

THE NEW VALUE FRONTIER



Твердые сплавы с покрытием CVD  
для обработки стали

CA025P

# CA025P



Увеличение срока службы инструмента благодаря покрытию CVD следующего поколения

Улучшенная износостойкость

Превосходное сопротивление излому

Отличные показатели сопротивления отслоению и выкрашиванию

В ассортимент добавлены позитивные пластины

НОВИНКА



**BROTECH**

Твердые сплавы с CVD-покрытием для обработки стали

# CA025P

Увеличение срока службы инструмента благодаря покрытию CVD следующего поколения

1

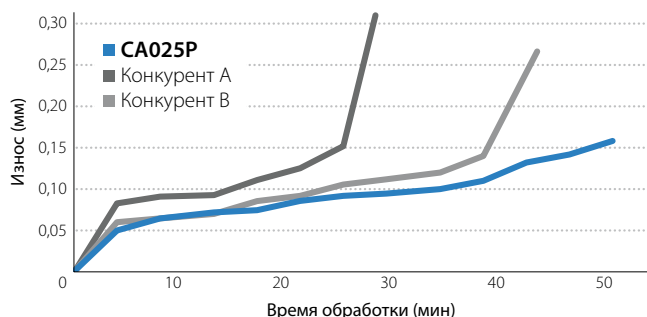
## Повышенная износостойкость благодаря новому сплаву с CVD-покрытием для обработки стали

Утолщенное покрытие из оксида алюминия с хорошей термостойкостью

(толщина покрытия в два раза превышает толщину обычных покрытий)

Повышенная устойчивость к пластической деформации благодаря улучшенной термостойкости

Сравнение износостойкости (оценка компании-разработчика)



CA025P (50,4 мин)

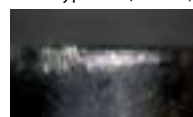


Хорошая износостойкость

Конкурент А (29,4 мин)



Конкурент В (42 мин)



Режимы резания: Врез = 300 м/мин, ар = 1,5 мм, f = 0,3 мм/об, СОЖ, заготовка: 34CrMo4

Сравнение износостойкости (оценка компании-разработчика)

Время обработки: 25,2 мин

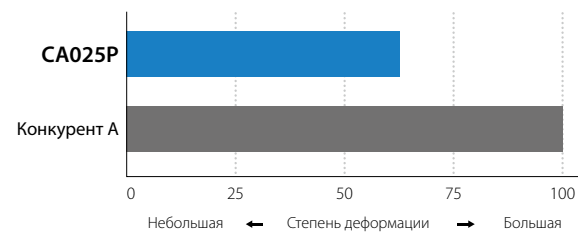
CA025P отличается однородным и ровным износом и стабильной стойкостью инструмента



Режимы резания: Врез = 300 м/мин, ар = 1,5 мм, f = 0,3 мм/об, СОЖ, заготовка: 34CrMo4

Сравнение пластической деформации при высоких температурах

(оценка компании-разработчика) Сравнение с конкурентом А



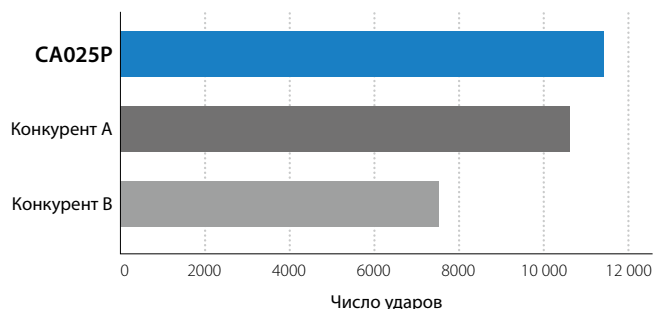
2

## Превосходное сопротивление излому

Новая основа высокой прочности обеспечивает превосходное сопротивление выкрашиванию

Сравнение сопротивления разрушению

(оценка компании-разработчика) Средний результат пяти испытаний



Режимы резания: Врез = 250 м/мин, ар = 1,5 мм, f = 0,35 мм/об, СОЖ  
Заготовка: 42CrMo4 (с 4 пазами)

3

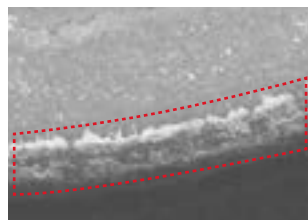
## Отличные показатели сопротивления отслоению и выкрашиванию

