

# ОБОЗНАЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАНИЕ  
ПЛАСТИНЫ С ОБЪЕДНЕННЫМИ  
ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ



Обозначение	Допуск на высоту режущей кромки <b>m</b> (мм)	Допуск на диаметр вписанной окружности <b>φD1</b> (мм)	Допуск на толщину пластины <b>S1</b> (мм)
<b>G</b>	±0.025	±0.025	±0.13
<b>M*</b>	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.13

Сменные пластины со знаком \* являются спечёнными.

Особенности допуска пластин класса M

● Допуск на высоту режущей кромки **m** (мм)

Диаметр вписанной окружности	Треугольная	Квадратная	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Ромбическая 35°	Круглая
<b>6.35</b>	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—
<b>9.525</b>	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—
<b>12.70</b>	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	—	—

● Допуск на диаметр вписанной окружности **φD1** (мм)

Диаметр вписанной окружности	Треугольная	Квадратная	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Ромбическая 35°	Круглая
<b>6.35</b>	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	—
<b>9.525</b>	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
<b>12.70</b>	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	—	±0.08

**④ Класс допуска**







<b>BF</b>	Со стружколомом
<b>NP</b>	New Petit Cut
Без маркировки	Стандартный тип
<b>① Геометрия пластины</b>	

**NP** - **D** **N** **G** **A**

**② Форма пластины**

Обозначение	Форма пластины
<b>C</b>	Ромбическая 80° 
<b>D</b>	Ромбическая 55° 
<b>R</b>	Круглая 
<b>S</b>	Квадратная 
<b>T</b>	Треугольная 
<b>V</b>	Ромбическая 35° 
<b>W</b>	Тригональная 

**③ Стандартный угол**

Обозначение	Стандартный угол
<b>B</b>	5° 
<b>C</b>	7° 
<b>D</b>	15° 
<b>E</b>	20° 
<b>N</b>	0° 
<b>P</b>	11° 

**⑤ Способ фиксации и особенность стружколома**

Метрическая система				
Обозначение	Наличие отверстия	Форма отверстия	Стружколом	Рис.
<b>W</b>	С отверстием	цилиндрическое +	Нет	
<b>T</b>	С отверстием	одна зенковка (40—60°)	Односторонний	
<b>B</b>	С отверстием	цилиндрическое +	Нет	
<b>H</b>	С отверстием	одна зенковка (70—90°)	Односторонний	
<b>A</b>	С отверстием	цилиндрическое	Нет	
<b>M</b>	С отверстием	цилиндрическое	Односторонний	
<b>N</b>	Без отв.	—	Нет	
<b>X</b>	—	—	—	Специальная конструкция

Диаметр вписанной окружности (мм)	Обозначение						
3.97		02		04	03	03	06
4.76		L3	08	05	04	04	08
5.56		03	09	06	05	05	09
6.35		04	11	07	06	06	11
7.94		05	13	09	08	07	13
9.525	09	06	16	11	09	09	16
12.70	12	08	22	15	12	12	22

⑥ Размер пластины

\*Толщина от нижней поверхности пластины до верха режущей кромки.

Обозначение	Толщина (мм)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

⑦ Толщина пластины

Обозначение	Радиус на угле (мм)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

⑧ Конфигурация углов поворотной режущей пластины



⑨ Применение (Хонингование)

Обозначение	Хонингование
GA	Непрерывное резание - Полуцистовое прерывистое резание
GS	
GN	
FA	Непрерывное резание
FS	
FN	
TA	Прерывистое резание
TS	
TN	

⑩ Зачистная кромка

WS	С зачистной кромкой
WC	
W	
Без маркировки	Без зачистной кромки

⑪ Количество кромок

2	2
3	3
4	4
6	6
Без маркировки	1

⑫ Угол режущей кромки

F	91°
J	93°
Без маркировки	Не ограничено

Пожалуйста обратите особое внимание при использовании зачистных пластин. Для получения подробной информации обратитесь к странице A024.

⑬ Направление резания

Рис.	Напр.	Обозначение
	Правое	R
	Левое	L
	Любое	N

Для получения подробной информации обратитесь к странице B009.

# СЕРИЯ КНБ С ПОКРЫТИЕМ *MBC010* / *MBC020*

СЕРИЯ С ПОКРЫТИЕМ КНБ

## ХАРАКТЕРИСТИКА

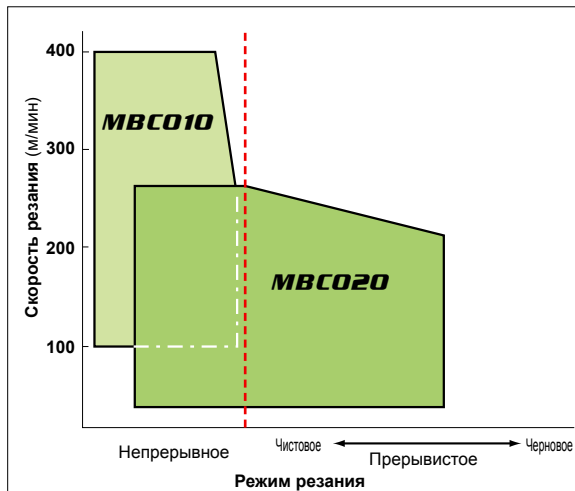
### *MBC010*

*MBC010* представляет собой сорт с покрытием КНБ для закаленной стали. Высокая износостойкость при обработке с высокими скоростями резания.

Микрогранулы КНБ делают *MBC010* подходящим для качественной обработки поверхности.

### *MBC020*

*MBC020* представляет собой сорт КНБ с покрытием, предназначенный для общей обработки закаленной стали. Он имеет широкий спектр применения, начиная с непрерывного резания и до резания с незначительным прерыванием процесса. Субстрат КНБ с его высокой прочностью режущих кромок и основанное на технологии MIRACLE покрытие увеличивают износостойкость. Таким образом поворотные режущие пластинки типа *MBC020* имеют более широкий диапазон применения, чем обычные сорта КНБ.

