

YG-1 / 22  
RUS



РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ



**СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ**

 YG-1 CO., LTD.

# СОДЕРЖАНИЕ

		Разделы	Стр.	
<b>Токарная обработка</b>		Система обозначения державок для наружного точения	3	
		Система обозначения державок для внутреннего точения	5	
		Система обозначения сменных пластин (ISO)	7	
		Система обозначения сплавов	9	
		Диаграммы токарных сплавов	10	
		Токарные сплавы	11	
		Токарные стружколомы	13	
		Руководство по применению	16	
		Шероховатость поверхности	22	
		Выявление и устранение неполадок	23	
		Обзор пластин для токарной обработки	26	
		<b>Инструмент</b>	Негативные сменные пластины	27
			Позитивные сменные пластины	53
		Обзор державок для наружного точения	62	
		Обзор державок для внутреннего точения	64	
		<b>Инструмент</b>	Державки для наружного точения	66
			Державки для внутреннего точения	84
	<b>NEW</b>	Антивибрационные оправки	99	
	<b>Инструмент</b>	Картриджи для антивибрационных оправок	100	
<b>NanoCut</b>	<b>Токарные резцы</b>	Резцы	105	
		Оправки	108	
<b>Отрезка и обработка канавок</b>	<b>Инструмент</b>	Державки для отрезки и обработки канавок	110	
		Пластины для отрезки и обработки канавок	115	
<b>Фрезерная обработка</b>		Расшифровка кодировки корпуса	117	
		Система обозначения сменных пластин (ISO)	118	
		Сплавы и стружколомы для фрезерной обработки	120	
		Обзор корпусов	122	
		Обзор пластин для фрезерования	124	
		<b>Инструмент</b>	Торцевое фрезерование - Корпуса	125
			Торцевое фрезерование - Пластины	131
			Фрезерование уступов - Корпуса	143
			Фрезерование уступов - Пластины	151
			Копировальное фрезерование - Корпуса	156
			Копировальное фрезерование - Пластины	159
			Фрезерование с высокими подачами - Корпуса	163
			Фрезерование с высокими подачами - Пластины	167
		Модульный хвостовик	171	
<b>Сверление</b>	<b>Инструмент</b>	Сплавы и стружколомы	173	
		Сверла для сменных пластин	174	
		Сменные пластины для сверления	190	
<b>Техническая информация</b>		ISO 13399	193	
		Переводная таблица шкал твердости	194	
		Формулы	195	
		Группа материалов	196	
		Сравнительные таблицы	213	



# ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

**Обзор инструмента**

**Руководство по применению**

**Токарные державки**

**Сменные пластины для токарной обработки**

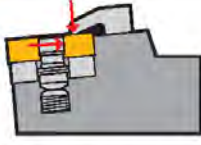

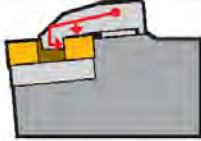
## Токарные державки - система кодирования

### Система обозначения державок для наружного точения









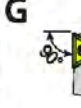




\*Метрическая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>P</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>N</b>	<b>R</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>M</b>	<b>12</b>	<b>(C)</b>
Тип крепления	Форма пластины	Угол в плане	Задний угол пластины	Правая/Левая	Высота державки (H)	Ширина державки (B)	Длина (LF)	Размер пластины	(Доп. прижим)

#### 1 - Тип крепления

Обозначение	Система
<b>C</b>	 Прижим сверху (пластина без отверстия)
<b>M</b>	 Штифт и Прижим сверху (пластина с прямым зажимным отверстием)
<b>P</b>	 Прижим рычагом (пластина с прямым зажимным отверстием)
<b>S</b>	 Винт (пластина с отверстием для винта)
<b>T (D, A)</b>	 Прижим сверху (пластина с прямым зажимным отверстием)

#### 3 - Угол в плане

Угол в плане (KAPR)	Боковое направление		Прямонаправленные
	Прямые	Специальные	
45°	<b>D</b> 	<b>S</b> 	
60°		<b>T</b> 	
63°	<b>N</b> 		
72.5°	<b>V</b> 		
75°	<b>B</b> 		<b>K</b> 
90°	<b>A</b> 	<b>G</b> 	<b>F</b> 
93°		<b>J</b> 	<b>U</b>
95°		<b>L (Оба направления)</b> 	
107.5°		<b>H</b> 	

#### 2, 4 — Совместимость пластин и державок \*



\* Относится к обозначению пластины для проверки совместимости

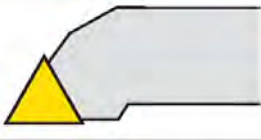

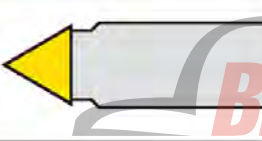
## Токарные державки - система кодирования

### Система обозначения державок для наружного точения

\*Метрическая

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>S</b>	<b>D</b>	<b>J</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>K</b>	<b>11</b>
Тип крепления	Форма пластины	Угол в плане	Задний угол пластины	Правая/Левая	Высота державки (H)	Ширина державки (B)	Длина (LF)	Размер пластины

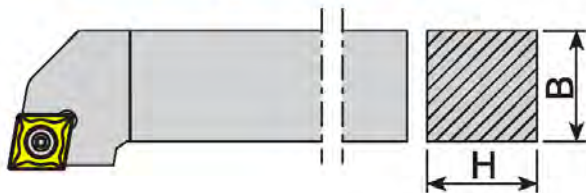
#### 5 - Исполнение

Обозначение	Исполнение
<b>R</b>	Правая 
<b>L</b>	Левая 
<b>N</b>	Нейтральная 

#### 8 - Длина (LF)

Обозначение	Длина (мм)	Обозначение	Длина (мм)
<b>E</b>	70	<b>Q</b>	180
<b>F</b>	80	<b>R</b>	200
<b>H</b>	100	<b>S</b>	250
<b>K</b>	125	<b>T</b>	300
<b>M</b>	150	<b>U</b>	350
<b>P</b>	170	<b>V</b>	400

#### 6, 7 - Высота державки (H) Ширина державки (B)



#### 9 - Размер пластины \*

Пример	Совместимо с...
<b>PCLNR 2525M 12</b>	<b>CNMG 120408</b>
<b>SCLCR 2020K 09</b>	<b>CCMT 09T308</b>
<b>TWLNr 2525M 08</b>	<b>WNMG 080408</b>

\* Относится к обозначению пластины для проверки совместимости

#### (10 - Доп. прижим)

Обозначение	Доп. прижим
<b>C</b>	<b>Присутствует</b>

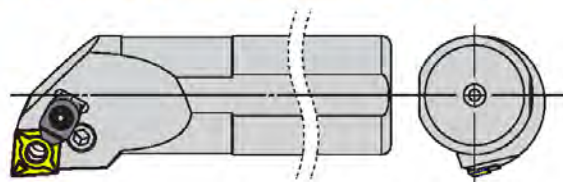
\*Метрическая

1	2	3	-	4	5	6	7	8	9	10
<b>A</b>	<b>32</b>	<b>S</b>	-	<b>P</b>	<b>W</b>	<b>L</b>	<b>N</b>	<b>R</b>	<b>12</b>	<b>(C)</b>
СОЖ и Материал	Диам. хвостов. (DCON)	Длина (LF)		Тип крепления	Форма пластины	Угол в плане	Задний угол пластины	Правая/ Левая	Размер пластины	(Доп. прижим)

#### 1 - СОЖ и Материал

Обозначение	СОЖ	Материал
<b>A</b>	<b>O</b>	<b>Сталь</b>
<b>S</b>	<b>X</b>	
<b>E</b>	<b>O</b>	<b>Твердый сплав</b>

#### 2 - Диаметр хвостовика (DCON)



#### 3 - Длина (LF)

Обозначение	Длина (мм)	Обозначение	Длина (мм)
<b>E</b>	70	<b>Q</b>	180
<b>F</b>	80	<b>R</b>	200
<b>H</b>	100	<b>S</b>	250
<b>K</b>	125	<b>T</b>	300
<b>M</b>	150	<b>U</b>	350
<b>P</b>	170	<b>V</b>	400

#### 4 - Тип крепления

Обозначение	Система
<b>C</b>	 Прижим сверху (пластина без отверстия)
<b>M</b>	 Штифт и Прижим сверху (пластина с прямым зажимным отверстием)
<b>P</b>	 Прижим рычагом (пластина с прямым зажимным отверстием)
<b>S</b>	 Винт (пластина с отверстием для винта)
<b>T (D, A)</b>	 Прижим сверху (пластина с прямым зажимным отверстием)

## Токарные державки - система кодирования

### Система обозначения державок для внутреннего точения

\*Метрическая

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>A</b>	<b>25</b>	<b>R</b>	-	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>09</b>
СОЖ и Материал	Диаметр хвостов. (DCON)	Длина (LF)	Тип крепления	Форма пластины	Угол в плане	Задний угол пластины	Правая/ Левая	Размер пластины

#### 6 - Угол в плане

Угол в плане: (КАРЯ)	Боковое направление	Применение
	Смещенные	
75°		K
90°		F
93°	J	U
95°	L (Оба направления)	
107.5°		Q

#### 8 - Исполнение

Обозначение	Исполнение	
R	Правая	
L	Левая	
N	Нейтральная	

#### 9 - Размер пластины \*

Пример	Совместимо с...
<b>PCLNR 2525M 12</b>	<b>CNMG 120408</b>
<b>SCLCR 2020K 09</b>	<b>CCMT 09T308</b>
<b>TWLNr 2525M 08</b>	<b>WNMG 080408</b>

\* Относится к обозначению пластины для проверки совместимости

#### 5, 7 - Совместимость пластин и



\* Относится к обозначению пластины для проверки совместимости

#### (10 - Доп. прижим)

Обозначение	Доп. прижим
C	Присутствует

## Система обозначения сменных пластин (ISO)

\*Метрическая : ISO 1832

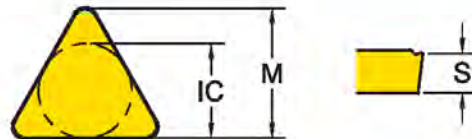
стр. 14

стр. 12

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>G</b>	<b>12</b>	<b>04</b>	<b>08</b>	<b>-UG</b>	<b>YG3020</b>
Форма	Задний угол	Допуск	Крепление и стружколом	Размер пластины	Толщина пластины	Радиус при вершине	Геометрия стружколома	Сплав

### 1 - Форма

Обозначение	Форма	
<b>H</b>	Шестигранная	
<b>O</b>	Восьмигранная	
<b>P</b>	Пятиугольная	
<b>S</b>	Квадратная	
<b>T</b>	Треугольная	
<b>C</b>	Ромбовидная 80°	
<b>D</b>	Ромбовидная 55°	
<b>V</b>	Ромбовидная 35°	
<b>W</b>	Трехгранная	
<b>L</b>	Прямоугольная	
<b>K</b>	Параллелограммная 55°	
<b>R</b>	Круглая	



### 3 - Класс допуска

Обозначение	Диам.опис. окружн. IC (мм)	Высота реж. кромки M (мм)	Толщина S (мм)
<b>C</b>	± 0.025	± 0.013	± 0.025
<b>E</b>	± 0.025	± 0.025	± 0.025
<b>G</b>	± 0.025	± 0.025	± 0.13
<b>H</b>	± 0.013	± 0.013	± 0.025
<b>K*</b>	± 0.05~0.15*	± 0.013	± 0.025
<b>M*</b>	± 0.05~0.15*	± 0.08~0.2*	± 0.13
<b>U*</b>	± 0.08~0.25*	± 0.13~0.38*	± 0.13

\* Класс допуска отличается для пластин размера IC. См. ISO 1832

### 4 - Крепление и стружколом

Обозначение	Крепление	Стружколом	Изображение
<b>N</b>	Без крепежного отверстия	X	
<b>R</b>		Односторонний	
<b>A</b>	Цилиндрич. крепежное отверстие	X	
<b>M</b>		Односторонний	
<b>G</b>		Двусторонний	
<b>W</b>	Винтовое крепежное отверстие	X	
<b>T</b>		Односторонний	
<b>U</b>		Двусторонний	
<b>X</b>		Специальный	

### 2 - Задний угол (AN)

Обозначение	Задний угол (AN)	
<b>N</b>	Без заднего угла	
<b>B</b>	Задний угол 5°	
<b>C</b>	Задний угол 7°	
<b>P</b>	Задний угол 11°	
<b>D</b>	Задний угол 15°	
<b>E</b>	Задний угол 20°	
<b>F</b>	Задний угол 25°	
<b>O</b>	Специальный	



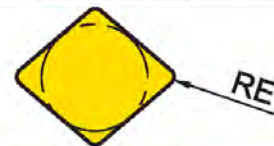
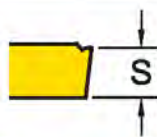
## Система обозначения

\*Дюйм

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	стр. 14 <b>8</b>	стр. 12 <b>9</b>
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>G</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-UG</b>	<b>YG3020</b>
Форма	Задний угол	Допуск	Крепление и стружколом	Размер пластины	Толщина пластины	Радиус при вершине	Геометрия стружколома	Сглав

### 5 - Размер пластины

Метрическая							Диам.плоск. окружн. (С (мм))	Дюйм
S	T	C	D	V	W	R		
06	11	06	07	11			6.35	2
07							7.94	2.5
09	16	09	11	16	06	09 (00)	9.525	3
12	22	12	15	22	08	12 (00)	12.7	4
15		16					15.875	5
19		19					19.05	6
25		25					25.4	8
						06 (M0)	6	
						08 (M0)	8	
						10 (M0)	10	
						12 (M0)	12	
						16 (M0)	16	



### 6 - Пластина Толщина (S)

Метрическая	Толщина - S (мм)	Дюйм
<b>T1</b>	1.98	<b>1.2</b>
<b>02</b>	2.38	<b>1.5</b>
<b>03</b>	3.18	<b>2</b>
<b>T3</b>	3.97	<b>2.5</b>
<b>04</b>	4.76	<b>3</b>
<b>05</b>	5.56	<b>3.5</b>
<b>06</b>	6.35	<b>4</b>
<b>07</b>	7.94	<b>5</b>
<b>09</b>	9.525	<b>6</b>

### 7 - Радиус при вершине (RE)

Метрическая	Радиус при вершине - RE (мм)	Дюйм
<b>01</b>	0.1	<b>0</b>
<b>02</b>	0.2	<b>0.5</b>
<b>04</b>	0.4	<b>1</b>
<b>08</b>	0.8	<b>2</b>
<b>12</b>	1.2	<b>3</b>
<b>16</b>	1.6	<b>4</b>
<b>20</b>	2.0	<b>5</b>
<b>24</b>	2.4	<b>6</b>

## Система обозначения сплавов

1	2	3	4	5	(6)
<b>YG</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>(G)</b>
YG Бренд	Обрабатываемый материал	Версия сплава	Применяемость (1-я цифра)	Применяемость (2-я цифра)	Вариации
CVD покрытие (4 Цифры)	●	●	●	●	<b>YG3020</b>
PVD покрытие (3 Цифры)	●	●	●		<b>YG211</b>
Без покрытия (2 Цифры)	●	●			<b>YG10</b>

### 1 - YG Бренд

### 2 - Обрабатываемый материал

Обозначение	Обрабатываемый материал	Фрезерование		
		Точение	Сверление	Отрезка
1	<b>K</b> Чугун или <b>N</b> Цвет. сплавы	●		
2	<b>M</b> Нержавеющая сталь	●		
3	<b>P</b> Сталь	●		
4	<b>S</b> Суперсплавы	●		
5	<b>K</b> Чугун или <b>N</b> Цвет. сплавы		●	●
6	<b>M</b> Нержавеющая сталь или Универсальный		●	●
7	<b>P</b> Сталь		●	●
8	Универсальный	●		

### 4 & 5 — Применяемость

Обозначение	Условия
<b>05</b>	<b>Стабильные условия</b> Износостойкий сплав Стабильная продолжительная обработка Финишная обработка
<b>10</b>	
<b>15</b>	
<b>20</b>	<b>Средние</b> Сбалансированный сплав. Высокая универсальность
<b>25</b>	
<b>30</b>	
<b>35</b>	<b>Прерывистая</b> Прочный сплав. Прерывистая черновая обработка
<b>40</b>	
<b>45</b>	

### 3 — Версия сплава

### (6) — (Вариации)

G — Версия с желтым покрытием

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ NANOSUT  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА КАНАВОК  
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК  
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА  
СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

# Обзор инструмента **Диаграммы токарных сплавов**

Скорость :  $V_c$ (м/мин.)  
 Подача :  $F_n$ (мм/об.)

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
 ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
 ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
 АКТИВНОЕ ОПРАВКИ

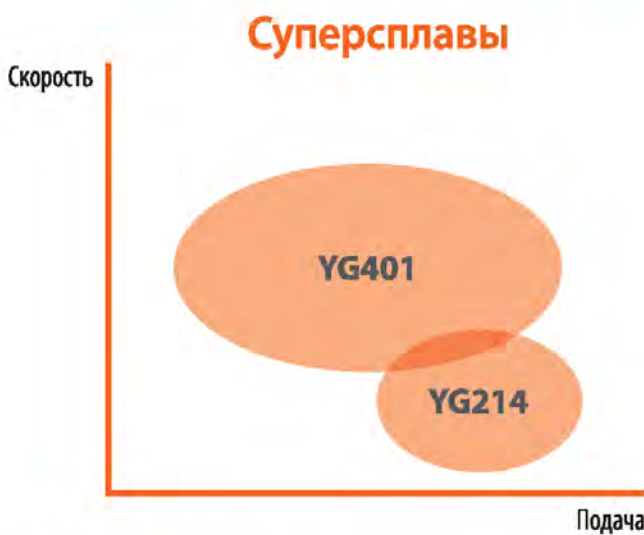
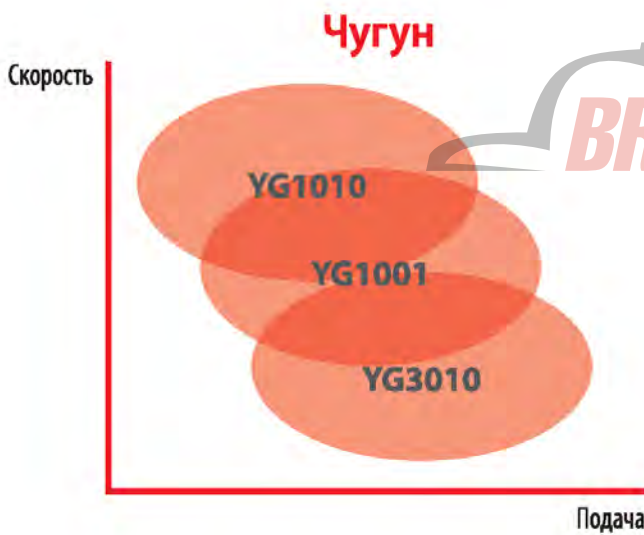
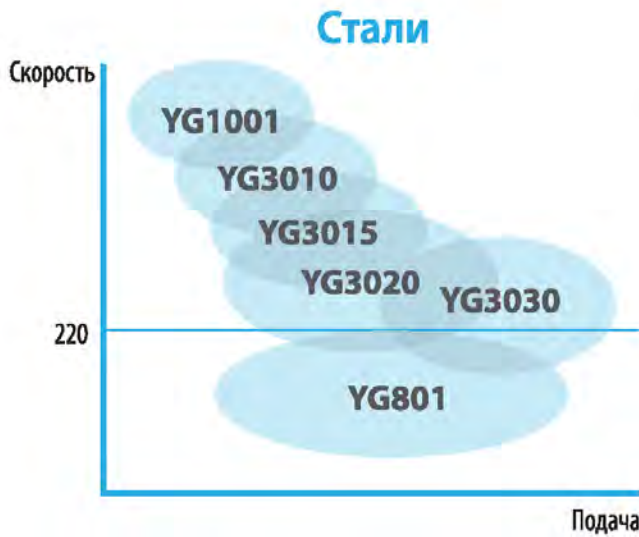
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
 РЕЗЬБЫ НАНОСЛ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
 КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
 ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
 СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
 ИНФОРМАЦИЯ





## Обзор инструмента Токарные сплавы

Токарные сплавы	P Сталь				M Нержавеющая сталь			K Чугун			N Цвет. сплавы		S Суперсплавы	
	P10	P20	P30	P40	M10	M20	M30	K10	K20	K30	N10	N20	S10	S20
CVD	YG1010							1010						
	YG1001	1001						1001						
	YG3010	3010						3010						
	YG3015	3015												
	YG3020	3020												
	YG3030	3030				3030								
PVD	YG801	801												
	YG211				211									
	YG213				213									
	YG214				214									214
	YG401												401	
DLC	YG100										100			
-	YG10										10			



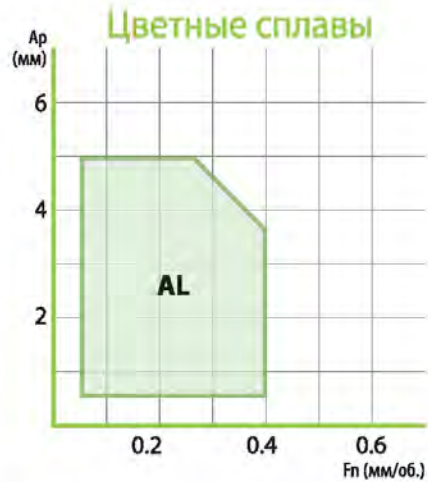
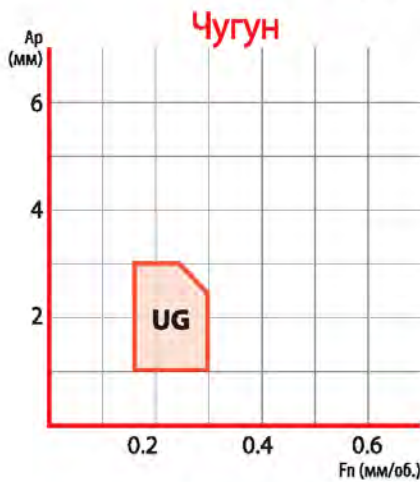
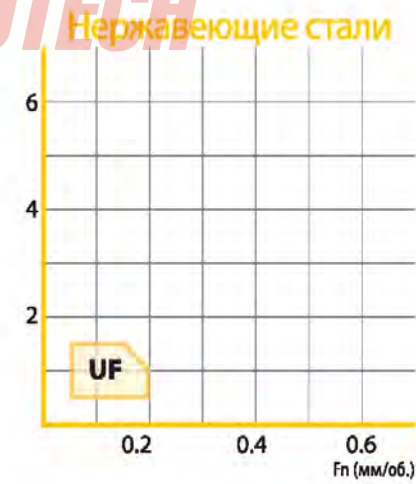
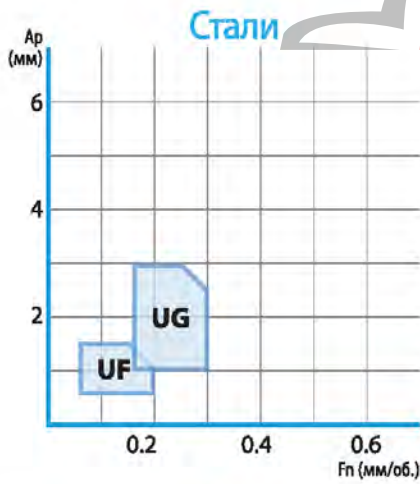
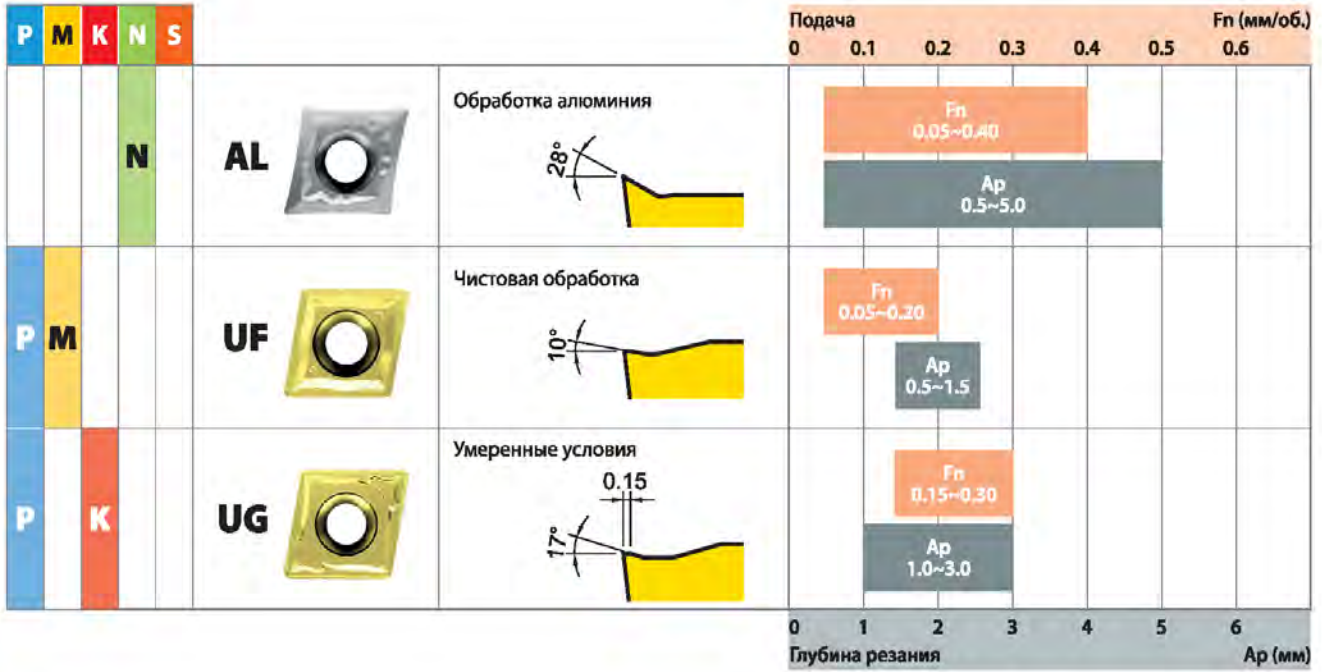
<b>YG1010</b> <b>K05 - K15</b>	<p>CVD TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></p>	<b>Высокоскоростная обработка чугуна</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Эффективная структура покрытия обеспечивает высокую скорость обработки</li> <li>Специальная последующая обработка для повышения устойчивости к выкрашиванию</li> </ul>
<b>YG1001</b> <b>P01 - P10</b> <b>K10 - K25</b>	<p>CVD TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></p>	<b>Первый выбор для стабильной обработки чугуна</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Основа пластины разработана специально для высокой износостойкости</li> <li>Толстый слой Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> обеспечивает хорошую стойкость при работе на высокой скорости, включая обработку без СОЖ</li> </ul>
<b>YG3010</b> <b>P05 - P20</b> <b>K15 - K35</b>	<p>CVD TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></p>	<b>Оптimalен для чистовой обработки сталей и высокопрочного чугуна</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Чистовая обработка стали при стабильных условиях</li> <li>Новая технология покрытия Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и превосходная гладкость поверхности повышают износостойкость и сопротивление выкрашиванию</li> </ul>
<b>YG3015</b> <b>P10 - P25</b>	<p>CVD TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></p>	<b>Сбалансированная производительность при непрерывной обработке</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая износостойкость и улучшенная ударная вязкость обеспечивают высокую производительность</li> </ul>

## Обзор инструмента Токарные сплавы

<b>YG3020</b> <b>P15 - P30</b>		<b>Для обработки стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальное соотношение износостойкости и прочности</li> <li>• Низкий коэффициент трения поверхностного слоя</li> </ul>	ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ
<b>YG3030</b> <b>P20 - P35</b> <b>M10 - M30</b>		<b>Прерывистая обработка стали и нержавеющей стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основа идеально подходит для черновой обработки стали и низкоуглеродистых сплавов на тяжелых режимах</li> <li>• Высокоскоростная обработка нержавеющей стали</li> </ul>	
<b>YG801</b> <b>P10 - P30</b>		<b>Для углеродистых сталей при низких скоростях обработки</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендуется для обработки стали, в т.ч. нержавеющей, а также для операций растачивания</li> <li>• Специальное покрытие PVD для непревзойденной износостойкости</li> </ul>	ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИВ. ОПРАВКИ
<b>YG211</b> <b>M05 - M25</b>		<b>Оптимальен для обработки нержавеющей стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чистовая обработка нержавеющей стали</li> </ul>	
<b>YG213</b> <b>M20 - M35</b>		<b>Универсальный сплав для обработки нержавеющей стали на низких режимах</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальен для обработки нержавеющей стали на низких скоростях</li> <li>• Для резания на средних и низких скоростях</li> </ul>	ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАЛОК
<b>YG214</b> <b>M30 - M40</b> <b>S25 - S30</b>		<b>Прерывистая обработка нержавеющей стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для прерывистой обработки нержавеющей стали на тяжелых режимах</li> <li>• Минимализирован риск механических повреждений и сколов</li> </ul>	
<b>YG401</b> <b>S10 - S20</b>		<b>Токарный сплав с PVD покрытием для Жаропрочных Суперсплавов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокотермостойкая структура TiAlN для превосходной износостойкости</li> <li>• Ультрамелкозернистая твердосплавная основа значительно повышает твердость, термостойкость и сопротивление ударным нагрузкам</li> <li>• Более гладкая поверхность и новый процесс нанесения покрытия позволяет режущей кромке не терять остроту</li> </ul>	СВЕРЛЕНИЕ СВЕДЛА И ПЛАСТИНЫ
<b>YG100</b> <b>N05 - N25</b>		<b>Для обработки алюминия с покрытием DLC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Покрытие DLC сводит к минимуму тенденцию образования нароста на режущей кромке</li> <li>• Увеличивает стойкость инструмента при обработке цветных металлов</li> </ul>	
<b>YG10</b> <b>N05 - N25</b>		<b>Сплав без покрытия для обработки алюминия</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основа из субмикронного твердого сплава, повышающего износостойкость</li> <li>• Полированная поверхность обеспечивает защиту от образования нароста на режущей кромке</li> </ul>	

	P M K N S					Поддача	Fn (мм/об.)									
							0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6			
P						UF	Чистовая обработка		Fn 0.05~0.25	Ap 0.5~2.5						
P						UL	Полушестовая обработка и обработка вязких материалов		Fn 0.1~0.3	Ap 1.0~3.0						
P						UM	Для умеренных и нестабильных условий		Fn 0.15~0.3	Ap 1.0~3.0						
P						UG	Оптимальный выбор для умеренных (стабильных) условий 0.23		Fn 0.2~0.4	Ap 1.5~3.0						
P		K				UC	Черновая обработка при умеренных условиях, идеально для обработки чугуна		Fn 0.2~0.4	Ap 1.5~4.0						
P		K				UR	Черновая обработка и прерывистое резание на тяжелых режимах		Fn 0.3~0.5	Ap 2.0~5.0						
		K				..MA	Чугун, черновая обработка на тяжелых режимах		Fn 0.15~0.50	Ap 1.0~5.0						
M				S		MF	Чистовая обработка нержавеющей стали		Fn 0.07~0.30	Ap 0.2~1.5						
P	M			S		MM	Умеренные условия для Нержав. стали		Fn 0.20~0.35	Ap 1.0~3.5						
M				S		MG	Умеренные условия для обработки Нержавеющей стали		Fn 0.20~0.40	Ap 1.0~4.0						
M				S		MR	Черновая обработка Нержавеющей стали		Fn 0.30~0.55	Ap 1.8~5.5						
							Глубина резания							Ap (мм)		

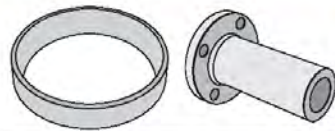






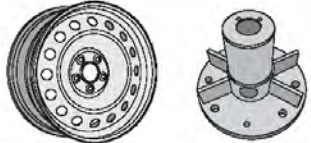
# Руководство по применению Справочник по материалам

## Рекомендации по выбору сплава основаны на состоянии материала заготовки



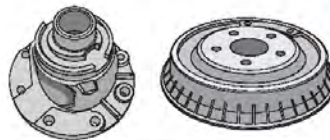
### Предварительная механическая обработка

Без корки  
Равномерная твердость по материалу  
Стабильные условия обработки



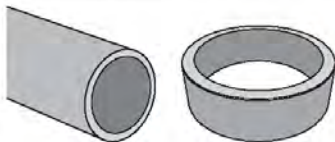
### Сварка

Мягкая/Без корки  
Сварной шов может иметь твердость, отличную от основной детали  
Обработка с ударными нагрузками



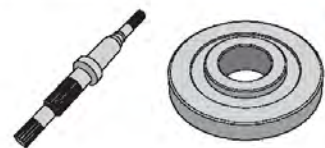
### Литье

Жесткая корка  
Могут быть песочные вкрапления  
Неравномерный припуск



### Горячий прокат

Мягкая/Без корки  
Подвергается первичной термообработке для уменьшения твердости  
Может иметь неравномерный припуск



### Ковка

Мягкая корка  
Подвергается первичной термообработке для уменьшения твердости  
Может иметь неравномерный припуск

Твердый

YG3010

YG3020

YG3030

Прочный

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАНОСУП

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

## Стружколом, Подача и Глубина резания

	Острая кромка	Общего назнач.	Прочная кромка
Продолжительная			
Обычная			
Прерывистая			 

## Руководство по применению Справочник по материалам - Сталь

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ NANOSUT

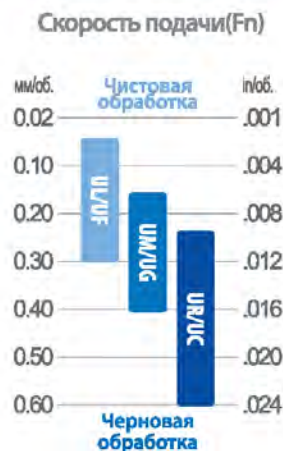
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

P Нелегированная сталь, Около 0.15% C (низкоуглеродистая сталь)										
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
1	S15C	CK15	1.0401	1015	1350	XC18	C15	F.1110	080M15	15



**Оптимальный выбор сплава**  
 YG3010 - Vc 330м/мин(1,080ft/min)  
 YG801 - Vc 170м/мин(560ft/min)



P Нелегированная сталь, Около 0.45% C (Среднеуглеродистая сталь)										
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
2-3	S45C	C45	1.0503	1045	1672	XC42H1TS	C45	F.1140	060A47	45



**Оптимальный выбор сплава**  
 YG3010 - Vc 330м/мин(1,080ft/min)  
 YG801 - Vc 170м/мин(560ft/min)

# Руководство по применению Справочник по материалам - Сталь

Р Низколегированная сталь										
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
6~9	SCM440	42CrMo4	1.7225	4140	2244	42 CD 4	42CrMo4	F.1252	708M40	38XM



**Оптимальный выбор сплава**  
YG3020 - Vc 240м/мин(790ft/min)



Р Высоколегированная сталь, Инструментальная сталь										
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
10~11	SKD11	X155CrMo121	1.2379	D2	2310	Z160CDV12	X165CrMoW12KU	F.5318	BD2	X12MФ



**Оптимальный выбор сплава**  
YG3020 - Vc 230м/мин(750ft/min)

M	Ферритная / Мартенситная нержавеющая сталь									
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
12~13	SUS430	X6Cr17	1.4016	430	2320	Z8C17	Z8C17	F3113	430S15	12X17



#### Оптимальный выбор сплава

**Ферритная нержавеющая сталь**  
 YG3030 - Vc 200м/мин(660ft/min)  
 YG213 - Vc 160м/мин(520ft/min)

**Мартенситная нержавеющая сталь**  
 YG3030 - Vc 160м/мин(520ft/min)  
 YG213 - Vc 130м/мин(430ft/min)



M	Аустенитная нержавеющая сталь									
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
14	SUS304	X5CrNi18 9	1.4350	304	2332	Z8CN18 09	X5CrNi18 10	F3551	304S15	03X18H11

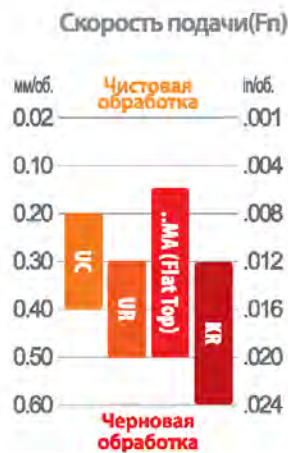


#### Оптимальный выбор сплава

YG3030 - Vc 180м/мин(590ft/min)  
 YG213 - Vc 140м/мин(460ft/min)

# Руководство по применению Справочник по материалам - Чугун

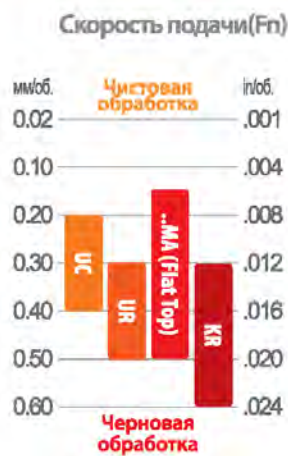
К		Серый чугун								
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
15~16	FC250	GG25	0.6025	A48 40 B	0125	Ft 25 D	G25	FG25	Сплав 260	СЧ25



**Оптимальный выбор сплава**  
YG1010 - Vc 370м/мин(1,214ft/min)



К		Высокопрочный чугун								
VDI	JIS	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	SS	AFNOR	UNI	UNE	BS	ГОСТ
17~18	FCD500	GGG50	0.7050	80-55-06	0.7050	FGS 500-7	GS 500-7	FGE50-7	SNG 500-7	ВЧ50-2



**Оптимальный выбор сплава**  
YG1010 - Vc 230м/мин(755ft/min)

S Суперсплавы и Титан										
VDI	DIN	Mat'l No.	AISI/ASTM	AFNOR	BS	UNS	Марки	UNE	BS	ГОСТ
31~37	NCr19Fe19NbMo	2.4668	5383	NC19eNB	HR8	N07718	Inconel 718	F3113	430S15	ХН45МВТЮБР

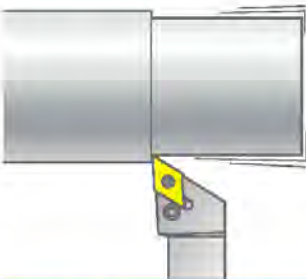
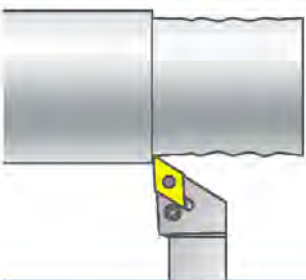


**Оптимальный выбор сплава**  
**YG401 - Vc 50м/мин(164ft/min)**



## Руководство по применению Шероховатость поверхности

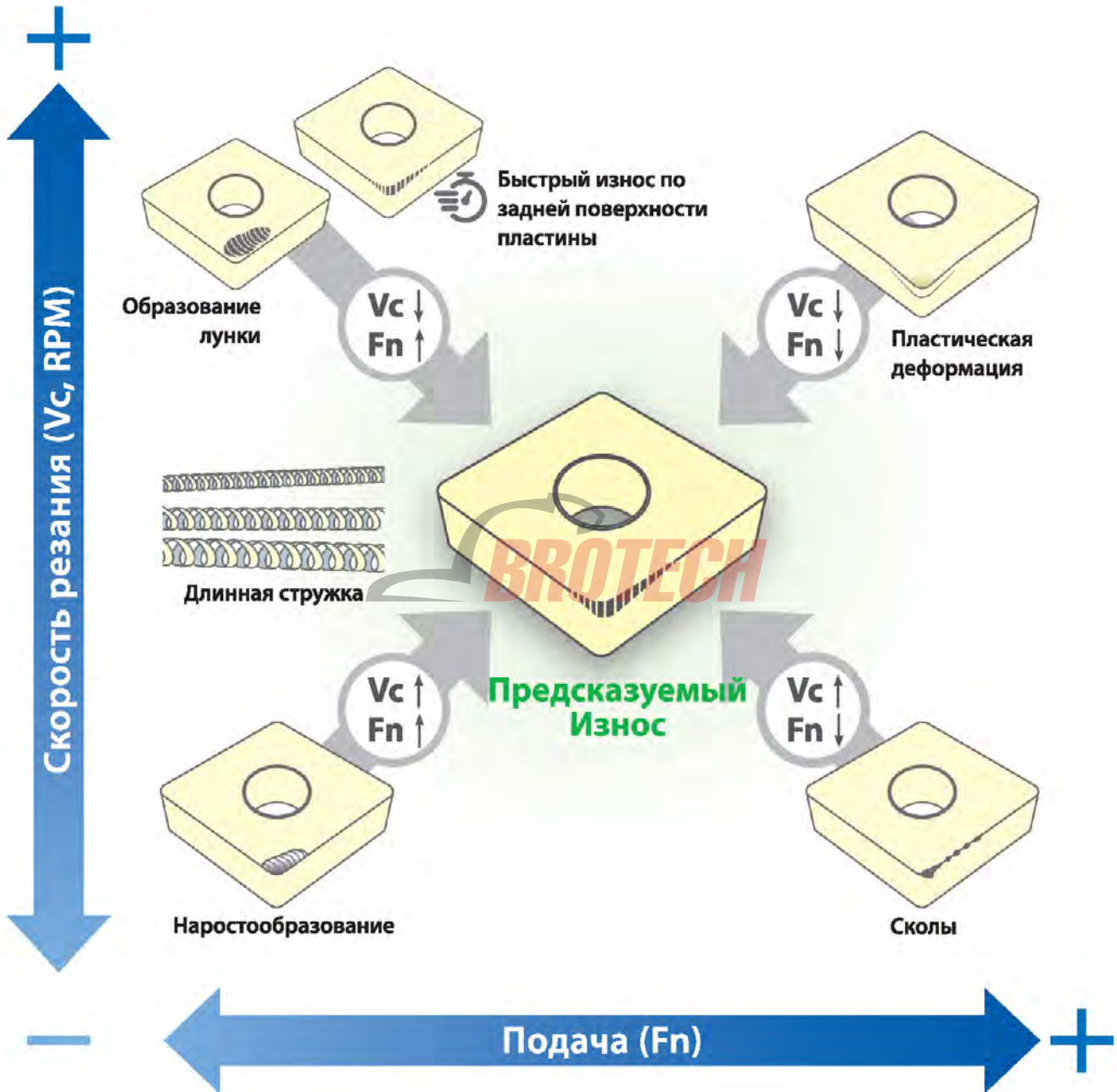
### Выявление и устранение неполадок

Образец	Причины	Решения
<p><b>Вибрации</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокие силы резания</li> <li>- Нестабильные условия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Снизить глубину резания (ap)</li> <li>- Использовать более острый стружколом</li> <li>- Проверить стабильность и положение инструмента и заготовки.</li> <li>- Уменьшить вылет</li> </ul>
<p><b>Грубая поверхность</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Слишком высокая подача для радиуса при вершине</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать другой стружколом</li> <li>- Снизить глубину резания (ap)</li> <li>- Снизить подачу</li> <li>- Увеличить угловой радиус</li> </ul>



### Теоретическая шероховатость поверхности

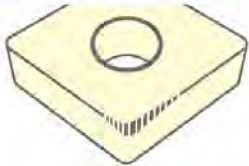
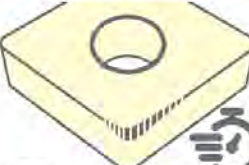


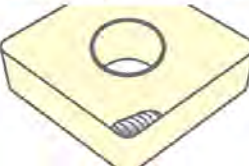

Ra / Rz $\mu$ m ( $\mu$ Дюйм)	Радиус угла пластины ISO (ANSI)					
	02 (0)	04 (1)	08 (2)	12 (3)	16 (4)	24 (6)
	Скорость подачи мм/об. (Дюйм/об.)					
0.4 / 1.6 (16 / 64)	0.05 (.002)	0.07 (.003)	0.1 (.004)	0.12 (.005)	0.14 (.006)	0.18 (.007)
1.6 / 6.3 (64 / 256)	0.1 (.004)	0.14 (.006)	0.2 (.008)	0.25 (.010)	0.28 (.011)	0.35 (.014)
3.2 / 12.5 (128 / 512)	0.14 (.006)	0.2 (.008)	0.28 (.011)	0.35 (.014)	0.4 (.016)	0.49 (.019)
6.3 / 25 (250 / 1000)	-	0.28 (.011)	0.4 (.016)	0.49 (.019)	0.57 (.022)	0.69 (.027)
8 / 32 (320 / 1280)	-	-	0.45 (.018)	0.55 (.022)	0.64 (.025)	0.78 (.031)

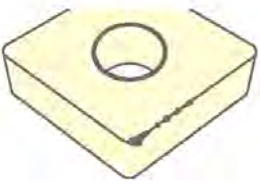
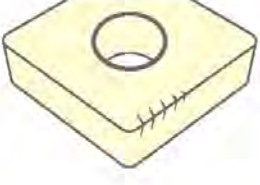
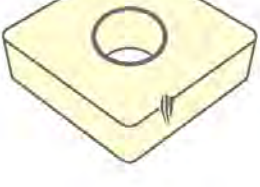

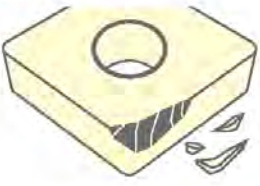
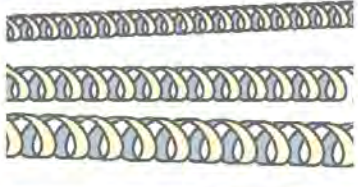




## Руководство по применению










### Выявление и устранение неполадок

Образец	Причины	Решения
<p><b>Обычный износ по задней поверхности пластины</b></p>  <p>Истирание задней поверхности пластины</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Желаемый вид износа</li> <li>- Последовательный и предсказуемый</li> <li>- Характерен при нормальной эксплуатации</li> </ul>	
<p><b>Быстрый износ по задней поверхности пластины</b></p>  <p>Истирание задней кромки за короткий промежуток времени</p>	<p><b>Сплав</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостаточная износостойкость</li> <li>- Слишком прочный сплав</li> </ul> <p><b>Нагрев</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Слишком высокая скорость резания</li> <li>- Недостаточная подача СОЖ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать более износостойкий сплав</li> <li>- Снизить скорость резания (Vc, SFM, RPM или SFPM)</li> <li>- Оптимизировать подачу СОЖ</li> <li>- Увеличить подачу (Fn), если она низкая</li> </ul>
<p><b>Пластическая деформация</b></p>  <p>Деформация кромки</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Избыточная тепловая нагрузка</li> <li>- Избыточная механическая нагрузка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уменьшить температуру в зоне резания</li> <li>- Использовать более износостойкий сплав</li> <li>- Снизить скорость резания (Vc, SFM, RPM или SFPM)</li> <li>- Уменьшить подачу (Fn)</li> <li>- Уменьшить глубину резания (ap)</li> <li>- Оптимизировать подачу СОЖ</li> </ul>
<p><b>Наростообразование</b></p>  <p>Приваривание частиц обрабатываемого материала к режущей кромке</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вязкие материалы (низкоуглеродистая сталь, нержавеющая сталь, цветные сплавы, жаропрочные суперсплавы)</li> <li>- Низкая скорость резания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повысить скорость резания</li> <li>- Увеличить подачу</li> <li>- Использовать стружколом с острой геометрией</li> <li>- Подача СОЖ под высоким давлением</li> <li>- Использовать сплавы с покрытием PVD</li> <li>- Использовать позитивные пластины</li> </ul>
<p><b>Образование лунок</b></p> 	<p><b>Нагрев</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Слишком высокая скорость резания</li> <li>- Слишком прочный сплав</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уменьшить температуру в зоне резания</li> <li>- Снизить скорость резания (Vc, SFM, RPM или SFPM)</li> <li>- Скорректировать подачу (Fn)</li> <li>- Использовать более износостойкие сплавы</li> </ul>







Образец	Причины	Решения
<p><b>Сколы</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нестабильные условия обработки (вибрация)</li> <li>- Слишком твердый сплав</li> <li>- Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сфокусироваться на стабилизации условий в процессе резания</li> <li>- Уменьшить вылет</li> <li>- Выбрать более прочный сплав</li> <li>- Использовать более прочный стружколом</li> </ul>
<p><b>Термические трещины</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Резкие температурные колебания</li> <li>- Неравномерный подвод СОЖ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбрать более прочный сплав</li> <li>- Уменьшить скорость резания (Vc, SFM, RPM or SFPM)</li> <li>- Уменьшить подачу (Fn)</li> <li>- Обеспечить подвод достаточного количества СОЖ или работать без СОЖ</li> </ul>
<p><b>Бороздка</b></p> 	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Корка на поверхности заготовки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать более износостойкий сплав</li> <li>- Уменьшить скорость резания (Vc, SFM, RPM or SFPM)</li> <li>- Отрегулировать подачу (Fn)</li> <li>- Оптимизировать подачу СОЖ</li> <li>- Уменьшить глубину резания (ap)</li> <li>- Использовать более прочный стружколом</li> </ul>
<p><b>Разрушение (Механическая поломка пластины)</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Слишком жесткий сплав</li> <li>- Прерывистое резания</li> <li>- Нестабильные условия обработки (вибрация)</li> <li>- Слишком сильная механическая нагрузка (подача/глубина резания)</li> <li>- Низкая скорость резания</li> <li>- Включения в обрабатываемом материале</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Снизить подачу (Fn) или глубину резания (ap)</li> <li>- Выбрать более прочный сплав</li> <li>- Уменьшить вылет и проверить стабильность закрепления инструмента и заготовки</li> <li>- Увеличить скорость резания (Vc, SFM, RPM or SFPM)</li> </ul>
<p><b>Длинная стружка</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Очень низкая подача для стружколома</li> <li>- Недостаточная глубина резания</li> <li>- Соотношение (Fn x Ap) слишком мало</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличить подачу (Fn)</li> <li>- Использовать более острый стружколом</li> <li>- Увеличить глубину резания</li> <li>- Использовать инструмент с меньшим радиусом при вершине</li> </ul>

## Обзор сменных пластин для токарной обработки

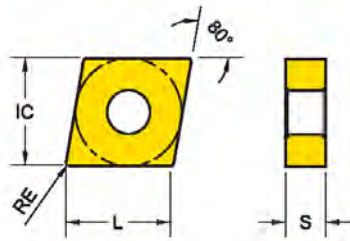
### Негативные пластины

Форма	Серии	Размер						Стр.
	CNMA				1204		1606 1906	27
	CNMG		0903 0904		1204		1606 1906 2509	
	CNGG				1204			
	CNMM						1906	
	DNMA				1504 1506			33
	DNMG			1104	1504 1506			
	DNGG				1504 1506			
	DNUX				1504 1506			37
	KNUX					1604		37
	SNMA				1204	1506	1906	38
	SNMG				1204		1906 2509	
	SNMM						2507 2509	
	TNMA					1604		42
	TNMG					1604	2204	
		TNUX					1604	
	VNMA					1604		47
	VNMG					1604		
	WNMA		0804					49
	WNMG	0604	0804					
	WNGG		0804					

### Позитивные пластины

Форма	Серии	Размер						Стр.
	CCGT	0602		09T3			1204	53
	CCMT	0602		09T3			1204	
	DCGT		0702				11T3	55
	DCMT		0702				11T3	
	RCMT	0602	0803		10T3		1204	57
	SCGT			09T3				58
	SCMT			09T3			1204	
	TCGT				1102		16T3	59
	TCMT				1102		16T3	
	VBMT						1604	60
	VCMT / VCGT					1103	1604	61



## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные CNMG / CNMA (угол при вершине 80° Негативные)



Серия	L	IC	S
CN** 0903	8.05	9.530	3.18
CN** 0904	8.05	9.530	4.76
CN** 1204	12.00	12.700	4.76
CN** 1606	16.00	15.875	6.35
CN** 1906	19.00	19.050	6.35

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

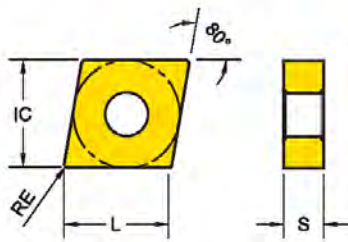
Артикул: 2200...

CNMA CNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
..MA  Чугун	CNMA 120404	0.4	0.15~0.50	0.5~5.0	●	●	●										
	CNMA 120408	0.8	0.15~0.50	1.0~5.0		●	●										
	CNMA 120412	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●										
	CNMA 120416	1.6	0.15~0.50	2.0~5.0	●	●	●										
	CNMA 160612	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●										
	CNMA 160616	1.6	0.15~0.50	2.0~5.0	●	●	●										
	CNMA 190612	1.2	0.15~0.50	1.5~9.0		●	●										
	CNMA 190616	1.6	0.15~1.00	3.0~10.0	○	●	●										
-UF  Чистовая обработка	CNMG 120404 - UF	0.4	0.05~0.25	0.5~2.5			●		●	●	●	●	●	●			
	CNMG 120408 - UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.5			●		●	●	●	●	●	●			
	CNMG 120412 - UF	1.2	0.05~0.25	1.5~2.5			●		●	●	●	●	●	●			

Скорость резания			Vc (м/мин.)																			
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max				
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200						
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200						
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-						
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150			
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120				
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные CNMG / CNMM(угол при вершине 80° Негативные)



Серия	L	IC	S
CN** 0903	8.05	9.530	3.18
CN** 0904	8.05	9.530	4.76
CN** 1204	12.00	12.700	4.76
CN** 1606	16.00	15.875	6.35
CN** 1906	19.00	19.050	6.35

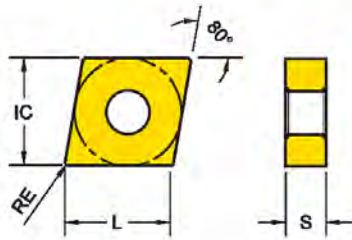
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

CNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
<b>-UC</b>  Черновая обработка чугуна, при умеренных условиях	CNMG 120404 - UC	0.4	0.20~0.40	0.5~4.0	●	●	●			●	●							
	CNMG 120408 - UC	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0	●	●	●			●	●							
	CNMG 120412 - UC	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0	●	●	●			●	●							
<b>-UR</b>  Черновая обработка	CNMG 120408 - UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0	●	●	●			●	●							
	CNMG 120412 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0	●	●	●			●	●	●						
	CNMG 120416 - UR	1.6	0.30~0.50	2.0~5.0		●	●			●	●							
	CNMG 160608 - UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0		●	●			●	●							
	CNMG 160612 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0		●	●			●	●							
	CNMG 160616 - UR	1.6	0.30~0.50	2.0~5.0		●	●			●	●							
	CNMG 190608 - UR	0.8	0.30~0.80	3.0~9.0			●			●	●							
	CNMG 190612 - UR	1.2	0.30~0.80	3.0~9.0		●	●			●	●							
<b>-UH</b>  Черновая обработка стали	CNMG 190616 - UR	1.6	0.30~0.80	3.0~9.0		●	●			●	●							
	CNMM190616 - UH	1.6	0.50~1.20	5.0~13						●								

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1~5	Нелегированная сталь	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегиров. сталь	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	120 230	-	130 230	110 180	80 150	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	80 200	-	100 200	40 130	30 120	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35 80	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные CNMG / CNMA (угол при вершине 80° Негативные)



Серия	L	IC	S
CN** 0903	8.05	9.530	3.18
CN** 0904	8.05	9.530	4.76
CN** 1204	12.00	12.700	4.76
CN** 1606	16.00	15.875	6.35
CN** 1906	19.00	19.050	6.35

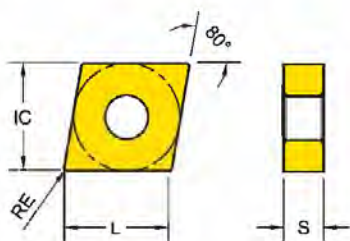
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

CNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>-MF</b> Чистовая обработка	CNMG 120404 - MF	0.4	0.07~0.3	0.2~1.5						●		●	●				
	CNMG 120408 - MF	0.8	0.07~0.3	0.2~1.5						●		●	●				
	CNMG 120412 - MF	1.2	0.07~0.3	0.2~1.5						●		●	●				
<b>-MM</b> Обработка нержавеющей стали, при умеренных условиях	CNMG 120404 - MM	0.4	0.2~0.35	0.5~3.5								●	●				
	CNMG 120408 - MM	0.8	0.2~0.35	1.0~3.5					●	●	○	●	●	●			
	CNMG 120412 - MM	1.2	0.2~0.35	1.5~3.5					●	●	○	●	●	●			
	CNMG190608 - MM	0.8	0.2~0.35	2.0~5.0									●	●			
<b>-MG</b> Стабильные условия об-ки	CNMG 120408 - MG	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0								●	●				
	CNMG 120412 - MG	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0								●	●				
	CNMG160608 - MG	1.2	0.2~0.5	2.0~4.0								●	●				
<b>-MR</b> Черновая обработка	CNMG 120408 - MR	0.8	0.3~0.55	2.0~5.5						●		●	●	●			
	CNMG 120412 - MR	1.2	0.3~0.55	2.0~5.5						●		●	●	●			
	CNMG 160612 - MR	1.2	0.3~0.60	1.5~6.0						●		●	●	●			
	CNMG 160616 - MR	1.2	0.3~0.60	1.5~6.0						●		●	●	●			
<b>-KR</b> Черновая обработка чугуна	CNMG 120408 - KR	0.8	0.30~0.60	1.0~5.0	●	●	●										
	CNMG 120412 - KR	1.2	0.30~0.60	1.5~5.0	●	●	●										
	CNMG 160612 - KR	1.2	0.30~0.60	1.5~6.0	●	●	●										
	CNMG 160616 - KR	1.2	0.30~0.60	1.5~6.0	●	●	●										

Скорость резания			Vc (м/мин.)																							
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10											
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max								
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-		
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-		
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	
K	15-16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17-18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	-
H	38-41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные CNMG / CNMA (угол при вершине 80° Негативные)



Серия	L	IC	S
CN** 0903	8.05	9.530	3.18
CN** 0904	8.05	9.530	4.76
CN** 1204	12.00	12.700	4.76
CN** 1606	16.00	15.875	6.35
CN** 1906	19.00	19.050	6.35

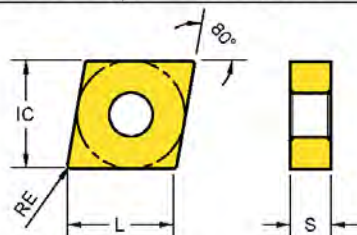
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

CNGG CNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
- SF Чистовая об-ка жаропрочных суперсплавов	CNGG 120404 - SF	0.4	0.10~0.30	0.2~0.3											●			
	CNGG 120408 - SF	0.8	0.10~0.30	0.2~0.3											●			
- SM Обработка жаропрочных сплавов при умеренных условиях	CNMG 120408 - SM	0.8	0.10~0.25	0.5~4.0								●	●	○	●			
	CNMG 120412 - SM	1.2	0.10~0.25	0.5~4.0								●	●		●			
- SR Черновая обработка жаропрочных сплавов	CNMG 120408 - SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0											●			
	CNMG 120412 - SR	1.2	0.10~0.40	0.5~4.0											●			

Скорость резания			Vc (м/мин.)														
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200 250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные CNMG / CNMM (угол при вершине 90° Негативные)



Серия	IC	S
CN** 2509	25,40	9,52

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАНОСЛУ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

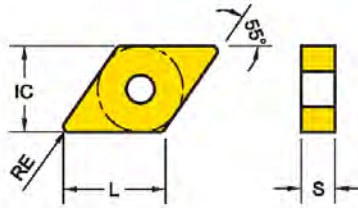
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу  
Артикул: 2200...

CNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
	CNMG 250924 - UR	2,4	0,35~1,2	5,0~12			●		●	●								
							1688		1687	1464								



Скорость резания			Vc (м/мин.)																										
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010		YG1001		YG3010		YG3015		YG3020		YG3030		YG801		YG211		YG213		YG214		YG401		YG100		YG10		
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	-	-		
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	-	
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные DNMG / DNMA (угол при вершине 55° Негативные)



Серия	L	IC	S
DN** 1104	9.67	9.53	4.76
DN** 1504	14.00	12.70	4.76
DN** 1506	14.00	12.70	6.35

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

DNMA DNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
<b>..MA</b> Чугун																		
	DNMA 150404	0.4	0.10~0.50	1.0~5.0	●	●	●											
	DNMA 150408	0.8	0.15~0.50	1.0~5.0	●	●	●											
	DNMA 150412	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●											
	DNMA 150604	0.4	0.10~0.50	1.0~5.0	●	●	●											
	DNMA 150608	0.8	0.15~0.50	1.0~5.0	●	●	●											
	DNMA 150612	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●											
<b>-UF</b> Чистовая обработка																		
	DNMG 150404 - UF	0.4	0.05~0.25	0.5~2.5			●	●	●	●	●							
	DNMG 150408 - UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.5			●	●	●	●	●							
	DNMG 150412 - UF	1.2	0.05~0.25	1.5~2.5			●	●	●	●	●							
	DNMG 150604 - UF	0.4	0.05~0.25	1.0~2.0			●	●	●	●	●							
	DNMG 150608 - UF	0.8	0.05~0.25	1.5~3.5			●	●	●	●	●							
	DNMG 150612 - UF	1.2	0.05~0.25	1.5~2.5			●	●	●	●	●							
<b>-UL</b> Обработка вязких материалов на низких режимах																		
	DNMG 110404 - UL	0.4	0.1~0.3	0.5~2.5			●	●	●	●	●							
	DNMG 110408 - UL	0.8	0.1~0.3	1.0~2.5			●	●	●	●	●							
	DNMG 150404 - UL	0.4	0.10~0.3	0.5~3.0			●	●	●	●	●							
	DNMG 150408 - UL	0.8	0.10~0.3	1.0~3.0			●	●	●	●	●							
	DNMG 150412 - UL	1.2	0.10~0.3	1.5~3.0			●	●	●	●	●							
	DNMG 150604 - UL	0.4	0.1~0.3	0.5~3.0			●	●	●	●	●							
	DNMG 150608 - UL	0.8	0.1~0.3	1.5~3.0			●	●	●	●	●							
	DNMG 150612 - UL	1.2	0.10~0.3	1.5~3.0			●	●	●	●	●							

Скорость резания			Vc (м/мин.)												
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1~5	Нелегированная сталь	- -	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	6~9	Низколегиров. сталь	- -	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	10~11	Высоколегир. сталь	- -	- -	100 330	80 310	60 300	70 250	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	120 230	- -	130 230	110 180	80 150	- -	- -	- -
	14	Аустенит. нержав. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	80 200	- -	100 200	40 130	30 120	- -	- -	- -
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
N	21~30	Алюминий	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	350 1200	250 800
S	31~37	Суперсплавы и Титан	- -	- -	- -	- -	35 80	- -	30 90	20 40	20 40	40 85	- -	- -	- -
H	38~41	Высокоотв. материалы	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАЛОЖИТ

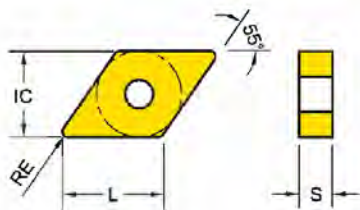
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные DNMG / DNMA (угол при вершине 55° Негативные)



Серия	L	IC	S
DN** 1104	9.67	9.53	4.76
DN** 1504	14.00	12.70	4.76
DN** 1506	14.00	12.70	6.35

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАМОСЛТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАЛОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

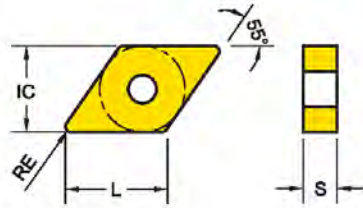
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

DNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...																			
					YG1010	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20							
-UM Обработка при умеренных, нестабильных условиях	DNMG 150408 - UM	0.8	0.15~0.30	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150412 - UM	1.2	0.15~0.30	1.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150604 - UM	0.4	0.15~0.30	0.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150608 - UM	0.8	0.15~0.30	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150612 - UM	1.2	0.15~0.30	1.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
-UG Обработка при умеренных, стабильных условиях	DNMG 150404 - UG	0.4	0.20~0.40	0.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150408 - UG	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	DNMG 150412 - UG	1.2	0.20~0.40	1.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150604 - UG	0.4	0.20~0.40	0.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150608 - UG	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
-UC Черновая обработка чугуна, при умеренных условиях	DNMG 150408 - UC	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150412 - UC	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150608 - UC	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150612 - UC	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
-UR Черновая обработка	DNMG 150408 - UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150412 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150608 - UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0	●	●	●	●	●	●	●	●												
	DNMG 150612 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										

Скорость резания			Vc (м/мин.)												
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1-5	Нелегированная сталь	- -	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	6-9	Низколегиров. сталь	- -	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	10-11	Высоколегир. сталь	- -	- -	100 330	80 310	60 300	70 250	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	120 230	- -	130 230	110 180	80 150	- -	- -	- -
	14	Аустенит. нержав. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	80 200	- -	100 200	40 130	30 120	- -	- -	- -
K	15-16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	17-18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
N	21-30	Алюминий	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	350 1200	250 800
S	31-37	Суперсплавы и Титан	- -	- -	- -	- -	- -	35 80	- -	30 90	20 40	20 40	40 85	- -	- -
H	38-41	Высококов. материалы	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -





## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные DNMG / DNMA (угол при вершине 55° Негативные)



Серия	L	IC	S
DN** 1104	9.67	9.53	4.76
DN** 1504	14.00	12.70	4.76
DN** 1506	14.00	12.70	6.35

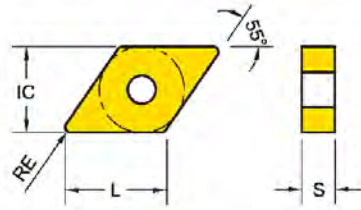
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

DNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>-MF</b>  Чистовая обработка нержавеющей стали	DNMG 150404 -MF	0.4	0.07~0.30	0.2~1.5								●	●				
	DNMG 150408 -MF	0.8	0.07~0.30	0.2~1.5						●		●	●				
	DNMG 150604 -MF	0.4	0.07~0.30	0.2~1.5								●	●				
	DNMG 150608 -MF	0.8	0.07~0.30	0.2~1.5						●		●	●				
<b>-MM</b>  Обработка нержавеющей стали, при умеренных условиях	DNMG 150404 -MM	0.4	0.20~0.35	0.5~3.5						●		●	●				
	DNMG 150408 -MM	0.8	0.20~0.35	1.0~3.5						●		●	●				
	DNMG 150412 -MM	1.2	0.20~0.35	1.5~3.5						●		●	●				
	DNMG 150604 -MM	0.4	0.20~0.35	0.5~3.5						●		●	●				
<b>-MG</b>  Чистовая обработка Нержавеющей стали	DNMG 150408 -MG	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0								●	●		●		
	DNMG 150608 -MG	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0								●	●		●		
												●	●		●		
												●	●		●		
<b>-MR</b>  Черновая обработка нержавеющей стали	DNMG 150408 -MR	0.8	0.30~0.55	2.0~5.5						●		●	●	●			
	DNMG 150412 -MR	1.2	0.30~0.55	2.0~5.5								●	●	●			
	DNMG 150608 -MR	0.8	0.30~0.55	2.0~5.5						●		●	●	●			
	DNMG 150612 -MR	1.2	0.30~0.55	2.0~5.5								●	●	●			

Скорость резания			Vc (м/мин.)														
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	-	130 230	110 180	80 150	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	-	100 200	40 130	30 120	-	-	
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200 250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35 80	-	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные DNMG / DNMA (угол при вершине 55° Негативные)






Серия	L	IC	S
DN** 1104	9.67	9.53	4.76
DN** 1504	14.00	12.70	4.76
DN** 1506	14.00	12.70	6.35

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
-----	------------	------------	-----	-----	------------	-----	------------	------------	------------	-----	-----	-----

DNMG	Обозначение	RE	F <sub>n</sub> (мм/об.)	A <sub>p</sub> (мм)	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>-SF</b>  Чистовая обработка жаропрочных суперсплавов	DNGG 150404 - SF	0.4	0.10~0.30	0.2~3.0											● 1295		
	DNGG 150408 - SF	0.8	0.10~0.30	0.5~3.0											● 1293		
	DNGG 150604 - SF	0.4	0.10~0.30	0.2~3.0											● 1296		
	DNGG 150608 - SF	0.8	0.10~0.30	0.5~3.0											● 1294		
<b>-SM</b>  Обработка жаропрочных сплавов при умеренных условиях	DNMG 150408 - SM	0.8	0.10~0.25	0.5~4.0								● 1417	● 1412		● 1300		
	DNMG 150412 - SM	1.2	0.10~0.25	0.5~4.0								● 1419	● 1413		● 1303		
	DNMG 150608 - SM	0.8	0.10~0.25	0.5~4.0								● 1418	● 1414		● 1301		
	DNMG 150612 - SM	1.2	0.10~0.25	0.5~4.0								● 1420	● 1415		● 1302		
<b>-SR</b>  Черновая обработка жаропрочных суперсплавов	DNMG 150408 - SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0											● 1298		
	DNMG 150412 - SR	1.2	0.10~0.40	0.5~4.0											● 1297		
	DNMG 150608 - SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0											● 1280		
	DNMG 150612 - SR	1.2	0.10~0.25	0.5~4.0											● 1299		

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АКТИВН. СПИРВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАМОСЛТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

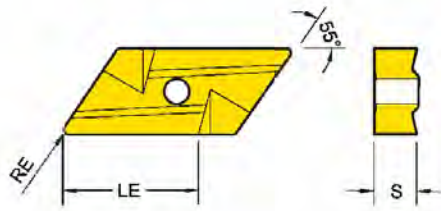
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Скорость резания			V <sub>c</sub> (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1~5	Нелегированная сталь	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегиров. сталь	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	120 230	-	130 230	110 180	80 150	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	80 200	-	100 200	40 130	30 120	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугуи	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17~18	Высокопрочный чугуи	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35 80	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные KNUX / DNUX (угол при вершине 55° - 2 Вершины, одностор.)

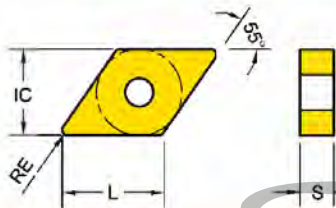


Серия	LE	S
KN** 1604	15	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...


KNUX	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10		P05		P10		P15		P20		P30		M15		M30		M40		S10		N20		N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10											
..UX Левая 	KNUX 160405 L	0.5	0.10~0.40	0.5~6.0							●	●	●	●	●	●												
	KNUX 160410 L	1.0	0.30~0.60	1.0~6.0							●	●	●	●	●	●												
..UX Правая 	KNUX 160405 R	0.5	0.10~0.40	0.5~6.0							●	●	●	●	●													
	KNUX160410R	1.0	0.30~0.60	1.0~6.0							●	●	●	●	●													



Серия	LE	IC
DNUX 1504	13	12.7
DNUX 1506	13	12.7

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 22000...

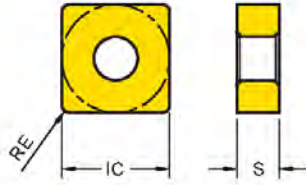
DNUX	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10		P05		P10		P15		P20		P30		M15		M30		M40		S10		N20		N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10											
..UX Левая 	DNUX 150404 L	0.4	0.10~0.35	0.7~4.0																								
	DNUX 150408 L	0.8	0.10~0.35	1.0~4.0																								
	DNUX 150604 L	0.4	0.10~0.35	0.7~4.0																								
	DNUX 150608 L	0.8	0.10~0.35	1.0~4.0																								
..UX Правая 	DNUX 150404 R	0.4	0.10~0.35	0.7~4.0																								
	DNUX 150408 R	0.8	0.10~0.35	1.0~4.0																								
	DNUX 150604 R	0.4	0.10~0.35	0.7~4.0																								
	DNUX 150608 R	0.8	0.10~0.35	1.0~4.0																								

### Скорость резания

### Vc (м/мин.)

ISO	VDI	Подгруппа	YG1010		YG1001		YG3010		YG3015		YG3020		YG3030		YG801		YG211		YG213		YG214		YG401		YG100		YG10	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	-	-	-	
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	
H	38~41	Высокоств. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные SNMG / SNMM (угол при вершине 90° Негативные)



Серия	IC	S
SN** 1906	19.050	6.35
SN** 2507	25.400	7.94
SN** 2509	25.400	9.52

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

SNMG SNMM	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10		P05 K20		P10 K30		P15		P20		P30 M20		P20		M15 S10		M30 S20		M40 S30		S10		N20		N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10													
- UR  Сталь чугун	SNMG 190612-UR	1.2	0.35~0.6	3.0~10	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SNMG 190616-UR	1.6	0.35~0.8	3.0~10	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SNMG 250924-UR	2.4	0.4~1.0	5.0~12.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
- UT  Черновая обработка	SNMM 250724-UT	2.4	0.55~1.3	5.0~12.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SNMM 250924-UT	2.4	0.55~1.3	5.0~12.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	



Скорость резания		Vc (м/мин.)																										
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10													
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max												
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200												
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200												
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-												
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-												
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-		
K	15-16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-												
	17-18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-												
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
H	38-41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКА

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЬБЫ НАМАЗУЛТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВКИ

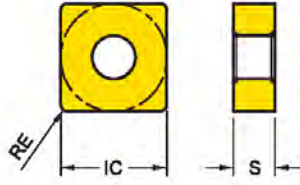
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ





## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные SNMG / SNMA (угол при вершине 90° Негативные)

Серия	IC	S
SN** 1204	12.700	4.76
SN** 1506	15.875	6.35
SN** 1906	19.050	6.35



● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

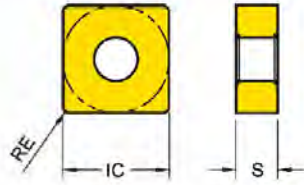
Артикул: 2200...

SNMA SNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10		P05		P10		P15		P20		P30		M15		M30		M40		S10		N20		N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401
..MA  Чугун	SNMA 120408	0.8	0.15~0.50	1.0~5.0	●	●	●																					
	SNMA 120412	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●																					
	SNMA 150612	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●																					
	SNMA 190616	1.6	0.15~1.00	3.0~10.0	●	●	●																					
-UF  Чистовая обработка	SNMG 120404 -UF	0.4	0.05~0.25	0.5~1.5			●			●	●		●	●		●												
	SNMG 120408 -UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.5			●			●	●		●	●		●												
-UL  Обработка вязких материалов на низких режимах	SNMG 120404 -UL	0.4	0.10~0.30	0.5~3.0			●			●	●		●	●		●												
	SNMG 120408 -UL	0.8	0.10~0.30	1.0~3.0			●			●	●		●	●		●												
-UM  Обработка при умеренных, нестабильных условиях	SNMG 120408 -UM	0.8	0.15~0.30	1.0~3.0		●	●			●	●		●	●		●												

Скорость резания			Vc (м/мин.)																										
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010		YG1001		YG3010		YG3015		YG3020		YG3030		YG801		YG211		YG213		YG214		YG401		YG100		YG10		
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	-
H	38~41	Высокоств. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



# Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные SNMG / SNMA (угол при вершине 90° Негативные)



Серия	IC	S
SN** 1204	12.700	4.76
SN** 1506	15.875	6.35
SN** 1906	19.050	6.35

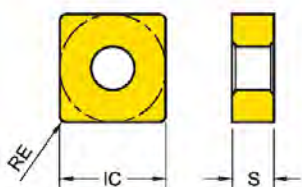
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

SNMG	Обозначение	RE	Fp (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...												
					K10	P05	P10	P15	P20	P30	P20	M15	M30	M40	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
-UG	SNMG 120408 -UG	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●	●			●	●	●					
	SNMG 120412 -UG	1.2	0.20~0.40	1.5~3.0	●	●	●			●	●	●					
	SNMG 120416 -UG	1.6	0.20~0.40	2.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●					
Обработка при умеренных, стабильных условиях																	
-UC	SNMG 120408 -UC	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0	●	●	●			●	●						
	SNMG 120412 -UC	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0	●	●	●			●	●						
Черновая обработка чугуна, при умеренных условиях																	
-UR	SNMG 120408 -UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0	●	●	●			●	●						
	SNMG 120412 -UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0	●	●	●			●	●				●		
	SNMG 120416 -UR	1.6	0.30~0.50	2.0~5.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Черновая обработка																	
-KR	SNMG 120412 -KR	1.2	0.30~0.60	1.5~5.0	●	●	●										
	SNMG 120416 -KR	1.6	0.30~0.60	2.0~5.0	●	●	●	●									
Черновая обработка чугуна																	

Скорость резания			Vc (м/мин.)														
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
	1~5	Нелегированная сталь	-	220	170	170	180	150	120	-	-	-	-	-	-		
P	8~9	Низколегированная сталь	-	220	180	130	110	90	70	-	-	-	-	-	-		
	10~11	Высоколегированная сталь	-	-	100	80	60	70	-	-	-	-	-	-	-		
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	120	-	130	110	80	-	-	-		
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	80	-	100	40	30	-	-	-		
K	15~16	Серый чугун	200	170	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	17~18	Высокопрочный чугун	150	120	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35	30	20	20	40	40	85	-	-	-
H	38~41	Высокопрочные материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные SNMG / SNMA (угол при вершине 90° Негативные)

Серия	IC	S
SN** 1204	12.700	4.76
SN** 1506	15.875	6.35
SN** 1906	19.050	6.35

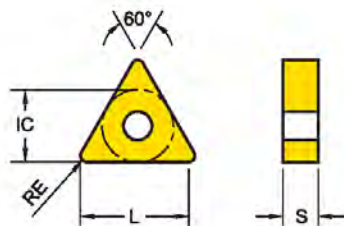


● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

SNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Статья: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
<b>-MF</b>	Чистовая обработка нержавеющей стали				YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
	SNMG 120404 - MF	0.4	0.07~0.30	0.2~1.5								●	●	●				
	SNMG 120408 - MF	0.8	0.07~0.30	0.2~1.5						●		●	●					
	SNMG 120412 - MF	1.2	0.07~0.30	0.2~1.5						●		●	●					
										0978	0979	0981						
										0818		0653	0654	0817				
										0821		0655	0656	0820				
<b>-MM</b>	Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях											●	●	●				
	SNMG 120408 - MM	0.8	0.20~0.35	1.0~3.5								●	●	●				
	SNMG 120412 - MM	1.2	0.20~0.35	1.5~3.5								●	●					
												0555	0556	1014				
												●	●					
												0565	0566					
<b>-MR</b>	Черновая обработка нержавеющей стали											●	●	●				
	SNMG 120408 - MR	0.8	0.30~0.55	2.0~5.5						●		●	●	●				
	SNMG 120412 - MR	1.2	0.30~0.55	2.0~5.5						●		●	●					
										1059		0657	0658	0819				
										0823		0659	0660	0822				
<b>-MG</b>	Общего назначения											●	●	●	●			
	SNMG 120408 - MG	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0								●	●	●	●			
												1804	1805	1806	1695			
<b>-SM</b>	Обработка жаропрочных сплавов при умеренных условиях														●			
	SNMG 120408 - SM	0.8	0.10~0.25	0.5~4.0											●			
															1696			
<b>-SR</b>	Черновая обработка жаропрочных сплавов														●			
	SNMG 120408 - SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0											●			
	SNMG 120412 - SR	1.2	0.10~0.40	0.5~4.0											●			
															1305			
															●			
															1304			





Скорость резания			Vc (м/мин.)																											
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010		YG1001		YG3010		YG3015		YG3020		YG3030		YG801		YG211		YG213		YG214		YG401		YG100		YG10			
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	-	-	-	-	
K	15~16	Серый чугуn	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугуn	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	-	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	-	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные TNMG / TNMA (угол при вершине 60° Негативные)



Серия	L	IC	S
TN** 1604	15.7	9.525	4.76
TN** 2204	22.0	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

TNMA TNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...																					
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20									
..MA  Чугун	TNMA 160404	0.4	0.15~0.50	0.5~5.0	●	●	●																			
	TNMA 160408	0.8	0.15~0.50	1.0~5.0	●	●	●																			
	TNMA 160412	1.2	0.15~0.50	1.5~5.0	●	●	●																			
-UF  Чистовая обработка	TNMG 160404 -UF	0.4	0.05~0.25	0.5~2.5					●																	
	TNMG 160408 -UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.5					●																	
	TNMG 160412 -UF	1.2	0.05~0.25	1.5~2.5					●																	
-UL  Обработка вязких материалов на низких режимах	TNMG 220404 -UF	0.4	0.10~0.35	0.5~4.0					●																	
	TNMG 160408 -UL	0.8	0.10~0.30	1.0~3.0					●	●	●	●														
	TNMG 160412 -UL	1.2	0.10~0.30	1.5~3.0					●	●	●	●														
-UM  Обработка при умеренных, нестабильных условиях	TNMG 160404 -UM	0.4	0.15~0.30	0.5~3.0					●	●	●	●	●													
	TNMG 160408 -UM	0.8	0.15~0.30	1.0~3.0					●	●	●	●	●													
	TNMG 160412 -UM	1.2	0.15~0.30	1.5~3.0	●				●	●	●	●	●													

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАВОСЛУ

СТРЕЖКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВКОК

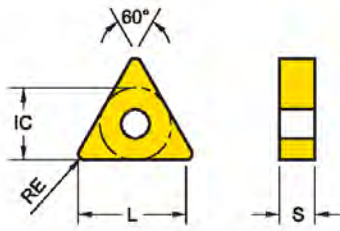
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ



ISO	VDI	Подгруппа	Скорость резания Vc (м/мин.)																						
			YG1010 Min Max	YG1001 Min Max	YG3010 Min Max	YG3015 Min Max	YG3020 Min Max	YG3030 Min Max	YG801 Min Max	YG211 Min Max	YG213 Min Max	YG214 Min Max	YG401 Min Max	YG100 Min Max	YG10 Min Max										
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	-	130 230	110 180	80 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	-	100 200	40 130	30 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17-18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35 80	-	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	38-41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные TNMG / TNMA (угол при вершине 60° Негативные)



Серия	L	IC	S
TN** 1604	15.7	9.525	4.76
TN** 2204	22.0	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

TNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
<b>-UG</b>  Обработка при умеренных, стабильных условиях	TNMG 160404 - UG	0.4	0.20~0.40	0.5~3.0	●	●	●		●	●								
	TNMG 160408 - UG	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●								
	TNMG 160412 - UG	1.2	0.20~0.40	1.5~3.0	●	●	●	●	●	●								
	TNMG 220408 - UG	0.8	0.25~0.60	1.0~6.0	●	●	●		●	●	●							
	TNMG 220412 - UG	1.2	0.25~0.60	1.5~6.0	●	○	○		○	○								
	TNMG 220416 - UG	1.6	0.25~0.60	2.0~6.0	●	●	●	●	●	●								
<b>-UC</b>  Черновая обработка чугуна, при умеренных условиях	TNMG 160404 - UC	0.4	0.20~0.40	0.5~4.0	●	●	●		●	●								
	TNMG 160408 - UC	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0	●	●	●		●	●								
	TNMG 160412 - UC	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0	●	●	●		●	●								
<b>-UR</b>  Черновая обработка	TNMG 160408 - UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0	●	●	●		●	●								
	TNMG 160412 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0	●	●	●	●	●	●	●							
	TNMG 220412 - UR	1.2	0.30~0.65	1.5~7.0	●	●	●	●	●	●	●	●						
	TNMG 220416 - UR	1.6	0.30~0.65	2.0~7.0	●	●	●	●	●	●								

Скорость резания			Vc (м/мин.)																													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10																	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max																
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-								
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-								
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-							
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-							
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800					
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАПОСУТ

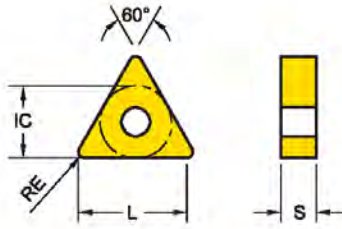
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные TNMG / TNMA (угол при вершине 60° Негативные)



Серия	L	IC	S
TN** 1604	15.7	9.525	4.76
TN** 2204	22.0	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

TNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20							
-MF  Чистовая обработка нержавеющей стали	TNMG 160404 - MF	0.4	0.07~0.3	0.2~1.5								●	●	●											●	●	●										
	TNMG 160408 - MF	0.8	0.07~0.3	0.15~1.5								●	●	●												●	●	●									
													○	○	○											○	○	○									
-MM  Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	TNMG 160404 - MM	0.4	0.20~0.35	0.5~3.5								●	●												●	●											
	TNMG 160408 - MM	0.8	0.20~0.35	1.0~3.5								●	●	●											●	●	●	○									
	TNMG 160412 - MM	1.2	0.20~0.35	1.5~3.5								●	●	●											●	●											
-MG  Нержавеющая сталь Черновая обработка	TNMG 160404 - MG	0.4	0.20~0.45	0.5~4.0								●	●	●											●	●	●										
	TNMG 160408 - MG	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0								●	●	●	●										●	●	●	○									
-MR  Нержавеющая сталь Черновая обработка	TNMG 160408 - MR	0.8	0.30~0.55	2.0~5.5							●	●	●	●										●	●	●	○										
	TNMG 160412 - MR	1.2	0.30~0.55	2.0~5.5							●	●	●	●										●	●	●	○										

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКА

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАМАСЛИТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВКИ

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

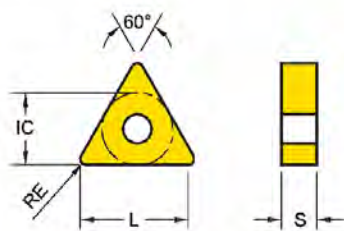
СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

ISO	VDI	Подгруппа	Скорость резания Vc (м/мин.)																																				
			YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10																								
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	-	-																					
	6~9	Низколегированная сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	-	-																					
	10~11	Высоколегированная сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																				
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	-	130 230	110 180	80 150	-	-	-	-																					
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	-	100 200	40 130	30 120	-	-	-	-																					
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																						
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																						
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																						
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35 80	-	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-																						
H	38~41	Высокопрочные материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																						

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные TNMG / TNMA (угол при вершине 60° Негативные)

Серия	L	IC	S
TN** 1604	15.7	9.525	4.76
TN** 2204	22.0	12.700	4.76



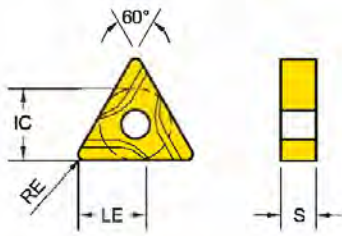
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

TNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
-SF Чистовая обработка жаропрочных сплавов	TNMG 160408 -SF	0.8	0.10~0.25	0.5~3.0											● 1427		
-SR Черновая обработка жаропрочных сплавов	TNMG 160408 -SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0											● 1307		
	TNMG 160412 -SR	1.2	0.10~0.40	0.5~4.0											● 1306		
-SM Обработка жаропрочных сплавов при умеренных условиях	TNMG 160408 -SM	0.8	0.10~0.25	0.5~4.0											● 1228		
	TNMG 160412 -SM	1.2	0.10~0.25	0.5~4.0											● 1508		

Скорость резания			Vc (м/мин.)															
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10			
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200		
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200		
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-		
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200 250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40
H	38~41	Высоков. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные TNUX (угол при вершине 60° Негативные)



Серия	LE	IC	S
TN** 1604	9.4	9.525	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

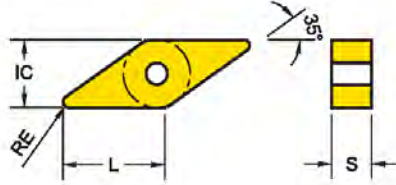
TNUX	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15	M30	M40	S10	N20	N20			
																									S10	S20	S30	S10	N20	N20			
<b>..UX</b> Левая	TNUX 160404 L	0.4	0.10~0.30	0.5~4.0			●		●	●	●																						
	TNUX 160408 L	0.8	0.10~0.40	0.5~6.0			●		●	●	●	●	●																				
<b>..UX</b> Правая	TNUX 160404 R	0.4	0.10~0.30	0.5~4.0			●		●	●	●																						
	TNUX 160408 R	0.8	0.10~0.40	0.5~6.0			●		●	●	●																						



Скорость резания			Vc (м/мин.)																											
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010		YG1001		YG3010		YG3015		YG3020		YG3030		YG801		YG211		YG213		YG214		YG401		YG100		YG10			
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	-	-	-		
K	15-16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17-18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	-	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	-	-	
H	38-41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные VNMG / VNMA (угол при вершине 35° Негативные)

Серия	L	IC	S
VN** 1604	15.8	9.525	4.76



● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

VNMA VNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>..MA</b>  Чугун	VNMA 160408	0.8	0.15 ~ 0.40	1.0 ~ 5.0	●	●	●										
<b>-UF</b>  Чистовая обработка	VNMG 160404 - UF	0.4	0.05 ~ 0.25	0.5 ~ 2.5			●		●	●	●		●				
	VNMG 160408 - UF	0.8	0.05 ~ 0.25	1.0 ~ 2.5			●		●	●							
<b>-UL</b>  Обработка вязких материалов на низких режимах	VNMG 160404 - UL	0.4	0.10 ~ 0.30	0.5 ~ 3.0			●		●	●							
	VNMG 160408 - UL	0.8	0.10 ~ 0.30	1.0 ~ 3.0			●	●	●								
<b>-UM</b>  Об-ка при умеренных, нестаб. условиях	VNMG 160408 - UM	0.8	0.15 ~ 0.30	1.0 ~ 3.0	●	●	●		●	●							
	VNMG 160412 - UM	1.2	0.15 ~ 0.30	1.5 ~ 3.0	●	●	●		●	●							
<b>-UG</b>  Обработка при умеренных, стабильн. условиях	VNMG 160404 - UG	0.4	0.20 ~ 0.40	0.5 ~ 3.0	●	●	●		●	●							
	VNMG 160408 - UG	0.8	0.20 ~ 0.40	1.0 ~ 3.0	●	●	●		●	●	●		●				
	VNMG 160412 - UG	1.2	0.20 ~ 0.40	1.5 ~ 3.0	●	●	●		●	●							
<b>-UC</b>  Черновая обработка чугуна, при умеренных условиях	VNMG 160404 - UC	0.4	0.20 ~ 0.40	0.5 ~ 3.5	●	●	●		●	●							
	VNMG 160408 - UC	0.8	0.20 ~ 0.40	1.0 ~ 3.5	●	●	●		●	●							
	VNMG 160412 - UC	1.2	0.20 ~ 0.40	1.5 ~ 3.5	●	●	●		●	●							

**Скорость резания**

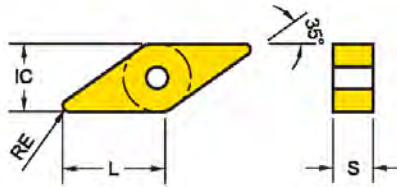
**Vc (м/мин.)**

ISO	VDI	Подгруппа	Vc (м/мин.)																	
			YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10					
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-		
P	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-		
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-		
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85
H	38~41	Высокоств. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



# Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные VNMG / VNMA (угол при вершине 35° Негативные)

Серия	L	IC	S
VN** 1604	15.8	9.525	4.76

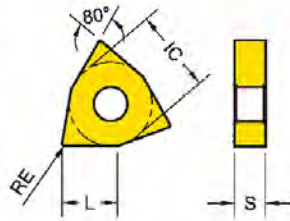


● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

VNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...														
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
<b>-UR</b> Черновая обработка	VNMG 160412 - UR	1.2	0.30~0.45	1.5~4.0		●	●	●	●	●	●								
							1231	0430	0871	0431	0432	0051							
<b>-MF</b> Чистовая обработка нержавеющей стали	VNMG 160408 - MF	0.8	0.07~0.30	0.2~1.5						●		●	●						
										0830		0829	0947						
<b>-MM</b> Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	VNMG 160404 - MM	0.4	0.20~0.35	0.5~3.5								●	●	●					
	VNMG 160408 - MM	0.8	0.20~0.35	1.0~3.5								●	●	●					
												0661	0662	1792					
												0663	0664	1793					
<b>-MR</b> Черновая обработка нержавеющей стали	VNMG 160408 - MR	0.8	0.30~0.55	2.0~5.5						●		●	●						
										0832		1020	0831						
<b>-SR</b> Обработка жаропрочных сплавов при умеренных условиях	VNMG 160408 - SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0															●
																			1449

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1~5	Нелегированная сталь	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегиров. сталь	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	120 230	-	130 230	110 180	80 150	-	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	80 200	-	100 200	40 130	30 120	-	-	-	
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35 80	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-	
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	





## Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные WNMG/WNMA (угол при верш/ 80° Трехгранные, Негативные)



Серия	L	IC	S
WN** 0604	5.7	9.525	4.76
WN** 0804	7.8	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

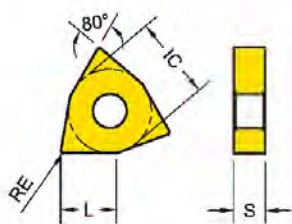
Артикул: 2200...

WNMA WNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>..MA</b>  Чугун	WNMA 080404	0.4	0.15 ~ 0.50	0.5 ~ 5.0	●	●	●										
	WNMA 080408	0.8	0.15 ~ 0.50	1.0 ~ 5.0	●	●	●										
	WNMA 080412	1.2	0.15 ~ 0.50	1.5 ~ 5.0	●	●	●										
<b>-UF</b>  Чистовая обработка	WNMG 060404 - UF	0.4	0.05 ~ 0.20	0.5 ~ 2.0			●		●	●	●	●					
	WNMG 080404 - UF	0.4	0.05 ~ 0.25	0.5 ~ 2.0			●		●	●	●	●					
	WNMG 080408 - UF	0.8	0.05 ~ 0.25	1.0 ~ 2.5			●		●	●	●	●					
	WNMG 080412 - UF	1.2	0.05 ~ 0.25	1.5 ~ 2.5			●		●	●	●	●					
<b>-UL</b>  Обработка вязких материалов на низких режимах	WNMG 060408 - UL	0.8	0.10 ~ 0.30	1.0 ~ 2.5			●		●	●	●						
	WNMG 080404 - UL	0.4	0.10 ~ 0.30	0.5 ~ 3.0			●	●	●	●	●						
	WNMG 080408 - UL	0.8	0.10 ~ 0.30	1.0 ~ 3.0			●	●	●	●	●						
<b>-UM</b>  Обработка при умеренных, нестабильных условиях	WNMG 060404 - UM	0.4	0.15 ~ 0.30	0.5 ~ 2.5	●	●			●	●							
	WNMG 060408 - UM	0.8	0.15 ~ 0.30	1.0 ~ 2.5	●	●			●	●							
	WNMG 080404 - UM	0.4	0.15 ~ 0.30	0.5 ~ 3.0	●	●			●	●							
	WNMG 080408 - UM	0.8	0.15 ~ 0.30	1.0 ~ 3.0	●	●			●	●							
	WNMG 080412 - UM	1.2	0.15 ~ 0.30	1.5 ~ 3.0	●	●			●	●							
	WNMG 080416 - UM	1.6	0.15 ~ 0.30	2.0 ~ 3.0	●	●			●	●							

Скорость резания			Vc (м/мин.)														
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	
	8~9	Низколегиров. сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-		
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	-	130 230	110 180	80 150	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	-	100 200	40 130	30 120	-	-	
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35 80	-	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-
H	38~41	Высокоств. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные

## WNMG/WNMA (угол при вершине 80° Трехгранные, Негативные)



Серия	L	IC	S
WN** 0604	5.7	9.525	4.76
WN** 0804	7.8	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Artikul: 2200...					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
WNMG	Обозначение	RE	F <sub>n</sub> (мм/об.)	A <sub>p</sub> (мм)	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
-UG Обработка при умеренных, стабильных условиях	WNMG 060408 - UG	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●						
	WNMG 080404 - UG	0.4	0.20~0.40	0.5~3.0		●	●		●	●							
	WNMG 080408 - UG	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●	●	●	●	●	●						
	WNMG 080412 - UG	1.2	0.20~0.40	1.5~3.0	●	●	●	●	●	●							
	WNMG 080416 - UG	1.6	0.20~0.40	2.0~4.0		●	●	●	●	●							
-UC Черновая обработка чугуна, при умеренных условиях	WNMG 060408 - UC	0.8	0.20~0.40	1.0~3.0	●	●			●	●							
	WNMG 080404 - UC	0.4	0.20~0.40	0.5~4.0	●	●	●		●	●							
	WNMG 080408 - UC	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0	●	●	●	●	●	●	●						
	WNMG 080412 - UC	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0	●	●	●	●	●	●							
	WNMG 080416 - UC	1.6	0.20~0.40	2.0~4.0	●	●	●		●	●							
-UR Черновая обработка	WNMG 060412 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~4.0	●	●	●		●	●							
	WNMG 080408 - UR	0.8	0.30~0.50	1.0~5.0		●	●		●	●							
	WNMG 080412 - UR	1.2	0.30~0.50	1.5~5.0		●	●	●	●	●	●						
	WNMG 080416 - UR	1.6	0.30~0.50	2.0~5.0		●	●	●	●	●							

Скорость резания			V <sub>c</sub> (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегированная сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегированная сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	-	130 230	110 180	80 150	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	-	100 200	40 130	30 120	-	-
K	15-16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17-18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35 80	-	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-
H	38-41	Высокотемп. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные

**WNMG/WNMA (угол при верш. 80° Трехгранные, Негативные)**

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. СПРАВКИ

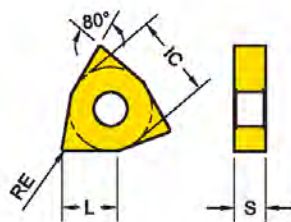
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВOK

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Серия	L	IC	S
WN** 0604	5.7	9.525	4.76
WN** 0804	7.8	12.700	4.76

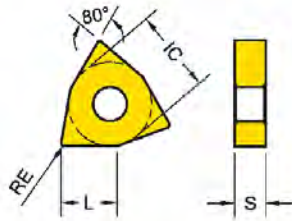
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

WNGM	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Статус позиций														
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
<b>-MF</b> Чистовая обработка нержавеющей стали	WNMG 060404 - MF	0.4	0.07~0.30	0.2~1.5			○				●	●	●						
	WNMG 060408 - MF	0.8	0.07~0.30	0.2~1.5								●	●						
	WNMG 080404 - MF	0.4	0.07~0.30	0.2~1.5							●	●	●	●					
	WNMG 080408 - MF	0.8	0.07~0.30	0.2~1.5							●	●	●	●					
<b>-MM</b> Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	WNMG 080404 - MM	0.4	0.20~0.35	0.5~3.5								●	●						
	WNMG 080408 - MM	0.8	0.20~0.35	1.0~3.5						●		●	●	●					
	WNMG 080412 - MM	1.2	0.20~0.35	1.5~3.5								●	●	●	●				
<b>-MG</b> Обработка при умеренных, стабильных условиях	WNMG 080408 - MG	0.8	0.20~0.40	1.0~4.0								●	●	●	●				
	WNMG 080412 - MG	1.2	0.20~0.40	1.5~4.0								●	●	●	●				
<b>-MR</b> Черновая обработка нержавеющей стали	WNMG 060412 - MR	1.2	0.30~0.55	1.2~4.0								●							
	WNMG 080408 - MR	0.8	0.30~0.55	2.0~5.5							●	●	●	●					
	WNMG 080412 - MR	1.2	0.30~0.55	2.0~5.5							●	●	●	●					
<b>-KR</b> Черновая обработка чугуна	WNMG 080408 - KR	0.8	0.30~0.60	1.0~5.0	●	●	●												
	WNMG 080412 - KR	1.2	0.30~0.60	1.5~5.0	●	●	●												

Скорость резания			Vc (м/мин.)												
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
1~5		Нелегированная сталь	- -	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -
P	6~9	Низколегиров. сталь	- -	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	10~11	Высоколегир. сталь	- -	- -	100 330	80 310	60 300	70 250	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	120 230	- -	130 230	110 180	80 150	- -	- -	- -
	14	Аустенит. нержав. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	80 200	- -	100 200	40 130	30 120	- -	- -	- -
K	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
N	21~30	Алюминий	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	350 1200 250 800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	- -	- -	- -	- -	- -	35 80	- -	30 90	20 40	20 40	40 85	- -	- -
H	38~41	Высокоств. материалы	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Токарная обработка - Сменные пластины - Негативные

**WNMG/WNMA (угол при верш. 80° Трехгранные, Негативные)**



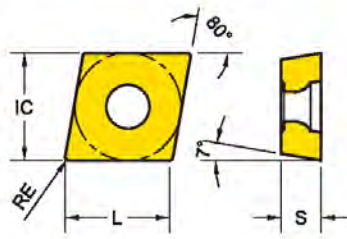
Серия	L	IC	S
WN** 0604	5.7	9.525	4.76
WN** 0804	7.8	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

WNGG WNMG	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
-SF  Чистовая обработка жаропрочных сплавов	WNGG 080408 - SF	0.8	0.10~0.25	0.5~3.0								●			●			
												●						
-SM  жаропрочных сплавов при умеренных условиях	WNMG 080408 - SM	0.8	0.10~0.25	0.5~4.0								●	●		●			
	WNMG 080412 - SM	1.2	0.10~0.25	0.5~4.0								●	●		●			
-SR  Черновая обработка жаропрочных сплавов	WNMG 060412 - SR	1.2	0.10~0.40	0.5~3.0											●			
	WNMG 080408 - SR	0.8	0.10~0.40	0.5~4.0											●			
	WNMG 080412 - SR	1.2	0.10~0.40	0.5~4.0											●			

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	130 230	110 180	80 150	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	100 200	40 130	30 120	-	-	
K	15-16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17-18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35 80	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-	
H	38-41	Высокотв. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные CCMT / CCGT (угол при вершине 80° Позитивные)



Серия	L	IC	S
CC** 0602	6.2	6.350	2.38
CC** 09T3	9.2	9.525	3.97
CC** 1204	12.4	12.700	4.76

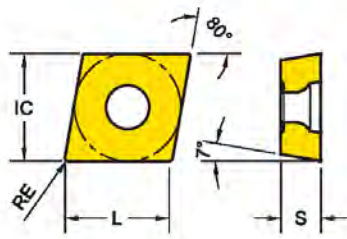
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

Артикул: 2200...

CCGT CCMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Коды позиций															
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20			
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10			
<b>-AL</b> Алюминий 	CCGT 060202 - AL	0.2	0.02~0.15	0.1~2.0													●			
	CCGT 060204 - AL	0.4	0.02~0.15	0.5~2.0													●			
	CCGT 09T302 - AL	0.2	0.02~0.08	0.5~1.0													●			
	CCGT 09T304 - AL	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0													●			
	CCGT 09T308 - AL	0.8	0.10~0.35	1.0~3.0													●			
	CCGT 120402 - AL	0.2	0.04~0.15	0.1~1.0													●			
	CCGT 120404 - AL	0.4	0.04~0.20	0.3~1.5													●			
	CCGT 120408 - AL	0.8	0.04~0.30	0.6~2.5													●			
<b>-UF</b> Чистовая обработка 	CCMT 060204 - UF	0.4	0.05~0.20	0.5~2.0			●	●	●	●										
	CCMT 09T304 - UF	0.4	0.05~0.20	0.5~2.0			●	●	●	●										
	CCMT 09T308 - UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.0			●	●	●	●										
							●	●	●	●										
<b>-UG</b> Общего назначения 	CCMT 060204 - UG	0.4	0.10~0.25	0.5~2.0	●		●	●	●	●					●					
	CCMT 060208 - UG	0.8	0.10~0.25	0.8~2.0	●		●	●	●	●					●					
	CCMT 09T304 - UG	0.4	0.15~0.30	0.5~2.5	●		●	●	●	●										
	CCMT 09T308 - UG	0.8	0.15~0.30	0.8~2.5	●	●	●	●	●	●										
	CCMT 120404 - UG	0.4	0.15~0.35	0.5~3.0	●		●	●	●	●										
	CCMT 120408 - UG	0.8	0.15~0.35	0.8~3.0	●		●	●	●	●										
	CCMT 120412 - UG	1.2	0.15~0.35	1.2~3.0	●		●	●	●	●										
							●	●	●	●										

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200
<b>P</b>	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-
<b>M</b>	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	130	230
<b>K</b>	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>N</b>	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350
<b>S</b>	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40
<b>H</b>	38~41	Высокоств. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
																800

# Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные CCMT / CCGT (угол при вершине 80° Позитивные)



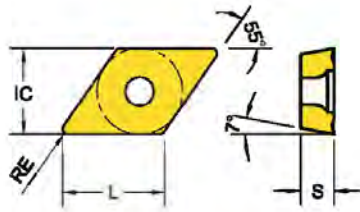
Серия	L	IC	S
CC** 0602	6.2	6.350	2.38
CC** 09T3	9.2	9.525	3.97
CC** 1204	12.4	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

CCGT CCMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Стандартные материалы												
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
	Обозначение	RE	Fn	Ap	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>-MF</b>  Чистовая обработка нержавеющей стали	CCMT09T302-MF	0.2	0.06 ~ 0.1	0.2 ~ 2.0								●	●	●	●		
	CCMT09T304-MF	0.4	0.06 ~ 0.2	0.2 ~ 2.0								●	●	●	●		
	CCMT09T308-MF	0.8	0.06 ~ 0.2	0.2 ~ 2.0								●	●	●	●		
<b>-MM</b>  Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	CCMT09T304-MM	0.4	0.1 ~ 0.2	0.6 ~ 3.0								●	●	●	●		
	CCMT09T308-MM	0.8	0.1 ~ 0.3	0.6 ~ 3.0								●	●	●	●		
<b>-SF</b>  Чистовая об-ка жаропрочных суперсплавов	CCGT060201-SF	0.1	0.02 ~ 0.15	0.1 ~ 1.5												●	2065
	CCGT060202-SF	0.2	0.03 ~ 0.2	0.1 ~ 1.5												●	2066
	CCGT060204-SF	0.4	0.03 ~ 0.25	0.1 ~ 1.5												●	2067
	CCGT09T301-SF	0.1	0.02 ~ 0.15	0.1 ~ 1.5												●	2071
	CCGT 09T302-SF	0.2	0.02 ~ 0.15	0.1 ~ 1.5												●	2072
	CCGT 09T304-SF	0.4	0.04 ~ 0.25	0.1 ~ 1.5												●	2073
CCGT 09T308-SF	0.8	0.04 ~ 0.25	0.2 ~ 1.5												●	2074	

Скорость резания			Vc (м/мин.)														
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10		
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-		
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	120 230	-	-	130 230	110 180	80 150	-	-	
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80 200	-	-	100 200	40 130	30 120	-	-	
K	15-16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17-18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	-	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35 80	-	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-
H	38-41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные  
**DCMT / DCGT (угол при вершине 55° Позитивные)**



Серия	L	IC	S
DC** 0702	7.5	6.350	2.38
DC** 11T3	11.2	9.525	3.97

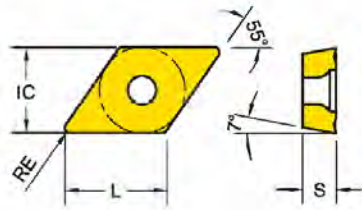
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

				Артикул: 2200...												
				K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
				YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
<b>-MF</b>  Чистовая обработка нержавеющей стали	DCMT070204-MF	0.4	0.05 ~ 0.2	0.2 ~ 2.0							●	●	●	●		
	DCMT11T302-MF	0.2	0.05 ~ 0.1	0.3 ~ 2.0							●	●	●	●		
	DCMT11T304-MF	0.4	0.07 ~ 0.2	0.3 ~ 2.0							●	●	●	●		
	DCMT11T308-MF	0.8	0.07 ~ 0.2	0.3 ~ 2.0							●	●	●	●		
<b>-MM</b>  Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	DCMT070204-MM	0.4	0.07 ~ 0.3	0.5 ~ 3.0							●	●	●	●		
	DCMT11T304-MM	0.4	0.1 ~ 0.3	0.5 ~ 3.0							●	●	●	●		
	DCMT11T308-MM	0.8	0.1 ~ 0.3	0.5 ~ 3.0							●	●	●	●		
<b>-SF</b>  Чистовая обработка жаропрочных суперсплавов	DCGT070201-SF	0.1	0.02 ~ 0.15	0.1 ~ 1.5											●	2068
	DCGT070202-SF	0.2	0.03 ~ 0.2	0.1 ~ 1.5											●	2069
	DCGT070204-SF	0.4	0.03 ~ 0.25	0.1 ~ 1.5											●	2070
	DCGT11T301-SF	0.1	0.02 ~ 0.1	0.1 ~ 1.5											●	2075
	DCGT11T302-SF	0.2	0.02 ~ 0.15	0.1 ~ 1.5											●	1474
	DCGT11T304-SF	0.4	0.04 ~ 0.2	0.1 ~ 1.5											●	1463
	DCGT11T308-SF	0.8	0.04 ~ 0.2	0.1 ~ 1.5											●	2076

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	
<b>P</b>	1~5	Нелегированная сталь	- -	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	6~9	Низколегиров. сталь	- -	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	10~11	Высоколегир. сталь	- -	- -	100 330	80 310	60 300	70 250	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
<b>M</b>	12~13	Феррит. и мартен. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	120 230	- -	130 230	110 180	80 150	- -	- -	- -	
	14	Аустенит. нержав. сталь	- -	- -	- -	- -	- -	80 200	- -	100 200	40 130	30 120	- -	- -	- -	
<b>K</b>	15~16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	17~18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
<b>N</b>	21~30	Алюминий	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	350 1200	250 800	
<b>S</b>	31~37	Суперсплавы и Титан	- -	- -	- -	- -	- -	35 80	- -	30 90	20 40	20 40	40 85	- -	- -	
<b>H</b>	38~41	Высококов. материалы	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	



## Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные DCMT / DCGT (угол при вершине 55°)



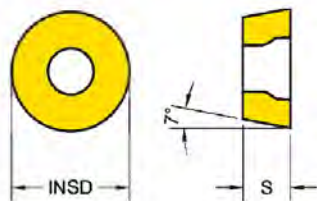
Серия	L	IC	S
DC** 0702	7.5	6.350	2.38
DC** 11T3	11.2	9.525	3.97

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

DCGT DCMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
-AL  Алюминий	DCGT 070204 - AL	0.4	0.02~0.15	0.1~2.0	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
	DCGT 11T302 - AL	0.2	0.02~0.08	0.5~1.0												●	●	
	DCGT 11T304 - AL	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0												●	●	
	DCGT 11T308 - AL	0.8	0.10~0.30	1.0~2.5												●	●	
-UF  Чистовая обработка	DCMT 070204 - UF	0.4	0.05~0.20	0.5~2.0			●	●	●	●								
	DCMT 11T304 - UF	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0			●	●	●	●								
	DCMT 11T308 - UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.0			●	●	●	●								
-UG  Общего назначения	DCMT 070204 - UG	0.4	0.10~0.25	0.5~2.0			●	●	●	●								
	DCMT 070208 - UG	0.8	0.10~0.25	0.8~2.0			●	●	●	●								
	DCMT 11T304 - UG	0.4	0.09~0.23	0.2~2.5			●	●	●	●								
	DCMT 11T308 - UG	0.8	0.18~0.50	0.5~3.2			●	●	●	●								

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-
K	15-16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-
	17-18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40
H	38-41	Высокотв. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-


## Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные RCMT (Круглые, Позитивные)



Серия	INSD	S
RC** 0602	6	2.38
RC** 0803	8	3.18
RC** 10T3	10	3.97
RC** 1204	12	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

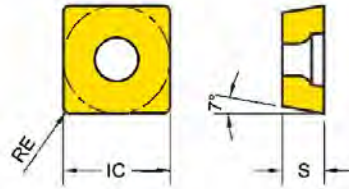
Артикул: 2200...

RCMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
 Общего назначения	RCMT 0602M0	3.0	0.13~0.40	0.5~2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RCMT 0803M0	4.0	0.05~0.30	0.5~1.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RCMT 10T3M0	5.0	0.10~0.35	0.5~2.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RCMT 1204M0	6.0	0.15~0.45	0.5~3.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Скорость резания			Vc (м/мин.)																	
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10					
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max				
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200				
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200				
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-				
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230				
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130				
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-				
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-				
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85
H	38~41	Высокоств. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные SCMT/SCGT (Квадратные, Позитивные)



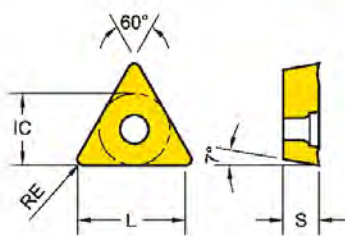
Серия	IC	S
SC** 09T3	9.525	3.97
SC** 1204	12.700	4.76

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

SCGT SCMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...													
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
-AL  Алюминий	SCGT09T304 - AL	0.4	0.04~0.40	0.1~5.0													● 1516	
	SCGT09T308 - AL	0.8	0.03~0.40	0.1~5.0													● 1517	
-UF  Чистовая обработка	SCMT09T304 - UF	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0			● 0386		● 0387	● 0783								
	SCMT09T308 - UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.0			● 1021		● 1022	● 0997								
-UG  Общего назначения	SCMT09T304 - UG	0.4	0.15~0.30	0.5~2.5			● 0455	● 0482	● 0916	● 1171	● 0025							
	SCMT09T308 - UG	0.8	0.15~0.30	0.8~2.5			● 0456	● 0159	● 0160	● 0161	● 0026							
	SCMT120408 - UG	0.8	0.15~0.35	0.8~3.0			● 0674	● 0255	● 0256	● 0257								
-MM  Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	SCMT120408-MM	0.8	0.15~0.30	0.8~3.5								● 1973	● 1974	● 1975	● 1976			

Скорость резания			Vc (м/мин.)																										
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010		YG1001		YG3010		YG3015		YG3020		YG3030		YG801		YG211		YG213		YG214		YG401		YG100		YG10		
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
P	1-5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150	-	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120	-	-	-	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17-18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-	-	-	-
H	38-41	Высокотв. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные TCMT / TCGT (Треугольные, Позитивные)



Серия	L	IC	S
TC** 1102	10.3	6.350	2.38
TC** 16T3	15.6	9.525	3.97

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

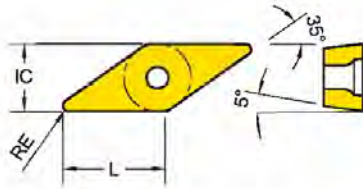
Артикул: 2200...

TCGT TCMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
-AL  Алюминий	TCGT 110204 -AL	0.4	0.03~0.30	0.1~4.0														●
	TCGT 16T302 -AL	0.2	0.02~0.05	0.5~1.0														●
	TCGT 16T304 -AL	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0														●
	TCGT 16T308 -AL	0.8	0.10~0.35	1.0~3.0														●
-UF  Чистовая обработка	TCMT 110204 -UF	0.4	0.05~0.20	0.5~2.0		●	●		●	●								
	TCMT 16T304 -UF	0.4	0.09~0.20	0.2~2.5		●	●		●	●	●							
	TCMT 16T308 -UF	0.8	0.05~0.25	0.8~2.0		●	●		●	●	●							
-UG  Общего назначения	TCMT 110204 -UG	0.4	0.07~0.20	0.2~1.8		●	●		●	●	●							
	TCMT 110208 -UG	0.8	0.10~0.25	0.8~2.0		●	●		●	●	●							
	TCMT 16T304 -UG	0.4	0.15~0.30	0.5~2.5		●	●		●	●	●							
	TCMT 16T308 -UG	0.8	0.15~0.30	0.8~2.5		●	●		●	●	●							
-MF  Чистовая обработка нержавеющей стали	TCMT16T304-MF	0.4	0.07~0.3	0.5~2.5								●	●	●	●			
	TCMT16T308-MF	0.8	0.07~0.3	1.0~2.5								●	●	●	●			
-MM  Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	TCMT16T304-MM	0.4	0.15~0.3	0.8~2.5								●	●	●	●			
	TCMT16T308-MM	0.8	0.15~0.3	1.0~2.5								●	●	●	●			

Скорость резания			Vc (м/мин.)																			
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max						
P	1~5	Нелегированная сталь	-	220	480	170	450	170	380	150	350	120	200	-	-	-						
	8~9	Низколегиров. сталь	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200	-						
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-	-						
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230	110	180	80	150			
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200	40	130	30	120			
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85	-	-
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные VBMT (угол при вершине 35° Позитивные)

Серия	L	IC	S
VB** 1604	15.8	9.525	4.76



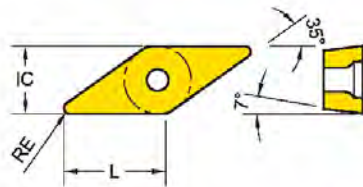
● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

VBMT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	Артикул: 2200...												
					K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	N20	N20
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10
-UF  Чистовая обработка	VBMT 160404 -UF	0.4	0.05 ~ 0.25	0.5 ~ 2.0			● 0294		● 0295	● 0296							
	VBMT 160408 -UF	0.8	0.05 ~ 0.25	0.8 ~ 2.0			● 0300		● 0301	● 0302							
-UG  Общего назначения	VBMT 160404 -UG	0.4	0.15 ~ 0.30	0.5 ~ 2.5		● 0682	● 0297		● 0298	● 0299	● 0047						
	VBMT 160408 -UG	0.8	0.15 ~ 0.30	0.8 ~ 2.5		● 0681	● 0303		● 0304	● 0305	● 0048						
-MF  Чистовая обработка нержавеющей стали	VBMT160402-MF	0.2	0.05 ~ 0.1	0.5 ~ 2.5								● 2008	● 2009	● 2010	● 2036		
	VBMT160404-MF	0.4	0.05 ~ 0.2	0.5 ~ 2.5								● 1960	● 1961	● 1962	● 2037		
	VBMT160408-MF	0.8	0.05 ~ 0.2	0.5 ~ 2.5								● 2011	● 2012	● 2013	● 2038		
-MM  Обработка нержавеющей стали при умеренных условиях	VBMT160404-MM	0.4	0.15 ~ 0.3	0.5 ~ 2.5									● 1997	● 1998	● 2044		
	VBMT160408-MM	0.4	0.15 ~ 0.3	0.5 ~ 2.5								● 1987	● 1988	● 1989	● 2045		

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
			Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max
P	1-5	Нелегированная сталь	-	220 480	170 450	170 410	180 380	150 350	120 200	-	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегиров. сталь	-	220 420	180 380	130 360	110 350	90 300	70 200	-	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегир. сталь	-	-	100 330	80 310	60 300	70 250	-	-	-	-	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	120 230	-	130 230	110 180	80 150	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	80 200	-	100 200	40 130	30 120	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	200 480	170 420	120 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17-18	Высокопрочный чугун	150 450	120 410	120 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350 1200	250 800	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	35 80	-	30 90	20 40	20 40	40 85	-	-	-
H	38-41	Высокотв. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Токарная обработка - Сменные пластины - Позитивные VCMT / VCGT (угол при вершине 35° Позитивные)

Серия	L	IC	S
VC** 1604	15.8	9.525	4.76



● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу









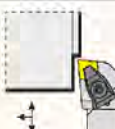

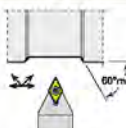
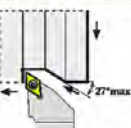

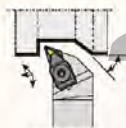

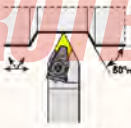


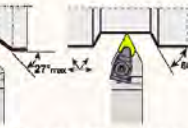

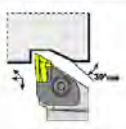




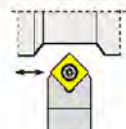
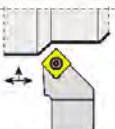
Артикул: 2200...

