



Новинки  
New products

2015.



ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

 2-5


ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
INDEXABLE INSERTS FOR MILLING

 6 - 15


ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
INDEXABLE INSERTS FOR TURNING

 16 - 31

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

 33-38

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ФРЕЗЫ MILLING CUTTERS

---



# S60LN15C

ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ  
FACE MILLING CUTTERS FOR HEAVY ROUGHING

## НОВАЯ ЛИНЕЙКА ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ТОРЦЕВЫХ ФРЕЗ С ТАНГЕНЦИАЛЬНО РАСПОЛЖЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

Совершенно новая линейка фрез и многогранных режущих пластин с механическим креплением для эффективной черновой обработки чугуна и стали. Торцевые фрезы с тангенциально расположенными двухсторонними режущими пластинами под углом 60°.

**Высокая подача и глубина резания до 12 мм.**

## NEW RANGE OF HIGHLY PRODUCTIVE TANGENTIAL FACE MILLING CUTTERS

A completely new range of tools and indexable cutting inserts for productive roughing of cast iron and steel. Tangential face cutters with adjustment angle of 60° with double-sided cutting insert.

**High feed and cutting depth up to 12 mm.**

**+ Тангенциальное крепление пластины**

- жесткая фиксация

**Tangential mounting of the insert**

- rigid clamping

**+ Прочная пластина**

- для тяжелых условий обработки

**Robust insert**

- for heavy machining conditions

**+ Подкладная пластина**

- защищает корпус фрезы

**Shim**

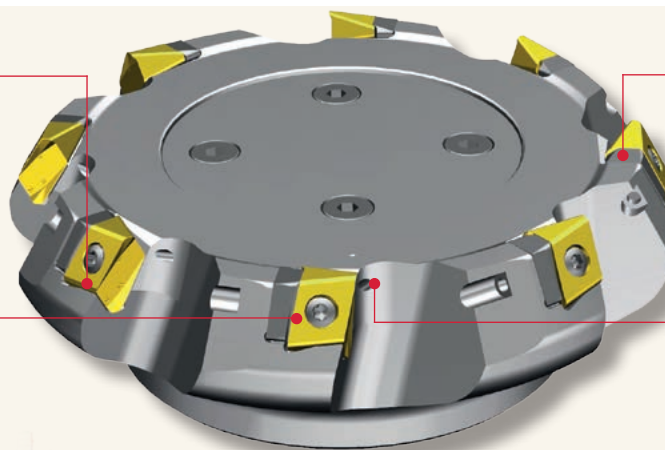
- protects the body

**+ Внутренний подвод СОЖ**

- упрощает удаление стружки

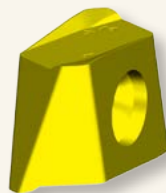
**Internal cooling**

- aids chip evacuation



### Геометрия M:

- позитивная геометрия
- для общего применения
- малое усилие резания, эффективное формирование стружки
- для фрезерования чугуна и стали

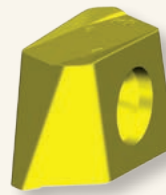


### Chipbreaker M:

- positive geometry
- for standard workpieces
- low cutting forces, appropriate chip formation
- for milling of cast iron and steel

### Геометрия KR

- более негативная геометрия
- для твердых материалов с включениями, коркой и т.п.
- превосходный выбор для чугуна
- также можно использовать для обработки стальных деталей при тяжелых условиях



### Chipbreaker KR

- more negative geometry
- for hard workpieces with inclusions, hard encrustation, etc.
- first choice for cast iron
- alternatively for steel with heavy cutting conditions

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Новые **высокопроизводительные** фрезы с тангенциальным расположением пластин
- **Высокая подача и глубина резания до 12 мм**
- **Высокая прочность** режущих пластин
- Низкие силы резания благодаря позитивной геометрии пластин
- Высокая надежность благодаря применению новых сплавов
- Возможно использование внутреннего подвода **СОЖ** или сжатого воздуха

### BENEFITS:

- New **highly productive** tangential cutters
- **High feed and cutting depth up to 12 mm**
- **High impact strength** reduces risk of insert failure in heavy roughing applications
- Low cutting forces due to positive geometry of inserts
- High durability as a result of combination with new materials
- Possibility of internal fluid or air **cooling**

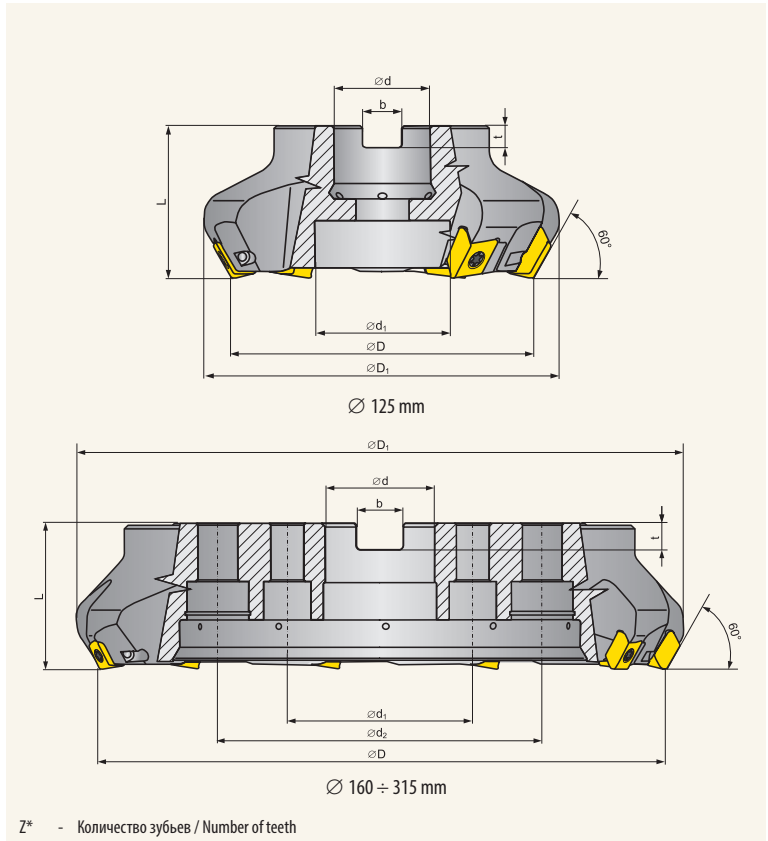
### СОВЕТ!

Режущие пластины LNEХ изготовлены из **новых сплавов** M5326, M8326, M8346, производство которых мы начали в ноябре 2014 г. Более подробную информацию см. в каталоге новых изделий за 2014 г. на стр. 36-39.

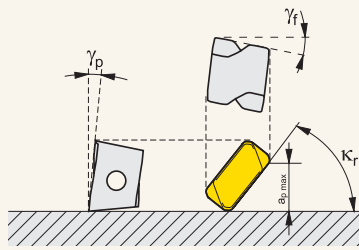
### TIP!

The LNEХ inserts are produced **from new materials**, M5326, M8326, M8346, that we launched in November 2014. For more information, see the catalogue New Products 2014, on pp. 36-39.

## S60LN15C

ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ  
FACE MILLING CUTTERS FOR HEAVY ROUGHING

$\gamma_p$	+4°	$\kappa_r$	60°
$\gamma_f$	-12° ÷ -13,5°	$a_{p\max}$	12 mm



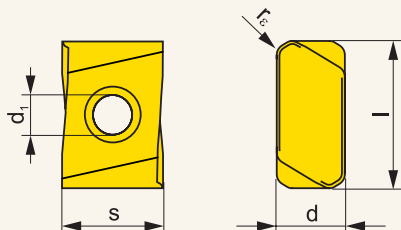
Z\* - Количество зубьев / Number of teeth

## ISO

Ассортимент / Assortment	Размеры / Dimensions										Охлаждение / Cooling	[kg]	
	D	D <sub>1</sub>	d	L	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	t	b	Z*				
125A06R-S60LN15C-C	●	125	147	40	63	56	-	9	16,4	6		+	4
160C08R-S60LN15C-C	●	160	181,6	40	63	66,7	-	9	16,4	8		+	6,10
200C08R-S60LN15C-C	●	200	221,6	60	63	101,6	-	14	25,7	8		+	9,40
200C10R-S60LN15C-C	●	200	221,6	60	63	101,6	-	14	25,7	10		+	9,40
250C09R-S60LN15C-C	●	250	269,6	60	63	101,6	-	14	25,7	9		+	15,60
250C12R-S60LN15C-C	●	250	269,6	60	63	101,6	-	14	25,7	12		+	15,90
315C11R-S60LN15C-C	●	315	333,9	60	80	101,6	177,8	14	25,7	11		+	31,50
315C14R-S60LN15C-C	●	315	333,9	60	80	101,6	177,8	14	25,7	14		+	31,90

