

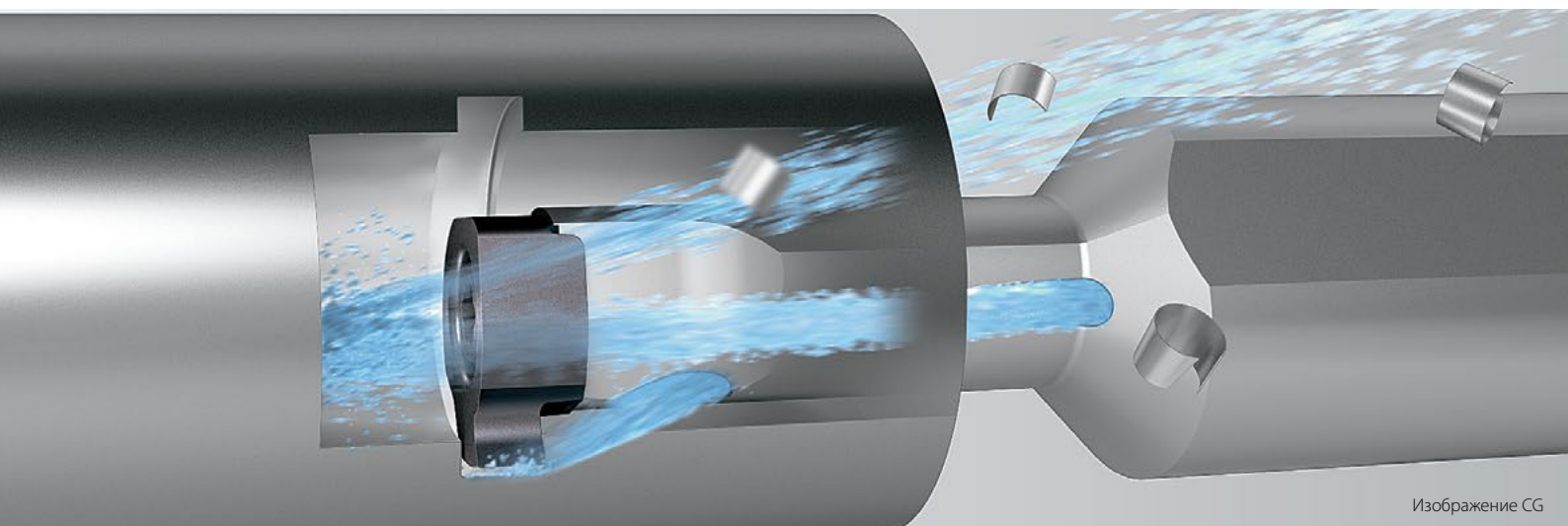
THE NEW VALUE FRONTIER



Высокоточная обработка внутренних  
каналов малого размера

**SIGC**

# SIGC



Изображение CG

## Серия инструментов для высокоточной обработки внутренних каналов малого размера

Новая система крепления прочно удерживает пластину, что позволяет выполнять высокоточную обработку

Двойной канал для подачи СОЖ обеспечивает эффективную эвакуацию стружки

Минимальный диаметр резания: ~ $\varnothing$ 8 мм



# SIGC

Новая система крепления прочно удерживает пластину, что позволяет выполнять высокоточную обработку. Эффективная эвакуация стружки обеспечивается двойным каналом для подачи СОЖ и оптимизированными канавками для отвода стружки с минимальным диаметром резания  $\varnothing 8$  мм.

1

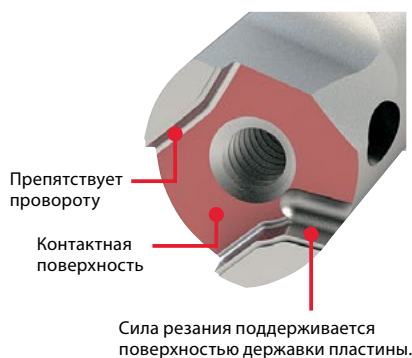
## Надежная система крепления пластины позволяет выполнять высокоточную обработку

Фиксирующий механизм прижимает нижнюю часть пластины в продольном направлении  
Надежная фиксация пластины позволяет выполнять точную обработку.

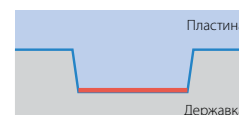


### Прижим (изображение)

Надежное крепление благодаря большой контактной поверхности

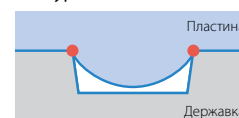


SIGC



Контакт по нижней поверхности

Конкурент А

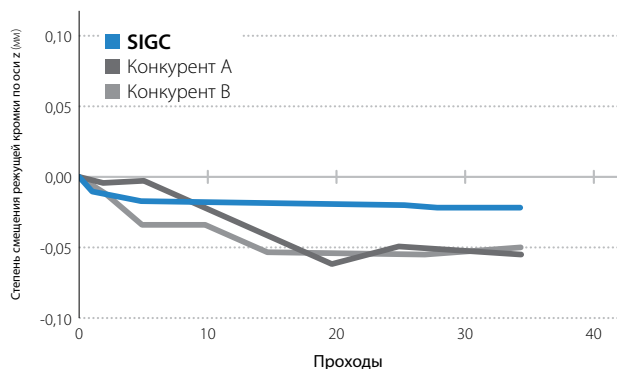
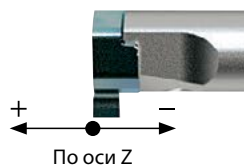