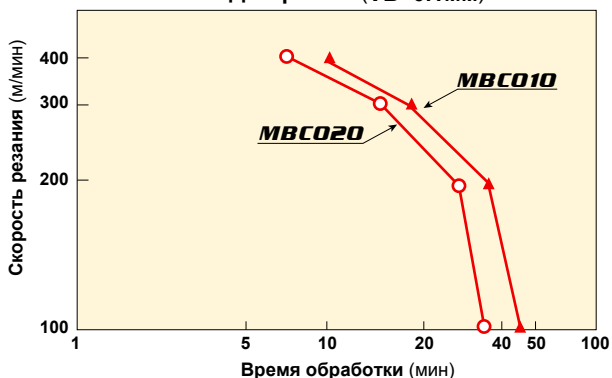


Покрытие	Классификация свойств и применение	Основной компонент	Слой покрытия
<b><i>MBC010</i></b>	<b>КНБ с покрытием для высокоскоростного непрерывного резания</b> MBC010 лучше всего используется специальная керамическая связующая структура обеспечивающая высокую износостойкость. Высокая износостойкость обеспечивает непрерывную механическую обработку на высоких скоростях до 300м/мин.	CBN (Микрозернистый) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiN
<b><i>MBC020</i></b>	<b>КНБ с покрытием для резания общего назначения (первый выбор)</b> Используется субстрат КНБ с высокой прочностью режущих кромок. Покрытие на остоле TiAlN способствует прекрасной износостойкости. Это первый выбор из сортов КНБ.	CBN (Микрозернистый) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiAlN

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

### ■ Непрерывное резание

V-T Диаграмма (VB=0.1мм)



<Режимы резания >

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)

Подача : 0.1мм/об

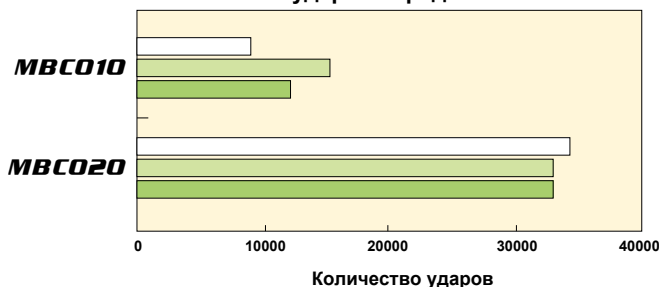
Глубина резания : 0.1мм

Наружное непрерывное резание

Обработка с СОЖ

### ■ Прерывистое резание

Число ударов перед поломкой



<Режимы резания>

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)

Внешнее прерывистое резание 8 канавок

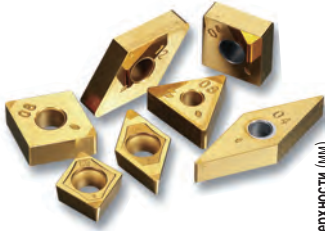
Скорость резания : 150м/мин

Подача : 0.15мм/об

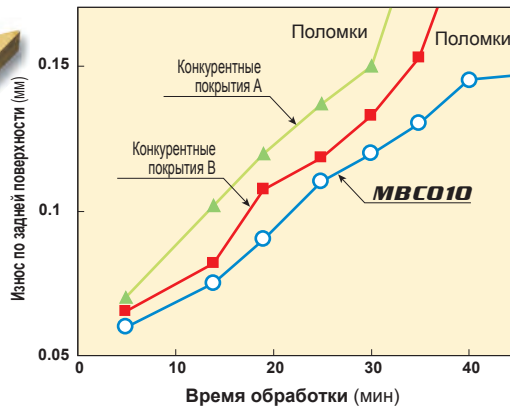
Глубина резания : 0.2мм

Сухое резание

# MBCO10



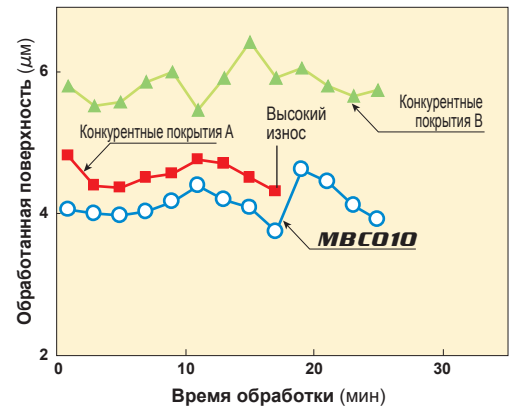
## ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ



< Режимы резания >

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
 Пластина : NP-CNGA120408GS2  
 Скорость резания : 300м/мин  
 Подача : 0.05мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Непрерывная сухая обработка

## ОБРАБОТАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ



< Режимы резания >

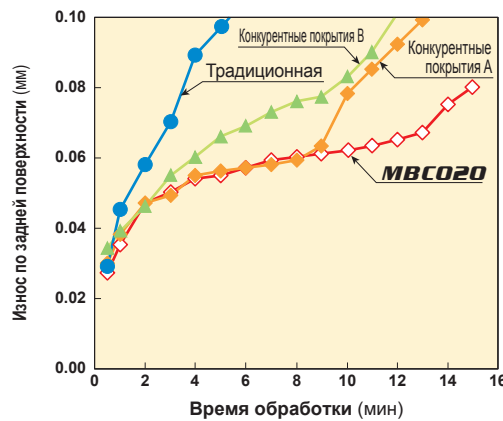
Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
 Пластина : NP-CNGA120408GS2  
 Скорость резания : 150м/мин  
 Подача : 0.15мм/об  
 Глубина резания : 0.2мм  
 Непрерывная сухая обработка

**MBCO10** с покрытием TiN для неизменно высокого качества обрабатываемой поверхности.

# MBCO20

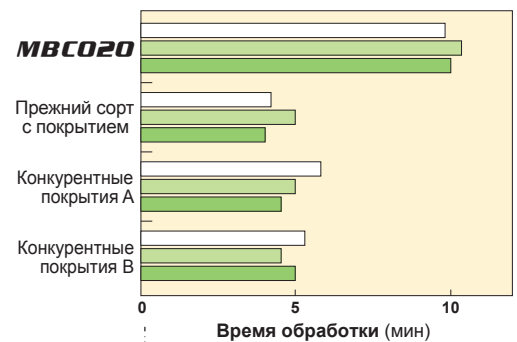


## ПРОЧНОСТЬ



< Режимы резания >

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
 Круглая штанга  
 Пластина : NP-CNGA120408GA4  
 Скорость резания : 220м/мин  
 Подача : 0.1мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Непрерывная сухая обработка



< Режимы резания >

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
 8 Канавки  
 Пластина : NP-CNGA120408GA4  
 Скорость резания : 200м/мин  
 Подача : 0.1мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Прерывистая сухая обработка

**MBCO20** Для высокой производительной обработки в широком диапазоне применений - от непрерывного до прерывистого точения закалённых сталей.