# S60LN15C

ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ  
FACE MILLING CUTTERS FOR HEAVY ROUGHING



LNEX 15



LNEX 15-KR



LNEX 15-M

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

ISO	Марки сплавов / Grade			Размеры / Dimensions				
	M3326	M8326	M8346	(l)	d	s	d <sub>1</sub>	r <sub>ε</sub>
<b>LNEX 1513DPSR-M</b>	•	•	•	20,750	9,600	14,3	5,7	1,6
<b>LNEX 1513DPSR-KR</b>	•	•	•	20,750	9,600	13,6	5,7	1,6

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / SPARE PARTS

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Опорная пластина Shim	Зажимной винт Clamping screw	Отвертка Key	Винт крепления опорной пластины Clamping screw for shim	Отвертка Key for shim clamping	Крышка камеры подачи СОЖ Arbor cover
<b>125</b>	SSN 150616	US 5018-T20P	SDR T20P-T	US 54511-T15P	SDR T15P-T	
<b>160</b>	SSN 150616	US 5018-T20P	SDR T20P-T	US 54511-T15P	SDR T15P-T	CAC 160C
<b>200</b>	SSN 150616	US 5018-T20P	SDR T20P-T	US 54511-T15P	SDR T15P-T	CAC 200C
<b>250</b>	SSN 150616	US 5018-T20P	SDR T20P-T	US 54511-T15P	SDR T15P-T	CAC 250C
<b>315</b>	SSN 150616	US 5018-T20P	SDR T20P-T	US 54511-T15P	SDR T15P-T	CAC 315C

Диаметр фрезы Diameter of cutter	Винт для фиксации крышки Screw for cover clamping	Ключ для фиксации крышки Key for cover clamping	Пробка Plug	Стопорное кольцо Retaining ring	Центральный болт Screw for taper clamping
<b>125</b>					
<b>160</b>	HSD 0825C	HXK 5			HS 1655C
<b>200</b>	HSD 1025C	HXK 7			HS 1655C
<b>250</b>	HSD 1025C	HXK 7			HS 1655C
<b>315</b>	HSD 1035C	HXK 7	CACP 3150C	RRH 34	HS 1655C



● 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.

Заказ инструмента: <http://steelcam.org>  
8 (343) 382-52-03 | [sales@sverla-ekb.ru](mailto:sales@sverla-ekb.ru)

ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ MILLING INSERTS

UPI GRADE®



 **PRAMET**

# ADMX / ADEX 16

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR MILLING

## РАСШИРЕННАЯ СЕРИЯ ПЛАСТИН ADMX/ADEX ТИПОРАЗМЕРА 16 ДЛЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Данный ассортимент режущих пластин дополнен новой линейкой с диапазоном радиусов 0,4...5,0 а также геометрией HF для фрезерования с большими подачами (HFC). Вся линейка пластин ADMX/ADEX типоразмера 16 предназначена для эффективного фрезерования прямоугольных уступов.

## EXTENDED RANGE OF ADMX/ADEX 16 CUTTING INSERTS FOR PRODUCTIVE MILLING

The range of inserts extended with a new line of radii, 0.4 - 5.0, and HF geometry for high feed milling. A complete range of ADMX/ADEX 16 inserts for productive square shoulder milling.

### Полный ассортимент пластин:

Радиус 0,4...5,0



0,4 mm

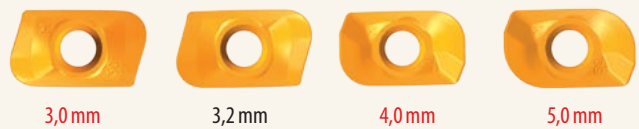
0,8 mm

1,6 mm

2,0 mm

### Complete range of inserts:

Radius 0.4 – 5.0



3,0 mm

3,2 mm

4,0 mm

5,0 mm

Геометрия



ADMX F

ADMX M

ADMX R

Geometry



ADEX FA

ADEX FM

ADEX HF

### НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ:

- Новые варианты **радиусов при вершине пластин** позволяют производить обработку большинства радиусов сопряжения на проход
- **Новая геометрия HF.** Вы также сможете использовать имеющиеся у вас фрезы с новыми пластинами для фрезерования с большими подачами HFC.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Полный диапазон** радиусов и геометрий пластин
- **Универсальное решение** для обработки групп материалов P, M, K, N, S, H
- Высокопозитивная геометрия для обеспечения **низких сил резания**
- Оптимальная форма режущей кромки для **плавной обработки**
- **Высокая прочность и надежность** многогранных режущих пластин
- **Идеальное отведение стружки** из зоны резания
- Превосходное **качество обработанной поверхности**

### NEW PRODUCTS:

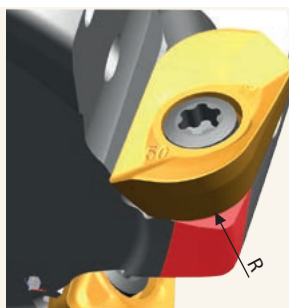
- New types of **radius inserts** to machine most of the technological transitional radii.
- **New HF geometry.** You will be able to use your existing cutters with the new inserts for high feed milling as well.

### BENEFITS:

- **A complete range** of radii and Geometrias of inserts
- **Universal solution** to machining of material groups P, M, K, N, S, H
- Highly positive geometry for **low cutting forces**
- Optimised shape of the cutting edge for **smoother operation**
- **High durability and reliability** of indexable cutting inserts
- **Perfect chip evacuation** from the cutting zone
- Excellent machined **surface quality**

### СОВЕТ!

При использовании пластин с большим радиусом (более 3) требуется доработать корпус фрезы согласно таблице

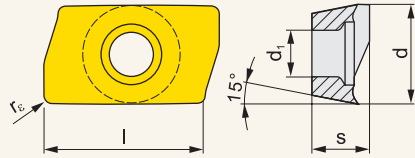


### TIP!

When using inserts with a larger radius (over 3.0) it is necessary to modify the cutter body

Пластина Insert	R
ADMX 160630SR-M	2,5
ADMX 160632SR-M	2,5
ADMX 160640SR-M	4,0
ADMX 160650SR-M	4,5

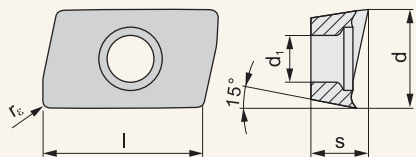
ADMX 16



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>e</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>	a <sub>p max</sub>
	<b>ADMX 160608SR-F</b>				●	●	●	●	●	0,8	0,07	0,15	0,3	13,0
	<b>ADMX 160604SR-M</b>					●	●	●		0,4	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160608SR-M</b>	●	●	●	●	●	●	●		0,8	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160616SR-M</b>			●	●	●	●	●		1,6	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160620SR-M</b>				●	●	●			2,0	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160630SR-M</b>				●	●	●			3,0	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160632SR-M</b>			●	●	○	●	●		3,2	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160640SR-M</b>					●	●	●		4,0	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160650SR-M</b>					●	●	●		5,0	0,17	0,30	0,3	13,0
	<b>ADMX 160608PR-R</b>	●	●	●	●	●	●	●		0,8	0,17	0,35	0,8	13,0
	<b>ADMX 160616PR-R</b>	●	●	●	●	●	●	●		1,6	0,17	0,35	0,8	13,0

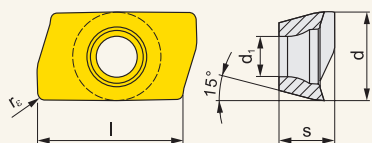
**ADEX-FA**



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1606</b>	16,000	9,950	4,50	6,10

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M0315	HF7					r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>ADEX 160604FR-FA</b>	●	●					0,4	0,05	0,35	0,3	13,0	
	<b>ADEX 160608FR-FA</b>	●	●					0,8	0,05	0,35	0,3	13,0	
	<b>ADEX 160616FR-FA</b>	●	●					1,6	0,05	0,35	0,3	13,0	
	<b>ADEX 160630FR-FA</b>		●					3,0	0,05	0,35	0,3	13,0	

**ADEX-FM**

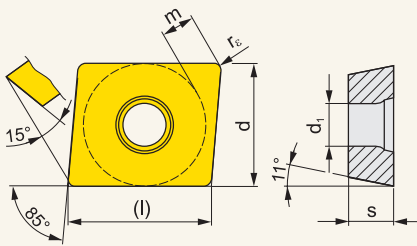


Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1606</b>	16,000	9,950	4,50	6,25

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	8240	r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>ADEX 160608SR-FM</b>	●	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,25	0,3	13,0	



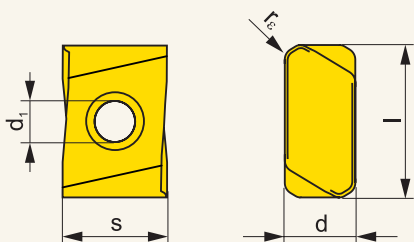
**APEW**



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1504</b>	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>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>APEW 150412ER</b>	●	○					1,2	0,10	0,30	1,2	12,0	
	<b>APEW 150412SR</b>	●	●	○				1,2	0,20	0,40	1,2	12,0	

