL END MILLING CUTTERS FOR ROUGHING



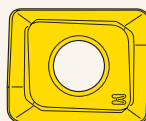
LNET 16



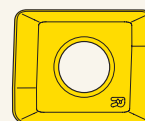
SNET 13



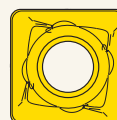
SNGX 13



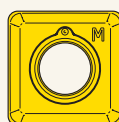
LNET 16-M



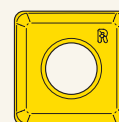
LNET 16-R



SNET 13-M



SNGX 13-M



SNGX 13-R

**СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) / INDEXABLE CUTTING INSERTS**

ISO	Марки сплавов/Grade			Размеры/Dimensions				
	M8340	8230	8240	l	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>ε</sub>
LNET 160616SR-M	●	●		16,400	13,200	6,64	5,90	1,6
LNET 160616SR-R	●	●	●	16,400	13,200	6,38	5,90	1,6
SNET 130512SR-M	●	●		13,200	13,200	6,33	5,90	1,2
SNGX 130512PN-R	●	●	●	13,200	13,200	6,36	5,90	1,2
SNGX 130512SN-M	●	●	●	13,200	13,200	6,36	5,90	1,2

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS**

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Сменная часть Indexable front part	Соединительный винт Connecting screw	Ключ Key	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Screwdriver
63	EH6326-SL-C	HS1230	HXK 10	US 45012-T20P	SDR T20P-T
80	EH8036-SL-C	HS1640	HXK 14	US 45012-T20P	SDR T20P-T

2014

# НОВЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ СПЛАВЫ GRADES FOR MILLING

UP! GRADE®

 **PRAMET**

# M8340

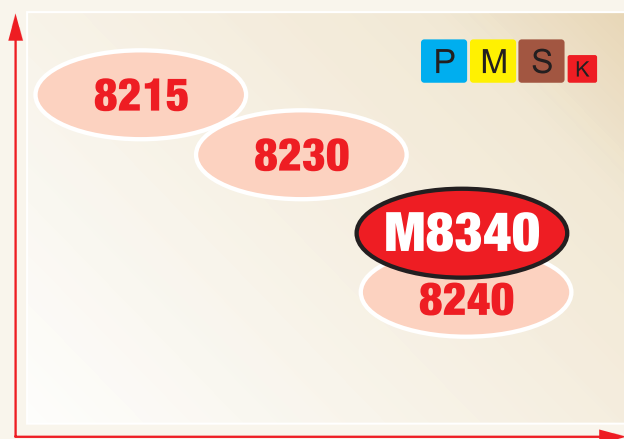
НОВЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ СПЛАВЫ  
NEW GRADE FOR MILLING

## НОВЫЙ СПЛАВ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

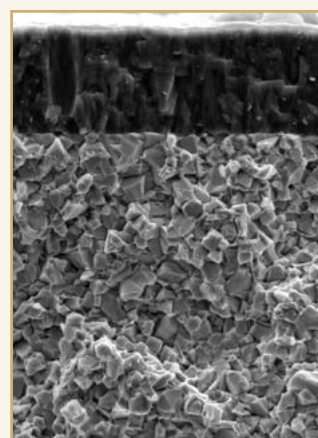
- Высокая эксплуатационная надежность
- Лучшая устойчивость к термотрещинам
- Заменяет сплав 8240

## NEW GRADE FOR MILLING

- High operational reliability
- Enhanced resistance to thermal cracks
- The replacement for grade 8240



UPI! GRADE®



### ПРЕИМУЩЕСТВА:

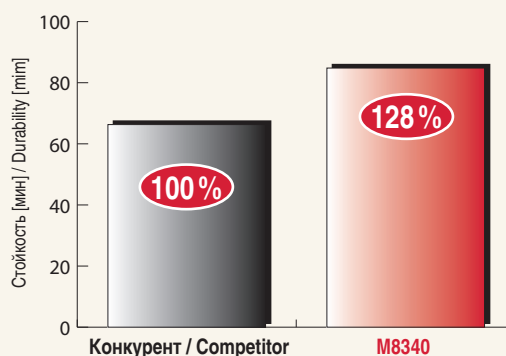
- **Повышенная износоустойчивость** при сохранении твердости
- **Устойчивость** к термотрещинам
- Высокая эксплуатационная **надежность**.
- Применение: материалы групп P, M, S, условно K.
- Отличная производительность в широкой области скоростей резания
- Подходит для нестабильных условий резания.
- Идеально для фрезерования углеродистых, конструкционных и нержавеющей сталей.
- Возможность применения СОЖ без снижения стойкости пластины

### BENEFITS:

- **Thermal cracking resistance** whilst maintaining toughness
- Heat cracking **resistance**
- High operational **reliability**
- Applications: group P, M, S, conditionally group K
- High cutting performance at a wide variety of cutting speeds
- Suitable for unstable cutting conditions
- Ideal for milling common steels and stainless steels

Условия обработки / Cutting conditions		
Сплав / Grade	Конкурент / Competitor	M8340
Заготовка / Workpiece	12050.9 (C45)	
$v_c$	200 м/мин. - m/min	
$a_p$	2,5 мм - mm	
$f_z$	0,15 мм/зуб - mm/tooth	
Охлаждение / Cooling	Да/Yes	

Сплав / Grade	Стойкость / Durability	
Конкурент / Competitor	66,3 min - мин.	100%
M8340	84,8 min - мин.	128%



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

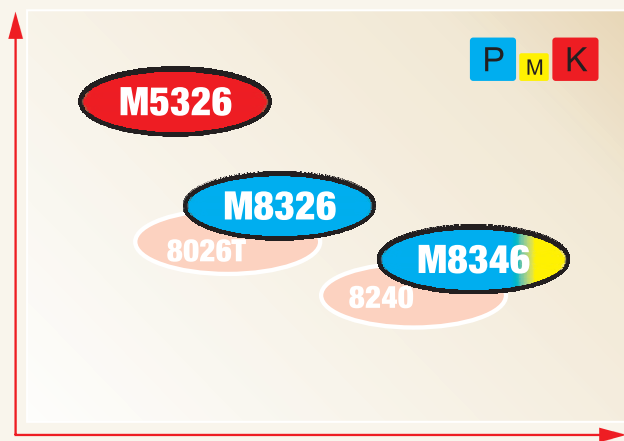
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

## НОВАЯ СЕРИЯ СПЛАВОВ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ

- 3 новых сплава обеспечивают высокую эксплуатационную надежность, производительность и стойкость пластин
- Новая геометрия пластин SBMR, доступна в этих новых сплавах

## NEW GRADES FOR HEAVY MILLING

- 3 new grades secure high operational reliability, cutting performance and insert durability
- New geometry of SBMR inserts, available in these new grades



UP! GRADE®



### НОВИНКИ:

- **M5326**  
Для тяжелого фрезерования чугуна K30  
Самый износостойкий материал из линейки
- **M8326**  
Для тяжелого фрезерования стали P30  
Сочетает износостойкость и прочность
- **M8346**  
Для тяжелого фрезерования сталей и нержавеющей сталей P40/M40.  
Самый прочный сплав для тяжелого фрезерования
- Новая геометрия SBMR 2207DZSR-R  
Упрочненная кромка для тяжелого резания и твердых материалов

#### Примечание:

Обзор пластин, доступных в новых сплавах, найдете на страницах 58, 64, 72 и 74.

### BENEFITS:

- **M5326**  
For heavy milling of cast iron K30  
Grade with the highest wear resistance for heavy milling
- **M8326**  
For heavy milling of steels P30  
Combines wear resistance and toughness
- **M8346**  
For heavy milling of steels and stainless steels P40/M40  
The toughest grade for heavy milling
- New geometry SBMR 2207DZSR-R  
Reinforced edge for heavier cuts and harder materials.

#### Note:

Inserts available in the new grades can be found on pages 58, 64, 72 and 74.

# M5326

НОВАЯ СЕРИЯ СПЛАВОВ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

## НОВЫЙ СПЛАВ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ

- Материал для тяжелого фрезерования чугуна K30
- Высокая износостойкость
- Абсолютно новый сплав

## NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

- Grade for heavy milling of cast iron K30
- High wear resistance
- Completely new grade

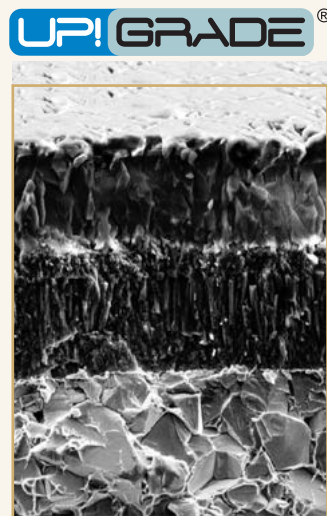
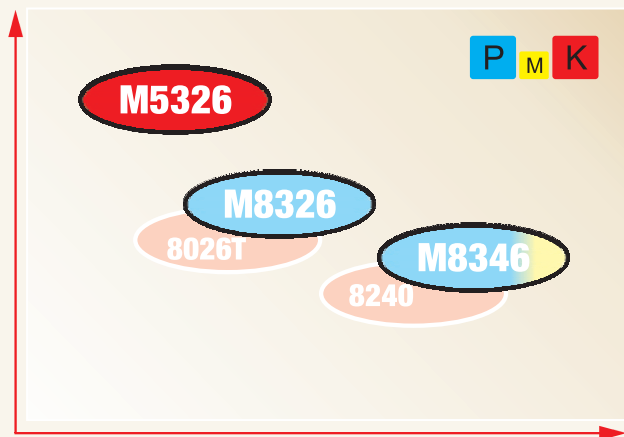
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Самый износостойкий** сплав для тяжелого фрезерования
- Высокая **твердость** субстрата сплава M5326
  - Высокая **стабильность** режущей кромки благодаря уникальному MT-CVD покрытию
  - Материал обеспечивает высокую **стойкость пластин**
  - Вместе с новой геометрией пластин SBMR **расширяет область применения фрез F60SB22X** для тяжелого фрезерования чугуна, особенно при обработке корки с песком

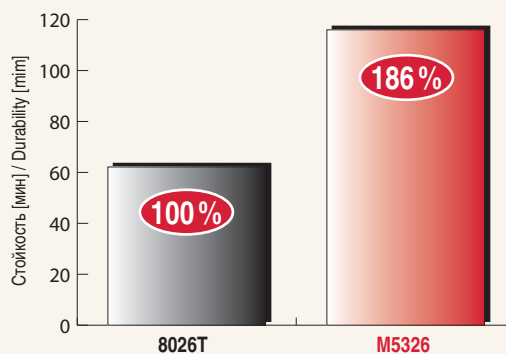
### BENEFITS:

- Grade with the **highest wear resistance** properties for heavy milling
- High **hardness** of material M5326 substrate
- High **stability** of the cutting edge due to unique MT-CVD coating
- Grades ensure high **durability of inserts**
- In conjunction with the new geometry of the SBMR inserts it **expands the application area of F60SB22X milling cutters** towards the roughing of iron alloys, especially sand contaminated skin



Условия обработки / Cutting conditions		
Сплав / Grade	8026T	M5326
Заготовка / Workpiece	K, 42 2425	
$v_c$	160 m/min - м/мин.	200 m/min - м/мин.
$a_p$	9-15 мм - мм	14 мм - мм
$f_z$	0,5 мм/зуб - mm/tooth	
Охлаждение / Cooling	Нет / No	

Сплав / Grade	Стойкость / Durability	
8026T	62 min - мин.	100 %
M5326	116 min - мин.	186 %



## M8326

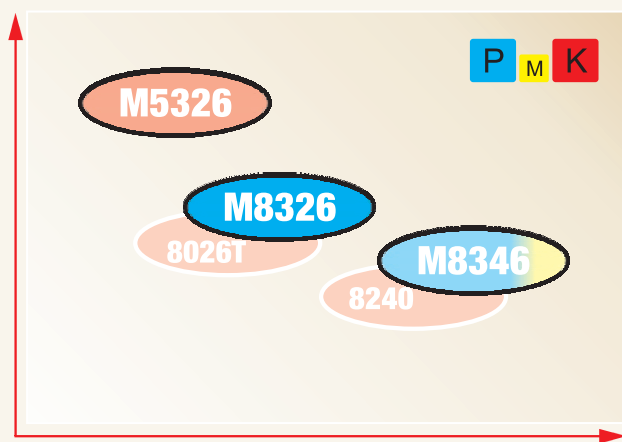
НОВАЯ СЕРИЯ СПЛАВОВ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

**НОВЫЙ СПЛАВ  
ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

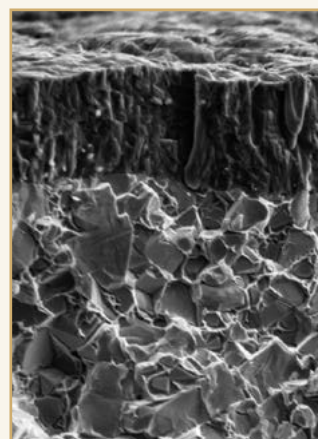
- Материал для тяжелого фрезерования сталей P30
- Износостойкость и прочность
- Заменяет сплав 8026T

**NEW GRADE  
FOR HEAVY MILLING**

- Grade for heavy milling of steels P30
- Wear resistance and toughness
- Replaces grade 8026T



UP! GRADE®

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Основа сплава M8326 хорошо сочетает в себе **износостойкость и прочность**
- **Высокая стойкость и надежность** пластин
- **Более прочное** прочная режущая кромка
- PVD покрытие материала обладает отличной **устойчивостью** к термотрещинам

**BENEFITS:**

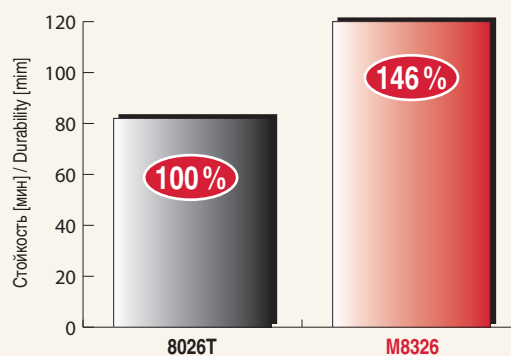
- The substrate of grade M8326 combines **wear resistance and toughness**
- **Durability and reliability** of inserts
- **Stronger** cutting edge
- The PVD coating of the grade has an excellent **resistance** to thermal cracks



## Условия обработки / Cutting conditions

Условия обработки / Cutting conditions	
Заготовка / Workpiece	P, 10083-3
$v_c$	100 м/мин - м/мин.
$a_p$	8 мм - мм
$v_f$	420 мм/мин. - мм/min
Охлаждение / Cooling	Нет / No

Сплав / Grade	Стойкость / Durability	
8026T	82 min - мин.	100 %
M8326	120 min - мин.	146 %



# M8346

НОВАЯ СЕРИЯ СПЛАВОВ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

## НОВЫЙ СПЛАВ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ

- Для тяжелого фрезерования сталей и нержавеющей сталей P40/M40
- Высокая прочность
- В тяжелом фрезеровании заменяет сплав 8240 (сегмент Metallurgia)

## NEW GRADE FOR HEAVY MILLING

- Grade for heavy milling of steels and stainless steels P40/M40
- High toughness
- In heavy milling replaces grade 8240

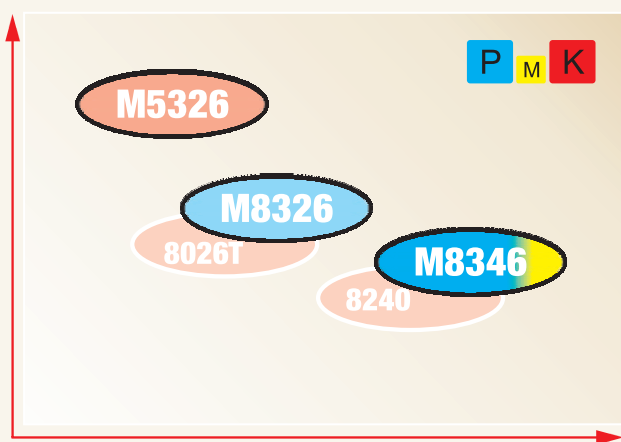
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

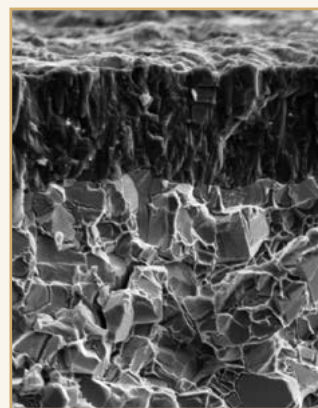
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



UP! GRADE®



### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Самый прочный сплав для тяжелого фрезерования
- Высокая стойкость к выкрашиванию (скалыванию) режущей кромки
- Высокая эксплуатационная надежность в самых тяжелых условиях обработки
- Сплав рекомендуется при работе фрезами большого диаметра с нестабильными условиями резания, для тяжелого фрезерования корки на литье и поковке

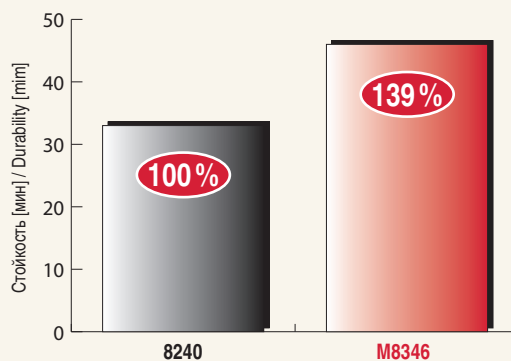
### BENEFITS:

- The toughest grade for heavy milling
- High resistance to chipping of the cutting edge.
- High operational reliability in the least favourable machining conditions.
- Grade suitable for works with large tool overhang, unstable cutting conditions, heavy roughing of the skin of a cast or forged piece.



Условия обработки / Cutting conditions	
Заготовка / Workpiece	P, 10083-1
$v_c$	74 m/min - м/мин.
$a_p$	10-14 мм - mm
$f_z$	0,35 мм/зуб - mm/tooth
Охлаждение / Cooling	Нет / No

Сплав / Grade	Стойкость / Durability	
8240	33 min - мин.	100%
M8346	46 min - мин.	139%





ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

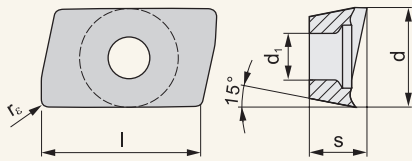
# ФРЕЗЕРНЫЕ СМП INSERTS FOR MILLING

UPI GRADE®



ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

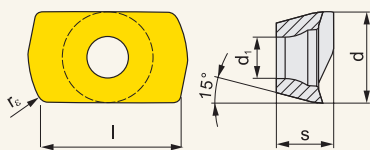
## ADEX-FA



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s		
<b>11T3</b>	11,000	6,350	2,90	3,50		
<b>1606</b>	16,000	9,950	4,50	6,25		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade			Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M0315	HF7		r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	ADEX 11T304FR-FA	●	●		0,4	0,03	0,30	0,5	9,0	
	ADEX 11T308FR-FA	●	●		0,8	0,03	0,30	1,0	9,0	
	ADEX 11T316FR-FA		●		1,6	0,03	0,30	1,6	9,0	
	ADEX 160608FR-FA		●		0,8	0,05	0,35	1,0	13,0	

## ADEX-HF

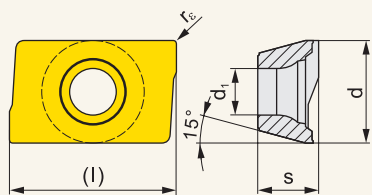


Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s		
<b>11T3</b>	11,000	6,530	2,90	3,97		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade			Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8215	8230	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	ADEX 11T308SR-HF	●	●	●	0,8	0,60	1,30	0,2	0,6	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

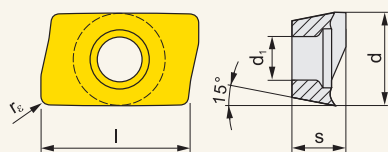
### ADKT 15



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1505</b>	15,550	9,525	4,40	5,60

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>ADKT 1505PDER-M</b>	●	●	●	●	●	0,8	0,15	0,30	1,0	13,0	

### ADMX 07

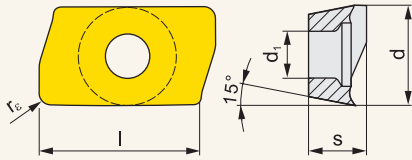


Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>0702</b>	6,950	4,482	2,48	2,20

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9340	M8340	8215	8230	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>ADMX 070202SR-M</b>	●	●	●	●	0,2	0,30	0,12	0,2	5,0	
	<b>ADMX 070204SR-M</b>	●	●	●	●	0,4	0,30	0,12	0,4	5,0	
	<b>ADMX 070208SR-M</b>	●	●	●	●	0,8	0,30	0,12	0,8	5,0	

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

## ADMX 11

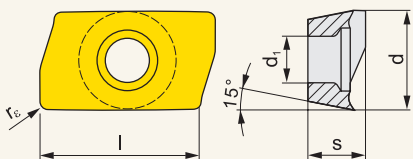


Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s		
11T3	11,000	6,530	2,90	3,97		




Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230		8240	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>
	ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●	0,4	0,07	0,12	0,5	9,0
	ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●	0,8	0,07	0,12	1,0	9,0
	ADMX 11T302SR-M					●		●	0,2	0,10	0,18	0,2	9,0
	ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●	0,4	0,10	0,18	0,5	9,0
	ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,18	1,0	9,0
	ADMX 11T310SR-M					●		●	1,0	0,10	0,22	0,8	9,0
	ADMX 11T312SR-M					●	●		1,2	0,10	0,22	0,8	9,0
	ADMX 11T316SR-M					●	●	●	1,6	0,10	0,22	1,8	9,0
	ADMX 11T320SR-M					●	●		2,0	0,10	0,22	0,8	9,0
	ADMX 11T325SR-M					●	●		2,5	0,10	0,22	0,8	9,0
	ADMX 11T330SR-M					●	●		3,0	0,10	0,22	0,8	9,0
	ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●	0,8	0,15	0,25	1,0	9,0
	ADMX 11T316PR-R			●		●	●		1,6	0,10	0,22	0,8	9,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

## ADMX 16



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1606</b>	16,000	9,950	4,5	6,25

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth f <sub>min</sub> f <sub>max</sub>		Глубина резания Depth of cut a <sub>p min</sub> a <sub>p max</sub>	
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230		8240	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>
	ADMX 160608SR-F				●	●	●	●	0,8	0,07	0,15	1,0	13,0
	ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,25	1,0	13,0
	ADMX 160616SR-M			●	●	●	●	●	1,6	0,10	0,30	1,8	13,0
	ADMX 160632SR-M			●	●	○	●	●	3,2	0,10	0,30	1,0	13,0
	ADMX 160608PR-R	●	●	●	●	●	●	●	0,8	0,17	0,35	1,0	13,0

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

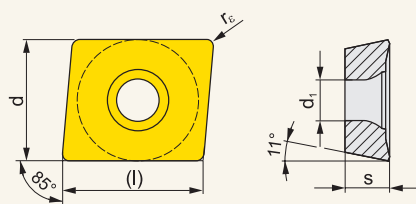
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING


ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

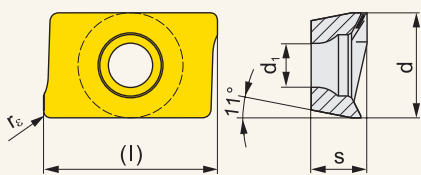
## APET 15




Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s		
1504	15,900	12,700	5,50	4,76		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240				r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	APET 150412EN		●					1,2	0,10	0,35	1,5	12,0	
	APET 150412SN	●	●	●				1,2	0,20	0,35	1,5	12,0	

## АРКТ 10-М

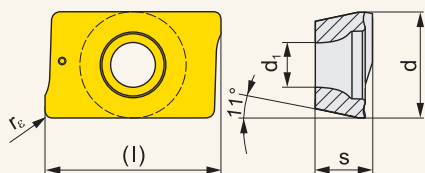


Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s		
1003	11,000	6,700	2,88	3,50		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	АРКТ 1003PDER-M	●	●	●	●	●	●	●	0,5	0,10	0,25	1,0	9,0	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

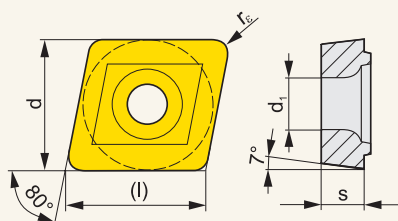
### АРКТ 16



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1604</b>	17,000	9,440	4,60	5,67

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	АРКТ 1604PDR-GM		●	●	●	●	●	●		0,8	0,15	0,23	1,0	13,0
	АРКТ 1604PDR-HM	●	●	●		●	●	●		0,8	0,20	0,35	1,0	13,0
	АРКТ 160404-HM					●		●		0,4	0,20	0,35	0,5	13,0
	АРКТ 160416-HM					●		●		1,6	0,20	0,35	2,0	13,0
	АРКТ 160431-HM					●		●		3,1	0,20	0,35	3,5	13,0

### CCMX-TS1



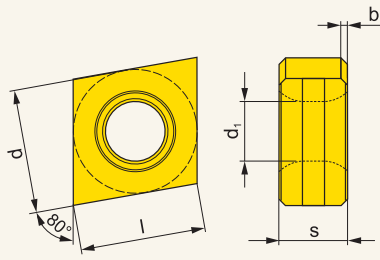
Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>0603</b>	6,400	6,350	2,80	3,50
<b>08T3</b>	8,100	8,030	3,50	4,40
<b>09T3</b>	9,700	9,525	3,50	3,97

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade			Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	CCMX 060304S-TS1	●	○	●	0,4	0,08	0,14	6,0	6,0
	CCMX 08T308S-TS1	●	●	○	0,8	0,10	0,16	8,0	8,0
	CCMX 09T308S-TS1	●	●	○	0,8	0,10	0,18	9,0	9,0



ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

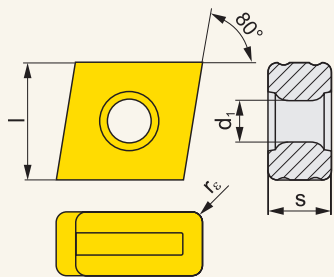
CNHQ 10



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s	b
<b>1005</b>	10,000	10,000	4,70	5,40	0,5 × 45°

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>		
	<b>CNHQ 1005AZTN</b>	●	●	●				0,10	0,50	10,0	10,0

CNM

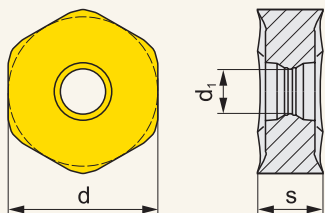


Размеры Dimensions	l	d	s
<b>563</b>	15,000	5,500	8,00

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>CNM 563</b>	●	●	●	●	1,2	0,20	0,40	2,0	14,0	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

### HNGX 06



Размеры Dimensions	d	s	d <sub>1</sub>
<b>0604</b>	10,500	5,26	3,70

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5315	M9315	M9325	M9340	<b>M8340</b>	8215	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>
	HNGX 0604ANSN-F				•	•	•	•		0,08	0,17	0,3	3,0
	HNGX 0604ANSN-M	•	•	•	•	•	•	•		0,13	0,25	0,6	3,0
	HNGX 0604ANSN-R	•	•	•	•	•	•	•		0,18	0,30	1,0	3,0

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

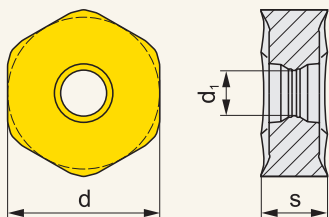
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

## HNGX 09

Размеры  
Dimensions

d

s

 $d_1$ 

0906	16,500	6,35	4,90

Геометрия  
Geometry

ISO

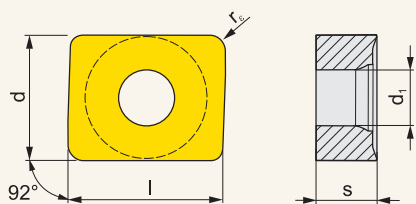
Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача на зуб  
Feed/toothГлубина резания  
Depth of cut

	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус $r_e$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240		$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p_{min}}$	$a_{p_{max}}$
	HNGX 0906ANEN-FF				●		●	●			0,05	0,20	0,5	5,0
	HNGX 0906ANSN-F				●	●	●	●	●		0,10	0,20	0,5	5,0
	HNGX 0906ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●	●		0,17	0,35	0,8	5,0
	HNGX 0906ANSN-R	●	●	●	●	●	●	●	●		0,30	0,50	1,0	5,0

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

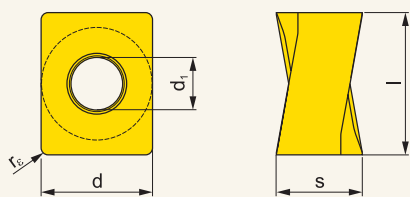
### LNET 16



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>1606</b>	16,400	13,200	6,38	5,90

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>		a <sub>p max</sub>			
	<b>LNET 160616SR-M</b>	●	●					1,6	0,15	0,35	1,6	15,0
	<b>LNET 160616SR-R</b>	●	●	●				1,6	0,15	0,40	-	-

### LNGU 12



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>1205</b>	12,000	9,500	7,10	4,50

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230						f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>LNGU 120525ER-M</b>	●	●					2,5	0,05	0,25	1,0	9,0
	<b>LNGU 120530ER-M</b>	●	●					3,0	0,05	0,25	1,0	9,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

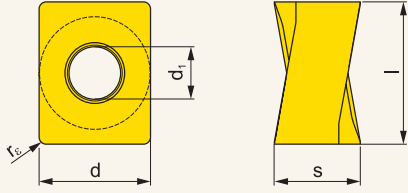
НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS


ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

LNGU 16



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>		
1607	16,600	13,200	10,00	5,70		

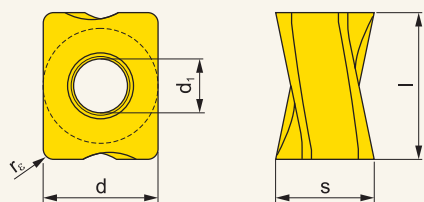
Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	LNGU 160708SR-M	●	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,25	1,0	13,0



● Складируемый ассортимент / Stock assortment ○ Нескладируемый ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

### LNGX 12



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
1205	12,000	9,500	7,10	4,50

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade									Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth f <sub>min</sub> f <sub>max</sub>		Глубина резания Depth of cut a <sub>p min</sub> a <sub>p max</sub>	
		M0315	M5315	M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240		HF7	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>
	LNGX 120504ER-F						●	●	●		0,4	0,04	0,15	0,4	9,0
	LNGX 120508ER-F						●	●	●		0,8	0,04	0,15	0,8	9,0
	LNGX 120504ER-M						●		●		0,4	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGX 120508ER-M			●	●	●	●	●	●	●	0,8	0,05	0,15	1,0	9,0
	LNGX 120512ER-M						●		●		1,2	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGX 120516ER-M						●		●		1,6	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGX 120520ER-M						●		●		2,0	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGX 120508SR-R		●	●	●	●	●	●	●		0,8	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGX 120516SR-R				●		●	●	●		1,6	0,05	0,25	1,0	9,0
	LNGX 120504FR-FA									●	0,4	0,03	0,35	0,4	9,0
	LNGX 120508FR-FA	●								●	0,8	0,03	0,35	0,8	9,0

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

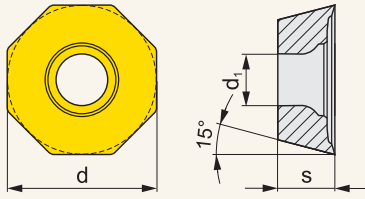
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

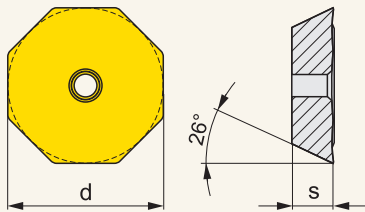
ODMT



Размеры Dimensions	d	s	d <sub>1</sub>		
<b>0504</b>	12,700	4,76	4,40		
<b>0605</b>	15,875	5,56	5,50		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5315	M9315	M9325	M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	ODMT 0504ZZN	●	●	●	●	●	●		0,12	0,40	1,0	7,3	
	ODMT 0605ZZN	●	●	●	●	●	●		0,15	0,45	1,0	8,6	

OFKR

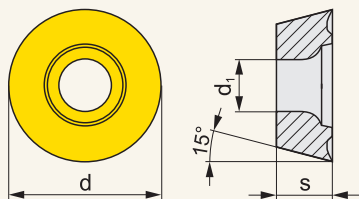


Размеры Dimensions	d	s			
<b>0704</b>	17,845	4,56			

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9340	M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	OFKR 0704SN-M	●	●	●	●		0,10	0,30	0,5	12,0	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

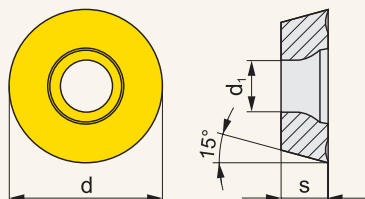
### RDET



Размеры Dimensions	d	d <sub>1</sub>	s		
<b>0802</b>	8,000	3,40	2,38		
<b>1003</b>	10,000	4,40	3,18		
<b>10T3</b>	10,000	4,40	3,97		
<b>12T3</b>	12,000	4,40	3,97		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240					f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	RDET 0802MOSN	○		○					0,10	0,20	0,5	2,0
	RDET 1003MOSN	●	●	●					0,10	0,30	0,5	2,5
	RDET 10T3MOSN	●		●					0,10	0,35	0,5	2,5
	RDET 12T3MOSN	●	●	●					0,10	0,35	0,5	3,0

### RDEX



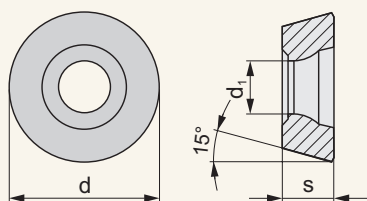
Размеры Dimensions	d	d <sub>1</sub>	s		
<b>1204</b>	12,000	4,40	4,76		
<b>1604</b>	16,000	5,50	4,76		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240					f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	RDEX 1204MOSN-12	●	●	●					0,12	0,40	0,5	3,0
	RDEX 1604MOSN-12	●	●	●					0,22	0,40	0,5	4,0



ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

## RDMX



Размеры Dimensions	d	d <sub>1</sub>	s		
<b>1003</b>	10,000	3,90	3,18		
<b>12Т3</b>	12,000	3,90	3,97		
<b>1604</b>	16,000	5,20	4,76		

Геометрия  
Geometry

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача на зуб  
Feed/toothГлубина резания  
Depth of cut

M8310

M8325

M8345

r<sub>c</sub>f<sub>min</sub>f<sub>max</sub>a<sub>p min</sub>a<sub>p max</sub>

RDMX 1003MOT

RDMX 12Т3MOT

RDMX 1604MOT

●

●

●

0,10

0,30

0,5

2,5

●

●

●

0,10

0,35

1,0

3,0

●

●

●

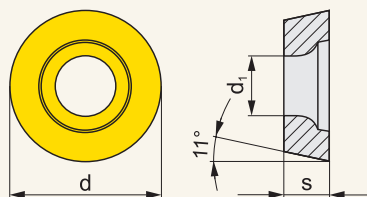
0,20

0,40

1,0

4,0

## RPET 12



Размеры Dimensions	d	d <sub>1</sub>	s		
<b>1204</b>	12,000	4,40	4,76		

Геометрия  
Geometry

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача на зуб  
Feed/toothГлубина резания  
Depth of cut

M8340

8215

8230

8240

r<sub>c</sub>f<sub>min</sub>f<sub>max</sub>a<sub>p min</sub>a<sub>p max</sub>

RPET 1204MOSN

●

●

●

●

0,12

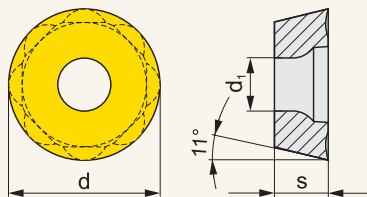
0,40

0,5

3,0

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

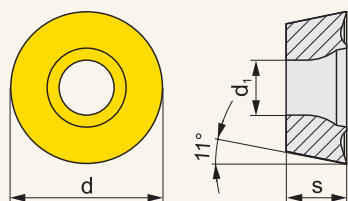
### RPET-M



Размеры Dimensions	d	d <sub>1</sub>	s		
1505	15,875	5,50	5,56		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240				r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	RPET 1505MOS-M	●	●	●					0,12	0,50	0,5	3,5

### RPEX

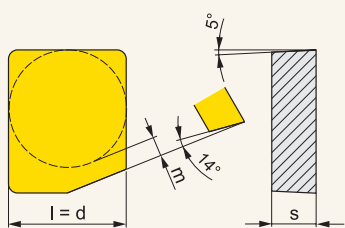


Размеры Dimensions	d	d <sub>1</sub>	s		
1204	12,000	4,40	4,76		


Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240				r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	RPEX 1204MOSN-12	●	●	●					0,12	0,40	0,5	3,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

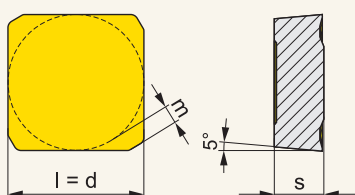
## SBKX 22




Размеры Dimensions	l	d	s	m
2207	22,000	22,000	8,50	3,22

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade	Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
			r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	SBKX 2207DZER	M8326		0,35	0,80	0,5	3,0	

## SBMR 22

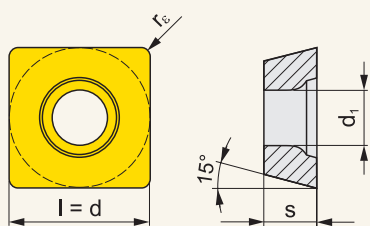


Размеры Dimensions	l	d	s	m
2207	22,000	22,000	8,50	2,82

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade	Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
			r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	SBMR 2207DZSR	M5326 M8326 M8346 8026T 8240		0,35	0,80	1,2	15,0	
	SBMR 2207DZSR-R			0,35	0,80	1,2	15,0	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

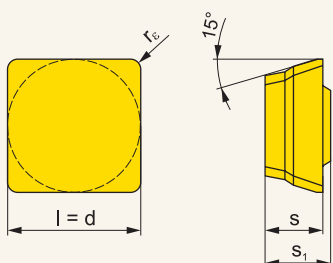
### SDEW



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>0903</b>	9,525	9,525	3,18	4,40

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8215	8230	8240			r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	SDEW 090308EN	●	●	●				0,80	0,10	0,30	1,0	4,5	
	SDEW 090308SN	●	●	●	●			0,80	0,10	0,30	1,0	4,5	

### SDMT

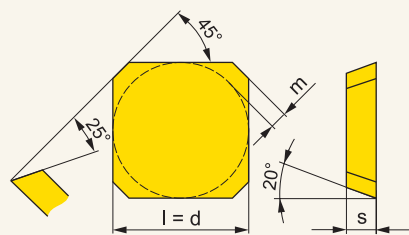


Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>1205</b>	12,700	12,700	5,00	4,40

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240			r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>
	SDMT 120508SR-F			●	●	○			0,8	0,07	0,25	1,0	5,0
	SDMT 120508SR-M		●	●	●	●			0,8	0,10	0,25	1,0	10,0
	SDMT 120508PR-R	●	●	●	●	●			0,8	0,10	0,25	1,0	10,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

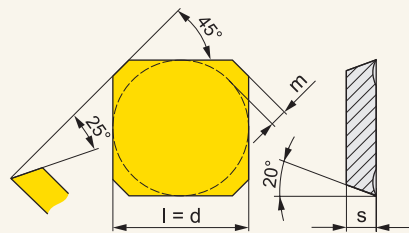
## SEEN



Размеры Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,6		
1204	12,700	12,700	4,76	1,6		
1504	15,875	15,875	4,76	2,0		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius $r_c$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M9340	M8340	8215	8230		8240	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$
	SEEN 1203AFFN			●	●	●	●		0,05	0,30	0,5	6,5
	SEEN 1203AFSN	●	●	●	●	●	●		0,15	0,40	1,0	6,5
	SEEN 1204AFFN				○		○		0,05	0,40	0,5	6,5
	SEEN 1204AFSN				●	●	●		0,15	0,40	1,0	6,5
	SEEN 1504AFSN	●	●	●	●	●	●		0,20	0,40	1,0	9,0

## SEER

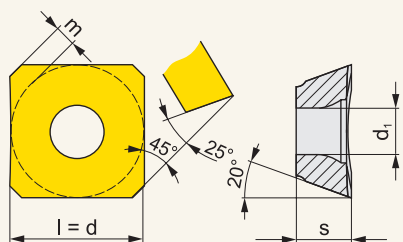


Размеры Dimensions	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,6		
1204	12,700	12,700	4,76	1,6		
1504	15,875	15,875	4,76	2,0		


Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius $r_c$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8230	8240	$f_{min}$		$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$	
	SEER 1203AFEN				●			0,20	0,30	0,5	6,5	
	SEER 1203AFSN	●	●	●	●	●		0,20	0,40	1,0	6,5	
	SEER 1204AFEN				○			0,20	0,40	0,5	6,5	
	SEER 1204AFSN				●	●		0,20	0,40	1,0	6,5	
	SEER 1504AFEN				○			0,20	0,40	0,5	9,0	
	SEER 1504AFSN	●	●	●	●	●		0,20	0,40	0,5	9,0	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

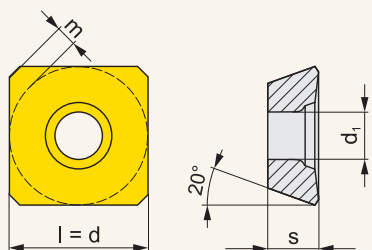
### SEET 09




Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>09T3</b>	9,525	9,525	3,97	3,50