Специализированная обработка после нанесения покрытия предотвращает адгезию

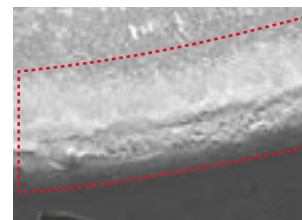
Адгезия на кромке после резания (оценка компании-разработчика)

Специализированная обработка после нанесения покрытия

Неспециализированная обработка после нанесения покрытия



Меньшая адгезия



Более широкая область адгезии  
\* Область адгезии имеет белый цвет

Режимы резания: Врез = 270 м/мин, ар = 1,0 мм, f = 0,1 мм/об, СОЖ  
Заготовка: 42CrMo4 (с 4 пазами)

## Практические примеры

### Сталь для холодной штамповки — X40CrMoV5-1

Врез = 230 м/мин  
 ар = ок. 2,0 мм  
 f = 0,23 мм/об  
 СОЖ  
 CNMG120408PG  
 CA025P



Стойкость инструмента

**CA025P  
PG-стружколом**

**25 шт./кромка**

x1,6

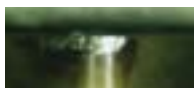
Стойкость инструмента

Конкурент В  
Прессованный стружколом

15 шт./кромка



CA025P

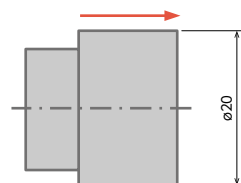


Конкурент В

Стружколом CA025P PG показал стойкость инструмента в 1,6 раза больше по сравнению с конкурентом В. Хорошее состояние режущей кромки обеспечило продолжительную обработку. Данные заказчика

### Труба — 42CrMo4

Врез = 160 м/мин  
 ар = 1,2 мм  
 f = 0,2 мм/об  
 СОЖ  
 DNMG150408PG  
 CA025P



Стойкость инструмента

**CA025P  
PG-стружколом**

**40 шт./кромка**

x2

Стойкость инструмента

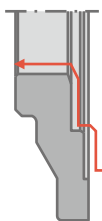
Конкурент С  
Прессованный стружколом

20 шт./кромка

Стружколом CA025P PG показал стойкость инструмента в два раза больше по сравнению с конкурентом С. Уменьшенное наростообразование и превосходное качество чистовой обработки поверхности. Данные заказчика

### Фланец — C45

Врез = 250 м/мин  
 ар = 1,0 мм  
 f = 0,1 ~ 0,35 мм/об.  
 СОЖ  
 WNMG080408PQ  
 CA025P



Стойкость инструмента

**CA025P  
PQ-стружколом**

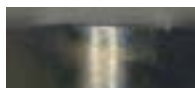
**150 шт./кромка**

x1,5

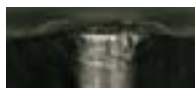
Стойкость инструмента

Конкурент D  
Прессованный стружколом

100 шт./кромка



CA025P

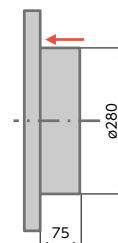


Конкурент D

Стружколом CA025P PQ показал стойкость инструмента в 1,5 раза больше по сравнению с конкурентом D. Превосходная режущая кромка обеспечивает продолжительное резание. Данные заказчика

### Фланец — 42CrMo4 (нормализованный)

Врез = 200 м/мин  
 ар = 0,3 мм  
 f = 0,15 мм/об  
 СОЖ  
 DNMG150404PP  
 CA025P



Стойкость инструмента

**CA025P  
PP-стружколом**

**30 шт./кромка**

Улучшенная

Режущая кромка

Конкурент E  
Прессованный стружколом

30 шт./кромка



CA025P



Конкурент E

Стружколом CA025P PP после обработки 30 заготовок имел незначительный износ режущей кромки и обеспечивал стабильную обработку. Данные заказчика