VCMT VCGT	Обозначение	RE	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	K10	P05 K20	P10 K30	P15	P20	P30 M20	P20	M15 S10	M30 S20	M40 S30	S10	K20	N20	
					YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10	
<b>-AL</b>  Алюминий	VCGT 160402 -AL	0.2	0.02~0.05	0.5~1.0													●	●
	VCGT 160404 -AL	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0													●	●
	VCGT 160408 -AL	0.8	0.10~0.35	1.0~3.0													●	●
<b>-UF</b>  Чистовая обработка	VCMT 160404 -UF	0.4	0.05~0.25	0.5~2.0		●			●	●								
	VCMT 160408 -UF	0.8	0.05~0.25	1.0~2.0		●			●									
<b>-UG</b>  Общего назначения	VCMT 160404 -UG	0.4	0.10~0.20	0.3~2.5								●						
	VCMT 160408 -UG	0.8	0.18~0.35	0.5~3.5		●			●	●		●						
<b>-MF</b>  Чистовая обработка нержавеющей стали	VCMT110304-MF	0.4	0.05~0.1	0.2~2.0								●	●	●	●			
<b>-SF</b>  Чистовая обработка жаропрочных суперсплавов	VCGT110301-SF	0.1	0.05~0.1	0.2~2.0													●	
	VCGT110302-SF	0.2	0.05~0.1	0.2~2.0													●	
	VCGT110304-SF	0.4	0.05~0.2	0.2~2.0													●	
	VCGT110308-SF	0.8	0.05~0.2	0.2~2.0													●	



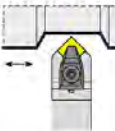
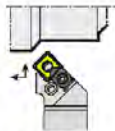
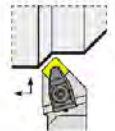










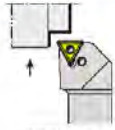


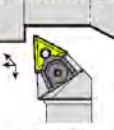

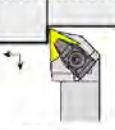












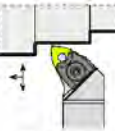

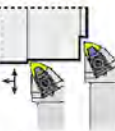

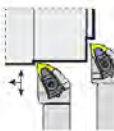
Скорость резания			Vc (м/мин.)																	
ISO	VDI	Подгруппа	YG1010	YG1001	YG3010	YG3015	YG3020	YG3030	YG801	YG211	YG213	YG214	YG401	YG100	YG10					
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max				
P	1~5	Нелегированная сталь	-	-	220	480	170	450	170	410	180	380	150	350	120	200				
	6~9	Низколегиров. сталь	-	-	220	420	180	380	130	360	110	350	90	300	70	200				
	10~11	Высоколегир. сталь	-	-	-	-	100	330	80	310	60	300	70	250	-	-				
M	12~13	Феррит. и мартен. сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	120	230	-	-	130	230				
	14	Аустенит. нержав. сталь	-	-	-	-	-	-	-	80	200	-	-	100	200					
K	15~16	Серый чугун	200	480	170	420	120	300	-	-	-	-	-	-	-	-				
	17~18	Высокопрочный чугун	150	450	120	410	120	280	-	-	-	-	-	-	-	-				
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	1200	250	800	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	-	-	-	-	-	-	35	80	-	-	30	90	20	40	20	40	40	85
H	38~41	Высококов. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Державки для наружного точения

### Обзор державок

Серия	Державки						
 <p>CCGT CCMT</p> <p>с. 53</p>	 <p>SCACR/L Прижим</p> <p>с. 66</p>	 <p>SCLCR/L Прижим</p> <p>с. 66</p>					
 <p>CNMA CNMG</p> <p>с. 27</p>	 <p>PCBNR/L Рычаг</p> <p>с. 67</p>	 <p>PCLNR/L Рычаг (+Прижим)</p> <p>с. 67</p>	 <p>TCLNR/L Прижим сверху</p> <p>с. 67</p>	 <p>PCLNR/L С направленной подачей СОЖ</p> <p>с. 68</p>	 <p>TCLNR/L С направленной подачей СОЖ</p> <p>с. 68</p>		
 <p>DCGT DCMT</p> <p>с. 55</p>	 <p>SDNCN Прижим</p> <p>с. 69</p>	 <p>SDJCR/L Прижим</p> <p>с. 69</p>					
 <p>DNMA DNMG</p> <p>с. 33</p>	 <p>TDHNR/L Прижим сверху</p> <p>с. 70</p>	 <p>PDNNN Рычаг (+Прижим)</p> <p>с. 70</p>	 <p>TDNNN Прижим сверху</p> <p>с. 70</p>	 <p>TDJNR/L Прижим</p> <p>с. 70</p>	 <p>PDJNR/L Рычаг (+Прижим)</p> <p>с. 70</p>	 <p>TDJNR/L PDJNR/L TD/PDNNN С направленной подачей СОЖ</p> <p>с. 71</p>	<p>с. 71</p>
 <p>KNUX</p> <p>с. 37</p>	 <p>CKJNR/L Прижим сверху</p> <p>с. 72</p>						
 <p>RCMT</p> <p>с. 57</p>	 <p>SRGCR/L Прижим</p> <p>с. 73</p>	 <p>SRDCN Прижим</p> <p>с. 73</p>					
 <p>SCGT SCMT</p> <p>с. 58</p>	 <p>SSDCN Прижим</p> <p>с. 74</p>	 <p>SSSCR/L Прижим</p> <p>с. 74</p>					

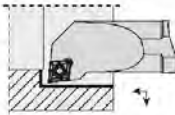

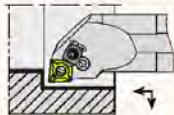
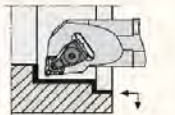
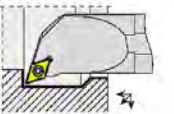
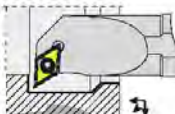






## Державки для наружного точения Обзор державок

Серия	Державки							
 <p><b>SNMA</b> <b>SNMG</b></p>								
	PSDNN Рычаг (+Прижим)	TSDNN Прижим сверху	PSSNR/L Рычаг (+Прижим)	TSSNR/L Прижим сверху	PSBNR/L Рычаг (+Прижим)	TSKNR/L Прижим сверху	PSKNR/L Рычаг (+Прижим)	
с. 38	с. 75	с. 75	с. 75	с. 75	с. 75	с. 75	с. 75	
 <p><b>TCGT</b> <b>TCMT</b></p>								
	STFCR/L Прижим	STGCR/L Прижим	STJCR/L Прижим	STUCR/L Прижим				
с. 59	с. 76	с. 76	с. 76	с. 76				
 <p><b>TNMA</b> <b>TNMG</b> <b>TNUX</b></p>								
	PTTNR/L Рычаг (+Прижим)	PTFNR/L Рычаг (+Прижим)	PTGNR/L Рычаг (+Прижим)	TTGNR/L Прижим сверху	MTJNR/L Штифт +прижим	PTJNR/L Рычаг (+Прижим)	TTJNR/L Прижим сверху	
с. 42	с. 77	с. 77	с. 77	с. 77	с. 78	с. 78	с. 78	
 <p><b>VBMT</b></p>								
	SVHBR/L Прижим	SVVBN Прижим	SVJBR/L Прижим					
с. 60	с. 79	с. 79	с. 79					
 <p><b>VCGT</b> <b>VCMT</b></p>								
	SVHCR/L Прижим	SVVCN Прижим	SVJCR/L Прижим					
с. 61	с. 80	с. 80	с. 80					
 <p><b>VNMA</b> <b>VNMG</b></p>								
	TVVNN Прижим	TVJNR/L Прижим						
с. 47	с. 81	с. 81						
 <p><b>WNMA</b> <b>WNMG</b></p>								
	MWLNR/L Штифт +прижим	PWLNR/L Рычаг (+Прижим)	TWLNR/L Прижим сверху	С направленной подачей СОЖ				
с. 49	с. 82	с. 82	с. 82	с. 83	с. 83			



## Державки для внутреннего точения

### Обзор державок

Серия	Державки			
 <p>CCGT CCMT</p>	 <p>..SCFCR/L Винт</p>	 <p>..SCLCR/L Винт</p>	 <p>E..SCLCR/L Винт</p>	
с. 53	с. 84	с. 85	с. 85	
 <p>CNMA CNMG</p>	 <p>..PCLNR/L Рычаг (+Прижим)</p>	 <p>..TCLNR/L Прижим сверху</p>		
с. 27	с. 86	с. 86		
 <p>DCGT DCMT</p>	 <p>..SDQCR/L Винт</p>	 <p>..SDUCR/L Винт</p>	 <p>E..SDUCR/L Винт</p>	
с. 55	с. 87	с. 88	с. 88	
 <p>DNMA DNMG</p>	 <p>..PDQNR/L Рычаг (+Прижим)</p>	 <p>..TDQNR/L Прижим сверху</p>	 <p>..PDUNR/L Рычаг (+Прижим)</p>	 <p>..TDUNR/L Прижим сверху</p>
с. 33	с. 89	с. 89	с. 89	с. 89
 <p>SNMA SNMG</p>	 <p>..PSKNR/L Рычаг (+Прижим)</p>			
с. 38	с. 90			
 <p>TCGT TCMT</p>	 <p>..STFCR/L Винт</p>	 <p>..STUCR/L Винт</p>		
с. 59	с. 91	с. 91		

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАВОСЛ


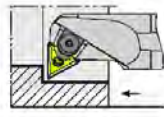
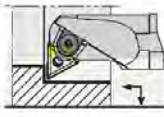

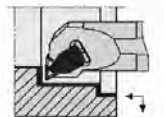

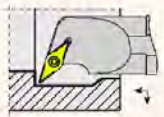
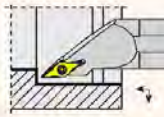


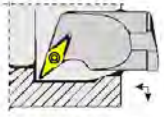




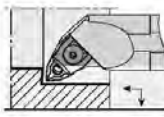
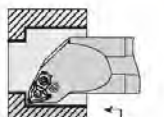

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАЛОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

## Державки для внутреннего точения Обзор державок

Серия	Державки			
 <p>TNMA TNMG TNUX</p>	 <p>..MTFNR/L Штифт+прижим</p>	 <p>..MTUNR/L Штифт+прижим</p>	 <p>..PTUNR/L Рычаг (+Прижим)</p>	 <p>..TTUNR/L Прижим сверху</p>
с. 42	с. 92	с. 92	с. 93	с. 93
 <p>VBMT</p>	 <p>..SVQBR/L Винт</p>	 <p>..SVJBR/L Винт</p>	 <p>..SVUBR/L Винт</p>	
с. 60	с. 94	с. 94	с. 94	
 <p>VCGT VCMT</p>	 <p>..SVQCR/L Винт</p>	 <p>..SVUCR/L Винт</p>		
с. 61	с. 95	с. 95		
 <p>VNMA VNMG</p>	 <p>..TVUNR/L Прижим сверху</p>			
с. 47	с. 96			
 <p>WNMA WNMG</p>	 <p>..MWLNR/L Штифт+прижим</p>	 <p>..PWLNR/L Рычаг (+Прижим)</p>	 <p>..TWLNR/L Прижим сверху</p>	
с. 49	с. 97	с. 97	с. 98	


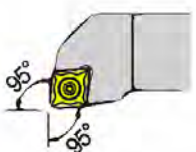
**BRUTECH**

## Державки для наружного точения

### Державки для СС\*\* пластин

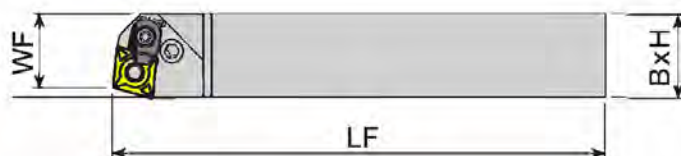


□: с. 53 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>SCACR/L</b> (Винт 90°)	SCACR/L 0808E 06	324	332	08	08	10	70	CC0602
 <b>SLCR/L</b> (Винт 95°)	SLCR/L 0808E 06	340	352	08	08	10	70	CC0602
	SLCR/L 1010E 06	341	353	10	10	12	70	
	SLCR/L 1010E 09	342	354	10	10	12	70	CC09T3
	SLCR/L 1212F 09	343	355	12	12	16	80	
	SLCR/L 1616H 09	344	356	16	16	20	100	
	SLCR/L 2020K 09	345	357	20	20	25	125	CC1204
	SLCR/L 2525M 09	346	358	25	25	32	150	
	SLCR/L 1616H 12	347	359	16	16	20	100	
	SLCR/L 2020K 12	349	361	20	20	25	125	
	SLCR/L 2525M 12	351	363	25	25	32	150	








Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
SCACR/L	.06	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.06	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.1010..09	4015-M3x9	-	-	80-T15
SLCR/L	.1212..09	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	.1616~2525..09	4015-M3.5x14	AACN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
	.1616..12	1020-M5x11	-	-	80-T20
	.2020~2525..12	1020-M4.5x16	AACN-2-0003	AAV-07-M4.5x13	80-T20

## Державки для наружного точения Державки для CN\*\* пластин



\*C : Доп. прижим

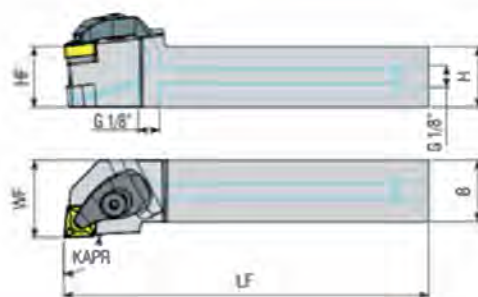
□ : с. 27 Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25101..		H	B	WF	LF	Пластина		
		R	L							
 <p><b>PCBNR/L</b> (Прижим 75°)</p>	PCBNR/L 2020 K12C	136	144	20	20	17,5	125	CN1204		
	PCBNR/L 2525 M12C	137	145	25	25	22,5	150			
	PCBNR/L 3232 P12C	138	146	32	32	29,5	170			
	 <p><b>PCLNR/L</b> (Прижим 95°)</p>	PCBNR/L 2525M 16C	139	147	25	25	22	150	CN1606	
		PCBNR/L 3232P 16C	140	148	32	32	27	170	CN1906	
		PCBNR/L 3232P 19C	141	149	32	32	37	170		
		PCBNR/L 4040S 19C	142	150	40	40	37	250		
 <p><b>PCLNR/L</b> (Прижим 95°)</p>	PCLNR/L 1616H 12	155	169	16	16	20	100	CN1204		
	PCLNR/L 2020K 12C	156	170	20	20	25	125			
	PCLNR/L 2525M 12C	157	171	25	25	32	150			
	 <p><b>PCLNR/L</b> (Прижим 95°)</p>	PCLNR/L 3232P 12C	158	172	32	32	40	170	CN1606	
		PCLNR/L 2525M 16C	159	173	25	25	32	150		
		PCLNR/L 3232P 16C	160	174	32	32	40	170		
		 <p><b>PCLNR/L</b> (Прижим 95°)</p>	PCLNR/L 2525M 19C	161	175	25	25	32	150	CN1906
			PCLNR/L 3232P 19C	162	176	32	32	40	170	
			PCLNR/L 4040S 19C	163	177	40	40	50	250	
 <p><b>TCLNR/L</b> (Прижим сверху 95°)</p>	TCLNR/L 2020K 12	013	020	20	20	25	125	CN1204		
	TCLNR/L 2525M 12	014	021	25	25	32	150			
	TCLNR/L 3232P 12	015	022	32	32	40	170			
	 <p><b>TCLNR/L</b> (Прижим сверху 95°)</p>	TCLNR/L 2525M 16	018	025	25	25	32	150	CN1606	
		TCLNR/L 3232P 16	019	026	32	32	40	170		

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Подкладная пластина	Винт. подкл. пластина	Втулка	Ключ
PCBNR/L	..16C	APL-04	ALV-04-M8x22	ACK-09	AAV-05-M6x15	-	-	AACN-3-0002	-	AAV-03	AAL-03-3
	..19C	APL-05	ALV-05-M10x27	ACK-09	AAV-05-M6x15	-	-	AACN-3-0003	-	AAV-04	AAL-05-4
PCLNR/L	..12	APL-02	ALV-03-M8x19	-	-	-	-	AACN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3
	..2020-3232..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AACN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3
	..16C	APL-04	ALV-04-M8x22	ACK-09	AAV-05-M6x15	-	-	AACN-3-0002	-	AAV-03	AAL-03-3
	..19C	APL-05	ALV-05-M10x27	ACK-09	AAV-05-M6x15	-	-	AACN-3-0003	-	AAV-04	AAL-05-4
TCLNR/L	..12	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AACN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3
	..16	-	-	ATK-04	AKV-19-M7x25	ABPL-02	-	AACN-3-0002	AAV-05-M6x15	-	AAL-05-4

Державки для наружного точения

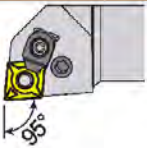
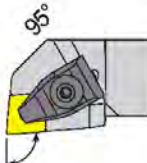
## Державки для CN\*\* пластин с направленной подачей СОЖ



\*\*С : Доп. прижим

□ : с. 27

Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25101.		H	B	WF	LF	Пластина	
		R	L						
 <b>PCLNR/L</b> (С направленной подачей СОЖ)	PCLNR/L 2020K 12- H	019	020	20	20	25	125	CN1204	
	PCLNR/L 2525M 12- H	021	022	25	25	32	150		
	PCLNR/L 3232P 12- H	123	024	32	32	40	170		
	PCLNR/L 3232 P16- H	125	126	32	32	40	170		CN1606
	PCLNR/L 3232 P19- H	127	128	32	32	40	170		CN1906
 <b>TCLNR/L</b> (С направленной подачей СОЖ)	TCLNR/L 2020K 12- H	000	001	20	20	25	125	CN1204	
	TCLNR/L 2525M 12- H	002	003	25	25	32	150		
	TCLNR/L 3232P 12- H	004	005	32	32	40	170		

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Подкл. пластина	Винт. подкл. пластина	Втулка	Заглушка	Ключ
..PCLNR/L	..12	APL-03	ALV-03-M8x19	AN-01	-	-	-	AACN-3-0001	-	AAV-02	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3
..TCLNR/L	..12	-	-	АТКН-01-R АТКН-02-L	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AACN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИВ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАНОСЛ

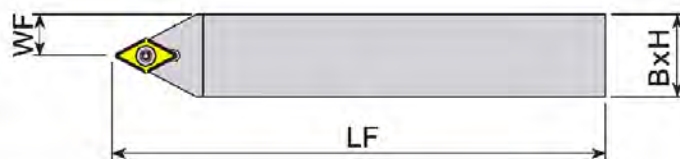
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

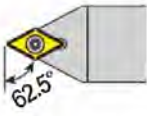
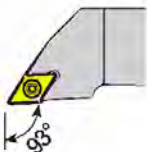
СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

## Державки для наружного точения Державки для DC\*\* пластин

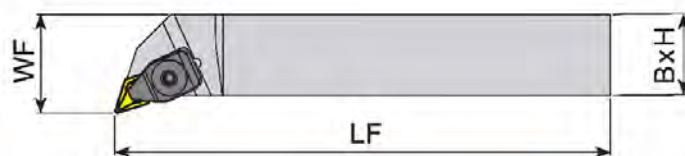


□: c.55      Ед.изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25101..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>SDNCN</b> (Винт 62.5°)	SDNCN 0808E 07	380		08	08	4	70	DC0702
	SDNCN 1010E 07	381		10	10	5	70	
	SDNCN 1212F 07	382		12	12	6	80	
	SDNCN 1616H 07	383		16	16	8	100	DC11T3
	SDNCN 1616H 11	384		16	16	8	100	
	SDNCN 2020K 11	385		20	20	10	125	
	SDNCN 2525M 11	386		25	25	12.5	150	
SDNCN 3232P 11	387		32	32	16	170		
 <b>SDJCR/L</b> (Винт 93°)	SDJCR/L 0808E 07	364	372	08	08	10	70	DC0702
	SDJCR/L 1010E 07	365	373	10	10	12	70	
	SDJCR/L 1212F 07	366	374	12	12	16	80	
	SDJCR/L 1616H 07	367	375	16	16	20	100	DC11T3
	SDJCR/L 1616H 11	368	376	16	16	20	100	
	SDJCR/L 2020K 11	369	377	20	20	25	125	
	SDJCR/L 2525M 11	370	378	25	25	32	150	
SDJCR/L 3232P 11	371	379	32	32	40	170		

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
SDNCN	.07	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.11	4015-M3.5x14	AADN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
SDJCR/L	.07	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.11	4015-M3.5x14	AADN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15

## Державки для наружного точения Державки для DN\*\* пластин



\*\*C : Доп. прижим

□ : с. 33

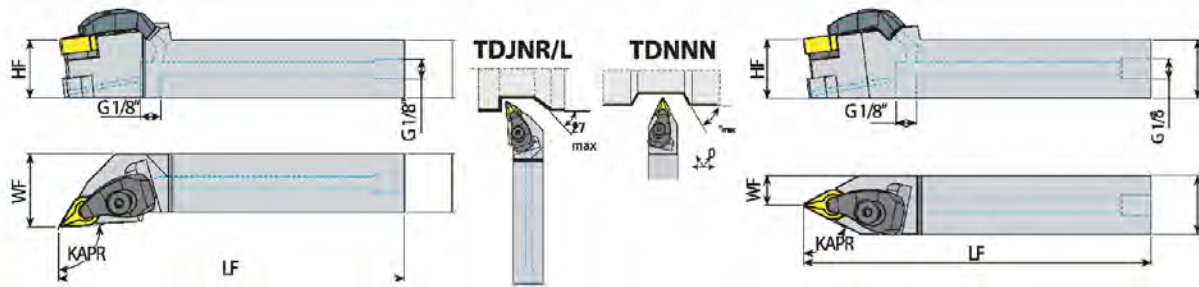
Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>TDHNR/L</b> (Прижим сверху 107.5°)	TDHNR/L 2020K 15	517	519	20	20	25	125	DN1506
	TDHNR/L 2525M 15	518	520	25	25	32	150	
 <b>PDNNN</b> (Прижим 62.5°)	PDNNN 2020K 15C	202		20	20	10	125	DN1506
	PDNNN 2525M 15C	203		25	25	12.5	150	
	PDNNN 3232P 15C	204		32	32	16	170	
 <b>TDNNN</b> (Прижим сверху 62.5°)	TDNNN 2020K 15	058		20	20	10	125	DN1506
	TDNNN 2525M 15	059		25	25	12.5	150	
	TDNNN 3232P 15	060		32	32	16	170	
 <b>PDJNR/L</b> (Рычаг 93°)	PDJNR/L 2020K 15C	188	195	20	20	25	125	DN1506
	PDJNR/L 2525M 15C	189	196	25	25	32	150	
	PDJNR/L 3232P 15C	190	197	32	32	40	170	
	PDJNR/L 4040S 15C	191	198	40	40	50	250	
 <b>TDJNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	TDJNR/L 2020K 15	036	047	20	20	25	125	DN1506
	TDJNR/L 2525M 15	037	048	25	25	32	150	
	TDJNR/L 3232P 15	038	049	32	32	40	170	
	TDJNR/L 4040S 15	039	050	40	40	50	250	

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
TDHNR/L	..15	-	-	АТК-02	АКВ-30-М6x22	АВРЛ-01	АS-01	ААDН-3-0001	ААV-02-М5x12	-	ААL-03-3
PDNNN	..15C	АРL-03	АLV-03-М8x19	АСК-05	Y4015-М4x11	-	-	ААDН-3-0001	-	ААV-02	ААL-03-3
TDNNN	..15	-	-	АТК-02	АКВ-30-М6x22	АВРЛ-01	АS-01	ААDН-3-0001	ААV-02-М5x12	-	ААL-03-3
PDJNR/L	..15C	АРL-03	АLV-03-М8x19	АСК-05	Y4015-М4x11	-	-	ААDН-3-0001	-	ААV-02	ААL-03-3


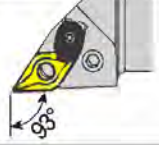

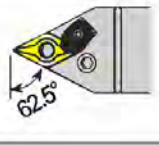
Державки для наружного точения

## Державки для DN\*\* пластин с направленной подачей СОЖ



□: с. 33

Ед.изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25101..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>TDJNR/L</b> (С направленной подачей СОЖ)	TDJNR/L 2020K 15 - H	006	007	20	20	25	125	DN1506
	TDJNR/L 2525M 15 - H	008	009	25	25	32	150	
	TDJNR/L 3232P 15 - H	010	011	32	32	40	170	
 <b>PDJNR/L</b> (С направленной подачей СОЖ)	RDJNR/L 2020K 15 - H	006	007	20	20	25	125	DN1506
	RDJNR/L 2525M 15 - H	008	009	25	25	32	150	
	RDJNR/L 3232P 15 - H	010	011	32	32	40	170	
 <b>TDNNN</b> (С направленной подачей СОЖ)	TDNNN 2525M 15 - H		012	25	25	12.5	150	DN1506
 <b>PDNNN</b> (С направленной подачей СОЖ)	PDNNN 2525M 15 - H		031	25	25	12.5	150	DN1506

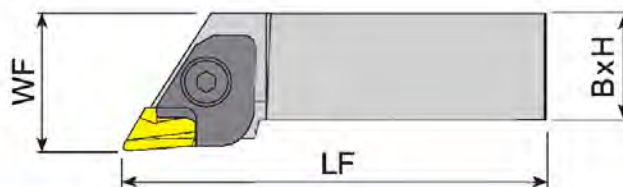


Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Пружина	Кольцо	Подкл. пластина	Винт. подкл. пластина	Втулка	Заглушка	Ключ
..TDJNR/L	20, 25, 32	-	-	АТКН-01-R АТКН-02-L	AKV-33-M6x22	AKY-01	AXR-01	AADN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3
..PDJNR/L	20, 25, 32	APL-02	ALV-03-M8x19	AN-01	-	-	AXR-01 AOR-01	AADN-3-0001	-	AAV-02	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3
..TDNNN	25	-	-	АТКН-01-R	AKV-33-M6x22	AKY-01	AXR-01	AADN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3
..PDNNN	25	APL-03	ALV-03-M8x19	AN-01	-	-	AXR-01 AOR-01	AADN-3-0001	-	AAV-02	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3



Державки для наружного точения

## Державки для KN\*\* пластин



□: с. 37

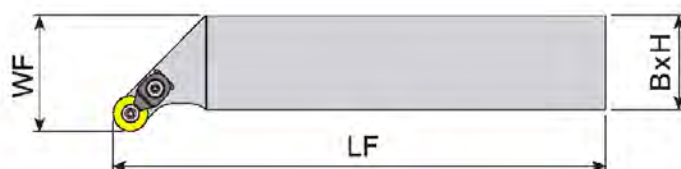
Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>СКJNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	СКJNR/L 2525M 16	317	321	25	25	31.5	150	KNUX1604
	СКJNR/L 3232P 16	318	322	32	32	40	170	



Серия	Размер	Прижим	Винт прижима	Пружина	Шайба	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
СКJNR	..16	ACK-01-R	AKV-06-M6x20	AKY-02	ABPL-01	AKS-16-R	AAV-01-M3x10	AAL-05-4
СКJNL	..16	ACK-01-L	AKV-06-M6x20	AKY-02	ABPL-01	AKS-16-L	AAV-01-M3x10	AAL-05-4

## Державки для наружного точения Державки для RC\*\* пластин



\*C : Доп. прижим

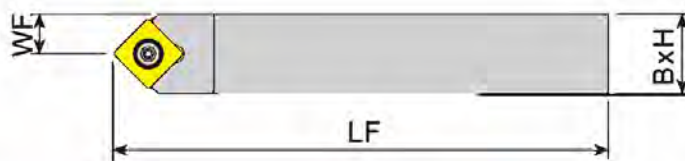
□ : с. 57

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
SRGCR/L (Винт 90°)	SRGCR/L 1616H 06	521	533	16	16	20	100	RC0602
	SRGCR/L 2020K 06	522	534	20	20	25	125	
	SRGCR/L 1616H 08C	523	535	16	16	32	100	RC0803
	SRGCR/L 2020K 08C	524	536	20	20	25	125	
	SRGCR/L 2525M 08C	525	537	25	25	32	150	
	SRGCR/L 1616H 10C	526	538	16	16	20	100	RC10T3
	SRGCR/L 2020K 10C	527	539	20	20	25	125	
	SRGCR/L 2525M 10C	528	540	25	25	32	150	
	SRGCR/L 3232P 10C	529	541	32	32	40	170	RC1204
	SRGCR/L 2020K 12C	530	542	20	20	25	125	
	SRGCR/L 2525M 12C	531	543	25	25	32	150	
	SRGCR/L 3232P 12C	532	544	32	32	40	170	
SRDCN (Винт 90°)	SRDCN 1616H 06	388		16	16	8	100	RC0602
	SRDCN 2020K 06	389		20	20	10	125	
	SRDCN 2525M 06	390		25	25	12.5	150	
	SRDCN 1616H 08C	391		16	16	8	100	RC0803
	SRDCN 2020K 08C	392		20	20	10	125	
	SRDCN 2525M 08C	393		25	25	12.5	150	
	SRDCN 1616H 10C	394		16	16	8	100	RC10T3
	SRDCN 2020K 10C	395		20	20	10	125	
	SRDCN 2525M 10C	396		25	25	12.5	150	
	SRDCN 3232P 10C	397		32	32	16	170	RC1204
	SRDCN 2020K 12C	398		20	20	10	125	
	SRDCN 2525M 12C	399		25	25	12.5	150	
SRDCN 3232P 12C	400		32	32	16	170		




Серия	Размер	Прижим	Винт прижима	Винт	Ключ
SRGCR/L	..06	-	-	3008-M2.5x6	80-T08
	..1616..08C	ACK-15	4015-M3.5x11	3008-M3x8	80-T08
	..10C	ACK-15	4015-M3.5x11	3008-M3x8	80-T15
	..12C	ACK-05	4015-M4x11	4015-M3.5x11	80-T15
SRDCN	..06	-	-	3008-M2.5x6	80-T08
	..08C	ACK-15	4015-M3.5x11	3008-M3x8	80-T08
	..10C	ACK-15	4015-M3.5x11	4015-M3.5x11	80-T15
	..12C	ACK-05	4015-M4x11	4015-M3.5x11	80-T15

## Державки для наружного точения

### Державки для SC\*\* пластин



□: с. 58 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина	
		R	L						
 <b>SSDCN</b> (Винт 45°)	SSDCN 1212F 09	401		12	12	6	80	SC09T3	
	SSDCN 1616H 09	402		16	16	8	100		
	SSDCN 2020K 09	403		20	20	10	125		
	 <b>SSSCR/L</b> (Винт 45°)	SSDCN 1616H 12	404		16	16	8	100	SC1204
		SSDCN 2020K 12	405		20	20	10	125	
		SSDCN 2525M 12	406		25	25	12.5	150	
SSSCR/L 1212F 09		411	421	12	12	16	80	SC09T3	
SSSCR/L 1616H 09	413	423	16	16	20	100			
 <b>SSSCR/L</b> (Винт 45°)	SSSCR/L 2020K 09	415	425	20	20	25	125	SC1204	
	SSSCR/L 1616H 12	416	426	16	16	20	100		
	SSSCR/L 2020K 12	418	428	20	20	25	125		
	SSSCR/L 2525M 12	420	430	25	25	32	150		

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АКТИВНОГО СПИРАЛИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЬБ НАВОСЛУ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВКИ

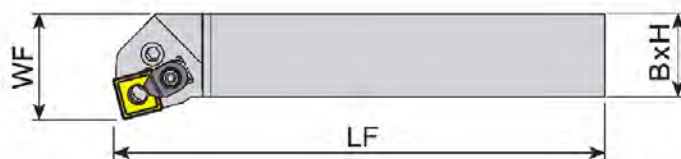
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
SSDCN	..1212..09	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..1616~2020..09	4015-M3.5x14	AASN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
	..1616..12	4020-M4.5x12	AASN-2-0004	AAV-10-M4.5x8	80-T20
	..2020~2525..12	1020-M4.5x16	AASN-2-0004	AAV-07-M4.5x13	80-T20
SSSCR/L	..1212..09	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..1616~2020..09	4015-M3.5x14	AASN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
	..1616..12	4020-M4.5x12	AASN-2-0004	AAV-10-M4.5x8	80-T20
	..2020~2525..12	1020-M4.5x16	AASN-2-0004	AAV-07-M4.5x13	80-T20

## Державки для наружного точения Державки для SN\*\* пластин



\*C : Доп. прижим

□ : с. 38 Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>PSDNN</b> (Рычаг 45°)	PSDNN 2020K 12C	226		20	20	10	125	SN1204
	PSDNN 2525M 12C	227		25	25	12.5	150	
	PSDNN 3232P 12C	228		32	32	16	170	
 <b>TSDNN</b> (Прижим сверху 45°)	TSDNN 1616H 12	545		16	16	8	100	SN1204
	TSDNN 2020K 12	546		20	20	10	125	
	TSDNN 2525M 12	547		25	25	12.5	150	
 <b>PSSNR/L</b> (Рычаг 45°)	PSSNR/L 2020K 12C	254	262	20	20	25	125	SN1204
	PSSNR/L 2525M 12C	255	263	25	25	32	150	
	PSSNR/L 3232P 12C	256	264	32	32	40	170	
 <b>TSSNR/L</b> (Прижим сверху 45°)	TSSNR/L 2020K 12	069	074	20	20	25	125	SN1204
	TSSNR/L 2525M 12	070	075	25	25	32	150	
	TSSNR/L 3232P 12	071	076	32	32	40	170	
 <b>PSBNR/L</b> (Рычаг 75°)	PSBNR/L 2020K 12	206	216	20	20	17	125	SN1204
	PSBNR/L 2525M 12C	207	217	25	25	22	150	
 <b>PSKNR/L</b> (Рычаг 75°)	PSKNR/L 2020K 12C	233	243	20	20	25	125	SN1204
	PSKNR/L 2525M 12C	234	244	25	25	32	150	
	PSKNR/L 3232P 12C	235	245	32	32	40	170	
 <b>TSKNR/L</b> (Прижим сверху 75°)	TSKNR/L 2020K 12	061	065	20	20	25	125	SN1204
	TSKNR/L 2525M 12	062	066	25	25	32	150	
	TSKNR/L 3232P 12	063	067	32	32	40	170	





Серия	Рычаг	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Подкладная пластина	Витовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
PSDNN	..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AASN-3-0004	-	AAV-02	AAL-03-3
TSDNN	..12	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AASN-3-0004	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3
PSSNR/L	..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AASN-3-0004	-	AAV-02	AAL-03-3
TSSNR/L	..12	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AASN-3-0004	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3
PSBNR/L	..12	APL-02	ALV-03-M8x19	-	-	-	-	AASN-3-0004	-	AAV-02	AAL-03-3
	..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AASN-3-0004	-	AAV-02	AAL-03-3
PSKNR/L	..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AASN-3-0004	-	AAV-02	AAL-03-3

## Державки для наружного точения

### Державки для TC\*\* пластин



□: с. 59 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>STFCR/L</b> (Винт 90°)	STFCR/L 1212F 11	433	441	12	12	16	80	TC1102
	STFCR/L 1616H 11	434	442	16	16	20	100	
	STFCR/L 1616H 16	435	443	16	16	20	100	TC16T3
	STFCR/L 2020K 16	436	444	20	20	25	125	
	STFCR/L 2525M 16	437	445	25	25	32	150	
	STFCR/L 3232P 16	438	446	32	32	40	170	
 <b>STGCR/L</b> (Винт 90°)	STGCR/L 1212F 11	549	555	12	12	16	80	TC1102
	STGCR/L 1616H 11	550	556	16	16	20	100	
	STGCR/L 1616H 16	551	557	16	16	20	100	TC16T3
	STGCR/L 2020K 16	552	558	20	20	25	125	
	STGCR/L 2525M 16	553	559	25	25	32	150	
	STGCR/L 3232P 16	554	560	32	32	40	170	
 <b>STJCR/L</b> (Винт 93°)	STJCR/L 1212F 11	449	457	12	12	16	80	TC1102
	STJCR/L 1616H 11	450	458	16	16	20	100	
	STJCR/L 1616H 16	451	459	16	16	20	100	TC16T3
	STJCR/L 2020K 16	452	460	20	20	25	125	
	STJCR/L 2525M 16	453	461	25	25	32	150	
	STJCR/L 3232P 16	454	462	32	32	40	170	
 <b>STUCR/L</b> (Винт 93°)	STUCR/L 1212F 11	465	472	12	12	16	80	TC1102
	STUCR/L 1616H 11	466	473	16	16	20	100	
	STUCR/L 2020K 16	467	474	20	20	25	125	TC16T3
	STUCR/L 2525M 16	468	475	25	25	32	150	
	STUCR/L 3232P 16	469	476	32	32	40	170	

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
STFCR/L	.11	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
STGCR/L	.11	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
STJCR/L	.11	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
STUCR/L	.11	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИН

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АКТИВНОЕ, ОПРАВИКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАВОСЛИТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАЛОВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИН И КОРПУСОВ

СВЕРЛЕНИЕ ПЛАСТИН

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Державки для наружного точения Державки для TN\*\* пластин



\*C' : Доп. прижим

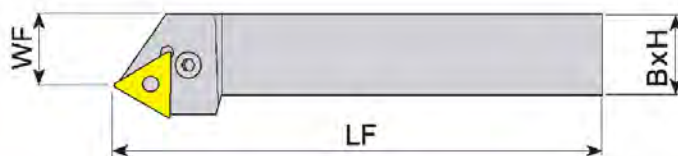
□ : с 42 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>PTTNR/L</b> (Рычаг 60°)	PTTNR/L 2020K 16	561	565	20	20	17	125	TN1604
	PTTNR/L 2525M 16	562	566	25	25	21.5	150	
	PTTNR/L 2525M 22C	563	567	25	25	20.5	150	TN2204
	PTTNR/L 3232P 22C	564	568	32	32	29	170	
 <b>PTFNR/L</b> (Рычаг 90°)	PTFNR/L 1616H 16	268	274	16	16	20	100	TN1604
	PTFNR/L 2020K 16	269	275	20	20	25	125	
	PTFNR/L 2525M 16	270	276	25	25	32	150	
	PTFNR/L 3232P 16	271	277	32	32	40	170	
	PTFNR/L 3232P 22C	273	279	32	32	40	170	TN2204
 <b>PTGNR/L</b> (Рычаг 90°)	PTGNR/L 1616H 16	280	285	16	16	20	100	TN1604
	PTGNR/L 2020K 16	281	286	20	20	25	125	
	PTGNR/L 2525M 16	282	287	25	25	32	150	
	PTGNR/L 2525M 22C	283	288	25	25	32	150	
	PTGNR/L 3232P 22C	284	289	32	32	40	170	TN2204
 <b>TTGNR/L</b> (Прижим сверху 90°)	TTGNR/L 2020K 16	569	575	20	20	25	125	TN1604
	TTGNR/L 2525M 16	570	576	25	25	32	150	
	TTGNR/L 3232P 16	571	577	32	32	40	170	
	TTGNR/L 2525M 22	572	578	25	25	32	150	TN2204
	TTGNR/L 3232P 22	573	579	32	32	40	170	
	TTGNR/L 4040S 22	574	-	40	40	50	250	

► Далее

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
PTTNR/L	.16	APL-01	ALV-02-M6x17	-	-	-	-	-	AATN-3-0025	-	AAV-01	AAL-02-25
	.22C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AATN-3-0015	-	AAV-02	AAL-03-3
PTFNR/L	.16	APL-01	ALV-02-M6x17	-	-	-	-	-	AATN-3-0025	-	AAV-01	AAL-02-25
	.22C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AATN-3-0015	-	AAV-02	AAL-03-3
PTGNR/L	.16	APL-01	ALV-02-M6x17	-	-	-	-	-	AATN-3-0025	-	AAV-01	AAL-02-25
	.22C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AATN-3-0015	-	AAV-02	AAL-02-25
TTGNR/L	.16	-	-	ATK-01	AKV-01-M5x22	ABPL-01	-	-	AATN-2-0002	AAV-03-M5x12	-	AAL-03-3
	.22	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	-	AATN-3-0015	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3


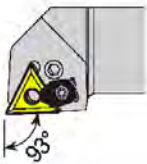
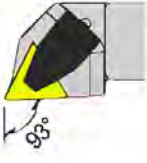
## Державки для наружного точения Державки для TN\*\* пластин



\*\*C: Доп. прижим

□: с. 42

Ед. изм.: мм


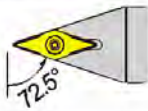
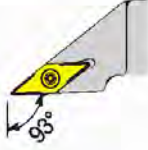
Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>MTJNR/L</b> (Штифт + Прижим сверху 93°)	MTJNR/L 2020K 16	112	118	20	20	25	125	TN1604
	MTJNR/L 2525M 16	113	119	25	25	32	150	
	MTJNR/L 3232P 16	114	120	32	32	40	170	
	TN2204	MTJNR/L 2525M 22	115	121	25	25	32	150
		MTJNR/L 3232P 22	116	122	32	32	40	170
		MTJNR/L 4040S 22	117	123	40	40	50	250
 <b>PTJNR/L</b> (Рычаг 93°)	PTJNR/L 1616H 16	290	296	16	16	20	100	TN1604
	PTJNR/L 2020K 16	291	297	20	20	25	125	
	PTJNR/L 2525M 16	292	298	25	25	32	150	
	TN2204	PTJNR/L 3232P 16	293	299	32	32	40	170
		PTJNR/L 2525M 22C	294	300	25	25	32	150
		PTJNR/L 3232P 22C	295	301	32	32	40	170
 <b>TTJNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	TTJNR/L 2020K 16	079	084	20	20	25	125	TN1604
	TTJNR/L 2525M 16	080	085	25	25	32	150	
	TTJNR/L 3232P 16	081	086	32	32	40	170	
	TN2204	TTJNR/L 2525M 22	082	087	25	25	32	150
		TTJNR/L 3232P 22	083	088	32	32	40	170

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
MTJNR/L	.16	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-01	AATN-2-0002	-	-	AAL-03-3
	.22	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-02	AATN-3-0015	-	-	AAL-03-3
PTJNR/L	.16	APL-01	ALV-02-M6x17	-	-	-	-	-	AATN-3-0025	-	AAV-01	AAL-02-25
	.22C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AATN-3-0015	-	AAV-02	AAL-03-3
TTJNR/L	.16	-	-	ATK-01	AKV-01-M5x22	ABPL-01	-	-	AATN-2-0002	AAV-03-M5x12	-	AAL-03-3
	.22	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	-	AATN-3-0015	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3

## Державки для наружного точения Державки для VB\*\* пластин



□ : с. 60 Ед.изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>SVHBR/L</b> (Винт 107,5°)	SVHBR/L 2020K 16	580	583	20	20	25	125	VB1604
	SVHBR/L 2525M 16	581	584	25	25	32	150	
	SVHBR/L 3232P 16	582	585	32	32	40	170	
 <b>SVVBN</b> (Винт 72,5°)	SVVBN 2020K 16	508		20	20	10	125	VB1604
	SVVBN 2525M 16	509		25	25	12,5	150	
	SVVBN 3232P 16	510		32	32	16	170	
 <b>SVJBR/L</b> (Винт 93°)	SVJBR/L 1616H 16	480	487	16	16	20	100	VB1604
	SVJBR/L 2020K 16	481	488	20	20	25	125	
	SVJBR/L 2525M 16	482	489	25	25	32	150	
	SVJBR/L 3232P 16	483	490	32	32	40	170	




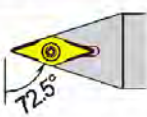
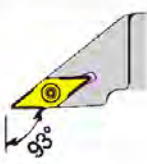
Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
SVHBR/L	..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
SVVBN	..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
SVJBR/L	..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15



## Державки для наружного точения Державки для VC\*\* пластин

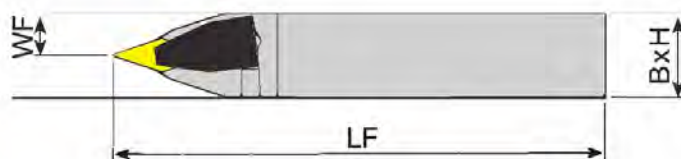


□: с. 61 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>SVHCR/L</b> (Винт 107.5°)	SVHCR/L 2020K 16	586	589	20	20	25	125	VC1604
	SVHCR/L 2525M 16	587	590	25	25	32	150	
	SVHCR/L 3232P 16	588	591	32	32	40	170	
 <b>SVVCN</b> (Винт 72.5°)	SVVCN 2525M 16	515		25	25	12.5	150	VC1604
	SVVCN 3232P 16	516		32	32	16	170	
 <b>SVJCR/L</b> (Винт 93°)	SVJCR/L 1212F 16	494	501	12	12	16	80	VC1604
	SVJCR/L 2020K 16	495	502	20	20	25	125	
	SVJCR/L 2525M 16	496	503	25	25	32	150	
	SVJCR/L 3232P 16	497	504	32	32	40	170	

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
SVHCR/L	..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
SVVCN	..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
SVJCR/L	..1212..16	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..2020~3232..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15

## Державки для наружного точения Державки для VN\*\* пластин



□: с. 47 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25101..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>TVVNN</b> (Прижим сверху 72.5°)	TVVNN 2020K 16	095		20	20	10	125	VN1604
	TVVNN 2525M 16	096		25	25	12.5	150	
	TVVNN 3232P 16	097		32	32	16	170	
 <b>TVJNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	TVJNR/L 2020K 16	089	092	20	20	25	125	VN1604
	TVJNR/L 2525M 16	090	093	25	25	32	150	
	TVJNR/L 3232P 16	091	094	32	32	40	170	



Серия	Размер	Прижим	Винт прижима	Пружина	Кольцо	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
TVVNN	..16	АТК-03	АКV-30-M6x22	АВРL-01	АS-01	ААVН-2-0002	ААV-04-M5x12	ААL-03-3
TVJNR/L	..16	АТК-03	АКV-30-M6x22	АВРL-01	АS-01	ААVН-2-0002	ААV-04-M5x12	ААL-03-3


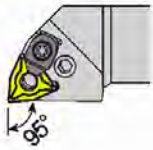

## Державки для наружного точения Державки для WN\*\* пластин



\*\*C : Доп. прижим

□ : с 49

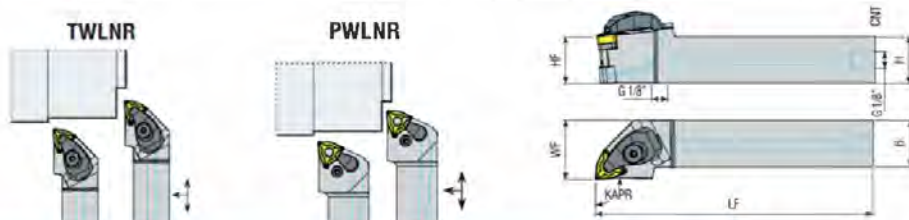
Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25100..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <b>MWNLR/L</b> (Штифт+Прижим сверху 95°)	MWNLR/L 1616H 06	124	130	16	16	20	100	WN0604
	MWNLR/L 2020K 06	125	131	20	20	25	125	
	MWNLR/L 2525M 06	126	132	25	25	32	150	
	WN0804	MWNLR/L 2020K 08	127	133	20	20	25	125
		MWNLR/L 2525M 08	128	134	25	25	32	150
		MWNLR/L 3232P 08	129	135	32	32	40	170
 <b>PWNLR/L</b> (Рычаг 95°)	PWNLR/L 1616H 06	302	309	16	16	20	100	WN0604
	PWNLR/L 2020K 06	303	310	20	20	25	125	
	PWNLR/L 2525M 06	304	311	25	25	32	150	
	WN0804	PWNLR/L 1616H 08	305	312	16	16	20	100
		PWNLR/L 2020K 08C	306	313	20	20	25	125
		PWNLR/L 2525M 08C	307	314	25	25	32	150
		PWNLR/L 3232P 08C	308	315	32	32	40	170
 <b>TWNLR/L</b> (Прижим сверху 95°)	TWNLR/L 1616H 06	098	105	16	16	20	100	WN0604
	TWNLR/L 2020K 06	099	106	20	20	25	125	
	TWNLR/L 2525M 06	100	107	25	25	32	150	
	WN0804	TWNLR/L 2020K 08	101	108	20	20	25	125
		TWNLR/L 2525M 08	102	109	25	25	32	150
		TWNLR/L 3232P 08	103	110	32	32	40	170
		TWNLR/L 4040S 08	104	111	40	40	50	250

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
MWNLR/L	.06	-	-	AMK-01	AKV-04-M5x17	-	-	APM-08	-	-	-	AAL-03-3
	.08	-	-	AMK-05	AKV-03-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-02	AAWN-3-0001	-	-	AAL-03-3
PWNLR/L	.06	APL-01	ALV-02-M6x17	-	-	-	-	-	AAWN-SW317	-	AAV-01	AAL-02-2.5
	.08	APL-02	ALV-03-M8x19	-	-	-	-	-	AAWN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3
	.08C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	Y4015-M4x11	-	-	-	AAWN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3
TWNLR/L	.06	-	-	ATK-01	AKV-01-M5x22	ABPL-01	-	-	AAWN-SW317	AAV-01-M3x10	-	AAL-03-3
	.08	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	-	AAWN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3

Державки для наружного точения

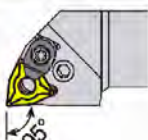
## Державки для WN\*\* пластин с направленной подачей СОЖ



□: с. 49

Ед.изм: мм

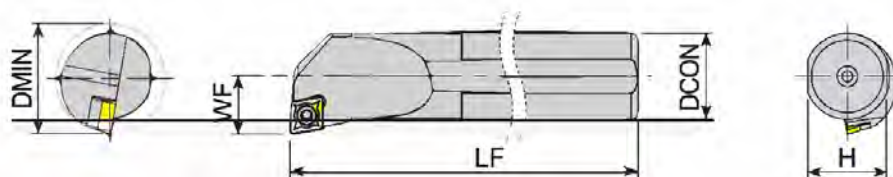
Серия	Обозначение	Артикул 25101..		H	B	WF	LF	Пластина
		R	L					
 <p><b>TWLNR/L</b> (Штифт + Прижим сверху 95°)</p>	TWLNR/L 2020K 08 - H	013	014	20	20	25	125	WN0804
	TWLNR/L 2525M 08 - H	015	016	25	25	32	150	
	TWLNR/L 3232P 08 - H	017	018	32	32	40	170	

 <p><b>PWLNR/L</b> (Прижим 95°)</p>	PWLNR/L 2020K 08 - H	032	033	20	20	25	125	WN0804
	PWLNR/L 2525M 08 - H	034	035	25	25	32	150	



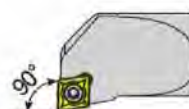
Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Подкл. пластина	Винт. подкл. пластина	Втулка	Заглушка	Ключ
..PWLNR/L	20, 25	APL-02	ALV-03-M8x19	AN-01	-	-	AXR-01 AOR-01	AAWN-3-0001	-	AAV-02	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3
..TWLNR/L	20, 25, 32	-	-	ATKH-01-R ATKH-02-L	AKV-30-M6x22	AKY-01	AXR-01	AAWN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	2705-G1/8x5.5	AAL-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для СС\*\* пластин



□: с. 53 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
	S08H - SCFCR/L 06	337	345	11	08	7.3	6	100	CC0602
X	S10K - SCFCR/L 06	338	346	13	10	9	7	125	
	S12K - SCFCR/L 06	339	347	16	12	11	9	125	
	S12K - SCFCR/L 09	340	348	16	12	11	9	125	CC09T3
X	S16P - SCFCR/L 09	341	349	20	16	14.8	11	170	
	S20R - SCFCR/L 09	342	350	25	20	18.3	13	200	
	S25S - SCFCR/L 09	343	351	32	25	23	17	250	CC1204
X	S25S - SCFCR/L 12	-	-	32	25	23	17	250	



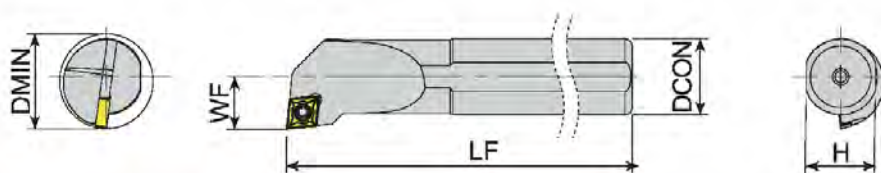
..-SCFCR/L  
(Винт 90°)

► Далее



Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..SCFCR/L	..06	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	..12..09	4015-M3.5x8	-	-	80-T15
	..16~20..09	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
	..25..09	4015-M3.5x12	AACN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..12	4020-M4.5x12	AACN-2-0003	AAV-10-M4.5x8	80-T20

## Державки для внутреннего точения Державки для СС\*\* пластин



□ : с. 53      Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул: 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
	A08H - SCLCR/L 06	185	193	11	08	7.3	6	100	CC0602
●	A10H - SCLCR/L 06	186	194	13	10	9	7	100	
	A12H - SCLCR/L 06	187	195	16	12	11	9	100	
	S08H - SCLCR/L 06	154	170	11	08	7.3	6	100	
X	S10K - SCLCR/L 06	155	171	13	10	9	7	125	
	S12K - SCLCR/L 06	156	172	16	12	11	9	125	
	S16P - SCLCR/L 06	158	174	20	16	14.8	11	170	
	A16M - SCLCR/L 09	188	196	20	16	14.8	11	150	CC09T3
●	A20P - SCLCR/L 09	189	197	25	20	18.3	13	170	
	A25R - SCLCR/L 09	190	198	32	25	23	17	200	
	A32S - SCLCR/L 09	191	199	40	32	30	22	250	
	S12K - SCLCR/L 09	159	175	16	12	11	9	125	
	S16P - SCLCR/L 09	161	177	20	16	14.8	11	170	
X	S20R - SCLCR/L 09	163	179	25	20	18.3	13	200	
	S25S - SCLCR/L 09	164	180	32	25	23	17	250	CC1204
	S32T - SCLCR/L 09	165	181	40	32	30	22	300	
●	A25R - SCLCR/L 12	192	200	32	25	23	17	200	
	S25S - SCLCR/L 12	166	182	32	25	23	17	250	
X	S32T - SCLCR/L 12	167	183	40	32	30	22	300	
	S40U - SCLCR/L 12	168	184	50	40	37.5	27	350	
	E08K - SCLCR/L 06	319	324	11	08	7.3	6	125	CC0602
●	E12Q - SCLCR/L 06	321	326	16	12	11	9	180	CC09T3
	E16R - SCLCR/L 09	322	327	20	16	14.8	11	200	
●	E20S - SCLCR/L 09	323	328	24	20	18.3	13	250	



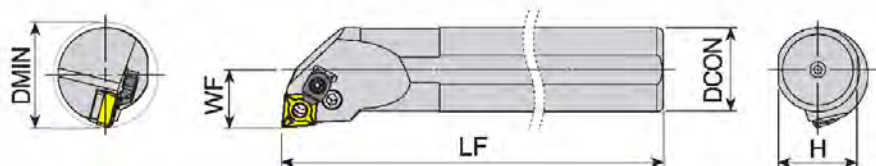
**..SCLCR/L**  
(Винт 95°)



**E..SCLCR/L**  
(Винт 95°, Твердый сплав)

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..SCLCR/L	.06	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.12..09	4015-M3.5x8	-	-	80-T15
	.16~20..09	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
	.25~32..09	4015-M3.5x12	AACN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	.25~32..12	4020-M4.5x12	AACN-2-0003	AAV-10-M4.5x8	80-T20
	.40..12	1020-M4.5x16	AACN-2-0003	AAV-07-M4.5x13	80-T20
E..SCLCR/L	.06	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	.09	4015-M3.5x9	-	-	80-T15

## Державки для внутреннего точения Державки для CN\*\* пластин

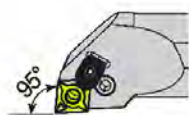


\*\*C: Доп. прижим

□: с. 27

Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 35200, R	L	DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина		
●	A25R - PCLNR/L 12C	083	092	32	25	23	17	200	CN1204		
	A32S - PCLNR/L 12C	084	093	40	32	30	22	250			
	A40T - PCLNR/L 12C	085	094	50	40	37.5	27	300			
	A50U - PCLNR/L 12C	086	095	63	50	47	35	350			
	S25S - PCLNR/L 12C	062	074	32	25	23	17	250			
	X S32T - PCLNR/L 12C	063	075	40	32	30	22	300			
	X S40U - PCLNR/L 12C	064	076	50	40	37.5	27	350			
	X S50V - PCLNR/L 12C	065	077	63	50	47	35	400			
	●	A32S - PCLNR/L 16C	087	096	40	32	30	22		250	CN1606
		● A40T - PCLNR/L 16C	088	097	50	40	37.5	27		300	
A50U - PCLNR/L 16C		089	098	63	50	47	35	350			
X S32T - PCLNR/L 16C		066	078	40	32	30	22	300			
X S40U - PCLNR/L 16C		067	079	50	40	37.5	27	350			
X S50V - PCLNR/L 16C		068	080	63	50	47	35	400			
●	A40T - PCLNR/L 19C	090	099	50	40	37.5	27	300	CN1906		
	A50U - PCLNR/L 19C	091	100	63	50	47	35	350			
	X S40U - PCLNR/L 19C	069	081	50	40	37.5	27	350			
	X S50V - PCLNR/L 19C	070	082	63	50	47	35	400			
X	S25S - TCLNR/L 12	002	010	32	25	23	17	250	CN1204		
	X S32T - TCLNR/L 12	003	011	40	32	30	22	300			
	X S40U - TCLNR/L 12	004	012	50	40	37.5	27	350			
	X S50V - TCLNR/L 12	005	013	63	50	47	35	400			
X	S32T - TCLNR/L 16	006	014	40	32	30	22	300	CN1606		
	X S40U - TCLNR/L 16	007	015	50	40	37.5	27	350			
	X S50V - TCLNR/L 16	008	016	63	50	47	35	400			



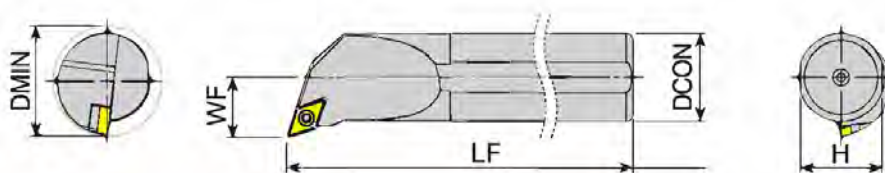
..PCLNR/L  
(Рычаг 95°)



..TCLNR/L  
(Прижим сверху 95°)

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Пружина	Кольцо	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
..PCLNR/L	..25..12C	APL-02	ALV-08-M8x16	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AACN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3
	..32~50..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	AACN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3
	..16C	APL-04	ALV-04-M8x22	ACK-09	AAV-05-M6x15	-	-	AACN-3-0002	-	AAV-03	AAL-03-3
	..19C	APL-05	ALV-05-M10x27	ACK-09	AAV-05-M6x15	-	-	AACN-3-0003	-	AAV-04	AAL-05-4
..TCLNR/L	..25..12	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AACN-3-0001	AAV-13-M5x8	-	AAL-03-3
	..32~50..12	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AACN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3
	..16	-	-	ATK-04	AKV-19-M7x25	ABPL-02	-	AACN-3-0002	AAV-05-M6x15	-	AAL-05-4