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>SEET 09T3AFEN</b>	●	●	●	●	●	●	0,08	0,30	0,3	4,5	

### SEET 12

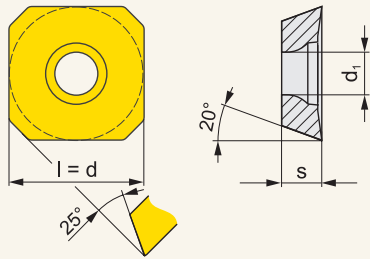


Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	m
<b>1204</b>	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>SEET 1204AFEN</b>	●	●	●	●	●	●	0,20	0,40	0,5	6,5	
	<b>SEET 1204AFSN</b>	●	●	●	●	●	●	0,20	0,40	1,0	6,5	

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

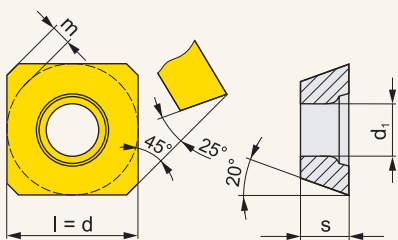
SEET-PM



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
12T3	13,400	13,400	3,97	4,20

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SEET 12T3M-PM	●	●	●	●	●		0,20	0,35	1,0	6,5

SEEW

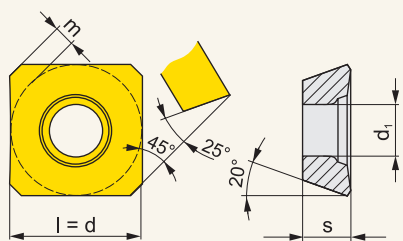


Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	m
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60


Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M8340	8215	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SEEW 1204AFEN	●	●	○	●	●		0,10	0,40	0,5	6,5
	SEEW 1204AFSN	●	●	○	●	●		0,15	0,40	1,0	6,5

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

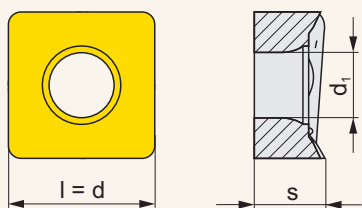
### SEMT 09




Размеры Dimensions	l	d	s	m	d <sub>1</sub>
<b>09T3</b>	9,525	9,525	3,97	1,21	3,50

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>SEMT 09T3AFSN</b>	●	●	●	●	●	●		0,12	0,35	0,5	4,5

### SNET



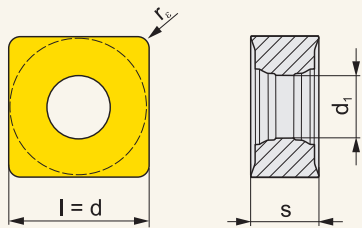
Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>1305</b>	13,200	13,200	6,36	5,90

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230					r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>SNET 130512SR-M</b>	●	●					1,20	0,15	0,35	1,2	12,0



## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

### SNGX



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>		
1305	13,200	13,200	6,36	5,90		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius r <sub>ε</sub>	Подача на зуб Feed/tooth f <sub>min</sub> f <sub>max</sub>		Глубина резания Depth of cut a <sub>p min</sub> a <sub>p max</sub>	
		M5326	M8340	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SNGX 130512SN-M		●	●	●	1,20	0,15	0,35	-	-
	SNGX 130512PN-R	●	●	●	●	1,20	0,15	0,40	-	-

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

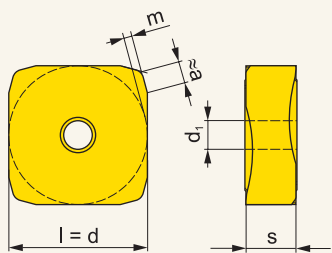
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION




● Складируемый ассортимент / Stock assortment ○ Нескладируемый ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

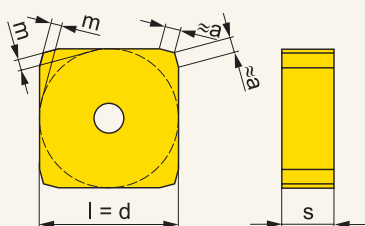
### SNHF-M




Размеры Dimensions	l	d	s	m	a
<b>1204</b>	12,700	12,700	4,76	0,50	2,00
<b>1504</b>	15,875	15,875	4,76	1,10	1,40

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M8340	8230	8240					r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SNHF 1204ENSR-M	●	●	●	●						0,15	0,40	1,0	6,0
	SNHF 1504ENSR-M		●	●	●						0,15	0,40	1,0	9,0

### SNHN

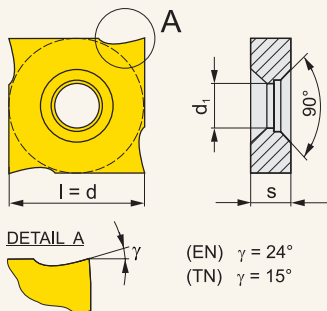


Размеры Dimensions	l	d	s	m	a
<b>1204</b>	12,700	12,700	4,76	0,95	1,40
<b>1504</b>	15,875	15,875	4,76	1,30	1,40

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade										Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240	H10	S26							
	SNHN 1204ENEN	●	●	●	●	●	●	●					0,10	0,40	0,5	9,0
	SNHN 1504ENEN			●	●	●	●	○	●					0,10	0,40	0,5

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

SNHQ AZ

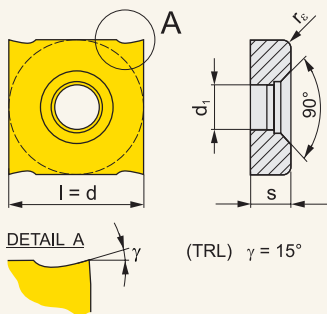


Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>		
1102	11,000	11,000	2,30	4,30		
1103	11,000	11,000	2,70	4,30		
1203	12,700	12,700	3,20	5,00		
1204	12,700	12,700	4,50	5,00		
1205	12,700	12,700	5,40	5,00		
1207	12,700	12,700	7,00	5,00		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth f <sub>min</sub> f <sub>max</sub>		Глубина резания Depth of cut a <sub>p min</sub> a <sub>p max</sub>	
		M8340	8215	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SNHQ 1102AZTN	●		●	●		0,20	0,50	2,0	2,0
	SNHQ 1103AZTN	●		●	○		0,20	0,50	3,0	3,0
	SNHQ 1203AZEN	○	●		○		0,20	0,40	3,2	3,2
	SNHQ 1203AZTN	●		●	●		0,20	0,40	3,2	3,2
	SNHQ 1204AZEN	○	○		○		0,20	0,40	4,5	4,5
	SNHQ 1204AZTN	●		●	●		0,20	0,40	4,5	4,5
	SNHQ 1205AZEN	○	○		○		0,20	0,50	5,4	5,4
	SNHQ 1205AZTN	●		●	●		0,20	0,50	5,4	5,4
	SNHQ 1207AZEN	○	○		○		0,10	0,50	7,0	7,0
	SNHQ 1207AZTN	●		●	●		0,20	0,50	7,0	7,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

SNHQ TRL



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	$\gamma^\circ$
1203	12,700	12,700	3,20	5,00	15
1204	12,700	12,700	4,50	5,00	15
1205	12,700	12,700	5,40	5,00	15
1207	12,700	12,700	7,00	5,00	15

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8240							r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SNHQ 120305TRL	●	●							0,50	0,20	0,40	3,2	3,2
	SNHQ 120310TRL	●	●							1,00	0,20	0,40	3,2	3,2
	SNHQ 120315TRL	○	○							1,50	0,20	0,40	3,2	3,2
	SNHQ 120405TRL	●	●							0,50	0,20	0,40	4,5	4,5
	SNHQ 120410TRL	●	○							1,00	0,20	0,40	4,5	4,5
	SNHQ 120415TRL	○	○							1,50	0,20	0,40	4,5	4,5
	SNHQ 120505TRL	●	●							0,50	0,20	0,50	5,4	5,4
	SNHQ 120510TRL	○	○							1,00	0,20	0,50	5,4	5,4
	SNHQ 120515TRL	○	○							1,50	0,20	0,50	5,4	5,4
	SNHQ 120705TRL	●	○							0,50	0,20	0,50	7,0	7,0
	SNHQ 120710TRL	○	●							1,00	0,20	0,50	7,0	7,0
	SNHQ 120715TRL	○	○							1,50	0,20	0,50	7,0	7,0

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

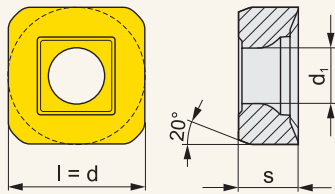
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

## SNKT-M



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>		
1205	12,700	12,700	5,56	5,20		

Геометрия  
Geometry

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача на зуб  
Feed/toothГлубина резания  
Depth of cut

M9325

M8340

8230

8240

r<sub>c</sub>f<sub>min</sub>f<sub>max</sub>a<sub>p min</sub>a<sub>p max</sub>

SNKT 1205AZSR-M

●

○

●

○

0,15

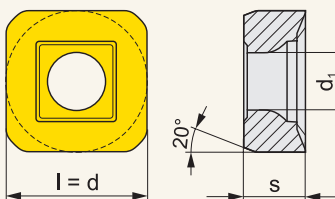
0,50

1,0

6,5



## SNMT



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>		
1205	12,700	12,700	5,56	5,20		

Геометрия  
Geometry

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача на зуб  
Feed/toothГлубина резания  
Depth of cut

M5315

M9315

M9325

M9340

M8340

8215

8230

8240

r<sub>c</sub>f<sub>min</sub>f<sub>max</sub>a<sub>p min</sub>a<sub>p max</sub>

SNMT 1205AZSR-M

●

●

●

●

●

●

●

●

0,15

0,50

1,0

6,5



SNMT 1205AZSR-R

●

●

●

●

●

●

●

●

0,18

0,50

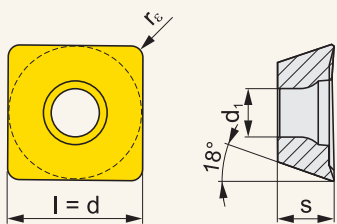
1,0

6,5



### ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

#### SOMT



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>		
<b>09T3</b>	9,550	9,550	3,97	3,50		

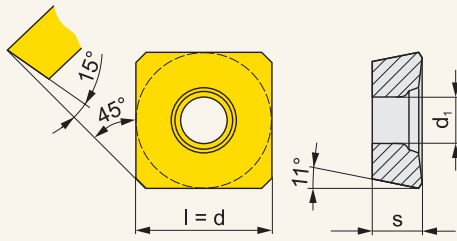
Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut		
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8310	M8340	8215	8230		8240	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
			SOMT 09T308-M	●	●				●		●	●	0,80	0,12	0,40
	SOMT 09T304-MI		●		●	●	●	●	●	0,40	0,08	0,35	0,5	8,0	
	SOMT 09T304-P			●			●		●	0,40	0,08	0,35	0,5	8,0	




● Складированный ассортимент / Stock assortment ○ Нескладированный ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

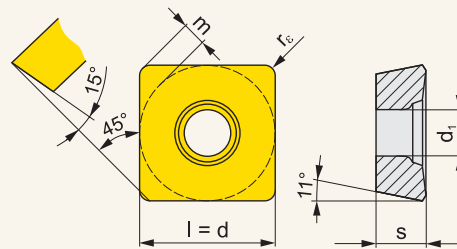
SPET AD




Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	m
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,90

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade			Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SPET 1204ADEN	●	●	●		0,12	0,40	1,0	12,0
	SPET 1204ADSN	●	●	●		0,12	0,40	1,0	12,0

SPET S

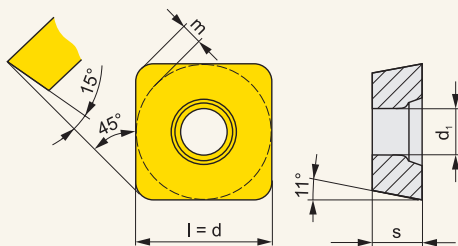


Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
1204	12,700	12,700	4,76	5,50


Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade			Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SPET 120408S	●	●	●	0,8	0,17	0,40	1,0	12,0

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

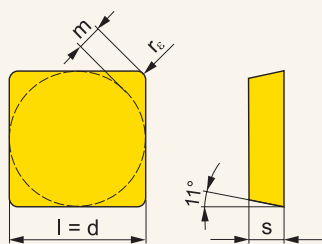
### SPEW AD




Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	m
<b>1204</b>	12,700	12,700	4,76	5,50	1,92

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240				r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	SPEW 1204ADEN	○	●	○					0,10	0,40	1,0	12,0	
	SPEW 1204ADSN	●	●	●					0,12	0,40	1,0	12,0	

### SPGN



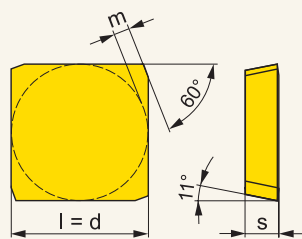
Размеры Dimensions	l	d	s	m
<b>0903</b>	9,525	9,525	3,18	1,64
<b>1203</b>	12,700	12,700	3,18	2,47
<b>1504</b>	15,875	15,875	4,76	2,96

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240				r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	SPGN 090308	●	●					0,8	0,10	0,25	1,0	6,0	
	SPGN 120304	○	○	○				0,4	0,10	0,25	0,5	9,0	
	SPGN 120308		●					0,8	0,10	0,25	1,0	9,0	
	SPGN 150408		○					0,8	0,10	0,35	1,0	13,5	
	SPGN 150412	○	●	○				1,2	0,10	0,35	1,2	13,5	




ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

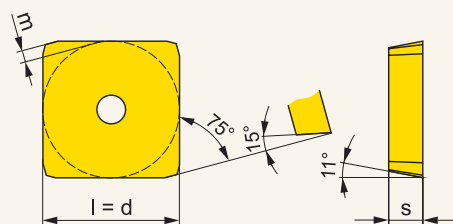
## SPGN 25 DZSR




Размеры Dimensions	l	d	s	m		
<b>2506</b>	25,000	25,000	6,35	3,54		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240	5040	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>SPGN 2506DZSR</b>	●	●	●	●	●	○		0,45	0,60	2,0	18,0
												

## SPKN EDE

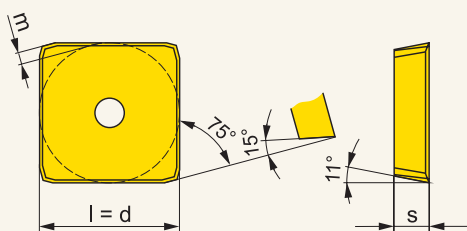


Размеры Dimensions	l	d	s	m		
<b>1203</b>	12,700	12,700	3,18	0,88		
<b>1504</b>	15,875	15,875	4,76	1,26		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240	H10	S26	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>SPKN 1203EDER</b>	●	●	●	○	●		0,10	0,25	1,0	9,0	
	<b>SPKN 1504EDER</b>	●	●	●	●			0,10	0,35	1,0	13,0	
	<b>SPKN 1504EDEL</b>		○					0,10	0,35	1,0	13,0	

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

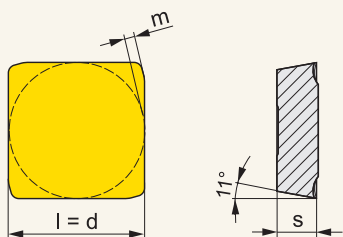
### SPKN EDS



Размеры Dimensions	l	d	s	m
<b>1203</b>	12,700	12,700	3,18	0,88
<b>1504</b>	15,875	15,875	4,76	1,26

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус Radius $r_c$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9315	M9325	M8340	8215	8230	8240	H10	S26		$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	SPKN 1203EDSR	●	●	●	●	●	●	●		0,15	0,30	1,0	9,0	
	SPKN 1203EDSL					○				0,15	0,30	1,0	9,0	
	SPKN 1504EDSR	●	●	●	●	●	●	●		0,20	0,40	1,0	13,0	
	SPKN 1504EDSL			○		○				0,20	0,40	1,0	13,0	

### SPKR

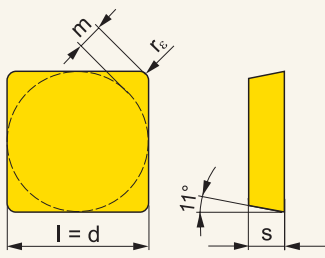


Размеры Dimensions	l	d	s	m
<b>1203</b>	12,700	12,700	3,18	0,90
<b>1504</b>	15,875	15,875	4,76	1,22


Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius $r_c$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8230	8240		$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	SPKR 1203EDSR	●	●	●	●	●		0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKR 1504EDSR		●	●	●	●		0,25	0,45	1,0	12,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

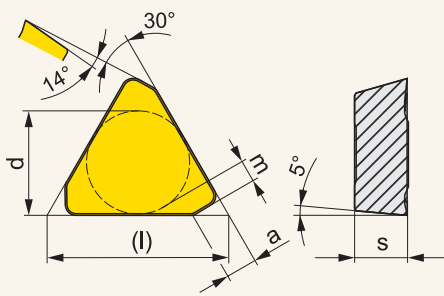
SPUN S




Размеры Dimensions	l	d	s	m
<b>2506</b>	25,400	25,400	6,35	4,43

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240	S26	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	SPUN 250616S	•	•	•	•	•	•	1,6	0,40	0,60	1,6	18,0	
	SPUN 250620S	•	•	•	•	•	•	2,0	0,40	0,60	2,0	18,0	

TBMR 27

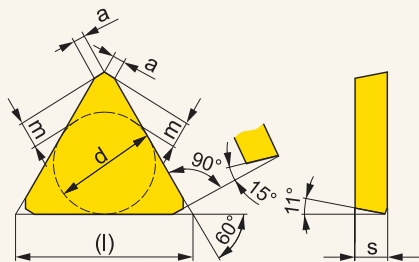


Размеры Dimensions	l	d	s	m	a
<b>2707</b>	27,496	15,875	7,94	3,20	4,61

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5326	M8326	M8346	8026T	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>		
	TBMR 2707PZSR	•	•	•	•	•		0,20	0,60	1,5	18,0		

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

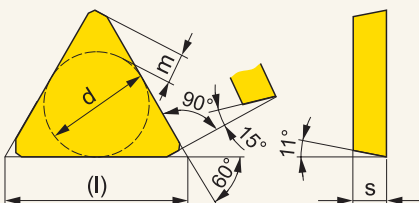
### TPCN



Размеры Dimensions	(l)	d	s	m	a
<b>1603</b>	16,100	9,530	3,18	2,45	1,2

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240		r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>TPCN 1603PDSN</b>	●	●	●			0,12	0,25	0,5	16,0

### TPKN ER

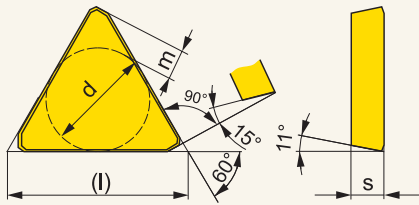


Размеры Dimensions	(l)	d	s	m
<b>1603</b>	16,500	9,530	3,18	2,45
<b>2204</b>	22,000	12,700	4,76	3,55

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade				Радиус Radius	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8215	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>TPKN 1603PDER</b>	○	●	○			0,10	0,20	1,0	16,0
	<b>TPKN 2204PDER</b>	●	●	●			0,10	0,25	1,0	22,0

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

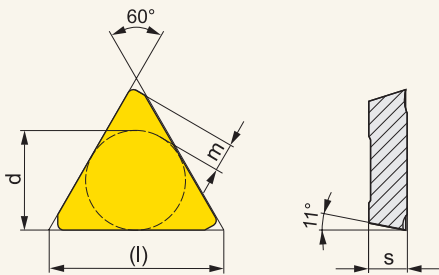
TPKN SR



Размеры Dimensions	(l)	d	s	m
<b>1603</b>	16,500	9,530	3,18	2,45
<b>2204</b>	22,000	12,700	4,76	3,55

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M8340	8230	8240	H10	S26	S45	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
⚠	TPKN 1603PDSR	●	●	●	●	●	○			0,20	0,25	1,0	16,0	
	TPKN 2204PDSR	●	●	●	●	●	○			0,20	0,30	1,0	22,0	

TPKR

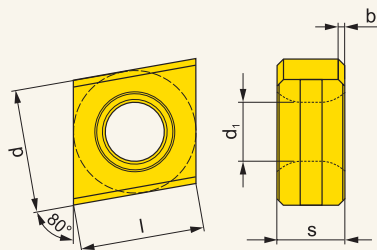


Размеры Dimensions	(l)	d	s	m
<b>1603</b>	16,500	9,530	3,18	2,45
<b>2204</b>	22,000	12,700	4,76	3,55

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8230	8240	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
⚠	TPKR 1603PDSR	●	●	●	●				0,10	0,30	1,0	16,0
	TPKR 2204PDSR	●	●	●	●				0,10	0,40	1,0	22,0

## ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

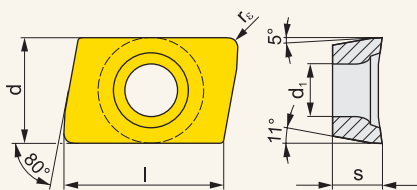
### XNHQ



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	b
<b>1205</b>	12,700	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°
<b>1606</b>	16,000	12,000	6,40	5,90	0,5 × 45°

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M8340	8230	8240					r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	XNHQ 1205AZTN	●	●	●						0,10	0,50	12,0	12,0	
	XNHQ 1606AZTN	●	○	●						0,10	0,60	16,0	16,0	

### XPHT

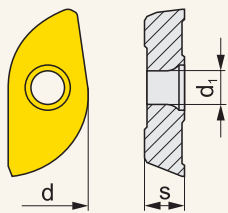


Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1604</b>	15,875	9,525	4,40	4,76

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade							Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	HF7	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	XPHT 160412E				●	●			1,20	0,05	0,30	1,2	15,0	
	XPHT 160412S	●	●	●	●	●			1,20	0,10	0,30	1,2	15,0	
	XPHT 160408F-FA						●		0,80	0,05	0,30	0,8	15,0	

ФРЕЗЕРНЫЕ СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

ZP



Размеры Dimensions	d	s	d <sub>1</sub>		
10	10,000	1,70	2,20		
12	12,000	2,38	2,90		
16	16,000	3,18	2,90		
20	20,000	3,97	4,00		
25	25,000	4,76	4,70		
32	32,000	6,35	5,90		
40	40,000	7,94	7,00		
50	50,000	7,94	9,60		

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача на зуб Feed/tooth f <sub>min</sub> f <sub>max</sub>		Глубина резания Depth of cut a <sub>p min</sub> a <sub>p max</sub>	
		M8310	M8340	M8345	8230	8240		f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	ZP 20ER-F	●						0,04	0,09	0,3	17,9
	ZP 50ER-F	○						0,07	0,18	0,3	44,7
	ZP 10ER-FM	●	●					0,05	0,10	0,3	8,9
	ZP 12ER-FM	●	●					0,05	0,11	0,3	10,7
	ZP 16ER-FM	●	●					0,06	0,14	0,3	15,0
	ZP 20ER-FM	●	○					0,06	0,13	0,3	17,9
	ZP 25ER-FM	●	○					0,08	0,21	0,3	22,3
	ZP 32ER-FM	●	○					0,08	0,21	0,3	28,6
	ZP 12ER-M	●	●	●	●			0,06	0,13	0,3	10,7
	ZP 16ER-M	●	●	●	●			0,07	0,16	0,3	15,0
	ZP 20ER-M		●	●				0,07	0,16	0,3	17,9
	ZP 25ER-M		●	●				0,08	0,20	0,3	22,3
	ZP 32ER-M		●	●				0,10	0,25	0,3	28,6
	ZP 16ER-R		●					0,09	0,21	0,3	15,0
	ZP 20ER-R		●					0,09	0,21	0,3	17,9
	ZP 25ER-R		●					0,12	0,30	0,3	22,3
	ZP 32ER-R		●	●				0,12	0,31	0,3	28,6
	ZP 40ER-R		●					0,12	0,33	0,3	35,7
	ZP 50ER-R		○					0,15	0,33	0,3	44,7





ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET

---



## РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН И ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПЕРЕТОЧКИ КОЛЁСНЫХ ПАР

Инструмент дополнен **новым эффективным стружколомом TF** предназначенным для **небольших глубин резания**. Расширение ассортимента представлено новыми **пластинами CNMX 1911xx** и соответствующими сменными кассетами.

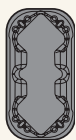
## ADDITIONS OF NEW INSERTS AND CHIP BREAKER GEOMETRIES FOR RE-TURNING OF WHEEL-SET

A new **TF chip breaker** designated for **smaller cutting depths** with excellent chip forming added to our product line. **CNMX 1911xx inserts** and relevant indexable cassettes with anvils added to our product range.

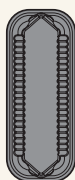
### ОБЗОР СТРУЖКОЛОМОВ:

### CHIP BREAKERS OVERVIEW:

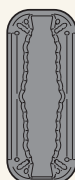
DF



DM



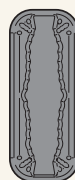
RF



RM



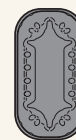
RR



RR2



TF



**Первый выбор  
First choice**

### НОВИНКИ:

- Стружколомом **TF, RR2**
- Пластина **CNMX 191140SN**
- Кассеты **KTP- CANL/R, KTP-CFNL/R**

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Универсальное решение**
- **Отличное отведение стружки** с места резания
- Хорошее **качество** обрабатываемой поверхности
- Ассортимент для станков **Hegenscheidt** и **Rafamet**
- Сменные кассеты с подкладными пластинами
- Новые продуктивные материалы **T93xx** и **T53xx**

### ВАЖНО!

Пластины **LNMX 19; 30; SNMX 19; CNMX 19** также из **сплавов T5305** и **T5315**. См. стр. 97.

### NEW:

- Chip breaker **TF, RR2**
- Insert **CNMX 191140SN**
- Cassettes **KTP- CANL/R, KTP-CFNL/R**

### BENEFITS:

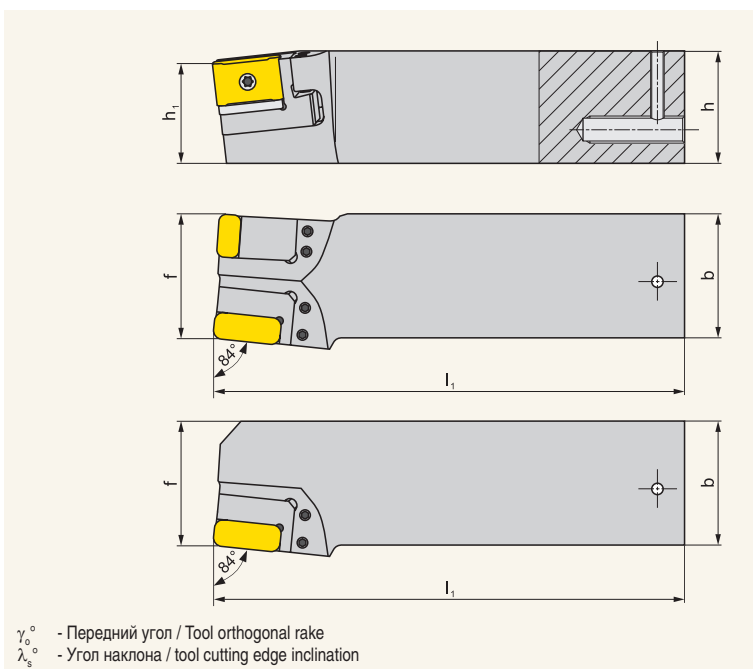
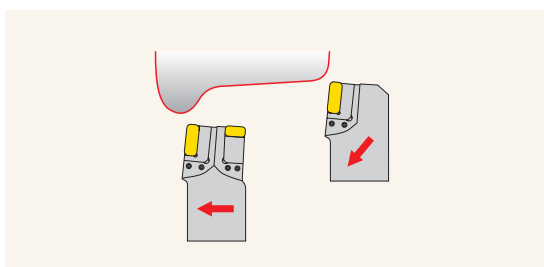
- **Versatile solution**
- **Excellent chip flow** from the cutting point
- Good **surface quality** of the machined area
- Range for **Hegenscheidt** and **Rafamet** machines
- Indexable cassettes with anvils
- New productive materials **T93xx** and **T53xx**

### SUGGESTION!

**LNMX 19** inserts; **30; SNMX 19; CNMX 19** also in **T5305** and **T5315** grade. Please see page 97.

**DKTR/L A**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



$\gamma_0^\circ$  - Передний угол / Tool orthogonal rake  
 $\lambda_s^\circ$  - Угол наклона / tool cutting edge inclination

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - ДЕРЖАВКИ / EXTERNAL TURNING - HOLDERS**

**HEGENSCHEIDT**

ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							[кг] [kg]	34 SP	Кассета Cartridge
		h	b	$l_1$	$h_1$	f	$\lambda_s^\circ$	$\gamma_0^\circ$			
DKTL 5055 X A1	○	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5055 X A1	○	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5055 X A2	●	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5055 X A2	●	50	55	210	44	55	-6	-6	3,70	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

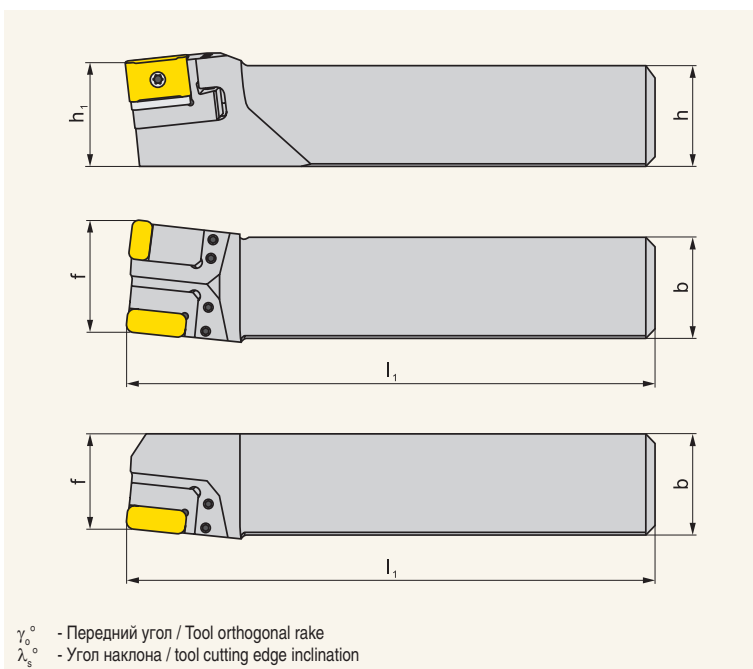
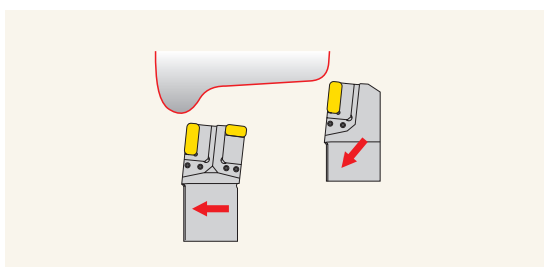
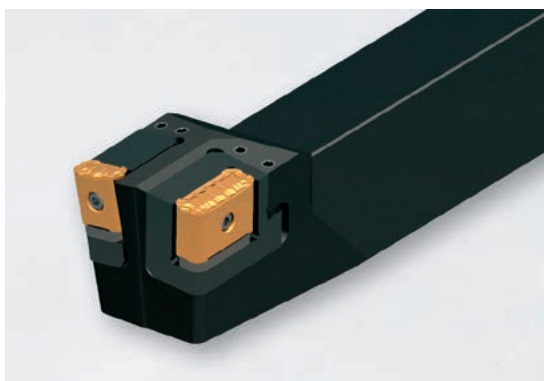
Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

3Ч SP	Зажимной винт Clamping screw	Ключ Key					
DKT	USS 0617	HXK 3					

**DKTR/L B**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - ДЕРЖАВКИ / EXTERNAL TURNING - HOLDERS**

**RAFAMET UDA 125N**

ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							[кг] [kg]	3Ч SP	Кассета Cartridge
		h	b	$l_1$	$h_1$	f	$\lambda_s^\circ$	$\gamma_0^\circ$			
DKTL 5050 X B1	*	50	50	261	47	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5050 X B1	*	50	50	261	47	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5050 X B2	*	50	50	261	55	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5050 X B2	*	50	50	261	55	55	-6	-6	4,00	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

\* Только на заказ. / For request only.

Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

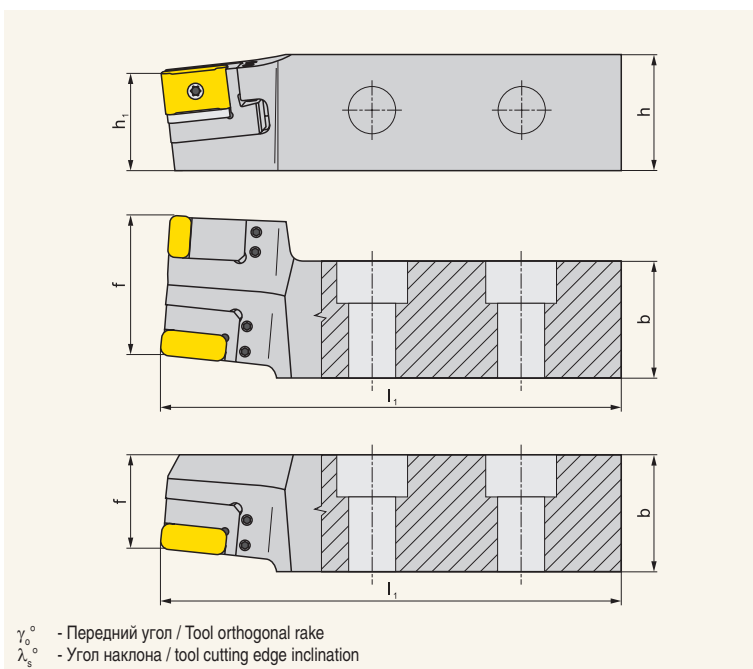
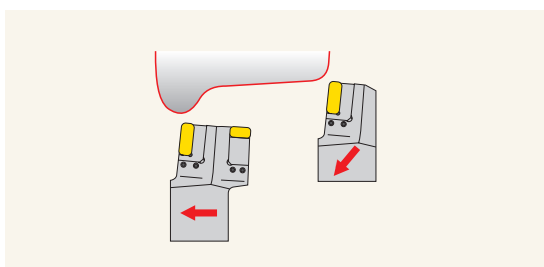
3Ч SP	Зажимной винт Clamping screw	Ключ Key				
DKT	USS 0617	HXK 3				

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

**DKTR/L C**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - ДЕРЖАВКИ / EXTERNAL TURNING - HOLDERS**

**RAFAMET UBB 112/2**

ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions						[кг] [kg]	3Ч SP	Кассета Cartridge	
		h	b	$l_1$	$h_1$	f	$\lambda_s^\circ$				$\gamma_0^\circ$
DKTL 5555 X C1		55	55	215	44	44	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5555 X C1		55	55	215	44	44	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5555 X C2		55	55	215	44	65	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5555 X C2		55	55	215	44	65	-6	-6	4,10	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

\* Только на заказ. / For request only.

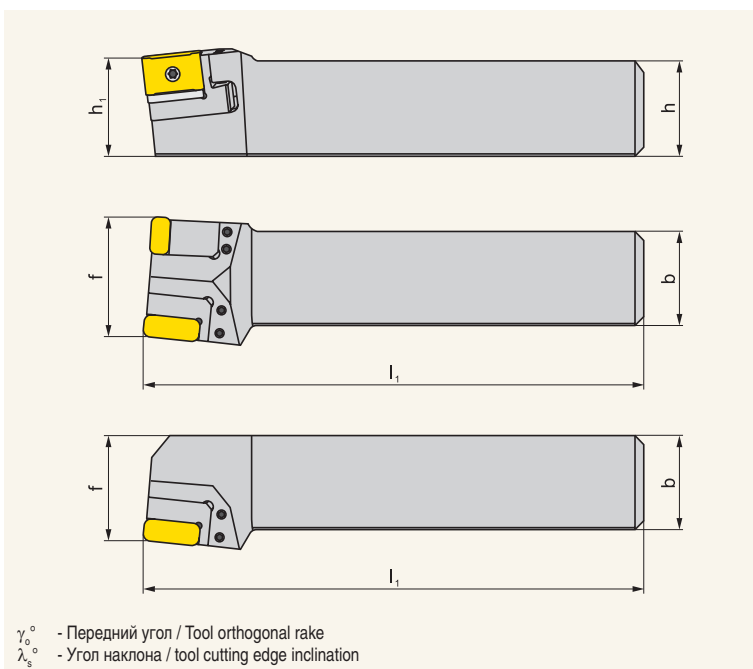
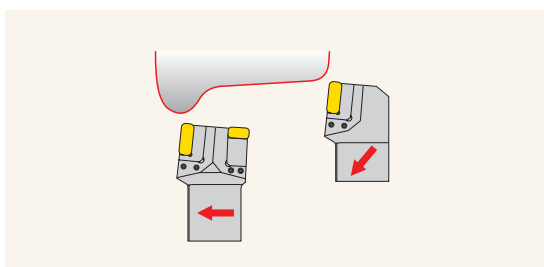
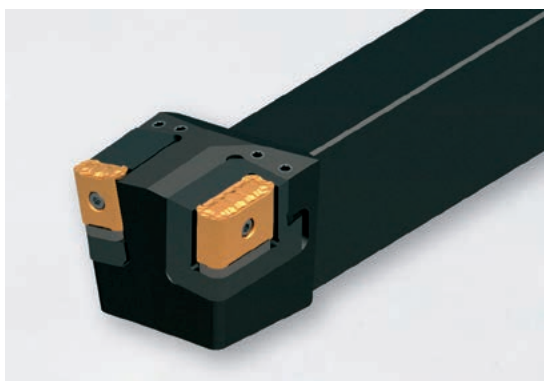
Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

3Ч SP	Зажимной винт Clamping screw	Ключ Key					
DKT	USS 0617	HXK 3					

**DKTR/L D**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - ДЕРЖАВКИ / EXTERNAL TURNING - HOLDERS**

**RAFAMET UBB 112**

ISO	Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions							[кг] [kg]	3Ч SP	Кассета Cartridge
		h	b	$l_1$	$h_1$	f	$\lambda_s^\circ$	$\gamma_o^\circ$			
DKTL 5050 X D1	*	50	50	262	50	55	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30 KTP-SANL 19, CANL 19..
DKTR 5050 X D1	*	50	50	262	50	55	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30 KTP-SANR 19, CANR 19..
DKTL 5050 X D2	*	50	50	262	50	63	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANL 19, KTP-LANL 30, KTP-SANL 19, CANL 19.. KTP-LFNR 19, KTP-SFNR 19, CFNR 19..
DKTR 5050 X D2	*	50	50	262	50	63	-6	-6	4,20	DKT	KTP-LANR 19, KTP-LANR 30, KTP-SANR 19, CANR 19.. KTP-LFNL 19, KTP-SFNL 19, CFNL 19..

\* Только на заказ. / For request only.

Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

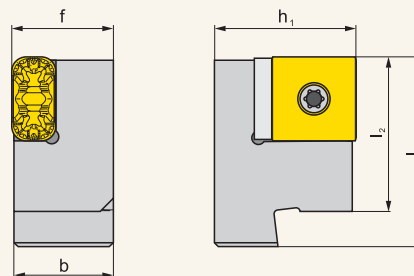
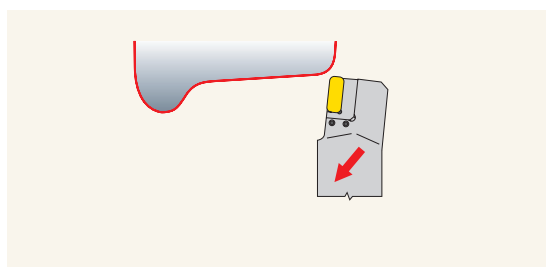
3Ч SP	Зажимной винт Clamping screw	Ключ Key					
DKT	USS 0617	HXK 3					

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

## KTP-LANR/L

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET

$\gamma_o^\circ$  - Передний угол / Tool orthogonal rake  
 $\lambda_s^\circ$  - Угол наклона / tool cutting edge inclination

## НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - КАССЕТЫ / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

ISO	R/L	Размеры/Dimensions							$\lambda_s^\circ$	$\gamma_o^\circ$	[кг] [kg]	3Ч SP	СМП Inserts
		$h_1$	b	f	$l_1$	$l_2$							
KTP-LANR/L 19	●/●	32	22,6	23	43	35			0	0	0,18	LN19	LN.X 1919..
KTP-LANR/L 30	●/●	32	22,6	23	43	35			0	0	0,16	LN30	LN.X 3019..

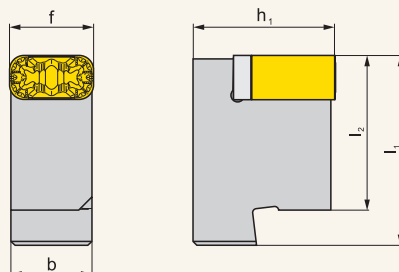
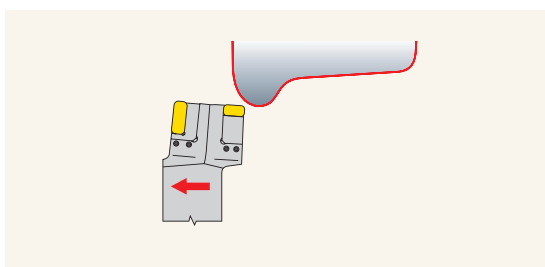
Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)

3Ч SP	Опорная пластина Shim	Зажимной винт Clamping screw	Центральный штифт Shim screw	Отвертка Screwdriver	Отвертка Screwdriver
LN19	LNХ 19Т350	US 4007-T07P	UP 1515-T15P	FLAG T07P	FLAG T15P
LN30	LNХ 30Т350	US 4007-T07P	UP 1515-T15P	FLAG T07P	FLAG T15P

**KTP-LFNR/L**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



$\gamma_o^\circ$  - Передний угол / Tool orthogonal rake  
 $\lambda_s^\circ$  - Угол наклона / tool cutting edge inclination

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - КАССЕТЫ / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES**

ISO	R/L	Размеры/Dimensions							$\lambda_s^\circ$	$\gamma_o^\circ$	[кг] [kg]	3Ч SP	СМП Inserts
		$h_1$	b	f	$l_1$	$l_2$							
KTP-LFNR/L 19	●/●	32	18,25	19	43	35			0	0	0,14	LN19	LN.X 1919..

Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

3Ч SP	Опорная пластина Shim	Зажимной винт Clamping screw	Центральный штифт Shim screw	Отвертка Screwdriver	Отвертка Screwdriver
LN19	LNx 19T350	US 4007-T07P	UP 1515-T15P	FLAG T07P	FLAG T15P

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



**KTP-SANR/L**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET

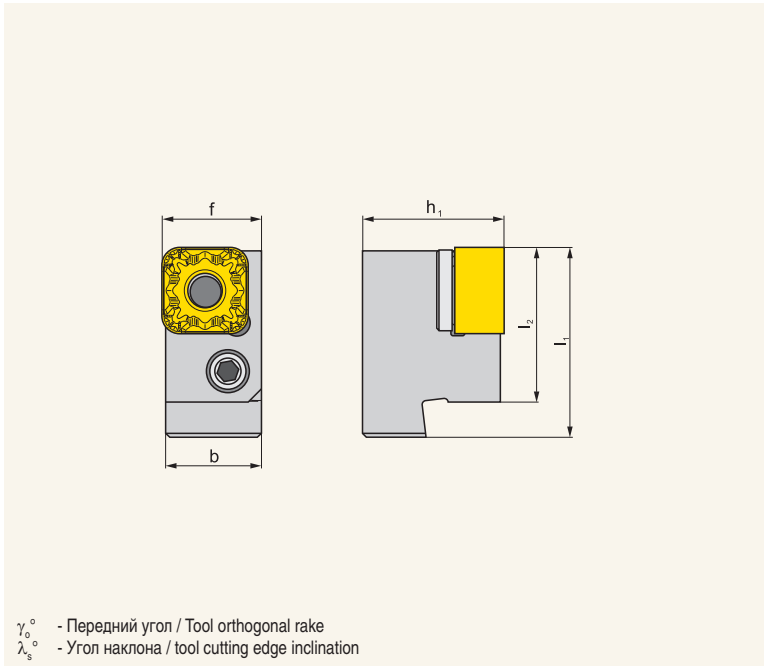
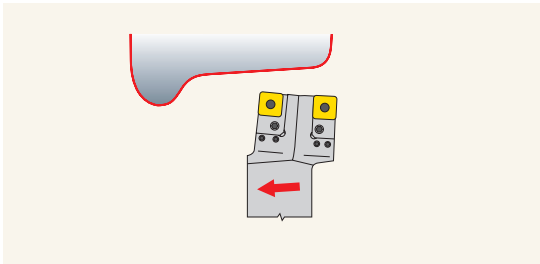
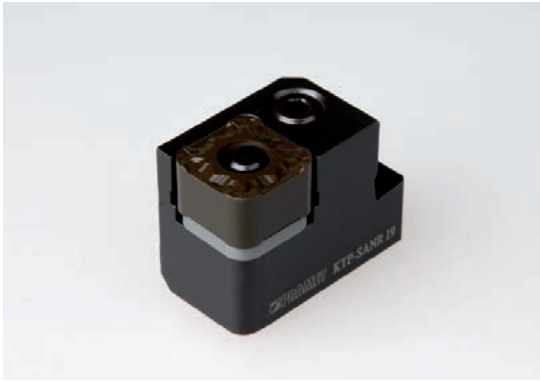
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - КАССЕТЫ / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES**

ISO	R/L	Размеры/Dimensions						λ <sub>s</sub> °	γ°	[кг] [kg]	3Ч SP	СМП Inserts
		h <sub>1</sub>	b	f	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>						
KTP-SANR/L 19	●/●	32	18,25	23	43	35		0	0	0,16	SN19	SNMX 1911..

Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

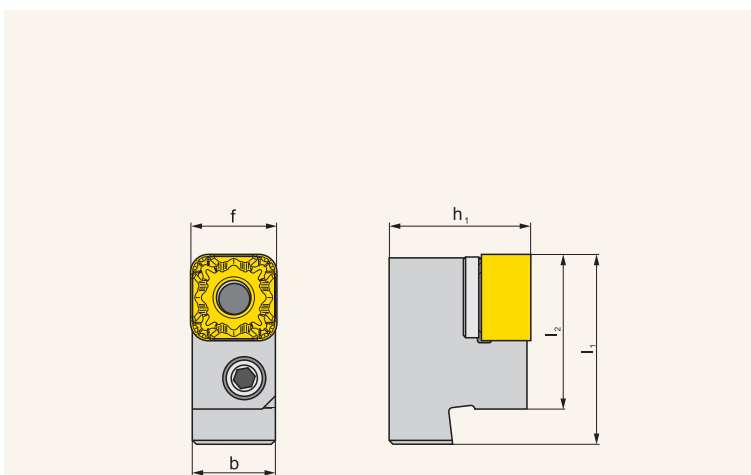
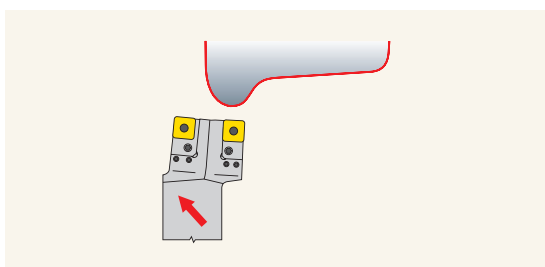
3Ч SP	Опорная пластина Shim	Зажимной рычаг Clamping lever	Зажимной винт Clamping screw	Втулка оп. пластины Tubular rivet	Толкатель втулки Mount. taper plug	Ключ Key
SN19	SNX 19X340	PU 16	US 95	NT 06	MT 06	HXK 4



● Складируемый ассортимент / Stock assortment ○ Нескладируемый ассортимент / Non-stock assortment Все размеры в [мм] / All dimensions [mm]  
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе. / Actual assortment is given by the valid price list.

**KTP-SFNR/L**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



$\gamma_o^\circ$  - Передний угол / Tool orthogonal rake  
 $\lambda_s^\circ$  - Угол наклона / tool cutting edge inclination

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - КАССЕТЫ / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES**

ISO	R/L	Размеры / Dimensions								$\lambda_s^\circ$	$\gamma_o^\circ$	[кг] [kg]	3Ч SP	СМП Inserts
		$h_1$	b	f	$l_1$	$l_2$								
KTP-SFNR/L 19	● / ●	32	18,25	19	43	35				0	0	0,13	SN19	SNMX 1911..

Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

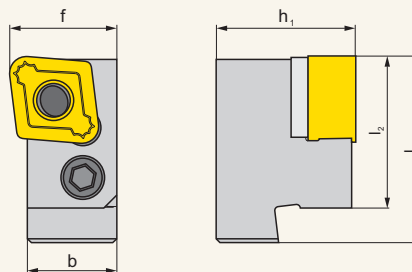
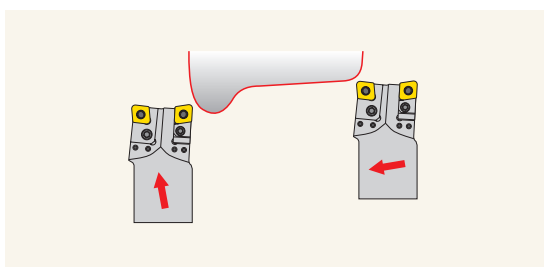
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)**

3Ч SP	Опорная пластина Shim	Зажимной рычаг Clamping lever	Зажимной винт Clamping screw	Втулка оп. пластины Tubular rivet	Толкатель втулки Mount. taper plug	Ключ Key
SN19	SNX 19X340	PU 16	US 95	NT 06	MT 06	HXK 4

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

## KTP-CANR/L

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET

$\gamma_o^\circ$  - Передний угол / Tool orthogonal rake  
 $\lambda_s^\circ$  - Угол наклона / tool cutting edge inclination

## НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - КАССЕТЫ / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES

ISO	R/L	Размеры/Dimensions								[кг] [kg]	3Ч SP	СМП Inserts
		$h_1$	$b$	$f$	$l_1$	$l_2$	$\alpha^\circ$	$\lambda_s^\circ$	$\gamma_o^\circ$			
KTP-CANR/L 1907	●/●	32	20,5	23	43	35	6°	0	0	0,12	CN1907	CNMX 1907..
KTP-CANR/L 1911	●/●	32	20,5	23	43	35	6°	0	0	0,11	CN1911	CNMX 1911..

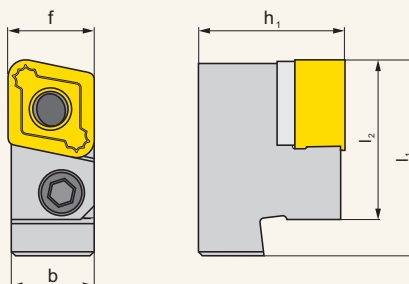
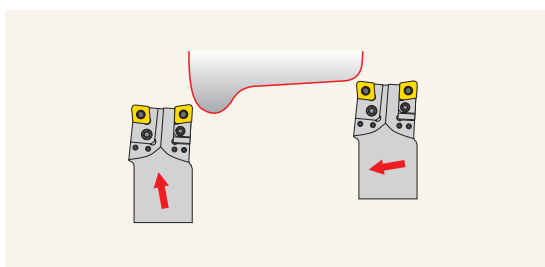
Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (3Ч) / SPARE PARTS (SP)

3Ч SP	Опорная пластина Shim	Зажимной рычаг Clamping lever	Зажимной винт Clamping screw	Втулка оп. пластины Tubular rivet	Толкатель втулки Mount. taper plug	Ключ Key
CN1907	CNX 19X340	PU 05	NT 06	US 38	MT 06	HXK 4
CN1911	CNX 19X340	PU 16	NT 06	US 95	MT 06	HXK 4

**KTP-CFNR/L**

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
RE-TURNING OF WHEEL-SET



$\gamma_o^\circ$  - Передний угол / Tool orthogonal rake  
 $\lambda_s^\circ$  - Угол наклона / tool cutting edge inclination

**НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ - КАССЕТЫ / EXTERNAL TURNING - CARTRIDGES**

ISO	R/L	Размеры/Dimensions							[кг] [kg]	ЗЧ SP	СМП Inserts
		$h_1$	$b$	$f$	$l_1$	$l_2$	$\lambda_s^\circ$	$\gamma_o^\circ$			
<b>KTP-CFNR/L 1907</b>	●/●	32	18,25	19,05	43	35	0	0	0,09	CN1907	CNMX 1907..
<b>KTP-CFNR/L 1911</b>	●/●	32	18,25	19,05	43	35	0	0	0,09	CN1911	CNMX 1911..

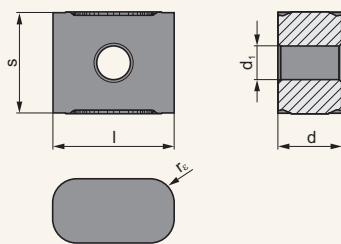
Все размеры [мм] / All dimensions [mm]

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (ЗЧ) / SPARE PARTS (SP)**

ЗЧ SP	Опорная пластина Shim	Зажимной рычаг Clamping lever	Зажимной винт Clamping screw	Втулка оп. пластины Tubular rivet	Толкатель втулки Mount. taper plug	Ключ Key
<b>CN1907</b>	CNX 19X340	PU 05	NT 06	US 38	MT 06	НХК 4
<b>CN1911</b>	CNX 19X340	PU 16	NT 06	US 95	MT 06	НХК 4

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR RE-TURNING OF WHEEL-SET

## LINUX 19, 30; LNMX 19, 30

Размеры  
Dimensions

	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1919</b>	19,05	10,00	6,35	19,05
<b>3019</b>	30,00	12,00	6,35	19,05

Стружколом  
Chip breaker

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusPosuv/ot.  
Feed/rev.Глубина резания  
Depth of cut

T5305

T5315

T9310

T9315

T9325

r<sub>c</sub>f<sub>min</sub>f<sub>max</sub>a<sub>p min</sub>a<sub>p max</sub>

LINUX 191940SN-DF

●

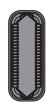
4,0

0,70

1,50

2,0

6,0



LINUX 301940SN-DM

●

4,0

0,80

1,50

3,0

10,0



LNMX 191940SN-RF

●

●

●

4,0

0,40

1,10

2,0

5,0

LNMX 301940SN-RF

●

●

●

4,0

0,40

1,10

2,0

8,0



LNMX 191940SN-RM

●

●

●

4,0

0,45

1,40

2,0

5,0

LNMX 301940SN-RM

●

●

●

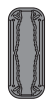
4,0

0,55

1,80

2,0

10,0



LNMX 191940SN-RR

●

●

●

●

●

4,0

0,75

1,80

2,0

6,0

LNMX 301940SN-RR

●

●

●

4,0

0,75

1,80

2,0

12,0



LNMX 191940SN-RR2

●

●

●

●

●

4,0

0,60

1,80

2,0

6,0



LNMX 191940SN-TF

●

●

●

●

●

4,0

0,40

1,50

2,0

8,0

LNMX 301940SN-TF

●

●

●

●

●

4,0

0,40

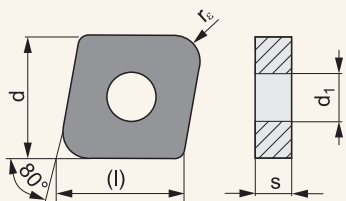
1,50

2,0

12,0

## СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR RE-TURNING OF WHEEL-SET

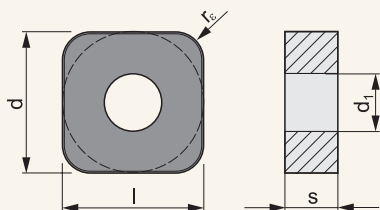
### CNMX



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
1907	19,3	19,050	7,75	7,94
1911	19,3	19,050	7,75	11,00

Стружколом Chip breaker	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius			Posuv/ot. Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut	
		T5305	T5315	T9310	T9315	T9325	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>		
	CNMX 190740SN-RF		●		●		4,00	0,50	1,20	4,0	6,0		
	CNMX 191140SN-RF	●	●	●	●	●	4,00	0,50	1,20	4,0	6,0		
	CNMX 191140SN-TF	●	●	●	●	●	4,00	0,40	1,20	4,0	7,0		

### SNMX



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
1911	19,050	19,050	7,75	11,00

Стружколом Chip breaker	ISO	Марки сплавов / Grade					Радиус Radius			Posuv/ot. Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut	
		T5305	T5315	T9310	T9315	T9325	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>		
	SNMX 191140SN-RF	●	●	●	●	●	4,0	0,40	1,10	2,0	7,0		
	SNMX 191140SN-TF	●	●	●	●	●	4,0	0,40	1,20	4,0	7,0		



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ TECHNICAL SECTION





Маркировка и микроструктура Designation and microstructure	Области применения Application areas	Группа обр. материалов Workpiece material group	Описание материала и рекомендуемое применение Grade description and recommended application
<p><b>M8340</b></p> 	<p>10 20 30 40</p> <p>05 15 25 35 45</p>	<p>P M K N S H</p>	<p>Описание материала и рекомендуемое применение Grade description and recommended application</p> <p><b>UP! GRADE®</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однокарбидный субмикронный субстрат</li> <li>- новое PVD покрытие на базе слоев AlTiN</li> <li>- многослойное покрытие для повышения стойкости</li> <li>- высокая стойкость к микротрещинам</li> <li>- для тяжелых черновых операций</li> <li>- большие сечения стружки, широкая область скоростей резания</li> <li>- для обработки материалов группы P, M, S, условно K</li> <li>- возможность обработки как с применением СОЖ, так и без нее</li> <li>- нестабильные условия резания</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wear resistant type H sub-micron substrate</li> <li>- new PVD coating based on AlTiN layers</li> <li>- multilayer coating system for enhanced toughness</li> <li>- reduces the occurrence and spreading of comb micro cracks</li> <li>- suitable for operations with a high thermal load</li> <li>- larger chip cross-sections, wide range of cutting speeds</li> <li>- suitable for machining group P, M, S materials, conditionally group K</li> <li>- applications with coolant</li> <li>- unstable working conditions</li> </ul>

■ Основное применение / Main application    ▣ Возможное применение / Other applications    □ Условное применение / Conditional application

Маркировка и микроструктура  
Designation and microstructure

Области применения  
Application areas

Группа обр. материалов  
Workpiece material group

Описание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

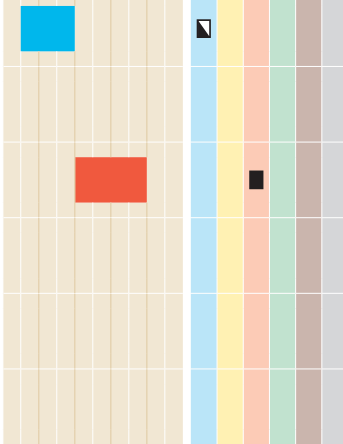
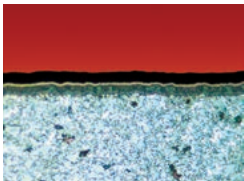
### M5326

10 20 30 40  
05 15 25 35 45

P M K N S H

Описание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

UP! GRADE®



- мелкозернистый однокарбидный субстрат с низким содержанием кобальтовой связки
- тонкое MT-CVD покрытие с уникальным слоем  $Al_2O_3$
- отличная устойчивость к износу
- первый выбор для фрезерования серого и ковкого чугуна, применяется также для фрезерования материалов группы P
- стабильные условия резания
- средние и высокие скорости резания
- рекомендуется для фрезерования без СОЖ
- fine-grained substrate type H with a lower content of cobalt binder phase
- thin MT-CVD coating with a unique  $Al_2O_3$  layer
- high wear resistance
- first choice for milling grey and ductile cast iron; can also be used for milling harder materials in group P
- suited to stable machining conditions
- suited to medium to high cutting speeds
- mainly for dry machining

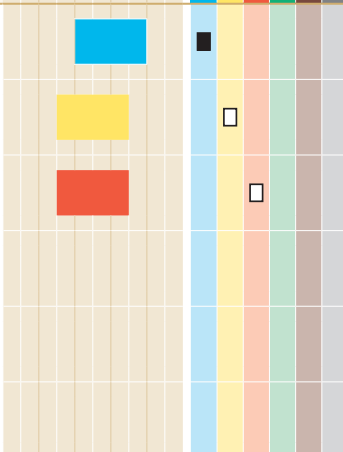
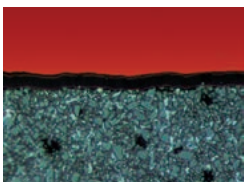
### M8326

10 20 30 40  
05 15 25 35 45

P M K N S H

Описание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

UP! GRADE®



- мелкозернистый однокарбидный субстрат со средним содержанием кобальтовой связки
- тонкое PVD покрытие, типа Triple Coating, на базе AlTiN и TiAlSiN
- комбинирует хорошую износостойкость с хорошей прочностью
- первый выбор для фрезерования материалов группы P, применяется также для фрезерования материалов группы M и K
- средние скорости резания
- для работы как в стабильных, так и нестабильных условиях резания
- возможность обработки как с применением СОЖ, так и без нее
- fine-grained substrate type H with a medium content of cobalt binding phase
- AlTiN and TiAlSiN based thin PVD coating; Triple Coating type
- good wear resistance and operational reliability
- first choice for machining material group P; can be used for milling materials in group M, K
- suited to medium cutting speeds
- for slightly unstable machining conditions
- suitable for machining with or without a coolant

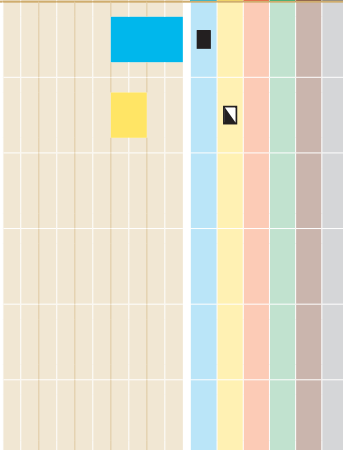
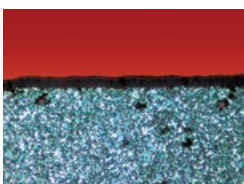
### M8346