## Негативные пластины

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		I.C. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Защитная кромка Чистовая обработка	CNMG 120404WF	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WF				0,8	●
Защитная кромка Чистовая обработка	CNMG 120404WP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WP				0,8	●
Защитная кромка Чистовая — получистовая	CNMG 120404WE	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WE				0,8	●
	120412WE				1,2	●
Защитная кромка Чистовая — получистовая	CNMG 120404WQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408WQ				0,8	●
	120412WQ				1,2	●
Чистовая обработка	CNMG 120402PP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	120404PP				0,4	●
	120408PP				0,8	●
	120412PP				1,2	●
Чистовая обработка	CNMG 120402GP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	120404GP				0,4	●
	120408GP				0,8	●
Чистовая — получистовая	CNMG 120404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408PQ				0,8	●
	120412PQ				1,2	●
Чистовая — получистовая	CNMG 090404HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	090408HQ				0,8	●
	CNMG 120404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408HQ				0,8	●
Чистовая — получистовая / подрезка торца от центра	CNMG 120404CQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408CQ				0,8	●
	120412CQ				1,2	●
	CNMG 160608CQ	15,875	6,35	6,35	0,8	●
160612CQ	1,2				●	
Чистовая — получистовая / подрезка торца от центра	CNMG 120408CJ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412CJ				1,2	●
	CNMG 160612CJ	15,875	6,35	6,35	1,2	●
	160616CJ				1,6	●
Получистовая — черновая (непрерывные резания)	CNMG 090404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	090408GS				0,8	●
	CNMG 120404GS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408GS				0,8	●
	120412GS				1,2	●

● : доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		I.C. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Получистовая — черновая (прерывистые резания)	CNMG 120404PG	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408PG				0,8	●
	120412PG				1,2	●
	120416PG				1,6	●
Получистовая — черновая	CNMG 120404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408PS				0,8	●
	120412PS				1,2	●
	120416PS				1,6	●
	CNMG 160612PS	15,875	6,35	6,35	1,2	●
	160616PS				1,6	●
Получистовая — черновая высокие значения подачи	CNMG 120408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412PT				1,2	●
	CNMG 160608PT	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612PT				1,2	●
160616PT				1,6	●	
Получистовая — черновая обработка / высокие значения подачи	CNMG 120408GT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412GT				1,2	●
Черновая обработка	CNMG 120404	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408				0,8	●
	120412				1,2	●
	CNMG 160608	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612				1,2	●
	CNMG 190612	19,05	6,35	7,94	1,2	●
	190616				1,6	●
Черновая обработка	CNMG 120408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412PH				1,2	●
	120416PH				1,6	●
	CNMG 160608PH	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612PH				1,2	●
	160616PH				1,6	●
	CNMG 190608PH	19,05	6,35	7,94	0,8	●
	190612PH				1,2	●
	190616PH				1,6	●
	190624PH				2,4	●
Односторонняя черновая обработка / высокие значения подачи	CNMM 120408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	120412PX				1,2	●
	120416PX				1,6	●
	CNMM 160608PX	15,875	6,35	6,35	0,8	●
	160612PX				1,2	●
	160616PX				1,6	●
	CNMM 190608PX	19,05	6,35	7,94	0,8	●
	190612PX				1,2	●
	190616PX				1,6	●
	190624PX				2,4	●

● : доступно



# Негативные пластины

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		И.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Низкоуглеродистая сталь Чистовая обработка	CNMG 120404XP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408XP				0,8	●
Низкоуглеродистая сталь Получистовая обработка	CNMG 120404XQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	120408XQ				0,8	●
Низкоуглеродистая сталь Черновая обработка	CNMG 120408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Зачистная форма Чистовая обработка	DNMX 150404WF	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408WF				0,8	●
	150412WF				1,2	●
	DNMX 150604WF	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608WF				0,8	●
	150612WF				1,2	●
Чистовая обработка	DNMG 150402PP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	150404PP				0,4	●
	150408PP				0,8	●
	150412PP				1,2	●
	DNMG 150602PP	12,70	6,35	5,16	0,2	●
	150604PP				0,4	●
	150608PP				0,8	●
	150612PP				1,2	●
Чистовая обработка	DNMG 110404GP	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	110408GP				0,8	●
	DNMG 150402GP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	150404GP				0,4	●
150408GP	0,8				●	
Чистовая — получистовая	DNMG 150404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408PQ				0,8	●
	150412PQ				1,2	●
	DNMG 150604PQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608PQ				0,8	●
150612PQ	1,2	●				
Чистовая — получистовая	DNMG 110402HQ	9,525	4,76	3,81	0,2	●
	110404HQ				0,4	●
	DNMG 150404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408HQ				0,8	●
	150412HQ				1,2	●
	DNMG 150604HQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608HQ				0,8	●
	150612HQ				1,2	●

● : доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		И.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Чистовая — получистовая / подрезка торца от центра	DNMG 150404CQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408CQ				0,8	●
	150412CQ				1,2	●
Чистовая — получистовая / подрезка торца от центра	DNMG 150604CQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608CQ				0,8	●
	150612CQ				1,2	●
Чистовая — получистовая / подрезка торца от центра	DNMG 150408CJ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	150412CJ				1,2	●
	DNMG 150608CJ	12,70	6,35	5,16	0,8	●
150612CJ	1,2				●	
Получистовая — черновая обработка (непрерывное резание)	DNMG 110404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	110408GS				0,8	●
	DNMG 150404GS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408GS				0,8	●
150412GS	12,70	6,35	5,16	1,2	●	
150604GS				0,4	●	
150608GS	0,8	●				
Получистовая — черновая (прерывистое резание)	DNMG 150404PG	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408PG				0,8	●
	150412PG				1,2	●
	150416PG	12,70	6,35	5,16	1,6	●
	DNMG 150604PG				0,4	●
	150608PG				0,8	●
150612PG	1,2	●				
150616PG	1,6	●				
Получистовая — черновая	DNMG 150404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	150408PS				0,8	●
	150412PS				1,2	●
Получистовая — черновая обработка / высокое значение подачи	DNMG 150604PS	12,70	6,35	5,16	0,4	●
	150608PS				0,8	●
	150612PS				1,2	●
	150616PS				1,6	●
Получистовая — черновая обработка / высокое значение подачи	DNMG 150408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	150412PT				1,2	●
	DNMG 150608PT	12,70	6,35	5,16	0,8	●
150612PT	1,2				●	
Получистовая — черновая обработка / высокое значение подачи	DNMG 150408GT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	150412GT				1,2	●
	DNMG 150608GT	12,70	6,35	5,16	0,8	●
	150612GT				1,2	●

● : доступно

# Негативные пластины

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		I.C. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Черновая обработка	DNMG 150404	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
	DNMG 150608	12,70	6,35	5,16	0,8	●
					1,2	●
Черновая обработка	DNMG 150408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	DNMG 150608PH	12,70	6,35	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Одноосновная: черновая обработка / высокие значения подачи	DNMM 150408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	DNMM 150608PX	12,70	6,35	5,16	0,8	●
1,2					●	
Низкоуглеродистая сталь	DNMG 150404XP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	DNMG 150404XQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	DNMG 150408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Получистовая — черновая	RNMG 090300	9,525	3,18	3,81	—	●
	RNMG 120400	12,70	4,76	5,16	—	●
	RNMG 150600	15,875	6,35	6,35	—	●
Чистовая — получистовая	SNMG 120404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая — получистовая	SNMG 120404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Получистовая — черная (превышает размер)	SNMG 120408PG	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
















● : доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		I.C. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Получистовая — черновая	SNMG 120408PS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Получистовая — черновая обработка / высокие значения подачи	SNMG 120408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
Черновая обработка	SNMG 090304	9,525	3,18	3,81	0,4	●
					0,8	●
	SNMG 120408	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Черновая обработка	SNMG 120408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	SNMG 150612PH	15,875	6,35	6,35	1,2	●
					1,6	●
					1,6	●
SNMG 190612PH	19,05	6,35	7,94	1,2	●	
				1,6	●	
Одноосновная: черновая обработка / высокие значения подачи	SNMM 120408PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	SNMM 150612PX	15,875	6,35	6,35	1,2	●
					1,6	●
	SNMM 190612PX	19,05	6,35	7,94	1,2	●
1,6					●	
2,4					●	
Низкоуглеродистая сталь	SNMG 120408XP	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	SNMG 120408XQ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	SNMG 120408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●
Зачистан кромок	TNMX 160404WF	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая обработка	TNMG 160402PP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
					0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
















● : доступно



# Негативные пластины

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		И.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Чистовая обработка	 TNMG 160402GP 160404GP 160408GP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
					0,4	●
					0,8	●
Чистовая — получистовая	 TNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая — получистовая	 TNMG 110404HQ 110408HQ	6,35	4,76	2,26	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
	 TNMG 160404HQ 160408HQ 160412HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая — получистовая / продольное тонение	 TNMG 160404CQ 160408CQ 160412CQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
	 TNMG 220408CQ 220412CQ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Получистовая — черновая (непрямые резание)	 TNMG 110404GS 110408GS	6,35	4,76	2,26	0,4	●
					0,8	●
	 TNMG 160404GS 160408GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
Получистовая — черновая (прямые резание)	 TNMG 160404PG 160408PG 160412PG	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Получистовая — черновая	 TNMG 160404PS 160408PS 160412PS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	 TNMG 220404PS 220408PS 220412PS 220416PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Получистовая — черновая обработка (высокое значение подачи)	 TNMG 160408PT 160412PT	9,525	4,76	3,81	0,8	●
					1,2	●
Получистовая — черновая обработка (высокое значение подачи)	 TNMG 160408GT 160412GT	9,525	4,76	3,81	0,8	●
					1,2	●
Черновая обработка	 TNMG 160404 160408 160412	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
	 TNMG 220408 220412	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●

● : доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		И.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Черновая обработка	 TNMG 160408PH 160412PH	9,525	4,76	3,81	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	 TNMG 220408PH 220412PH 220416PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Односторонняя/Черновая обработка / высокое значение подачи	 TNMM 160408PX 160412PX	9,525	4,76	3,81	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
	 TNMM 220408PX 220412PX 220416PX	12,70	4,76	5,16	0,8	●
					1,2	●
					1,6	●
Низкоуглеродистая сталь	 TNMG 160404XP 160408XP	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	 TNMG 160404XQ 160408XQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	 TNMG 160408XS	9,525	4,76	3,81	0,8	●
					1,2	●
Получистовая — черновая	 TNMG 160404 <sup>9</sup> /L-ST 160408 <sup>9</sup> /L-ST	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
Чистовая обработка	 VNMG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
					0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая обработка	 VNMG 160402GP 160404GP 160408GP	9,525	4,76	3,81	0,2	●
					0,4	●
					0,8	●
Чистовая — получистовая	 VNMG 160404 <sup>9</sup> /L-VC 160408 <sup>9</sup> /L-VC 160412 <sup>9</sup> /L-VC	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая — получистовая	 VNMG 160404VF 160408VF 160412VF	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая — получистовая	 VNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Чистовая — получистовая	 VNMG 160404HQ 160408HQ 160412HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●
					1,2	●
Черновая обработка	 VNMG 160404 160408	9,525	4,76	3,81	0,4	●
					0,8	●

● : доступно



## Негативные пластины

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		l.C. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Зачистная кромка Чистовая обработка	WNMG 080404WF	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WF				0,8	●
Зачистная кромка Чистовая обработка	WNMG 080404WP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WP				0,8	●
Зачистная кромка Чистовая — получистовая	WNMG 080404WE	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WE				0,8	●
	080412WE				1,2	●
Зачистная кромка Чистовая — получистовая	WNMG 080404WQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408WQ				0,8	●
	080412WQ				1,2	●
Чистовая обработка	WNMG 080402PP	12,70	4,76	5,16	0,2	●
	080404PP				0,4	●
	080408PP				0,8	●
	080412PP				1,2	●
Чистовая — получистовая	WNMG 080404PQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408PQ				0,8	●
	080412PQ				1,2	●
Чистовая — получистовая	WNMG 06T304HQ	9,525	3,97	3,81	0,4	●
	06T308HQ				0,8	●
	WNMG 060404HQ	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	060408HQ				0,8	●
	WNMG 080404HQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408HQ				0,8	●
080412HQ	1,2				●	
Чистовая — получистовая / подготовке резания	WNMG 080404CQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408CQ				0,8	●
	080412CQ				1,2	●
Чистовая — получистовая / подготовке резания	WNMG 080408CJ	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412CJ				1,2	●

● : доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				CA025P
		l.C. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (r)	
Получистовая — черновая обработка (непрямые резания)	WNMG 060404GS	9,525	4,76	3,81	0,4	●
	060408GS				0,8	●
	WNMG 080404GS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408GS				0,8	●
080412GS	1,2	●				
Получистовая — черновая (прямые резания)	WNMG 080404PG	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408PG				0,8	●
	080412PG				1,2	●
	080416PG				1,6	●
Получистовая — черновая	WNMG 080404PS	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408PS				0,8	●
	080412PS				1,2	●
	080416PS				1,6	●
Получистовая — черновая обработка / высокое зачистное резание	WNMG 080408PT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412PT				1,2	●
Получистовая — черновая обработка / высокое зачистное резание	WNMG 080408GT	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412GT				1,2	●
Черновая обработка	WNMG 080404	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408				0,8	●
	080412				1,2	●
Черновая обработка	WNMG 080408PH	12,70	4,76	5,16	0,8	●
	080412PH				1,2	●
Низкоуглеродистая сталь	WNMG 080404XP	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408XP				0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	WNMG 080404XQ	12,70	4,76	5,16	0,4	●
	080408XQ				0,8	●
Низкоуглеродистая сталь	WNMG 080408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●