## Державки для внутреннего точения Державки для DC\*\* пластин



□ : с. 55      Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 35280..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
	A10H - SDQCR/L 07	351	368	13	10	9	7	100	DC0702
	A12H - SDQCR/L 07	352	369	16	12	11	9	100	
	A16M - SDQCR/L 07	353	370	20	16	14.8	11	150	
	A20P - SDQCR/L 07	354	371	25	20	18.3	13	170	
	S10K - SDQCR/L 07	355	372	13	10	9	7	125	
X	S12K - SDQCR/L 07	356	373	16	12	11	9	125	
	S16P - SDQCR/L 07	357	374	20	16	14.8	11	170	
	S20R - SDQCR/L 07	358	375	25	20	18.3	13	200	DC11T3
	A16M - SDQCR/L 11	359	376	20	16	14.8	11	150	
	A20P - SDQCR/L 11	360	377	25	20	18.3	13	170	
	A25R - SDQCR/L 11	361	378	32	25	23	17	200	
	A32S - SDQCR/L 11	362	379	40	32	30	22	250	
	S16P - SDQCR/L 11	363	380	20	16	14.8	11	170	
	S20R - SDQCR/L 11	364	381	25	20	18.3	13	200	
X	S25S - SDQCR/L 11	365	382	32	25	23	17	250	
	S32T - SDQCR/L 11	366	383	40	32	30	22	300	
	S40U - SDQCR/L 11	367	384	50	40	37.5	27	350	



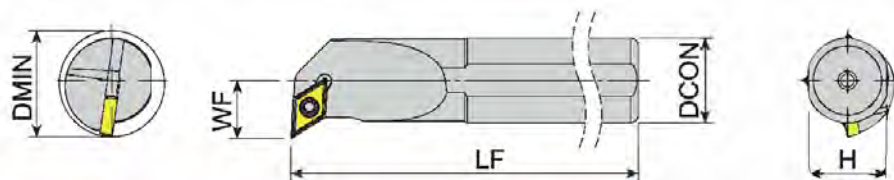
..SDQCR/L  
(Винт 107.5°)

▶ Далее

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..SDQCR/L	..07	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	..16..11	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
	..20..11	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..25..11	4015-M3.5x12	AADN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..32..11	4015-M3.5x14	AADN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15



## Державки для внутреннего точения Державки для DC\*\* пластин

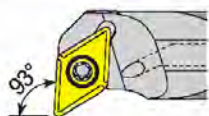


□: с.55 Ед.изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 35200		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина		
		R	L								
●	A10H - SDUCR/L 07	232	241	13	10	9	8	100	DC0702		
	A12H - SDUCR/L 07	233	242	16	12	11	9	100			
	A16M - SDUCR/L 07	234	243	20	16	14.8	11	150			
	A20P - SDUCR/L 07	235	244	25	20	18.3	13	170			
	S10K - SDUCR/L 07	202	217	13	10	9	8	125			
	X S12K - SDUCR/L 07	203	218	16	12	11	9	125			
	S16P - SDUCR/L 07	206	221	20	16	14.8	11	170			
	S20R - SDUCR/L 07	207	222	25	20	18.3	13	200			
	●	A16M - SDUCR/L 11	236	245	20	16	14.8	11		150	DC11T3
		A20P - SDUCR/L 11	237	246	25	20	18.3	13		170	
A25R - SDUCR/L 11		238	247	32	25	23	17	200			
A32S - SDUCR/L 11		239	248	40	32	30	22	250			
X S16P - SDUCR/L 11		209	224	20	16	14.8	11	170			
S20R - SDUCR/L 11		211	226	25	20	18.3	13	200			
X S25S - SDUCR/L 11		212	227	32	25	23	17	250			
S32T - SDUCR/L 11		213	228	40	32	30	22	300			
S40U - SDUCR/L 11		214	229	50	40	37.5	27	350			
S50V - SDUCR/L 11		215	230	63	50	47	35	400			
●	E10M - SDUCR/L 07	329	333	13	10	9	8	150	DC0702		
	E12Q - SDUCR/L 07	330	334	16	12	11	9	180			
	●	E16R - SDUCR/L 11	331	335	20	16	14.8	11	200	DC11T3	
		E20S - SDUCR/L 11	332	336	23	20	18.3	12	250		



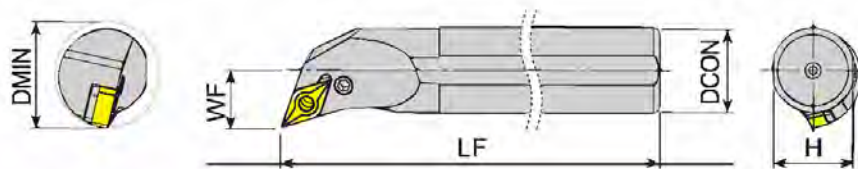
..SDUCR/L  
(Винт 93°)







E..SDUCR/L  
(Винт 93°, Твердый сплав)

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..SDUCR/L	..07	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	..16..11	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
	..20..11	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..25..11	4015-M3.5x12	AADN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..32..11	4015-M3.5x14	AADN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
E..SDUCR/L	..07	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	..11	4015-M3.5x9	-	-	80-T15

## Державки для внутреннего точения Державки для DN\*\* пластин

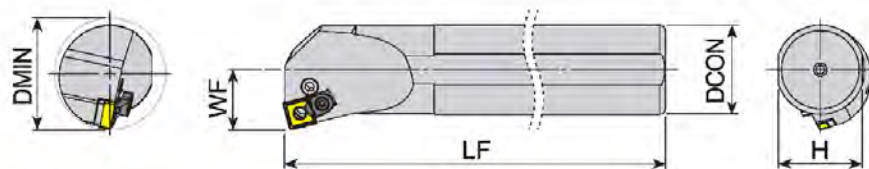


□ : с 33 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул: 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
 <b>..-PDQNR/L</b> (Рычаг 107.5°)	● A32S - PDQNR/L 1504	385	-	40	32	30	22	250	DN1504
	● A40T - PDQNR/L 1504	386	-	50	40	37.5	27	300	
	S32T - PDQNR/L 1504	387	-	40	32	30	22	300	
	X S40U - PDQNR/L 1504	388	-	50	40	37.5	27	350	
	S50V - PDQNR/L 1504	389	-	63	50	47	35	400	
 <b>..-TDQNR/L</b> (Прижим сверху 107.5°)	● A32S - PDQNR/L 15	390	396	40	32	30	22	250	DN1506
	● A40T - PDQNR/L 15	391	397	50	40	37.5	27	300	
	A50U - PDQNR/L 15	392	398	63	50	47	35	350	
	S32T - PDQNR/L 15	393	399	40	32	30	22	300	
	X S40U - PDQNR/L 15	394	400	50	40	37.5	27	350	
 <b>..-PDUNR/L</b> (Рычаг 93°)	S25S - TDQNR/L 15	402	406	32	25	23	17	250	DN1506
	X S32T - TDQNR/L 15	403	407	40	32	30	22	300	
	S40U - TDQNR/L 15	404	408	50	40	37.5	27	350	
	S50V - TDQNR/L 15	405	409	63	50	47	35	400	
	● A32S - PDUNR/L 15	116	122	40	32	30	22	250	
● A40T - PDUNR/L 15	117	123	50	40	37.5	27	300		
A50U - PDUNR/L 15	118	124	63	50	47	35	350		
X S25S - PDUNR/L 15	103	109	32	25	23	19	250		
S32T - PDUNR/L 15	104	110	40	32	30	22	300		
 <b>..-TDUNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	S40U - PDUNR/L 15	105	111	50	40	37.5	27	350	DN1506
	S50V - PDUNR/L 15	106	112	63	50	47	35	400	
	S25S - TDUNR/L 15	019	025	34	25	23	17	250	
	X S32T - TDUNR/L 15	020	026	40	32	30	22	300	
	S40U - TDUNR/L 15	021	027	50	40	37.5	27	350	
S50V - TDUNR/L 15	022	028	63	50	47	35	400		

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
..PDQNR/L	..15	APL-03	ALV-03-M8x19	-	-	-	-	AADN-3-0001	-	AAY-02	AAL-03-3
	..1504	APL-03	ALV-03-M8x19	-	-	-	-	AADN-2-0003	-	AAY-02	AAL-03-3
..TDQNR/L	..25..15	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	-	AADN-3-0001	AAV-13-M5x8	-	AAL-03-3
	..32~50..15	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AADN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3
..PDUNR/L	..25..15	APL-03	ALV-08-M8x16	-	-	-	-	AADN-3-0001	-	AAY-02	AAL-03-3
	..32~50..15	APL-03	ALV-03-M8x19	-	-	-	-	AADN-3-0001	-	AAY-02	AAL-03-3
..TDUNR/L	..25..15	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AADN-3-0001	AAV-13-M5x8	-	AAL-03-3
	..32~50..15	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	AADN-3-0001	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для SN\*\* пластин



\*\*С: Доп. прижим

□: с. 38

Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
X	S25S-PSKNR/L 12C	410	412	32	25	23	17	250	SN1204
	S32T-PSKNR/L 12C	411	413	40	32	30	22	300	

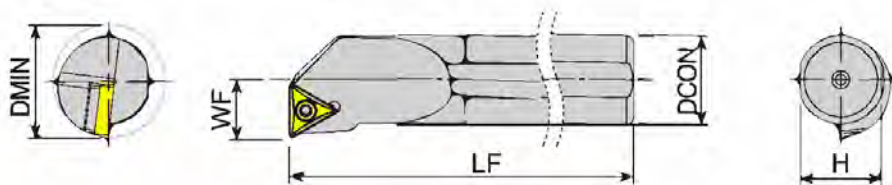


..-PSKNR/L  
(Рычаг 75°)






Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Подкладная пластина	Втулка	Ключ
..PSKNR/L	..25..12C	APL-02	ALV-08-M8x16	ACK-05	Y4015-M4x11	AASN-3-0004	AAY-02	AAL-03-3
	..32..12C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	Y4015-M4x11	AASN-3-0004	AAY-02	AAL-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для TC\*\* пластин

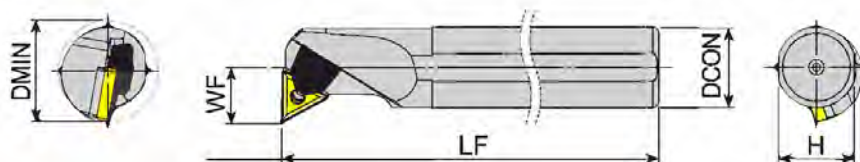


□: с. 59 Ед. изм: мм



Серия	Обозначение	Артикул: 35280..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина	
		R	L							
 <b>..-STFCR/L</b> (Винт 90°)	S12K - STFCR/L 11	253	264	17	12	11	9	125	TC1102	
	X S16P - STFCR/L 11	254	265	20	16	14.8	11	170		
	S20R - STFCR/L 11	255	266	25	20	18.3	13	200		
	 <b>..-STUCR/L</b> (Винт 93°)	S16P - STFCR/L 16	256	267	20	16	14.8	11	170	TC16T3
		S20R - STFCR/L 16	257	268	25	20	18.3	13	200	
		X S25S - STFCR/L 16	258	269	32	25	23	17	250	
		S32T - STFCR/L 16	259	270	40	32	30	22	300	
S40U - STFCR/L 16		-	-	50	40	37.5	27	350		
S12K - STUCR/L 11		273	283	17	12	11	9	125	TC1102	
X S16P - STUCR/L 11		274	284	20	16	14.8	11	170		
S20R - STUCR/L 11	275	285	25	20	18.3	13	200			
 <b>..-STUCR/L</b> (Винт 93°)	S16P - STUCR/L 16	276	286	20	16	14.8	11	170	TC16T3	
	S20R - STUCR/L 16	277	287	25	20	18.3	13	200		
	X S25S - STUCR/L 16	278	288	32	25	23	17	250		
	S32T - STUCR/L 16	279	289	40	32	30	22	300		
	S40U - STUCR/L 16	280	290	50	40	37.5	27	350		

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..STFCR/L	..12~20..11	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	..16..16	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
	..20..16	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..25..16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..32~40..16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
..STUCR/L	..11	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
	..16..16	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
	..20..16	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..25..16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..32~40..16	4015-M3.5x14	AATN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15

## Державки для внутреннего точения Державки для TN\*\* пластин



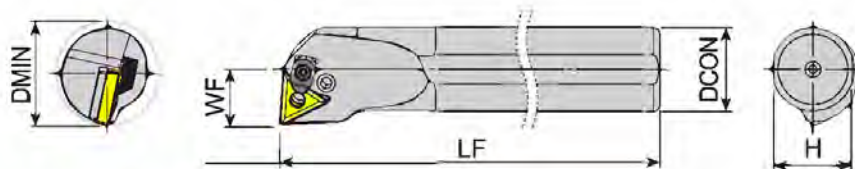
□: с 42 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
 <p><b>..-MTFNR/L</b> (Штифт + Прижим сверху 90°)</p>	X S20R - MTFNR/L 16	414	421	25	20	18.3	14	200	TN1604
	S25S - MTFNR/L 16	415	422	32	25	23	17	250	
	S32T - MTFNR/L 16	416	423	40	32	30	22	300	
	S40U - MTFNR/L 16	417	424	50	40	37.5	27	350	
	X S32T - MTFNR/L 22	418	425	40	32	30	22	300	
X S40U - MTFNR/L 22	419	426	50	40	37.5	27	350		
S50V - MTFNR/L 22	420	427	63	50	47	35	400		
 <p><b>..-MTUNR/L</b> (Штифт + Прижим сверху 93°)</p>	X S20R - MTUNR/L 16	428	433	25	20	18.3	13	200	TN1604
	S25S - MTUNR/L 16	429	434	32	25	23	17	250	
	X S32T - MTUNR/L 16	430	435	40	32	30	22	300	
	S40U - MTUNR/L 16	431	436	50	40	37.5	27	350	
	S50V - MTUNR/L 16	432	437	63	50	47	35	400	

► Далее


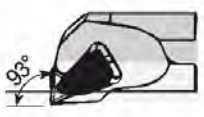
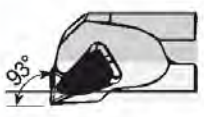
Серия	Размер	Рычаг	Вилка рычага	Прижим	Вилка прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
..MTFNR/L	..20..16	-	-	AMK-02	AKV-17-M5x15	-	-	APM-03	-	-	-	AAL-03-3
	..25..16	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-14	AATN-2-0002	-	-	AAL-03-3
	..32~40..16	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-01	AATN-2-0002	-	-	AAL-03-3
	..22	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-02	AATN-3-0015	-	-	AAL-03-3
..MTUNR/L	..20..16	-	-	AMK-02	AKV-17-M5x15	-	-	APM-03	-	-	-	AAL-03-3
	..25..16	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-14	AATN-2-0002	-	-	AAL-03-3
	..32~50..16	-	-	AMK-04	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-01	AATN-2-0002	-	-	AAL-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для TN\*\* пластин



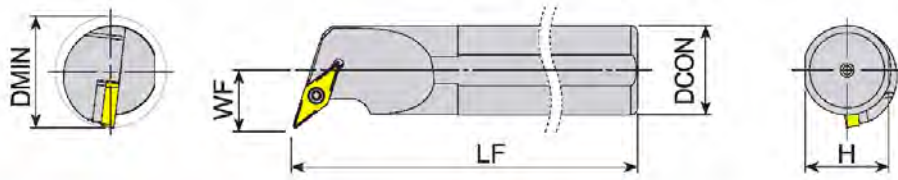
\*C : Доп. прижим

□ : с. 42 Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
 <b>..PTUNR/L</b> (Рычаг 93°)	S16P - PTUNR/L 16	438	446	20	16	14.8	11	170	TN1604
	S20R - PTUNR/L 16	439	447	25	20	18.3	13	200	
	X S25S - PTUNR/L 16C	440	448	32	25	23	17	250	
	S32T - PTUNR/L 16C	441	449	40	32	30	22	300	
	S40U - PTUNR/L 16C	442	450	50	40	37.5	27	350	
 <b>..TTUNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	S32T - PTUNR/L 22C	443	451	40	32	30	22	300	TN2204
	X S40U - PTUNR/L 22C	444	452	50	40	37.5	27	350	
	S50V - PTUNR/L 22C	445	453	63	50	47	35	400	
 <b>..TTUNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	X S25S - TTUNR/L 16	035	041	32	25	23	17	250	TN1604
	S32T - TTUNR/L 16	036	042	40	32	30	22	300	
	S25S - TTUNR/L 22	037	043	32	25	23	17	250	TN2204
	X S32T - TTUNR/L 22	038	044	40	32	30	22	300	
	X S40U - TTUNR/L 22	039	045	50	40	37.5	27	350	
S50V - TTUNR/L 22	040	046	63	50	47	35	400		

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
..PTUNR/L	..16..16	APL-08	ALV-07-M6x13	-	-	-	-	-	-	-	AAV-07	AAL-02-25
	..20..16	APL-01	ALV-01-M6x14	-	-	-	-	-	AATN-3-0025	-	AAV-01	AAL-02-25
	..16C	APL-01	ALV-02-M6x17	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AATN-3-0025	-	AAV-01	AAL-02-25
	..22C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AATN-3-0015	-	AAV-02	AAL-03-3
..TTUNR/L	..16	-	-	ATK-01	AKV-01-M5x22	ABPL-01	-	-	AATN-2-0002	AAV-03-M5x12	-	AAL-03-3
	..22	-	-	ATK-02	AKV-30-M6x22	ABPL-01	AS-01	-	AATN-3-0015	AAV-02-M5x12	-	AAL-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для VB\*\* пластин

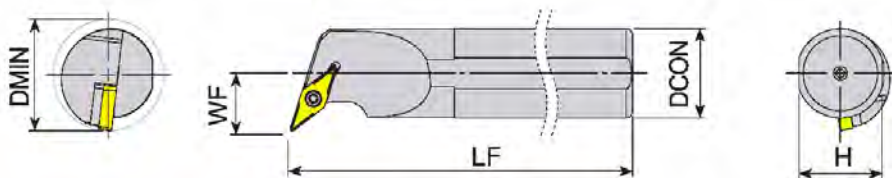


□: с. 60 Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
 <b>..-SVQBR/L</b> (Винт 107,5°)	A20Q - SVQBR/L 16	376	385	30	20	18.3	20	180	VB1604
	● A25S - SVQBR/L 16	377	386	32	25	23	17	250	
	A32S - SVQBR/L 16	378	387	40	32	30	22	250	
	S25S - SVQBR/L 16	372	381	32	25	23	17	250	
	X S32T - SVQBR/L 16	373	382	40	32	30	22	300	
	S40U - SVQBR/L 16	374	383	50	40	37.5	27	350	
 <b>..-SVJBR/L</b> (Винт 93°)	S25S - SVJBR/L 16	291	299	32	25	23	17	250	VB1604
	X S32T - SVJBR/L 16	292	300	40	32	30	22	300	
 <b>..-SVUBR/L</b> (Винт 93°)	● A20Q - SVUBR/L 16	466	307	30	20	18.3	20	180	VB1604
	A32S - SVUBR/L 16	467	308	40	32	30	22	250	
	S25S - SVUBR/L 16	291	304	32	25	23	19	250	
	X S32T - SVUBR/L 16	292	305	40	32	30	22	300	
	S40U - SVUBR/L 16	293	306	50	40	37.5	27	350	

Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..-SVQBR/L	..20..16	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	A - ..25..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
	S - ..25..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..32~40..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
..-SVJBR/L	..16	4015-M3.5x12	AAVN-2-0002	AAV-08-M3.5x8	80-T15
..-SVUBR/L	..20..16	4015-M3.5x11	-	-	80-T15
	..25~40..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15

## Державки для внутреннего точения Державки для VC\*\* пластин



□ : с. 61 Ед.изм: мм

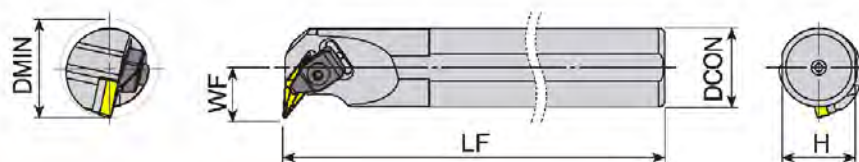
Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
 <b>..SVQCR/L</b> (Винт 107.5°)	S25S - SVQCR/L 16	468	471	32	25	23	17	250	VC1604
	X S32T - SVQCR/L 16	469	472	40	32	30	22	300	
	S40U - SVQCR/L 16	470	473	50	40	37.5	27	350	
 <b>..SVUCR/L</b> (Винт 93°)	● A25R - SVUCR/L 16	-	-	32	25	23	19	200	VC1604
	S25S - SVUCR/L 16	311	316	32	25	23	19	250	
	X S32T - SVUCR/L 16	312	317	40	32	30	22	300	
	S40U - SVUCR/L 16	313	318	50	40	37.5	27	350	



Серия	Размер	Винт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..SVQCR/L	..25..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-08-M3.5x8	80-T15
	..32~40..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
..SVUCR/L	..16	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15



## Державки для внутреннего точения Державки для VN\*\* пластин



□: с. 47 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
 <b>..TVUNR/L</b> (Прижим сверху 93°)	S25S-TVUNR/L 16	474	477	36	25	23	20	250	VN1604
	S32T-TVUNR/L 16	475	478	40	32	30	22	300	
	S40U-TVUNR/L 16	476	479	50	40	37.5	27	350	



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАНОСЛУ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВКИ

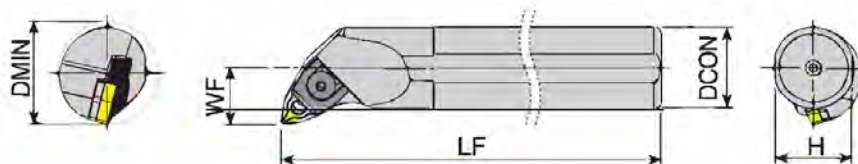
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

Серия	Размер	Прижим	Винт прижима	Пружина	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Ключ
..TVUNR/L	..16	АТК-01	АКВ-01-М5x22	АВРЛ-01	ААВН-2-0002	ААВ-04-М5x12	ААЛ-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для WN\*\* пластин



\*C : Доп. прижим

□ : с. 49

Ед. изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул: 35200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
X	S16P - MWLNR/L 06	480	486	20	16	14.8	11	170	WN0604
	S20R - MWLNR/L 06	481	487	25	20	18.3	13	200	
	S25S - MWLNR/L 06	482	488	32	25	23	17	250	
	S25S - MWLNR/L 08	483	489	32	25	23	17	250	
	S32T - MWLNR/L 08	484	490	40	32	30	22	300	
	S40U - MWLNR/L 08	485	491	50	40	37.5	27	350	WN0804
●	A20P - PWLNR/L 06	139	146	25	20	18.3	13	170	WN0604
	A25R - PWLNR/L 06	140	147	32	25	23	17	200	
	A32S - PWLNR/L 06	141	148	40	32	30	22	250	
	S20R - PWLNR/L 06	125	132	25	20	18.3	13	200	
	X S25S - PWLNR/L 06	126	133	32	25	23	17	250	
	S32T - PWLNR/L 06	127	134	40	32	30	22	300	WN0804
●	A25R - PWLNR/L 08C	142	149	32	25	23	17	200	WN0804
	A32S - PWLNR/L 08C	143	150	40	32	30	22	250	
	A40T - PWLNR/L 08C	144	151	50	40	37.5	27	300	
	A50U - PWLNR/L 08C	145	152	63	50	47	35	350	
	X S25S - PWLNR/L 08C	128	135	32	25	23	17	250	
	S32T - PWLNR/L 08C	129	136	40	32	30	22	300	WN0804
	S40U - PWLNR/L 08C	130	137	50	40	37.5	27	350	WN0804
	S50V - PWLNR/L 08C	131	138	63	50	47	35	400	WN0804



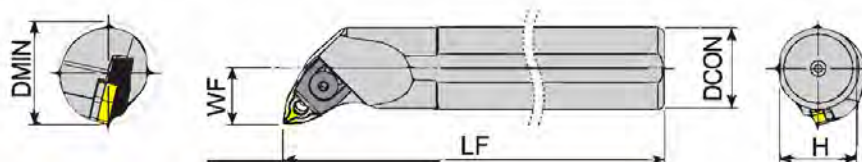
..-MWLNR/L  
(Штифт + Прижим  
сверху 95°)



..-PWLNR/L  
(Рычаг 95°)

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Втулка	Ключ
..MWLNR/L	..16..06	-	-	AMK-01	AKV-17-M5x15	-	-	APM-09	-	-	-	-
	..20..06	-	-	AMK-01	AKV-04-M5x17	-	-	APM-10	-	-	-	-
	..25..06	-	-	AMK-01	AKV-04-M5x17	-	-	APM-08	-	-	-	-
	..25..08	-	-	AMK-05	AKV-27-M6x20	ABPL-01	AS-01	APM-04	AAWN-3-0001	-	-	AAL-03-3
	..32-40..08	-	-	AMK-05	AKV-03-M6x22	ABPL-01	AS-01	APM-02	AAWN-3-0001	-	-	AAL-03-3
..PWLNR/L	..20..06	APL-01	ALV-01-M6x14	-	-	-	-	-	AAWN-SW317	-	AAV-01	AAL-02-25
	..25-32..06	APL-01	ALV-02-M6x17	-	-	-	-	-	AAWN-SW317	-	AAV-01	AAL-02-25
	..08C	APL-02	ALV-03-M8x19	ACK-05	4015-M4x11	-	-	-	AAWN-3-0001	-	AAV-02	AAL-03-3

## Державки для внутреннего точения Державки для WN\*\* пластин



□: с. 49      Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул 25200..		DMIN	DCON	H	WF	LF	Пластина
		R	L						
X	S25S - TWLNR/L 06	047	1091	32	25	23	17	250	WN0604
	S32T - TWLNR/L 06	048	1093	40	32	30	22	300	
●	A40T - TWLNR/L 08	-	-	50	40	37.5	27	300	WN0804
	A50U - TWLNR/L 08	-	-	63	50	47	35	350	
X	S25S - TWLNR/L 08	049	055	32	25	23	17	250	
	S32T - TWLNR/L 08	050	056	40	32	30	22	300	
	S40U - TWLNR/L 08	051	057	50	40	37.5	27	350	
	S50V - TWLNR/L 08	052	058	63	50	47	35	400	



..TWLNR/L  
(Прижим сверху 95°)



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИВ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАНОСЛУ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВКИ

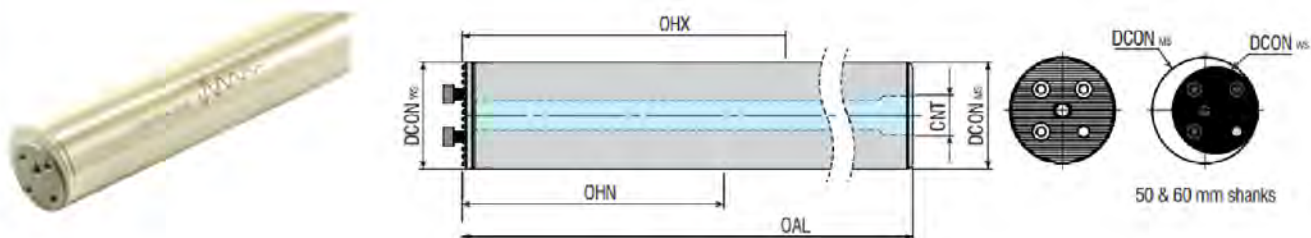
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

Серия	Размер	Рычаг	Винт рычага	Прижим	Винт прижима	Шайба	Кольцо	Штифт	Подкладная пластина	Винтовая подкладная пластина	Бтулка	Ключ
..TWLNR/L	..06	-	-	АТК-01	АКВ-01-М5x22	АВРЛ-01	-	-	ААВН-5W317	ААВ-01-М3x10	-	ААЛ-03-3
	..25..08	-	-	АТК-02	АКВ-30-М6x22	АВРЛ-01	А5-01	-	ААВН-3-0001	ААВ-13-М5x8	-	ААЛ-03-3
	..32~50..08	-	-	АТК-02	АКВ-30-М6x22	АВРЛ-01	А5-01	-	ААВН-3-0001	ААВ-02-М5x12	-	ААЛ-03-3

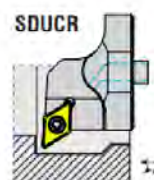
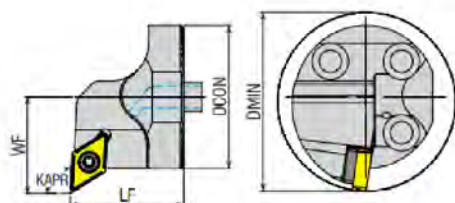
## Антивибрационные оправки Антивибрационные оправки



Обозначение	Артикул	DCON	DMIN	Размеры (мм)					Комплектующие		
				DCONMS	DCONWS	OAL	OAHN	OAHX	CNT	Винт	Ключ
YGAV-D16-156-7D-H	16000001	16	20	16	16	156	55	92	G 1/8	2525	AAL-02-2.5
YGAV-D16-204-10D-H	16000002	16	20	16	16	204	96	140	G 1/8	M3X10	
YGAV-D20-200-7D-H	16000003	20	25	20	20	200	70	120	G 1/4	M3X10	
YGAV-D20-260-10D-H	16000004	20	25	20	20	260	120	180	G 1/4	M3X10	
YGAV-D25-255-7D-H	16000005	25	32	25	25	255	88	158	G 1/4	2503	AAL-03-3
YGAV-D25-330-10D-H	16000006	25	32	25	25	330	155	230	G 1/4	M4X12	AAL-03-3
YGAV-D32-320-7D-H	16000007	32	40	32	32	320	100	192	G 3/8	2504	AAL-05-4
YGAV-D32-416-10D-H	16000008	32	40	32	32	416	192	288	G 3/8	M5X16	AAL-05-4
YGAV-D40-408-7D-H	16000009	40	50	40	40	408	128	248	G 1/2	2505 M6X16 (27100220)	AAL-07-5 (27100201)
YGAV-D40-528-10D-H	16000010	40	50	40	40	528	248	368	G 1/2		
YGAV-D50-519-7D-H	16000011	40	63	50	40	519	168	318	G 1/2		
YGAV-D50-669-10D-H	16000012	40	63	50	40	669	318	468	G 1/2		
YGAV-D60-628-7D-H	16000013	40	80	60	40	628	208	388	G 3/4	2505 M6X16 (27100220)	AAL-07-5 (27100201)
YGAV-D60-808-10D-H	16000014	40	80	60	40	808	388	568	G 3/4		

## Картридж для антивибрационной оправки Под пластины DC..T0702.../DC..T11T3...

KAPR=93°



: с. 48

Ед. изм.: мм

Обозначение	Артикул	Размеры (мм)				Пластина	Зажимной винт	Подкладная пластина	Винт подклад. пластины	Ключ
		DCON	LF	WF	D min					
YGAV-A16 SDUCR 07	16000301	16	20	11	20	DC...T 0702...	4008-M2.5x6			80-T08
YGAV-A16 SDUCL 07	16000302									
YGAV-A20 SDUCR 11	16000303	20	20	13	25	DC...T 11T3...	4015-M3.5x11			80-T15
YGAV-A20 SDUCL 11	16000304									
YGAV-A25 SDUCR 11	16000305	25	23	17	32	DC...T 11T3...	4015-M3.5x12	AADN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
YGAV-A25 SDUCL 11	16000306								AAV-06-M3.5x11	
YGAV-A32 SDUCR 11	16000307	32	32	22	40	DC...T 11T3...	4015-M3.5x11	AADN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
YGAV-A32 SDUCL 11	16000308									
YGAV-A40 SDUCR 11	16000309	40	32	27	50	DC...T 11T3...	4015-M3.5x11	AADN-2-0001	AAV-06-M3.5x11	80-T15
YGAV-A40 SDUCL 11	16000310									

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЬБ НАВОСЛУ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАЛОВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

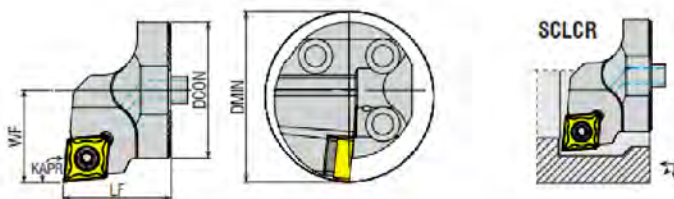
СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Картридж для антивибрационной оправки

### Под пластины CC..T0602.../CC..T09T3.../CC..T1204...

KAPR=95°



: с. 48

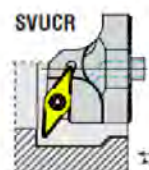
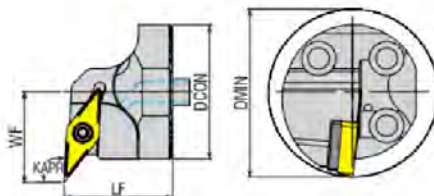
Ед. изм.: мм

Обозначение	Артикул	Размеры (мм)				Пластина	Зажимной винт	Подкладная пластина	Винт подклад. пластины	Ключ
		DCON	LF	WF	D min					
YGAV-A16 SCLCR 06	16000097	16	20	11	20	CC...T 0602...	4008-M2.5x6			80-T08
YGAV-A16 SCLCL 06	16000098									
YGAV-A20 SCLCR 09	16000099	20	20	13	25		4015-M3.5x9			80-T15
YGAV-A20 SCLCL 09	16000100									
YGAV-A25 SCLCR 09	16000101	25	23	17	32	CC...T 09T3...		AACN-2-0001	AAV-08-M3.5x8	80-T15
YGAV-A25 SCLCL 09	16000102									
YGAV-A32 SCLCR 09	16000103	32	32	22	40					80-T20
YGAV-A32 SCLCL 09	16000104									
YGAV-A40 SCLCR 12	16000105	40	32	27	50	CC...T 1204...	1020-M4.5x16	AACN-2-0003	AAV-07-M4.5x13	80-T20
YGAV-A40 SCLCL 12	16000110									



## Картридж для антивибрационной оправки Под пластины VC..T1103.../VC..T1604...

KAPR=93°



: с. 48

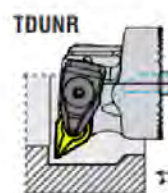
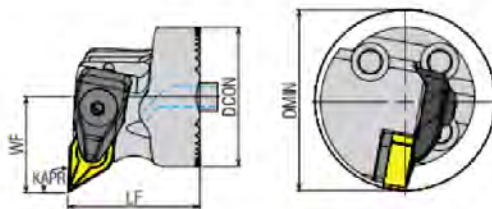
Ед. изм.: мм

Обозначение	Артикул	Размеры (мм)				Пластина	Зажимной винт	Подкладная пластина	Винт подклад. пластины	Ключ
		DCON	LF	WF	D min					
YGAV-A20 SVUCR 11	16000198	20	20	15	27	VC...T 1103...	4008-M2.5x6	-	-	80-T08
YGAV-A20 SVUCL 11	16000199									
YGAV-A25 SVUCR 11	16000200	25	23	17	32	VC...T 1103...	-	-	-	-
YGAV-A25 SVUCL 11	16000201									
YGAV-A32 SVUCR 16	16000202	32	32	22	40	VC...T 1604...	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
YGAV-A32 SVUCL 16	16000203									
YGAV-A40 SVUCR 16	16000204	40	32	27	50	VC...T 1604...	4015-M3.5x14	AAVN-2-0002	AAV-06-M3.5x11	80-T15
YGAV-A40 SVUCL 16	16000205									



## Картридж для антивибрационной оправки Под пластины DNMG1104.../DNMG1506...

KAPR=93°



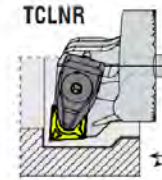
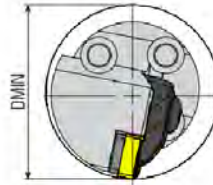
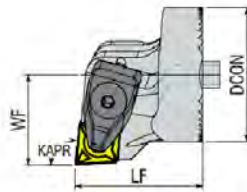
: с. 48

Ед. изм.: мм

Обозначение	Артикул	Размеры (мм)				Пластина	Прижим	Зажим. винт	Подклад. пластина	Винт подклад. пластины	Кольцо	Шайба	Ключ
		DCON	LF	WF	D min								
YGAV-A32 TDUNR 11	16000400	32	32	22	40	DNM.. 1104...	ATK-01	AKV-01-M5x22	AADN-2-0001	AAV-04-M5x12	AS-01	ABPL-01	AAL-03-3
YGAV-A32 TDUNL 11	16000401												
YGAV-A40 TDUNR 15	16000402	40	38	27	50	DNM.. 1506...	ATK-02	AKV-30-M6x22	AADN-3-0001	AAV-02-M5x12	AS-01	ABPL-01	AAL-03-3
YGAV-A40 TDUNL 15	16000404												

## Картридж для антивибрационной оправки Под пластины DNMG1104.../DNMG1506...

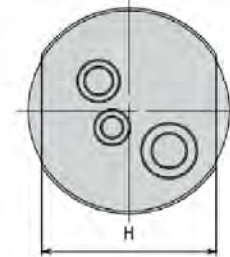
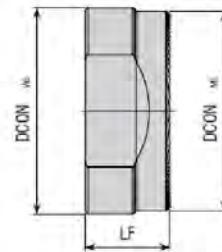
KAPR=95°



□: с. 48 Ед. изм: мм

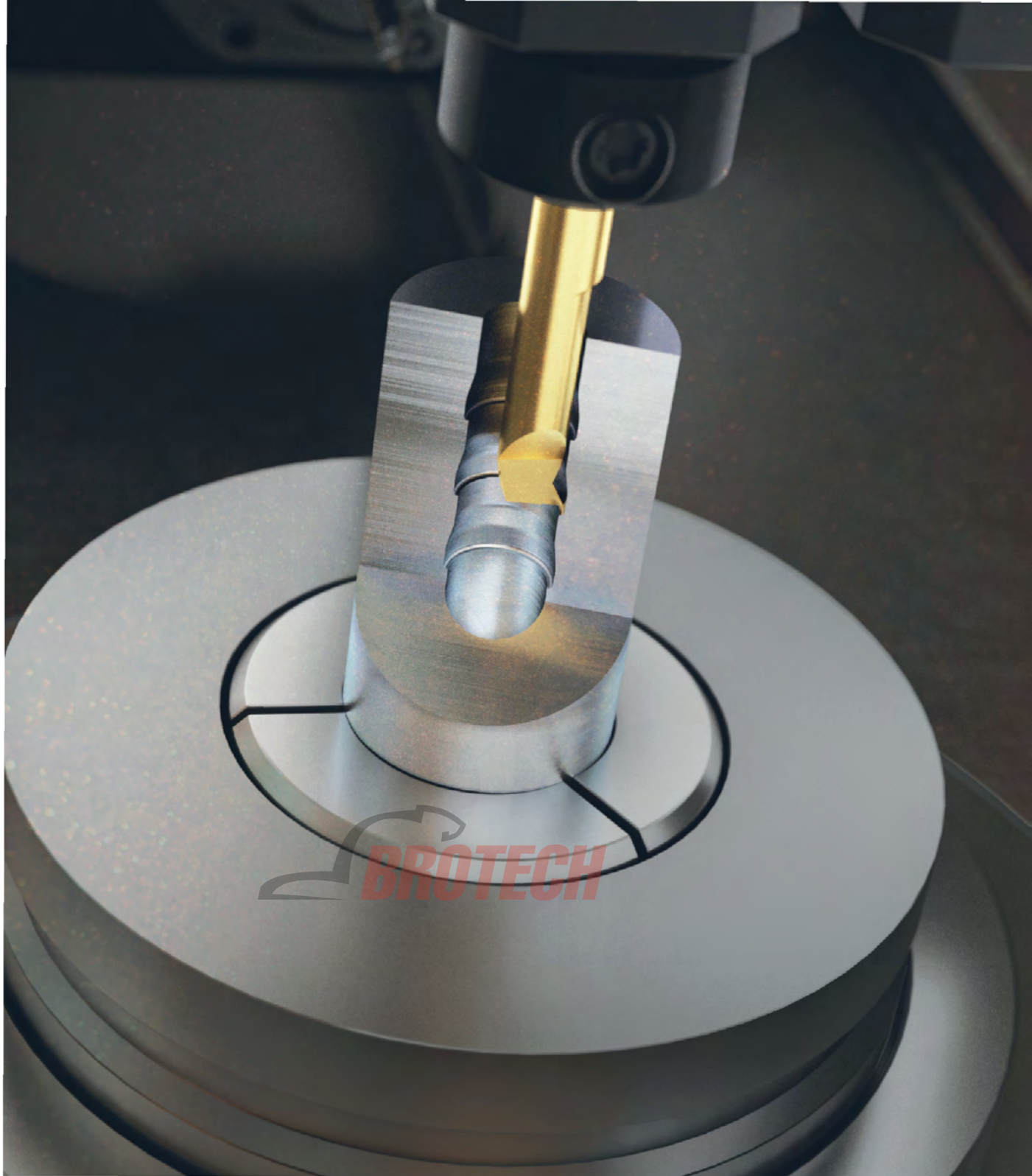
Обозначение	Артикул	Размеры (мм)				Пластина	Прижим	Зажим. винт	Подклад. пластина	Винт подклад. пластины	Кольцо	Шайба	Ключ
		DCON	LF	WF	D min								
YGAV-A32 TCLNR 12	16000500	32	32	22	40	CNM... 1204...	ATK-02	AKV-30- M6x22	AACN-3- 0001	AAV-02- M5x12	AS-01	ABPL-01	AAL-03-3
YGAV-A32 TCLNL 12	16000501												
YGAV-A40 TCLNR 12	16000502	40	38	27	50								
YGAV-A40 TCLNL 12	16000504												

## Картридж для антивибрационной оправки Картридж для калибрования антивибрационной оправки



Обозначение	Артикул	Размеры (мм)				Державка
		DCONWS	DCONMS	LF	H	
YGAV-16-25	16000994	28	25	15	22	YGAV-D16/20/25
YGAV-32-60	16000995	53	40	20	35	YGAV-D32/40/50/50



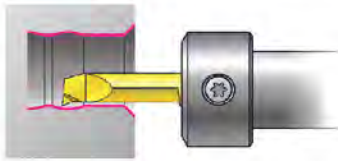


# NanoCut

**Токарные резцы для обработки малых диаметров**

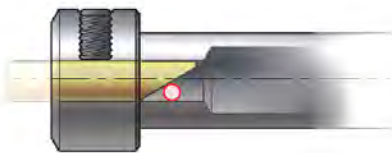
## Обзор

В настоящее время, по мере роста спроса на мелкие детали (объектив камеры, детали мобильных телефонов) и медицинские инструменты, растет спрос на инструмент малого диаметра, для высокоточной обработки.



### Операции

- Токарная обработка деталей малого диаметра
- Внутреннее точение (расточивание), обработка канавок



### Особенности

- Минимальный диаметр (расточивание и профилирование):  $\varnothing$  1 мм
- Внутренняя подача СОЖ для продления срока службы инструмента
- Безопасное соединение: штифт + наклонное позиционирование
- 9 геометрий под различные операции



### Достоинства

- Высокая повторяемость
- Долгий срок службы

### Преимущества

- Сокращает время простоя станка
- Более низкая стоимость обработки

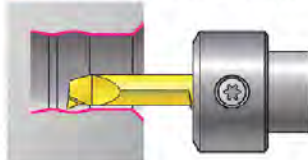
### YG812 - Микрoзернистый твердый сплав

P10 - P20	M20 - M30
K20 - K30	S10 - S25

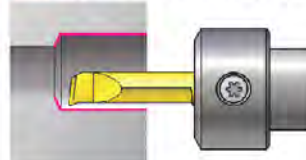
Субмикронный твердый сплав с высокой прочностью и износостойкостью обеспечивает высокую точность обработки.

## YG NanoCut типоразмеры

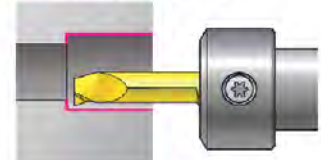
**BP** - Расточивание и профилирование



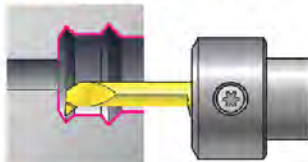
\* **BO** - Расточивание со стружколомом



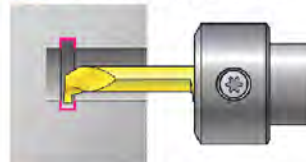
\* **BF** - 90° Расточивание



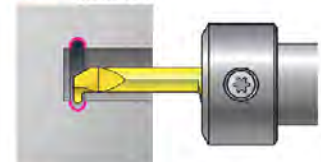
\* **PR** - Профилирование



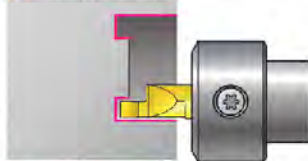
\* **GS** - Обработка канавки



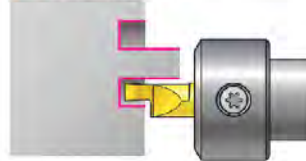
\* **GR** - Обработка радиусной канавки



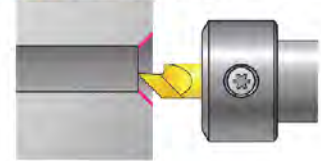
\* **FI** - Обработка торцевых канавок  
Внутренняя



\* **FE** - Обработка торцевых канавок  
Внешняя



\* **CH** - Снятие фаски



\* В разработке

## Система кодирования - Расточной резец и оправка

### Резцы



### Оправки



## Истории успеха

### Условия обработки

Размер	Ø 6 мм, R 0.2 мм (Ø .236", R .008")
Обрабатываемый материал	SCM440 (HRC 20)
Скорость резания	100 м/мин. (328 ft./min.)
RPM	637 об./мин.
Подача за оборот	0.1 мм/об. (.004 inch/rev.)
Глубина расточки	Осевая: 10 мм (.390") Радиальная: 0.15 мм (.006")
Охлаждение	Без охлаждения
Операция	Растачивание
Станок	Токарно-фрезерный станок

Чем меньше,  
тем лучше



Конкурент

55 µm

Износ кромки (после 30 мин.)

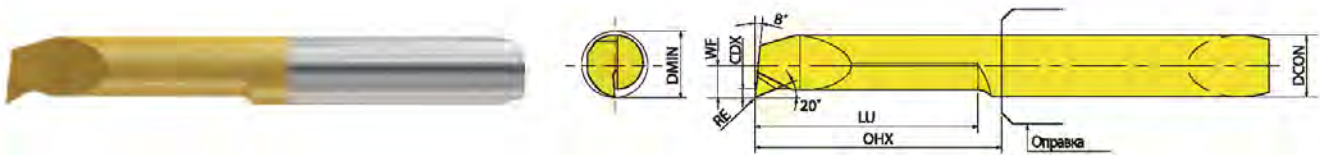


Конкурент



# Резцы

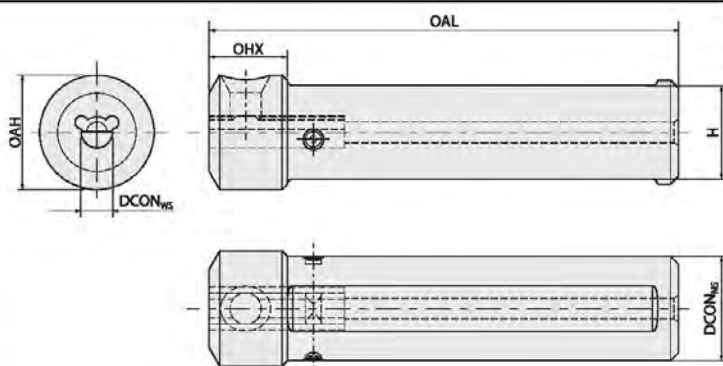
## BP - Растачивание и профилирование



● : Стоковая позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

КАРР	DCON	Обозначение	Артикул НСБР.	Метрическая (mm)						Дюймы						YG812
				DMIN	LU	RE	CDX	WF	OHX	DMIN	LU	RE	CDX	WF	OHX	
98°	4 мм (.157")	NCBP4R-10.04-005-YG812	04R1004005T	1	4	0.05	0.1	0.45	13	.039	.157	.002	.004	.018	.510	●
		NCBP4R-10.04-010-YG812	04R1004010T	1	4	0.1	0.1	0.45	13	.039	.157	.004	.004	.018	.512	●
		NCBP4R-10.06-005-YG812	04R1006005T	1	6	0.05	0.1	0.45	13	.039	.236	.002	.004	.018	.510	●
		NCBP4R-10.06-010-YG812	04R1006010T	1	6	0.1	0.1	0.45	13	.039	.236	.004	.004	.018	.512	●
		NCBP4R-17.06-005-YG812	04R1706005T	1.7	6	0.05	0.2	0.7	13	.067	.236	.002	.008	.028	.510	○
		NCBP4R-17.06-010-YG812	04R1706010T	1.7	6	0.1	0.2	0.7	13	.067	.236	.004	.008	.028	.512	●
		NCBP4R-17.09-005-YG812	04R1709005T	1.7	9	0.05	0.2	0.7	13	.067	.354	.002	.008	.028	.510	○
		NCBP4R-17.09-010-YG812	04R1709010T	1.7	9	0.1	0.2	0.7	13	.067	.354	.004	.008	.028	.512	●
		NCBP4R-22.06-005-YG812	04R2206005T	2.2	6	0.05	0.2	0.95	13	.087	.236	.002	.008	.037	.510	○
		NCBP4R-22.06-010-YG812	04R2206010T	2.2	6	0.1	0.2	0.95	13	.087	.236	.004	.008	.037	.512	●
		NCBP4R-22.09-005-YG812	04R2209005T	2.2	9	0.05	0.2	0.95	13	.087	.354	.002	.008	.037	.510	○
		NCBP4R-22.09-010-YG812	04R2209010T	2.2	9	0.1	0.2	0.95	13	.087	.354	.004	.008	.037	.512	●
	NCBP4R-22.13-010-YG812	04R2213010T	2.2	13	0.1	0.2	0.95	18	.087	.512	.004	.008	.037	.709	●	
	NCBP4R-27.10-005-YG812	04R2710005T	2.7	10	0.05	0.2	1.2	13	.106	.394	.002	.008	.047	.512	○	
	NCBP4R-27.10-015-YG812	04R2710015T	2.7	10	0.15	0.2	1.2	13	.106	.394	.006	.008	.047	.512	●	
	NCBP4R-27.15-005-YG812	04R2715005T	2.7	15	0.05	0.2	1.2	18	.106	.591	.002	.008	.047	.709	○	
	NCBP4R-27.15-015-YG812	04R2715015T	2.7	15	0.15	0.2	1.2	18	.106	.591	.006	.008	.047	.709	●	
	NCBP4R-32.10-015-YG812	04R3210015T	3.2	10	0.15	0.2	1.45	13	.126	.394	.006	.008	.057	.512	●	
	NCBP4R-32.15-015-YG812	04R3215015T	3.2	15	0.15	0.2	1.45	18	.126	.591	.006	.008	.057	.709	●	
	NCBP4R-32.20-005-YG812	04R3220005T	3.2	20	0.05	0.2	1.45	23	.126	.787	.002	.008	.057	.906	○	
	NCBP4R-32.20-015-YG812	04R3220015T	3.2	20	0.15	0.2	1.45	23	.126	.787	.006	.008	.057	.906	●	
	NCBP4R-42.10-015-YG812	04R4210015T	4.2	10	0.15	0.3	1.95	13	.165	.394	.006	.012	.077	.512	●	
	NCBP4R-42.15-005-YG812	04R4215005T	4.2	15	0.05	0.3	1.95	18	.165	.591	.002	.012	.077	.709	○	
	NCBP4R-42.15-015-YG812	04R4215015T	4.2	15	0.15	0.3	1.95	18	.165	.591	.006	.012	.077	.709	●	
NCBP4R-42.20-005-YG812	04R4220005T	4.2	20	0.05	0.3	1.95	23	.165	.787	.002	.012	.077	.906	○		
NCBP4R-42.20-015-YG812	04R4220015T	4.2	20	0.15	0.3	1.95	23	.165	.787	.006	.012	.077	.906	●		
NCBP4R-42.25-005-YG812	04R4225005T	4.2	25	0.05	0.3	1.95	28	.165	.984	.002	.012	.077	1.102	○		
NCBP4R-42.25-015-YG812	04R4225015T	4.2	25	0.15	0.3	1.95	28	.165	.984	.006	.012	.077	1.102	●		
6 мм (.236")	NCBP6R-62.15-020-YG812	06R6215020T	6.2	15	0.2	0.5	2.95	18	.244	.591	.008	.020	.116	.709	●	
	NCBP6R-62.20-020-YG812	06R6220020T	6.2	20	0.2	0.5	2.95	23	.244	.787	.008	.020	.116	.906	●	
	NCBP6R-62.25-020-YG812	06R6225020T	6.2	25	0.2	0.5	2.95	28	.244	.984	.008	.020	.116	1.102	●	
	NCBP6R-62.30-020-YG812	06R6230020T	6.2	30	0.2	0.5	2.95	33	.244	1.181	.008	.020	.116	1.299	●	
	NCBP6R-62.35-020-YG812	06R6235020T	6.2	35	0.2	0.5	2.95	38	.244	1.378	.008	.020	.116	1.496	●	
	NCBP6R-62.40-020-YG812	06R6240020T	6.2	40	0.2	0.5	2.95	43	.244	1.575	.008	.020	.116	1.693	●	

## Оправки



	ОНХ	Размер резца (DCON <sub>ws</sub> )	Обозначение	Артикул ZBR...	DCON <sub>ms</sub>	OAL	H	OAH
Метрич. (мм)	14	4 мм (.157")	NCHI-12.4	0400012	12	70	10	15.5
			NCHI-16.4	0400016	16	75	14	17.5
			NCHI-20.4	0400020	20	90	18	20
		6 мм (.236")	NCHI-12.6	0600012	12	70	10	16.5
			NCHI-16.6	0600016	16	75	14	18.5
			NCHI-20.6	0600020	20	90	18	22
Дюймовая	.551	4 мм (.157")	NCHI-0500.4i	0400500	.500	2.756	.421	.624
			NCHI-0625.4i	0400625	.625	2.953	.546	.687
			NCHI-0750.4i	0400750	.750	4.331	.671	.750
		6 мм (.236")	NCHI-0500.6i	0600500	.500	2.756	.421	.663
			NCHI-0625.6i	0600625	.625	2.953	.546	.726
			NCHI-0750.6i	0600750	.750	4.331	.671	.827

YG812 СПЛАВ			Скорость резания				Подача за оборот (Fn)			
ISO	VDI	Материал	Vc (m/min.)		SFM (ft./min.)		Fn (mm/rev.)		Fn (inch/rev.)	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	170	200	558	656	0.015	0.025	0.0006	0.0010
	6~9	Низколегированная сталь	95	160	312	525	0.015	0.025	0.0006	0.0010
	10~11	Высоколегированная	85	95	279	312	0.015	0.025	0.0006	0.0010
M	12~13	Ферритная и Мартенситная	105	140	344	459	0.015	0.025	0.0006	0.0010
	14	Аустенитная нержав. сталь	95	130	312	427	0.015	0.025	0.0006	0.0010
K	15~16	Серый чугун	140	190	459	623	0.015	0.025	0.0006	0.0010
	17~18	Высокопрочный чугун	140	190	459	623	0.015	0.025	0.0006	0.0010
N	21~30	Цветные металлы (Al)	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	10	75	33	246	0.015	0.025	0.0006	0.0010
H	38~41	Высокотверд. материалы	-	-	-	-	-	-	-	-



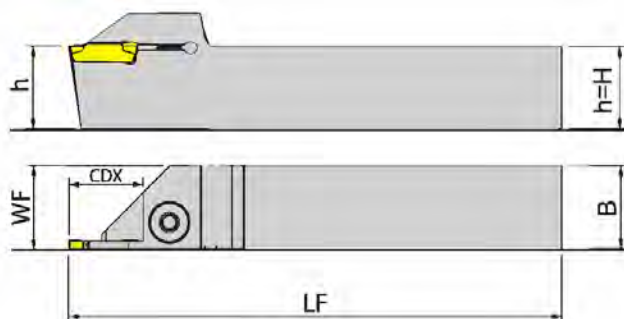
# ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

**Обзор державок**

**Обзор пластин**

Державки для точения канавок и отрезки

## Державки для TD. пластин



: с. 115 Едизм. : мм

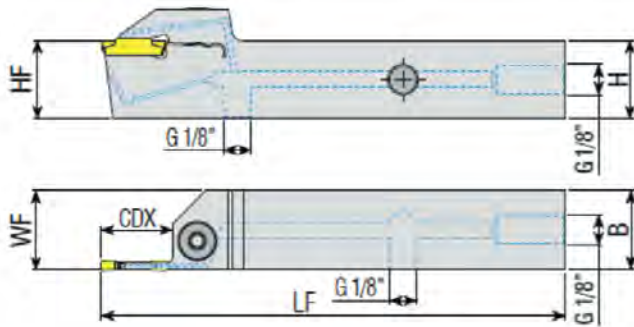
Обозначение	Артикул 26100..		CW	CDX	H	B	LF	WF	Пластина
	R	L							
YGR/L 1212-2-T15	001	018	2	15	12	12	100	12.3	TD.2..
YGR/L 1616-2-T15	002	019	2	15	16	16	125	16.3	
YGR/L 2020-2-T9	003	020	2	9	20	20	125	20.3	
YGR/L 2020-2-T15	004	021	2	15	20	20	125	20.3	
YGR/L 2020-2-T20	005	022	2	20	20	20	125	20.3	
YGR/L 2525-2-T17	006	023	2	17	25	25	150	25.3	
YGR/L 1212-3-T15	007	024	3	15	12	12	100	12.4	TD.3..
YGR/L 1616-3-T15	008	025	3	15	16	16	125	16.4	
YGR/L 2020-3-T20	009	026	3	20	20	20	125	20.4	
YGR/L 2020-3-T30	010	027	3	30	20	20	125	20.4	
YGR/L 2525-3-T9	011	028	3	9	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-3-T22	012	029	3	22	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-3-T25	013	030	3	25	25	25	150	25.4	TD.4..
YGR/L 2525-3-T30	014	031	3	30	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-4-T22	015	032	4	22	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-4-T30	016	033	4	30	25	25	150	25.4	TD.5..
YGR/L 2525-5-T25	017	034	5	25	25	25	150	25.4	

Обозначение	Артикул 26200..		CW	CDX	H	B	LF	WF	Пластина
	R	L							
YGR/L 1212-3-T15-C	● 001	015	3	15	12	12	100	12.4	TD.3..
YGR/L 1616-3-T15-C	● 002	016	3	15	16	16	125	16.4	
YGR/L 2020-3-T20-C	● 003	017	3	20	20	20	125	20.4	
YGR/L 2020-3-T25-C	● 004	018	3	25	20	20	125	20.4	
YGR/L 2020-3-T30-C	● 005	019	3	30	20	20	125	20.4	
YGR/L 2525-3-T22-C	● 006	020	3	22	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-3-T25-C	● 007	021	3	25	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-3-T30-C	● 008	022	3	30	25	25	150	25.4	
YGR/L 2525-3-T09-C	● 009	023	3	09	25	25	150	25.4	

Серия	Размер	Винт	Шайба	Ключ
YGR/L	..2..	AKV-02-M6x22 (27100037)	ABPL-01 (27100089)	AAL-03-3 (27100199)
	..3.. / ..4.. / ..5..	2004-M8x1x20 (27100223)	-	AAL-05-4 (27100200)

Державки для точения канавок и отрезки

## Державки для TD. пластин с внутренним подводом СОЖ

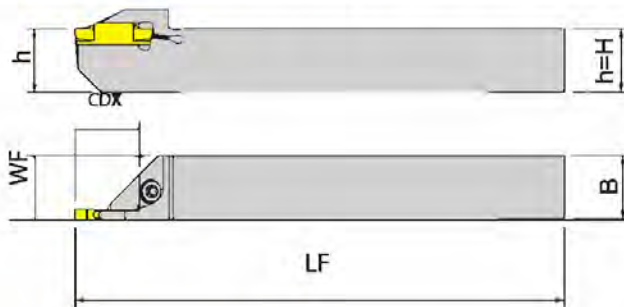


1: с. 115 Едизм.: мм

Обозначение	Артикул 26200..	R L		CW	CDX	H	B	LF	WF	Пластина
YGR/L 3232-3-T25-C	010	024		3	25	32	32	170	32.4	TD.3..
YGR/L 2525-4-T22-C	011	025		4	22	25	25	150	25.5	
YGR/L 2525-4-T25-C	012	026		4	25	25	25	150	25.5	
YGR/L 2525-4-T30-C	013	027		4	30	25	25	150	25.5	TD.4..
YGR/L 2525-5-T25-C	014	028		5	25	25	25	150	25.5	TD.5..