10 20 30 40  
05 15 25 35 45

P M K N S H

Описание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

UP! GRADE®



- мелкозернистый однокарбидный субстрат с высоким содержанием, кобальтовой связки
- тонкое PVD покрытие, типа Triple Coating, на базе AlTiN и TiAlSiN
- высокая эксплуатационная надежность (самый прочный твердый сплав для тяжелого фрезерования)
- обработка материалов группы P, а также группы M
- низкие и средние скорости резания,
- нестабильные условия резания,
- возможность обработки как с применением СОЖ, так и без нее.
- fine-grained substrate type H with a high content of cobalt binding phase
- AlTiN and TiAlSiN based thin PVD coating; Triple Coating type
- high operational reliability (the toughest grade for heavy milling)
- machining material group P; can be used for group M
- low to medium cutting speeds
- for unstable machining conditions
- suitable for machining with or without a coolant

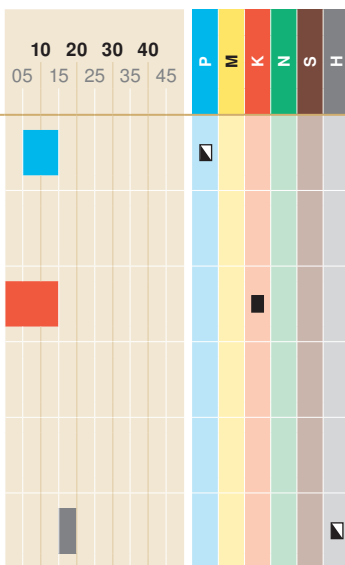
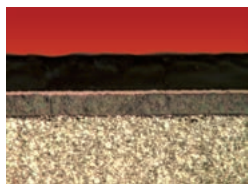
■ Основное применение / Main application

▣ Возможное применение / Other applications

□ Условное применение / Conditional application

Маркировка и микроструктура  
Designation and microstructureОбласти применения  
Application areasГруппа обр. материалов  
Workpiece material groupОписание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

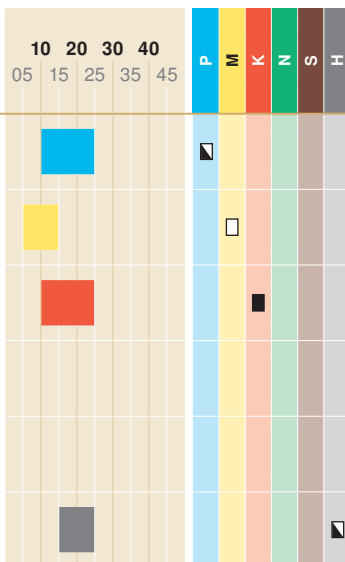
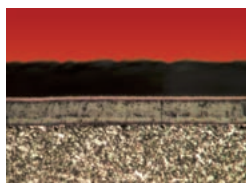
## T5305

10 20 30 40  
05 15 25 35 45Описание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

UP! GRADE®

- мелкозернистая структура с низким содержанием кобальта
- толстое покрытие MT-CVD с уникальным слоем  $Al_2O_3$
- применена специальная обработка кромки после нанесения покрытия
- предназначен для обработки чугунов, закалённых сталей, возможна высокоскоростная обработка углеродистых сталей
- максимальная производительность при обработке серого чугуна
- наиболее износостойкий сплав серии 5300
- высокие скорости резания
- непрерывное и слегка прерывистое резание
- the most wear resistant grade aimed for cast iron turning
- fine-grained substrate with low content of cobalt
- thick MT-CVD coating with modern  $Al_2O_3$  outer layer
- special treatment after coating
- suitable for machining of materials group K, P and H
- peak performance in gray cast irons
- high cutting speeds
- continuous and moderately interrupted cuts

## T5315

10 20 30 40  
05 15 25 35 45Описание материала и рекомендуемое применение  
Grade description and recommended application

UP! GRADE®


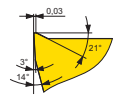
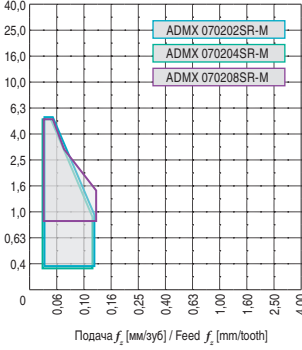

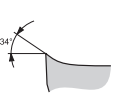
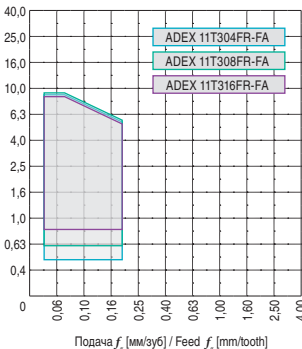

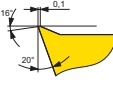
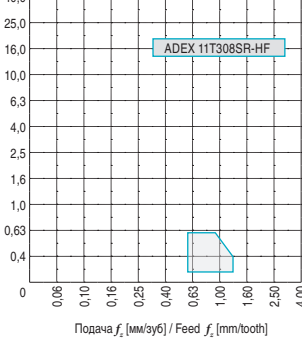
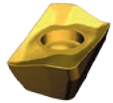
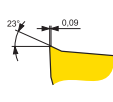
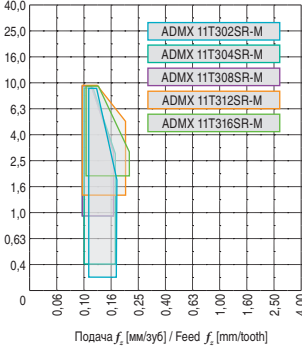
- мелкозернистая структура с увеличенным, по сравнению со сплавом T5305, содержанием кобальта, что сделало сплав более прочным
- толстое покрытие MT-CVD, сочетающее преимущества слоев TiCN и  $Al_2O_3$
- применена специальная обработка режущей кромки после нанесения покрытия
- многоцелевой сплав, предназначенный, для обработки серого и высокопрочного чугуна
- также может использоваться для обработки материалов групп P и H
- возможна обработка материалов группы M
- подходит для чистового и черного точения
- скорости резания от средних до высоких
- подходит для непрерывного и прерывистого резания
- universal grade aimed for both grey and ductile cast irons turning
- fine-grained substrate with adapted cobalt content for increased toughness
- thick MT-CVD coating combining advantages of TiCN and  $Al_2O_3$  layer
- special treatment after coating
- suitable for machining of materials group K, P and M
- for finishing up to roughing
- medium to high cutting speeds
- good for continuous and interrupted cuts

■ Основное применение / Main application

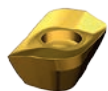
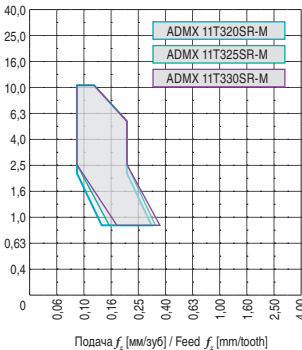
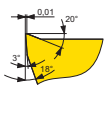
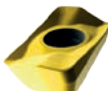
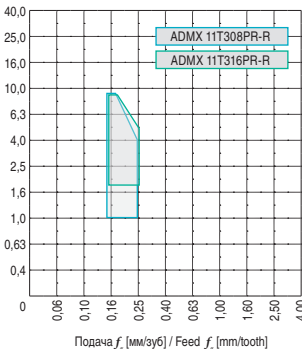
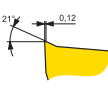
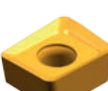
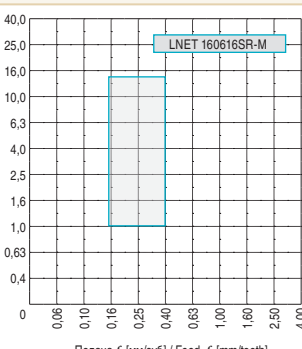
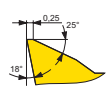

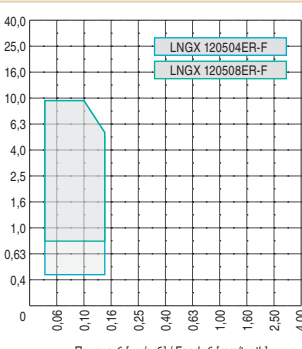
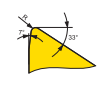
■ Возможное применение / Other applications

□ Условное применение / Conditional application

## ГЕОМЕТРИЯ СМП GEOMETRY FOR CUTTING INSERTS FOR MILLING

Геометрия Geometry	фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП: / Applied to inserts: <b>ADMX 070202SR-M, ADMX 070204SR-M, ADMX 070208SR-M</b>
		Frézování Milling	P	M	K	N	S			
<b>ADMX 07-M</b>	 Профиль режущей кромки Profile of cutting edge 	Легкое Finishing	■	■	■	■	□		- Высоко позитивная геометрия - Для обработки мат. групп P, M, K и S - Пригодна для легкой или средней обработки - В ассортименте пластины с радиусом при вершине 0,2; 0,4; 0,8 мм - High positive geometry - Suitable for machining material groups P, M, K and S - Particularly suited to light and medium machining - Available with radii of 0.2, 0.4 and 0.8	диапазон условий резания / Range of cutting conditions: $f_z$ 0,03 ÷ 0,12 [мм/зуб] / [mm/tooth] $a_p$ 0,3 ÷ 5,0 [мм]
		Среднее Medium	■	■	■	■	□			
		Тяжелое Roughing	■	■	■	■	□			
<b>ADEX 11-FA</b>	 Профиль режущей кромки Profile of cutting edge 	Легкое Finishing	■	■	■	■	□		- Высокопозитивная геометрия с острой режущей кромкой - Главная область применения - обработка материалов группы N - Полированная передняя поверхность СМП для предотвращения образования нароста - High positive geometry with a sharp cutting edge - Main application is machining materials in group N - Polished insert face to reduce sticking of the machined material	диапазон условий резания / Range of cutting conditions: $f_z$ 0,03 ÷ 0,20 [мм/зуб] / [mm/tooth] $a_p$ according to dimension of cutting insert
		Среднее Medium	■	■	■	■	□			
		Тяжелое Roughing	■	■	■	■	□			
<b>ADEX 11-HF</b>	 Профиль режущей кромки Profile of cutting edge 	Легкое Finishing	■	■	■	■	□		- Специальная геометрия для технологии высокоскоростного фрезерования HFC - Для обработки мат. групп P, M, K и S - Для легкой или средней обработки - Special geometry for HFC technology - Suitable for machining material groups P, M, K and S - Particularly suited to light and medium machining	диапазон условий резания / Range of cutting conditions: $f_z$ 0,6 ÷ 1,30 [мм/зуб] / [mm/tooth] $a_p$ 0,15 ÷ 0,6 [мм]
		Среднее Medium	■	■	■	■	□			
		Тяжелое Roughing	■	■	■	■	□			
<b>ADMX 11-M (R.02-16)</b>	 Профиль режущей кромки Profile of cutting edge 	Легкое Finishing	■	■	■	■	□		- Позитивная геометрия со средним значением периферийной защитной фаски на режущей кромке - Для обработки мат. групп P, M, K и S, а условно и N - Для легкой и средней обработки - В ассортименте пластины с радиусом при вершине 0,2; 0,4; 0,8; 1,2 и 1,6 мм - Very positive geometry with a medium peripheral chamfered edge - Suitable for machining material groups P, M, K, and S; potentially also group N - Particularly suited to light and medium machining - Offered with radii of 0.4, 0.8 And 1.6	диапазон условий резания / Range of cutting conditions: $f_z$ 0,1 ÷ 0,22 [мм/зуб] / [mm/tooth] $a_p$ 0,2 ÷ 9,0 [мм]
		Среднее Medium	■	■	■	■	□			
		Тяжелое Roughing	■	■	■	■	□			

■ Основное применение / Main application    □ Условное применение / Conditional application

Геометрия Geometry	фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП: / Applied to inserts:			
		Frézování Milling	P	M	K	N	S				H		
<b>ADMX 11-M (R.20-30)</b>		Легкое Finishing	■	■	■	■	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокопозитивная геометрия</li> <li>- Для обработки материалов групп P, M, S и K</li> <li>- Для средних скоростей резания</li> <li>- High positive geometry</li> <li>- Suitable for machining material groups P, M, S and K</li> <li>- For medium machining</li> </ul>	<b>ADMX 11T320SR-M, ADMX 11T325SR-M, ADMX 11T330SR-M</b>			
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■	■	■	□						
		Тяжелое Roughing	■	■	■	■	□						
<p>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>f_z</math></td> <td>0,09 ÷ 0,31 [мм/зуб] / [mm/tooth]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>1,0 ÷ 9,0 [мм]</td> </tr> </table>										$f_z$	0,09 ÷ 0,31 [мм/зуб] / [mm/tooth]	$a_p$	1,0 ÷ 9,0 [мм]
$f_z$	0,09 ÷ 0,31 [мм/зуб] / [mm/tooth]												
$a_p$	1,0 ÷ 9,0 [мм]												
<b>ADMX 11-R</b>		Легкое Finishing	■	■	■	■	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия, наличие двойной защитной фаски придает высокую прочность</li> <li>- Для обработки материалов групп P, M, K, а также S и N</li> <li>- Рекомендуется использовать для работы в нестабильных условиях</li> <li>- Positive geometry with a double T-land</li> <li>- Suitable for machining material groups P, M, K, and S</li> <li>- Geometry also suited to less stable working conditions</li> </ul>	<b>ADMX 11T308PR-R, ADMX 11T316PR-R</b>			
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■	■	■	□						
		Тяжелое Roughing	■	■	■	■	□						
<p>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>f_z</math></td> <td>0,15 - 0,25 [мм/зуб] / [mm/tooth]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>1,0 - 9,0 [мм]</td> </tr> </table>										$f_z$	0,15 - 0,25 [мм/зуб] / [mm/tooth]	$a_p$	1,0 - 9,0 [мм]
$f_z$	0,15 - 0,25 [мм/зуб] / [mm/tooth]												
$a_p$	1,0 - 9,0 [мм]												
<b>LNET 16-M</b>		Легкое Finishing	■	□	□	□	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия</li> <li>- Для обработки материалов группы P, а также условно группы M</li> <li>- Для легкой и средней обработки</li> <li>- Геометрия для станков с невысокой мощностью (от 18кВт)</li> <li>- Positive geometry with inclining cutting edge</li> <li>- Suitable for machining material group P, and potentially M</li> <li>- Particularly suited to light and medium machining</li> <li>- Geometry suitable for less powerful machines</li> <li>- Wiper edge</li> </ul>	<b>LNEX 160616SR-M</b>			
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	□	□	□	□						
		Тяжелое Roughing	■	□	□	□	□						
<p>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>f_z</math></td> <td>0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб] / [mm/tooth]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>1,0 ÷ 15,0 [мм]</td> </tr> </table>										$f_z$	0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб] / [mm/tooth]	$a_p$	1,0 ÷ 15,0 [мм]
$f_z$	0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб] / [mm/tooth]												
$a_p$	1,0 ÷ 15,0 [мм]												
<b>LNGX-F</b>		Легкое Finishing	■	■	■	□	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия без контурной стабилизирующей фаски</li> <li>- Для обработки материалов P, условно для групп K, M и S</li> <li>- Для легкой обработки</li> <li>- Positive geometry without a peripheral stabilizing chamfered edge</li> <li>- Suitable for machining material groups P, potentially also group K, M and S</li> <li>- Particularly suited to light machining</li> </ul>	<b>LNGX 120504ER-F, LNGX 120508ER-F</b>			
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■	■	□	□						
		Тяжелое Roughing	■	■	■	□	□						
<p>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>f_z</math></td> <td>0,04 ÷ 0,15 [мм/зуб] / [mm/tooth]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>0,4 ÷ 9,0 [мм]</td> </tr> </table>										$f_z$	0,04 ÷ 0,15 [мм/зуб] / [mm/tooth]	$a_p$	0,4 ÷ 9,0 [мм]
$f_z$	0,04 ÷ 0,15 [мм/зуб] / [mm/tooth]												
$a_p$	0,4 ÷ 9,0 [мм]												

■ Основное применение / Main application    □ Возможное применение / Other applications    □ Условное применение / Conditional application

## ГЕОМЕТРИЯ СМП GEOMETRY FOR CUTTING INSERTS FOR MILLING

Геометрия Geometry	фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group	Frézování Milling					Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП: / Applied to inserts:	
			P	M	K	N	S				H
<b>LNGX-FA</b>			Легкое Finishing	■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокопозитивная геометрия</li> <li>- Для обработки материалов группы N, условно для групп M и S</li> <li>- Полированная передняя поверхность СМП для предотвращения образования нароста</li> <li>- High positive geometry</li> <li>- Suitable for machining material groups N, potentially also group M and S</li> <li>- Polished insert face to reduce sticking of the machined material</li> </ul>	<b>LNGX 120504FR-FA, LNGX 120508FR-FA</b>	
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge		Среднее Medium	□	□	□	□				<b>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>
			Тяжелое Roughing	■	■	■	■				
<b>LNGX-M</b>			Легкое Finishing	■	□	■		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия без контурной стабилизирующей фаски</li> <li>- Для обработки материалов группы P, K и некоторых материалов группы M</li> <li>- Для легкой и средней обработки</li> <li>- Positive geometry without a peripheral stabilizing chamfered edge</li> <li>- Suitable for machining material groups P and K, and some materials in group M</li> <li>- Suited to light and medium machining</li> </ul>	<b>LNGX 120504ER-M, LNGX 120508ER-M, LNGX 120512ER-M, LNGX 120516ER-M, LNGX 120520ER-M, LNGX 120525ER-M</b>		
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge		Среднее Medium	■	□	■				<b>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>	
			Тяжелое Roughing	■	□	■					$f_z$ 0,05 ÷ 0,37 [мм/зуб] / [mm/tooth] $a_p$ 0,4 ÷ 9,0 [мм]
<b>LNGX-R</b>			Легкое Finishing	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия с защитной фаской</li> <li>- Для обработки материалов групп P, M, K, а также S и H</li> <li>- Для менее стабильных условий резания</li> <li>- Positive geometry with a peripheral stabilizing chamfered edge</li> <li>- Suitable for machining material groups P, M, K, and also S and H</li> <li>- Suited for less stable machining conditions</li> </ul>	<b>LNGX 120508SR-R, LNGX 120516SR-R</b>		
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge		Среднее Medium	■	■	■				<b>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>	
			Тяжелое Roughing	■	■	■					$f_z$ 0,12 ÷ 0,4 [мм/зуб] / [mm/tooth] $a_p$ 0,8 ÷ 9,0 [мм]
<b>RDMX 10, 12, 16</b>			Легкое Finishing	■	□	■		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Геометрия с нулевым передним углом</li> <li>- Для обработки материалов групп K и H</li> <li>- Возможное применение - обработка материалов группы P, условное - группы M</li> <li>- Geometry with zero rake</li> <li>- Suitable for machining material group K and H</li> <li>- Can be used for group P and potentially M</li> </ul>	<b>RDMX1003MOT, RDMX12T3MOT, RDMX1604MOT</b>		
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge		Среднее Medium	■	□	■				<b>диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>	
			Тяжелое Roughing	■	□	■					$f_z$ зависит от размеров СМП according to dimension of cutting insert $a_p$ зависит от размеров СМП according to dimension of cutting insert

■ Основное применение / Main application    □ Условное применение / Conditional application

**SNET-M**

Группа обр. материала Workpiece material group	P M K N S H					
	Прецизионный Milling					
Лёгкое Finishing	■	□				
Среднее Medium	■	□				
Тяжёлое Roughing	■	□				

Фото  
Photo

Профиль режущей кромки  
Profile of cutting edge

Функциональная диаграмма  
Application diagram

Описание  
Description

Обозначение соответствующих СМП: / Applied to inserts:  
**SNET 130512SR-M**

- Позитивная геометрия
- Позитивная фаска с глубоким стружколомом
- Для обработки материалов групп P, а условно и M
- Для легкой и средней обработки
- Геометрия для станков с невысокой мощностью (от 18кВт)
- Positive geometry with inclining cutting edge
- Positive t-land with deep chip breaker
- Suitable for machining material group P, and potentially M
- Particularly suited to light and medium machining
- Geometry suitable for less powerful machines

диапазон условий резания / Range of cutting conditions:

$f_z$	0,15 ÷ 0,35 [мм/зуб] / [mm/tooth]
$a_p$	1,2 ÷ 12,0 [мм]