● : доступно





Форма	Обозначение	Размеры (мм)				Задний угол	Твердый сплав с покрытием CVD SA025P
		Л.С. (диаметр выжиганной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)		
Зачистная кромка  Чистовая обработка	ССМТ 060202WP	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●
	060204WP				0,4		●
	060208WP				0,8		●
	ССМТ 09Т302WP	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●
	09Т304WP				0,4		●
	09Т308WP				0,8		●
Чистовая обработка  Чистовая обработка	ССМТ 060202PP	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●
	060204PP				0,4		●
	ССМТ 09Т302PP	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●
	09Т304PP				0,4		●
	09Т308PP				0,8		●
Чистовая — полушлифованная  Чистовая — полушлифованная	ССМТ 060202GK	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●
	060204GK				0,4		●
	ССМТ 09Т302GK	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●
	09Т304GK				0,4		●
	ССМТ 120404GK	12,70	4,76	5,5	0,4	7°	●
	120408GK				0,8		●
120412GK	1,2				●		
Чистовая — полированная  Чистовая — полированная	ССМТ 060202HQ	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●
	060204HQ				0,4		●
	ССМТ 09Т302HQ	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●
	09Т304HQ				0,4		●
Полушлифованная обработка  Полушлифованная обработка	ССМТ 09Т308HQ	9,525	3,97	4,4	0,8	7°	●
Чистовая обработка  Чистовая обработка	СРМТ 080202PP	7,94	2,38	3,3	0,2	11°	●
	080204PP				0,4		●
	СРМТ 090302PP	9,525	3,18	4,4	0,2	11°	●
	090304PP				0,4		●
Чистовая обработка  Чистовая обработка	СРМТ 090308PP	9,525	3,18	4,4	0,8	11°	●
Чистовая — полушлифованная  Чистовая — полушлифованная	СРМТ 080204GP	7,94	2,38	3,3	0,4	11°	●
	090304GP				0,4		●
	СРМТ 090308GP	9,525	3,18	4,4	0,8	11°	●
Чистовая — полированная  Чистовая — полированная	СРМН 080204HQ	7,94	2,38	3,5	0,4	11°	●
	080208HQ				0,8		●
	СРМН 090304HQ	9,525	3,18	4,5	0,4	11°	●
	090308HQ				0,8		●
Полушлифованная обработка  Полушлифованная обработка	СРМН 080204	7,94	2,38	3,5	0,4	11°	●
	080208				0,8		●
	СРМН 090304	9,525	3,18	4,5	0,4	11°	●
	090308				0,8		●
Низкоуглеродистая сталь  Чистовая обработка	СРМТ 080204XP	7,94	2,38	3,3	0,4	11°	●
	СРМТ 090304XP				0,4		●
	СРМТ 090308XP	9,525	3,18	4,4	0,8	11°	●
Низкоуглеродистая сталь  Чистовая — полушлифованная	СРМТ 090304XQ	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●
	090308XQ				0,8		●

●: доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				Задний угол	Твердый сплав с покрытием CVD SA025P	
		Л.С. (диаметр выжиганной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)			
Зачистная кромка  Чистовая обработка	DCMX 070202WP	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●	
	070204WP				0,4		●	
	070208WP				0,8		●	
	DCMX 11Т302WP	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●	
	11Т304WP				0,4		●	
	11Т308WP				0,8		●	
Чистовая обработка  Чистовая обработка	DCMT 070202PP	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●	
	070204PP				0,4		●	
	DCMT 11Т302PP	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●	
	11Т304PP				0,4		●	
Чистовая обработка  Чистовая обработка	DCMT 11Т308PP	9,525	3,97	4,4	0,8	7°	●	
	Чистовая — полушлифованная  Чистовая — полушлифованная	DCMT 070202GP	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●
		070204GP				0,4		●
DCMT 11Т304GP		9,525	3,97	4,4	0,4	7°	●	
11Т308GP					0,8		●	
Чистовая — полированная  Чистовая — полированная	DCMT 070202GK	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●	
	070204GK				0,4		●	
	070208GK				0,8		●	
	DCMT 11Т302GK	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●	
11Т304GK	0,4				●			
11Т308GK	0,8				●			
Чистовая — полушлифованная  Чистовая — полушлифованная	DCMT 070202HQ	6,35	2,38	2,8	0,2	7°	●	
	070204HQ				0,4		●	
	070208HQ				0,8		●	
	DCMT 11Т302HQ	9,525	3,97	4,4	0,2	7°	●	
	11Т304HQ				0,4		●	
	11Т308HQ				0,8		●	
Низкоуглеродистая сталь  Чистовая обработка	DCMT 070204XP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	●	
	DCMT 11Т302XP				0,2		●	
	DCMT 11Т304XP	9,525	3,97	4,4	0,4	7°	●	
	DCMT 11Т308XP				0,8		●	
Низкоуглеродистая сталь  Чистовая — полушлифованная	DCMT 11Т304XQ	9,525	3,97	4,4	0,4	7°	●	
	DCMT 11Т308XQ				0,8		●	