Серия	Размер	Винт	Шайба	Ключ
YGR/L	..2..	AKV-02-M6x22 (27100037)	ABPL-01 (27100089)	AAL-03-3 (27100199)
	..3../..4../..5..	2004-M8x1x20 (27100223)		AAL-05-4 (27100200)

## Державки (Swiss Lathe) для TD. пластин



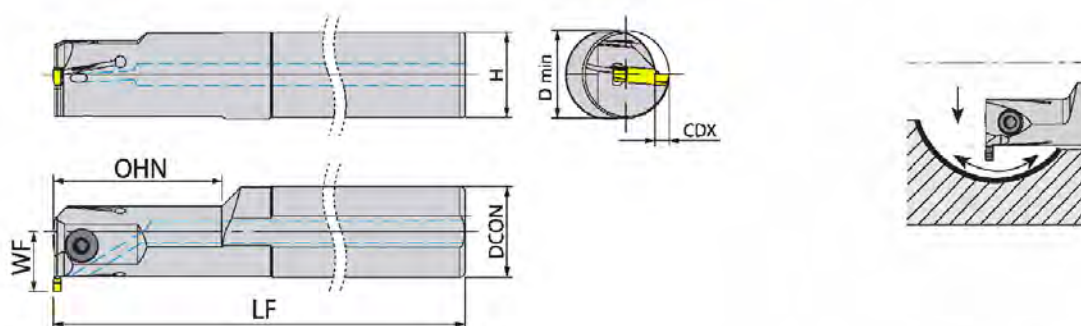
1: с. 115 Едизм.: мм

Обозначение	Артикул 2611..		CW	CDX	H	B	LF	WF	Пластина
	R	L							
YGR/L 1212-2T12-S	0001	0005	2	12	12	12	125	12.2	TD.2..
YGR/L 1616-2T16-S	0002	0006	2	16	16	16	125	16.2	
YGR/L 1212-3T12-S	0003	0007	3	12	12	12	125	12.3	TD.3..
YGR/L 1616-3T16-S	0004	0008	3	16	16	16	125	16.3	
YGR/L 1212-2T12-S-C	0009	0013	2	12	12	12	125	12.2	TD.2..
YGR/L 1616-2T16-S-C	0010	0014	2	16	16	16	125	16.2	
YGR/L 1212-3T12-S-C	0011	0015	3	12	12	12	125	12.3	TD.3..
YGR/L 1616-3T16-S-C	0012	0016	3	16	16	16	125	16.3	

Серия	Размер	Винт	Ключ
YGR/L	..S	4015-M4x11 (27100166)	80-T15 (27100210)



## Державки для внутреннего точения канавок Державки для TD. пластин



: с. 115 Едизм. : мм

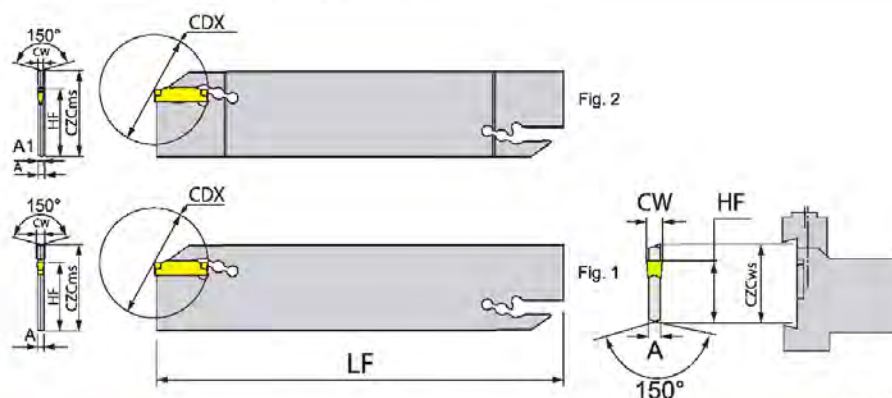
Обозначение	Артикул 2621.. R L	CW	DMIN	CDX	DCON	H	OHN	LF	WF	Пластина
YGR/L 16-2-T8.5-C	● 0001 0005	2	25	8.5	16	14.8	28	150	16.5	TD.2..
YGR/L 20-3-T6-C	● 0002 0006	3	25	6	20	18.3	40	170	16	TD.3..
YGR/L -3-T6-C	● 0003 0007	3	25	6	25	23	40	200	18.5	
YGR/L 32-3-T5-C	● 0004 0008	3	31	5	32	30	60	250	21	



Серия	Размер	Винт	Ключ
YGR/L	16-2С.	2503-M4x10 (27100216)	AAL-03-3 (27100199)
	20~25-3С.	2504-M5x12 (27100218)	AAL-05-4 (27100200)
	32-3С.	2004-M8x1x20 (27100223)	AAL-05-4 (27100200)

Резцы-лезвия для точения канавок и отрезки

## Резцы-лезвия для TD. пластин

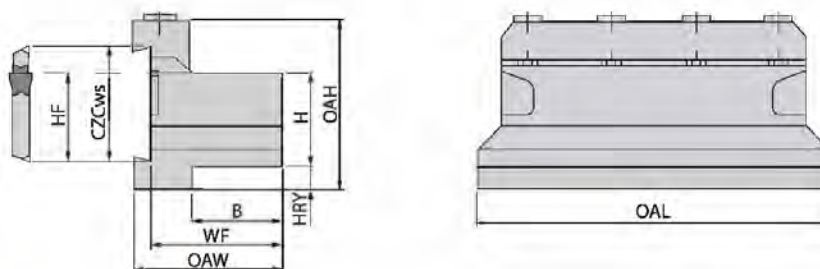


с.115 Единиц:мм

Обозначение	Артикул 2612..	CZCms	CW	CDX	HF	LF	W	Пластина
YGTD2-32	0001	32	2	20	25	150	2.4	TD2..
YGTD3-32	0002	32	3	20	25	150	2.4	TD3..
YGTD2 32-C	0003	32	2	20	25	150	2.4	TD2..
YGTD3 32-C	0004	32	3	20	25	150	2.4	TD3..

Серия	Ключ
YGTD..	ALA-01 (27100226)

## Блоки для крепления резцов-лезвий



с.115 Единиц:мм

Обозначение	Артикул 2613..	CZCws	H	B	HF	WF	HRY	OAL	OAH	OAW
YGBTD 20-32	0001	32	20	19	25	32.7	13	100	50	38
YGBTD 25-32	0002	32	25	23	25	36.7	8	110	50	42
YGBTD 32-32	0003	32	32	29	25	42.7	5	110	54	48
YGBTD 20-32-C	0004	32	20	19	25	32.7	13	100	50	38
YGBTD 25-32-C	0005	32	25	23	25	36.7	8	110	50	42
YGBTD 32-32-C	0006	32	32	29	25	42.7	5	110	54	48

Серия	Размер	Прижим	Винт	Ключ
YGBTD	20-32	ABK-03	2505-M6x30 (27100225)	AAL-07-5 (27100201)
	25-32-32	ABK-04	2505-M6x30 (27100225)	AAL-07-5 (27100201)

## Отрезка и обработка канавок

# Обзор пластин для операций отрезки и обработки канавок

### Марки сплавов для отрезки и обработки канавок

Сплавы	P Сталь				M Нержавеющая сталь			K Чугун			N Цветные металлы		S Жаропроч. сплавы	
	P10	P20	P30	P40	M10	M20	M30	K10	K20	K30	N10	N20	S10	S20
PVD YG602G (YG602)		602G				602G			602G					602G

<p><b>YG602G</b> (YG602)</p> <p>P20 - P35    M20 - M40</p> <p>K20 - K40    S15 - S25</p>	<p>PVD - TiAlN</p>	<p><b>Универсальный сплав для отрезки и обработки канавок</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сверхпрочное покрытие PVD с оптимальной термостойкостью и прочностью</li> <li>Субмикронная основа, созданная специально для удовлетворения самым жестким требованиям</li> </ul>
--	--------------------	--

### Сменные пластины для отрезки и обработки канавок

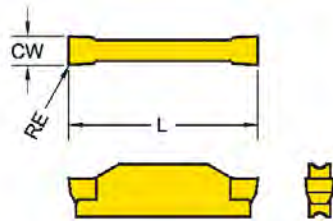
	<p>TD. Серия</p>	<p><b>Пластины</b></p> <p>TDN TDP TDY</p>	<p>2, 3, 4, 5</p>
--	------------------	---	-------------------

### Стружколомы пластин для отрезки и обработки канавок

<p><b>-P</b> TDP</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Отрезка и обработка (Позитивные)</li> </ul>
<p><b>-N</b> TDN</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Отрезка и обработка (Общего назначения)</li> </ul>
<p><b>-Y</b> TDY</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Отрезка канавок и продольное точение</li> </ul>

## Отрезка и обработка канавок - Пластины

### Сменные пластины для отрезки и обработки канавок (TD.)



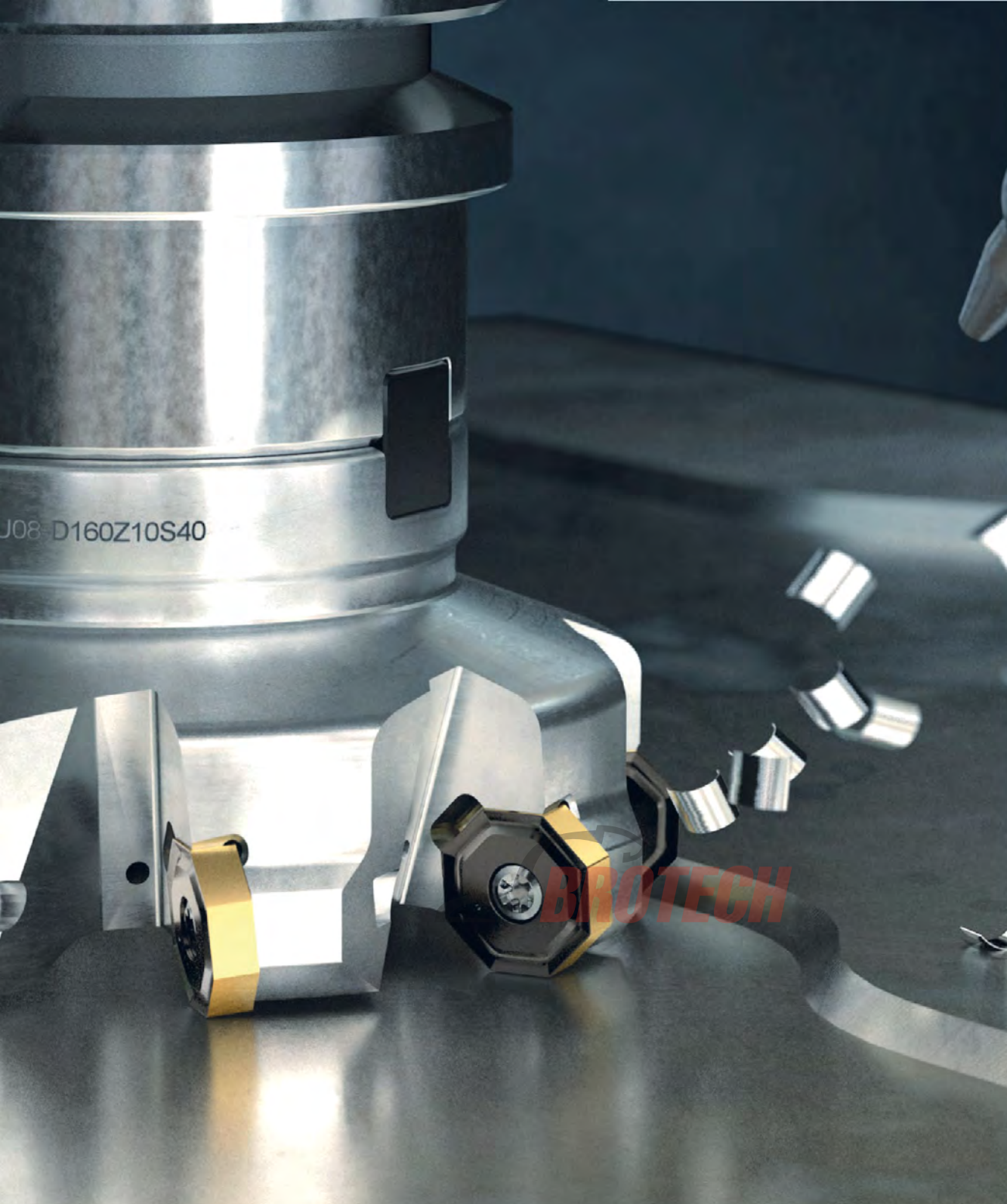
Серия	L	CW
TD* 2	20	2
TD* 3	20	3
TD* 4	20	4
TD* 5	25	5

\* CDX : Максимальная глубина резания

● : Номенклатурная позиция ○ : Позиция по доп. заказу

TD.	Обозначение	RE	Отрезка и обработка		Точение		Артикул 5200..	
			Fn (мм/об.)	CDX (мм)	Fn (мм/об.)	Ap (мм)	YG602	YG602G
-P	TDP2002	0.2	0.04~0.12	19			● 0012	○ 0036
	TDP3002	0.2	0.05~0.16	19			○ 0029	○ 0030
	TDP4003	0.3	0.06~0.18	19			● 0023	○ 0038
-N	TDN2002	0.2	0.04 ~ 0.12	19			● 0010	○ 0035
	TDN3002	0.2	0.07~0.22	19			● 0024	○ 0025
	TDN4003	0.3	0.08~0.25	19			● 0022	○ 0037
	TDN5003	0.3	0.09~0.35	23			● 0042	
-Y	TDY3E - 0.4	0.4	0.10~0.20	19	0.10~0.38	0.50~2.20		● 0027
	TDY4E - 0.4	0.4	0.15~0.26	19	0.10~0.40	0.50~2.80		● 0020
-N	TDNR2002-6	0.2	0.06~0.18	19			● 0043	
	TDNL2002-6	0.2	0.06~0.18	19			● 0044	
	TDNR3002-6	0.2	0.07~0.22	19			● 0040	
	TDNL3002-6	0.2	0.07~0.22	19			● 0047	
-P	TDPR2002-6	0.2	0.06~0.18	19			● 0045	
	TDPL2002-6	0.2	0.06~0.18	19			● 0046	
	TDPR3002-6	0.2	0.07~0.22	19			● 0048	
	TDPL3002-6	0.2	0.07~0.22	19			● 0049	

Скорость резания			Vc (м/мин.)	
ISO	VDI	Подгруппа	YG602G (YG602)	
			Min.	Max.
P	1~5	Нелегированная сталь	90	180
	6~9	Низколегированная сталь	80	120
	10~11	Высоколегированная сталь	80	110
M	12~13	Ферритная и мартенсит. сталь	70	160
	14	Аустенит. нержавеющ. сталь	55	140
K	15~16	Серый чугун	110	185
	17~18	Высокопрочный чугун	110	140
N	21~30	Алюминий	250	440
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45
H	38~41	Высокотвердые материалы	25	50



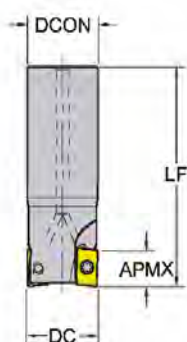
# ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

**Расшифровка кодировки корпуса**

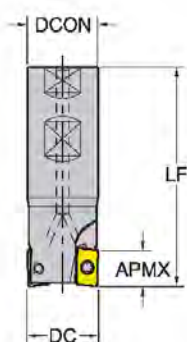
**Обзор корпусов**

**Сменные пластины и корпуса**

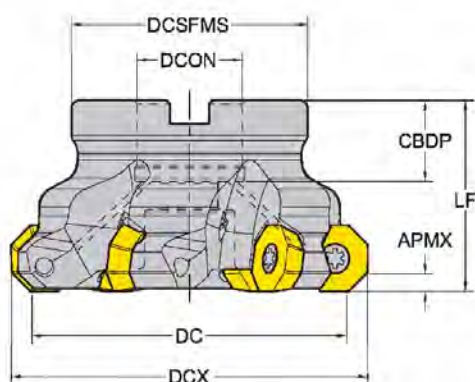
## Расшифровка кодировки - Корпуса



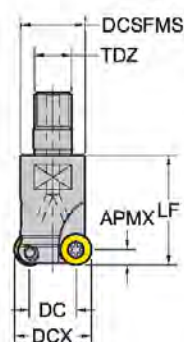
<C>  
Цилиндрическая фреза



<W>  
Фреза с хвостовиком Weldon



<S>  
Торцово-цилиндрическая фреза



<M>  
Модульная фреза

Угол в плане  
(90°)

Диаметр фрезы  
(Ø16)

Тип крепления и размер

C - Цилиндрическая W - хвостовик Weldon  
S - Торцово-цилиндрич. M - Модульная  
(Диам. цилиндрич фрезы Ø16)

\* Только для модели с хвостовиком

<b>E</b>	<b>90</b> KAPR	<b>APKT10</b>	<b>D16</b> DC или DCX*	<b>Z2</b> ZEFP	<b>C16</b> DCON или TDZ	<b>L100</b> LF*	<b>C</b> COOLANT
----------	-------------------	---------------	---------------------------	-------------------	----------------------------	--------------------	---------------------

**Тип фрезы**

E - Концевая фреза  
F - Торцевая фреза  
M - Модульная фреза  
CM - Кукурузная фреза  
CH - Фасочная фреза

**Пластина Серия**  
(APKT 10)

**Кол-во зубьев**  
(Z=2)

**Функциональная длина**  
(100мм)

# Фрезерная обработка - Система кодирования

## Система обозначения сменных пластин (ISO)

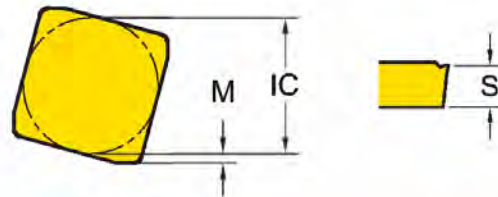
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>A</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>T</b>	<b>16</b>	<b>04</b>	<b>08</b>
Форма	Задний угол (AN)	Допуск	Крепление и стружколом	Размер пластины	Толщина пластины (S)	Радиус закругления

### 1 - Форма

Обозначение	Форма	Изображение
<b>H</b>	Шестигранная	
<b>O</b>	Восьмигранная	
<b>P</b>	Пятиугольная	
<b>S</b>	Квадратная	
<b>T</b>	Треугольная	
<b>V</b>	Ромбовидная 35°	
<b>W</b>	Трехгранная	
<b>L</b>	Прямоугольная	
<b>A</b>	Параллелограммная 80°	
<b>R</b>	Круглая	

### 2 - Задний угол (AN)

Обозначение	Задний угол (AN)	Изображение
<b>N</b>	Без заднего угла	
<b>B</b>	Задний угол 5°	
<b>C</b>	Задний угол 7°	
<b>P</b>	Задний угол 11°	
<b>D</b>	Задний угол 15°	
<b>E</b>	Задний угол 20°	
<b>F</b>	Задний угол 25°	
<b>O</b>	Специальный	



### 3 - Класс допуска

Обозначение	Диам.этик. окружн. IC (мм)	Высота реж. кромки M (мм)	Толщина S (мм)
<b>C</b>	± 0.025	± 0.013	± 0.025
<b>E</b>	± 0.025	± 0.025	± 0.025
<b>G</b>	± 0.025	± 0.025	± 0.13
<b>H</b>	± 0.013	± 0.013	± 0.025
<b>K*</b>	± 0.05~0.15*	± 0.013	± 0.025
<b>M*</b>	± 0.05~0.15*	± 0.08~0.2*	± 0.13
<b>U*</b>	± 0.08~0.25*	± 0.13~0.38*	± 0.13

\* Класс допуска отличается для пластин размера IC. См. ISO 1832

### 4 - Крепление и стружколом

Обозначение	Крепление	Стружколом	Изображение
<b>N</b>	Без крепежного отверстия	X	
<b>R</b>		Односторонний	
<b>W</b>	Винтовое крепежное отверстие	X	
<b>T</b>		Односторонний	
<b>U</b>		Двусторонний	
<b>X</b>		Специальный	

### 5 - Размер пластины

\* Отсутствует стандарт на размер пластин для фрезерования

### 6 - Пластина Толщина

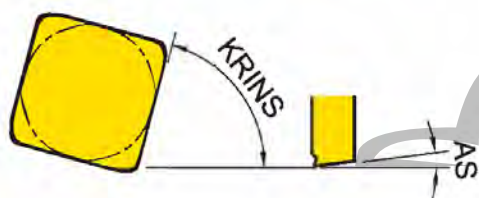
\* Отсутствует стандарт на толщину пластин для фрезерования



### 7 - Радиус при вершине (RE)

Обозначение	Толщина - S (мм)	Обозначение	Толщина - S (мм)
<b>04</b>	0.4	<b>16</b>	1.6
<b>08</b>	0.8	<b>20</b>	2.0
<b>12</b>	1.2	<b>24</b>	2.4

### 8 - Геометрия вершины



8-1	8-2	8-3	8-4
<b>P</b>	<b>D</b>	<b>T</b>	<b>R</b>
Угол режущей кромки (KRINS)	Задний угол (AS)	Состояние кромки	Направление подачи

\*См. стр.. 105, типы -AL, -ST, -TR...

### 8-1 - Угол режущей кромки (KRINS)

Обозначение	Угол режущей кромки (KRINS)
<b>P</b>	90°
<b>A</b>	45°
<b>D</b>	60°
<b>E</b>	75°
<b>F</b>	85°
<b>Z</b>	Специальный

### 8-3 - Форма кромки

Обозначение	Форма кромки
<b>F</b>	Заостренная
<b>E</b>	Закругленная
<b>T</b>	Скошенная
<b>S</b>	Скошенная и закругленная

### 8-2 - Задний угол(AS)

Обозначение	Задний угол (AS)
<b>N</b>	0°
<b>P</b>	11°
<b>D</b>	15°
<b>E</b>	20°
<b>F</b>	25°
<b>Z</b>	Специальный

### 8-4 - Направление подачи

Обозначение	Направление подачи
<b>R</b>	Правосторонняя пластина
<b>N</b>	Нейтральная пластина
<b>L</b>	Левосторонняя пластина



# Сплавы и стружколомы для фрезерования

## Сплавы для фрезерования

Milling Сплавы	P Сталь					M Нержавеющая сталь				K Чугун				N Цвет. сплавы				S Суперсплавы				
	P05	P15	P25	P35	P45	M05	M15	M25	M35	K05	K15	K25	K35	N05	N15	N25	N35	S05	S15	S25	S35	
PVD	YG602			602				602				602								602		
	YG622			622								622										
	YG712		712																			
	YG713		713																			
	YG613				613				613													613
	YG501											501										
CVD	YG5020										5020											
Без покрытия	YG50													50								

<b>YG602</b> P20 - P35   M20 - M40 K20 - K40   S15 - S25	PVD - TiAlN	<b>Универсальный сплав для стандартной фрезерной обработки</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сверхпрочное покрытие PVD с оптимальной термостойкостью и прочностью</li> <li>Субмикронная основа, для удовлетворения самым жестким требованиям</li> </ul>
<b>YG622</b> P20 - P40 K20 - K40	PVD - AlCrN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оптимизированный сплав для высоколегированных и предварительно закаленных сталей</li> <li>Превосходная термостойкость и устойчивость к окислению при высокоскоростной обработке</li> </ul>
<b>YG712</b> P10 - P30	PVD - AlTiCrN	Сплав общего назначения для обработки стали
<b>YG713</b> P15 - P25 H20-H30	PVD - TiAlN	<b>Сплав общего назначения для обработки стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Многослойное покрытие TiAlN обеспечивает высокую стойкость к кратерному износу и износу по задней поверхности</li> </ul>
<b>YG613</b> P35 - P45   M30 - M40 S30	PVD - TiAlN	<b>Сплав для обработки нержавеющей стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечивают отличную производительность при обработке нержавеющей стали</li> </ul>

## Сплавы и стружколомы для фрезерования

### Сплавы для фрезерования

<b>YG501</b>		<p><b>Для обработки Чугуна</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основание, специально разработанное для обеспечения высокой износостойкости</li> <li>• Превосходная стойкость к износу при фрезеровании чугуна</li> </ul>
<p>K05 - K25 H05 - H25</p>		
<b>YG5020</b>		<p><b>Сплав для обработки чугуна с CVD покрытием</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Покрытие CVD для превосходной износостойкости</li> <li>• Повышенная ударная вязкость для устойчивости к выкрашиванию</li> </ul>
<p>K01 - K30</p>		
<b>YG50</b>		<p><b>Оптимальный выбор для обработки алюминия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Субмикронная основа, созданная специально для обработки алюминия</li> <li>• С уникальным покрытием PVD</li> </ul>
<p>N05 - N20</p>		

### Стружколомы для фрезерования

<b>-AL</b>		<p><b>BRUTECH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для алюминия</li> <li>• Острая геометрия</li> </ul>
<b>-ST</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для нержавеющей стали, жаропрочных суперсплавов</li> <li>• Острая геометрия</li> </ul>
<b>Пластины общего назначения</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимальный выбор для общих задач</li> </ul>
<b>-TR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для закаленной стали</li> <li>• Прочная геометрия</li> </ul>
<b>...W / ...N</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для закаленных материалов и чугуна</li> </ul>

## Обзор корпусов

### Торцевое фрезерование



Негативные Восьмигранные		Негативные Квадратные	
Фреза			
	ONMU 0806	SNMX 1206	
APMX	5.5	6	
DC	Ø63~315	Ø50~200	
стр.	с. 125	с. 126	
Негативные, квадратные		Позитивные, восьмигранные	
Фреза			
	PNMU 1206	ODMT/ODMW 0605	OFER 0704
APMX	4	3.5	5
DC	Ø50~125	Ø63~125	Ø63~160
стр.	с. 128	с. 127	с. 127
Позитивные Квадратные		ISO	
Фреза			
	SEKT 1204 SEKT 12T3 SEGT 1204	SPKN/SPKR/SPCN 1203	
APMX	6	6	6
DC	Ø40~160	Ø50~160	Ø50~160
стр.	с. 129		с. 130

### Фрезерование уступов



2 вершины, Позитивные							
Фреза							
		ADKT 1505	AOMT 1236	APKT 1003	APKT 1604	APMT 1135	APMT 1604
APMX		15	12	10	16	10	16
DC		Ø25~125	Ø16~50	Ø16~100	Ø25~200	Ø60~80	Ø25~80
стр.		с. 143	с. 144	с. 144	с. 148	с. 148	с. 149
2 вершины, Кукурузная фреза		ISO					
Фреза							
	APKT 1003	TPKN/TPKR/TPCN 1603	TPKN/TPKR/TPCN 2204				
APMX	37~55	12	18				
DC	Ø25~40	Ø50~125	Ø63~315				
стр.	с. 146		с. 150				

## Обзор корпусов

### Копировальное фрезерование



#### Круглые, Позитивные

Фреза						
	ARMX				RDKT/RDKW 10T3 1204	RPMT/RPMW 10T3 1204
DCX					5 6	4 5 6
стр.					Ø20~63 Ø25~100	Ø20~25 Ø25~32 Ø32~80
					с. 156 - 157 с. 158	

### Фрезерование с высокими подачами



#### Негативные, 4 вершины

#### Позитивные, 4 вершины

Фреза						
	ARMX			ENMX 0604	ENMX 0905	SDMT/SDMW 1204
DCX				0.9 1 1.5		1.8
стр.				Ø16~18 Ø20~50 Ø25~125		Ø32~100
				с. 163		с. 166

### Фрезы для обработки фасок

#### Позитивные, 2 вершины

Фреза		
	ARMX	APKT 1604
DCX		1
стр.		Ø20~50
		с. 169

### Модульный хвостовик

#### Хвостовик для модульной фрезы

Фреза		M08 ~ M16
	стр.	с. 171

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВКА

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

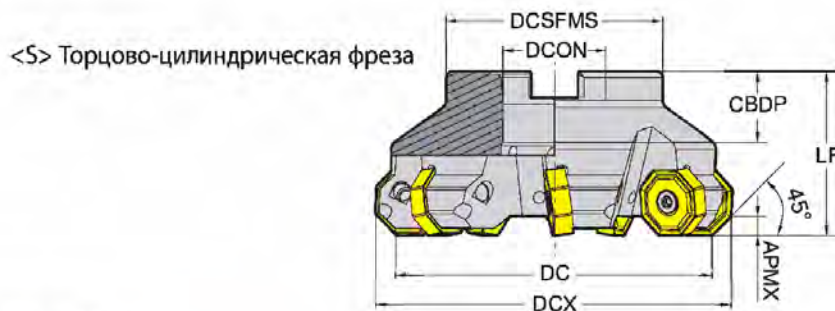
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Обзор сменных пластин для фрезерования

<b>A</b> 2 Вершины	 Позитивные	ADKT	ADKT 1505	с. 151
		AOMT	AOMT 1236	с. 151
		APKT	APKT 1003, 1604	с.152 /170
		APMT	APMT 1135, 1504, 1604	с. 153
		APXT	APXT 1135, 1604	с. 153
<b>E</b> 4 Вершины	 Негативные	ENMX	ENMX 0604 ENMX 0905	с. 167
<b>O</b> Восьми- угольные	 Позитивные	ODMT / ODMW	ODMT / ODMW 0605	с. 131
		OFER	OFER 0704	с. 132
	 Негативные	ONMU / ONHU	ONMU / ONHU 0806	с. 133
<b>P</b> 10 вершин	 Негативные	PNMU	PNMU1206	с. 142
<b>R</b> Круглые	 Позитивные Круглые	RDKT / RDKW	RDKT 0802, 10T3, 1204, 1604 RDKW 0501, 0702, 0802, 10T3, 1204	с. 159
		RDMT / RDMW	RDMT 0802, 0803, 10T3, 1204 RDMW 0802, 10T3, 1204	с. 160
	 Позитивные 3 Вершины	RPMT / RPMW	RPMT 08T2, 10T3, 1204 RPMW 1003, 1204	с. 161
		RBEX50	RBE X50	с. 162
<b>S</b> Квадратные	 Высокая подача	SDMT / SDMW	SDMT 1204, SDMW 1204	с. 168
	 Позитивные	SEKT	SEKT 12T3, 1204	с. 136
		SEGT	SEGT12T3, 1204	с. 137
		SEMT	SEMT1204, 13T3	с. 138
		SPMT	SPMT 1204	с. 141
		SDKN, SDCN (45°)	SDKN, SDCN 1203, 1504	с. 134
	SEKN / SEKR (45°)	SEKR, SEKN 1203	с. 135	
	 ISO	SPKN / SPKR / SPCN(75°)	SPKN 1203, 1504 SPKR 1203 SPCN 1203, 1504	с. 140
		SPUN	SPUN 1203	с. 141
 Негативные	SNMX	SNMX1206	с. 139	
<b>T</b> Треугольные	 ISO	TPKN / TPKR / TPCN(90°)	TPKN 1603, 2204 TPKR 1603, 2204 TPCN 2204	с. 154
		TPUN	TPUN 1603	с. 155

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса Корпус для ONMU

Угол в плане: 45°  
16 Вершин, Негативные



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CCT : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с. 133 Ед. изм.: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZEFP	LF	ТИП	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	☉
ONMU 0806	5.5	YGF45 - ONMU08 - D63Z5S22-C	171	63	75	5	40	Торцово-цилинд.	22	22	49	-	-	●
		YGF45 - ONMU08 - D80Z6S27-C	172	80	92	6	50		27	25	58	-	-	●
		YGF45 - ONMU08 - D100Z7S32-C	173	100	112	7	50		32	26	67	-	-	●
		YGF45 - ONMU08 - D125Z8S40	174	125	137	8	63		40	32	87	-	-	X
		YGF45 - ONMU08 - D160Z10S40	175	160	172	10	63		40	32	107	66.7	-	X
		YGF45 - ONMU08 - D200Z12S60	176	200	212	12	63		60	40	130	101.6	-	X
		YGF45 - ONMU08 - D315Z16S60	177	315	327	16	63		60	40	220	101.6	177.8	X

► ONMU Зачистная пластина (Wiper)



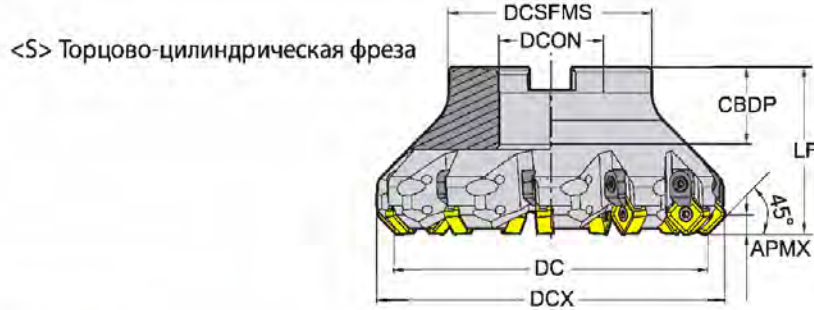
Винты : 1020-M5X14 (27100180)



Ключ : Torx 80-T20 (27100211)

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса Корпус для SNMX

Угол в плане : 45°  
8 Вершин, Негативные



ZFPP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с.139 Ед. изм.: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFPP	LF	ТИП	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	
SNMX 1206	6.0	YGF45 - SNMX12 - D50Z4S22-C	241	50	63	4	42	Торцово-цилинд.	22	22	42	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D50Z5S22-C	243	50	63	5	42		22	22	42	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D63Z6S22-C	244	63	76	6	42		22	22	48	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D63Z7S22-C	245	63	76	7	42		22	22	48	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D80Z7S27-C	247	80	93	7	52		27	25	58	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D80Z8S27-C	248	80	93	8	52		27	25	58	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D100Z10S32-C	251	100	113	10	52		32	26	67	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D100Z8S32-C	250	100	113	8	52		32	26	67	-	-	●
		YGF45 - SNMX12 - D125Z11S40	253	125	138	11	65		40	32	80	-	-	X
		YGF45 - SNMX12 - D160Z12S40	255	160	173	12	65		40	32	110	66.7	-	X
		YGF45 - SNMX12 - D200Z14S60	256	200	213	14	65		60	40	130	101.6	-	X



Винты : 4015-M4X11 (27100166)

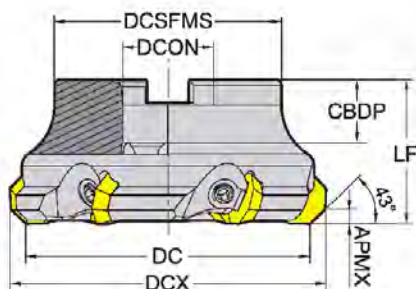


Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса Корпус для OFER, OFMT

Угол в плане : 43°  
8 Вершин, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZFPF : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с. 132      Ед.изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFPF	LF	ТИП	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	☉
OFER 0704	5.0	YGF43 - OFER07 - D63Z4S22	134	63	75	4	45	Торцово-цилинд.	22	22	48	-	-	X
		YGF43 - OFER07 - D80Z5S27	135	80	92	5	50		27	25	58	-	-	X
		YGF43 - OFER07 - D100Z6S32	136	100	112	6	50		32	26	80	-	-	X
		YGF43 - OFER07 - D125Z8S40	137	125	137	8	63		40	32	85	-	-	X
		YGF43 - OFER07 - D160Z9S40	138	160	172	9	63		40	32	110	66.7	-	X
OFMT 05T3	3.0	YGF43 - OFMT05 - D50Z5S22-C	120	50	58	5	40	Торцово-цилинд.	22	22	42	-	-	●
		YGF43 - OFMT05 - D63Z6S22-C	121	63	71	6	40		22	22	48	-	-	●
		YGF43 - OFMT05 - D80Z7S27-C	122	80	88	7	50		27	25	58	-	-	●
		YGF43 - OFMT05 - D125Z9S40	123	125	133	9	63		40	32	85	-	-	X

Для OFER 0704:



Винты : AKV-15-M8X1X20 (27100049)



Ключ : AAL-05-4 mm (27100200)

Для диаметра 50 мм:



Винты : 4015-M4X9 (27100165)



Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

Для остальных диаметров:



Винты : 4015-M4X11 (27100166)

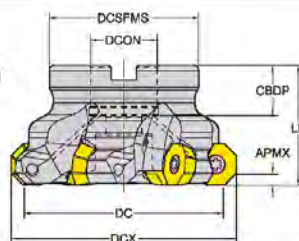


Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

## Корпус для ODMT, ODMW

Угол в плане : 43°  
8 Вершин, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZFPF : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с. 131      Ед.изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFPF	LF	ТИП	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	☉
ODMT ODMW 0605	3.5	YGF43 - ODMT06 - D80Z6S27-C	117	80	90	6	50	Торцово-цилинд.	27	23	56	-	-	●
		YGF43 - ODMT06 - D100Z7S32-C	118	100	110	7	50		32	26	78	-	-	●
		YGF43 - ODMT06 - D125Z8S40	119	125	135	8	63		40	28	89	-	-	X



Винты : 1020-M5X11 (27100178)



Ключ : Torx 80-T20 (27100211)

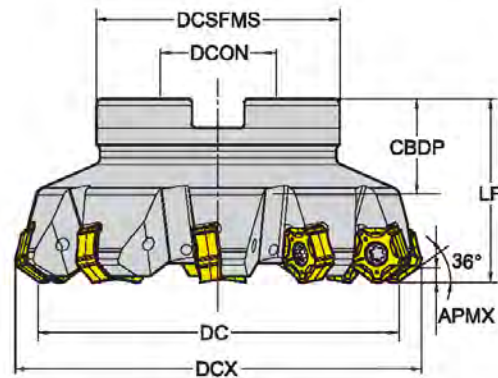


## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса

### Корпус для PNMU

Угол в плане : 36°  
10 Вершин, Негативные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZFPP : Количество эффективных режущих кромок  
CICP : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с.142

Ед.изм:мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 1700..	DC	DCX	ZFPP	LF	TYPE	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	
PNMU 1206	4.0	F36-PNMU12-D50Z4S22	0774	50	83.6	4	40	Торцово-цилиндрич.	22	20	42	-	-	●
		F36-PNMU12-D50Z5S22	0785	50	83.6	5	40		22	20	42	-	-	●
		F36-PNMU12-D63Z5S22	0775	63	96.6	5	40		22	20	48	-	-	●
		F36-PNMU12-D63Z6S22	0483	63	96.6	6	40		22	20	48	-	-	●
		F36-PNMU12-D80Z8S27	0466	80	113.6	8	50		27	23	58	-	-	●
		F36-PNMU12-D100Z10S32	0467	100	133.6	10	50		32	26	67	-	-	●
		F36-PNMU12-D125Z10S40	0786	125	158.6	10	63		40	29	89	-	-	●
		F36-PNMU12-D160Z10S40	0829	160	193.6	10	63		40	29	100	-	-	●



Винты : TP154008 M4X8,5 (18000006)



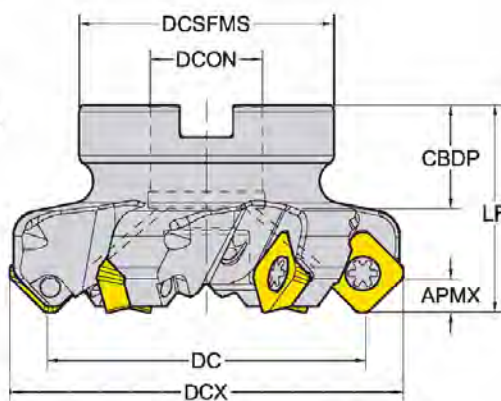
Ключ : TPWBTP15 (18000217)

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса Корпус для SEKT, SEGT

Угол в плане : 45°

4 Вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZFP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CDBP : Посадочное отверстие

⌀ : с. 136

Ед.изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFP	LF	ТИП	DCON	CDBP	DCSAMS	PCD1	PCD2	
SEKT SEGT 12T3	6.0	YGF45 - SE12T3 - D50Z4S22-C	202	50	63	4	40	Торцово- цилинд.	22	22	48	-	-	●
		YGF45 - SE12T3 - D63Z5S22-C	204	63	76	5	40		22	22	48	-	-	●
		YGF45 - SE12T3 - D80Z6S27-C	206	80	93	6	50		27	25	58	-	-	●
		YGF45 - SE12T3 - D100Z7S32-C	208	100	113	7	50		32	26	65	-	-	●
		YGF45 - SE12T3 - D125Z8S40	209	125	138	8	63		40	32	85	-	-	X
		YGF45 - SE12T3 - D160Z10S40	210	160	173	10	63		40	32	110	66.7	-	X
SEKT SEGT 1204	6.0	F45 - SEKT12 - D40Z4S16	17000031	40	54	4	40	Торцово- цилинд.	16	18	32	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D50Z5S22	17000032	50	64	5	40		22	20	48	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D63Z4S22	17000033	63	77	4	40		22	20	50	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D63Z6S22	17000034	63	77	6	40		22	20	50	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D80Z4S27	17000035	80	94	4	50		27	22	56	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D80Z7S27	17000036	80	94	7	50		27	22	56	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D100Z8S32	17000037	100	114	8	50		32	25	78	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D125Z10S40	17000038	125	139	10	63		40	29	90	-	-	●
		F45 - SEKT12 - D160Z12S40	17000039	160	174	12	63		40	30	114	-	-	X

Для корпусов под пластины SE..12T3:



Винты : 4015-M3.5X11 (27100152)



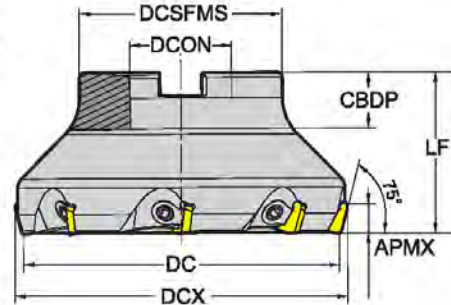
Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса Корпус для SPKN, SPKR, SPCN

Угол в плане : 75°

4 Вершины, Позитивные ISO

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZFPP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с. 140 Ед. изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFPP	LF	ТПП	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	
SPKN SPKR SPCN 1203	8.0	YGF75 - SPKN12 - D50Z4S22	221	50	56	4	42	Торцово-цилинд.	22	22	42	-	-	X
		YGF75 - SPKN12 - D63Z5S22	222	63	69	5	40		22	22	48	-	-	X
		YGF75 - SPKN12 - D80Z6S27	223	80	86	6	50		27	25	58	-	-	X
		YGF75 - SPKN12 - D100Z7S32	224	100	106	7	50		32	26	65	-	-	X
		YGF75 - SPKN12 - D125Z8S40	225	125	131	8	63		40	32	80	-	-	X
		YGF75 - SPKN12 - D160Z9S40	226	160	166	9	63		40	32	110	66.7	-	X
		YGF75 - SPKN12 - D200Z12S60	227	200	206	12	63		60	40	130	101.6	-	X

Для диаметра 50 мм:



Винты : AKV-22-M8X1X14 (27100055)



Ключ : AAL-05-4 мм (27100200)

Для остальных диаметров:



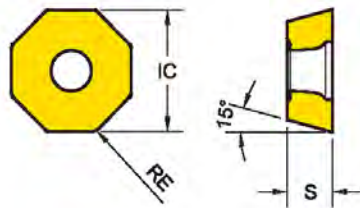
Винты : AKV-13-M8X1X16 (27100047)



Ключ : AAL-05-4 мм (27100200)



## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины ODMT, ODMW - 8 вершин, позитивные

Серия	IC	S
ODM* 0605	15.9	5.6



Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

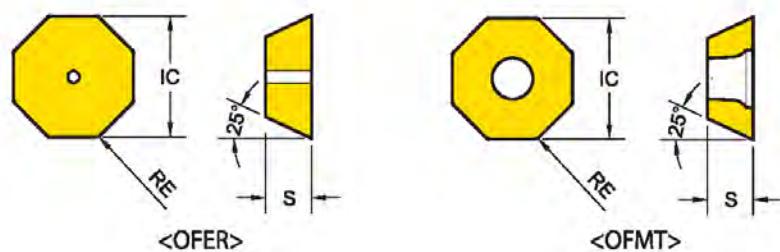
P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

ODMT ODMW	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	ODMT 060508	0.8	0.21 ~ 0.35		● 0030						
<b>ODMT</b> Общего назначения											
	ODMW 060508	0.8	0.26 ~ 0.40		● 0031						
<b>ODMW</b> Твердые материалы											



Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6-9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10-11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17-18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38-41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

### Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины OFER, OFMT - 8 вершин, позитивные



Серия	IC	S
OFER 0704	18.05	4.78
OFMT 05T3	12.73	4.06

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35		
S20				S30	H15	

OFER	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	OFER 070405	0.5	0.22 ~ 0.50		● 0209						

**OFER**  
Общего назначения



OFMT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	OFMT 05T308	0.8	0.15 ~ 0.25		● 0032						

**OFMT**  
Общего назначения



Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	180	350	200	350	
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	120	270	150	300	
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИН  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ  
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЬБ НАНОСЛУТ  
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВКИ  
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОПУСА  
СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины ONMU / ONHU - 16 вершин, негативные

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

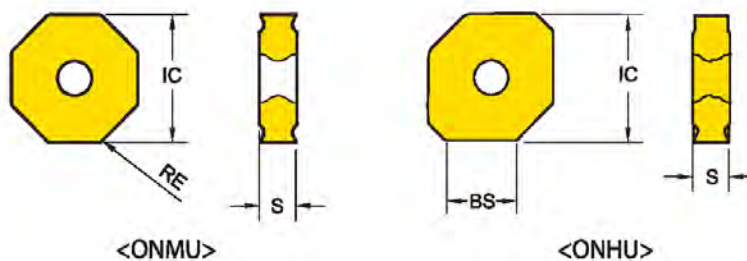
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВOK

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия	IC	S
ON*U 0806	20.2	5.8



**Артикул 1200...**  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30	P20	P30	M35	K15	K15
S20	K30	S30	H15	H15		
YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
● 0233						● 0414
						● 0482

ONMU ONHU	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)
	ONMU 080608	0.8	0.22 ~ 0.50	
	ONHU 080612	1.2	0.08 ~ 0.25	10.6

**ONMU**  
Общего назначения

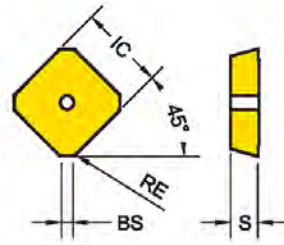


**ONHU**  
Wiper Геометрия



Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6-9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10-11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17-18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38-41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины SDKN / CN - 4 вершины, позитивные, по стандарту ISO



Серия	AS	IC	S
SD** 1203	15°	12.70	3.18
SD** 1504	15°	15.88	4.76

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30				M35	K15	K15
K30	K30			S30	H15	
S20						

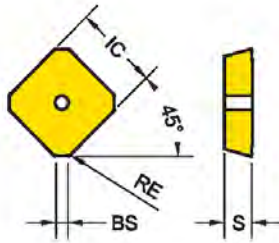
SDKN SDCN	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	Свойства и материалы						
					YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
SDKN Твердые материалы	SDKN 1203 AETN	0.5	0.22~0.35	1.85	●						
	SDKN 1203 AETN - PW	0.4	0.22~0.35	1.98	●						
	SDKN 1203 AETN - GW	1.3	0.22~0.35	1.85	●						
	SDKN 1504 AETN	0.45	0.22~0.35	2.00	●						
	SDKN 1504 AETN - PW	0.4	0.22~0.40	1.95	●						
	SDKN 1504 AETN - GW	1.3	0.22~0.40	2.05	●						
SDCN Шлифованная пластина	SDCN 1203 AESN - M		0.05~0.2	2.04			●				
	SDCN 1504 AESN - M		0.05~0.2	2.19			●				
	SDCN 1504 AESN - MR	1.0	0.05~0.2	2.19			●				

- PW : улучшенное качество поверхности
- GW : Геометрия Wiper
- M : для штампов и пресс-форм
- MR : для черновой об-ки штампов и пресс-форм

Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины  
**SEKR / N - 4 вершины, позитивные, по стандарту ISO**

Серия	AS	IC	S
SEK* 1203	20°	12.7	3.2



Артикул 1200...

- : Номенклатурная позиция
- : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30	M35	S30	H15		

SEKR SEKN	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	Артикул 1200...							
					YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	
SEKR Общего назначения	SEKR 1203 AFTN	0.4	0.14~0.30	1.40	●							
	SEKR 1203 AFTN -PW	0.4	0.14~0.30	2.00	●							
SEKN Твердые материалы	SEKN 1203 AFTN	0.4	0.22~0.35	1.40	●							
	SEKN 1203 AFTN -GW	0.4	0.23~0.35	2.00	●							
	SEKN 1203 AFTN -PW	0.4	0.22~0.35	2.00	●							



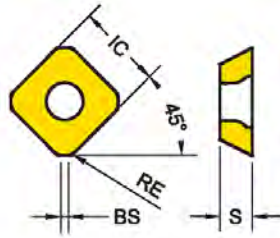
- PW : улучшенное качество поверхности
- GW : Геометрия Wiper

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-



# Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины

## SEKT - 4 вершины, позитивные



Серия	IC	S
SEKT 1204	12.7	4.9
SEKT 12T3	13.4	4

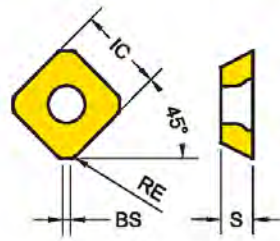
Артикул 1200...  
 ● : Номенклатурная позиция  
 ○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15	N15
M30	K30			M35			
S20				S30	H15		

SEKT 1204			Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	YG50
SEKT 1204 Общего назначения		SEKT 1204 AFTN	1.1	0.20 ~ 0.35	1.18	● 0055	● 0416							
		SEKT 1204 - ST	1.1	0.08 ~ 0.30	2.00	● 0257								
		SEKT 1204 - AL	1.1	0.07 ~ 0.55	1.18									○ 0023
SEKT 12T3			Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	YG50
SEKT 12T3 Общего назначения		SEKT 12T3 AGTN	1.5	0.15 ~ 0.30	1.30	● 0056								
		SEKT 12T3 - ST	1.5	0.08 ~ 0.30	2.00	● 0271								
		SEKT 12T3 - AL	1.5	0.07 ~ 0.55	1.30									○ 0239

Скорость резания			Vc (м/мин.)															
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020		YG50	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350	-	-
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300	-	-
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	800
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотврд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-	-	-



## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины SEGT - 4 вершины, позитивные



Серия	IC	S
SEGT 1204	12.74	4.91
SEGT 12T3	13.40	4.03

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

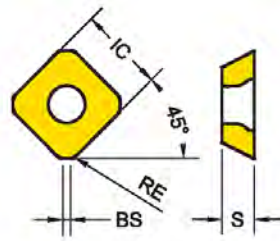
P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15	N15
M30	K30			M35	S30	H15	
S20							

SEGT 1204		Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	YG50
		SEGT 1204-AL	1.1	0.1~0.35	2.01								○ 0467
<b>-AL</b>		Алюминий											
SEGT 12T3		Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	YG50
		SEGT 12T3-AL	1.5	0.1~0.35	1.94								○ 0468
<b>-AL</b>		Алюминий											



Скорость резания			Vc (м/мин.)															
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020		YG50	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-	-	-
	6-9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-	-	-
	10-11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350	-	-
	17-18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300	-	-
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	800	
S	31-37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-	-	
H	38-41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-	-	

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины SEMT - 4 вершины, позитивные



Серия	IC	S
SEMT1204	12.92	5.1
SEMT13T3	13.40	4.0

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	S30	H15
S20						

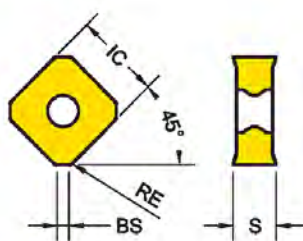
SEMT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
<b>SEMT 1204</b> Общего назначения	SEMT 1204 AFTN	1.2	0.26~0.4	1.24	● 0052						
<b>SEMT 13T3</b> Общего назначения	SEMT 13T3 AGSN	1.5	0.15~0.3	1.31	● 0203						



Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины SNMX - 8 вершин, негативные

Серия	IC	S
SNMX 1206	12.7	6.25



Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

SNMX	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	SNMX 1206 ANN	0.8	0.16~0.34	1.70	● 0231						

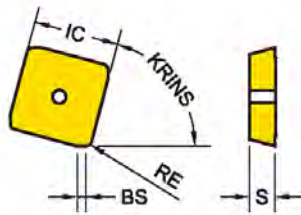
**SNMX**  
Общего назначения



Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины

### SPKN / R / CN - 4 вершины, позитивные, по стандарту ISO



Серия	KRINS	AS	IC	S
SP** 1203	75°	11°	12.70	3.18
SP** 1504	75°	11°	15.88	4.76

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30				M35	S30	H15
K30	K30					

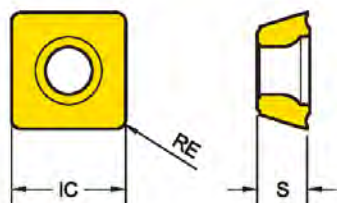
SPKR SPKN SPCN	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
<b>SPKR</b> Общего назначения	SPKR 1203 EDTR	0.8	0.15~0.35	1.40	● 0050						
	SPKR 1203 EDTR-PW	0.8	0.15~0.35	1.54	● 0298						
<b>SPKN</b> Твердые материалы	SPKN 1203 EDTR	0.8	0.16~0.34	1.40	● 0048						
	SPKN 1203 EDTR-GW	0.6	0.15~0.28	1.50	● 0280						
	SPKN 1203 EDTR-PW	0.8	0.20~0.35	1.50	● 0279						
	SPKN 1504 EDTR	0.8	0.15~0.34	1.30	● 0049						
	SPKN 1504 EDTR-GW	0.8	0.25~0.40	2.20	● 0305						
	SPKN 1504 EDTR-PW	0.8	0.25~0.40	2.13	● 0299						
<b>SPCN</b> Шлифованная пластина	SPCN 1203 EDSR-M	0.8	0.1~0.2	1.82			● 0081				
	SPCN 1203 EDSR-MR	0.8	0.1~0.2	1.77			● 0198				
	SPCN 1504 EDSR-M	0.8	0.1~0.2	1.92			● 0098				
	SPCN 1504 EDSR-MR	0.8	0.1~0.2	1.86			● 0199				

- PW : улучшенное качество поверхности
- GW : Геометрия Wiper
- M : для штампов и пресс-форм
- MR : для черновой об-ки штампов и пресс-форм

Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины SPMT- 4 вершины, позитивные

Серия	AS	IC	S
SPMT 1204	11°	12.7	4.81



Артикул 1200...

- : Номенклатурная позиция
- : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30	M35	S30	H15		
S20						

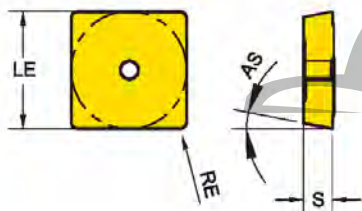
SPMT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	SPMT 120408	0.8	0.15~0.3		●						
					○						

SPMT  
Общего назначения



## SPUN - 4 вершины, позитивные, по стандарту ISO

Серия	AS	IC	S
SPUN 1203	11°	12.7	3.2



Артикул 1200...