ОБЪЕМЫ РЕШЕНИЙ  
 ПЛАСТИНЫ СУБЪЕКТА  
 ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ

СЕРИЯ С ПОКРЫТИЕМ КНБ

# СЕРИЯ КНБ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

СЕРИЯ КНБ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

СМЕННЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ С КНБ И ПКА ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

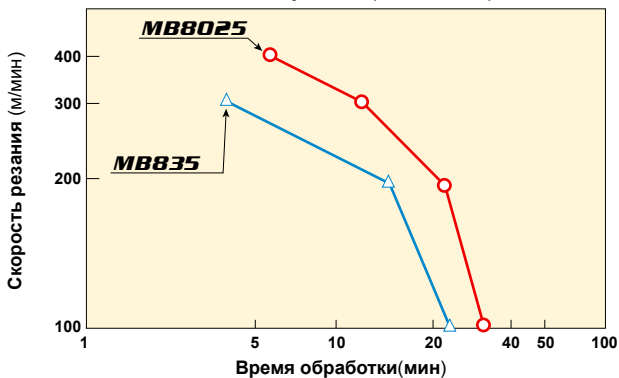
## ОБРАБОТКА ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

Покрытие	Классификация свойств и применение	Основной компонент
<b>MB8025</b>	Для токарной обработки общего назначения, Для непрерывной и прерывистой чистовой обработки. Новая технология спекания КНБ рекомендуется для непрерывного резания при скорости от средней до высокой.	CBN (Микрозернистый) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>MB835</b>	Для черного прерывистого резания Улучшенный микрозернистый сплав. Превосходная устойчивость к разрушению при черновом прерывистом резании.	CBN (Микрозернистый) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

#### Непрерывное резание

V-T Диаграмма (VB=0.1мм)

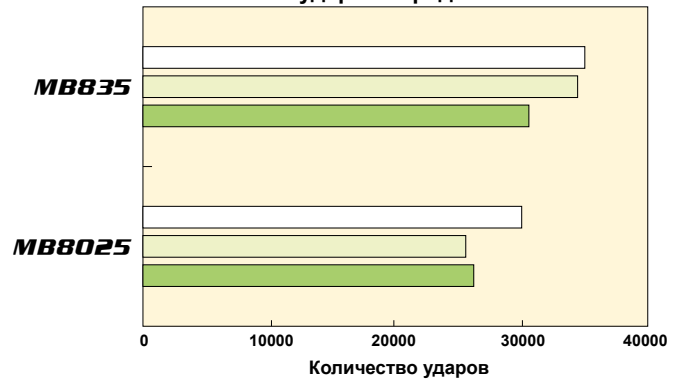


<Режимы резания >

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
 Подача : 0.1мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Обработка с СОЖ

#### Прерывистое резание

Число ударов перед поломкой



<Режимы резания>

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)      Подача : 0.15мм/об  
 Внешнее прерывистое резание в канавку      Глубина резания : 0.2мм  
 Сухое резание  
 Скорость резания : 150м/мин

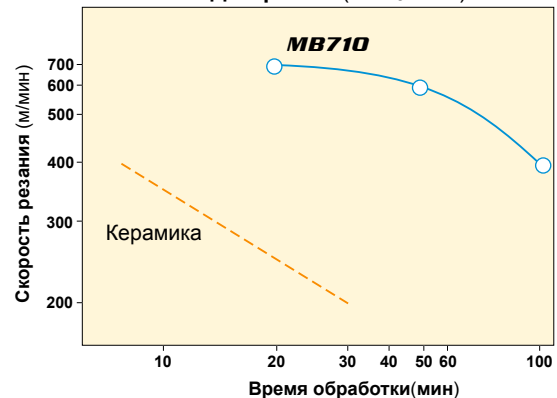
## ОБРАБОТКА ЧУГУНА

Покрытие	Классификация свойств и применение	Основной компонент
<b>MB710</b>	Для обычного резания Сплав общего назначения с хорошо сбалансированной износостойкостью и устойчивостью к разрушению.	CBN TiC Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>MB730</b>	Для высокоскоростного резания Имеет более высокое содержание КНБ, что способствует улучшенной теплопроводности. Пригоден для обработки резанием с высокими скоростями.	CBN (Высокое содержание) Сплав на основе Co
<b>MB5140</b>	Для обработки резанием с высокими скоростями и для грубой обработки чугуна Самое высокое содержание КНБ, высокая теплопроводность. Позволяет большие глубины резания.	CBN AlN (Полностью)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

#### Непрерывное резание

V-T Диаграмма (VB=0.1мм)



<Режимы резания для MB710>

Заготовка : DIN GG25  
 Пластина : TNGA160408  
 Подача : 0.1мм/об  
 Глубина резания : 0.15мм  
 Обработка с СОЖ

<Режимы резания керамики>

Заготовка : DIN GG25  
 Пластина : TNGA160408  
 Подача : 0.1мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Сухое резание

## КНБ ДЛЯ СПЕЧЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

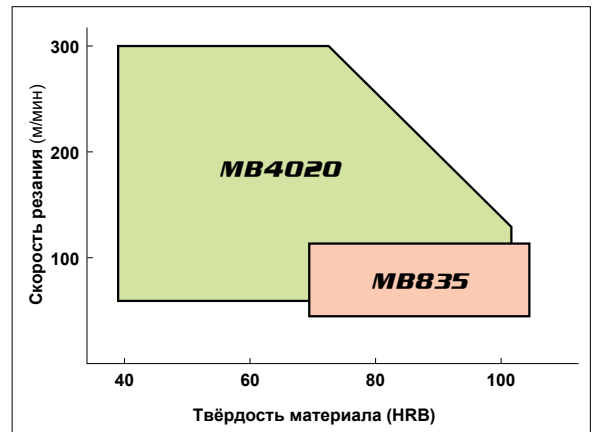
**NEW MB4020**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

#### Для обычного резания

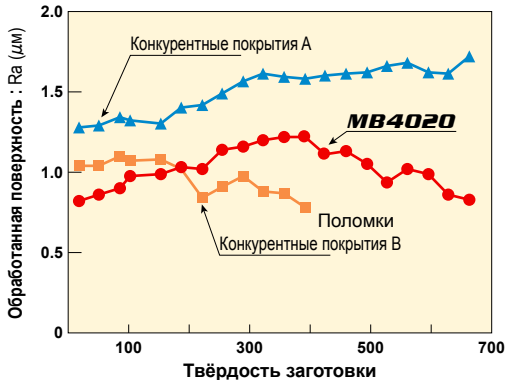
Благодаря высокому содержанию частиц КНБ и высокой прочности сцепления, сплав MB4020 особенно хорошо подходит для обработки спеченных материалов разной структуры и степени твёрдости при различных видах обработки.