**LNEX**

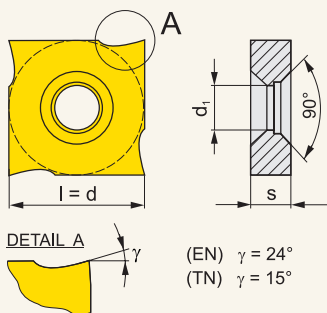


Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1513</b>	20,750	9,600	5,70	14,30

Геометрия Geometry	ISO	Марки сплавов / Grade						Радиус Radius		Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5326	M8326	M8346				r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	<b>LNEX 1513DPSR-M</b>	●	●	●				1,6	0,30	0,90	1,6	12,0	
	<b>LNEX 1513DPSR-KR</b>	●	●	●				1,6	0,30	0,90	1,6	12,0	



**SNHQ AZ**



Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>
<b>1102</b>	11,000	11,000	2,30	4,30
<b>1103</b>	11,000	11,000	2,70	4,30
<b>1203</b>	12,700	12,700	3,20	5,00
<b>12T3</b>	12,700	12,700	3,40	5,00
<b>1204</b>	12,700	12,700	4,50	5,00
<b>1205</b>	12,700	12,700	5,40	5,00
<b>1207</b>	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										
	SNHQ 1102AZTN	●		●							0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1103AZTN	●		●							0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1203AZEN	○	●								0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1203AZTN	●		●							0,20	0,40	-	-
	SNHQ 12T3AZTN	●		●							0,20	0,40	-	-
	SNHQ 12T3AZEN	●		●							0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1204AZEN	○	○								0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1204AZTN	●		●							0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1205AZEN	○	○								0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1205AZTN	●		●							0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1207AZEN	○	○								0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1207AZTN	●		●							0,20	0,50	-	-

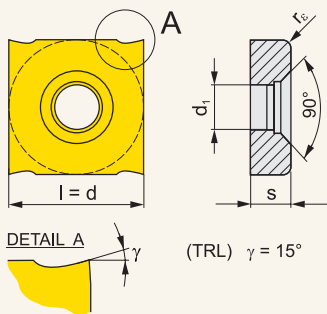
ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

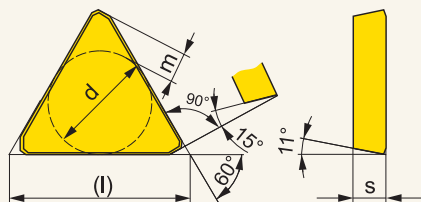
**SNHQ TRL**




Размеры Dimensions	l	d	s	d <sub>1</sub>	γ
<b>1203</b>	12,700	12,700	3,20	5,00	15
<b>12T3</b>	12,700	12,700	3,40	5,00	15
<b>1204</b>	12,700	12,700	4,50	5,00	15
<b>1205</b>	12,700	12,700	5,40	5,00	15
<b>1207</b>	12,700	12,700	7,00	5,00	15

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														
	<b>SNHQ 120305TRL</b>	●										0,50	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 120310TRL</b>	●										1,00	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 120315TRL</b>	○										1,50	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 12T305TRL</b>	●										0,50	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 12T310TRL</b>	●										1,00	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 12T315TRL</b>	●										1,50	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 120405TRL</b>	●										0,50	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 120410TRL</b>	●										1,00	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 120415TRL</b>	○										1,50	0,20	0,40	-	-
	<b>SNHQ 120505TRL</b>	●										0,50	0,20	0,50	-	-
	<b>SNHQ 120510TRL</b>	○										1,00	0,20	0,50	-	-
	<b>SNHQ 120515TRL</b>	○										1,50	0,20	0,50	-	-
	<b>SNHQ 120705TRL</b>	●										0,50	0,20	0,50	-	-
	<b>SNHQ 120710TRL</b>	○										1,00	0,20	0,50	-	-
<b>SNHQ 120715TRL</b>	○										1,50	0,20	0,50	-	-	

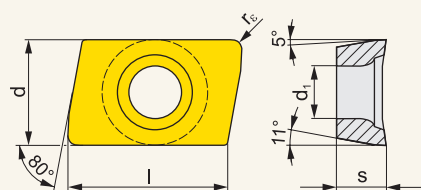
**TPKN SR**





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 $r_e$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M5315	M9325	M8340	8230	8240	H10	S26	S45		$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	<b>TPKN 1603PDSR</b>			●	●	●	●				0,20	0,25	1,0	16,0
	<b>TPKN 2204PDSR</b>	●	●	●	●	●	●	○			0,20	0,30	1,0	22,0

**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 $r_e$	Подача на зуб Feed/tooth		Глубина резания Depth of cut	
		M9325	M9340	M8340	8215	8230	HF7		$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	<b>XPHT 160412E</b>			●	●			1,20	0,05	0,30	1,2	15,0
	<b>XPHT 160412S</b>	●	●		●	●		1,20	0,10	0,30	1,2	15,0
	<b>XPHT 160408F-FA</b>					●		0,80	0,05	0,30	0,8	15,0

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ TURNING INSERTS

UPI! GRADE®



NF

НЕГАТИВНЫЕ ПЛАСТИНЫ С ГЕОМЕТРИЕЙ NF  
NEGATIVE INSERTS WITH NF CHIPBREAKER

## НОВЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ С ПОЗИТИВНОЙ ГЕОМЕТРИЕЙ NF ДЛЯ ТОЧЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ

Двухсторонняя режущая пластина для чистового и полустогового точения нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали и, в некоторых случаях, жаропрочных сплавов.

Острая и позитивная геометрия с положительным углом наклона режущей кромки.

## NEW CUTTING INSERTS WITH POSITIVE NF GEOMETRY FOR TURNING OF STAINLESS STEEL

Double-sided cutting insert for finishing and medium turning of stainless steel, low carbon steel, and conditionally also superalloys.

Sharp and positive geometry and positive inclination of cutting edge.

### + Сбалансированная форма стружколомающей геометрии

- прочная режущая кромка и большое пространство для образования стружки

### Balanced shape of the chipbreaker

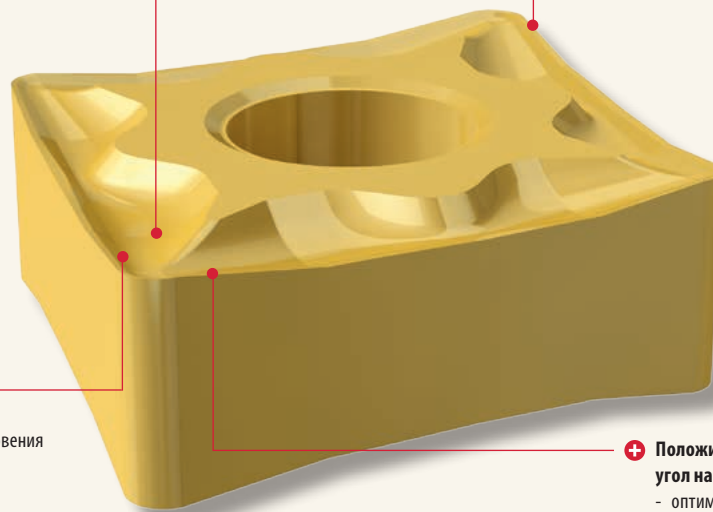
- stable cutting edge with a large space for chip formation

### + Позитивная геометрия

- низкие силы резания
- снижена возможность возникновения вибраций

### Positive geometry

- low cutting forces
- minimize the occurrence of vibrations



### + Острая режущая кромка с минимальным радиусом округления

- снижение вероятности образования нароста

### Sharp cutting edge with minimal edge rounding

- reduction of built-up edge

### + Положительный угол наклона режущей кромки

- оптимальный способ удаления стружки

### Positive inclination of cutting edge

- optimum chip evacuation

## НОВИНКИ:

- Острая и **позитивная** геометрия предназначена для точения нержавеющей стали
- **Положительный угол наклона режущей кромки**, обеспечивающий оптимальный способ удаления стружки
- **ПРЕВОСХОДНЫЙ ВЫБОР** для чистового и полустогового точения нержавеющей стали

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Превосходный **способ формирования стружки**
- **Низкие силы резания** позволяют использовать пластины в нестабильных технологических условиях
- Высокая **производительность**
- Высокие **прочность и надежность**, являющиеся результатом использования сплавов UP!GRADE
- Высокое качество обработки поверхности

## СОВЕТ!

- Пластины с геометрией NF подходят для **обработки нежестких валов** благодаря низким значениям радиального усилия резания.