- : Номенклатурная позиция
- : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30	M35	S30	H15		
S20						

SPUN	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	SPUN 120308	0.8	0.15~0.3		●						
					○						

SPUN  
Общего назначения



Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. СПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАПОСУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

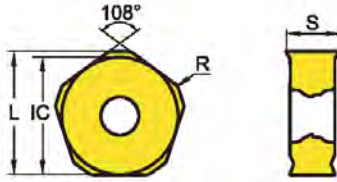
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

# Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Пластины PNMU - 10 вершин, негативные

Серия	AS	IC	S
PNMU 1206	36	14.0	5.84



Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30		P40		
M30		P20	P30	M35	K15
S20	K30			S30	H15

PNMU	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
					●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
	PNMU1206ZNN	0.8	0.05~0.50	2.10	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○

PNMU  
Общего назначения



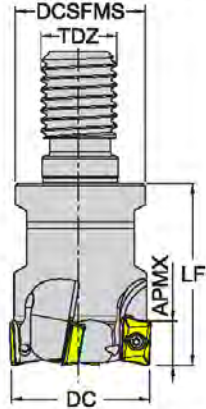
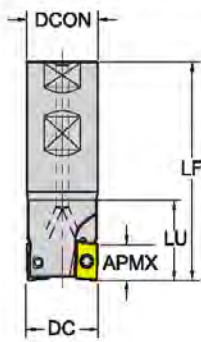
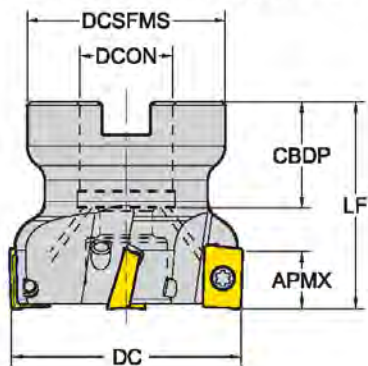
Скорость резания			Vc(м/мин.)															
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020			
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-		
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-		
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-		
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-		
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-		
K	15~16	Серый чугу	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350		
	17~18	Высокопрочный чугу	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300		
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-		
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-		

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для ADKT, AOMT

Угол в плане : 90°  
2 вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза <W> с хвостовиком Weldon

<M> Модульная



ZEPF : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

φ : с. 151 Ед. изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000...	DC	ZEPF	LU	LF	TYPE	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	
ADKT 1505	15.0	YGE90 - ADKT15 - D25Z2W25 - L150	089	25	2	50	150	Weldon	25	-	-	-	-	X
		YGE90 - ADKT15 - D30Z3W25 - L150	090	30	3	40	150		25	-	-	-	-	X
		YGE90 - ADKT15 - D32Z3W32 - L150	091	32	3	50	150		32	-	-	-	-	X
		YGE90 - ADKT15 - D40Z4S16 - C	083	40	4	-	40	Торцово- цилинд.	16	20	36	-	-	●
		YGE90 - ADKT15 - D50Z5S22 - C	084	50	5	-	40		22	22	42	-	-	●
		YGE90 - ADKT15 - D63Z6S22 - C	085	63	6	-	40		22	22	48	-	-	●
		YGE90 - ADKT15 - D80Z7S27 - C	086	80	7	-	50		27	25	58	-	-	●
		YGE90 - ADKT15 - D100Z8S32 - C	087	100	8	-	50		32	26	65	-	-	●
YGE90 - ADKT15 - D125Z9S40	088	125	9	-	63	40	32	80	-	-	X			



Винты : 4015-M4X11 (27100166)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

AOMT 1236	12.0	YGE90 - AOMT12 - D16Z2W16 - L150	064	16	2	50	150	Weldon	16	-	-	-	-	X
		YGE90 - AOMT12 - D25Z3W25 - L150	067	25	3	50	150		25	-	-	-	-	X
		YGE90 - AOMT12 - D32Z4W32 - L150	068	32	4	50	150		32	-	-	-	-	X
		YGE90 - AOMT12 - D50Z5S22 - C	082	50	5	-	40	Торцово- цилинд.	22	22	42	-	-	●
		YGM90 - AOMT12 - D16Z2M08	115	16	2	-	30	Модуль.	M08	-	14.8	-	-	X
YGM90 - AOMT12 - D20Z3M10	116	20	3	-	35	M10	-		18	-	-	X		



Винты : 3008-M2.5X6 (27100119)



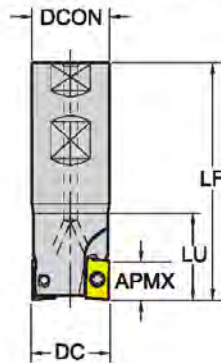
Ключ : Торх 80-T8 (27100208)



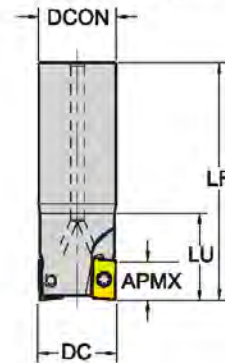
## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для АРКТ

Угол в плане : 90°  
2 вершины, Позитивные

<W> с хвостовиком Weldon



<C> Цилиндрическая фреза



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с.152      Ед.изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	ZEFP	LU	LF	TYPE	DCON	CBDP	DCSFM5	PCD1	PCD2	
АРКТ 1003	10.0	YGE90 - AP10 - D16Z2C16 - L100-C	005	16	2	40	100	Цилинд.	16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D16Z2C16 - L120-C	007	16	2	30	120		16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D16Z2C16 - L150-C	009	16	2	40	150		16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D16Z2C16 - L200-C	012	16	2	100	200		16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D20Z2C20 - L250-C	025	20	2	150	250		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D20Z3C20 - L100-C	016	20	3	30	100		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D20Z3C20 - L120-C	018	20	3	40	120		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D20Z3C20 - L150-C	020	20	3	50	150		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D20Z3C20 - L200-C	023	20	3	100	200		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D25Z3C25 - L100-C	027	25	3	30	100		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D25Z3C25 - L120-C	029	25	3	40	120		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D30Z4C25 - L100-C	-	30	4	30	100		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D30Z4C25 - L120-C	-	30	4	30	120		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D32Z4C25 - L100-C	035	32	4	35	100		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D32Z4C25 - L150	037	32	4	35	150		25	-	-	-	-	X
		YGE90 - AP10 - D12Z1W16 - L100-C	001	12	1	30	100	Weldon	16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D14Z1W16 - L100-C	003	14	1	30	100		16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D16Z2W16 - L100-C	006	16	2	30	100		16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D16Z2W16 - L85-C	-	16	2	-	85		16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D18Z2W16 - L100-C	014	18	2	30	100		16	-	-	-	-	●

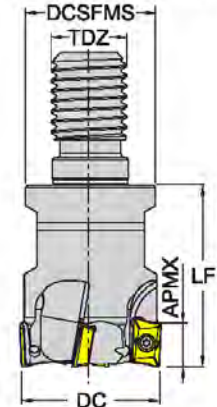
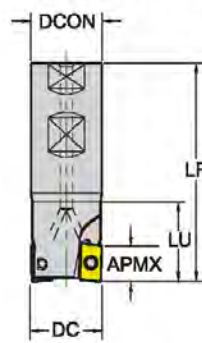
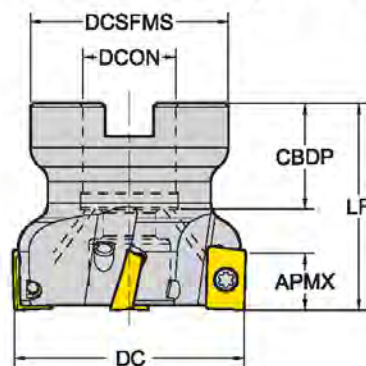
► Далее

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для АРКТ

Угол в плане : 90°  
2 вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза <W> с хвостовиком Weldon

<M> Модульная



ZEPF : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

Ø : с.152 Единиц:мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	ZEPF	LU	LF	TYPE	DCON /TDZ	CBDP	DCSAMS	PCD1	PCD2	⦿
АРКТ 1003	10.0	YGE90 - AP10 - D20Z3W20 - L100-C	017	20	3	30	100	Weldon	20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D20Z3W20 - L90-C	-	20	3	40	90		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D22Z3W20 - L100-C	-	22	3	30	100		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D25Z3W25 - L100-C	028	25	3	30	100		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D25Z4W25 - L100-C	-	25	4	30	100		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP10 - D32Z4W32 - L150	039	32	4	50	150		32	-	-	-	-	X
		YGF90 - AP10 - D40Z4S16-C	-	40	4	-	40	Торцово-цилинд.	16	18	34	-	-	●
		YGF90 - AP10 - D40Z5S16-C	069	40	5	-	40		16	20	36	-	-	●
		YGF90 - AP10 - D50Z6S22-C	070	50	6	-	40		22	22	42	-	-	●
		YGF90 - AP10 - D50Z7S22-C	-	50	7	-	40		22	20	42	-	-	●
		YGF90 - AP10 - D63Z7S22-C	071	63	7	-	40		22	22	48	-	-	●
		YGF90 - AP10 - D80Z8S27-C	072	80	8	-	50		27	25	58	-	-	●
		YGF90 - AP10 - D100Z9S32-C	073	100	9	-	50		32	26	65	-	-	●
		YGM90 - AP10 - D16Z2M08-C	107	16	2	-	30		Модуль.	M08	-	14.75	-	-
YGM90 - AP10 - D20Z3M10-C	108	20	3	-	30	M10	-	18		-	-	●		
YGM90 - AP10 - D25Z3M12-C	109	25	3	-	35	M12	-	21		-	-	●		
YGM90 - AP10 - D32Z4M16-C	110	32	4	-	35	M16	-	29		-	-	●		
YGM90 - AP10 - D40Z5M16-C	111	40	5	-	43	M16	-	29		-	-	●		

Для корпусов диаметром от 10 до 20 мм:



Винты : 3008-M2.5X5 (27100118)



Ключ : Торх 80-T8 (27100208)

Для корпусов диаметром от 22 до 100 мм:



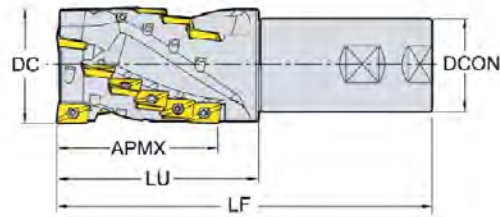
Винты : 3008-M2.5X6 (27100119)



Ключ : Торх 80-T8 (27100208)

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для АРКТ

Угол в плане : 90°  
2 вершины, Позитивные



ZFPP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с. 152 Едизм. : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	CIST	DC	ZFPP	LU	LF	ТИП	DCON / TDZ
АРКТ 1003	28	YGCM90-AP10-D20-W20-L87-Z04	103	4	20	2	37	87	Weldon	20
	28	YGCM90-AP10-D20-W20-L87-Z0206	104	6	20	2	37	87		20
	37.0	YGCM90-AP10-D25-W25-L105-Z0208-C	105	8	25	2	50	105		25
	46.0	YGCM90-AP10-D32-W32-L115-Z0315-C	106	15	32	3	55	115		32
	55.0	YGCM90-AP10-D40-W32-L130-Z0318-C	107	18	40	3	70	130		32

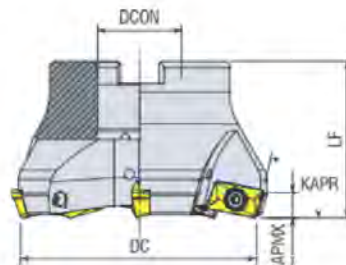


Винты: 3008-M2.5X6 (27100119)



Ключ: Торх 80-T8 (27100208)

Угол в плане : 75°  
2 вершины, Позитивные



□ : с. 152 Едизм. : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	ZFPP	LF	LH	ТИП	DCON / TDZ	CBDP	DCSFMS	🔴
АРКТ 1604	6	YGF75-AP16-D63-S22-Z4-C	178	63	4	40	22	Торцово-цилинд.	22	-	-	●
		YGF75-AP16-D80-S27-Z5-C	179	80	5	50	27		27	-	-	●
		YGF75-AP16-D100-S32-Z6-C	180	100	6	50	32		32	-	-	●
		YGF75-AP16-D125-S40-Z7-C	181	125	7	63	40		40			



Винты : 4015-M4X11 (27100166)

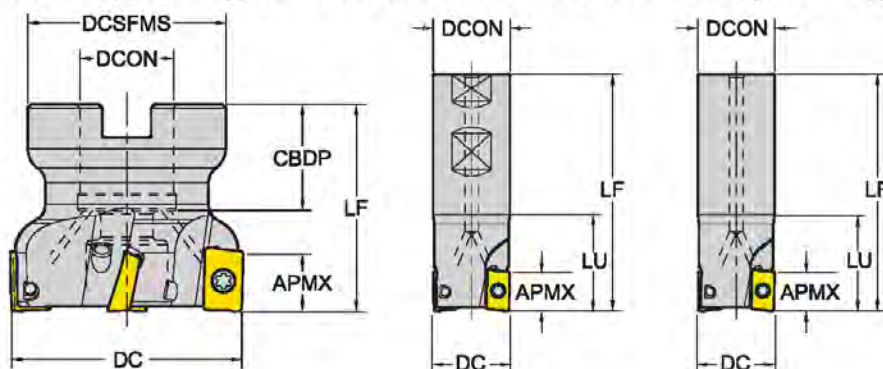


Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для АРКТ

Угол в плане : 90°  
2 вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза <W> с хвостовиком Weldon <C> Цилиндрическая фреза



ZEPF : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

o: c.152

Ед.изм: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	ZEPF	LU	LF	TYPE	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	☉
АРКТ 1604	16.0	YGE90 - AP16 - D25Z2C20 - L100	046	25	2	35	100	Цилинд.	20	-	-	-	-	X
		YGE90 - AP16 - D25Z2C25 - L250	049	25	2	100	250		25	-	-	-	-	X
		YGE90 - AP16 - D32Z2C32 - L250	056	32	2	100	250		32	-	-	-	-	X
		YGE90 - AP16 - D32Z3C25 - L200-C	055	32	3	40	200		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D32Z3C32 - L150	051	32	3	50	150		32	-	-	-	-	X
		YGE90 - AP16 - D32Z3C32 - L250	057	32	3	100	250		32	-	-	-	-	X
		YGE90 - AP16 - D40Z4C32 - L150	059	40	4	40	150	32	-	-	-	-	X	
		YGE90 - AP16 - D25Z2W25 - L100	047	25	2	35	100	Weldon	25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D32Z3W25 - L150	052	32	3	35	150		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D32Z3W32 - L150	054	32	3	40	150		32	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D36Z3W32 - L110	-	36	3	40	110		32	-	-	-	-	●
		YGF90 - AP16 - D40Z4S16-C	074	40	4	-	40	Торцово- цилинд.	16	20	36	-	-	●
YGF90 - AP16 - D50Z5S22-C	075	50	5	-	40	22	20		45	-	-	●		

Для корпусов диаметром от 25 до 40 мм:



Винты : 4015-M4X9 (27100165)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов диаметром от 50 до 200 мм:



Винты : 4015-M4X11 (27100166)



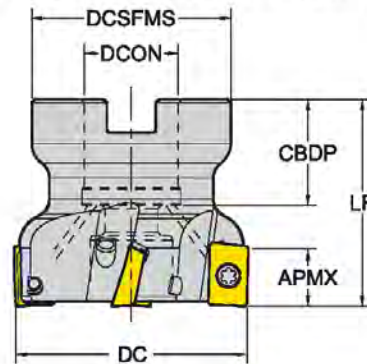
Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

► Далее

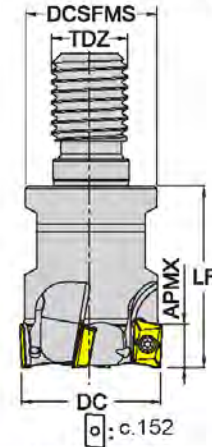
## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для АРКТ

Угол в плане : 90°  
2 вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



<M> Модульная



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

Едизм. :мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	ZEFP	LU	LF	TYPE	DCON /TDZ	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	
АРКТ 1604	16.0	YGF90 - AP16 - D50Z5S22-C	075	50	5	-	40	Торцово-цилинд.	22	22	42	-	-	●
		YGF90 - AP16 - D63Z6S22-C	076	63	6	-	40		22	20	50	-	-	●
		YGF90 - AP16 - D80Z7S27-C	077	80	7	-	50		27	23	56	-	-	●
		YGF90 - AP16 - D100Z8S32-C	078	100	8	-	50		32	26	65	-	-	●
		YGF90 - AP16 - D125Z9S40	179	125	9	-	63		40	32	80	-	-	X
		YGF90 - AP16 - D160Z10S40	180	160	10	-	63		40	32	110	66.7	-	X
		YGF90 - AP16 - D200Z12S60	181	200	12	-	63		60	40	130	101.6	-	X
		YGM90 - AP16 - D25Z2M12-C	112	25	2	-	43	Модуль.	M12	-	21	-	-	●
		YGM90 - AP16 - D32Z3M16-C	113	32	3	-	43		M16	-	29	-	-	●
		YGM90 - AP16 - D40Z4M16-C	114	40	4	-	43		M16	-	29	-	-	●

Для корпусов диаметром от 25 до 40 мм:



Винты : 4015-M4X9 (27100165)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов диаметром от 50 до 200 мм:



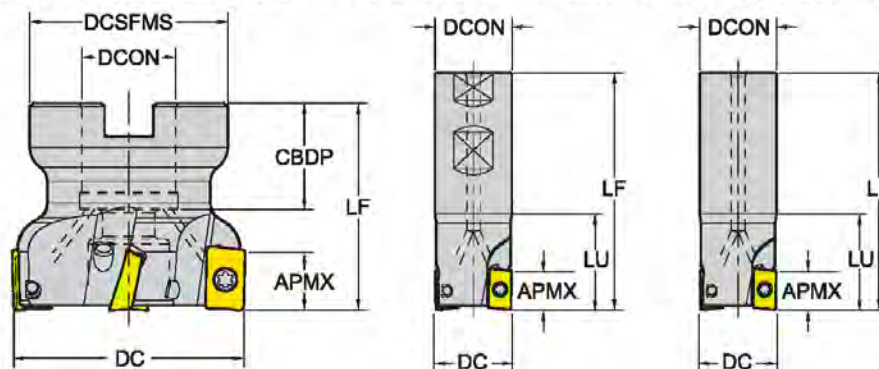
Винты : 4015-M4X11 (27100166)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для АРМТ

Угол в плане : 90° <S> Торцово-цилиндрическая фреза <W> с хвостовиком Weldon <C> Цилиндрическая фреза  
2 Вершины, Позитивные



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

□ : с. 153

Ед. изм: мм

Серия	АРМХ	Обозначение	Артикул 15000_	DC	ZEFP	LU	LF	TYPE	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	▲
АРМТ 1135	10.0	YGE90 - AP1135 - D16Z2C16 - L150	041	16	2	-	150	Торцово-цилинд.	16	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP1135 - D20Z3C20 - L150	044	20	3	-	150		20	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP1135 - D25Z3C25 - L200	045	25	3	-	200		25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP1135 - D32Z4W25 - L110	-	32	4	-	100	Weldon	25	-	-	-	-	●
АРМТ 1604	16.0	YGE90 - AP16 - D25Z2C25 - L100	046	25	2	-	100	Цилинд.	25	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D32Z3W32 - L110	050	32	3	-	110	Weldon	32	-	-	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D50Z5S22-C	075	50	5	-	40	Торцово-цилинд.	22	20	42	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D63Z6S22-C	076	63	6	-	40		22	20	50	-	-	●
		YGE90 - AP16 - D80Z7S27-C	077	80	7	-	50		27	23	56	-	-	●

Для корпусов под пластины АРМТ1135:



Винты : 4015-M4X9 (27100165)



Ключ : Торх 80-T8 (27100208)

Для корпусов под пластины АРМТ1604:



Винты : 4015-M4X11 (27100166)



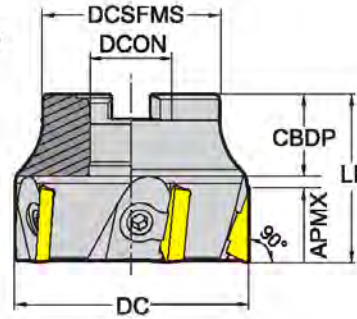
Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Корпуса Корпус для ТРКН, ТРКР, ТРСН

Угол в плане : 90°

3 Вершины, Позитивные ISO

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST : Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

o : c.154

Ед. изм.: мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	ZEFP	LU	LF	TYPE	DCON	CBDP	DCSFMS	PCD1	PCD2	
ТРКН ТРКР ТРСН 1603	12.0	YGF90 - TP16 - D50Z4S22	228	50	4	-	40	Торцово-цилинд.	22	22	42	-	-	X
		YGF90 - TP16 - D63Z6S22	229	63	6	-	45		22	22	48	-	-	X
		YGF90 - TP16 - D80Z7S27	230	80	7	-	50		27	25	58	-	-	X
		YGF90 - TP16 - D125Z8S40	232	125	8	-	63		40	32	80	-	-	X
ТРКН ТРКР ТРСН 2204	18.0	YGF90 - TP22 - D63Z5S22 - WOC	233	63	5	-	45	Торцово-цилинд.	22	22	48	-	-	X
		YGF90 - TP22 - D80Z6S27 - WOC	234	80	6	-	50		27	25	58	-	-	X
		YGF90 - TP22 - D100Z7S32 - WOC	235	100	7	-	50		32	26	65	-	-	X
		YGF90 - TP22 - D125Z8S40 - WOC	236	125	8	-	63		40	32	80	-	-	X
		YGF90 - TP22 - D160Z9S40 - WOC	237	160	9	-	63		40	32	110	66.7	-	X
		YGF90 - TP22 - D200Z12S60 - WOC	238	200	12	-	63		60	40	130	101.6	-	X
		YGF90 - TP22 - D250Z15S60 - WOC	239	250	15	-	63		60	40	160	101.6	-	X
		YGF90 - TP22 - D315Z18S60 - WOC	240	315	18	-	63		60	40	220	101.6	177.8	X

Для корпусов под пластины ТР.1603.. диаметром 50 мм:



Винты : АКV-22-M8X1X14 (27100055)



Ключ : AAL-05-4 (27100200)

Для корпусов под пластины ТР.1603.. диаметром 63 мм:



Винты : АКV-13-M8X1X16 (27100047)



Ключ : AAL-05-4 (27100200)

Для остальных корпусов под пластины ТР.1603..:



Винты : АКV-14-M8X1X18 (27100048)



Ключ : AAL-05-4 (27100200)

Для остальных корпусов под пластины ТР.2204..:

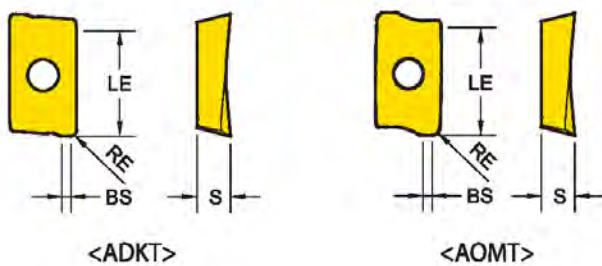


Винты : АКV-14-M8X1X18 (27100048)



Ключ : AAL-05-4 (27100200)

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Пластины ADKT / AOMT - 2 вершины, позитивные



Серия	LE	IC	S
ADKT 1505	13.7	9.7	5.8
AOMT 1236	10.5	6.6	3.6

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

ADKT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG712	YG613	YG501	YG5020
	ADKT 150508 PDTR	0.8	0.16~0.30	1.87	● 0220						

**ADKT**  
Общего назначения



AOMT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG712	YG613	YG501	YG5020
	AOMT 123604 PDTR	0.4	0.08~0.22	1.07	● 0217						
	AOMT 123608 PDTR	0.8	0.08~0.24	0.91	● 0218						

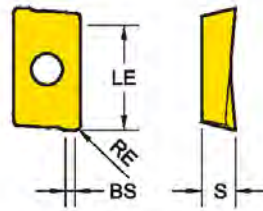
**AOMT**  
Общего назначения



Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-



## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Пластины АРКТ - 2 вершины, позитивные



Серия	LE	IC	S
АРКТ 1003	9.9	6.7	3.6
АРКТ 1604	15.2	9.4	5.3

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

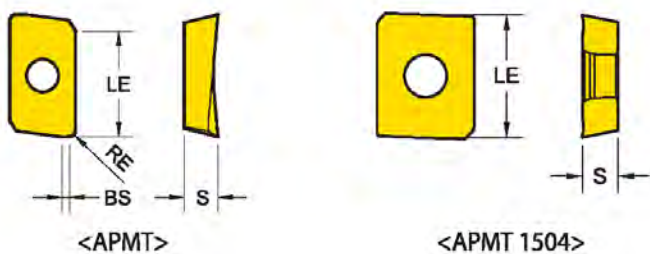
P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15	N15
M30	K30			M35	530	H15	
S20							

АРКТ	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	YG50
АРКТ Общего назначения	АРКТ 100305 PDTR	0.5	0.15~0.24	0.86	● 0005	● 0429		● 0638				
	АРКТ 100308 PDTR	0.8	0.15~0.24	0.90	● 0004	● 0430		● 0632				
	АРКТ 160404 PDTR	0.4	0.15~0.25	1.11	● 0003							
	АРКТ 160408 PDTR	0.8	0.15~0.30	1.32	● 0001			● 0633				
	АРКТ 160412 PDTR	1.2	0.15~0.32	1.13	● 0002							
	АРКТ 160416 PDTR	1.6	0.15~0.34	1.13	● 0006							
	АРКТ 160424 PDTR	2.4	0.15~0.38		● 0255							
-ST Нержавеющ. сталь, суперсплавы	АРКТ 100305 -ST	0.5	0.08~0.22	0.86	● 0278							
	АРКТ 160408 -ST	0.8	0.08~0.25	1.32	● 0270							
-TR Закаленная сталь	АРКТ 160404 -TR	0.4	0.26~0.40	2.12	● 0492	● 0505						
	АРКТ 160408 -TR	0.8	0.26~0.40	1.32	● 0256	● 0337						
	АРКТ 160412 -TR	1.2	0.26~0.40	2.40	● 0493	● 0523						
	АРКТ 160416 -TR	1.6	0.26~0.40	2.40	● 0472	● 0524						
	АРКТ 160424 -TR	2.4	0.26~0.40	1.50	● 0494	● 0520						
-AL Алюминий	АРКТ 100305 -AL	0.5	0.08~0.22	0.86								○ 0235
	АРКТ 160408 -AL	0.8	0.08~0.25	1.32								○ 0236

Скорость резания			Vc (м/мин.)															
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020		YG50	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350	-	-
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300	-	-
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	800
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-	-	-

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Пластины

### APMT - 2 вершины, позитивные



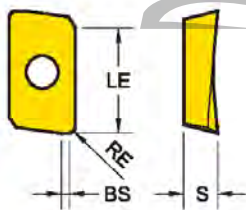
Серия	LE	IC	S
APMT 1135	9.5	6.2	3.50
APMT 1604	14.6	9.2	4.76
APMT 1504	14.0	12.7	4.76

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

APMT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
APMT Общего назначения	APMT 113504 PDTR	0.4	0.15~0.22	1.26	●	●					
	APMT 113508 PDTR	0.8	0.15~0.25	1.07	●						
	APMT 160408 PDTR	0.8	0.16~0.30	1.11	●	●	●		●	●	
APMT 1504 Общего назначения	APMT 1504		0.14~0.28		●	●					

### APXT - 2 вершины, позитивные



Серия	LE	IC	S
APXT 1604	14.6	9.2	4.8

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15	H15
M30	K30			M35	H15		
S20				S30			

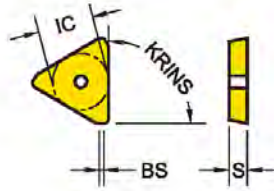
APXT	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020	YG50
-AL	APXT 160408 -AL	0.8	0.1~1.3	1.75								○ 0528

-AL  
Алюминий

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокопроч. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Пластины

### ТРКН / KR / CN - 3 вершины, позитивные, по стандарту ISO



Серия	KRINS	IC	S
ТР** 1603	90°	9.53	3.18
ТР** 2204	90°	12.70	4.76

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30				M35		
K30	K30			S30	H15	

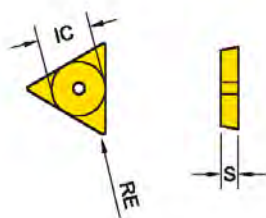
ТРКР	ТРКН	ТПСН	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
<b>ТРКР</b> Общего назначения			ТРКР 1603 PDTR		0.15 ~ 0.28	1.2	●						
			ТРКР 1603 PDTR-PW		0.11 ~ 0.20	1.2	●						
			ТРКР 2204 PDTR		0.18 ~ 0.35	1.7	●						
			ТРКР 2204 PDTR-PW		0.18 ~ 0.35	1.7	●						
<b>ТРКН</b> Твердые материалы			ТРКН 1603 PDTR		0.15 ~ 0.30	1.2	●						
			ТРКН 1603 PDTR-GW		0.15 ~ 0.30	1.6	●						
			ТРКН 1603 PDTR-PW		0.15 ~ 0.28	1.2	●						
			ТРКН 2204 PDTR		0.17 ~ 0.30	1.7	●						
			ТРКН 2204 PDTR-GW		0.24 ~ 0.40	2.5	●						
<b>ТПСН</b> Шлифованная пластина			ТПСН 2204 PDSR-M		0.05 ~ 0.20	1.76			●				
			ТПСН 2204 PDSR-MR		0.05 ~ 0.20	1.76			●				
										●			

- PW : улучшенное качество поверхности
- GW : Геометрия Wiper
- M : для штампов и пресс-форм
- MR : для черновой об-ки штампов и пресс-форм

Скорость резания			Vc (м/мин.)															
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020		YG50	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	180	350	200	350	-	-	-
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	120	270	150	300	-	-	-
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	800	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-	-	-

## Фрезерная обработка - Фрезерование уступов - Пластины TPUN - 3 вершины, позитивные, по стандарту ISO

Серия	IC	S
TPUN 1603	9.53	3.18



Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

TPUN	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
	TPUN 160308	0.8	0.08~0.15		●						
					○0064						

TPUN

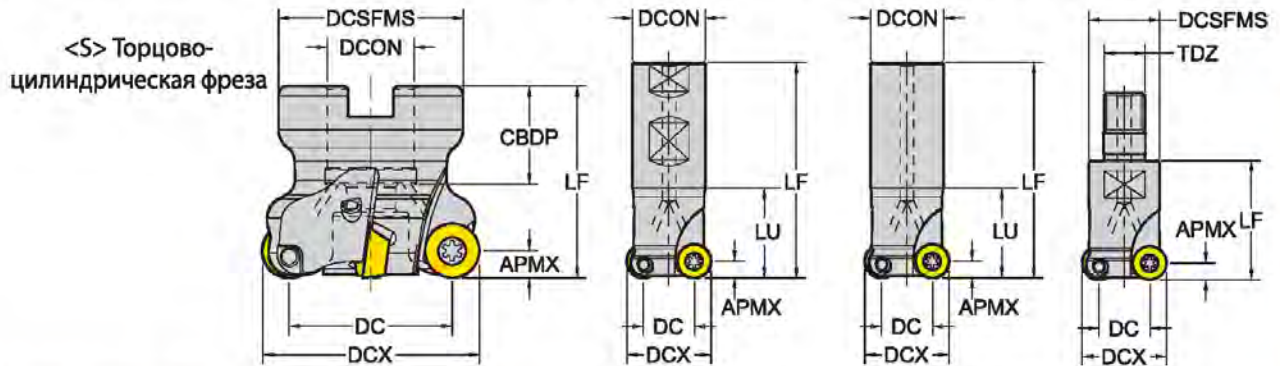


Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Корпуса Корпус для RDKT, RDKW

Круглые, Позитивные

<W> с хвостовиком Weldon <C> Цилиндрич. фреза <M> Модульная



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CDBP : Посадочное отверстие

□ : с.159 Едизм.:мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZEFP	LU	LF	TYPE	DCON / TDZ	CDBP	DCSFMS	
RDKT RDKW 0802	4.0	YGER - RDKT08 - D16Z2C16 - L160	16	8	16	2	-	160	Цилиндр.	16	-	-	●
		YGER - RDKT08 - D20Z2C20 - L180	16	12	20	2	-	180		20	-	-	●
		YGER - RDKT08 - D25Z3C20 - L180	16	17	25	3	-	180		20	-	-	●
		YGER - RDKT08 - D16Z2M08	16	8	16	2	-	23	Модульн.	M08	-	13	●
		YGER - RDKT08 - D20Z2M10	5	12	20	2	-	30		M10	-	18	●
		YGER - RDKT08 - D25Z3M12	6	17	25	3	-	35		M12	-	21	●

Для корпусов под пластины RD..10T3.. диаметром до 50 мм:



Винты : 4015-M3.5X9 (27100150)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RD..10T3.. диаметром от 50 мм:



Винты : 4015-M3.5X11 (27100152)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RD..1204.. диаметром до 40 мм:



Винты : 4015-M3.5X9 (27100150)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RD..1204.. диаметром от 40 мм:



Винты : 4015-M3.5X11 (27100152)

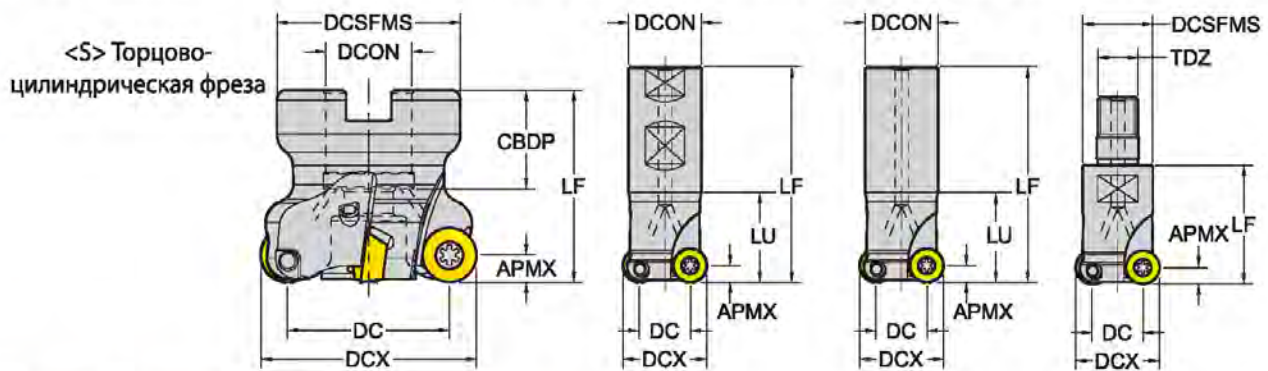


Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Корпуса Корпус для RDKT, RDKW

Круглые, Позитивные

<W> с хвостовиком Weldon <C> Цилиндрич. фреза <M> Модульная



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CDBP : Посадочное отверстие

□ : c. 159 Едизм. : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZEFP	LU	LF	TYPE	DCON / TDZ	CBDP	DCSFMS	▲
<b>RDKT RDKW 10T3</b>	5.0	YGER - RD10T3 - D20Z2W20 - L150	163	10	20	2	60	150	Weldon	20	-	-	X
		YGER - RD10T3 - D25Z2W25 - L150	164	15	25	2	60	150		25	-	-	X
		YGER - RD10T3 - D32Z3W32 - L150	165	22	32	3	60	150		32	-	-	X
		YGFR - RD10T3 - D40Z5S16-C	-	30	40	5	-	40	Торцово-цилинд.	16	18	34	●
		YGFR - RD10T3 - D50Z5S22-C	125	40	50	5	-	50		22	22	42	●
		YGFR - RD10T3 - D63Z6S22-C	126	53	63	6	-	50		22	22	48	●
<b>RDKT RDKW 1204</b>	6.0	YGE - RD12T3 - D32Z3C32 - L160	166	20	32	3	70	160	Цилиндр.	32	-	-	X
		YGE - RD12T3 - D32Z3W32 - L160	167	20	32	3	50	160	Weldon	32	-	-	X
		YGF - RD12T3 - D40Z4S16-C	127	28	40	4	-	40	Торцово-цилинд.	16	18	34	●
		YGF - RD12T3 - D50Z5S22-C	128	38	50	5	-	50		22	22	42	●
		YGF - RD12T3 - D52Z5S22-C	129	40	52	5	-	50		22	22	42	●
		YGF - RD12T3 - D63Z6S22-C	130	51	63	6	-	50		22	20	48	●
		YGF - RD12T3 - D80Z7S27-C	131	68	80	7	-	50		27	25	58	●
		YGF - RD12T3 - D100Z7S32-C	132	88	100	7	-	50		32	26	65	●
		YGF - RD12T3 - D100Z8S32-C	133	88	100	8	-	50		32	26	65	●
		YGM - RD12T3 - D32Z3M16-C	169	20	32	3	-	42		Модуль.	M16	-	29
YGM - RD12T3 - D42Z4M16-C	170	30	42	4	-	43	M16	-	29		●		

Для корпусов под пластины RD..10T3.. диаметром до 50 мм:



Винты : 4015-M3.5X9 (27100150)



Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RD..10T3.. диаметром от 50 мм:



Винты : 4015-M3.5X11 (27100152)



Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RD..1204.. диаметром до 40 мм:



Винты : 4015-M3.5X9 (27100150)



Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RD..1204.. диаметром от 40 мм:



Винты : 4015-M3.5X11 (27100152)



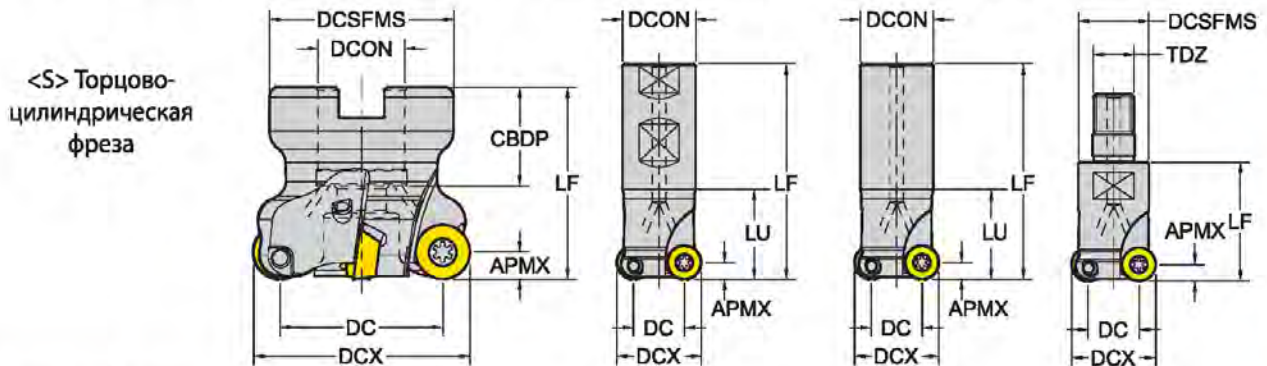
Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

# Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Корпуса

## Корпус для RPMT, RPMW

Круглые, Позитивные

<W> с хвостовиком Weldon <C> Цилиндрич. фреза <M> Модульная



ZFPF : Количество эффективных режущих кромок  
CDBP : Посадочное отверстие

□ : с.161 Единиц : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFPF	LU	LF	TYPE	DCON / TDZ	CDBP	DCSFMS	☉
RPMT RPMW 08T2	4.0	YGER - RP08T2 - D20Z2W20 - L150-C	182	12	20	2	60	150	Weldon	20	-	-	●
		YGER - RP08T2 - D25Z3W25 - L200-C	183	17	25	3	100	200		25	-	-	●
		YGMR - RP08T2 - D20Z2M10-C	187	12	20	2	-	30	Модуль	M10	-	-	●
RPMT RPMW 10T3	5.0	YGER - RP10T3 - D25Z2W25 - L200-C	184	15	25	2	100	200	Weldon	25	-	-	●
		YGMR - RP10T3 - D25Z2M12-C	188	15	25	2	-	35		Модуль	M12	-	21
		YGMR - RP10T3 - D32Z3M16-C	189	22	32	3	-	43	M16		-	29	●
RPMT RPMW 1204	6.0	YGER - RP1204 - D32Z3W32 - L150-C	185	20	32	3	60	150	Weldon	32	-	-	●
		YGER - RP1204 - D32Z3W32 - L200-C	186	20	32	3	100	200		32	-	-	●
		YGFR - RP1204 - D50Z4S22-C	192	38	50	4	-	50	Торцово-цилинд.	22	22	42	●
		YGFR - RP1204 - D52Z5S22-C	193	40	52	5	-	50		22	22	42	●
		YGFR - RP1204 - D63Z5S22-C	194	51	63	5	-	50		22	22	48	●
		YGFR - RP1204 - D80Z6S27-C	195	68	80	6	-	50	27	25	58	●	
		YGMR - RP1204 - D32Z3M16-C	190	20	32	3	-	43	Модуль	M16	-	29	●
YGMR - RP1204 - D40Z4M16-C	191	28	40	4	-	43	M16	-		29	●		

Для корпусов под пластины RP..08T2..:



Винты : 3008-M2.5X6 (27100119)



Ключ : Торх 80-T8 (27100208)

Для корпусов под пластины RP..10T3..:



Винты : 4015-M3.5X9 (27100150)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RP..1204..до 50 мм:



Винты : 4015-M4X9 (27100165)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины RP..1204..от 50 мм:

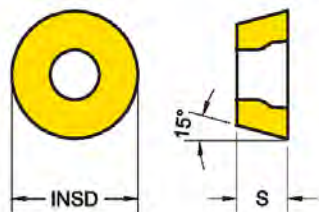


Винты : 4015-M4X11 (27100166)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Пластины RDKT / W - круглые, позитивные



Серия	INSD	S	Серия	INSD	S
RDK* 0501	5	1.4	RDK* 10T3	10	4.0
RDK* 0702	7	2.4	RDK* 1204	12	4.8
RDK* 0802	8	2.4			

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

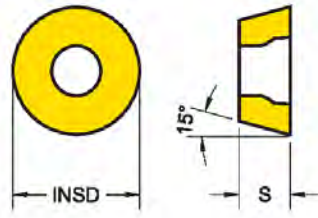
P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30				M35		
K30				S30	H15	
S20						

RDKT RDKW	Обозначение	Fz (мм/зуб)	YG602	YG622	YG712	YG712	YG613	YG501	YG5020
RDKT Общего назначения	RDKT 0802M0	0.15 ~ 0.25	●	●					
	RDKT 10T3M0	0.15 ~ 0.28	●						
	RDKT 1204M0	0.20 ~ 0.30	●		●				
	RDKT 1604M0	0.30 ~ 0.60	●						
-ST Нержавеющ. сталь, суперсплавы	RDKT 0802M0 - ST	0.08 ~ 0.25	●						
	RDKT 10T3M0 - ST	0.08 ~ 0.28	●						
	RDKT 1204M0 - ST	0.10 ~ 0.30	●						
-TR Закаленная сталь	RDKT 0802M0 - TR	0.18 ~ 0.35	●	●					
	RDKT 10T3M0 - TR	0.22 ~ 0.40	●	●					
	RDKT 1204M0 - TR	0.22 ~ 0.40	●	●					
RDKW Твердые материалы	RDKW 0501M0	0.10 ~ 0.20	●	●					
	RDKW 0702M0	0.12 ~ 0.25	●	●					
	RDKW 0802M0	0.13 ~ 0.25	●	●					
	RDKW 10T3M0	0.16 ~ 0.30	●	●					
	RDKW 1204M0	0.16 ~ 0.35	●	●					

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6-9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10-11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17-18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38-41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-



## Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Пластины RDMT / W - круглые, позитивные



Серия	INSD	S	Серия	INSD	S
RDM* 0802	8	2.38	RDM* 10T3	10	3.97
RDM* 0803	8	3.18	RDM* 1204	12	4.76

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

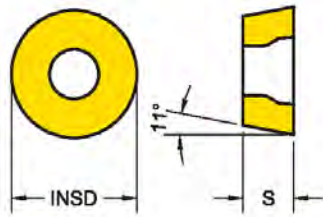
P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15	YG5020
M50	K30			M35	S30	H15	
●	○						●
○	○						○
○	○						○
○	○						○
○	○						○
○	○						○
○	○						○
○	○						○
○	○						○
○	○						○

RDMT RDMW	Обозначение	Fz (мм/зуб)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
<b>RDMT</b> Общего назначения	RDMT 0802M0	0.15 ~ 0.25	●	○					
	RDMT 0803M0	0.15 ~ 0.25	○	○					
	RDMT 10T3M0	0.18 ~ 0.28	○	○					
	RDMT 1204M0	0.2 ~ 0.3	○	○					
<b>RDMW</b> Твердые материалы	RDMW 0802M0	0.05 ~ 0.15	○	○					
	RDMW 10T3M0	0.1 ~ 0.25	○	○					
	RDMW 1204M0	0.16 ~ 0.3	○	○					



Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Пластины RPMТ / W - круглые, позитивные



Серия	INSD	S	Серия	INSD	S
RPM* 08T2	8	2.78	RPM* 10T3	10	3.97
RPM* 1003	10	3.18	RPM* 1204	12	4.76

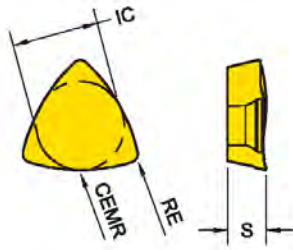
Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

RPMТ RPMW	Обозначение	Fz (мм/зуб)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
RPMТ Общего назначения	RPMТ 08T2M0	0.10~0.24	● 0038						
	RPMТ 10T3M0	0.16~0.30	● 0036						
	RPMТ 1204M0	0.20~0.35	● 0037	● 0401	● 0415		● 0463	● 0462	
-ST Нержавеющ. сталь, суперсплавы	RPMТ 1204M0-ST	0.10~0.30	● 0230				● 0667		
RPMW Твердые материалы	RPMW 1003M0	0.16~0.30	● 0204	● 0402					
	RPMW 1204M0	0.16~0.35	● 0039						

Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

# Фрезерная обработка - Копировальное фрезерование - Пластины RBEX50 - Профилирование / Высокая подача, 3 вершины



Серия	CEMR	IC	S
RBEX50	25	12.7	5.55

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	S30	H15
YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
○ 0277	○ 0443					

RBEX50	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)
	RBEX 50	1.2	0.2~0.4

**RBEX50**  
Общего назначения

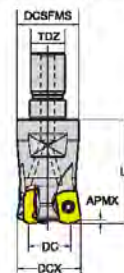
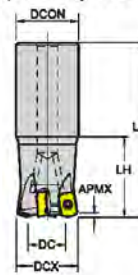
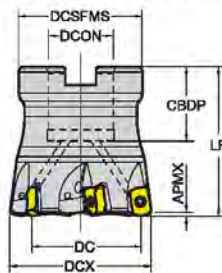


Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Фрезерование с высокими подачами - Корпуса Корпус для ENMX

Угол в плане : 10°  
4 вершины, Негативные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза <C> Цилиндрическая фреза <M> Модульная



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CBDP : Посадочное отверстие

с. 167 Единица : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 1700_	DC	DCX	ZEFP	LF	Типе	DCON /TDZ	LH	CBDP	DCSFS		
ENMX 0604	0.9	EHF-ENMX06-D16Z2C16-L100	0644	9.0	16	2	100	Цилинд.	16	30	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D16Z2C16-L150	0645	9.0	16	2	150		16	50	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D17Z2C16-L100	0674	10.0	17	2	100		16	20	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D17Z2C16-L150	0473	10.0	17	2	150		16	20	-	-	●	
	1	EHF-ENMX06-D20Z3C20-L130	0463	12.6	20	3	130	Цилинд.	20	50	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D20Z3C20-L160	0646	12.6	20	3	160		20	80	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D21Z3C20-L150	0475	13.6	21	3	150		20	20	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D21Z3C20-L200	0476	13.6	21	3	200		20	20	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D25Z4C25-L140	0647	17.6	25	4	140		25	60	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D25Z4C25-L180	0464	17.6	25	4	180		25	80	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D25Z4C25-L250	0648	17.6	25	4	250		25	120	-	-	●	
		EHF-ENMX06-D26Z4C25-L150	0479	18.6	26	4	150		25	30	-	-	●	
	0.9	1	EHF-ENMX06-D26Z4C25-L200	0480	18.6	26	4	200	Цилинд.	25	30	-	-	●
			EHF-ENMX06-D32Z5C32-L150	0649	24.6	32	5	150		32	70	-	-	●
		1	EHF-ENMX06-D32Z5C32-L200	0465	24.6	32	5	200	Цилинд.	32	100	-	-	●
			MHF-ENMX06-D16Z2M08	0691	9.0	16	2	23		Модуль.	M08	-	-	13
MHF-ENMX06-D18Z2M08			0730	11.0	18	2	23	M08			-	-	13	●
MHF-ENMX06-D20Z3M10			0692	12.6	20	3	30	Модуль.		M10	-	-	18	●
MHF-ENMX06-D25Z4M12			0693	17.6	25	4	35			M12	-	-	21	●
MHF-ENMX06-D32Z5M16			0694	24.6	32	5	42			M16	-	-	29	●
MHF-ENMX06-D35Z5M16			0695	27.6	35	5	42			M16	-	-	29	●
MHF-ENMX06-D40Z6M16			0732	32.6	40	6	42			M16	-	-	29	●
MHF-ENMX06-D42Z6M16	0696	34.6	42	6	42	M16	-		-	29	●			
1	FHF-ENMX06-D40Z6S16	0482	32.6	40	6	40	Торцово-цилинд.	16	-	18	37	●		
	FHF-ENMX06-D50Z6S22	0471	42.6	50	6	50		22	-	25	42	●		



Винты: TP082507 - G5 (18000206)



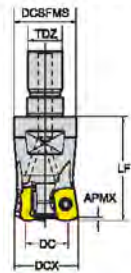
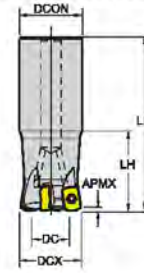
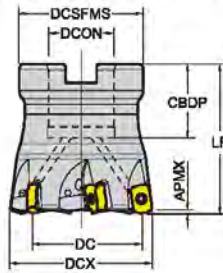
Ключ: TPWBTP08 (18000218)

# Фрезерная обработка - Фрезерование с высокими подачами - Корпуса

## Корпус для ENMX

Угол в плане : 10°  
4 вершины, Негативные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза <C> Цилиндрическая фреза <M> Модульная



ZFPP : Количество эффективных режущих кромок  
CBDP : Посадочное отверстие

с. 167 Едизм : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 1700..	DC	DCX	ZFPP	Lf	Типе	DCON /TDZ	LH	CBDP	DCSFMS	
ENMX 0905	1.5	EHF-ENMX09-D25Z2C25-L150	0745	20	25	2	150	Цилиндрич.	25	70	-	-	●
		EHF-ENMX09-D26Z2C25-L200	0746	21	26	2	200		25	30	-	-	●
		EHF-ENMX09-D26Z3C25-L200	0747	21	26	3	200		25	30	-	-	●
		EHF-ENMX09-D32Z3C32-L160	0748	27	32	3	160		32	70	-	-	●
		EHF-ENMX09-D33Z3C32-L200	0749	28	33	3	200		32	30	-	-	●
		EHF-ENMX09-D33Z4C32-L200	0750	28	33	4	200		32	40	-	-	●
		EHF-ENMX09-D40Z5C32-L180	0751	35	40	5	180		32	40	-	-	●
		FHF-ENMX09-D50Z3S22	0820	45	50	3	50		Торцово-Цилиндрич.	22	-	20	42
		FHF-ENMX09-D50Z4S22	0821	45	50	4	50	22		-	20	42	●
		FHF-ENMX09-D50Z5S22	0752	45	50	5	50	22		-	20	42	●
		FHF-ENMX09-D63Z4S22	0822	57	63	4	50	22		-	20	48	●
		FHF-ENMX09-D63Z5S22	0823	57	63	5	50	22		-	20	48	●
		FHF-ENMX09-D63Z6S22	0753	57	63	6	50	22		-	20	48	●
		FHF-ENMX09-D63Z7S22	0754	57	63	7	50	22		-	20	48	●
		FHF-ENMX09-D80Z8S27	0755	74	80	8	50	27		-	23	56	●
		FHF-ENMX09-D100Z10S32	0824	84	100	10	63	32		-	26	78	●
		FHF-ENMX09-D125Z12S40	0825	109	125	12	63	40		-	28	89	●



Винты: TP093510-GS (18000214)

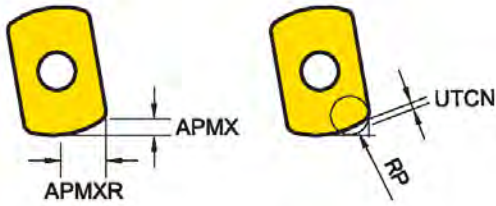


Ключ: TPWBTP09 (18000216)

## Фрезерная обработка - Торцевое фрезерование - Корпуса Пластины ENMX - техническая информация

### ENMX 0604

Едизм:мм



DCX Макс.диам. резания	APMXR	RP Программир. радиус	UTCN	Зарез
16	3.5	R2.0	0.31	0.00
16~	3.7	R2.5	0.18	0.18
		R3.0	0.07	0.36

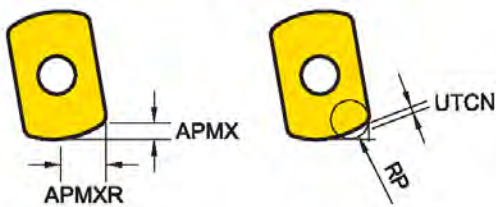


DCX Диаметр фрезерования	APMX Максимальн. Глубина резания	APMXR Макс. радиальная Глубина резания	RMPX Макс. угол врезания	RP Программир. радиус	UTCN	Diameter Минимальный диаметр	Diameter Максимальный диаметр	Pitch Шаг интерполяц.	Ae Ширина увеличения
16	0.9	3.5	3.5°	R2.0	0.3	21	30	0.9	12.5
20	1	3.7	1.8°	R2.0	0.31	29	38	1	16.3
25	1	3.7	1.2°	R2.0	0.31	39	48	1	21.3
32	1	3.7	0.8°	R2.0	0.31	53	62	1	28.3
40	1	3.7	0.6°	R2.0	0.31	69	78	1	36.3
50	1	3.7	0.5°	R2.0	0.31	89	98	1	46.3



### ENMX 0905

Едизм:мм



APMXR	RP Программир. радиус	UTCN	Зарез
4.7	R2.5	0.56	0
	R3.0	0.40	0.10
	R3.5	0.24	0.25
	R4.0	0.10	0.41
	R4.5	0	0.49



DCX Диаметр фрезерования	APMX Максимальн. Глубина резания	APMXR Макс. радиальная Глубина резания	RMPX Макс. угол врезания	RP Программир. радиус	UTCN	Diameter Минимальный диаметр	Diameter Максимальный диаметр	Pitch Шаг интерполяц.	Ae Ширина увеличения
25	1.5	4.7	3.8°	2.5	0.56	42	48	1.5	20
26	1.5	4.7	3.5°	2.5	0.56	44	50	1.5	21
32	1.5	4.7	2.4°	2.5	0.56	56	62	1.5	27
33	1.5	4.7	2.2°	2.5	0.56	58	64	1.5	28
40	1.5	4.7	1.6°	2.5	0.56	72	78	1.5	35
50	1.5	4.7	1.1°	2.5	0.56	92	98	1.5	45
63	1.5	4.7	0.8°	2.5	0.56	118	124	1.5	57
80	1.5	4.7	0.6°	2.5	0.56	152	158	1.5	74

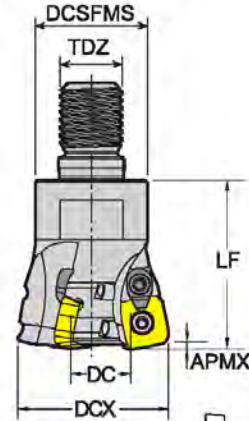
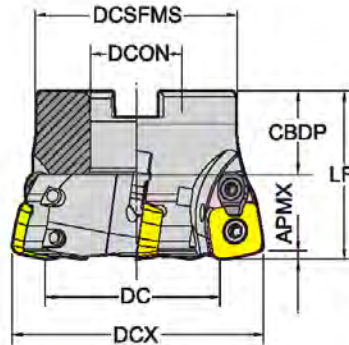
# Фрезерная обработка - Фрезерование с высокими подачами - Корпуса

## Корпус для SDMT, SDMW

Угол в плане : 10°  
4 Вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза

<M> Модульная



ZFPP : Количество эффективных режущих кромок  
CBDP : Посадочное отверстие

с. 168 Едизм : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	DC	DCX	ZFPP	LF	TYPE	DCON /TDZ	CBDP	DCSFMS	
SDMT SDMW 1204	1.8	YGFHF - SD1204 - D50Z4S22-C	198	32.4	50	4	40	Торцово-цилинд.	22	22	42	●
		YGFHF - SD1204 - D63Z5S22-C	199	45.4	63	5	40		22	22	48	●
		YGFHF - SD1204 - D80Z6S27-C	200	62.4	80	6	50		27	25	58	●
		YGFHF - SD1204 - D100Z8S32-C	201	82.4	100	8	50		32	26	65	●
		YGMHF - SD1204 - D32Z2M16-C	196	14.4	32	2	43	Модуль.	M16	-	29	●
		YGMHF - SD1204 - D40Z3M16-C	197	22.4	40	3	43		M16	-	29	●

Для корпусов под пластины SD..1204..до 50 мм:



Винты : 4015-M4X9 (27100165)



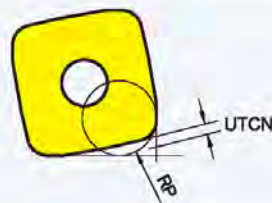
Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

Для корпусов под пластины SD..1204..от 50 мм:

Винты : 4015-M4X11 (27100166)

Ключ : Torx 80-T15 (27100210)

### Техническая информация



APMXR	RP Программ. радиус	UTCN
8.6	R3.5	0.94

## Фрезерная обработка - Фрезерование с высокими подачами - Пластины ENMX - 4 вершины, негативные

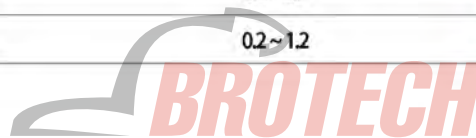
Серия	IC	S
ENMX 0604	6.3	4.21
ENMX 0905	9.0	5.4



Статья 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	K15
K30	S20			S30		

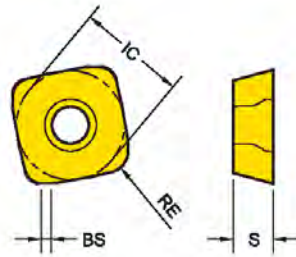
ENMX	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
ENMX Общего назначения	ENMX 0604		0.3 ~ 2.0		● 0474	● 0553			● 0606		
	ENMX 0905		0.3 ~ 2.5		● 0702	● 0704			● 0703		
- TR Закаленная сталь	ENMX 0604 -TR		0.3 ~ 2.5		● 0459	● 0552	● 0504	● 0636			
	ENMX 0905 -TR		0.3 ~ 3.0		● 0600	● 0629					
- ST Нержавеющая сталь	ENMX 0604 -ST		0.2 ~ 0.9		● 0623				● 0625		
	ENMX 0905 -ST		0.2 ~ 1.2		● 0705				● 0706		



Скорость резания			Vc (м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6-9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10-11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12-13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15-16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17-18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21-30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31-37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38-41	Высокопроч. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-



## Фрезерная обработка - Фрезерование с высокими подачами - Пластины SDMT / W- 4 вершины, позитивные



Серия	IC	S
SDM* 1204	12.7	4.7

Артикул 1200...  
● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	S30	H15
S20						

SDMT SDMW	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
-ST Нержавеющ. сталь, суперсплавы	SDMT 120420-ST	1.9	0.60~1.20	1.45	● 0274						
SDMW Твердые материалы	SDMW 120420	1.9	0.60~1.40	1.4	● 0273	● 0341		● 0634			

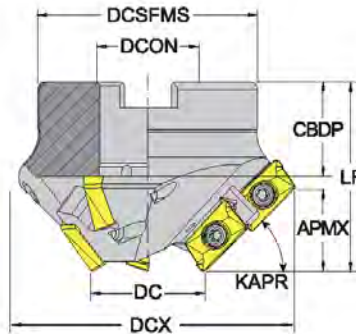


Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-	-
H	38~41	Высокотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Фрезы для обработки фасок - Корпуса Корпус для АРКТ

2 Вершины, Позитивные

<S> Торцово-цилиндрическая фреза



ZEFP : Количество эффективных режущих кромок  
CIST: Количество пластин  
CBDP : Посадочное отверстие

с. 170 Едизм. : мм

Серия	APMX	Обозначение	Артикул 15000..	CIST	DC	DCX	ZEFP	LF	ТПП	DCON /TDZ	CBDP	DCSFMS	
<b>АРКТ 1604</b>	8.0	YGCH15-AP16-D35x93-S27-Z0306-C	294	6	35	93	3	50	Торцово-цилинд.	27	25	58	●
	15	YGCH30-AP16-D35x87-S27-Z0306-C	295	6	35	87	3	50		27	25	58	●
	21.5	YGCH45-AP16-D35x77-S27-Z0306-C	296	6	35	77	3	50		27	25	58	●
	26.5	YGCH60-AP16-D35x65-S22-Z0306-C	297	6	35	65	3	50		22	22	48	●
	29.5	YGCH75-AP16-D35x50-S22-Z0306-C	298	6	35	50	3	50		22	22	42	●

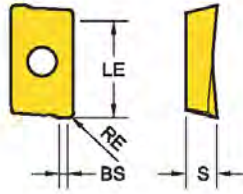


Длина : 4015-M4X11 (27100166)



Ключ : Торх 80-T15 (27100210)

## Фрезерная обработка - Фрезы для обработки фасок - Пластины АРКТ - 2 вершины, позитивные



Серия	LE	IC	S
АРКТ* 1604	15.2	9.4	5.3

Артикул 1200...