●: доступно





Форма	Обозначение	Размеры (мм)					Задний угол	Твердый сплав с покрытием CVD SA025P
		Л.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)			
Получистовая обработка 	RCMX 1003M0	10,0	3,18	3,6	—	7°	●	
	RCMX 1204M0	12,0	4,76	4,2	—		●	
Чистовая — получистовая 	SCMT 09T304HQ	9,525	3,97	4,4	0,4	7°	●	
	09T308HQ				0,8		●	
Получистовая обработка 	SPMR 090304	9,525	3,18	—	0,4	11°	●	
					0,8		●	
	SPMR 120304	12,7	3,18	—	0,4	11°	●	
					0,8		●	
Чистовая обработка 	TBMT 060102DP	3,97	1,59	2,3	0,2	5°	●	
	060104DP				0,4		●	
Занксовая кромка Чистовая обработка 	TCMX 090204WP	5,56	2,38	2,5	0,4	7°	●	
	TCMX 110204WP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	●	
Чистовая — получистовая 	TCMT 110204HQ	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	●	
	110208HQ				0,8		●	
Занксовая кромка Чистовая обработка 	TPMX 090202WP	5,56	2,38	2,8	0,2	11°	●	
					0,4		●	
					0,8		●	
	TPMX 110302WP	6,35	3,18	3,3	0,2	11°	●	
					0,4		●	
					0,8		●	

●: доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				Задний угол	Твердый сплав с покрытием CVD SA025P
		Л.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)		
Чистовая обработка 	TRMT 090202PP	5,56	2,38	2,8	0,2	11°	●
	090204PP				0,4		●
	TRMT 110302PP	6,35	3,18	3,3	0,2	11°	●
	110304PP				0,4		●
110308PP	0,8	●					
Чистовая обработка 	TRMT 090204GP	5,56	2,38	2,8	0,4	11°	●
	TRMT 110304GP	6,35	3,18	3,3	0,4	11°	●
	110308GP				0,8		●
	TRMT 160304GP	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●
Чистовая — получистовая 	TRMT 090202HQ	5,56	2,38	2,8	0,2	11°	●
	090204HQ				0,4		●
	TRMT 110302HQ	6,35	3,18	3,3	0,2	11°	●
	110304HQ				0,4		●
	110308HQ				0,8		●
	TRMT 160304HQ	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●
160308HQ	0,8				●		
Низкоуглеродистая сталь Чистовая обработка 	TRMT 090204XP	5,56	2,38	2,8	0,4	11°	●
	TRMT 110304XP	6,35	3,18	3,3	0,4	11°	●
	110308XP				0,8		●
	TRMT 160304XP	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●
160308XP	0,8				●		
Низкоуглеродистая сталь Чистовая — получистовая 	TRMT 110304XQ	6,35	3,18	3,3	0,4	11°	●
	110308XQ				0,8		●
	TRMT 160304XQ	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●
	160308XQ				0,8		●

●: доступно





Форма	Обозначение	Размеры (мм)				Задний угол	Твердый сплав с покрытием CVD SA025P
		И.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)		
Чистовая обработка	TPMR 160304GP	9,525	3,18	—	0,4	11°	●
Чистовая — полушпатель	TPMR 110304HQ	6,35	3,18	—	0,4	11°	●
	TPMR 110308HQ				0,8		●
Получистовая обработка	TPMR 160304HQ	9,525	3,18	—	0,4	11°	●
	TPMR 160308HQ				0,8		●
Получистовая обработка	TPMR 110304	6,35	3,18	—	0,4	11°	●
	TPMR 110308				0,8		●
Получистовая обработка	TPMR 160304	9,525	3,18	—	0,4	11°	●
	TPMR 160308				0,8		●
Чистовая обработка	VBMT 110302PP	6,35	3,18	2,8	0,2	5°	●
	VBMT 110304PP				0,4		●
	VBMT 110308PP				0,8		●
Чистовая обработка	VBMT 160404PP	9,525	4,76	4,4	0,4	5°	●
	VBMT 160408PP				0,8		●
	VBMT 160412PP				1,2		●
Чистовая обработка	VBMT 110304GP	6,35	3,18	2,8	0,4	5°	●
	VBMT 160404GP				0,4		●
	VBMT 160408GP				0,8		●
Чистовая обработка	VBMT 110302VF	6,35	3,18	2,8	0,2	5°	●
	VBMT 110304VF				0,4		●
	VBMT 110308VF				0,8		●
Чистовая обработка	VBMT 160402VF	9,525	4,76	4,4	0,2	5°	●
	VBMT 160404VF				0,4		●
	VBMT 160408VF				0,8		●
	VBMT 160412VF				1,2		●
Чистовая — полушпатель	VBMT 110304HQ	6,35	3,18	2,8	0,4	5°	●
	VBMT 110308HQ				0,8		●
	VBMT 160404HQ	9,525	4,76	4,4	0,4	5°	●
	VBMT 160408HQ				0,8		●
VBMT 160412HQ				1,2		●	