## NEW PRODUCTS:

- Sharp and **positive** chipbreaker, specially designed for stainless steel
- **Positive inclination of cutting edge** for optimum chip evacuation from the cutting zone
- **FIRST choice** for finishing and medium turning of stainless steels

## BENEFITS:

- Excellent **chip formation ability**
- **Low cutting forces** increase suitability in unstable machine set-ups
- High **productivity**
- High **durability and reliability** as a result of combination with UP!GRADE materials
- Quality of the machined surface

## TIP!

- Inserts with the NF chip breakers are suitable for the **machining of slim shafts** thanks to low values of radial cutting force.

ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ TURNING INSERTS

UPI! GRADE®



# W-MR

НЕГАТИВНЫЕ ПЛАСТИНЫ С НОВОЙ ГЕОМЕТРИЕЙ WIPER  
NEGATIVE CUTTING INSERTS WITH NEW WIPER EDGE GEOMETRY

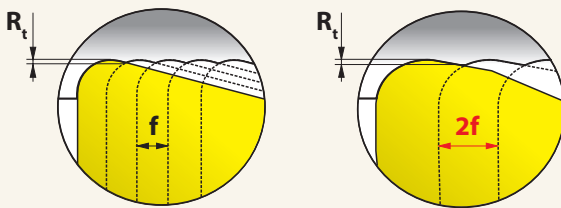
## НОВЫЕ ПЛАСТИНЫ С ЗАЧИСТНОЙ КРОМКОЙ WIPER ГЕОМЕТРИИ W-MR

Двухсторонние пластины с геометрией W-MR являются позитивными и имеют зачистную кромку, позволяющую повысить качество обработанной поверхности. Это способствует повышению производительности за счет увеличения подачи, сохраняя при этом тот же рельеф поверхности, что и при использовании стандартных пластин.

## NEW WIPER INSERTS WITH W-MR CHIPBREAKER

Double-sided inserts with the W-MR geometry have a positive chipbreaker and a new wiper edge geometry to achieve lower roughness in turning. They increase productivity by using higher feeds while retaining the same roughness as with standard inserts.

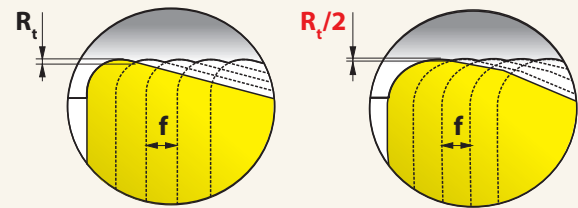
**1. Удвоенная подача**  
= то же качество обработки поверхности  
**Double feed = same roughness**



Стандартная пластина  
Standard insert

Новая геометрия W-MR  
New W-MR geometry

**2. Стандартная подача**  
= уменьшение высоты неровностей в два раза  
**Same feed = half value of roughness**



Стандартная пластина  
Standard insert

Новая геометрия W-MR  
New W-MR geometry

### НОВИНКИ:

- Новая геометрия с зачистной кромкой Wiper
- Позитивная стружколомающая геометрия
- Для пластин CNMG, DNMG и WNMG
- Для точения конструкционных и нержавеющей сталей, чугуна

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Производительность** - более высокая подача благодаря новому типу зачистной кромки
- **Низкая шероховатость**, более высокое качество обработки поверхности
- Часто отсутствует необходимость в проведении финишных операций
- Низкие силы резания
- Высокая **прочность**, являющаяся результатом использования сплавов UPGRADE
- **Стабильность и эксплуатационная надежность**

### NEW PRODUCTS:

- **New wiper edge geometry**
- Positive chipbreaker
- Available for the CNMG, DNMG and WNMG inserts
- For turning of steel, stainless steel and cast iron

### BENEFITS:

- **Productivity** - higher feeds due to the new wiper edge
- **Low roughness**, quality look of the machined surface
- Often eliminates the need for finishing operations
- Lower cutting forces
- High **durability** as a result of the combination with UPGRADE materials
- **Stability and operational reliability**

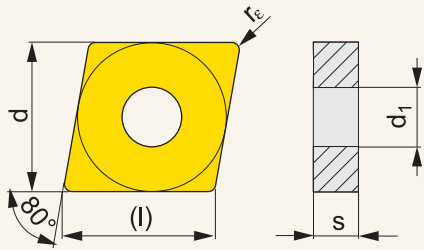
### СОВЕТ!

- Режущие пластины с геометрией W-MR подходят для **продольного и торцевого точения**
- В случае правильного использования позволяет **избежать операций шлифования**
- Для достижения оптимальных результатов используйте **охлаждение**

### TIP!

- Cutting inserts with the W-MR geometry are suitable for **longitudinal and face turning**
- If used properly, can **eliminate grinding**
- For optimum results, use **cooling**

CNMG



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>0903</b>	9,7	9,525	3,81	3,18
<b>1204</b>	12,9	12,700	5,16	4,76
<b>1606</b>	16,1	15,875	6,35	6,35
<b>1906</b>	19,3	19,050	7,94	6,35
<b>2509</b>	25,8	25,400	9,12	9,52

Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade										Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача/оборот Feed/rev. f <sub>min</sub> f <sub>max</sub>		Глубина резания Depth of cut a <sub>p min</sub> a <sub>p max</sub>				
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	6640	T8315		T8330	HF7	TT310	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	CNMG 120404E-FF														0,4	0,06	0,15	0,4	1,5
	CNMG 120408E-FF														0,8	0,08	0,20	0,8	1,5
	CNMG 090304E-FM					•	•								0,4	0,10	0,30	0,5	6,3
	CNMG 090308E-FM					•	•								0,8	0,10	0,45	0,8	3,0
	CNMG 120404E-FM			•	•	•	•					•	•	•	0,4	0,10	0,30	0,5	3,0
	CNMG 120408E-FM			•	•	•	•					•	•	•	0,8	0,15	0,45	0,8	3,0
	CNMG 120412E-FM					•	•								1,2	0,15	0,45	1,2	4,0
	CNMG 120412E-KR	•	•												1,2	0,25	0,70	1,2	7,0
	CNMG 090308E-M					•	•	•							0,8	0,15	0,60	0,8	4,0
	CNMG 120404E-M			•		•	•	•	•						0,4	0,17	0,30	0,8	6,0
	CNMG 120408E-M	•	•		•	•	•	•	•	•			•		0,8	0,17	0,60	0,8	6,0
	CNMG 120412E-M	•	•		•	•	•	•	•	•					1,2	0,17	0,80	1,2	6,0
	CNMG 120416E-M	•					•	•							1,6	0,17	0,80	1,6	6,0
	CNMG 160608E-M				•	•	•	•	•						0,8	0,17	0,60	0,8	7,0
	CNMG 160612E-M					•	•	•							1,2	0,17	0,60	1,2	7,0
	CNMG 160616E-M						•	•							1,6	0,17	0,60	1,6	7,0
	CNMG 190608E-M					•	•	•	•						0,8	0,17	0,60	0,8	8,0
	CNMG 190612E-M				•	•	•	•	•	•					1,2	0,17	0,80	1,2	8,0
	CNMG 190616E-M				•	•	•	•							1,6	0,17	0,80	1,6	8,0
		CNMG 090304E-NF			•			•					•	•		0,4	0,10	0,30	0,4
CNMG 090308E-NF				•				•				•	•		0,8	0,13	0,30	0,8	3,0
CNMG 120404E-NF				•			•	•				•	•	•	0,4	0,13	0,30	0,4	3,0
CNMG 120408E-NF				•			•	•				•	•	•	0,8	0,15	0,35	0,8	3,5
CNMG 120412E-NF				•			•	•					•		1,2	0,15	0,35	1,2	4,0
	CNMG 120404E-NM			•			•						•		0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
	CNMG 120408E-NM			•			•						•		0,8	0,20	0,40	0,8	3,0
	CNMG 120412E-NM			•			•						•		1,2	0,20	0,40	1,2	3,5
	CNMG 160608E-NM			•			•						•		0,8	0,25	0,50	0,8	5,0