■ Основное применение / Main application

▣ Возможное применение / Other applications

□ Условное применение / Conditional application

## СТРУЖКОЛОМЫ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРОБОТКИ CHIP BREAKERS FOR CUTTING INSERTS FOR TURNING

Стружколом Chip breaker	Фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП: / Applied to inserts: <b>CNMX 190740SN-RF, CNMX 191140SN-RF</b>				
		Frézování Milling	P	M	K	N	S				H			
<b>CNMX-TF</b>		Легкое Finishing	■	■	■				<ul style="list-style-type: none"> <li>- От получерновой до тяжелой черновой токарной обработки</li> <li>- Для обработки не твердых и слегка изношенных железнодорожных колесных пар</li> <li>- Главная область применения - обрабатываемые материалы группы P и K</li> <li>- Возможное применение - материалы группы M, условное - группы H</li> <li>- Непрерывное и прерывистое резание</li> <li>- Chip breaker for semi-roughing and roughing</li> <li>- Chip breaker suitable for machining of soft and less worn railway wheels</li> <li>- Main application - machined materials in groups P and K</li> <li>- Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H</li> <li>- Continuous and interrupted cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b> <table border="1"> <tr> <td><math>f</math></td> <td>0,4 ÷ 1,2 [мм/обр.] / [mm/rev]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>4,0 ÷ 7,0 [мм]</td> </tr> </table>	$f$	0,4 ÷ 1,2 [мм/обр.] / [mm/rev]	$a_p$	4,0 ÷ 7,0 [мм]
	$f$	0,4 ÷ 1,2 [мм/обр.] / [mm/rev]												
	$a_p$	4,0 ÷ 7,0 [мм]												
Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■	■										
	Тяжелое Roughing	■	■	■										
<b>LNMX-RR</b>		Легкое Finishing							<ul style="list-style-type: none"> <li>- От черновой до тяжелой черновой токарной обработки</li> <li>- Для обработки железнодорожных колесных пар</li> <li>- Основное применение - обрабатываемые материалы группы P и K</li> <li>- Возможное применение - обрабатываемые материалы группы M</li> <li>- Условное применение - обрабатываемые материалы группы H</li> <li>- Непрерывное и прерывистое резание</li> <li>- Chip breaker for roughing and heavy roughing</li> <li>- Chip breaker suitable for machining railway wheels</li> <li>- Main application - machined materials in groups P and K</li> <li>- Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H</li> <li>- Continuous and interrupted cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b> <table border="1"> <tr> <td><math>f</math></td> <td>0,75 ÷ 1,4(1,8) [мм/обр.] / [mm/rev]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>2,0 ÷ 6,0(12,0) [мм]</td> </tr> </table>	$f$	0,75 ÷ 1,4(1,8) [мм/обр.] / [mm/rev]	$a_p$	2,0 ÷ 6,0(12,0) [мм]
	$f$	0,75 ÷ 1,4(1,8) [мм/обр.] / [mm/rev]												
	$a_p$	2,0 ÷ 6,0(12,0) [мм]												
Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium													
	Тяжелое Roughing													
<b>LNMX-RR2</b>		Легкое Finishing							<ul style="list-style-type: none"> <li>- От получерновой до тяжелой черновой токарной обработки</li> <li>- Для обработки твердых и сильно изношенных железнодорожных колесных пар</li> <li>- Главная область применения - обрабатываемые материалы группы P и K</li> <li>- Возможное применение - обработка материалов группы M, условное - группы H</li> <li>- Непрерывное и прерывистое резание</li> <li>- Chip breaker for semi-roughing and roughing</li> <li>- Chip breaker suitable for machining of hard and worn out railway wheels</li> <li>- Main application - machined materials in groups P and K</li> <li>- Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H</li> <li>- Continuous and interrupted cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b> <table border="1"> <tr> <td><math>f</math></td> <td>0,6 ÷ 1,80 [мм/обр.] / [mm/rev]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>2,0 ÷ 6,0 [мм]</td> </tr> </table>	$f$	0,6 ÷ 1,80 [мм/обр.] / [mm/rev]	$a_p$	2,0 ÷ 6,0 [мм]
	$f$	0,6 ÷ 1,80 [мм/обр.] / [mm/rev]												
	$a_p$	2,0 ÷ 6,0 [мм]												
Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium													
	Тяжелое Roughing													
<b>LNMX-TF</b>		Легкое Finishing							<ul style="list-style-type: none"> <li>- От получерновой до тяжелой черновой токарной обработки</li> <li>- Для обработки мягких и слегка изношенных железнодорожных колесных пар</li> <li>- Главная область применения - обрабатываемые материалы группы P и K</li> <li>- Возможное применение - обработка материалов группы M, условное - группы H</li> <li>- Непрерывное и прерывистое резание</li> <li>- Chip breaker for semi-roughing and roughing</li> <li>- Chip breaker suitable for machining of soft and less worn railway wheels</li> <li>- Main application - machined materials in groups P and K</li> <li>- Secondary application - machined materials in group M, supplementary group H</li> <li>- Continuous and interrupted cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b> <table border="1"> <tr> <td><math>f</math></td> <td>0,4 ÷ 1,5 [мм/обр.] / [mm/rev]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>2,0 ÷ 8,0 (12,0) [мм]</td> </tr> </table>	$f$	0,4 ÷ 1,5 [мм/обр.] / [mm/rev]	$a_p$	2,0 ÷ 8,0 (12,0) [мм]
	$f$	0,4 ÷ 1,5 [мм/обр.] / [mm/rev]												
	$a_p$	2,0 ÷ 8,0 (12,0) [мм]												
Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium													
	Тяжелое Roughing													

■ Основное применение / Main application    ▣ Возможное применение / Other applications    □ Условное применение / Conditional application



СТРУЖКОЛОМЫ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
CHIP BREAKERS FOR CUTTING INSERTS FOR TURNING

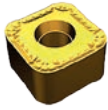
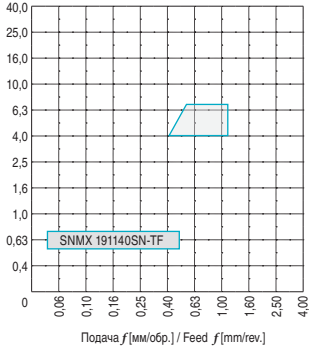
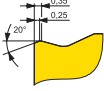
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

Стружколом Chip breaker	Фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМПТ: / Applied to inserts: <b>SNMX 191140SN-TF</b>					
		Прецизионный Milling	P	M	K	N	S				H				
SNMX-TF		Легкое Finishing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- От получерновой до тяжелой черновой токарной обработки</li> <li>- Для обработки мягких и слегка изношенных железнодорожных колесных пар</li> <li>- Основная область применения - обрабатываемые материалы группы P и K</li> <li>- Возможное применение - обработка материалов группы M, условное - группы H</li> <li>- Непрерывное и прерывистое резание</li> <li>- Chip breaker for semi-roughing and roughing</li> <li>- Chip breaker suitable for machining of soft and less worn railway wheels</li> <li>- Main application - machined materials in groups P and K</li> <li>- Secondary application - machined materials in group M, supplementary application - group H</li> <li>- Continuous and interrupted cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>					
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<table border="1"> <tr> <td><math>f</math></td> <td>0,4 ÷ 1,2 [мм/обр.] / [mm/rev]</td> </tr> <tr> <td><math>a_p</math></td> <td>4,0 ÷ 7,0 [мм]</td> </tr> </table>	$f$	0,4 ÷ 1,2 [мм/обр.] / [mm/rev]	$a_p$	4,0 ÷ 7,0 [мм]
	$f$	0,4 ÷ 1,2 [мм/обр.] / [mm/rev]													
$a_p$	4,0 ÷ 7,0 [мм]														
	Тяжелое Roughing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									

Основное применение / Main application    
  Возможное применение / Other applications    
  Условное применение / Conditional application

1. Определить вид фрезерования: легкое, среднее или тяжелое.

**Легкое фрезерование** - одно врезание и один выход пластины из материала заготовки на оборот фрезы; благоприятные условия врезания, предварительно обработанная поверхность заготовки, либо поверхность поковок и проката без больших дефектов и неровностей, глубина резания,  $a_p < 2$  мм.

**Среднее фрезерование** - одно или два врезания и выхода пластины из материала заготовки за один оборот фрезы. Поверхность заготовки - корка прокатного материала, литейная и ковочная корки с небольшими поверхностными дефектами, глубина резания  $a_p = 2 \div 4$  мм.

**Тяжелое фрезерование** - многократный вход/выход режущей кромки СМП в заготовку за один оборот инструмента. Неблагоприятные условия резания (отрицательные значения угла врезания). Грубая поверхностная корка отливок с поверхностными дефектами, неровная и грубая корка поковок. Неравномерная глубина резания  $a_p = 3 \div 10$  мм.

Диапазон подачи для каждой группы зависит от условий резания. При ухудшении условий резания необходимо уменьшить верхний предел подачи.

- В таблицах 1a ÷ 6a (стр. 106 ÷ 116), в соответствии с выбранной группой обрабатываемого материала, выбирается комбинация - „**режущий материал + геометрия режущей кромки**“, для заранее выбранной СМП. Для каждого вида обработки представлено несколько альтернативных вариантов, обозначенных цифрами I - III.
- Из таблиц 1b ÷ 6b (стр. 107 ÷ 117) выбираем „стартовую“ скорость резания согласно типу инструмента или СМП, типу операции и выбранному режущему материалу.
- Выбранная „стартовая“ скорость корректируется в зависимости от состояния станка, требуемого времени стойкости инструмента, твердости материала заготовки. Для этого в таблицах представлены соответствующие поправочные коэффициенты, которые и позволяют получить „реальную“ скорость резания.

1. Specify the cutting conditions (light-, medium-, or heavy-duty milling).

**Light-duty milling** – one interruption per revolution, good cutting conditions, workpiece with pre-machined surface or surface of rolled blanks and forgings without major defects or roughness in depth of cut  $a_p \leq 2$  mm.

**Medium-duty milling** – one or two interruptions per revolution. Not possible to choose the optimal cutting conditions. Surface of workpiece with skin of rolled blanks, forgings and castings or with minor defects in depth of cut  $a_p = 2 - 4$  mm.

**Heavy-duty milling** – multiple interruptions per revolution. Unfavourable cutting conditions (negative rake of working angle). Surface of work piece with rough skin of castings, forgings and burnt parts. Variable depth of cut  $a_p = 3 - 10$  mm.

Feed range for each group dependent on cutting conditions. At the worsening of cutting conditions, it is necessary to reduce the upper limit of feed.

- In accordance with tables 1a – 6a page 106 – 116, choose the suitable combination of grade and cutting edge with regard to the **machined material and the pre-chosen cutting insert and tool**. There are three possible solutions for each group of machined materials.
- Use tables 1b – 6b on pages 107 – 117 to choose the initial cutting speed with regard to type of tool or cutting insert, cutting conditions and milling grade.
- In tables 1b – 6b on pages 107 – 117 are the speed factors for recalculating the cutting speed with regard to the machine's condition, the tool and cutting edge service life, and the hardness of the workpiece material. If needed, however, the following can be used to calculate the actual speed:

$$v_c = v_{30} \cdot k_{VX} \cdot k_{VT} \cdot k_{VHB} \cdot (k_{VM})$$

**Предупреждение:** вычисленная скорость резания является начальной (исходной) величиной, которая определяет уровень скоростей резания для каждой конкретной операции.

Существует разброс в обрабатываемости того или иного материала одной группы, что часто влечет за собой необходимость дополнительной корректировки скорости резания. Это необходимо в том случае, когда требуется получение достаточно точной величины временной стойкости инструмента.

**Note:** The cutting speed calculated in this way is the initial value (default), which is used to establish the basic cutting speed for a given operation.

Variations in the machinability of the workpiece material are the main reason for needing to adjust the cutting speed.

Таблица 1а  
Table no. 1a

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

Группа/Group	Тип инструмента / Type of tool										Вид фрезерования / Cutting conditions			
	Форма СМП Inserts										Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	
1												M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
	S4SN10SC S4SN10SC	SNH06	S4SE09F	S4SNH06	S4SNH09	S4SNH2Z	S4SNH06	S4SNH09	S4SNH12	S4SNH12	S4SNH12	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
2												M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
	S450DDSD S450DDSD	S4SE09	S4SE09F	S4SNH06	S4SNH09	S4SNH2Z	S4SNH06	S4SNH09	S4SNH12	S4SNH12	S4SNH12	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
3												M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	SAD1E S8AD1BE S8AD1BE	M8315 S(E)	M8325 S	M8340 S
4												M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
	C83SC09_12	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
5												M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
	C83SC09_12	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
6												M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
	C83SC09_12	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	C83D12_16	M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
7												M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
	S83SN	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	S83SN-L	M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
8												M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
	W60SP25P	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
9												M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S
	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	F60SE22	M8310 S(E)	M8325 S	M8340 S



Таблица 2а  
Table no. 2aВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Группа/Group	Тип инструмента / Type of tool	Форма СМП Inserts	Вид фрезерования / Cutting conditions		
			Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing
1			M9325 S (E)	8215 S	M8340 S
			8215 (M8310) S (E)	8230 S	8230 S
2			M9340 S (E)	8230 S	M8340 S
			8215 S (E)	8230 M9325 S	M8340 M9340 S
3			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
4			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
5			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
6			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
7			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
8			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
9			8230 S (E)	8230 S	M8340 S
			8230 S (E)	8230 S	M8340 S

Таблица 2b  
Table no. 2b

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Группа/Group	M												HF7	7230	7215	7205	M8346	M8340	M8326	8230	8215	M8345	M8325	M8310	5040	M9340	M5326	M9325	Диапазон подачи в зависимости от условия резания Feed range according to the cutting conditions							
	Коррекция / CORRECTION v <sub>c</sub>				M1				M2																				M3				M4			
	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	K <sub>v1</sub>	K <sub>v2</sub>	K <sub>v3</sub>	K <sub>v4</sub>	K <sub>v1</sub>	K <sub>v2</sub>	K <sub>v3</sub>	K <sub>v4</sub>																	K <sub>v1</sub>	K <sub>v2</sub>	K <sub>v3</sub>	K <sub>v4</sub>	K <sub>v1</sub>	K <sub>v2</sub>	K <sub>v3</sub>	K <sub>v4</sub>
1	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	1,35	1,31	1,24	1,15	1,28	1,24	1,18	1,10	1,22	1,18	1,12	1,04	1,14	1,11	1,05	0,98	1,03	1,06	1,00	0,93	245	220	195	235	0,10	0,20	0,30	0,40				
2	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	0,98	0,95	0,90	0,84	0,93	0,91	0,86	0,80	0,89	0,87	0,82	0,76	0,87	0,84	0,80	0,74	0,72	0,77	0,75	0,71	0,66	210	185	160	210	0,10	0,20	0,30	0,40			
3	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	0,98	0,95	0,90	0,84	0,93	0,91	0,86	0,80	0,89	0,87	0,82	0,76	0,87	0,84	0,80	0,74	0,72	0,77	0,75	0,71	185	160	135	185	0,10	0,20	0,30	0,40				
4	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	0,80	0,78	0,74	0,69	0,80	0,77	0,73	0,68	0,80	0,77	0,73	0,68	0,80	0,77	0,73	0,68	0,80	0,77	0,73	0,68	230	210	185	230	0,10	0,20	0,30	0,40				
5	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	0,80	0,78	0,74	0,69	0,80	0,77	0,73	0,68	0,80	0,77	0,73	0,68	0,80	0,77	0,73	0,68	0,80	0,77	0,73	0,68	210	185	160	210	0,10	0,20	0,30	0,40				
6	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	15	123	113	100	20	113	100	89	30	100	89	60	0,81	0,81	0,77	0,72	0,72	0,71	0,66	175	155	145	175	0,10	0,20	0,30	0,40					
7	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	15	123	113	100	20	113	100	89	30	100	89	60	0,81	0,81	0,77	0,72	0,72	0,71	0,66	175	155	145	175	0,10	0,20	0,30	0,40					
8	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	30	123	100	89	60	100	89	60	120	100	89	105	105	80	70	105	105	85	75	125	105	80	125	0,25	0,40	0,60	0,80					
9	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor	30	123	100	89	60	100	89	60	120	100	89	105	105	80	70	105	105	85	75	125	105	80	125	0,25	0,40	0,60	0,80					



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

Таблица 3а  
Table no. 3a

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

**К**

Группа / Group	Тип инструмента / Type of tool										Форма СМП / Inserts			Вид фрезерования / Cutting conditions						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Лепкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing	М315 S(E)	M815 S	M8315 S	M8325 S	M8340 S	M8340 S	
	S45N05C S45N03C	SNH6	SSE09	S45E03F	SA07D-C SAD1E SAD1E SAP100, SAP160	SA07D-C SAD1E SAD1E	SAD1E-C SAD1E SAP100, SAP160	SAP100, SAP160	SAD1E SAD1E	SAD1E SAD1E	S45N06C S45N03C	C6PH09	S45SNZ2	SNH6	SSE09	S45E03F	SA07D-C SAD1E SAD1E SAP100, SAP160	SAD1E-C SAD1E SAP100, SAP160	SAD1E SAD1E	SAD1E SAD1E
	M315 S(E)	M815 S	M8315 S	M8325 S	M8340 S	M315 S(E)	M815 S	M8315 S	M8325 S	M8340 S	M315 S(E)	M815 S	M8315 S	M8325 S	M8340 S	M315 S(E)	M815 S	M8315 S	M8325 S	M8340 S
	APET1003P APET1003P	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...	ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604... ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APET APKT 1604...										

Таблица 3b  
Table no. 3b

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Группа/Group	Диапазон подачи в зависимости от условия резания Feed range according to the cutting conditions	К												Коррекция относительно твердости заготовки Workpiece hardness factor	К <sub>т</sub>									
		M5315	M5326	M9315	M9325	5040	M8310	M8325	8215	8230	M8326	M8340	M8346			7205	7215	7230	НФ7					
1	Легкое /Finishing	0.10	0.30	410	-	400	385	-	285	-	345	300	-	330	-	-	-	-	-	-	1.60	1.52	1.44	1.36
	Среднее /Medium	0.10	0.25	380	-	370	350	-	255	-	290	285	-	290	-	-	-	-	-	-	1.45	1.38	1.31	1.23
	Тяжелое /Roughing	0.10	0.20	350	-	330	305	-	220	-	245	225	-	255	-	-	-	-	-	-	1.35	1.28	1.22	1.15
	Легкое /Finishing	0.10	0.35	380	-	380	375	-	275	-	340	290	-	315	-	-	-	-	-	-	1.25	1.19	1.13	1.06
2	Среднее /Medium	0.10	0.30	350	-	340	330	-	240	-	285	255	-	280	-	-	-	-	-	-	1.00	1.05	0.99	0.94
	Тяжелое /Roughing	0.10	0.20	335	-	315	290	-	210	-	230	215	-	240	-	-	-	-	-	-	0.90	0.86	0.81	0.77
	Легкое /Finishing	0.10	0.30	360	-	350	340	-	245	-	295	265	-	285	-	-	-	-	-	-	0.70	0.67	0.63	0.60
3	Среднее /Medium	0.10	0.25	345	-	330	310	-	230	-	285	240	-	265	-	-	-	-	-	-	0.65	0.62	0.59	0.55
	Тяжелое /Roughing	0.10	0.15	325	-	305	285	-	205	-	225	210	-	235	-	-	-	-	-	-	0.60	0.57	0.54	0.51
	Легкое /Finishing	-	-	-	-	-	395	245	290	250	335	300	-	-	-	295	275	230	125	125	0.80	0.76	0.72	0.68
4	Среднее /Medium	-	-	-	-	-	365	225	270	230	305	280	-	-	-	275	250	210	115	115	0.70	0.67	0.63	0.60
	Тяжелое /Roughing	-	-	-	-	-	330	200	245	205	290	255	-	-	-	245	225	190	-	-	0.65	0.62	0.59	0.55
	Легкое /Finishing	-	-	-	-	-	-	-	270	-	-	280	-	305	-	-	-	-	-	-	0.55	0.52	0.50	0.47
5	Среднее /Medium	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	255	-	280	-	-	-	-	-	-	0.50	0.48	0.45	0.43
	Тяжелое /Roughing	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	230	-	250	-	-	-	-	-	-	0.40	0.38	0.36	0.34
6	Легкое /Finishing	0.10	0.50	-	-	-	-	-	-	-	280	255	-	280	-	-	-	-	-	-	к <sub>т</sub>	к <sub>т</sub>	1.23	1.23
	Среднее /Medium	0.10	0.30	-	-	-	-	-	-	-	255	230	-	250	-	-	-	-	-	-	20	1.13	1.13	
	Тяжелое /Roughing	0.10	0.20	-	-	-	-	-	-	-	230	205	-	220	-	-	-	-	-	-	30	1.00	1.00	
7	Легкое /Finishing	0.10	0.25	235	-	220	205	-	155	130	175	160	-	175	-	-	-	-	-	-	60	0.81	0.81	
	Среднее /Medium	0.10	0.20	205	-	190	175	-	130	110	135	130	-	145	-	-	-	-	-	-	90	0.72	0.72	
8	Тяжелое /Roughing	0.08	0.15	-	-	-	140	-	-	-	-	100	-	115	-	-	-	-	-	-	к <sub>т</sub>	к <sub>т</sub>	1.23	
	Легкое /Finishing	0.25	0.60	-	265	-	-	160	-	180	255	235	200	-	-	-	-	-	-	-	30	1.00	1.00	
	Среднее /Medium	0.25	0.50	-	210	-	-	130	-	195	185	165	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1.00	1.00	
9	Тяжелое /Roughing	0.25	0.40	-	190	-	-	110	-	-	-	160	145	-	-	-	-	-	-	-	90	0.89	0.89	
	Легкое /Finishing	0.20	0.60	-	220	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	120	0.81	0.81	
	Среднее /Medium	0.20	0.50	-	175	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	к <sub>с</sub>	к <sub>с</sub>	0.70 - 0.90	
	Тяжелое /Roughing	0.20	0.40	-	155	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	Корректируемый коэффициент k <sub>с</sub> Speed factor k <sub>с</sub>	к <sub>с</sub>	к <sub>с</sub>	0.70 - 0.90