● : Номенклатурная позиция  
○ : Позиция по доп. заказу

P25	P30	P20	P30	P40	K15	K15
M30	K30			M35	H15	
S20				S30		

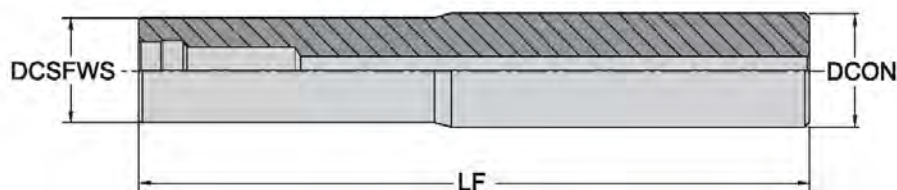
АРКТ	Обозначение	RE (мм)	Fz (мм/зуб)	BS (мм)	YG602	YG622	YG712	YG713	YG613	YG501	YG5020
АРКТ Общего назначения	АРКТ 160408 PDTR	0.8	0.15 ~ 0.30	1.32	● 0001						
-ST Нержавеющая сталь, суперсплавы	АРКТ 160408-ST	0.8	0.08 ~ 0.25	1.32	● 0270						
-TR Закаленная сталь	АРКТ 160408-TR	0.8	0.26 ~ 0.40	1.32	● 0256	● 0337					



Скорость резания			Vc(м/мин.)													
ISO	VDI	Подгруппа	YG602		YG622		YG712		YG713		YG613		YG501		YG5020	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380	140	400	170	300	150	280	90	230	-	-	-	-
	6~9	Низколегированная сталь	120	300	120	320	180	250	130	235	70	210	-	-	-	-
	10~11	Высоколегирован. сталь	70	150	70	170	100	140	90	130	60	100	-	-	-	-
M	12~13	Феррит. и мартенсит. сталь	120	200	-	-	-	-	-	-	80	180	-	-	-	-
	14	Аустенит. нержав. сталь	130	250	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-
K	15~16	Серый чугун	120	250	120	270	-	-	-	-	-	-	180	350	200	350
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220	130	240	-	-	-	-	-	-	120	270	150	300
N	21~30	Алюминий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	31~37	Суперсплавы и Титан	25	45	-	-	-	-	-	-	-	20	40	-	-	-
H	38~41	Высокоотверд. материалы	40	80	40	100	-	-	50	100	-	-	50	90	-	-

## Фрезерная обработка - Модульный хвостовик

### Хвостовики для модульных фрез



Единиц: мм

Серия	Обозначение	Артикул 15000..	DCSFWS	LF	LH	ТИП	DCON	
<b>M08</b>	YGM - D13 - C16 - M08 - L100 - C	092	13	100	40	Цилинд.	16	●
	YGM - D15 - C16 - M08 - L130 - C	093	15	130	70		16	●
<b>M10</b>	YGM - D18 - C20 - M10 - L130 - C	094	18	130	70	Цилинд.	20	●
<b>M12</b>	YGM - D23 - C25 - M12 - L150 - C	096	25	150	70	Цилинд.	25	●
	YGM - D23 - C25 - M12 - L200 - C	097	23	200	100		25	●
	YGM - D23 - C25 - M12 - L250 - C	098	23	250	150		25	●
<b>M16</b>	YGM - D30 - C32 - M16 - L150 - C	099	30	150	70	Цилинд.	32	●
	YGM - D30 - C32 - M16 - L200 - C	100	30	200	100		32	●
	YGM - D30 - C32 - M16 - L250 - C	101	30	250	150		32	●
	YGM - D30 - C32 - M16 - L300 - C	102	30	300	200		32	●



# СВЕРЛЕНИЕ

**Обзор инструмента**


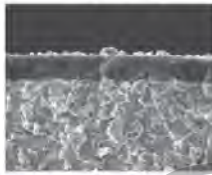

**Сменные пластины для сверления**

**Обзор сверл со сменными пластинами**



## Обзор пластин для сверления

### Марки сплавов для сверления

Сплавы	P Сталь				M Нержавеющая сталь				K Чугун				H Закаленная сталь			
	P05	P15	P25	P35	M05	M15	M25	M35	K05	K15	K25	K35	H05	H15	H25	H35
PVD	YG602		602				602			602						
	YG713		713											713		
	YG613		613				613									

<b>YG602</b> P20 - P35 M20 - M40 K20 - K40 S15 - S25	PVD - TiAlN 	<b>Универсальный сплав для стандартных операций сверления</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сверхплотное PVD-покрытие с оптимальной термостойкостью и прочностью</li> <li>Субмикронная основа предназначена для удовлетворения самым жестким требованиям</li> </ul>
<b>YG713</b> P15 - P25 H20 - K30	PVD - TiAlN 	<b>Сплав общего назначения для обработки стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Многослойная структура покрытия TiAlN обеспечивает более высокую износостойкость</li> </ul>
<b>YG613</b> P30 - P50 M30 - M50	PVD - TiAlN 	<b>Сплав для стали и нержавеющей стали</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Прочная структура обеспечивает отличную производительность при обработке нержавеющей стали.</li> </ul>

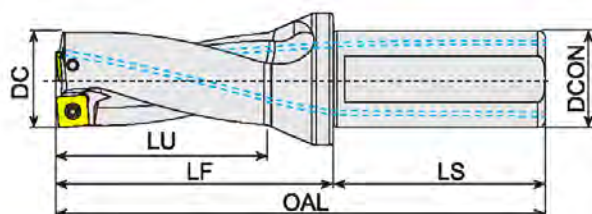
### Универсальные пластины для сверления

	4 вершины	SPMX Серия	SPMX	05, 06, 07, 09, 11, 14
	ISO 3 Вершины	WCMX Серия	WCMX	03, 04, 05, 06, 08

### Стружколомы для сверления

P	M	K		
	M		-ST	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Острая геометрия</li> <li>Вязкие материалы, нержавеющая сталь</li> </ul>
P	M	K	Общего назначения	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Оптимальный выбор для общих задач</li> </ul>

## Сверление - Сверла

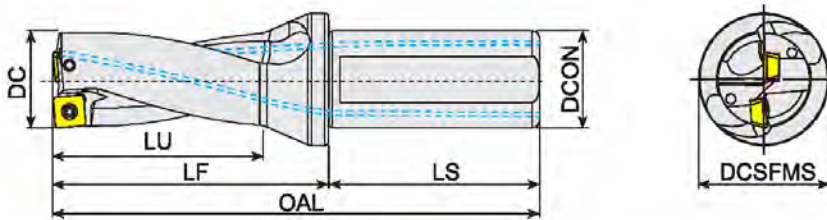
**Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 2D**


□ : с.190 Ед.изм: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
<b>SPMX 050204</b>	YGSP2-12,5d20F024-05	35000001	2D	12.5	20	25	96	24	46	50	M2X4 (27100111)	80-T06 (27100206)
	YGSP2-13d20F026-05	35000002	2D	13	20	25	98	26	48	50		
	YGSP2-13,5d20F026-05	35000003	2D	13.5	20	25	98	26	48	50		
	YGSP2-14d20F028-05	35000004	2D	14	20	25	100	28	50	50		
	YGSP2-14,5d20F028-05	35000005	2D	14.5	20	25	100	28	50	50		
	YGSP2-15d20F030-05	35000006	2D	15	20	25	102	30	52	50		
<b>SPMX 060204</b>	YGSP2-15,5d20F030-05	35000007	2D	15.5	20	25	102	30	52	50	M2.2X5 (27100113)	80-T07 (27100207)
	YGSP2-16d25F032-06	35000008	2D	16	25	34	110	32	54	56		
	YGSP2-16,5d25F032-06	35000009	2D	16.5	25	34	110	32	54	56		
	YGSP2-17d25F034-06	35000010	2D	17	25	34	112	34	56	56		
	YGSP2-17,5d25F034-06	35000011	2D	17.5	25	34	112	34	56	56		
	YGSP2-18d25F036-06	35000012	2D	18	25	34	114	36	58	56		
	YGSP2-18,5d25F036-06	35000013	2D	18.5	25	34	114	36	58	56		
	YGSP2-19d25F038-06	35000014	2D	19	25	34	116	38	60	56		
	YGSP2-19,5d25F038-06	35000015	2D	19.5	25	34	116	38	60	56		
	YGSP2-20d25F040-06	35000016	2D	20	25	34	118	40	62	56		
	YGSP2-20,5d25F040-06	35000017	2D	20.5	25	34	118	40	62	56		
	YGSP2-21d25F042-06	35000018	2D	21	25	34	120	42	64	56		
YGSP2-21,5d25F042-06	35000019	2D	21.5	25	34	120	42	64	56			
<b>SPMX 07T308</b>	YGSP2-22d25F044-07	35000020	2D	22	25	34	122	44	66	56	M2.5X6 (27100119)	80-T08
	YGSP2-22,5d25F044-07	35000021	2D	22.5	25	34	122	44	66	56		
	YGSP2-23d25F046-07	35000022	2D	23	25	34	124	46	68	56		
	YGSP2-23,5d25F046-07	35000023	2D	23.5	25	34	124	46	68	56		
	YGSP2-24d25F048-07	35000024	2D	24	25	34	126	48	70	56		
	YGSP2-24,5d25F048-07	35000025	2D	24.5	25	34	126	48	70	56		
	YGSP2-25d25F050-07	35000026	2D	25	25	34	128	50	72	56		
	YGSP2-25,5d25F050-07	35000027	2D	25.5	25	34	128	50	72	56		
	YGSP2-26d25F052-07	35000028	2D	26	25	34	130	52	74	56		
	YGSP2-26,5d25F052-07	35000029	2D	26.5	25	34	130	52	74	56		
	YGSP2-27d25F054-07	35000030	2D	27	25	34	132	54	76	56		
	YGSP2-27,5d25F054-07	35000031	2D	27.5	25	34	132	54	76	56		

## Сверление - Сверла

### Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 2D



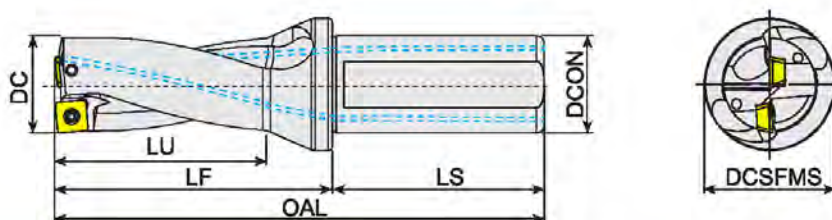
□ : с. 190 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
<b>SPMX 090408</b>	YGSP2-28d25F056-09	35000032	2D	28	25	34	134	56	78	56	M3.5X9 (27100150)	80-T15 (27100210)
	YGSP2-28,5d25F056-09	35000033	2D	28.5	25	34	134	56	78	56		
	YGSP2-29d25F058-09	35000034	2D	29	25	34	136	58	80	56		
	YGSP2-29,5d25F058-09	35000035	2D	29.5	25	34	136	58	80	56		
	YGSP2-30d32F060-09	35000036	2D	30	32	44	147	60	87	60		
	YGSP2-31d32F062-09	35000037	2D	31	32	44	149	62	89	60		
	YGSP2-32d32F064-09	35000038	2D	32	32	44	151	64	91	60		
YGSP2-33d32F066-09	35000039	2D	33	32	44	153	66	93	60			
<b>SPMX 110408</b>	YGSP2-34d32F068-11	35000040	2D	34	32	44	155	68	95	60	M4X11 (27100166)	80-T15 (27100210)
	YGSP2-35d32F070-11	35000041	2D	35	32	44	157	70	97	60		
	YGSP2-36d32F072-11	35000042	2D	36	32	44	159	72	99	60		
	YGSP2-37d32F074-11	35000043	2D	37	32	44	161	74	101	60		
	YGSP2-38d32F076-11	35000044	2D	38	32	44	163	76	103	60		
	YGSP2-39d32F078-11	35000045	2D	39	32	44	165	78	105	60		
	YGSP2-40d32F080-11	35000046	2D	40	32	44	167	80	107	60		
YGSP2-41d32F082-11	35000047	2D	41	32	44	169	82	109	60			
<b>SPMX 140512</b>	YGSP2-42d32F084-14	35000048	2D	42	32	44	171	84	111	60	M5X11 (27100178)	80-T15 (27100210)
	YGSP2-43d32F086-14	35000049	2D	43	32	44	173	86	113	60		
	YGSP2-44d32F088-14	35000050	2D	44	32	44	175	88	115	60		
	YGSP2-45d32F090-14	35000051	2D	45	40	54	192	90	122	70		
	YGSP2-46d40F092-14	35000052	2D	46	40	54	194	92	124	70		
	YGSP2-47d40F094-14	35000053	2D	47	40	54	196	94	126	70		
	YGSP2-48d40F096-14	35000054	2D	48	40	54	198	96	128	70		
	YGSP2-49d40F098-14	35000055	2D	49	40	54	200	98	130	70		
	YGSP2-50d40F100-14	35000056	2D	50	40	54	202	100	132	70		



## Сверление - Сверла

# Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 3D



⊙ : с.190 Ед.изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
SPMX 090408	YGSP3-28d25F084-09	35000088	3D	28	25	34	162	84	106	56	M3.5X9 (271001150)	80-T15 (271002210)
	YGSP3-28,5d25F084-09	35000089	3D	28.5	25	34	162	84	106	56		
	YGSP3-29d25F087-09	35000090	3D	29	25	34	165	87	109	56		
	YGSP3-29,5d25F087-09	35000091	3D	29.5	25	34	165	87	109	56		
	YGSP3-30d32F090-09	35000092	3D	30	32	44	177	90	117	60		
	YGSP3-30,5d32F090-09	35000093	3D	30.5	32	44	177	90	117	60		
	YGSP3-31d32F093-09	35000094	3D	31	32	44	180	93	120	60		
	YGSP3-31,5d32F093-09	35000095	3D	31.5	32	44	180	93	120	60		
	YGSP3-32d32F096-09	35000096	3D	32	32	44	183	96	123	60		
	YGSP3-32,5d32F096-09	35000097	3D	32.5	32	44	183	96	123	60		
SPMX 060204	YGSP3-33d32F099-09	35000098	3D	33	32	44	186	99	126	60	M2.2X5 (27100113)	80-T7 (27100207)
	YGSP3-33,5d32F099-09	35000099	3D	33.5	32	44	186	99	126	60		
	YGSP3-15,5d20F045-06	35000063	3D	15.5	20	25	117	45	67	50		
	YGSP3-16d25F048-06	35000064	3D	16	25	34	126	48	70	56		
	YGSP3-16,5d25F048-06	35000065	3D	16.5	25	34	126	48	70	56		
	YGSP3-17d25F051-06	35000066	3D	17	25	34	129	51	73	56		
	YGSP3-17,5d25F051-06	35000067	3D	17.5	25	34	129	51	73	56		
	YGSP3-18d25F054-06	35000068	3D	18	25	34	132	54	76	56		
	YGSP3-18,5d25F054-06	35000069	3D	18.5	25	34	132	54	76	56		
	YGSP3-19d25F057-06	35000070	3D	19	25	34	135	57	79	56		
SPMX 07T308	YGSP3-19,5d25F057-06	35000071	3D	19.5	25	34	135	57	79	56	M2.5X6 (27100119)	80-T8 (27100208)
	YGSP3-20d25F060-06	35000072	3D	20	25	34	138	60	82	56		
	YGSP3-20,5d25F060-06	35000073	3D	20.5	25	34	138	60	82	56		
	YGSP3-21d25F063-06	35000074	3D	21	25	34	141	63	85	56		
	YGSP3-21,5d25F063-06	35000075	3D	21.5	25	34	141	63	85	56		
	YGSP3-22d25F066-07	35000076	3D	22	25	34	144	66	88	56		
	YGSP3-22,5d25F066-07	35000077	3D	22.5	25	34	144	66	88	56		
	YGSP3-23d25F069-07	35000078	3D	23	25	34	147	69	91	56		
	YGSP3-23,5d25F069-07	35000079	3D	23.5	25	34	147	69	91	56		
	YGSP3-24d25F072-07	35000080	3D	24	25	34	150	72	94	56		
YGSP3-24,5d25F072-07	35000081	3D	24.5	25	34	150	72	94	56			
YGSP3-25d25F075-07	35000082	3D	25	25	34	153	75	97	56			
YGSP3-25,5d25F075-07	35000083	3D	25.5	25	34	153	75	97	56			

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АКТИВНОЙ ОПРАМКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЬБ НАВОСЛУ

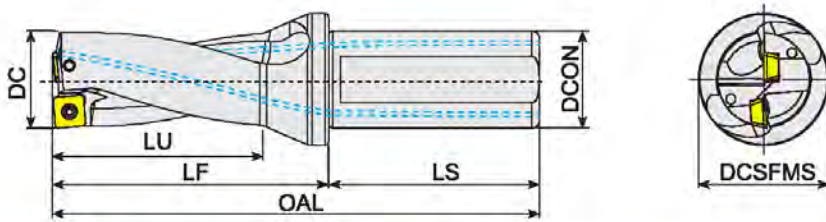
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАЛОК

ОБРЕЗКА И ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 3D

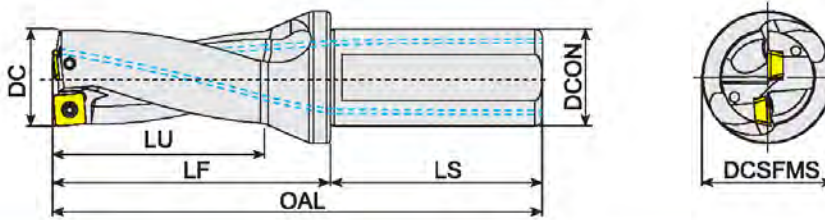


□ : с. 190 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	ВИНТ	Ключ
<b>SPMX 07T308</b>	YGSP3-26d25F078-07	35000084	3D	26	25	34	156	78	100	56	M5X11 (27100119)	80-T7 (27100207)
	YGSP3-26,5d25F078-07	35000085	3D	26.5	25	34	156	78	100	56		
	YGSP3-27d25F081-07	35000086	3D	27	25	34	159	81	103	56		
	YGSP3-27,5d25F081-07	35000087	3D	27.5	25	34	159	81	103	56		
<b>SPMX 050204</b>	YGSP3-12,5d20F036-05	35000057	3D	12.5	20	25	108	36	58	50	M2X4 (27100111)	80-T6 (27100206)
	YGSP3-13d20F 039-05	35000058	3D	13	20	25	111	39	61	50		
	YGSP3-13,5d20F 039-05	35000059	3D	13.5	20	25	111	39	61	50		
	YGSP3-14d20F 042-05	35000060	3D	14	20	25	114	42	64	50		
	YGSP3-14,5d20F 042-05	35000061	3D	14.5	20	25	114	42	64	50		
	YGSP3-15d20F 045-05	35000062	3D	15	20	25	117	45	67	50		
<b>SPMX 110408</b>	YGSP3-34d32F102-11	35000100	3D	34	32	44	189	102	129	60	M4X11 (27100166)	80-T15 (27100210)
	YGSP3-34,5d32F 102-11	35000101	3D	34.5	32	44	189	102	129	60		
	YGSP3-35d32F105-11	35000102	3D	35	32	44	192	105	132	60		
	YGSP3-35,5d32F 105-11	35000103	3D	35.5	32	44	192	105	132	60		
	YGSP3-36d32F108-11	35000104	3D	36	32	44	195	108	135	60		
	YGSP3-36,5d32F 108-11	35000105	3D	36.5	32	44	195	108	135	60		
	YGSP3-37d32F111-11	35000106	3D	37	32	44	198	111	138	60		
	YGSP3-37,5d32F 111-11	35000107	3D	37.5	32	44	198	111	138	60		
	YGSP3-38d32F114-11	35000108	3D	38	32	44	201	114	141	60		
	YGSP3-38,5d32F114-11	35000109	3D	38.5	32	44	201	114	141	60		
	YGSP3-39d32F117-11	35000110	3D	39	32	44	204	117	144	60		
	YGSP3-39,5d32F 117-11	35000111	3D	39.5	32	44	204	117	144	60		
	YGSP3-40d32F120-11	35000112	3D	40	32	44	207	120	147	60		
	YGSP3-40,5d32F 120-11	35000113	3D	40.5	32	44	207	120	147	60		
YGSP3-41d32F123-11	35000114	3D	41	32	44	210	123	150	60			
YGSP3-41,5d32F 123-11	35000115	3D	41.5	32	44	210	123	150	60			
<b>SPMX 140512</b>	YGSP3-42d32F126-14	35000116	3D	42	32	44	213	126	153	60	M5X11 (27100178)	80-T15 (27100210)
	YGSP3-42,5d32F126-14	35000117	3D	42.5	32	44	213	126	153	60		
	YGSP3-43d32F129-14	35000118	3D	43	32	44	216	129	156	60		
	YGSP3-43,5d32F129-14	35000119	3D	43.5	32	44	216	129	156	60		
	YGSP3-44d32F132-14	35000120	3D	44	32	44	219	132	159	60		
	YGSP3-44,5d32F132-14	35000121	3D	44.5	32	44	219	132	159	60		
YGSP3-45d40F135-14	35000122	3D	45	40	54	237	135	167	70			

## Сверление - Сверла

### Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 3D



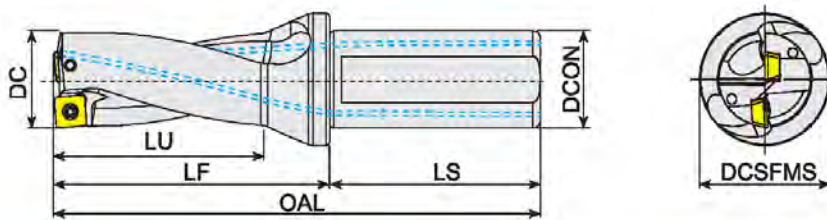
□ : с.190 Ед.изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
<b>SPMX 140512</b>	YGSP3-45,5d40F135-14	35000123	3D	45.5	40	54	237	135	167	70	MSX11 (27100178)	80-T15 (27100210)
	YGSP3-46d40F138-14	35000124	3D	46	40	54	240	138	170	70		
	YGSP3-47d40F141-14	35000125	3D	47	40	54	243	141	173	70		
	YGSP3-48d40F144-14	35000126	3D	48	40	54	246	144	176	70		
	YGSP3-49d40F147-14	35000127	3D	49	40	54	249	147	179	70		
	YGSP3-50d40F150-14	35000128	3D	50	40	54	252	150	182	70		
	YGSP3-51d40F153-14	35000129	3D	51	40	54	255	153	185	70		
	YGSP3-52d40F154-14	35000130	3D	52	40	54	258	156	188	70		



## Сверление - Сверла

### Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 4D

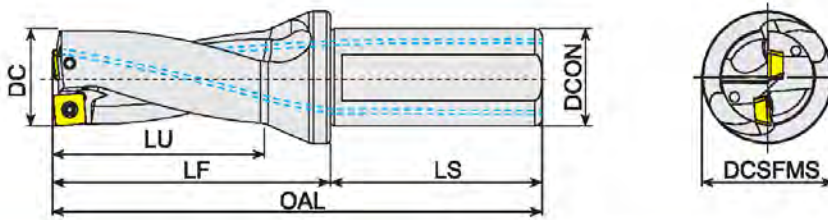


□ : с. 190 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
<b>SPMX 050204</b>	YGSP4-13d20F052-05	35000131	4D	13	20	25	124	52	74	50	M3.5X9 (27100150)	80-T15 (27100210)
	YGSP4-14d20F056-05	35000132	4D	14	20	25	128	56	78	50		
	YGSP4-15d20F060-05	35000133	4D	15	20	25	132	60	82	50		
<b>SPMX 060204</b>	YGSP4-16d25F064-06	35000134	4D	16	25	34	142	64	86	56	M4X11 (27100166)	80-T15 (27100210)
	YGSP4-17d25F068-06	35000135	4D	17	25	34	146	68	90	56		
	YGSP4-17,5d25F068-06	35000136	4D	17	25	34	146	68	90	56		
	YGSP4-18d25F072-06	35000137	4D	18	25	34	150	72	94	56		
	YGSP4-19d25F076-06	35000138	4D	19	25	34	154	76	98	56		
	YGSP4-19,5d25F076-06	35000139	4D	19.5	25	34	154	76	98	56		
	YGSP4-20d25F080-06	35000140	4D	20	25	34	158	80	102	56		
YGSP4-21d25F084-06	35000141	4D	21	25	34	162	84	106	56			
<b>SPMX 07T308</b>	YGSP4-22d25F088-07	35000142	4D	22	25	34	166	88	110	56	M5X11 (27100178)	80-T15 (27100210)
	YGSP4-23d25F092-07	35000143	4D	23	25	34	170	92	114	56		
	YGSP4-23,5d25F092-07	35000144	4D	23.5	25	34	170	92	114	56		
	YGSP4-24d25F096-07	35000145	4D	24	25	34	174	96	118	56		
	YGSP4-25d25F100-07	35000146	4D	25	25	34	178	100	122	56		
	YGSP4-26d25F104-07	35000147	4D	26	25	34	182	104	126	56		
	YGSP4-27d25F108-07	35000148	4D	27	25	34	186	108	130	56		
	YGSP4-27,5d25F108-07	35000149	4D	27.5	25	34	186	108	130	56		

## Сверление - Сверла

# Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 4D

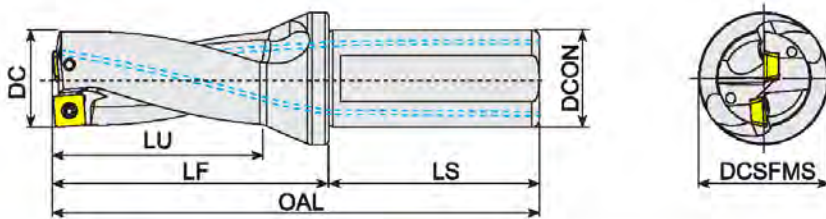


☐ : с. 190 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
<b>SPMX 090408</b>	YGSP4-28d25F112-09	35000150	4D	28	25	34	190	112	134	56	M3.5X9 (27100150)	80-T15 (27100210)
	YGSP4-29d25F116-09	35000151	4D	29	25	34	194	116	138	56		
	YGSP4-30d32F120-09	35000152	4D	30	32	44	207	120	147	60		
	YGSP4-31d32F124-09	35000153	4D	31	32	44	211	124	151	60		
	YGSP4-32d32F128-09	35000154	4D	32	32	44	215	128	155	60		
	YGSP4-33d32F132-09	35000155	4D	33	32	44	219	132	159	60		
	YGSP4-33,5d32F132-09	35000156	4D	33.5	32	44	219	132	159	60		
<b>SPMX 110408</b>	YGSP4-34d32F136-11	35000157	4D	34	32	44	223	136	163	60	M4X11 (27100166)	80-T15 (27100210)
	YGSP4-35d32F140-11	35000158	4D	35	32	44	227	140	167	60		
	YGSP4-36d32F144-11	35000159	4D	36	32	44	231	144	171	60		
	YGSP4-37d32F148-11	35000160	4D	37	32	44	235	148	175	60		
	YGSP4-38d32F152-11	35000161	4D	38	32	44	239	152	179	60		
	YGSP4-39d32F156-11	35000162	4D	39	32	44	243	156	183	60		
	YGSP4-40d32F160-11	35000163	4D	40	32	44	247	160	187	60		
	YGSP4-41d32F164-11	35000164	4D	41	32	44	251	164	191	60		
<b>SPMX 140512</b>	YGSP4-42d32F168-14	35000165	4D	42	32	44	255	168	195	60	M5X11 (27100178)	80-T15 (27100210)
	YGSP4-43d32F172-14	35000166	4D	43	32	44	259	172	199	60		
	YGSP4-44d32F176-14	35000167	4D	44	32	44	263	176	203	60		

## Сверление - Сверла

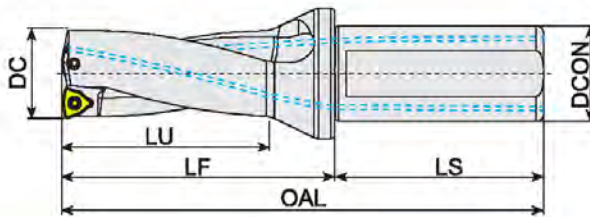
### Сверла со сменными пластинами глубиной сверления 5D



□ : с. 190 Ед. изм.: мм

Серия	Обозначение	Артикул	Тип	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LF	LS	Винт	Ключ
<b>SPMX 050204</b>	YGSP5-14d20F070-05	37000008	5D	14	20	25	142	70	92	50	M2X4 (27100111)	80-T6 (27100206)
	YGSP5-15d20F075-05	37000009	5D	15	20	25	143	75	97	50		
<b>SPMX 060204</b>	YGSP5-16d25F080-06	37000022	5D	16	25	34	158	80	102	56	M2.2X5 (27100113)	80-T7 (27100207)
	YGSP5-17d25F085-06	37000023	5D	17	25	34	163	85	107	56		
	YGSP5-18d25F090-06	37000024	5D	18	25	34	168	90	112	56		
	YGSP5-19d25F095-06	37000025	5D	19	25	34	173	95	117	56		
	YGSP5-20d25F100-06	37000026	5D	20	25	34	178	100	122	56		
	YGSP5-21d25F105-06	37000027	5D	21	25	34	183	105	127	56		
<b>SPMX 07T308</b>	YGSP5-22d32F110-07	37000040	5D	22	32	44	197	110	137	60	M2.5X6 (27100119)	80-T8 (27100208)
	YGSP5-23d32F115-07	37000041	5D	23	32	44	202	115	142	60		
	YGSP5-24d32F120-07	37000042	5D	24	32	44	207	120	147	60		
	YGSP5-25d32F125-07	37000043	5D	25	32	44	212	125	152	60		
	YGSP5-26d32F130-07	37000044	5D	26	32	44	217	130	157	60		
	YGSP5-27d32F135-07	37000045	5D	27	32	44	222	135	162	60		
<b>SPMX 090408</b>	YGSP5-28d32F140-09	37000058	5D	28	32	44	227	140	167	60	M3.5X9 (27100150)	80-T15 (27100210)
	YGSP5-29d32F145-09	37000059	5D	29	32	44	232	145	172	60		
	YGSP5-30d32F150-09	37000060	5D	30	32	44	237	150	177	60		
	YGSP5-31d32F155-09	37000061	5D	31	32	44	242	155	182	60		
	YGSP5-32d32F160-09	37000062	5D	32	32	44	247	160	187	60		
	YGSP5-33d32F165-09	37000063	5D	33	32	44	252	165	192	60		

## Сверление - Сверла WCMX 030208 (DC 16~19.5)



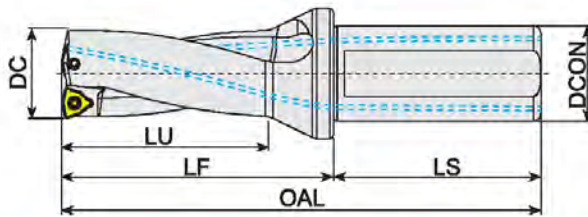
Винт	Ключ
3008-M2.5x6 (27100119)	80-T08 (27100208)

⚠ : с.191 Ед.изм: мм

Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
WCMX 030208	16	32	YGWC2 - 16d25F032 - 03	0001	54	142	25	34	56
		48	YGWC3 - 16d25F048 - 03	0060	70	126			
		64	YGWC4 - 16d25F064 - 03	0135	86	146			
	16.5	32	YGWC2 - 16.5d25F032 - 03	0002	54	110			
		48	YGWC3 - 16.5d25F048 - 03	0061	70	126			
	17	34	YGWC2 - 17d25F034 - 03	0003	56	112			
		51	YGWC3 - 17d25F051 - 03	0062	73	129			
		64	YGWC4 - 17d25F064 - 03	0136	86	146			
	17.5	34	YGWC2 - 17.5d25F034 - 03	0004	56	112			
		51	YGWC3 - 17.5d25F051 - 03	0063	73	129			
	18	36	YGWC2 - 18d25F036 - 03	0005	58	114			
		54	YGWC3 - 18d25F054 - 03	0064	76	132			
72		YGWC4 - 18d25F072 - 03	0137	94	150				
18.5	36	YGWC2 - 18.5d25F036 - 03	0006	58	114				
	54	YGWC3 - 18.5d25F054 - 03	0065	76	132				
19	68	YGWC4 - 18.5d25F068 - 03	0138	94	150				
	38	YGWC2 - 19d25F038 - 03	0007	60	116				
	57	YGWC3 - 19d25F057 - 03	0066	79	135				
19.5	76	YGWC4 - 19d25F076 - 03	0139	98	154				
	38	YGWC2 - 19.5d25F038 - 03	0008	60	116				
	57	YGWC3 - 19.5d25F057 - 03	0067	79	135				

## Сверление - Сверла

### WCMX 040208 (DC 20~23.5)



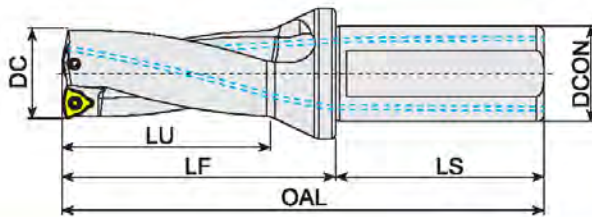
Винт	Ключ
3008-M2.5x6 (27100119)	80-T08 (27100208)

⊕ : с.191 Ед.изм: мм

Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
<b>WCMX 040208</b>	20	40	YGWC2 - 20d25F040 - 04	0009	62	118	25	34	56
		60	YGWC3 - 20d25F060 - 04	0068	82	138			
		80	YGWC4 - 20d25F080 - 04	0140	102	158			
	20.5	40	YGWC2 - 20.5d25F040 - 04	0010	62	118			
		60	YGWC3 - 20.5d25F060 - 04	0069	82	138			
		42	YGWC2 - 21 d25F042 - 04	0011	64	120			
	21	63	YGWC3 - 21 d25F063 - 04	0070	85	141			
		84	YGWC4 - 21 d25F084 - 04	0141	106	162			
		42	YGWC2 - 21.5d25F042 - 04	0012	64	120			
	21.5	63	YGWC3 - 21.5d25F063 - 04	0071	85	141			
		44	YGWC2 - 22d25F044 - 04	0013	66	122			
		66	YGWC3 - 22d25F066 - 04	0072	88	144			
	22	88	YGWC4 - 22d25F088 - 04	0142	110	166			
		44	YGWC2 - 22.5d25F044 - 04	0014	66	122			
		66	YGWC3 - 22.5d25F066 - 04	0073	88	144			
	22.5	88	YGWC4 - 22.5d25F088 - 04	0143	110	166			
		46	YGWC2 - 23d25F046 - 04	0015	68	124			
		69	YGWC3 - 23d25F069 - 04	0074	91	147			
	23	92	YGWC4 - 23d25F092 - 04	0144	114	170			
		46	YGWC2 - 23.5d25F046 - 04	0016	68	124			
69		YGWC3 - 23.5d25F069 - 04	0075	91	147				
23.5									



## Сверление - Сверла WCMX 050308 (DC 24~29.5)



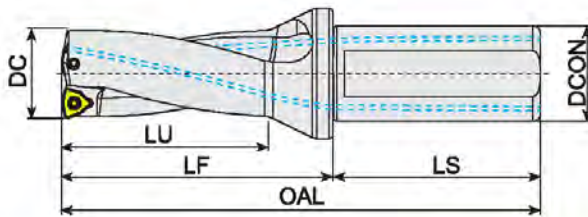
Винт	Ключ
3008-M3x8 (27100130)	80-T08 (27100208)

⚠ : с.191 Ед.изм.: мм

Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
<b>WCMX 050308</b>	24	48	YGWC2 - 24S25F048 - 05	0017	70	126	25	34	56
		72	YGWC3 - 24d25F072 - 05	0076	94	150			
		96	YGWC4 - 24d25F096 - 05	0145	118	174			
	24.5	48	YGWC2 - 24.5d25F048 - 05	0018	70	126			
		72	YGWC3 - 24.5d25F072 - 05	0077	94	150			
	25	50	YGWC2 - 25d25F050 - 05	0019	72	128			
		75	YGWC3 - 25d25F075 - 05	0078	97	153			
		100	YGWC4 - 25d25F100 - 05	0146	122	178			
	25.5	50	YGWC2 - 25.5d25F050 - 05	0020	72	128			
		75	YGWC3 - 25.5d25F075 - 05	0079	97	153			
	26	52	YGWC2 - 26d25F052 - 05	0021	74	130			
		78	YGWC3 - 26d25F078 - 05	0080	100	156			
		104	YGWC4 - 26d25F104 - 05	0147	126	182			
	26.5	52	YGWC2 - 26.5d25F052 - 05	0022	74	130			
		78	YGWC3 - 26.5d25F078 - 05	0081	100	156			
		104	YGWC4 - 26.5d25F104 - 05	0148	126	182			
	27	54	YGWC2 - 27d25F054 - 05	0023	76	132			
		81	YGWC3 - 27d25F081 - 05	0082	103	159			
	27.5	108	YGWC4 - 27d25F108 - 05	0149	130	186			
		54	YGWC2 - 27.5d25F054 - 05	0024	76	132			
	28	81	YGWC3 - 27.5d25F081 - 05	0083	103	159			
		56	YGWC2 - 28d25F056 - 05	0025	78	134			
		84	YGWC3 - 28d25F084 - 05	0084	106	162			
	28.5	112	YGWC4 - 28d25F112 - 05	0150	134	190			
56		YGWC2 - 28.5d25F056 - 05	0026	78	134				
84		YGWC3 - 28.5d25F084 - 05	0085	106	162				
29	112	YGWC4 - 28.5d25F112 - 05	0151	134	190				
	58	YGWC2 - 29d25F058 - 05	0027	80	136				
	87	YGWC3 - 29d25F087 - 05	0086	109	165				
29.5	116	YGWC4 - 29d25F116 - 05	0152	138	194				
	58	YGWC2 - 29.5d25F058 - 05	0028	80	136				
	87	YGWC3 - 29.5d25F087 - 05	0087	109	165				

## Сверление - Сверла

### WCMX 06T308 (DC 30~44.5)



Винт	Ключ
3010-M3.5x9 (27100147)	80-T10 (27100209)

△ : с.191 Ед.изм: мм

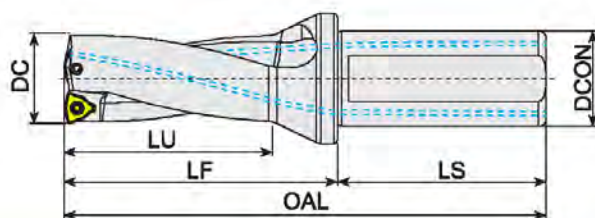
Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
30	60		YGWC2 - 30d32F060 - 06	0029	87	147	32	44	60
	90		YGWC3 - 30d32F090 - 06	0088	117	177			
	120		YGWC4 - 30d32F120 - 06	0153	147	207			
30.5	90		YGWC3 - 30.5d32F090 - 06	0089	117	177			
31	62		YGWC2 - 31 d32F062 - 06	0030	89	149			
	93		YGWC3 - 31 d32F093 - 06	0090	120	180			
	124		YGWC4 - 31d32F124 - 06	0154	151	211			
31.5	93		YGWC3 - 31.5d32F093 - 06	0091	120	180			
32	64		YGWC2 - 32d32F064 - 06	0031	91	151			
	96		YGWC3 - 32d32F096 - 06	0092	123	183			
	128		YGWC4 - 32d32F128 - 06	0155	155	215			
32.5	96		YGWC3 - 32.5d32F096 - 06	0093	123	183			
33	66		YGWC2 - 33d32F066 - 06	0032	93	153			
	99		YGWC3 - 33d32F099 - 06	0094	126	186			
	132		YGWC4 - 33d32F132 - 06	0156	159	219			
33.5	99		YGWC3 - 33.5d32F099 - 06	0095	126	186			
	132		YGWC4 - 33.5d32F132 - 06	0157	159	219			
34	68		YGWC2 - 34d32F068 - 06	0033	95	155			
	102		YGWC3 - 34d32F102 - 06	0096	129	189			
	136		YGWC4 - 34d32F136 - 06	0158	163	223			
34.5	102		YGWC3 - 34.5d32F102 - 06	0097	129	189			
35	70		YGWC2 - 35d32F070 - 06	0034	97	157			
	105		YGWC3 - 35d32F105 - 06	0098	132	192			
	140		YGWC4 - 35d32F140 - 06	0159	167	227			
35.5	105		YGWC3 - 35.5d32F105 - 06	0099	132	192			
36	72		YGWC2 - 36d32F072 - 06	0035	99	159			
	108		YGWC3 - 36d32F108 - 06	0100	135	195			
	144		YGWC4 - 36d32F144 - 06	0160	171	231			
36.5	108		YGWC3 - 36.5d32F108 - 06	0101	135	195			
37	74		YGWC2 - 37d32F074 - 06	0036	101	161			
	111		YGWC3 - 37d32F111 - 06	0102	138	198			
	148		YGWC4 - 37d32F148 - 06	0161	175	235			

**WCMX  
06T308**

▶ Далее

# Сверление - Сверла

## WCMX 06T308 (DC 30~44.5)



Винт	Ключ
3010-M3.5x9 (27100147)	80-T10 (27100209)

⚠ : с.191 Ед.изм: мм

Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
WCMX 06T308	37.5	111	YGWC3 - 37.5d32F111 - 06	0103	138	198	32	44	60
		76	YGWC2 - 38d32F076 - 06	0037	103	163			
	38	114	YGWC3 - 38d32F114 - 06	0104	141	201			
		152	YGWC4 - 38d32F152 - 06	0162	179	239			
	38.5	114	YGWC3 - 38.5d32F114 - 06	0105	141	201			
		152	YGWC4 - 38.5d32F152 - 06	0163	179	239			
		78	YGWC2 - 39d32F078 - 06	0038	105	165			
	39	117	YGWC3 - 39d32F117 - 06	0106	144	204			
		156	YGWC4 - 39d32F156 - 06	0164	183	243			
	39.5	117	YGWC3 - 39.5d32F117 - 06	0107	144	204			
		80	YGWC2 - 40d32F080 - 06	0039	107	167			
	40	120	YGWC3 - 40d32F120 - 06	0108	147	207			
		160	YGWC4 - 40d32F160 - 06	0165	187	247			
	40.5	120	YGWC3 - 40.5d32F120 - 06	0109	147	207			
		82	YGWC2 - 41 d32F082 - 06	0040	109	169			
	41	123	YGWC3 - 41d32F123 - 06	0110	150	210			
		164	YGWC4 - 41d32F164 - 06	0166	191	251			
	41.5	123	YGWC3 - 41.5d32F123 - 06	0111	150	210			
		84	YGWC2 - 42d32F084 - 06	0041	111	171			
	42	126	YGWC3 - 42d32F126 - 06	0112	153	213			
		168	YGWC4 - 42d32F168 - 06	0167	195	255			
	42.5	126	YGWC3 - 42.5d32F126 - 06	0113	153	213			
		86	YGWC2 - 43d32F086 - 06	0042	113	173			
	43	129	YGWC3 - 43d32F129 - 06	0114	156	216			
172		YGWC4 - 43d32F172 - 06	0168	199	259				
43.5	129	YGWC3 - 43.5d32F129 - 06	0115	156	216				
	88	YGWC2 - 44d32F088 - 06	0043	115	175				
44	132	YGWC3 - 44d32F132 - 06	0116	159	219				
	176	YGWC4 - 44d32F176 - 06	0169	203	263				
44.5	132	YGWC3 - 44.5d32F132 - 06	0117	159	219				

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАВОСЛУ

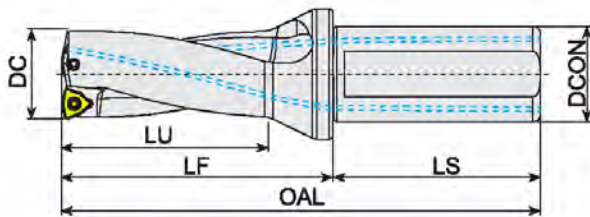
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАЛОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

## Сверление - Сверла WCMX 080412 (DC 45~60)



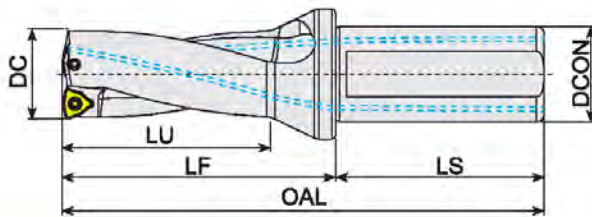
ВИНТ	Ключ
4015-M4x11 (27100166)	80-T15 (27100210)

△ : с.191 Ед.изм: мм

Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
<b>WCMX 080412</b>		90	YGWC2 - 45d40F090 - 08	0044	122	192	40	54	70
	45	135	YGWC3 - 45d40F135 - 08	0118	167	237			
		180	YGWC4 - 45d40F180 - 08	0170	212	282			
	45.5	135	YGWC3 - 45.5d40F135 - 08	0119	167	237			
		92	YGWC2 - 46d40F092 - 08	0045	124	194			
	46	138	YGWC3 - 46d40F138 - 08	0120	170	240			
		184	YGWC4 - 46d40F184 - 08	0171	216	286			
		94	YGWC2 - 47d40F094 - 08	0046	126	196			
	47	141	YGWC3 - 47d40F141 - 08	0121	173	243			
		188	YGWC4 - 47d40F188 - 08	0172	220	290			
		96	YGWC2 - 48d40F096 - 08	0047	128	198			
	48	144	YGWC3 - 48d40F144 - 08	0122	176	246			
		192	YGWC4 - 48d40F192 - 08	0173	224	294			
		98	YGWC2 - 49d40F098 - 08	0048	130	200			
	49	147	YGWC3 - 49d40F147 - 08	0123	179	249			
		196	YGWC4 - 49d40F196 - 08	0174	228	298			
		100	YGWC2 - 50d40F100 - 08	0049	132	202			
	50	150	YGWC3 - 50d40F150 - 08	0124	182	252			
		200	YGWC4 - 50d40F200 - 08	0175	232	302			
	51	102	YGWC2 - 51d40F102 - 08	0050	134	204			

► Далее

## Сверление - Сверла WCMX 080412 (DC 45~60)



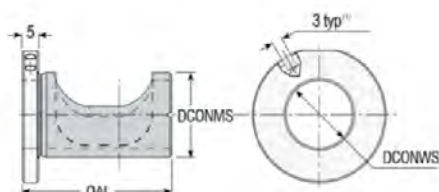
Винт	Ключ
4015-M4x11 (27100166)	80-T15 (27100210)

⚠ : с.191 Ед.изм: мм

Серия	DC	LU	Обозначение	Артикул 3600..	LF	OAL	DCON	DCSFMS	LS
WCMX 080412	51	153	YGWC3 - 51d40F153 - 08	0125	185	255	40	54	70
	52	104	YGWC2 - 52d40F104 - 08	0051	136	206			
	52	156	YGWC3 - 52d40F156 - 08	0126	188	258			
	53	106	YGWC2 - 53d40F106 - 08	0052	138	208			
	53	159	YGWC3 - 53d40F159 - 08	0127	191	261			
	54	108	YGWC2 - 54d40F108 - 08	0053	140	210			
	54	162	YGWC3 - 54d40F162 - 08	0128	194	264			
	55	110	YGWC2 - 55d40F110 - 08	0054	142	212			
	55	165	YGWC3 - 55d40F165 - 08	0129	197	267			
	56	112	YGWC2 - 56d40F112 - 08	0055	144	214			
	56	168	YGWC3 - 56d40F168 - 08	0130	200	270			
	57	114	YGWC2 - 57d40F114 - 08	0056	146	216			
	57	171	YGWC3 - 57d40F171 - 08	0131	203	273			
	58	116	YGWC2 - 58d40F116 - 08	0057	148	218			
	58	174	YGWC3 - 58d40F174 - 08	0132	206	276			
	59	118	YGWC2 - 59d40F118 - 08	0058	150	220			
	59	177	YGWC3 - 59d40F177 - 08	0133	209	279			
	60	120	YGWC2 - 60d40F120 - 08	0059	152	222			
	60	180	YGWC3 - 60d40F180 - 08	0134	212	282			

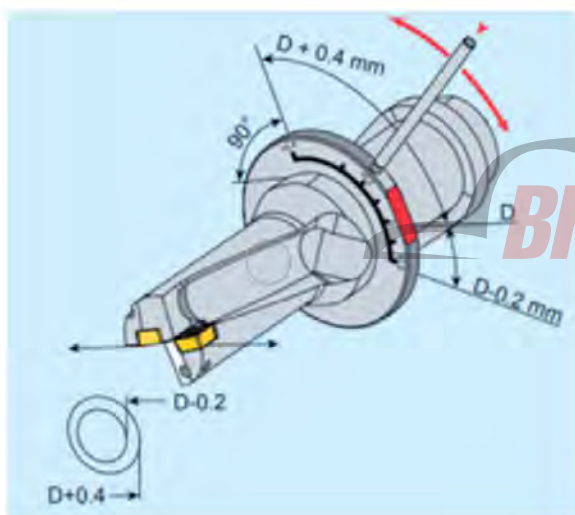
Сверление - Сверла

## Эксцентрикиковые адаптеры для корпусных сверл



Ед. изм.: мм

Обозначение	Артикул	D CONWS	D CONMS	OAL
<b>YGE-2025</b>	<b>34000001</b>	20	25	44
<b>YGE-2532</b>	<b>34000002</b>	25	32	46
<b>YGE-3240</b>	<b>34000003</b>	32	40	55



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ NANOSUT

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

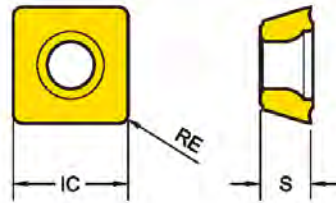
ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



## Сверление - Пластины

### Сменные пластины для сверления (SPMX)



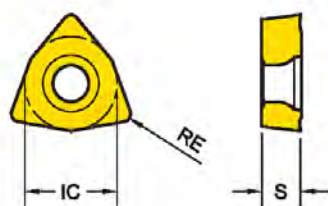
Серия	Метрическая	
	IC	S
SPMX 0502	5.00	2.38
SPMX 0602	6.00	2.41
SPMX 07T3	7.94	3.97
SPMX 0904	9.80	4.30
SPMX 1104	11.50	4.80
SPMX 1405	14.30	5.20

Арт. 3200..

SPMX	Обозначение	Fn (мм/об.)	Арт. 3200..		
			YG613	YG602	YG713
<b>SPMX</b> Общего назначения 	SPMX 050204	0.07~0.14	● 0077	● 0005	● 0062
	SPMX 060204	0.08~0.14	● 0078	● 0006	● 0063
	SPMX 07T308	0.08~0.16	● 0061	● 0007	● 0064
	SPMX 090408	0.08~0.16	● 0079	● 0008	● 0065
	SPMX 110408	0.10~0.18	● 0080	● 0009	● 0066
	SPMX 140512	0.10~0.20		● 0010	● 0067
<b>-ST</b> Нержавеющая сталь 	SPMX 050204-ST	0.03~0.10	● 0070	● 0011	
	SPMX 060204-ST	0.04~0.11	● 0071	● 0012	
	SPMX 07T308-ST	0.04~0.11	● 0068	● 0013	
	SPMX 090408-ST	0.05~0.12	● 0072	● 0014	
	SPMX 140512-ST	0.05~0.14	● 0074		

Скорость резания		Vc (м/мин.)					
ISO VDI	Подгруппа	YG602		YG713		YG613	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
P	1-5 Нелегированная сталь	180	380	200	300	100	210
	6-9 Низколегированная сталь	120	300	170	270	70	180
	10-11 Высоколегированная сталь	70	150	85	145	40	90
M	12-13 Ферритная и мартенсит. сталь	120	200	-	-	70	180
	14 Аустенит. нержавеющ. сталь	130	250	-	-	70	200
K	15-16 Серый чугун	120	250	-	-	-	-
	17-18 Высокопрочный чугун	130	220	-	-	-	-
H	38-41 Высокотвердые материалы	-	-	-	-	-	-

### Сменные пластины для сверления (WCMX)



Серия	Метрическая	
	IC	S
WCMX 0302	5.56	2.38
WCMX 0402	6.35	2.38
WCMX 0503	7.94	3.18
WCMX 06T3	9.53	3.97
WCMX 0804	12.70	4.76

Арт.3200..

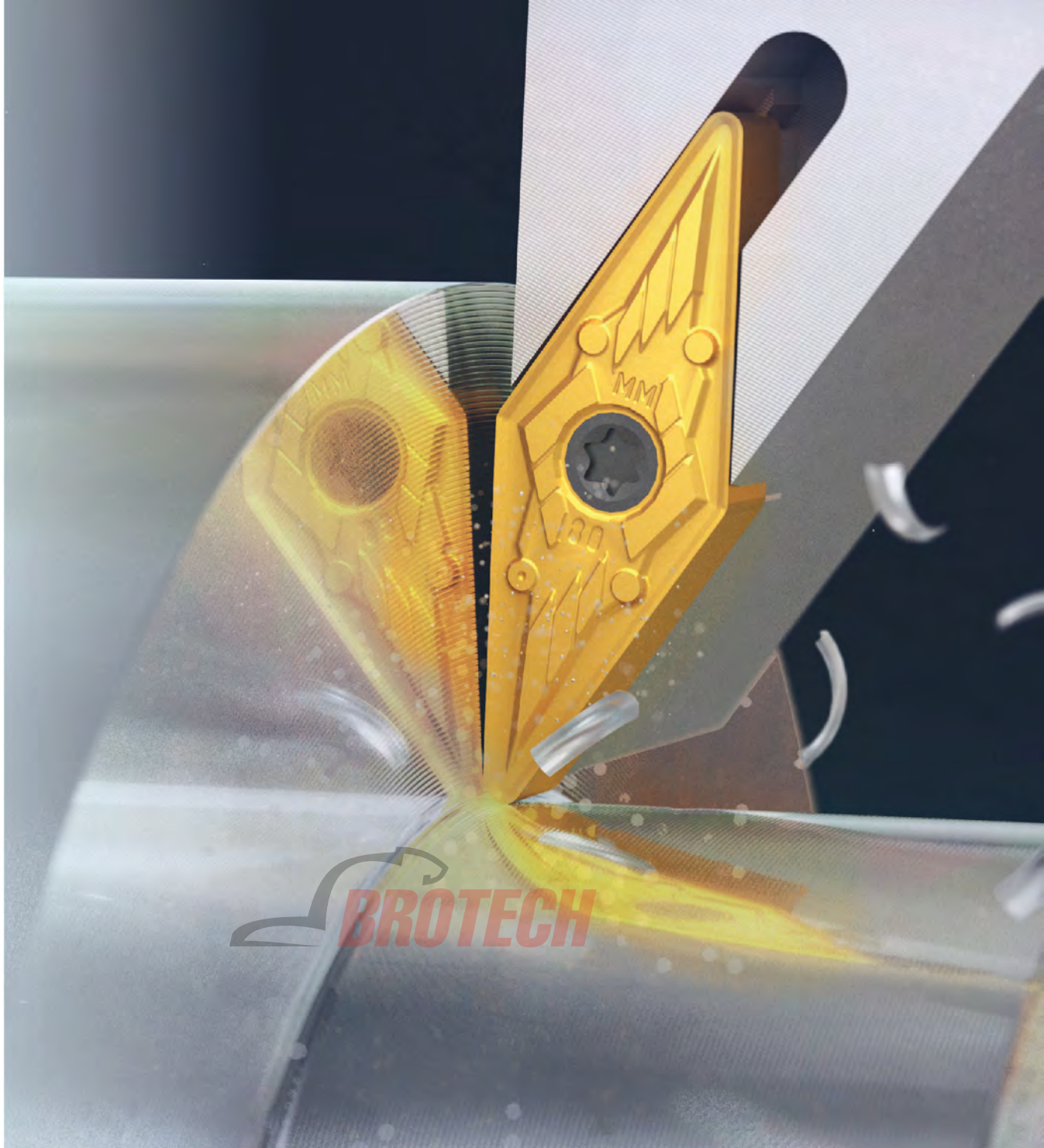
WCMX	Обозначение	Fn (мм/об.)	YG602
	WCMX 030208	0.05 ~ 0.12	● 0031
	WCMX 040208	0.05 ~ 0.12	● 0003
	WCMX 050308	0.06 ~ 0.14	● 0001
	WCMX 06T308	0.08 ~ 0.14	● 0002
	WCMX 080412	0.08 ~ 0.14	● 0004

**WCMX**  
Общего назначения



Скорость резания			Vc (м/мин.)	
ISO	VDI	Подгруппа	YG602	
			Min	Max
P	1~5	Нелегированная сталь	140	380
	6~9	Низколегированная сталь	120	300
	10~11	Высоколегированная сталь	70	150
M	12~13	Ферритная и мартенсит. сталь	120	200
	14	Аустенит. нержавеющ. сталь	130	250
K	15~16	Серый чугун	120	250
	17~18	Высокопрочный чугун	130	220





# ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Обозначения по ISO 13399**

**Переводная таблица шкал твердости**

**Группа материалов**

**Сравнительные таблицы**

**ISO ↔ ANSI**

**Поиск**

## Техническая информация ISO 13399 Обозначения

<b>AN</b>	Задний угол	<b>INSD</b>	Длина пластины
<b>APMX</b>	Максимальная глубина резания	<b>KAPR</b>	Угол режущей кромки
<b>AS</b>	Задний угол кромки геометрии Wiper	<b>KRINS</b>	Главный угол режущей кромки
<b>B</b>	Ширина хвостовика	<b>KWW</b>	Ширина шпоночного паза
<b>BS</b>	Длина кромки геометрии Wiper	<b>L</b>	Длина режущей кромки
<b>CBDP</b>	Глубина расточки	<b>LE</b>	Полезная длина режущей кромки
<b>CDX</b>	Максимальная глубина резания	<b>LF</b>	Функциональная длина
<b>CICT</b>	Количество пластин	<b>LH</b>	Длина головы
<b>CW</b>	Ширина резания	<b>LS</b>	Длина хвостовика
<b>CZC</b>	Код размера соединения	<b>LU</b>	Полезная длина
<b>DC</b>	Диаметр резания	<b>LUX</b>	Максимальная полезная длина
<b>DCON</b>	Диаметр соединения	<b>M</b>	M-Размер
<b>DCSFMS</b>	Диаметр контактной поверхности	<b>OAL</b>	Полная длина
<b>DCX</b>	Максимальный диаметр резания	<b>RE</b>	Радиус при вершине
<b>DMIN</b>	Минимальный диаметр расточки	<b>RMPX</b>	Максимальный угол наклона
<b>DMM</b>	Диаметр хвостовика	<b>RPMX</b>	Максимальная скорость вращения
<b>EPSR</b>	Угол пластины	<b>S</b>	Толщина пластины
<b>H</b>	Высота хвостовика	<b>TDZ</b>	Диаметр резьбы
<b>HAND</b>	Сторона	<b>WF</b>	Функциональная ширина
<b>IC</b>	Диаметр вписанной окружности	<b>ZEFP</b>	Угол периферийной режущей кромки

## Техническая информация

**Переводная таблица шкал твердости**

HB	HRc	HRB	HV	N/мм <sup>2</sup>
199	15	93	199	667
203	16	94	201	680
208	17	95	210	696
212	18	95	218	706
216	19	96	222	716
223	20	97	227	755
229	21	98	235	775
233	22	99	241	794
240	23	100	247	824
245	24	100	252	838
250	25	101	255	853
255	26	102	258	870
262	27	103	262	880
264	28	103	271	892
271	29	104	277	941
277	30	105	285	971
290	31	106	292	990
300	32	107	303	1020
308	33	107	311	1035
314	34	108	320	1049
322	35	108	332	1089
331	36	109	342	1118
341	37	109	351	1157
348	38	110	361	1187
360	39	111	376	1236
373	40	111	388	1265
375	41	112	393	1314
388	42	113	406	1363
402	43	114	424	1390
415	44	114	438	1422
419	45	114	448	1447
430	46	115	458	1471
445	47	115	474	1520
456	48	116	490	1569
468	49	117	497	
469	50	117	505	
486	51	118	531	
504	52	118	549	
513	53	119	567	
534	54	120	589	
552	55		649	
572	56		694	
592	57		727	
601	58		746	
613	59			
627	60			
642	61			
658	62			
681	63			
695	64			
HB	HRc	HRB	HV	N/мм <sup>2</sup>

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АКТИВНОЕ ОПИЛЕНИЕ

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАМОСЛУ

 ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАЛОВОК

 ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

 СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

 ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

## Техническая информация

# Формулы

### Формулы

#### Токарная обработка

<b>Скорость шпинделя (RPM)</b>	<b>Метрическая</b> $RPM = Vc \times 318.3 \div D$ (об/мин.)	<b>Дюйм</b> $RPM = Vc \times 3.82 \div D$ (об/мин.)
<b>Скорость подачи (Vf)</b>	$Vf = Fn \times RPM$ (мм/мин.)	
<b>Подача за оборот (Fn)</b>	$Fn = Vf \div RPM$ (мм/об.)	
<b>Частота вращения шпинделя (Q)</b>	<b>Метрическая</b> $Q = Vc \times Fn \times Ap$ (см <sup>3</sup> /мин.)	<b>Дюйм</b> $Q = Vc \times Fn \times Ap \times 12$
<b>Время резания</b>	$T = L \div Vf$ (мин.)	