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR TURNING

Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade											Радиус Radius $r_c$	Подача/оборот Feed/rev. $f_{min}$ $f_{max}$		Глубина резания Depth of cut $a_{pmin}$ $a_{pmax}$			
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	6640	T8315	T8330		HF7	TT310				
	CNMG 160612E-NM			●		●									1,2	0,25	0,50	1,2	5,0
	CNMG 190612E-NM			●		●						●			1,2	0,30	0,50	1,2	8,0
	CNMG 120408E-R	●				●	●	●	●	●					0,8	0,25	0,60	2,0	6,0
	CNMG 120412E-R	●				●	●	●	●						1,2	0,25	0,70	2,0	6,0
	CNMG 120416E-R														1,6	0,30	0,80	2,0	6,0
	CNMG 160608E-R														0,8	0,25	0,60	3,0	7,0
	CNMG 160612E-R	●				●	●		●						1,2	0,25	0,70	3,0	7,0
	CNMG 160616E-R	●													1,6	0,25	0,70	3,0	7,0
	CNMG 190608E-R														0,8	0,25	0,60	3,0	8,0
	CNMG 190612E-R	●					●	●	●	●					1,2	0,25	0,70	3,0	8,0
	CNMG 190616E-R	●				●	●	●	●	●					1,6	0,25	0,70	2,0	9,0
		CNMG 120408E-RM	●	●		●	●	●	●			●	●			0,8	0,20	0,50	1,0
CNMG 120412E-RM		●	●		●	●	●	●			●	●			1,2	0,25	0,70	1,5	7,0
CNMG 120416E-RM		●	●		●	●	●	●			●				1,6	0,30	0,75	2,0	7,0
CNMG 160608E-RM		●	●			●	●	●			●				0,8	0,20	0,50	1,0	8,0
CNMG 160612E-RM		●	●		●	●	●	●			●				1,2	0,25	0,70	1,5	8,0
CNMG 160616E-RM		●	●		●	●	●	●							1,6	0,30	0,80	2,0	8,0
CNMG 190608E-RM		●	●			●	●	●							0,8	0,20	0,50	1,0	10,0
CNMG 190612E-RM		●	●		●	●	●	●			●				1,2	0,25	0,70	1,5	10,0
CNMG 190616E-RM		●	●		●	●	●	●							1,6	0,30	0,80	2,0	10,0
CNMG 250924E-RM						●	●	●							2,4	0,40	1,00	2,5	15,0
	CNMG 120404EL-SI			●		●					●			0,4	0,20	0,30	0,8	5,0	
	CNMG 120408EL-SI			●		●					●			0,8	0,20	0,50	0,8	5,0	
	CNMG 120404ER-SI			●		●		●			●			0,4	0,20	0,30	0,8	5,0	
	CNMG 120408ER-SI			●		●		●			●			0,8	0,20	0,50	0,8	5,0	
	CNMG 120408W-F		●			●	●							0,8	0,15	0,60	0,8	4,4	
	CNMG 120408W-M		●			●	●							0,8	0,15	0,60	0,8	4,0	
	CNMG 120412W-M		●			●	●							1,2	0,20	0,90	1,2	4,0	
	CNMG 120404W-MR					●	●							0,4	0,20	0,60	0,5	4,0	
	CNMG 120408W-MR		●			●	●							0,8	0,20	0,70	0,8	5,0	
	CNMG 120412W-MR		●			●	●							1,2	0,25	0,75	1,2	5,0	

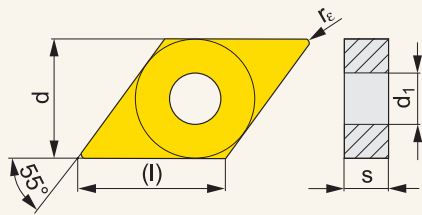
ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

**DNMG**



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1104</b>	11,6	9,525	3,81	4,76
<b>1504</b>	15,5	12,700	5,16	4,76
<b>1506</b>	15,5	12,700	5,16	6,35

Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade										Радиус Radius r <sub>c</sub>	Подача/оборот Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut							
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	T8315	T8330		HF7	TT310	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>				
	DNMG 110402E-FF																0,2	0,06	0,12	0,2	1,5	
	DNMG 110404E-FF																	0,4	0,06	0,20	0,4	1,5
	DNMG 110408E-FF																	0,8	0,08	0,25	0,8	1,5
	DNMG 150404E-FF																	0,4	0,06	0,20	0,4	1,5
	DNMG 150604E-FF																	0,4	0,06	0,20	0,4	1,5
	DNMG 150608E-FF																	0,8	0,08	0,25	0,8	1,5
	DNMG 110404E-FM				•	•	•			•	•						0,4	0,10	0,24	0,4	3,0	
	DNMG 110408E-FM				•	•	•			•	•						0,8	0,10	0,35	0,8	3,0	
	DNMG 150404E-FM					•	•				•						0,4	0,10	0,24	0,5	3,0	
	DNMG 150408E-FM					•	•				•						0,8	0,15	0,45	0,8	3,0	
	DNMG 150604E-FM			•	•	•	•			•	•		•				0,4	0,10	0,24	0,5	3,0	
	DNMG 150608E-FM			•	•	•	•			•	•		•		•		0,8	0,15	0,45	0,8	3,0	
	DNMG 150612E-FM					•	•				•						1,2	0,15	0,45	1,2	3,0	
	DNMG 110404E-M		•			•	•	•									0,4	0,12	0,24	0,5	3,0	
	DNMG 110408E-M		•			•	•	•									0,8	0,15	0,48	0,8	3,0	
	DNMG 110412E-M					•	•	•									1,2	0,17	0,72	1,2	3,3	
	DNMG 150404E-M					•	•	•									0,4	0,12	0,24	0,5	3,0	
	DNMG 150408E-M					•	•	•									0,8	0,15	0,48	0,8	4,5	
	DNMG 150412E-M						•	•									1,2	0,17	0,72	1,2	4,5	
	DNMG 150604E-M		•			•	•	•									0,4	0,12	0,24	0,5	3,0	
	DNMG 150608E-M		•		•	•	•	•	•								0,8	0,15	0,48	0,8	4,5	
	DNMG 150612E-M		•		•	•	•	•									1,2	0,17	0,72	1,2	4,5	
	DNMG 110404E-NF			•		•	•					•					0,4	0,10	0,24	0,4	3,0	
	DNMG 110408E-NF			•		•	•					•					0,8	0,13	0,30	0,8	3,0	
	DNMG 150404E-NF			•		•	•					•					0,4	0,13	0,24	0,4	3,0	
	DNMG 150408E-NF			•		•	•					•					0,8	0,15	0,30	0,8	3,0	
	DNMG 150604E-NF			•		•	•			•	•	•					0,4	0,13	0,24	0,4	3,0	
	DNMG 150608E-NF			•		•	•			•	•	•					0,8	0,15	0,30	0,8	3,0	
	DNMG 150612E-NF					•	•				•						1,2	0,15	0,35	1,2	3,5	

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
INDEXABLE CUTTING INSERTS FOR TURNING

Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade											Радиус Radius $r_{\epsilon}$	Подача/оборот Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut			
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	T8315	T8330	HF7		TT310	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{pmin}$	$a_{pmax}$	
	DNMG 110404E-NM			•		•					•				0,4	0,15	0,24	0,5	3,0
	DNMG 110408E-NM			•		•					•				0,8	0,20	0,40	0,8	3,0
	DNMG 150604E-NM			•		•					•				0,4	0,15	0,24	0,5	3,0
	DNMG 150608E-NM			•		•					•				0,8	0,20	0,40	0,8	3,0
	DNMG 150612E-NM			•		•									1,2	0,20	0,40	1,2	3,5
	DNMG 150608E-R	•				•		•						0,8	0,25	0,48	2,0	4,5	
	DNMG 150612E-R	•				•	•	•						1,2	0,25	0,70	2,0	4,5	
	DNMG 110408E-RM					•	•	•						0,8	0,20	0,48	1,0	3,3	
	DNMG 110412E-RM					•	•	•						1,2	0,25	0,60	1,5	3,3	
	DNMG 150412E-RM					•	•	•						1,2	0,25	0,70	1,5	4,5	
	DNMG 150608E-RM	•	•		•	•	•	•		•	•			0,8	0,20	0,48	1,0	4,5	
	DNMG 150612E-RM	•	•		•	•	•	•			•			1,2	0,25	0,70	1,5	4,5	
	DNMG 150616E-RM		•			•	•	•						1,6	0,30	0,75	2,0	4,5	
	DNMG 110404EL-SI			•		•					•			0,4	0,20	0,24	0,8	3,3	
	DNMG 110408EL-SI			•		•					•			0,8	0,20	0,48	0,8	3,3	
	DNMG 150408EL-SI			•		•					•			0,8	0,20	0,48	0,8	4,5	
	DNMG 150604EL-SI			•		•		•		•	•			0,4	0,20	0,24	0,8	4,5	
	DNMG 150608EL-SI			•		•		•		•	•			0,8	0,20	0,48	0,8	4,5	
	DNMG 110404ER-SI			•		•					•			0,4	0,20	0,24	0,8	3,3	
	DNMG 110408ER-SI			•		•					•			0,8	0,20	0,48	0,8	3,3	
	DNMG 150408ER-SI			•		•					•			0,8	0,20	0,48	0,8	4,5	
	DNMG 150604ER-SI			•		•		•		•	•			0,4	0,20	0,24	0,8	4,5	
	DNMG 150608ER-SI			•		•		•		•	•			0,8	0,20	0,48	0,8	4,5	
	DNMG 150608W-MR					•	•							0,8	0,20	0,55	0,8	4,0	
	DNMG 150612W-MR					•	•							1,2	0,20	0,60	1,2	4,0	