Обрабатываемый материал	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)
Обычный спеченный материал	80 — 300	—0.2	—0.3
Спеченный материал высокой прочности	80 — 250	—0.2	—0.3
Спеченный сплав	80 — 150	—0.2	—0.3



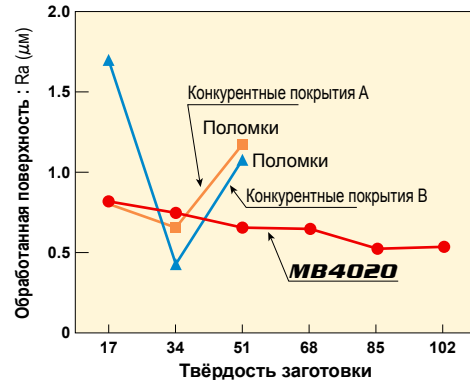
### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

#### Непрерывная обработка спеченных материалов высокой прочности



< Режимы резания >  
 Заготовка : Спеченный материал высокой прочности  
 Пластина : NP-CNGA120408  
 Скорость резания : 190м/мин  
 Подача : 0.15мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Обработка с СОЖ

#### Непрерывная обработка спеченных материалов



< Режимы резания >  
 Заготовка : Спеченный материал высокой прочности  
 Пластина : NP-CNGA120408  
 Скорость резания : 100м/мин  
 Подача : 0.15мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Обработка с СОЖ

## КНБ

- Подходит для высокоскоростной чистовой обработки термообработанной стали, спеченных твердых сплавов и чугуна.
- Низкие свойства железа, в результате - хорошее качество обработки поверхности.
- Шлифовка может быть заменена на точение.



### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

- Термообработанные стали

Обрабатываемый материал	Тип	Режим резания	Рекомендуемое покрытие	Рекомендуемые режимы резания			
				Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	
Конструкционная сталь В особенности Цементированная сталь Высоколегированная сталь	С покрытием	Высокоскоростное финишное резание	<b>MBC010</b>	250 (150–400)	–0.2	–0.2	
		Непрерывное резание основного назначения	<b>MBC020</b>	200 (80–250)	–0.3	–0.5	
		Прерывистое резание в общих целях		150 (60–200)	–0.2	–0.3	
	Без покрытия	Непрерывное резание основного назначения	<b>MB8025</b>		180 (80–250)	–0.3	–0.5
		Прерывистое резание в общих целях			120 (60–150)	–0.2	–0.3
		Непрерывное - Чистовое прерывистое резание			120 (70–150)	–0.3	–0.5
		Тяжелое прерывистое резание	<b>MB835</b>	100 (50–120)	–0.3	–0.5	

- Чугун

Обрабатываемый материал	Структура заготовки	Скорость резания (м/мин)					Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение	
		250	500	750	1000	1250				
Серый чугун	<b>GG25</b>	Феррит + Перлит	<b>MBS140</b>					–0.5	–1.0 MBS140 –5.0	Сухое, Сож
	<b>GG30</b>									
Легированный чугун		Перлит						–0.4	–0.5	Сухое, Сож
Ковкий чугун	<b>GGG40</b>	Феррит	<b>MB710</b>					–0.4	–0.5	Сухое, Сож
	<b>GGG70</b>	Феррит + Перлит Перлит								

- Спеченный сплав

Обрабатываемый материал	Рекомендуемое покрытие	Рекомендуемые режимы резания		
		Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)
Обычный спеченный материал	<b>MB4020</b>	250 (80–300)	–0.2	–0.3
Спеченный материал высокой плотности	<b>MB4020</b>	150 (80–250)	–0.2	–0.3
Спеченный сплав	<b>MB4020, MB835</b>	100 (80–150)	–0.2	–0.3

- Клапанная сталь

Количество твердых частиц	← Нет или малые →				Размер
Твердость заготовки (HV)	150	250	300	350	
Обработка с врезной подачей	<b>MB730</b>		<b>MB835</b>		
Обработка с продольной подачей	<b>MB730</b>		<b>MB710</b>	<b>MB835</b>	

- Ролик

Обрабатываемый материал	Покрытие	Рекомендуемые режимы резания		
		Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)
Литейная сталь Литейная сталь Адамит	<b>MB8025</b>	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Ковкий чугун Зернистый чугун Отбеленный чугун	<b>MB710</b>	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Хромистая сталь Высоколегированная сталь	<b>MB8025</b>	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Быстрорежущая сталь	<b>MB730</b>	50 (20–70)	0.25 (0.1–0.4)	0.1–3.0
Спеченный твердый сплав	<b>MB730, MBS140</b>	20 (10–30)	–0.2	–0.2

- Жаропрочные сплавы

Обрабатываемый материал	Покрытие	Рекомендуемые режимы резания		
		Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)
Никелевый жаростойкий сплав (Например Инконель)	<b>MB730</b>	120 (100–150)	–0.2	–0.5
Кобальтовый жаростойкий сплав (Например Стеллит)	<b>MB730</b>	70 (50–100)	–0.2	–0.5

# ХОНИНГОВАНИЕ

## НОВЫЕ ТИПЫ ХОНИНГОВАНИЯ

Для всех сортов КНБ с покрытием (**MBC010 / MBC020**) и без покрытия (**MB8025 / MB710 / MB730 / MB835 / MB4020**) предлагается широкий выбор стандартных пластин.



### ■ Предельное резание

Хонингование **GA** - это первый выбор.  
Хонингование **GS** для глубин резания максимально 0.1 мм.  
Хонингование **GN** при частом образовании лунки износа.

### ■ Непрерывное резание, Стабильное резание

Хонингование **FS** - это первый выбор.  
Хонингование **FA** для улучшения производительности начальной обработки.  
Хонингование **FN** при частом образовании лунки износа.