●: доступно

Форма	Обозначение	Размеры (мм)				Задний угол	Твердый сплав с покрытием CVD SA025P
		И.С. (диаметр вписанной окружности)	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)		
Чистовая обработка	VCMT 080202PP	4,76	2,38	2,3	0,2	7°	●
	VCMT 080204PP				0,4		●
Чистовая обработка	VCMT 160404PP	9,525	4,76	4,4	0,4	7°	●
	VCMT 160408PP				0,8		●
Чистовая обработка	VCMT 080202VF	4,76	2,38	2,3	0,2	7°	●
	VCMT 080204VF				0,4		●
Чистовая — полушпатель	VCMT 080202HQ	4,76	2,38	2,3	0,2	7°	●
	VCMT 080204HQ				0,4		●
Чистовая обработка	WBMT 060102L-DP	3,97	1,59	2,3	0,2	5°	L
	WBMT 060104L-DP				0,4		L
	WBMT 080202L-DP	4,76	2,38	2,3	0,2	5°	L
WBMT 080204L-DP	0,4				L		
Чистовая обработка	WPMT 110204GP	6,35	2,38	2,8	0,4	11°	●
	WPMT 160304GP				9,525		3,18
Чистовая — полушпатель	WPMT 110202HQ	6,35	2,38	2,8	0,2	11°	●
	WPMT 110204HQ				0,4		●
	WPMT 160304HQ	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●
WPMT 160308HQ	0,8				●		

●: доступно

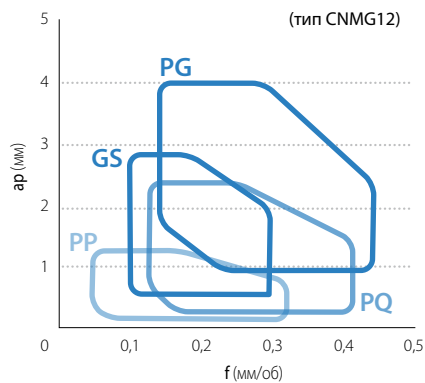
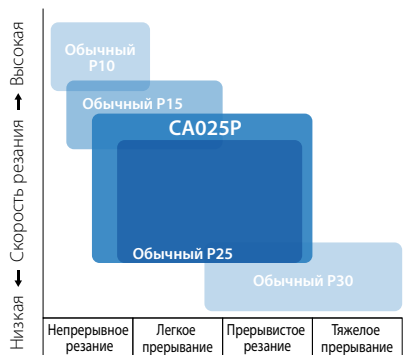
L: только левостороннее исполнение



# Рекомендуемые режимы резания

Врез (м/мин)

	Низкоуглеродистая сталь	Среднеуглеродистая сталь	Высокоуглеродистая легированная сталь
	Низкоуглеродистая легированная сталь Твердость 150 НВ или ниже	Среднеуглеродистая легированная сталь Твердость 250 НВ или ниже	Твердость 300 НВ или ниже
CA025P	150 ~ 240 ~ 320		150 ~ 220 ~ 280



■ **Стружколом PG** Получистовая — черновая обработка  
 Стабильная обработка и хороший отвод стружки в широком диапазоне применения

Прерывистое резание (получистовое — черновое)  
 Первая рекомендация

■ **Стружколом PQ** Чистовая — получистовая обработка  
 Уменьшает пакетирование стружки и сопротивление при обработке на высоких скоростях

■ **Стружколом GS** Получистовая — черновая обработка  
 Гибридная форма обеспечивает стабильную обработку при легком прерывании

Непрерывное резание (получистовая — черновая обработка)  
 Первая рекомендация

■ **Стружколом PP** Чистовая обработка  
 Уменьшает пакетирование стружки и улучшает стружкодробление при обработке на высоких скоростях с малой глубиной резания