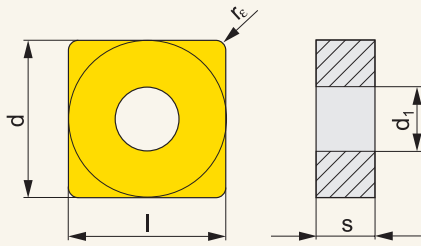
ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

## SNMG

Размеры  
Dimensions

	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1204</b>	12,700	12,700	5,16	4,76
<b>1506</b>	15,875	15,875	6,35	6,35
<b>1906</b>	19,050	19,050	7,94	6,35
<b>2509</b>	25,400	25,400	9,12	9,52

Геометрия  
Chipbreaker

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача/оборот  
Feed/rev.Глубина резания  
Depth of cut

T5305

T5315

T7335

T9310

T9315

T9325

T9335

6630

6640

T8315

T8330

HF7

TT310

SNMG 120404E-FM

SNMG 120408E-FM

SNMG 120412E-FM

SNMG 120416E-FM

SNMG 120408E-KR

SNMG 120412E-KR

SNMG 120408E-M

SNMG 120412E-M

SNMG 120416E-M

SNMG 150612E-M

SNMG 190612E-M

SNMG 190616E-M

SNMG 120404E-NF

SNMG 120408E-NF

SNMG 120408E-NM

SNMG 120412E-NM

SNMG 120408E-R

SNMG 120412E-R

SNMG 120416E-R

SNMG 150612E-R

SNMG 150616E-R

SNMG 190612E-R

SNMG 190616E-R

SNMG 120408E-RM

SNMG 120412E-RM

SNMG 120416E-RM

SNMG 150612E-RM

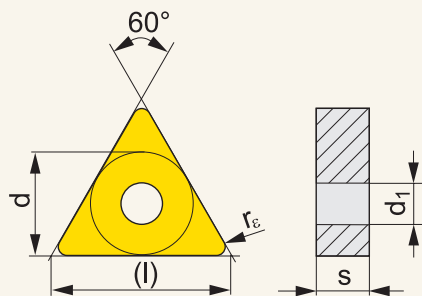
SNMG 150616E-RM

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

● 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.



## TNMG

Размеры  
Dimensions

	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1604</b>	16,5	9,525	3,81	4,76
<b>2204</b>	22,0	12,700	5,16	4,76
<b>2706</b>	27,5	15,875	6,35	6,35
<b>3309</b>	33,0	19,050	7,94	9,52

Геометрия  
Chipbreaker

ISO

Марки сплавов / Grade

Радиус  
RadiusПодача/оборот  
Feed/rev.Глубина резания  
Depth of cut

T5305

T5315

T7335

T9310

T9315

T9325

T9335

6630

T8315

T8330

HF7

TT310

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

TNMG 160404E-FF

TNMG 160408E-FF



TNMG 160404E-FM

TNMG 160408E-FM

TNMG 160412E-FM



TNMG 160408E-KR



TNMG 160404E-M

TNMG 160408E-M

TNMG 160412E-M

TNMG 220408E-M

TNMG 220412E-M



TNMG 160404E-NF

TNMG 160408E-NF



TNMG 160404E-NM

TNMG 160408E-NM

TNMG 220408E-NM

TNMG 220412E-NM



TNMG 160408E-R

TNMG 160412E-R

TNMG 220408E-R

TNMG 220412E-R

TNMG 220416E-R



TNMG 160408E-RM

TNMG 160412E-RM

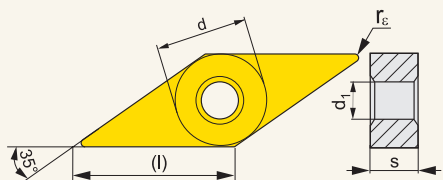
TNMG 220408E-RM

TNMG 220412E-RM

● 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.



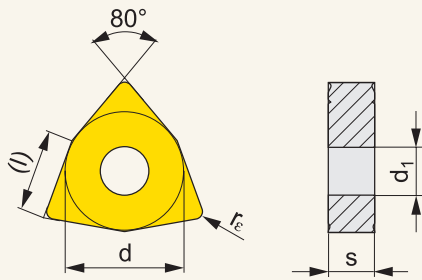
**VNMG**



Размеры Dimensions	l	d	d <sub>1</sub>	s
<b>1604</b>	16,6	9,525	3,81	4,76









Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade								Радиус Radius		Подача/оборот Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut	
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	T8315	T8330	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	<b>VNMG 160404E-FF</b>								•	0,4	0,06	0,20	0,4	1,5	
	<b>VNMG 160404E-FM</b>				•	•	•		•	0,4	0,10	0,20	0,5	3,0	
	<b>VNMG 160408E-FM</b>				•	•	•		•	0,8	0,15	0,35	0,8	3,0	
	<b>VNMG 160412E-FM</b>					•	•		•	1,2	0,15	0,45	1,2	3,0	
	<b>VNMG 160404E-M</b>		•			•	•	•		0,4	0,12	0,20	0,8	3,0	
	<b>VNMG 160408E-M</b>	•	•		•	•	•	•		0,8	0,15	0,40	0,8	3,0	
	<b>VNMG 160412E-M</b>						•	•		1,2	0,17	0,60	1,2	4,0	
	<b>VNMG 160404E-NF</b>			•		•	•		•	•	0,4	0,10	0,20	0,4	2,5
	<b>VNMG 160408E-NF</b>			•		•	•		•	•	0,8	0,13	0,30	0,8	3,0
	<b>VNMG 160404E-NM</b>			•			•		•		0,4	0,15	0,20	0,5	3,0
	<b>VNMG 160408E-NM</b>			•			•		•		0,8	0,20	0,40	0,8	3,0

**WNMG**



Размеры Dimensions	(l)	d	d <sub>1</sub>	s
<b>0604</b>	6,5	9,525	3,81	4,76
<b>06T3</b>	6,5	9,525	3,81	3,97
<b>0804</b>	8,7	12,700	5,16	4,76

Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade											Радиус Radius r <sub>c</sub>	Поддача/оборот Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut				
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	T8315	T8330	HF7		TT310	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>		
	WNMG 060402E-FF															0,2	0,06	0,15	0,2	1,5
	WNMG 060404E-FF															0,4	0,06	0,20	0,4	1,5
	WNMG 080404E-FF															0,4	0,06	0,20	0,4	1,5
	WNMG 080408E-FF															0,8	0,08	0,25	0,8	1,5
	WNMG 06T304E-FM															0,4	0,10	0,30	0,5	3,0
	WNMG 06T308E-FM															0,8	0,10	0,35	0,8	3,0
	WNMG 060404E-FM															0,4	0,10	0,30	0,5	3,0
	WNMG 060408E-FM															0,8	0,10	0,35	0,8	3,0
	WNMG 060412E-FM															1,2	0,15	0,45	1,2	3,0
	WNMG 080404E-FM															0,4	0,10	0,30	0,5	3,0
	WNMG 080408E-FM															0,8	0,15	0,45	0,8	3,0
	WNMG 080412E-FM															1,2	0,15	0,45	1,2	4,0
	WNMG 080412E-KR															1,2	0,25	0,60	1,2	5,5
	WNMG 060404E-M															0,4	0,17	0,30	0,8	3,0
	WNMG 060408E-M															0,8	0,15	0,60	0,8	4,0
	WNMG 080404E-M															0,4	0,17	0,30	0,8	3,0
	WNMG 080408E-M															0,8	0,15	0,60	0,8	5,6
	WNMG 080412E-M															1,2	0,17	0,80	1,2	5,6
	WNMG 060404E-NF															0,4	0,10	0,30	0,4	3,0
	WNMG 060408E-NF															0,8	0,13	0,30	0,8	3,0
	WNMG 080404E-NF															0,4	0,13	0,30	0,4	3,0
	WNMG 080408E-NF															0,8	0,15	0,35	0,8	3,5
	WNMG 080412E-NF															1,2	0,15	0,35	1,2	4,0
	WNMG 060404E-NM															0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
	WNMG 060408E-NM															0,8	0,20	0,40	0,8	3,0
	WNMG 060412E-NM															1,2	0,20	0,50	1,2	3,5
	WNMG 080404E-NM															0,4	0,15	0,30	0,5	3,0