### ■ Прерванное среднее и тяжелое резание заготовок, нестабильное резание

Хонингование **TA** - это первый выбор.  
Хонингование **TS** для глубин резания максимально 0.1 мм.  
Хонингование **TN** при частом образовании лунки износа.

## ХОНИНГОВАНИЕ

### NP-CNGA120404 **F** **A** W2

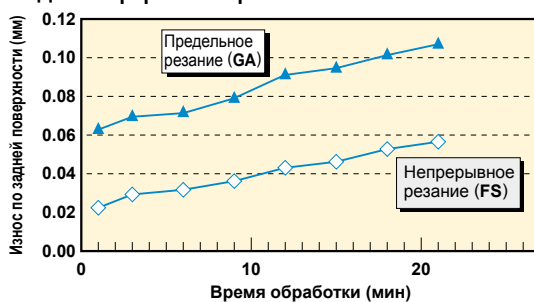
Основное применение **F** / Тип хонингования кромки **A**

ТИП ХОНИНГОВАНИЯ КРОМКИ ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	<b>A</b> Для обычной обработки (1-я рекомендация)	<b>S</b> Для сравнительно небольшой глубины резания (острый противозаусеночный тип)	<b>N</b> Для высоконагруженной обработки (Устойчивый к образованию лунки износа)
<b>F</b> Для непрерывной обработки	<b>FA</b> Хонингование 0.1 15°	<b>FS</b> Хонингование 0.1 15° R0.015	<b>FN</b> Хонингование 0.05 15° R0.015
<b>G</b> Непрерывная – Чистовая прерывистая обработка	<b>GA</b> Хонингование 0.13 25° R0.03	<b>GS</b> Хонингование 0.13 25° R0.015	<b>GN</b> Хонингование 0.05 25° R0.015
<b>T</b> Для прерывистой обработки	<b>TA</b> Хонингование 0.13 35° R0.03	<b>TS</b> Хонингование 0.13 35° R0.015	<b>TN</b> Хонингование 0.05 35° R0.015

(Примечание) Сначала выберите тип пластины с режущей кромкой в соответствии с областью применения (F,G,T) затем выберите тип хонингования (A,S,N) исходя из технических требований оборудования.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

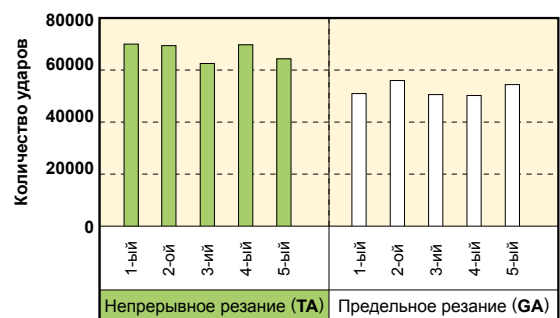
### ■ Для непрерывного резания **FS** ХОНИНГОВАНИЕ



<Режимы резания>

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
Пластина : NP-CNGA120408FS2/GA2 (MBC010)  
Скорость резания : 150м/мин  
Подача : 0.1мм/об  
Глубина резания : 0.1мм  
Сухое резание

### ■ Для прерывистого резания **TA** ХОНИНГОВАНИЕ



<Режимы резания>

Заготовка : Легированная сталь (60HRC)  
Внешнее прерывистое резание 8 канавок  
Пластина : NP-TNGA160408TA3/GA3 (MB8025)  
Скорость резания : 100м/мин  
Подача : 0.1мм/об  
Глубина резания : 0.1мм  
Обработка с СОЖ



# ПЛАСТИНЫ КНБ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК (GY/MG/DG)



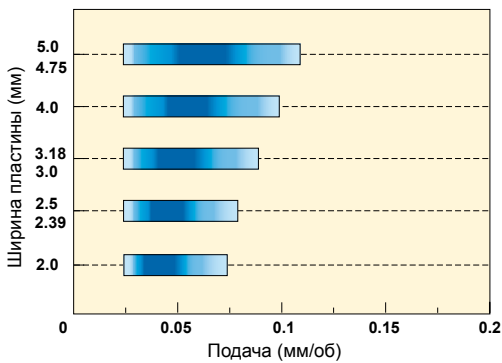
## ХАРАКТЕРИСТИКА

- В сочетании с жёстким держателем инструмента обеспечивает высокую точность и долгий срок службы инструмента.

Для обработки закалённой стали большое значение имеет жёсткость держателя. Держатели серии GY обеспечивают высокую жёсткость моноблочного держателя, хотя в данном случае речь идёт о двухкомпонентном исполнении. Пластины MG имеют широкую поверхность крепления для гнезда пластины и, следовательно, очень надёжное крепление. Сочетание с этими держателями обеспечивает отличную производительность при обработке закалённой стали.

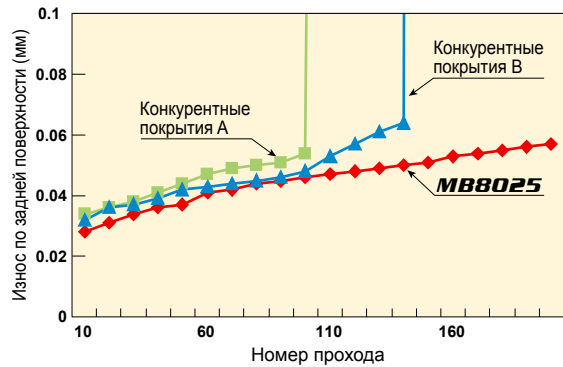
- Пластины могут быть использованы с различными держателями. Два типа - MG для узких канавок и GY для обычных канавок - позволяют выбрать оптимальный инструмент.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

### Анализ стойкости инструмента для GY-серии



Обрабатываемый материал	Твердость	Покровие	Скорость резания (м/мин)	Охлаждение
Н Закалённая сталь	35-65HRC	MB8025	100 (60-120)	Сухое, Сож

### <Режимы резания>

Заготовка : Легированная сталь (HRC60)      Глубина резания : 0.35мм  
 Скорость резания : 120м/мин                      Сухое резание  
 Подача : 0.1мм/об

## ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

Пластина	GY1G0300F020N-GFGS (Сплав : MB8025)	MGTR43200 (Сплав : MB8025)
Заготовка	Приводной вал (Легированная сталь (HRC58~62)) 	Приводной вал (Легированная сталь (HRC61~65)) 
Режимы резания	Скорость резания (м/мин)	129
	Подача (мм/об)	0.1
Результат	 Срок службы инструмента выше в 2.5 раза по сравнению с конкурентом.	 Срок службы инструмента выше в 2.5 раза по сравнению с конкурентом.