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)  
Correction for durability (general machining)

Стойкость [мин]/Durability [min]	к <sub>т</sub>
15	1.23
20	1.13
30	1.00
45	0.89
60	0.81
90	0.72

Коррекция относительно периода стойкости (для черновой обработки)  
Correction for durability (heavy roughing)

Стойкость [мин]/Durability [min]	к <sub>т</sub>
30	1.23
60	1.00
90	0.89
120	0.81

Корректируемый коэффициент k<sub>с</sub>  
Speed factor k<sub>с</sub>

Корка поковки и отливки / Forged and cast piece skin	0.70 - 0.90
Хорошее состояние станка / Good machine conditions	1.05 - 1.20
Плохое состояние станка / Bad machine conditions	0.85 - 0.95



Таблица 4а  
Table no. 4a

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



































































































































Группа/Group	Тип инструмента / Type of tool										Вид фрезерования / Cutting conditions		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing
1											I	I	I
2											I	II	III
											I	II	III
3											I	II	III
											I	II	III
4											I	II	III
											I	II	III
5											I	II	III
											I	II	III
6											I	II	III
											I	II	III
7											I	II	III
											I	II	III
8											I	II	III
											I	II	III
9											I	II	III
											I	II	III

Таблица 4b  
Table no. 4b

### ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Группа / Group	N							N				N				Подгруппа / Subgroup	K <sub>vc</sub>	Подгруппа / Subgroup	
	КОРРЕКЦИЯ / CORRECTION v <sub>c</sub>											K <sub>vc</sub>		K <sub>vc</sub>					
	N1			N2		N3		N4		N1		N2		N3					N4
Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor																			
Тип сплава / Alloy type																			
1	Легкое / Finishing	0,10	0,30	910	800	M8326	7205	7215	7230	HF7	-	-	-	-	-	-	-	2,00	N1
		Среднее / Medium	0,10	0,25	775	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	650	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	N2
		Легкое / Finishing	0,10	0,35	900	775	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Среднее / Medium	0,10	0,30	760	675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,65	N2
		Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	610	575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Легкое / Finishing	0,10	0,30	785	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	N1
		Среднее / Medium	0,10	0,25	700	635	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Тяжелое / Roughing	0,10	0,15	600	560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	N3
		Легкое / Finishing	-	-	885	800	-	785	725	610	335	-	-	-	-	-	-	-	
6	Среднее / Medium	0,10	0,20	810	735	-	725	660	560	310	-	-	-	-	-	-	-	1,0 PKD / 0,20	N2
		Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	775	675	-	650	600	510	-	-	-	-	-	-	-	1,0 PKD / 0,20	
7	Легкое / Finishing	0,10	0,25	-	735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	N3
		Среднее / Medium	0,10	0,20	-	675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	Тяжелое / Roughing	0,08	0,15	-	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	N4
		Легкое / Finishing	0,10	0,50	735	675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	Среднее / Medium	0,10	0,30	675	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,54	N4
		Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	610	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки) / Correction for durability (general machining)																			
Стойкость [мин] / Durability [min]																			
K <sub>vt</sub>																			
15																			
20																			
30																			
45																			
60																			
90																			
Коррекционный коэффициент K <sub>vc</sub> / Speed factor K <sub>vc</sub>																			
0,70 - 0,90																			
1,05 - 1,20																			
0,85 - 0,95																			

Таблица 5а  
Table no. 5a

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS








































































































































Группа / Group	Тип инструмента / Type of tool															Форма СМП / Inserts	Вид фрезерования / Cutting conditions		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		Легкое / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing
																HCX 06 HICX 06 HIEF 0925... SNKT SMT 12054Z	I	I	I
																ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEM 09 SDEW; SDEX 09... TOMT 16T3... XPH 1604.	I	I	I
																ADMX ADEX 11T3... ADMX ADEX 1606... APKT 1003PD APET-APKT 1604... LINGX 12...LINGU 16... SOMT 09T30...SDMT 12050SR... ADKX 15T3...XCEM 12 T3...	I	I	I
																SCKR 09T3...SCKR 12T3...RDHX 0501... RDHX RDGT RDHT 07T1 0702... RDHX RDGT RDHT 003... RDHX RDGT RDHT 2T3... RDHX RDGT RDHT 1604... RCMT 1504...RCMT 1606...RCMT 2006... ZDCW 07 ZDCW 09...ZDEW 12 FD. 0905...	I	I	I
																XP xFER-FM ZP xFER-xx VC6T 220530	I	I	I
																SN...11 (12) CN XN...1205	I	I	I
																LINET 160616SR SNGX 1305 SNGX 130512PM APE(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ADEX 11T3... SDMK 1205 CCMK 0603... CCMK 09T3... CCMK 09T3...	I	I	I
																SPUN SPGN 2506... SBMR 22 PNMU 1306...	I	I	I
																SPUN 2506... TBM 27...	I	I	I

Таблица 5b  
Table no. 5b

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Группа / Group	CORRECTION / CORRECTION v <sub>c</sub>									Твердость / Hardness	KV <sub>HP1</sub>	KV <sub>HP2</sub>	KV <sub>HP3</sub>	KV <sub>HP4</sub>
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S4					
1	Легкое / Finishing	0,10	0,30	80	90	105	95	105	105	105	1,46	1,22	0,92	
	Среднее / Medium	0,10	0,25	75	80	90	80	90	90	90	1,38	1,15	0,93	
	Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	1,32	1,10	0,83	
	Легкое / Finishing	0,10	0,35	70	85	105	90	105	105	100	1,30	1,08	0,81	
2	Среднее / Medium	0,10	0,30	65	75	90	80	90	90	90	1,26	1,05	0,79	
	Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	1,24	1,03	0,77	
	Легкое / Finishing	0,10	0,30	70	75	65	80	90	90	90	1,20	1,00	0,75	
	Среднее / Medium	0,10	0,25	70	70	60	75	80	80	80	1,16	0,97	0,73	
3	Тяжелое / Roughing	0,10	0,15	-	-	-	-	-	-	-	1,10	0,92	0,69	
	Легкое / Finishing	-	-	90	85	75	85	105	105	105	1,06	0,88	0,66	
	Среднее / Medium	-	-	80	85	70	85	95	95	95	1,01	0,84	0,63	
	Тяжелое / Roughing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,96	0,80	0,60	
4	Легкое / Finishing	0,10	0,50	-	-	-	-	85	85	85	0,94	0,78	0,59	
	Среднее / Medium	0,10	0,30	-	-	-	70	80	75	75	0,89	0,74	0,56	
	Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Легкое / Finishing	0,10	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Среднее / Medium	-	-	-	-	65	80	-	-	95	-	-	-	
	Тяжелое / Roughing	-	-	-	-	65	80	-	-	85	-	-	-	
	Легкое / Finishing	0,10	0,15	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	
	Среднее / Medium	0,10	0,30	-	-	-	80	70	75	85	-	-	-	
6	Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	-	-	-	-	-	70	70	-	-	-	
	Легкое / Finishing	0,10	0,25	-	-	-	-	-	55	55	-	-	-	
	Среднее / Medium	0,10	0,20	-	-	-	-	-	45	45	-	-	-	
	Тяжелое / Roughing	0,08	0,15	-	-	-	-	-	35	35	-	-	-	
7	Легкое / Finishing	0,25	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Среднее / Medium	0,25	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Тяжелое / Roughing	0,25	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Легкое / Finishing	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	Среднее / Medium	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Тяжелое / Roughing	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Легкое / Finishing	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Среднее / Medium	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	Тяжелое / Roughing	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Легкое / Finishing	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Среднее / Medium	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Тяжелое / Roughing	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)  
Correction for durability (general machining)

Стойкость [мм]/ Durability [mm]	k <sub>vr</sub>
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекционный коэффициент K<sub>vr</sub>  
Speed factor k<sub>vr</sub>

Корка поковки и отливки / Forged and cast piece skin	0,70 - 0,90
Хорошее состояние станка / Good machine conditions	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка / Bad machine conditions	0,85 - 0,95

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

Таблица 6а  
Table no. 6a

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

Группа/Group	Н										Вид фрезерования / Cutting conditions				
	Тип инструмента / Type of tool										Лесное / Finishing	Среднее / Medium	Тяжелое / Roughing		
	Форма СМП Inserts										М8315 S(E)	М8315 S(E)	М8315 S(E)		
1													M8315 S(E)	M8315 S(E)	M8315 S(E)
2													M8315 S(E)	M8315 S(E)	M8315 S(E)
3													M8315 S(E)	M8315 S(E)	M8315 S(E)
4													M8310 E(S)	M8310 E(S)	M8310 E(S)
5													M8310	M8310	M8310
6													M8310	M8310	M8310
7													M8310	M8310	M8310
8													M8325 S(E)	M8325 S(E)	M8325 S(E)
9													M8325 S(E)	M8325 S(E)	M8325 S(E)

Таблица 6b  
Table no. 6b

ВЫБОР ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА И НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ  
CHOICE OF MILLING CUTTER AND INITIAL CUTTING CONDITIONS

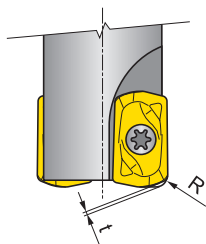
Группа / Group	Н									H							
	КОРРЕКЦИЯ / CORRECTION v <sub>c</sub>																
	Подгруппа / Subgroup			H1	H2	H3	H4	Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor									
Коррекция относительно твердости заготовки / Workpiece hardness factor																	
Твердость / Hardness													KV <sub>HRC1</sub>	KV <sub>HRC2</sub>	KV <sub>HRC3</sub>	KV <sub>HRC4</sub>	
1	Легкое / Finishing	0,10	0,30	85	80	70	60	55	60	70	80	85	380 / 40,8	1,84	1,76	1,60	1,52
													400 / 42,7	1,73	1,65	1,50	1,43
													420 / 44,6	1,61	1,54	1,40	1,33
2	Среднее / Medium	0,10	0,25	75	65	55	45	50	60	70	80	85	440 / 46,5	1,50	1,43	1,30	1,24
													460 / 48,1	1,38	1,32	1,20	1,14
													500 / 50,8	1,15	1,10	1,00	0,95
3	Тяжелое / Roughing	0,10	0,15	70	60	50	40	50	60	70	80	85	520 / 52,0	1,09	1,05	0,95	0,90
													540 / 53,5	1,04	0,99	0,90	0,86
													560 / 54,7	0,98	0,94	0,85	0,81
4	Легкое / Finishing	0,10	0,30	75	65	55	45	50	60	70	80	85	580 / 55,7	0,92	0,88	0,80	0,76
													600 / 56,8	0,86	0,83	0,75	0,71
													620 / 57,9	0,81	0,77	0,70	0,67
5	Среднее / Medium	0,10	0,25	70	60	50	40	50	60	70	80	85	640 / 59,0	0,75	0,72	0,65	0,62
													>640 / >59	0,69	0,66	0,60	0,57
													Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки) / Correction for durability (general machining)				
6	Тяжелое / Roughing	0,10	0,20	70	60	50	40	50	60	70	80	85	Стойкость [мин] / Durability [min]				
													k <sub>vt</sub>				
													15	1,23	1,13	1,00	
7	Легкое / Finishing	0,10	0,25	75	65	55	45	50	60	70	80	85	Коррекционный коэффициент K <sub>vc</sub> / Speed factor K <sub>vc</sub>				
													Корка поковок и отливок / Forged and cast piece skin				
													0,70 - 0,90				
8	Среднее / Medium	0,10	0,20	70	60	50	40	50	60	70	80	85	Хорошее состояние станка / Good machine conditions				
													1,05 - 1,20				
													Плохое состояние станка / Bad machine conditions				
9	Тяжелое / Roughing	0,10	0,15	70	60	50	40	50	60	70	80	85	Плохое состояние станка / Bad machine conditions				
													0,85 - 0,95				

## SAD11E ФРЕЗЫ

## SAD11E CUTTERS

Информация для программирования ЧПУ-станков:

Information for CNC programming:



СМП Insert	<i>R</i>	<i>t</i>
	[мм]	[мм]
ADEX 11T308SR-HF	1,42	0,35



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS-INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



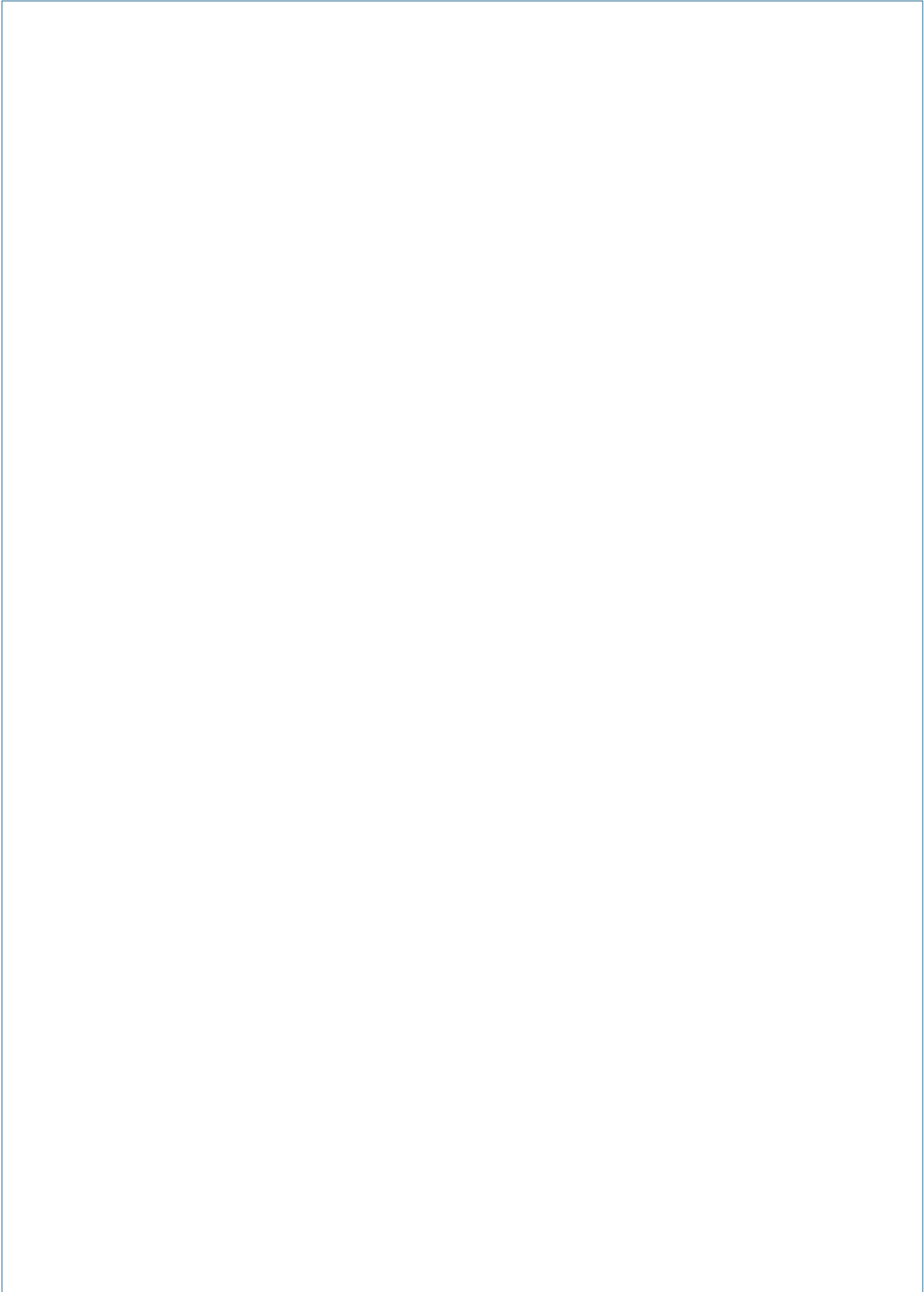
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING CUTTERS

НОВЫЕ СПЛАВЫ  
NEW MILLING GRADES

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
HOLDERS+INSERTS FOR TURNING

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION



# SIMPLY RELIABLE

Будучи профессионалом, вы можете оценить качество обработки, просто взглянув на стружку. Чистая и ровная форма стружки говорит сама за себя. Стружка - это точный индикатор стабильности технологического процесса, вот почему мы используем стружку как символ нашей надежности.

As a professional you can judge the quality of work by just looking at the chip. Our chip is a clean and uncomplicated shape that in itself tells a story. It is a clear and consistent signal and that's why we use it as a symbol for being **simply reliable**.

## DORMER PRAMET

### Dormer Tools International United Kingdom

responsible for **Middle East, Far East**  
T: +44 1246 571338  
F: +44 1246 571339  
dormer.int@dormertools.com  
responsible for **Ireland**  
T: 0870 850 4466  
F: 0870 850 8866  
dormer.uk@dormertools.com

### Pramet Tools Czech Republic

T: +420 583 381 111  
F: +420 583 215 401  
pramet.info.cz@pramet.com  
responsible for **Export CEE, Romania, Macedonia, Slovenia, Serbia, Ukraine, Bosnia-Herzegovina, Croatia, Belarus, Montenegro, Bulgaria**  
pramet.info.row@pramet.com

### Argentina

T: 54 (11) 6777-6777  
F: 54 (11) 4441-4467  
dormer.ar@dormertools.com

### Austria

T: +31 10 2080 212  
F: +31 10 2080 282  
dormer.at@dormertools.com

### Brazil

responsible for **Bolivia, Panama, Chile, Paraguay, Colombia, Peru, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Venezuela, Guatemala**  
T: +55 11 5660 3000  
F: +55 11 5667 5883  
dormer.br@dormertools.com

### Canada

T: (888) 336 7637  
En Français: (888) 368 8457  
F: (905) 542 7000  
dormertools.canada@precisiondormer.com

### China

T: +86 21 24160508  
F: +86 21 5442 6315  
dormer.cn@dormertools.com

### Denmark

T: +45 43 46 52 80  
F: +45 43 46 52 81  
dormer.dk@dormertools.com  
Kundtjeneste  
T: direkt 808 82106  
F: direkt +46 35 16 52 90

### Finland

T: +358 205 44 121  
F: +358 205 44 5199  
Customer Service  
T: direkt 0205 44 7003  
F: direkt 0205 44 7004  
dormer.fi@dormertools.com

### France

T: +33 (0)2 47 62 57 01  
F: +33 (0)2 47 62 52 00  
dormer.fr@dormertools.com  
serviceclient.fr@safety-cuttingtools.com

### Germany

T: +49 9131-933 08 70  
F: +49 9131-933 08 742  
pramet.info.de@pramet.com

### Hungary

T: +36-96 / 522-846  
F: +36-96 / 522-847  
pramet.info.hu@pramet.com

### India

T: +91 124 470 3825  
dormer.in@dormertools.com

### Italy

T: +39 0523 55 19 11  
F: +39 0523 55 18 00  
info@impero-tools.com

### Netherlands

T: +31 10 2080 240  
F: +31 10 2080 282  
dormer.nl@dormertools.com  
responsible for **Switzerland**  
T: +31 10 2080 212  
F: +31 10 2080 282  
dormer.ch@dormertools.com  
responsible for **Austria**  
T: +31 10 2080 212  
F: +31 10 2080 282  
dormer.at@dormertools.com  
responsible for **Belgium**  
T: +32 3 440 59 01  
F: +32 3 449 15 43  
Email: dormer.be@dormertools.com

### New Zealand

T: +64 9 2735858  
F: +64 9 2735857  
dormer.int@dormertools.com

### Norway

T: +47 67 17 56 00  
F: +47 66 85 96 10  
dormer.no@dormertools.com  
Kundservice  
T: direkt 800 10 113  
F: direkt +46 35 16 52 90

### Poland

T: +48 32 78-15-890  
F: +48 32 78-60-406  
pramet.info.pl@pramet.com

### Russia

T: +7 495 775 10 28  
pramet.info.ru@pramet.com

### Slovakia

T: +421 417 645 659  
F: +421 417 637 449  
pramet.info.sk@pramet.com

### Spain

T: +34 935717722  
F: +34 935717765  
info.safety-iberica@safety-cuttingtools.com  
responsible for **Portugal**  
T: +351 21 424 54 21  
F: +351 21 424 54 25  
info.safety-iberica@safety-cuttingtools.com

### Sweden

responsible for **Iceland, Lithuania, Latvia, Estonia**  
T: +46 (0) 35 16 52 00  
F: +46 (0) 35 16 52 90  
dormer.se@dormertools.com  
Kundservice  
T: direkt +46 35 16 52 96  
F: direkt +46 35 16 52 90

### Ukraine

T: +38 056 376 51 19  
F: +38 056 376 51 20  
cs@precisiondormer.com

### United States of America

responsible for **Mexico**  
T: (847) 783-5700  
F: (847) 783-5760  
cs@precisiondormer.com