Геометрия Chipbreaker	ISO	Марки сплавов / Grade											Радиус Radius $r_\epsilon$	Подача/оборот Feed/rev.		Глубина резания Depth of cut		
		T5305	T5315	T7335	T9310	T9315	T9325	T9335	6630	T8315	T8330	HF7		TT310	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{pmin}$	$a_{pmax}$
	WNMG 080408E-NM			•		•					•			0,8	0,20	0,50	0,8	3,0
	WNMG 080412E-NM			•		•								1,2	0,20	0,50	1,2	3,5
	WNMG 080408E-R	•				•	•	•	•					0,8	0,25	0,60	2,0	5,6
	WNMG 080412E-R	•				•	•							1,2	0,25	0,70	2,0	5,6
	WNMG 060412E-RM					•	•	•						1,2	0,25	0,60	1,3	4,0
	WNMG 080408E-RM	•	•		•	•	•	•		•	•			0,8	0,20	0,55	1,0	5,0
	WNMG 080412E-RM	•	•		•	•	•	•		•				1,2	0,25	0,70	1,5	5,0
	WNMG 080416E-RM	•	•		•	•	•	•			•			1,6	0,30	0,75	2,0	5,0
	WNMG 060404EL-SI										•			0,4	0,20	0,30	0,8	4,2
	WNMG 080404EL-SI										•			0,4	0,20	0,30	0,8	5,0
	WNMG 080408EL-SI										•			0,8	0,20	0,50	0,8	5,0
	WNMG 060404ER-SI										•			0,4	0,20	0,30	0,8	4,2
	WNMG 080404ER-SI										•			0,4	0,20	0,30	0,8	5,0
	WNMG 080408ER-SI										•			0,8	0,20	0,50	0,8	5,0
	WNMG 060408W-F					•	•							0,8	0,15	0,60	0,8	4,2
	WNMG 080404W-F					•	•							0,4	0,15	0,30	0,4	4,4
	WNMG 060408W-M				•	•	•							0,8	0,15	0,60	0,8	3,0
	WNMG 060412W-M		•			•	•							1,2	0,20	0,90	1,2	3,0
	WNMG 080408W-M					•	•							0,8	0,15	0,60	0,8	4,0
	WNMG 080412W-M		•			•	•							1,2	0,20	0,90	1,2	4,0
	WNMG 060408W-MR					•	•							0,8	0,20	0,70	0,8	3,0
	WNMG 080404W-MR					•	•							0,4	0,20	0,60	0,5	4,0
	WNMG 080408W-MR		•			•	•							0,8	0,20	0,70	0,8	4,0
	WNMG 080412W-MR		•			•	•							1,2	0,25	0,75	1,2	4,0



ФРЕЗЫ  
MILLING CUTTERS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
MILLING INSERTS

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
TURNING INSERTS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
TECHNICAL SECTION

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ TECHNICAL SECTION



**ADEX 16-HF**

Группа обраб. материала / Workpiece material group: P, M, K, N, S, H

Функциональная диаграмма / Application diagram: Graph showing depth of feed vs feed rate for ADEX 16-HF.

Описание / Description: Специальная геометрия для больших подач HFC. Подходит для обработки групп материалов P, M, K. В основном применяется для легкой и средней обработки.

Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: **ADEX 160612SR-HF**

Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:

$f_z$	0,6 ÷ 1,3 [мм/зуб] / [mm/tooth]
$a_p$	0,25 ÷ 1,3 [мм]

**ADEX 16-FA**

Группа обраб. материала / Workpiece material group: P, M, K, N, S, H

Функциональная диаграмма / Application diagram: Graph showing depth of feed vs feed rate for ADEX 16-FA.

Описание / Description: Высокопозитивная геометрия с острой режущей кромкой. Основная сфера применения — обработка материалов группы N. Полированная поверхность режущей пластины позволяет снизить налипание обрабатываемого материала. Доступны следующие радиусы: 04; 08; 16 и 30.

Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: **ADEX 160604FR-FA, ADEX 160608FR-FA, ADEX 160616FR-FA, ADEX 160630FR-FA**

Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:

$f_z$	0,05 ÷ 0,35 [мм/зуб] / [mm/tooth]
$a_p$	0,3 ÷ 13,0 [мм]

**ADMX 16-M**

Группа обраб. материала / Workpiece material group: P, M, K, N, S, H

Функциональная диаграмма / Application diagram: Graph showing depth of feed vs feed rate for ADMX 16-M.

Описание / Description: Высокопозитивная геометрия с центральной периферийной кромкой. Подходит для обработки групп материалов P, M, K и S. В основном применяется для легкой и средней степеней обработки. Доступны следующие радиусы: 04; 08; 16; 20; 30; 32; 40 и 50.

Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: **ADMX 160604SR-M, ADMX 160608SR-M, ADMX 160616SR-M, ADMX 160620SR-M, ADMX 160630SR-M, ADMX 160632SR-M, ADMX 160640SR-M, ADMX 160650SR-M**

Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:

$f_z$	0,17 ÷ 0,30 [мм/зуб] / [mm/tooth]
$a_p$	0,3 ÷ 13,0 [мм]

**ADMX16-R**

Группа обраб. материала / Workpiece material group: P, M, K, N, S, H

Функциональная диаграмма / Application diagram: Graph showing depth of feed vs feed rate for ADMX16-R.

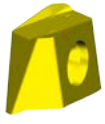
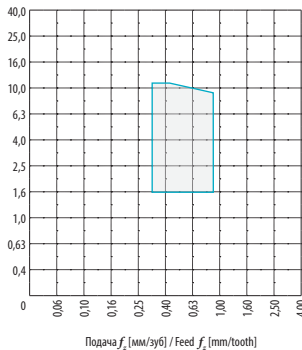
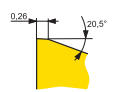
Описание / Description: Позитивная геометрия с двойной периферийной скошенной кромкой. Подходит для обработки групп материалов P, M, K, а также S и H. Данная геометрия также подходит для использования в средних и тяжелых условиях обработки. Доступны следующие радиусы: 08 и 16.


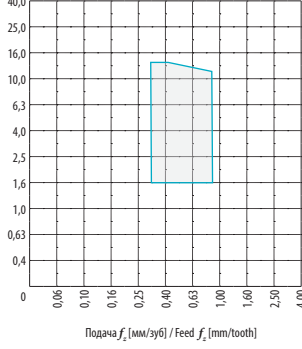
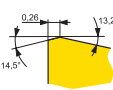
Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: **ADMX 160608PR-R, ADMX 160616PR-R**

Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:

$f_z$	0,17 ÷ 0,35 [мм/зуб]
$a_p$	0,8 ÷ 13,0 [мм]

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

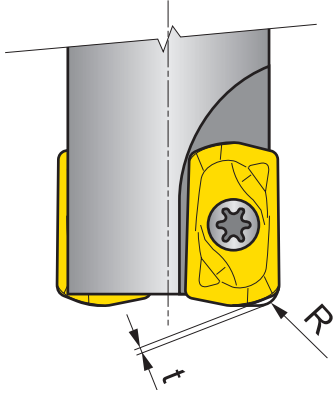
Геометрия Geometry	Фото Photo	Группа обрабатываемого материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: <b>LNEX 1513DPSR-M</b>
		П	М	К	Н	С	Н			
<b>LNEX 15-M</b>		Легкое Finishing							<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия с устойчивой режущей кромкой</li> <li>- Получерновая обработка, а также черновая обработка на тяжелых режимах</li> <li>- Основная сфера применения — обработка материалов групп К и Р</li> <li>- Особенно подходит для использования в средних или тяжелых условиях обработки</li> <li>- Positive cutting geometry with a stable cutting edge</li> <li>- Semi-roughing to heavy roughing milling operations</li> <li>- Main area of application - machining of material groups K and P</li> <li>- Especially suited for medium to heavy cutting conditions</li> </ul>	<p><b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b></p> <p><math>f_z</math> 0,3 ÷ 0,7 [мм/зуб] сталь / [mm/tooth] steel 0,3 ÷ 0,9 [мм/зуб] чугун / [mm/tooth] cast iron</p> <p><math>a_p</math> 1,6 ÷ 12,0 [мм]</p>
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■						
		Тяжелое Roughing	■	■						

Геометрия Geometry	Фото Photo	Группа обрабатываемого материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: <b>LNEX 1513DPSR-KR</b>
		П	М	К	Н	С	Н			
<b>LNEX 15-KR</b>		Легкое Finishing							<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устойчивая геометрия с негативной периферийной кромкой</li> <li>- Получерновая обработка, а также черновая обработка на тяжелых режимах</li> <li>- Основная сфера применения — обработка материалов группы К</li> <li>- Прочие сферы применения — обработка материалов группы Р</li> <li>- Особенно подходит для использования в средних или тяжелых условиях обработки</li> <li>- Stable cutting geometry with a negative peripheral land</li> <li>- Semi-roughing to heavy roughing milling operations</li> <li>- Main area of application - machining of material groups K</li> <li>- Another area of application - machining of material groups P</li> <li>- Especially suited for heavy to medium cutting conditions</li> </ul>	<p><b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b></p> <p><math>f_z</math> 0,3 ÷ 0,7 [мм/зуб] сталь / [mm/tooth] steel 0,3 ÷ 0,9 [мм/зуб] чугун / [mm/tooth] cast iron</p> <p><math>a_p</math> 1,6 ÷ 12,0 [мм]</p>
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■						
		Тяжелое Roughing	■	■						