# ПЛАСТИНЫ КНБ СО СТРУЖКОЛОМОМ

NEW

## ХАРАКТЕРИСТИКА

### ● Геометрия стружколома обеспечивает отличный контроль стружки

Новая пластина КНБ со шлифованным стружколомом гарантирует высокую степень контроля стружки. Идеально подходит для точения твёрдых материалов, при которой необходимы хорошие стружкодробление и стружкоотвод. Отличное решение для предотвращения навивания стружки и повреждения поверхности. Подходит для пластин с позитивной геометрией для улучшения отвода стружки при растачивании.

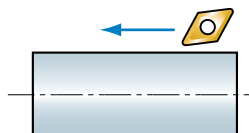
### ● Широкий ассортимент изделий серии КНБ с покрытием

Сплав MBC020 с покрытием MIRACLE отличается высокой производительностью обработки и долгим сроком службы при использовании в широком диапазоне видов обработки и материалов.

#### ● Сфера применения

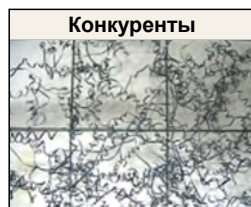


#### ● Наружное точение



<Режимы резания>

Заготовка : Легированная сталь (55HRC)  
 Пластина : BF-CNGG120408TA4  
 Скорость резания : 100м/мин  
 Подача : 0.2мм/об  
 Глубина резания : 0.1мм  
 Сухое резание



# МНОГОУГОЛЬНЫЙ ТИП ПЛАСТИН

### ● Односторонняя пластина не имеет рабочих кромок на нижней стороне.

Сплав КНБ указан на верхней стороне.

### Двухсторонний, многоугольный тип пластин

Доступен сплав MBC020.

**NP-CNGA120408GA4**

Число углов режущих кромок \_\_\_\_\_

### Односторонний, многоугольный тип пластин

Доступны все сплавы КНБ кроме MB810.

**NP-CNGA120408GA2**

Число углов режущих кромок \_\_\_\_\_

### Двухсторонний, многоугольный тип пластин



NEW

### Радиус угла R0.2

Пластины с радиусом угла R0.2 предлагаются в исполнении MBC020 и идеально подходят для копировального точения и обработки малых радиусов.

СЕРИЯ РЕЗУЛЬТАТ  
 ПЛАСТИНЫ КНБ ДЛЯ  
 ТОЧЕНИЯ

ПЛАСТИНЫ СВН СО СТРУЖКОЛОМОМ / МНОГОУГОЛЬНЫЙ ТИП ПЛАСТИН

# ЗАЧИСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

ЗАЧИСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

## ● Улучшенное качество поверхности

При тех же условиях обработки как при использовании обычного стружколо, но с повышением подачи, качество поверхности обрабатываемой детали может быть улучшено.

## ● Увеличение эффективности

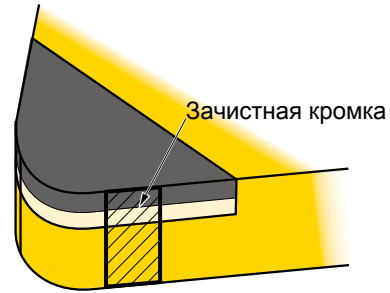
Высокие подачи не только сокращают время обработки, но также дают возможность совмещать черновую и финишную операций.

## ● Увеличение износостойкости инструмента

При условии изменения резания на высокую подачу, необходимое время обработки одной детали сокращается, таким образом большее количество деталей может быть обработано одной пластиной. Кроме того, высокая подача предотвращает трение, поэтому снижается износ и увеличивается стойкость инструмента.

## ● Улучшение стружкодробления

При высоких подачах, образуется тонкая стружка, которая более легко ломается.



## ■ Пример обозначения

Обычная пластина с зачистной кромкой

**NP-CNGA120408GW**

Обозначение пластин

**NEW**

Пластина с зачистной кромкой для заготовок малой прочности

**NP-CNGA120408GAWS2**

**WC** : Стабильное резание

**WS** : Предельное резание

Новая КНБ-пластина с зачистной кромкой для обработки недостаточно жестких заготовок предлагается в сплавах MBC010, MBC020 и MB8025 и подходит для тех сфер применения, при которых обычная геометрия зачистной кромки приводит к слишком высокому давлению резания и, следовательно, вибрации.

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

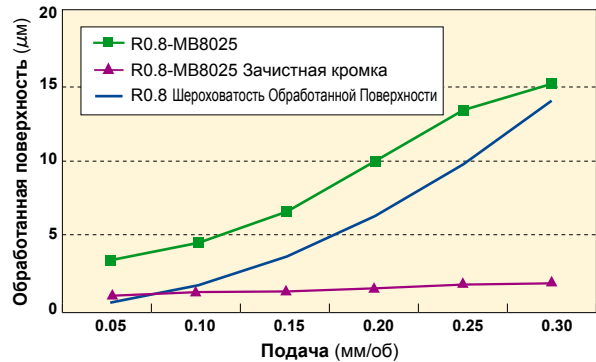
<Режимы резания>

Заготовка : Труднообрабатываемый материал (HRC60)

Глубина резания : 0.1 мм  
Сухое резание

Пластина : NP-CNGA120408

Скорость резания : 120м/мин



## УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### ■ Неограниченное применение державок

Могут быть использованы стандартные державки.

(\*Для высокой жесткости инструмента рекомендуется использовать двойной прижим.)

Не ограничено

Вспомогательный угол в плане 95°



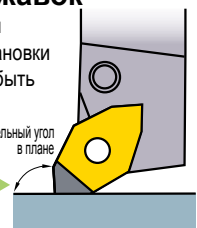
### ■ Ограниченное применение державок

Для эффективного применения пластины с зачистной кромкой следует использовать держатель с углом установки 93°. Эффект использования зачистной кромки может быть усилен с помощью держателя с углом установки 91°.

При других углах установки, например, 60°, 90°, 107° и т. д. эффект использования зачистной кромки отсутствует.