#### Фрезерная обработка

<b>Подача за оборот (Fn)</b>	$Fn = Vf \div RPM$ (мм/об.) $= Fz \times \text{Количество зубьев}$ (мм/об.)	
<b>Подача на зуб (Fz)</b>	$Fz = Vf \div RPM \div \text{Количество зубьев}$ (мм/об.) $= Fn \div \text{Количество зубьев}$ (мм/об.)	
<b>Частота вращения шпинделя (Q)</b>	<b>Метрическая</b> $Q = Ap \times Ae \times Vf \div 1000$ (см <sup>3</sup> /мин.)	<b>Дюйм</b> $Q = Ap \times Ae \times Vf$
<b>Время резания</b>	$T = L \div Vf$ (мин.)	
<b>Потребляемая мощность (Pc)</b>	<b>Метрическая</b> $Pc = Ap \times Ae \times Vf \times Kc \times 0.00000017$ (kW)	<b>Дюйм</b> $Pc = Ap \times Ae \times Vf \times Kc \times 0.00000253$ (Hp)

#### Сверление

<b>Потребляемая мощность (Pc)</b>	<b>Метрическая</b> $Pc = Fn \times Vc \times D \times Kc \times 0.0000042$ (kW)	<b>Дюйм</b> $Pc = Fn \times Vc \times D \times Kc \times 0.0000076$ (Hp)
<b>Крутящий момент (Mc)</b>	<b>Метрическая</b> $Mc = Pc \times 9554.1 \div RPM$ (Nm)	<b>Дюйм</b> $Mc = Pc \times 5255 \div RPM$
<b>Тяга (T)</b>	$T = 0.5 \times Kc \times DC/2 \times Fn \times \sin KAPR$ (N)	

#### Обозначения

<b>RPM (n)</b>	Частота вращения шпинделя (оборотов в минуту)
<b>Vc</b>	Скорость резания
<b>D</b>	Рабочий диаметр
<b>Vf</b>	Скорость подачи (минутная подача)
<b>Fn</b>	Подача за оборот
<b>Ap</b>	Глубина резания
<b>Q</b>	Скорость съема металла
<b>L</b>	Длина резания
<b>T</b>	Время резания (мин.)

## Техническая информация Группа материалов

ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	Пример	Стр.
<b>P</b>	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		S15C, C15, 1015	<b>182</b>
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	S45C, C45, 1045	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25		
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	SK5, Ck75, 1080	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32		
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	SCM440, 42CrMo4, 410	
	7			Закаленная	275	29		
	8			Закаленная	300	32		
	9			Закаленная	350	38		
	10	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15	SKD, D2	
	11			Закаленная	325	35	SKH, SUH, M42	
<b>M</b>	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15	SUS 420, X40Cr13, 420	<b>189</b>
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
<b>K</b>	15	Серый чугун	Перлитная / Ферритная		180	10	FC, GG, EN-GJL-250	<b>191</b>
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26		
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	FCD, GGG, EN-GJS-500-7	
	18		Перлитная		250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		FCMW, FCMP, GTS, GJMB350-10	
	20		Перлитная		230	21		
<b>N</b>	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		SAE 1000, AlMg 1, 3.3315	<b>193</b>
	22		Отверждаемая Закаленная		100		SAE 7050, AlCuMg 1, 3.1325	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		ADC12, G-AISI12, 3.2581	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная		90		C4BS, G-AISI10Mg, 3.2381	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110		CuZn36Pb 3, 2.0375	
	27		CuZn, CuSnZn (Бронза)		90		CuZn 15, 2.0240	
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100		G-CuZn40Fe, 2.0590	
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, пластик				CFRP	
	30		Каучук, дерево					
<b>S</b>	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe	Отожженная	200	15	X12 NiCrSi 36-16, 1.4864	<b>196</b>
	32			Состаренная	280	30		
	33			Отожженная	250	25	Inconel 718, NiCr20TiAl, 2.4631	
	34			Состаренная	350	38	NiCu30Al, 2.4375	
	35			Литье	320	34	G-X120Mn12, 1.3401	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа+Бета сплавы Закаленная		1050Rm		TiAl6V4, 3.7165	
<b>H</b>	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	SK3	<b>197</b>
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбеленный чугун		Литье	400	42		
	41	Закаленный чугун		Закаленная	550	55		

**Техническая информация  
Группа материалов**
**P**
**VDI 3323  
1**
**Описание материала  
Нелегированная сталь**
**Состав / Структура / Термообработка  
Около 0.15% C, Отожженная**
**HB  
125**
**HRc**

Mat1 No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IMA	UNS	ГОСТ	Марки
1.0037	SKM 12 C	St37-2	-	4360 40 B	S235JR	E24-2	1311	Fe 360 B				16Д
1.0038	SKM 12 A	St37-3	A570.36	4360 40 C	S275J2G3	E28-3	1312	Fe 360 D FF				СТ14СТ
1.0045	SM 490 YA	S 355 JR	-	-	S 1207	E36-2	-	Fe 510 BFN				
1.0050	SS 50	CT 50-2	A570 Gr. 50	4360 50 B	E 295	A50-2	2172	Fe 490				СТ5ГС
1.0060	SM 58	CT 60-2	A572 Gr. 65	4360 55 E	-	A60-2	1650	Fe 60-2				СТ6ГС
1.0114		S 235 J0	-	En 40C	S 235 J0	E24-3		Fe 360 CFN				
1.0143		S 275 J0	-	-	S 275 J0	E28-3	1414	Fe 430 C				
1.0144	SM41C, SM400	CT 44-3 N	A573 Gr. 81	4360 43C	S 275 J2 G3	E28-3	1412	Fe 430 D FF				СТ14СТ
1.0149		Ro CT 44-2	-	43C	S 275 J0 H	-	1412	Fe430C				
1.0301	S10C	C10	1010	045M10	C10	34C10, XC10		C10	F1511	G10100		10
1.0330	SPCC	CT 12	-	DC 01	Fe P01	DC 01/Fe P01	1142	Fe P01				08ГС
1.0335	SPHE	DD 13 (CTW 24)	A622(1008)	H S 3	DD 13	3C		FeP13				08ГТ
1.0338	SPCE	CT 4	A620(1008)	14491CR	Fe P04	Fe 14	1147	DC04/FeP04				08Ю
1.0345	SPV 50	P235 GH	A516 Gr. 65	P 235 GH	P 235 GH	A 37 CP	1330	Fe E 235		K02503		
1.0401	S15C	C15	1015	080M15	-	C18RR, XC18	1350	C15, C16	F1110	G10170		15
1.0402	S20C	C22	1020	050 A 20	1 C 22	C20	1450	C 20	F1120	G10200		20
1.0425	SPV315	P265GH/HII				A42CP	1430	Fe4101KW		K02801		16K
1.0443	SC 450	GS-45	A276S-35	A1		E23-45M	1305					
1.0539	S355NH					TSE355-4	2134	Fe510B				
1.0545	S355N			4360-50E		E355R	2334	FeE355KG				
1.0546	S355NL			4360-50FE		E355FP	2135	FeE355KT				
1.0547	S355J0H			4360-50C		TSE355-3	2172	Fe510C				
1.0549	S355NLH						2135	Fe510D				
1.0553	SM 520 M	CT52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0562	SM490A	CT E 355	A633 Gr. C	P 355 N		FeE355KGN	2132	Fe E 355 KG		K12000		15ГФ
1.0565		WCT E 355		P 355 NH		P 355 NH	2106	Fe E 355 KW		K01600		
1.0566	SLA 37	T CT E 355		P 355 NL1		P 355 NL1	2107	Fe E 355 KT				
1.0570	SM 50 YA	CT 52-3	1	4360-50 C	S355JR	E36-3	2172	Fe 510 B				17ГГС
1.0715	SUM22	95Mn28	1213	230M07		S250	1912	CF5Mn28	F2111	G12130		
1.0718	SUM22L	95MnPb28	12L13			S250Pb	1914	CF95MnPb28	F2112	G12134		
1.0721		10S20	1108	10S20		10S20		CF10S20	F2121	G11080		
1.0722		10SPb20	11L08			10PbF2		CF10SPb20		G11084		
1.0736	SUM25	95Mn36	1215			S300		CF9Mn36	F2113	G12150		
1.0737		95MnPb36	12L14			S300Pb	1926	CF95MnPb36	F2114	G12144		
1.0972		S315MC		1501-40F30		E315D						
1.0976		S355MC		1501-43F35		E355D	2642	FeE355TM				
1.0982		S460MC		1501-50F45								
1.0984		S500MC				E490D	2662	FeE490TM				
1.0986		S500MC		1501-60F55		E560D		FeE560TM				
1.1121	S10C	Cr10	1010	040A10		XC10	1265	C10	F1510	G10100		10
1.1141	S15	Cr15	1015	040A15	32C	XC15	1370	C15	F1110	G10150		15
1.1151	S20C	C22E	1020	055M15		2C22	1450	C20	F1120	G10230		20
1.8900	S25C	CTE380	A572-60	436055E			2145	FeE390KG				
		CT44-2	A96	436043A		NFA35-501E28	1411					
		CTE320-3Z		1501160			1421					

## Техническая информация Группа материалов

P	VDI 3323 2		Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
	Нелегированная сталь			Около 0.45% C, Отожженная					190	13		
Martl No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F113	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F114	G10450	45	
1.0511	S40C	C40	1040	080M40		1C40		C40	F114A	G10400	40	
1.0540	S50C	C50					1674	C50		G10500		
1.0551		G5-52	A2770-36	A2		280-480M	1505					
1.0553	SM 520 M	S152-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0577		S355 J2 G4	A738	Fe 510 D 2 FF		A52FP	2107					
1.0726		35520	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.0727		45520	1146			45MF4	1973			G11460		
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40F	
1.1158	S25C	C25E	1025	070M25		XC25		C25	F1120	G10250	25	
1.1166	SMn433H	34Mn5	1536						TOB	G15360		
1.1167	SMn438H	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F1203	G13350	35F2	
1.1170	SCMn1	28Mn6	1330	150M28	14A	20M5		C28Mn	28Mn6	G13300	30F	
1.1178	S30C	C30E		080M30		XC32		C30	2C30	G10300		
1.1180		C35R	1035	080A35		3C35	1572		F1135	G10350		
1.1181	S35C	C35E	1035	080A35		XC38	1572	C36	F1130	G10340	35	
1.1191	S45C	Ck45	1045	080A46		XC45	1672	C45	F1140		45	
1.1206	S50C	C50E	1050	080M50		2C50	1674	C50		G10500	50	
1.1213	S50C	C53	1050	070M55		XC48H1TS	1674	C53		G10500	50	

P	VDI 3323 3		Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
	Нелегированная сталь			Около 0.45% C, Отожженная					250	25		
Martl No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
1.0481	SG36S	17 Mn 4/P 295 GH	A516 Gr.70	224-460B	P 295 GH	A 48 CP	2102	Fe E 295	A47RCI	K03501	14F2	
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F1130	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F1140	G10450	45	
1.0614		C76D	1074			XC75				G10750		
1.0616		C86D	1086			XC80		C85		G10860		
1.0618		C92D	1095			XC90				G10950		
1.0726		35520	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40F	
1.1165	SMn433H	30Mn5	1036	120M36		35M5		30Mn5	F8211	K13300	30F2	
1.1167	SMn438H	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F1203	G13350	35F2	
1.1186	S40C	C40E	1040	060A40		2C40		C40		G10400		
1.1191	S45C	Ck45	1045	080M46		2C45	1672	C45	F1140		45	
1.1201	S50C	C45R	1049	080M46		3C45	1660	C45	F1145		38XM	
1.1213	S50C	C53	1050	070M55		XC48H1TS	1674	C53		G10500	50	
1.7242	SCM418 H	18CrMo4										
1.7337		16CrMo4-4	A387 Gr.12					A18CrMo45KW		K11564	15XM	
1.7362	SCM V 6	12CrMo195		3606-625		Z10CD5-05		16CrMo205		K41545		
		17MnV6	A572-60	436055E		NFA35-501E36	2142					

**Техническая информация**  
**Группа материалов**

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

**P**
**VDI 3323 4**

 Описание материала  
 Нелегированная сталь

 Состав / Структура / Термообработка  
 Около 0.75% C, Отожженная

 HB  
 270

 HRC  
 28

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
1.0603	S70 C-CSP	C67	107	080A67		XC65		C67		G10700		
1.0605		C75	1075	144980HS				C75		G10740	75	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F1150	G10550	55	
1.1209		C55R	1055	070M55		3C55		C55	F1155	G10550		
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F1150	G10640	60	
1.1231	S70 C-CSP	C67E	1070	060A67		XC68	1770	C70	F5103	G10700	65FA	
1.1248	C75	C75E	1074	060A78		XC75	1774	C75	F5107	G10800	75	
1.1269	SK5-CSP	C85E	1086			XC90		C90		G10900	85	
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F5117	G10950		
1.1545	SK3	C 105W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F5118		Y10A	
1.1663	SK2	C125W	W112			Y2120					Y13	

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ


**P**
**VDI 3323 5**

 Описание материала  
 Нелегированная сталь

 Состав / Структура / Термообработка  
 Около 0.75% C, Закаленная

 HB  
 300

 HRC  
 32

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
1.0070		St 70-2	1055	Fe690-2FN	-	A70-2	1655	Fe 690	F1150		55	
1.0535	S55C	C55	1055	070M55		1C55	1655	C55		J05000	55	
1.0601	S58C	C60	1060	060A62	43D	1C60		C60		G10600	60	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F1150	G10550	55	
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F1150	G10640	60	
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F5117	G10950		
1.1545	SK3	C 105W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F5118		Y10A	
1.1663	SK2	C125W	W112			Y2120					Y13	
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.7701		51CrMoV4						51CrMoV4				

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВOK

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



## Техническая информация Группа материалов

P	VDI 3323 6	Описание материала				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Отожженная					180	10
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UKS	ГОСТ	Марка
1.0116		St37-3	A570 Gr 36	4360-40C	S 235 J2 G3	E24-3	1312	Fe 360 D1(2)	AE235D		CT3KP	
1.0904	SKH11, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55S8	56S7	G92550	55C2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8	60SiCr8	G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6			100Cr6			
1.2108		90CrSi5	L1				2092	105WCr5				
1.2210		115CrV3	L2			100C3		107CrV9KU	F520L		11X0	
1.2241		51CrV4										
1.2330	SCM435TK	35CrMo4	4135	708A37		34CD4	2234	35CrMo4			35XM	
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WC6			X8F	
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90MWCV5	2140	95 MnWC-5 KU	F5220		9 X8F	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5XB2C	
1.2550		60WCrV7	S1			55WC20	2710	58WCr9KU			5XB2C	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F5205		5XHM	
1.2721		50NiCr13	L6			55NCR6	2550		F528			
1.2842		90MnCrV8	O2	BO2		90MVB				T31502	9T20	
1.3501		100Cr2	E50100									
1.3505	SUJ2	100Cr6	52100	25135	31	100C6	2258	100Cr6	F1310		LDX15	
1.5024		46Si7				45S7		46Si7	F1451			
1.5025		51Si7	9259H		50Si7	51S7	2090	50Si7	F1450			
1.5026		55Si7			56Si7	55S7	2085	55Si7	F1440	G92550	55C2	
1.5027		60Si7	9260	251A60	60Si7	60S7		60Si7	F1441	G92600	60C2	
1.5028	SUP7	65Si7	9260H									
1.5415	CTFA 12	15Mo3	A204GrA	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F2601	K11820		
1.5419	SCPH11	20Mo4	4419	1503-243-430			2512	G20Mo5		G44190		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20XHMFA	
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40XHMMA	
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20XTHM	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38XTHM	
1.6566		17NiCrMo6-4										
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15X	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35X	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40X	
1.7131	SCR415	16MnCr5	5115	527M17		16MC5	2511	16MnCr5		G51150	18XF	
1.7139		16MnCr55					2127				18XF	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50X7A	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20XM	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708 A 37		35CD4	2234	34CrMo4			35XM	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40XDA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F1252		38XM	
1.7228		55NiCrMoV6G		823M30	33		2512	653M31				
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7321		20mCr9					2625					
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12XM	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F124A			
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			10X2M	

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АКТИВНОЕ ОПИЛЕНИЕ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАВОСЛУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАЛОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КАРТАСА

СВЕРЛЕНИЕ ПЛАСТИНЫ И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Техническая информация Группа материалов

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. СПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC	
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Отожженная							
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6					
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4		G61500	50X70A		
1.8161		58CrV4											
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7					
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12					

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Закаленная						
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204GrA	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(-H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(-H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20XH40A	
1.5755	SNC236	31NiCr14		653M31		18NC13	2534		F.1270			
1.6565	SNCM447	40NiCrMo6	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)			40XH2MA	
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.6957		26NiCrMoV14-5										
1.7015	SC415(-H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15X	
1.7262	SCM415(-H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7335	SCM415(-H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12XM	
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			10X2M	
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.7733		24CrMoV55				20CDV6		21CrMoV511				
1.7755		GS-45CrMoV10-4										
1.8070		21CrMoV511						35NiCr9				

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Закаленная						
1.1730		C45W3	C45W			XC48						
1.2332	SCM440	47CrMo4	4142	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4				
1.5736	SNC 631 (-H)	36NiCr10	3435			30NC11						
1.6523	SNCM220(-H)	21NiCrMo2	8620	805M20	36Z	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20XH1M	
1.7033	SC4300(-H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35X	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			30XMA	
1.8515		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124A			

## Техническая информация Группа материалов

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
			Низколегированная сталь			Закаленная					350	38
1.0904	SKH1, SKT4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55S8		G92550	55C2	
1.0961	SUP7	60SiCr7	9262			60SiCr6		60SiCr8		G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6		100Cr6				
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WC6			XBF	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5XB2CD	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NiCrV7			F5205		5XHM	
1.4882		X50CrMnNiNbN219				Z50CrMnNb21-09						
1.5120		38MnS4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.5755	SNC236	31NiCr14		830m31		18NC13	2534		F1270			
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40X12MA	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			40X1HM	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40X	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50X7A	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708Aa37		35CD4	2234	34CrMo4			35XM	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40XDA	
1.7225	SCM440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 Cr Mo 4	42 CD 4	2244	42 Cr Mo 4	F1252		38XM	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F124A			
1.8159	SUP10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4	G61500	50X7DA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
			Высоколегированная сталь			Отожженная					200	15
1.0347	SPCD	RRSt3	A619	CR3	FeP03	F13		DC03/FeP03			08U	
1.0723	SUM32	15S22		210A15			1922		F210F			
1.2080	SKD1	X210Cr12	D8	B03	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	X12	
1.2162	SCR420H	21MnCr5				20MC5						
1.2311		40CrMnMo7				40CMD8		35CrM08KU				
1.2312		40CrMnMoS8.6	P20+S			40CMD8S						
1.2316		X36CrMo17			X38CrMo16							
1.2343	SKD6	X38CrMoV5-1	H11	BH11		Z38CDV5		X37CrMoV51KU		T20811	4X5M0C	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV51KU	F5318	T20813	4X5M01C	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F5227		9X5B0	
1.2379	SKD11	X155CrMoW121	D2	BD2		Z160CDV12	2310	X165CrMoW12KU		T30402	X12M0	KRUPP2379
1.2436	SKD2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F5213		X128M0	

Далее ▶

**Техническая информация**  
**Группа материалов**

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. СПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВOK

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**P**
**VDI 3323**  
**10**

 Описание материала  
 Высоколегированная сталь

 Состав / Структура / Термообработка  
 Отожженная

 HB  
 200

 HRc  
 15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
1.2510	SK53	100MnCrW4	O1	B01		90MnCrV5	2140	95MnCr5KU	F5220		9XBГ	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCrV9		X30WCrV93KU	F526	T20821	3X288Ф	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			X12MФ	
1.2606	SKD 62	X37CrMoW51	H12	BH12		Z35CrWV5		X35CrMoW5KU	F537	T20812	4X5MФC	
1.2764		X19NiCrMo4										
1.2767		X45NiCrMo4				45NiCr16		40NiCrMo8KU				
1.2842		90MnCrV8	O2	B02		90MnV8		90MnCr8KU		T31502	9Г2Ф	
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	H56-5-2-5			P6M5K5	
1.3249	SKH 3	S18-1-2-5	T4	BT4		ZB0WCrV18-05-04					P18K5O2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z8SWDCV	2722	H5652	F5604		P6M5	
1.3348	SKH 58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	H5292	F5607			
1.3355	SKH 2	S18-0-1	T1	BT1		ZB0WCrV18-4-01					P18	
1.4718	SUH1	X45CrS9-3	HNV3	401S45	S2	Z45CS9		X45CrS8	F322		40X9C2	
1.5662	SL9N60(53)	X8Ni9	ASMA353	502-690		9Ni		X10Ni9	F2645			
1.5680		12Ni19	Z515	12Ni19		Z18N5						


**P**
**VDI 3323**  
**11**

 Описание материала  
 Высоколегированная сталь

 Состав / Структура / Термообработка  
 Закаленная

 HB  
 325

 HRc  
 35

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	B03	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	X12	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CrV5	2242	X40CrMoV511KU	F5318	T20813	4X5MФ1C	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CrV5	2260	X100CrMoV511KU	F5227		9X5BФ	
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200Cr12	2312	X215CrW121KU	F5213		X12BM	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCrV9		X30WCrV93KU	F526	T20821	3X288Ф	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			X12MФ	
1.2714	SKT 4	S5NiCrMoV7	6F3/L6			55NiCrMoV7			F5205		5XHM	
1.3202		S12-1-4-5		BT15				H512-1-5-5				
1.3207		S10-4-3-10		BT42		Z130WCrDV						
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	H56-5-2-5			P6M5K5	
1.3246		S7-4-2-5	M35			Z110WCrDV07-05-04		H57-4-2-5				
1.3247	SKH 51	S2-10-1-8	M42	BM42		Z110DKWV09-08-04		H52-9-1-8			P2AM9K5	
1.3255	SKH 3	S18-1-2-5	T4	BT4		ZB0WCrV18-05-04					P18K5O2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z8SWDCV	2722	H5652	F5604		P6M5	
1.3348	SKH 58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	H5292	F5607			
1.3355	SKH 2	S18-0-1	T1	BT1		ZB0WCrV18-4-01					P18	
1.4718	SUH1	X45CrS9-3	HNV3	401S45	S2	Z45CS9		X45CrS8	F322		40X9C2	
1.4935	SUH 616	X20CrMoWV121	422							S42200		
1.5680		12Ni19	Z515	12Ni19		Z18N5						

## Техническая информация Группа материалов

<b>M</b>		<b>VDI 3323 12</b>		Описание материала Нержавеющая сталь			Состав / Структура / Термообработка Ферритная / Мартенситная, Отожженная					HB 200	HRC 15
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS	ГОСТ	Марка	
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F3110	S40300	08X13	АТ 4105	
1.4001		X7Cr14	410S	403S7		Z8C13	2301		F8401		08X13		
1.4002	SUS 405	X6CrAl13	405	405S17		Z6CA13	2302	X6CrAl13		S40500			
1.4005	SUS416	X12CrS13	416	416S21		Z11CF13	2380	X12CrS13	F3411	S41600		АТ 416	
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F3401	S41000	12X13	АТ 410	
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12X17	АТ 430	
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20X13Л		
1.4028	SUS420J2	X90Cr13	420	420S45		Z30C13	2304			S42020	30X13		
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F3405				
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CrNi16-02	2321	X16CrNi16	F3427	S43100	20X17H2	431 (HT)	
1.4086		GX120Cr29		452C11									
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F3117	S43020			
1.4112	SUS 440 B	X90CrMoV18	440B							S44003	95X18Mo		
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL 434	
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CrNi13-04M	2385	(G)X6CrNiB04		J91540			
1.4340		GX40CrNi274								J92615			
1.4417		X2CrNiMoSi195	S31500				2376			S39215			
1.4418		X4CrNiMo165				Z6CrNi16-04-01	2387					APX4	
1.4510	SUS430LX	X6CrTi17	XM8			Z4CrTi17		X6CrTi17	F3115	S43035	08X17T	430Ti	
1.4511	SUS430LK	X6CrNb17				Z4CrNb17		X6CrNb17	F3122			AXCS25	
1.4512	SUH409	X6CrTi12	409	LW19		Z3CrTi12		X6CrTi12		S40900			
1.4720		X20CrMo13											
1.4724	SUS 405	X10CrAl13	405	403S17		Z10C13		X10CrAl12	F311		10X13CO		
1.4742	SUS430	X10CrAl18	430	439S15	60	Z10CrAl18		X8Cr17	F3113	S43000	15X18CO		
1.4747	SUH4	X80CrNiSi20	HNV6	443S65	59	Z80CrNiSi20-02		X80CrSiNi20	F320B	S65006			
1.4749		X18CrNi28	446								15X28		
1.4762	SUH446	X10CrAl124	446			Z10CrAl24	2322	X16Cr26		S44600			
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CrMnNi21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55X2019AH		
		X10CrNi15	429										
		X12CrNi18-9	302	302S31		Z10CrNi18-09	2330						

<b>M</b>		<b>VDI 3323 13</b>		Описание материала Нержавеющая сталь			Состав / Структура / Термообработка Мартенситная, Закаленная					HB 240	HRC 23
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS	ГОСТ	Марка	
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F3110	S40300	08X13	АТ 4105	
1.4001		X7Cr14	410S	403S7		Z8C13	2301		F8401		08X13		
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F3401	S41000	12X13	АТ 410	
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12X17	АТ 430	
1.4021	SUS 420J1	X20Cr13	420	420S37		Z20C13	2303	14210	F5261	S42000	20X13	АТ 420	
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20X13Л		
1.4031	SUS 420J2	X40Cr13	420			Z40C14	-2304		F3404	S42080	40X13		
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F3405				
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CrNi16-02	2321	X16CrNi16	F3427	S43100	20X17H2	431 (HT)	
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F3117	S43020			
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL 434	
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CrNi13-04M	2385	(G)X6CrNiB04		J91540			
1.4544		A 700	321	5.524		Z10CrNi18-11		X6CrNi18-11		J92630	08X18H10T		
1.4546		X5CrNiNb18-10	348	347S31				X6CrNiNb18-11		J92640		АТ 348	
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CrMnNi21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55X2019AH		
1.4922		X20CrMnV12-1					2317	x20CrMnOh1201					
1.4923		X22CrMoV121										Jethete X20	

**Техническая информация**  
**Группа материалов**
**M**
**VDI 3323**  
**14**
**Описание материала**  
**Нержавеющая сталь**
**Состав / Структура / Термообработка**  
**Аустенитная**
**HB**  
**180**
**HRC**  
**10**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IKA	UNS	ГОСТ	Марка
1.4301	SUS 304	X5CrNi18-10	304	304S15		Z5CN18-09	2332		F.3551	S30409	08X18H10	
1.4305	SUS303	X10CrNiS18-10	303	303S21	58M	Z8CNF18-09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	S30300	12X18H9	АТ 303
1.4306	SCS19	X2CrNi1911	304L	304C12	X3CrNi1810KD	Z2CN18-09	2352	GX2CrNi1910	F.3503	S30403	03X18H11	АТ 304L
1.4308	SUS304L	GX6CrNi18-9	CF-8	304C15	58E	Z6CN18-10M	2333					CF-8
1.4310	SUS 301	X10CrNi18-8	301	301S21		Z12CN17-07	2331	X2CrNi1807	F.3517	S30100	07X16H6	АТ 301
1.4311	SUS304LN	X2CrNiN18 10	304LN	304S62		Z2CN18-10	2371	X2CrNiN1810	F.3541	S30453	03X18H11	
1.4312	SCS12	GX10CrNi188	305	302C25		Z10CN18-9M					10X18H9L	АТ 305
1.4350	SUS304	X5CrNi18-9	304	304S15	58E	Z6CN18-09	2332	X5CrNi1810	F.3551	S30400		АТ 304
1.4362		X2CrNiN234	S32304			Z2CN23-04AZ	2327			S32304		АТ 2304TM
1.4371		X3CrMnNiN18887	202	284S16		Z8CMN18-08-05						
1.4401	SUS316	X5CrNiMo17-12-2	316	316S13		Z3CND17-11-01	2347	X5CrNiMo17 12.2	F.3534	S31600	08X16H11M3	АТ 316
1.4404	SUS316L	X2CrNiMo17-13-2	316L	316S11		Z3CND17-12	2348	X2CrNiMo1712	F.3533	S31603		АТ 316L
1.4406	SUS316LN	X2CrNiMoN17122	316LN	316S61		Z2CND17-12AZ		X2CrNiMoN1712	F.3542	S31653	03X16H15M3	АТ 316LN
1.4408	SCS14	GX6CrNiMo18-10	CF-8M	316C16			2343	X7CrNiMo2010	F.8414	J92900	03X17H14M3	
1.4410	SCS 14A	GX10CrNiMo18-9				Z5CND20-12M	2328				S32750	
1.4429	SUS316LN	X2CrNiMoN17-13-3	316LN	316S62		Z2CND17-13AZ	2375	X2CrNiMoN17133	F.3543		03X16H15M3	
1.4435	SUS316L	X2CrNiMo18143	316L	316S11		Z3CND17-12-03	2375	X2CrNiMo17 13.2	F.3533	S31603	03X17H14M3	
1.4436	SUS316	X3CrNiMo17-13-3	316	316S19		Z6CND18-12-03	2343	X5CrNiMo17 12.2	F.3543	S31600		
1.4438	SUS317L	X2CrNiMo18164	317L	317S12		Z2CND19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16.4	F.3539	S31703		АТ 317L
1.4439		X2CrNiMoN17135	(s31726)			Z3CND18-14-06AZ						
1.4440		X2CrNiMo18-16										
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		АТ 317
1.4460	SUS 329 J1	X8CrNiMo275	329				2324			S32900		10RE51
1.4462	SUS329J3L	X2CrNiMoN2253		318S13		Z3CND22-05Az	2377			S31803		АТ 2205TM
1.4500		X7NiCrMoCuNb2520				Z3NCDU25-20M				J95150		
1.4521	SUS444	X2CrMoTi18-2	443444				2326	X2CrMoTiNb18 2	F.3123			
1.4539		X1NiCrMoCuN25205				Z2NCDU25-20	2562			N08904		АТ 904L
1.4541	SUS321	X14CrNiTi18-10	321	321S31		Z6CNT18-10	2337	X6CrNiTi18 11	F.3523	S32100	12X18H10T	АТ 321
1.4542	SUS630	X5CrNiCuNb174	630			Z7CNU15-05						UGIMA 4542
1.4545		Z7CNU15.05	15-SPH							S15900		АТ 15-5
1.4547		X1CrNiMoN20187	S31254				2378			S31254		Uranus B256Mo
1.4550	SUS347	X6CrNiNb18-10	347	347S17	58F	Z6CNNb18-10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	S34700	08X18H12b	АТ 347
1.4552	SCS 21	GX7CrNiNb18-9				Z4CNNb19-10M				J92710		
1.4568	SUS 631	X 7 CrNiAl 17 7		316S111		Z 9 CAN 17-7	2388	Z8CNA17-07		S17700	09X17H7Ю	17-7PH
1.4571	SUS 316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti	320S31	58J	Z6NDT17-12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535		10X17H13M2T	АТ 316Ti
1.4581	SCS 22	GX5CrNiMoNb18		318C17		Z4CNDNb18-12M						
1.4583		X6CrNiMoNb18-12	318	303S21		Z15CN20-12		X15CrNiS2 12				
1.4585		GX7CrNiMoCuNb1818						X6CrNiMoTi17 12		J94651		
1.4821		X20CrNiS254				Z20CN25-04				S44635		
1.4823		GX40CrNiS274								J92605		
1.4828	SCS17	X15CrNiS20-12	309	309S24	58C	Z15CN20-12			F.8414	S30900	20X20H14C2	АТ 309
1.4833	SUS 309 S	X6CrNi2213	309S	309S13		Z15CN24-13				J99400		
1.4845	SUH310	X12CrNi25-21	310S	310S24		Z12CN25-20	2361	X6CrNi2520	F.331	S31008	20X23H18	АТ 310S
1.4878	SUS321	X12CrNiTi18-9	321	321S20	58B	Z6CNT18-12(8)	2337	X6CrNiTi1811	F.3553	S32100		ACX315
1.4891		X5CrNiNb18-10	S30415				2372					
1.4893		X8CrNiNb11	S30815				2368					
1.4948		X6CrNi1811	304H	304S51		Z5CN18-09	2333			S30480		
1.4980		X5NiCrTi2515	660				2570			S66286		Incoloy A 286
		X5NiCrN3525										
		X2CrNiMoN18134	S31753									
		X2CrNiMoN25227										



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Техническая информация Группа материалов

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Состав / Структура / Термообработка					ГОСТ	Марки
						Перлитная/ Ферритная						
<b>K</b>			<b>VDI 3323</b>	Серый чугун							<b>180</b>	<b>10</b>
			<b>15</b>									
0.6010	FC100	GG10	A48 20 B	Сплав 100	GJL-100	Р10 D	0100	G10	FG10		C410	
0.6015	FC150	GG15	A48 25 B	Сплав 150	GJL-150	Р15 D	0115	G15	FG15		C415	
0.6020	FC200	GG20	A48 30 B	Сплав 220	GJL-200	Р20 D	0120	G20	FG20	W06020	C420	
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Сплав 260	GJL-250	Р25 D	0125	G25	FG25		C425	
0.6660		GGL-NiCr 20 2	1050/700/7	Сплав F2	GJL-XNiCr 20-2	LNC 202	0523	-		F41002		Ni-Resist 2
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI 317

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Состав / Структура / Термообработка					ГОСТ	Марки
						Перлитная(Мартенситная)						
<b>K</b>			<b>VDI 3323</b>	Серый чугун							<b>260</b>	<b>26</b>
			<b>16</b>									
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Сплав 260	GJL-250	Р25 D	0125	G25	FG25		C425	
0.6030	FC300	GG30	A48 45 B	Сплав 300	GJL-300	Р30 D	0130	G30	FG30		C430	
0.6035	FC350	GG35	A48 50 B	Сплав 350	GJL-350	Р35 D	0135	G35	FG35		C435	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Сплав 400	GJL-400	Р40 D	0140	G40	FC40		C440	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Состав / Структура / Термообработка					ГОСТ	Марки
						Ферритная						
<b>K</b>			<b>VDI 3323</b>	Высокопрочный чугун							<b>160</b>	<b>3</b>
			<b>17</b>									
0.7033	FCD350-22L	GGG353	-	350/22L40	GJS-350-22-LT	FGS 370-17	0717-15	-				
0.7040	FCD400	GGG40	60-40-18	SNG 420-12	GJS-400-15	FCS 400-12	0717-02	GS 400-12	FG E38-17	F32800	B440	
0.7043	FCD 370	GGG40.3	60-40-18	SNG 370-17	GJS-400-18-LT	FGS 370-17	0717-12	GSO 42-17			B440	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Сплав 400	GJL-400	Р40 D	0140	G40	FC40		C440	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Состав / Структура / Термообработка					ГОСТ	Марки
						Перлитная						
<b>K</b>			<b>VDI 3323</b>	Высокопрочный чугун							<b>250</b>	<b>25</b>
			<b>18</b>									
0.7050	FCD500	GGG50	80-55-06	SNG 500-7	GJS-500-7	FGS 500-7	0727-02	GS 500-7	FG E50-7	F33100	B450	
0.7060	FCD600	GGG60	80-55-06	SNG 600-3	GJS-600-3	FGS 600-3	0732-03	GS 600-3	FG E60-2		B460	
0.7070	FCD700	GGG70	100-70-03	SNG 700-2	GJS-700-2	FGS 700-2	0737-01	GS 700-2	FG S70-2	F34800	B470	
0.7652	FCD4-NiMn 137	GGG NiMn 13-7	-	Сплав S6	GJSA-XNiMn 13-7	FGS Ni13 Mn7	0772	-				Nodumag
0.7660		GGG NiCr 20-2	A436 D2	Сплав S2	GJSA-XNiCr 20-2	FGS Ni20 Cr2	0776	-				Ni-Resist D-2

**Техническая информация  
Группа материалов**

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ

**K**
**VDI 3323  
19**

 Описание материала  
Ковкий чугун

 Состав / Структура / Термообработка  
Ферритная

 HB  
130

HRc

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
08135	FCM330	GTS-35	32510	B 340-12	GJMB350-10	MN35-10	0815	GMN 35	GTS35		K435-10	

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИ

**K**
**VDI 3323  
20**

 Описание материала  
Ковкий чугун

 Состав / Структура / Термообработка  
Перлитная

 HB  
230

 HRc  
21

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
08145	FCM370	GTS-45	A220-40010	P 440-7	GJMB450-6	MN 450	0852	GMN 45				
08155	FCMP490	GTS-55	50005	P 510-4	GJMB-550-4	MP 50-5	0854	GMN 55			K460-3	
08165	FCMP590	GTS-65	70003	P 570-3	GJMB-650-2	MN 650-3	0856	GMN 65				
08170	FCMP690	GTS-70	90001	P 690-2	GJMB-700-2	MN 700-2	0862	GMN 70			K470-2	

 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ НАЛОСЛТ

 ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВOK

 ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

 СВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

 ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ




## Техническая информация Группа материалов

N		VDI 3323 21		Описание материала Алюминиевый сплав			Состав / Структура / Термообработка Не отверждаемая					HB 60	HRC
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS	ГОСТ	Марки	
3.0205		A99	A99									АДС	
3.0255	(A1050)	A99.5	1000	L31			A59050C					АДФ	
3.3315		AlMg1										АМ1	

N		VDI 3323 22		Описание материала Алюминиевый сплав			Состав / Структура / Термообработка Отверждаемая, закаленная					HB 100	HRC
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS	ГОСТ	Марки	
3.1325		AlCuMg1										Д1	
3.1655	A2011	AlCuSiPb										АД35	
3.2315		AlMgSi1										АД35	
3.4345		AlZnMgCu.05	7050	L86			AZ4GU/9051		811-04				
3.4365	7075	AlZnMgCu1.5	7075	7075			7075		AlZn5.8MgCuCr			В95	

N		VDI 3323 23		Описание материала Алюминиево-литиевый сплав			Состав / Структура / Термообработка ≤ 12% Si, Не отверждаемая					HB 75	HRC
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS	ГОСТ	Марки	
3.2163		G-AIS9Cu3											
3.2382		GD-AIS10Mg											
3.2383		G-AIS10Mg(Cu)	A360.2	LM9			4253					АВ9	
3.2581		G-AIS112											
3.3561		G-ALMg5											
3.5101		G-MgZn4sE1Zr1	ZE41	MAG5									
3.5103		MgSE3Zn2Zr1	EZ33	MAG6			G-TR3Z2						
3.5812		G-MgAl8Zn1	AZ81	NMAG1									
3.5912		G-MgAl9Zn1	AZ91	MAG7									
			A356-72	2789			NFA32-201						
A5052			356.1	LM25			4244					АК7	
		G-AIS112	A413.2	LM6			4261						
ADC12		G-AIS12(Cu)	A413.1	LM20			4260					АК12	
A6061		GD-AIS112	A413.0				4247						
A7075		GD-AIS8Cu3	A380.1	LM24			4250						

**Техническая информация  
Группа материалов**

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

**N****VDI 3323  
24**
**Описание материала**  
Алюминиево-литиевый сплав

**Состав / Структура / Термообработка**  
≤ 12% Si, Отверждаемая, закаленная

**HB**  
90
**HRc**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
2.1871		G-AlCu4TiMg										
3.1754		G-AlCu5Ni1,5										
3.2371		G-AlSi7Mg	4218B									AK8
3.2373	C485	G-AlSi9MgWA	SC64D			A-57G	4251					AK9
3.2381		G-AlSi10Mg										AK12
3.5106		G-MgAg3SEZr1	QE22	mag12								
		G-ALMG5	GD-AISI12	LMS		A-SU12	4252					

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

**N****VDI 3323  
26**
**Описание материала**  
Медь и медные сплавы (Бронза, Латунь)

**Состав / Структура / Термообработка**  
Сплавы, PB>1%

**HB**  
110
**HRc**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
2.0375		CuZn36Pb3										ЛС63-3
2.1090		G-CuSn75pb	C93200			U-E7Zspb4						
2.1096		G-CuSn5ZnPb	c83600	LG2								
2.1098		G-CuSn2Znpb	C83600									
2.1182		G-CuPb15Sn	C23000	LB1		U-pb15EB						

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. ОПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

**N****VDI 3323  
27**
**Описание материала**  
Медь и медные сплавы (Бронза, Латунь)

**Состав / Структура / Термообработка**  
CuZn, CuSnZn (Латунь)

**HB**  
90
**HRc**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
2.0240	C2300	CuZn15										Л65
2.0321		CuZn37	C27200	cz108		CuZn36,CuZn37		C2700				Л63
2.0590		G-CuZn40Fe										
2.0592		G-CuZn35Al1	C86500	U-Z36NB		HTB1						
2.0596		G-CuZn34Al2	C86200	HTB1		U-Z36NB						ЛЦ23А6ЖЭМр
2.1293		CuCrZr	C18200	CC102		U-Cr0-8Zr						

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВOK

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

**N****VDI 3323  
28**
**Описание материала**  
Медь и медные сплавы (Бронза, Латунь)

**Состав / Структура / Термообработка**  
CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь

**HB**  
100
**HRc**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марки
2.0060		E-Cu57										
2.0966		CuAl10Ni5Fe4	C63000	Ca104		U-A10N						БрАЖН10-4-4
2.0975		G-CuAl10Ni	B-148-52									
2.1050		G-CuSn10	c90700	CT1								
2.1052		G-CuSn12	C90800	pb2		UE12P						
2.1292		G-CuCrF35	C81500	CC1-FF								

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Техническая информация Группа материалов

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">S</span> <div style="text-align: center;"> <b>VDI 3323</b> <b>31</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>Описание материала</b> Жаропрочные суперсплавы                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>Состав / Структура / Термообработка</b> Fe, Отожженная                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HB</b> 200                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HRC</b> 15                 </div> </div>												
1.4558	NCF 800TB	X2NiCrAlTi3220	N08800	NA15								
1.4562		X1NiCrMoCu32287	N08031									
1.4563		X1NiCrMoCuNi31274	N08028			Z1NCU31-27-03	Z584				06XH28MЦТ	
1.4864	SUH330	X12NiCrSi36-16	330	NA17		Z12NCS37-18					N08330	
1.4865	SCH15	GM40NiCrSi38-18		330C40				XG50NiCr3919			J94605	
1.4958		X5NiCrAlTi3120										

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">S</span> <div style="text-align: center;"> <b>VDI 3323</b> <b>32</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>Описание материала</b> Жаропрочные суперсплавы                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>Состав / Структура / Термообработка</b> Fe, Состаренная                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HB</b> 280                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HRC</b> 30                 </div> </div>												
1.4977		X40CoCrNi2020				Z42CNK0WNb						

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">S</span> <div style="text-align: center;"> <b>VDI 3323</b> <b>33</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>Описание материала</b> Жаропрочные суперсплавы                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>Состав / Структура / Термообработка</b> Ni или Co, Отожженная                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HB</b> 250                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HRC</b> 25                 </div> </div>												
2.4360		NiCu30Fe		NA13		NU30					N04400	Monel400
2.4603		NiCr 30 FeMo	5390A			NC22FeD						Hastelloy G-30
2.4610		NiMo16Cr16Ti									N26455	Hastelloy C-4
2.4630		NiCr20Ti		HR5,208-4		NC20T					N06075	Nimonic75
2.4631	NCF 80A	NiCr20TiAl		Hr40		NC20TA					N07080	XH77TIOF Nimonic 80A
2.4642	NCF 690	NiCr29Fe				Nhc30Fe					N06690	Inconel 690
2.4856		NiCr22Mo9Nb		NA21		NC22FeDNb					N06625	Inconel 625
2.4858		NiCr21Mo		NA16		NC21FeDU					N08825	XH388T Incoloy 825

Mat'l No.	JIS	DIN	Описание материала			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / INA	UNS		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">S</span> <div style="text-align: center;"> <b>VDI 3323</b> <b>34</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>Описание материала</b> Жаропрочные суперсплавы                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>Состав / Структура / Термообработка</b> Ni или Co, Состаренная                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HB</b> 350                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>HRC</b> 38                 </div> </div>												
2.4375		NiCu30Al	4676	NA18		NU30AT					N05500	Monelk500
2.4662		NiFe35Cr14MoTi	5660			Z5NCDT42					N09901	Incoloy 901
2.4668		NiCr19Fe19NbMo	5383	HR8		NC19eNB					N07718	Inconel 718
2.4670		S-NiCr13Al16MoNb	5391	Mar-46		NC12AD						Nimolime 713
2.4694		NiCr16Fe7TiAl									N07751	Inconel 751
2.4955		NiFe25Co20NbTi										
2.4964		CoCr20W15Ni	5772			KC20WN						Haynes 25
		CoCr22W14Ni	AMS 5772			KC22WN						

**Техническая информация**  
**Группа материалов**

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

**S**
**VDI 3323 35**

 Описание материала  
**Жаропрочные суперсплавы**

 Состав / Структура / Термообработка  
**Ni или Co, Литье**
**HB 320**
**HRc 34**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IMA	UNS	ГОСТ	Марки
2.4669		NC15Fe7TiAl				NC15TNbA				N07750		Inconel X750
2.4685		G-NiMo2B								N10665		Hastelloy B
2.4810		G-NiMo30										Hastelloy C
2.4973		NC19Co11MoTi	AMS 5399			NC19KDT						
3.7115		TIAl5Sn2								R54520	BT5-1	ATC Став 6

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АНТИВИБ. СПРАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУТ

**S**
**VDI 3323 36**

 Описание материала  
**Титановые сплавы**

 Состав / Структура / Термообработка  
**Чистый титан**
**HB 400 Rm**
**HRc**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IMA	UNS	ГОСТ	Марки
2.4674		NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397							N13100		IN 100
3.7025		Ti1	R50250	ZTA1						R50250		ATP 30 CP Gr.1
3.7225		Ti1pd	R52250	TP1						R52250		

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВКИ

ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

**S**
**VDI 3323 37**

 Описание материала  
**Титановые сплавы**

 Состав / Структура / Термообработка  
**Альфа + Бета сплавы, закаленная**
**HB 1050 Rm**
**HRc**

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IMA	UNS	ГОСТ	Марки
3.7124		TiCu2		ZTA21-24								
3.7145		TIAl6Sn2Zr4Mo2Si	R54620							R54620		
3.7165		TIAl6V4	AMS R56400	TA10-13		T-A6V					BT6	
3.7185		TIAl4Mo4Sn2		TA45-51								
3.7195		TIAl3V2.5								R56320		ATP3-2.5
		TIAl4Mo4Sn4Si0.5										
		TIAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17		T-ASE						
		TIAl4VELI	AMS R56401	TA11								

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Техническая информация Группа материалов

<b>H</b>		VDI 3323 <b>38</b>	Описание материала Закаленная сталь				Состав / Структура / Термообработка Закаленная					HB 550	HRC 55
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марка	
1.1231	S70C-CSP	Ck67	1070	060 A67	C67S	XC68	1770	C70	F5103		70		
1.1248	C75	Ck75	1078, 1080	060 A78	C75S	XC75	1774	C75	F5107		75		
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060 A96	C100S	XC100	1870	C100	F5117				
1.1545	SK3	C105W1	W1	BW2	C105U	Y1105	1880	C100KU	F5118		Y10A		
1.2762		75CrMoNiW67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.3401	SCMnH1	GX120Mn12	A128(A)			Z120M12	2183	GX120Mn12	F8251		110Г13Л		
1.4021	SUS420J1	X20Cr13	420	420S37	X20Cr13	Z20C13	2303	X20Cr13	F5261		20X13	АП420	
1.4109	SUS440A	X65CrMo14	440A	-	X70CrMo15	Z70D14	-	-	-			АП440A	
1.4112	SUS440B	X90CrMoV18	440B	409S19	X90CrMoV18	Z2.CND1805	2327	XG1112					
1.4125	SUS440C	X105CrMo17	440C	-	X105CrMo17	Z100CD17	-	X105CrMo17			95X18	АП440C	
1.6746		32NiCrMo14-5	-	832M31	32NiCrMo145	35NCD14	-	-					
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55C3					
1.7225	SCM440 (H)	42CrMo4	4140	708 M40	42CrMo4	42CD4	2244	42CrMo4	F1252		38XM		

<b>H</b>		VDI 3323 <b>40</b>	Описание материала Отбеленный чугун				Состав / Структура / Термообработка Литье					HB 400	HRC 42
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марка	
0.9620		GX260NiCr42	A532 IB	Сплав 2 A	GJN-HV520	FB N4 C2 BC	0512	-		F45001		Ni-Твердый2	
0.9625		GX330NiCr42	A532 IA	Сплав 2 B	GJN-HV550	FB N4 C2 HC	0513	-		F45000		Ni-Твердый1	
0.9630		GX300CrNiSi952	A532 ID	Сплав 2 C	GJN-HV600	FB C9 NiS	0457	-		F45003		Ni-Твердый4	
0.9640		GX300CrMoNi1521	-	-	-	-	-	-		F45005			
0.9650		GX260Cr27	-	Сплав 3 D	-	-	0466	-					
0.9655		GX300CrNiMo271	-	Сплав 3 E	-	-	-	-			20С25N20S2		
1.4841	SUH310	X15CrNiSi25-20	310	314S31	X15CrNiSi2520	Z15CNS25-20	-	-		531400		Cronifer 2520	

<b>H</b>		VDI 3323 <b>41</b>	Описание материала Закаленный чугун				Состав / Структура / Термообработка Закаленная					HB 550	HRC 55
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	ГОСТ	Марка	
0.9635		GX300CrMo153	-	-	-	-	-	-					
0.9645		GX260CrMoNi2021	-	-	-	-	-	-		F45007			

**Техническая информация**
**Сравнительная таблица - Стружколомы для токарной об-ки**
**Негативные сменные пластины**

Материал	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
<b>СТАЛЬ</b>	UF	PF	F3P NF	FF FN	F1 MF2	FP5	FH LP	GP PP	TF	FL SP	FG FA	VF HU	41
	UL		PP NF			FP5	FY SY	CQ VF	TSF	LU	FC FT	HC	43
	UM		TF	MN	M3	MP3	MP	HS	TM	GU UX	MC PC	VM GM	46
	UG	PM	GN M3P	MN	M3 MR3	MP5	MP MA	PS	TM	UG	MT PC	GR HR	45
	UC	PR	NR	MP RP	MR4	RP5	Standard	Standard	TH	UZ	MG-	B25	53
	UR	PR	NR R3P	UN RN MG	MR3 MR6	RP7	RP MH RK	PT PH	THS	ME MU	RT	GR	
<b>НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ</b>	MF	MF	SF	FF	MF1	NF4	LM	MQ	SF HRF	SU	EA ML	HA	
	MM	MM	M3M	MP	MF3 MF4	NM4	MM	MS	SM	GU	EM	GS	42
	MG	MM	TF, VL, M3M	MP, UP	MF4	MM5	MS, GM	MU, MS	SS	EX, UP	ML	HS, MM	42
	MR	MR	F3M	RF	M5	NR4	RM	MS MU	SH	EM	ET RT	RM	
<b>ЧУГУН</b>	UC	PR	NR	MP RP	MR4	MK5	Standard	Standard	All Круглая	UZ	MG-	B25	53
	UR	PR	NR R3P	UN RN MG	MR3 MR6	RK5 RK7	RP MH RK	PT PH	CH	ME MU	RT	GR	
	..MA			RP	MR7	..MA	MG-	C	CH	GZ	..MA		53
<b>СУПЕРСПЛАВЫ</b>	SF	SF, XF	SF, PF, PP	FS, LF, UP	M1, MF1	NF4, NFT	FJ, LS	MQ, SK, TK	SF, HMm	EF, UP, EG	EA, ML	VP1, VP2	41
	SM	SM, XM	TF	MS, GP	MF4, MR3	NMS, NMT	MS	MS	HRF	EX	EM	VP3	42
	SR	XMR	MR	RP	MR4	NRS, NRT	RS, GJ	MU	HRM	MU	ET	VP4	45

**Позитивные сменные пластины**

Материал	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
<b>СТАЛЬ</b>	UF	PF	PF	LF UF	MF2	PF2 FP4	FM LM LP	GQ PP	01 PSF	FP	FG	HFP	41
	UG	PM		MF	MF3	MP4 FP6	MP Standard MM MV	HQ	PS PM	MU	MT	C25	51
<b>НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ</b>	UF	PF	PF	LF	MF2	Mm4 PS5	FM LM LP	GQ PP	PM	FP	FG	HFP	41
<b>ЧУГУН</b>	UG	PM		UF	MF3	MK4 RK4	MP Standard MM MV	HQ	CM	MU	MT	C25	51
<b>АЛЮМИНИЙ</b>	AL		AS	MF	AL	PF2 PM2	AZ	CF CK	AL	AG	FL	AK	AU

## Техническая информация

**Сравнительная таблица - Токарные сплавы**

ISO	YG	Sandvik	Iscar	Kenna metal	Seco	Walter	Mitsu bishi	Kyocera	Tungaloy	Sumi tomo	Taegutec	Korloy	Duracarb
<b>P05</b>	<b>YG1001</b>	GC4205 GC4305		KCPK05	TP0500 TP0501	WPP05S	UE6105						
<b>P10</b>	<b>YG3010</b>		IC8005 IC428	KCP05 KC9105 KCP05B KCP10 KCP10B KC9110		WPP01 WPP10S	UE6110	CA5505 CA510	T9105 T9205	AC810P	TT8115	NC3010	DC9015
<b>P15</b>	<b>YG3015</b>	GC4315 GC4215	IC8150 IC9015	KCP10	TP1501 TP1500		MC6015	CA5515 CA515	T9115 T9215	AC8015P	TT8115	NC3215	DC9015
<b>P20</b>	<b>YG3020 (YG801)</b>	GC4325 GC4225	IC8250 IC9015	KCP25 KC9125 KCP25B	TP2501 TP2500	WPP20S	MC6025 UE6020	CA5525 CA525	T9125 T9225	AC8025P AC820P	TT8125	NC3220 NC3225 NC3120	DC9025
<b>P30</b>	<b>YG3030</b>	GC4335 GC4235	IC8350 IC8025	KCP30 KCP30B KCP40B KC9140	TP3501 TP3500	WPP30S	MC6035 UE6035 VP15TF	CA5535 CA530 CR9025	T9135 T9235	AC8035P AC830P AC630M	TT5100 TT8135	NC3030 NC5330 PC3545	DC9025 DC8035
<b>M10</b>	<b>YG211</b>	GC2015 GC1115	IC807 IC6015 IC8150	KCU10 KCM15 KCM15B KC5010	CP200 TS2000	WSM10S	MC7015 VP10RT US7020	CA6515 PR930	T6120 AH110 AH8005 AH8015	AC610M	TT9215 TT5080	PC8105 PC8110	
<b>M20</b>	<b>YG3030</b>	GC2025 GC1125	IC3028 IC8250	KCM25 KCM25B	TM2000 TS2500	WMP20S	MC7205 VP15TF VP20MF UP20M	CA6525	T6130 AH120 AH725 SH725 GH330	AC6030M AC610M AC520U	TT9225	PC8115 NC9115 PC5300	
<b>M30</b>	<b>YG213</b>	GC2220	IC808 IC6025 IC8350	KCU25 KC5025	CP500	WSM20S WSM21	US735 MP7035 VP15RT VP20RT	PR1025 PR1125 PR1425 PR1535	AH630 SH730 GH730	AC6030M AC630M AC830P	TT9235 TT9020 TT9080	NC9125 NC5330 PC9030	DC8035
<b>M40</b>	<b>YG214</b>	GC2035		KCM35 KCM35B	CP600 TM4000 TP40	WSM30S	US735 MP7035		AH645	AC6040M AC530U	TT9235 TT8020 TT8080	NC9135 PC5400	
<b>K10</b>	<b>YG1010</b>	GC3205 GC3210	IC5005 IC5010	KCK05	TK1001 TK1000	WKK10S	MC5005 MC5015 UC5105 UC5115	CA4505 CA4010	T5105 T515	AC405K	TT7005	NC6205	DC820 DC610
<b>K15</b>	<b>YG1001 (YG3010)</b>	GC3215	IC5100 IC8150	KCK15 KCK20	TK2001 TK2000	WKK20S WKP30S	UE6110 VP15TF	CA4515 CA4115 CA4120	T5125	AC415K AC420K	TT6300 TT7015 TT7025 TT7310	NC6210 NC6215	
<b>S10</b>	<b>YG401 (YG211)</b>	GC1105 S05F H13A	IC807 IC808	K313 K68 KCS10 KCU10 KC5010	TS2000 TS2050 TS2500 CP200	WSM10S WS10	VP05RT MP9005 VP10RT MP9015	CA6515 PR1305 PR1310	AH110 AH120 AH8005 AH8015 AH905 SH730	AC510U	TT9215 TT5080	PC8105 PC8110 PC8115	DC820 DC610
<b>S20</b>	<b>YG401 (YG213)</b>	GC1115	IC806	KCU25 KC5025	890 883	WSM20S WSM21	VP15TF VP20RT	CA6525 PR1125 PR1325 PR1535	AH725	AC520U	TT9225 TT9080	NC9125 NC9135 PC5300	
<b>S30</b>	<b>YG214</b>	GC1125			CP500 CP600	WSM30S		PR1125 PR1535			TT9235 TT8020 TT8080	PC5400	

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДЕРЖАВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АКТИВН. СПИРЯВКИ

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗЦЫ НАНОСУЛ

ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОК

ОБРЕЗКА И ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

ОБРЕЗКА И ОБРАБОТКА ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

СВЕРЛЕНИЕ СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Техническая информация**
**Сравнительная таблица - Сплавы для фрезерования**

ISO	YG-1	Sandvik	Iscar	Kennametal	Seco	Walter	Mitsubishi	Kyocera	Tungaloy	Sumitomo	Taegutec	Korloy
<b>P20</b>	<b>YG712</b>	GC4220 GC4230	IC950	KCPM20 KC522M	MP2500 MP3000 T250M	WKP25 WKP25S	MP6120 VP15TF	PR720 PR1025 PR1225	T3130 AH330 GH330	ACP200	TT7080 TT7030	NC5330 PC3500 PC3600
<b>P30</b>	<b>YG713 YG613 YG622 YG602</b>	GC1025 GC1030	IC808 IC907 IC908	KC522M KC635M KC927M	F25M F30M	WAM30 WKP35	MP6120 VP15TF MP6130 F7030	PR630 PR830 PR1230	AH725 AH730 AH120 GH130	ACP300 ACZ350	TT9080 TT9030	NC5340 NCM325 PC5300
<b>M20</b>	<b>YG613 YG602</b>	GC1125 GC1025 GC1030	IC808 IC907 IC908	KC522M KC635M	MP2500 F25M F30M	WQM35 WSM35S	VP15TF MP7130 VP20RT	PR730 PR1025 PR1225	T3030 AH725 AH120 AH4035	ACP200 ACM100 ACM200	TT9030 TT9080	NC5330 PC5300 PC9530 NC5340 NCM325
<b>K10</b>	<b>YG5020 YG501</b>	GC3330	IC5100	KC915M	MK1500 MP1500	WAK15	MP8010 MC5020			ACK100	TT7515	PC8110 PC6510
<b>K20</b>	<b>YG622</b>	GC3040	IC810 IC910	KCK15 KC520M	MK2050	WKK25	VP15TF	PR1210 PR1510	T1115 AH110	ACK200 ACK300	TT6080	NC5330 PC5300 NC5340
<b>S20</b>	<b>YG613 YG602</b>	S30T GC1025 S40T	IC328 IC907	KC510M KC635M	MS2050 MS2500	WSM35S WSP45S	MP9120 VP15TF	PR905 PR1025	AH725	AC520U	TT9030 TT8020	PC5300 PC5400

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
ДЕРЖАВКИТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
АНТИВИБ. ОПРАВКИТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА  
РЕЗЦЫ NANOSUTОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА  
КАНАВОКФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСАСВЕРЛЕНИЕ  
СВЕРЛА И ПЛАСТИНЫТЕХНИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