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТА  
TECHNICAL INFORMATION

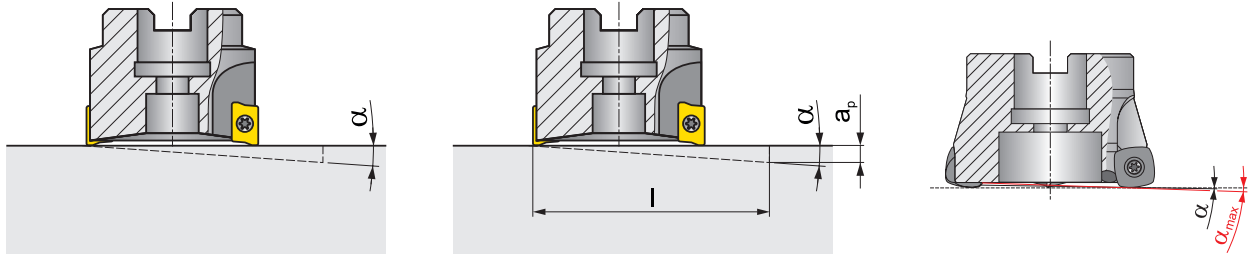
ADEX 16-HF

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЧПУ-СТАНКОВ  
INFORMATION FOR CNC PROGRAMMING

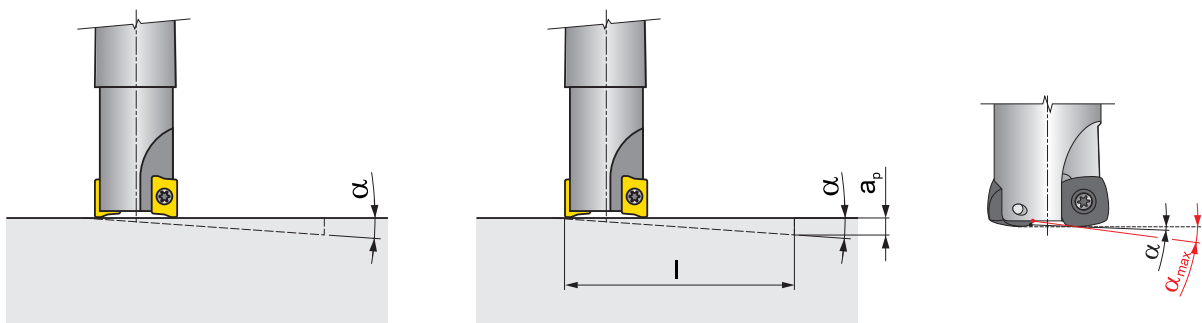
	СМП Insert	<b>R</b>	<b>t</b>
		[мм]	[мм]
	<b>ADEX 160612SR-HF</b>	2,59	0,56

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

## ADEX 16-HF

ВРЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ  
RAMPINGНАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ  
SHELL CUTTER BODIES

ИНСТРУМЕНТ TOOL	Пластины Insert	Диаметр фрезы Diameter of cutter	$\alpha_{max}$	$a_p/l$
		[мм]	[°]	[мм]
S90AD16E	ADEX 160612SR-HF	40	1,2** (4,5)*	1,3/65
		50	0,8** (3,0)*	1,3/100
		63	0,5** (2,0)*	0,8/100
		80	0,4** (1,5)*	0,6/100

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ  
SHANK TOOLS

ИНСТРУМЕНТ TOOL	Пластины Insert	Диаметр фрезы Diameter of cutter	$\alpha_{max}$	$a_p/l$
		[мм]	[°]	[мм]
SAD16E	ADEX 160612SR-HF	25	4,0** (8,0)*	1,3/19
		32	2,0** (7,5)*	1,3/38
		40	1,2** (4,5)*	1,3/65

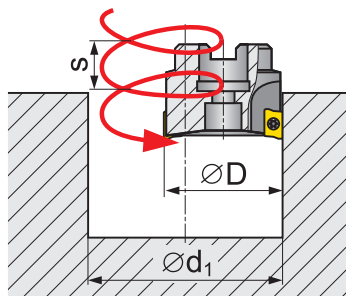
\*) Актуально при стандартных режимах / Valid for conventional milling

\*\*) Актуально при работе на высоких подачах HF / Valid for high feed milling

**ADEX 16-HF**

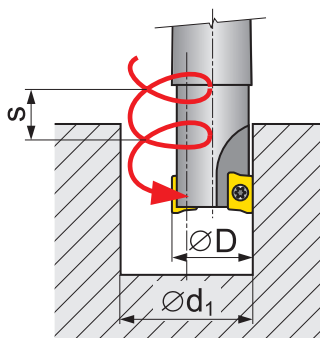
**ФРЕЗЕРОВАНИЕ С ВИНТОВОЙ ИНТЕРПОЛЯЦИЕЙ  
MILLING BY HELICAL INTERPOLATION**

**НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ  
SHELL CUTTER BODIES**


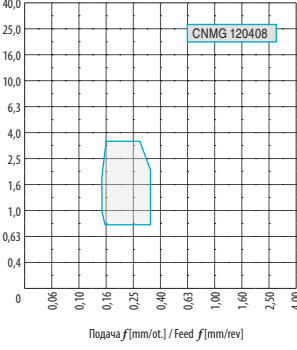



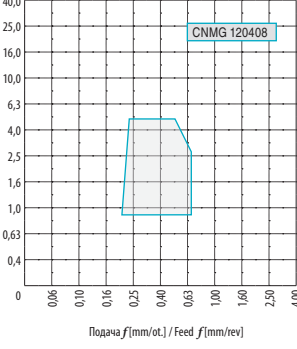
ИНСТРУМЕНТ TOOL	Пластины Insert	Диаметр фрезы Diameter of cutter	$d_{min}$	$d_{max}$	$S_{max}$
		[мм]			
S90AD16E	ADEX 160612SR-HF	40	72	–	1,3
			–	78	1,3
		50	92	–	1,3
			–	98	1,3
		63	118	–	1,3
			–	124	1,3
		80	136	–	1,3
			–	158	1,3

**ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ  
SHANK TOOLS**



ИНСТРУМЕНТ TOOL	Пластины Insert	Диаметр фрезы Diameter of cutter	$d_{min}$	$d_{max}$	$S_{max}$
		[мм]			
SAD16E	ADEX 160612SR-HF	25	42	–	1,3
			–	48	1,3
		32	55	–	1,3
			–	62	1,3
		40	72	–	1,3
			–	78	1,3

Геометрия Geometry	Фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: <b>CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG, VNMG</b>	
		Вид точения Turning	P	M	K	N	S				H
<b>NF</b>		Легкое Finishing	■	■	□	□	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чистовое и полустиховое точение</li> <li>- Основная сфера применения — обработка материалов групп M и P (низкоуглеродистая сталь)</li> <li>- Прочие сферы применения — обработка материалов группы S</li> <li>- Условная сфера применения — обработка материалов группы N</li> <li>- Непрерывный рез</li> <li>- Finishing and medium turning operations</li> <li>- Main area of application - machining of material groups M and P (low carbon steels)</li> <li>- Another area of application - machining of material groups S</li> <li>- Conditional application - machining of material groups N</li> <li>- Continual cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>	
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■	□	□	□				$f$ 0,1 ÷ 0,35 [мм]/обр.] / [mm/rev]
	Тяжелое Roughing	■	■	□	□	□	$a_p$ 0,4 ÷ 4,0 [мм]				

Геометрия Geometry	Фото Photo	Группа обр. материала Workpiece material group						Функциональная диаграмма Application diagram	Описание Description	Обозначение соответствующих СМП / Applied to inserts: <b>CNMG, WNMG, DNMG</b>	
		Вид точения Turning	P	M	K	N	S				H
<b>W-MR</b>		Легкое Finishing	■	■	■	□	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Позитивная геометрия режущей кромки</li> <li>- Чистовое и полустиховое точение</li> <li>- Геометрия с зачистной кромкой WIPER для высокопроизводительной обработки</li> <li>- Основная сфера применения — обработка материалов групп P, M и K</li> <li>- Непрерывное и прерывистое резание</li> <li>- Positive cutting geometry</li> <li>- Semi-roughing to finishing turning operations</li> <li>- WIPER geometry for high productive turning</li> <li>- Main area of application - machining of material groups P, M and K materials</li> <li>- Continual and slightly interrupted cut</li> </ul>	<b>Диапазон условий резания / Range of cutting conditions:</b>	
	Профиль режущей кромки Profile of cutting edge	Среднее Medium	■	■	■	□	□				$f$ 0,2 ÷ 0,75 [мм]/обр.] / [mm/rev]
	Тяжелое Roughing	■	■	■	□	□	$a_p$ 0,5 ÷ 5,0 [мм]				

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