93° (Указан)

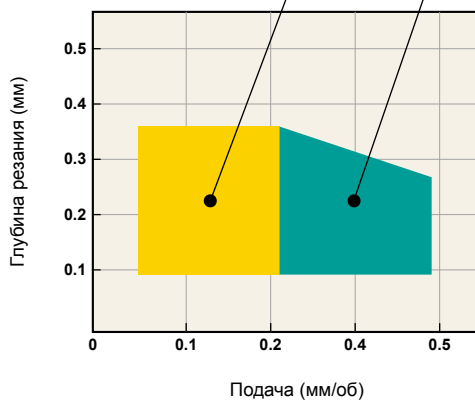
Вспомогательный угол в плане



## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ И ИСПОЛНЕНИЕ

Область применения: высокая скорость подачи (высокая производительность)

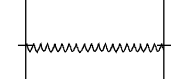
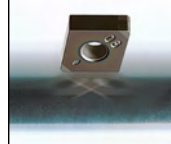
Область применения: финишная обработка с высокой точностью.



### Финишная обработка с высокой точностью

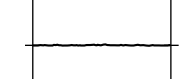
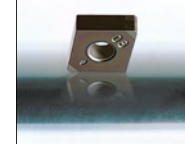
Скорость резания : 100м/мин Подача : 0.1мм/об  
Глубина резания : 0.1мм Сухое резание

Без зачистной кромки



Ry=3.2μm

С зачистной кромкой

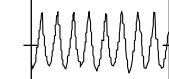
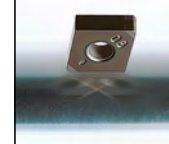


Ry=1.0μm

### Высокопроизводительная обработка с высокой скоростью подачи

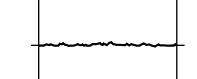
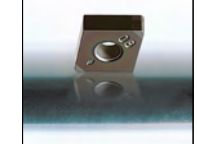
Скорость резания : 100м/мин Подача : 0.3мм/об  
Глубина резания : 0.1мм Сухое резание

Без зачистной кромки



Ry=12.2μm

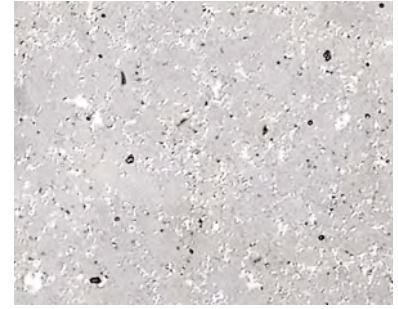
С зачистной кромкой



Ry=1.2μm

# ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ АЛМАЗ ПКА СПЛАВ MD220

- Подходит для таких материалов, как алюминиевые сплавы, цветные металлы и армированные волокна пластмасс.
- Подходит для тонкой высокоскоростной.



Микроструктура MD220

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

### ● ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Обрабатываемый материал	Рекомендуемые режимы резания		
	Рекомендуемая скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)
Алюминий	1000 (200—1500)	—0.2	—3.0
Алюминиевые сплавы (Si ≤ 16%)	800 (200—1200)	—0.2	—3.0
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 16%)	600 (200—1000)	—0.2	—3.0
Медный сплав	700 (200—1200)	—0.2	—3.0
Упрочнённый пластик	600 (100—1000)	—0.4	—2.0
Пластмасса с армированными волокнами	500 (100—800)	—0.25	—2.0
Графит	400 (100—600)	—0.3	—2.0
Керамика	50 (30—80)	—0.1	—2.0
Жёсткий каучук	600 (300—800)	—0.15	—1.0
Неорганическая плита	1300 (300—4000)	—0.4	—
Спеченый твердый сплав	15 (5—20)	—0.2	—0.5

(Примечание1) ©:1-я рекомендация. ○: 2-я рекомендация.

(Примечание2) Не пригоден для стали.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ



<Режимы резания>

Заготовка : Алюминиевый сплав с высоким содержанием Si

Инструмент : P11R,SPGN120308

vc=200м/мин

ap=1.5мм

f=0.15мм/об

Охлаждение : СОЖ на водной основе

## ПЛАСТИНЫ NEW PETIT CUT СЕРИИ

### ХАРАКТЕРИСТИКА

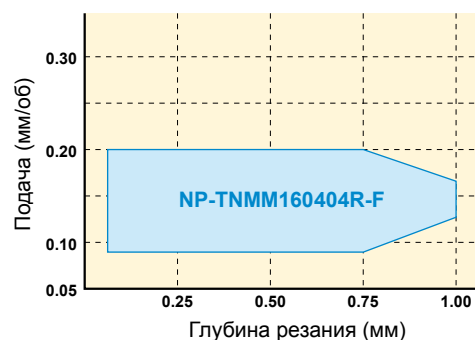
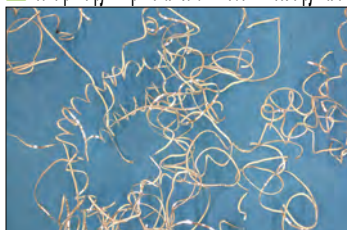
- **Экономичность** Серия пластин ПКА обеспечивает долгий срок службы инструмента. Возможность исключить последующие шлифовальные операции позволяет снизить себестоимость изготовления продукции.
- **Со стружколомом** Стружколом, сформованный непосредственно на части ПКА, обеспечивает отличный контроль стружки.
- NEW** ● Доступны пластины с радиусом угла R0.05, позволяющие обрабатывать заготовки с малым радиусом.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ

Геометрия стружки при использовании пластины со стружколомом



Геометрия стружки при использовании пластины без стружколома



<Режимы резания>

Заготовка : Алюминиевые сплавы

Скорость резания : 340м/мин

Подача : 0.1мм/об

Глубина резания : 0.1мм

Сухое резание

<Режимы резания>

Заготовка : Алюминиевые сплавы

Скорость резания : 400м/мин

Обработка с СОЖ

# КЛАССИФИКАЦИЯ (СВН)

СВН

СМЕННЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ С КНБ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

КЛАССИФИКАЦИЯ (СВН)

## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
Многокромочный тип "multi-corner" Двусторонний	G	Плоский верх	NP-CNGA_004	NP-DNGA_004	NP-SNGA_004	NP-TNGA_006	NP-VNGA_004	NP-WNGA_006
Многокромочный тип "multi-corner" Двусторонний С зачистной кромкой	G	Плоский верх	NP-CNGA_00W4_00W4					NP-WNGA_00W6
NEW Многокромочный тип "multi-corner" Двусторонний Со стружколосателем	G	BF	BF-CNGG_004	BF-DNGG_004				
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний	G	Плоский верх	NP-CNGA_002	NP-DNGA_002	NP-SNGA_002	NP-TNGA_003	NP-VNGA_002	NP-WNGA_003
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний С зачистной кромкой	G	Плоский верх	NP-CNGA_00W2_00W2	NP-DNGA_GAW2J_R/L_GOWS2J_R/L				NP-WNGA_00W3_GAWS3
NEW Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний Со стружколосателем	G	BF	BF-CNGM_002	BF-DNGM_002				


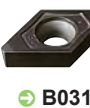

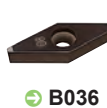




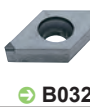


## ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Круглая	Квадратная 90°	Треугольная 60°
Многокромочный тип "multi-corner" Двусторонний (Полностью из КНБ)	G	Плоский верх	CNGN	DNGN	RNGN	SNGN	TNGN

## ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 5° И ОТВЕРСТИЕМ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний	G	Плоский верх					NP-VBGW_002	

### ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний	G	Плоский верх	NP-CCGW/B_002  ↻ B028	NP-DCGW_002  ↻ B031		NP-TCGW_003  ↻ B033	NP-VCGW_002  ↻ B036	
		Плоский верх	NP-CCGW_00W2_00W02  ↻ B029					
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний Со стружколомателем	G	BF	BF-CCGT_002  ↻ B029	BF-DCGT_002  ↻ B031				
С одной режущей кромкой Односторонний		Плоский верх	NP-CCGW_00  ↻ B028	NP-DCGW_00  ↻ B032		NP-TCGW_00  ↻ B033		
С одной режущей кромкой Односторонний	M	Плоский верх						NP-WCMWL_00  ↻ B036

### ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И ОТВЕРСТИЕМ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний	G	Плоский верх	NP-CPGB_002  ↻ B030			NP-TPGB_003  ↻ B034		
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний		Плоский верх				NP-TPGX_003  ↻ B034		





### ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 5° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Треугольная 60°
Многокромочный тип "multi-corner" Односторонний	G	Плоский верх	TBGN  ↻ B038

### ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Квадратная 90°	Треугольная 60°
С одной режущей кромкой Односторонний	G	Плоский верх	SPGN  ↻ B037	TPGN  ↻ B038

### ПЛАСТИНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Тип державки	GY Тип	DG Тип	MG Тип	TL Тип
Допуск	G			
Пластины	GY_GFGS  ↻ B040	DGJ-CE  ↻ B039	MGTR  ↻ B041	RTG-A  ↻ B037

# КЛАССИФИКАЦИЯ (PCD)

PCD

СМЕННЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ С ПКА ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

КЛАССИФИКАЦИЯ (PCD)

ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И ОТВЕРСТИЕМ

Наименование продукции	Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
NEW PETIT CUT	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколوماتелем	M	R/L-F 	NP-CNMM_R-F  ↻ B042	NP-DNMM_R-F  ↻ B042	NP-SNMM_R-F  ↻ B043	NP-TNMM_R-F  ↻ B043	NP-VNMM_R-F  ↻ B044	
			Плоский верх 	CNMA  ↻ B042					
Стандарт	С одной режущей кромкой Односторонний	M	Плоский верх 		DNGA  ↻ B042	SNGA  ↻ B043	TNGA  ↻ B043	VNGA  ↻ B044	
			G	Плоский верх 					

ПЛАСТИНЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Квадратная 90°
С одной режущей кромкой Односторонний	G	Плоский верх 	SNGN  ↻ B045

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 5° И ОТВЕРСТИЕМ

Наименование продукции	Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 35°
NEW PETIT CUT	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколوماتелем	G	R-F 	NP-VBGT_R-F  ↻ B050

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 7° И ОТВЕРСТИЕМ

Наименование продукции	Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
NEW PETIT CUT	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколوماتелем	M	Стандарт 	NP-CCMH  ↻ B046					
			Плоский верх 	NP-CCMW  ↻ B046					
	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколوماتелем	M	R/L-F 		NP-DCMT_R/L-F  ↻ B046				
			G	R-F 				NP-VCGT_R-F  ↻ B050	
Стандарт	С одной режущей кромкой Односторонний	M	Плоский верх 	CCMW  ↻ B046	DCMW  ↻ B046		TCMW TCGW  ↻ B048		WCMW  ↻ B051
		G	Плоский верх 						

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И ОТВЕРСТИЕМ

Наименование продукции	Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 80°	Ромбическая 55°	Квадратная 90°	Треугольная 60°	Ромбическая 35°	Тригональная 80°
НОВЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколомом	M	Стандарт 	NP-CPMH  ↻ B047					
	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколомом		R/L-F 				NP-TPMX_R/L-F  ↻ B049		
	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколомом		R/L-F 				NP-TPMH_R/L-F  ↻ B049		
Стандарт	С одной режущей кромкой Односторонний Со стружколомом	G	Стандарт 	CPGT  ↻ B047					WPGT  ↻ B051
	С одной режущей кромкой Односторонний		Плоский верх 			SPGX  ↻ B048	TPGX  ↻ B049		

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 15° И ОТВЕРСТИЕМ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 35°
С одной режущей кромкой Односторонний (Для Алюминиевых Сплавов) Со стружколомом	G	R/L 	VDBGX_R/L-F  ↻ B050

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 20° И ОТВЕРСТИЕМ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Ромбическая 55°	Треугольная 60°
С одной режущей кромкой Односторонний (Для Алюминиевых Сплавов) Со стружколомом	G	R/L 		TEGX_R/L  ↻ B048
С одной режущей кромкой Односторонний (Для Алюминиевых Сплавов) Со стружколомом		R/L-F 	DEGX_R/L-F  ↻ B047	
С одной режущей кромкой Односторонний (Для Алюминиевых Сплавов)		Плоский верх 		TEGX  ↻ B048

ПЛАСТИНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАДНИМ УГЛОМ 11° И БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

Тип	Допуск	Обозначение стружколома и форма канавки	Квадратная 90°	Треугольная 60°
С одной режущей кромкой Односторонний	G	Плоский верх 	SPGN  ↻ B052	TPGN  ↻ B053