Точечный контакт

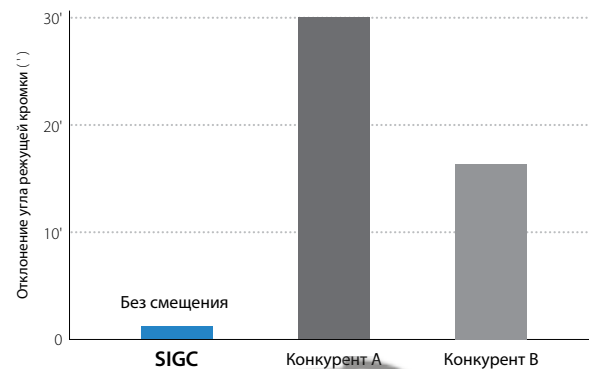
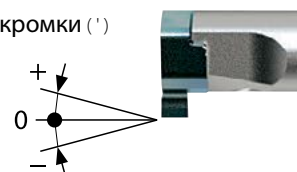
Сравнение стабильности положения режущей кромки (внутренняя оценка)

Определение положения и угла режущей кромки после точения

Степень смещения режущей кромки по оси Z (мм)



Отклонение угла режущей кромки (°)



Режимы резания:  $V_{рез} = 50$  м/мин,  $a_p = 0,2$  мм,  $f = 0,05$  мм/об, СОЖ, заготовка 34CrMo4, наружное точение

SIGC обеспечивает высокоточную обработку, предотвращая смещение режущей кромки

## 2 Превосходная эвакуация стружки

Эффективное удаление стружки благодаря двойному каналу для подачи СОЖ и оптимизированной форме со стружкоотводящими канавками

### Двойной канал для подачи СОЖ

Эвакуация стружки выполняется в направлении выхода из отверстия



### Стружкоотводящие канавки

Стружка без проблем выводится в заднюю часть державки

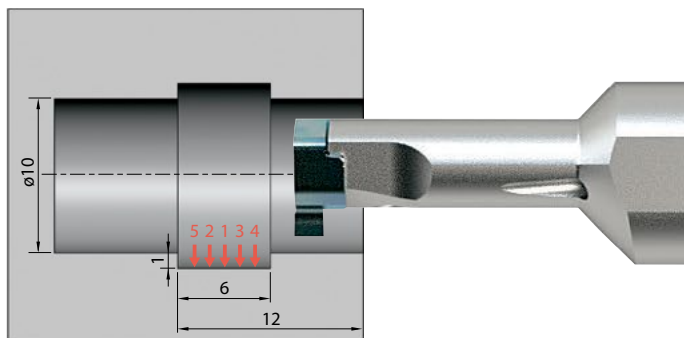
Беспорядочное удаление стружки с режущей кромки



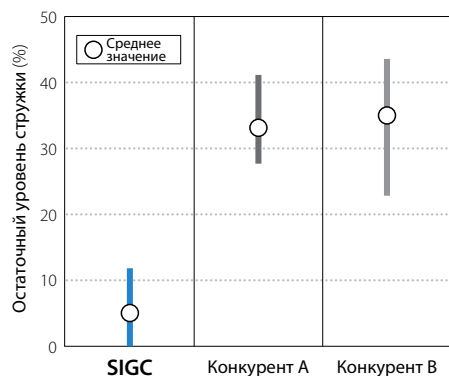
Отличное решение проблемы эвакуации стружки при обработке внутренних канавок малого размера Обеспечивается отвод стружки без уплотнения

### Сравнение эвакуации стружки (внутренняя оценка)

Режимы резания:  $V_{рез} = 50$  м/мин,  $f = 0,03$  мм/об,  $ap = 1,0$  мм (обработка пазов), СОЖ (внутренний подвод), заготовка: 15CrMo4, ширина кромки 2 мм



### Остаточный уровень стружки (%)



$$\text{Остаточный уровень стружки (\%)} = \frac{\text{Вес остаточной стружки в отверстии (г)}}{\text{Вес обрабатываемой детали (г)}} \times 100$$

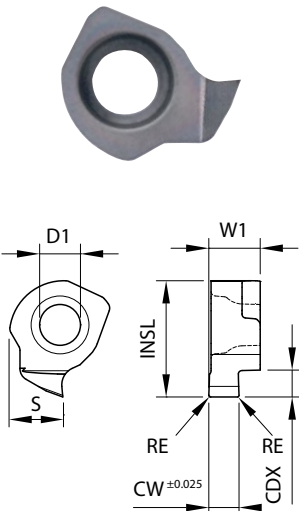
### Сравнение эвакуации стружки



Остаточной стружки нет  
Хорошая эвакуация стружки



## Применяемые пластины

Пластины  Показана правосторонняя пластина	Обозначение		Размер (мм)							MEGACOAT NANO PLUS		MEGACOAT NANO		Применяемые державки
			CW	CDX	RE	W1	INSL	S	D1	PR1725		PR1535		
										R	L	R	L	
	GC08R	100-005	1,00	1,5	0,05	3,4	7,7	3,5	2,7	●		●		SIGCR 0812-EH
		120-005	1,20							●		●		
		125-005	1,25	0,1	●						●			
		150-010	1,50		●						●			
		200-010	2,00		●						●			
	GC10R	100-005	1,00	2,2	0,05	4,7	9,6	4,4	3,5	●		●		SIGCR 1016-EH
		120-005	1,20							●		●		
		125-005	1,25	0,1	●						●			
		145-010	1,45		●						●			
		150-010	1,50		●						●			
		200-010	2,00	0,2	●		●							
		250-020	2,50		●		●							
		300-020	3,00	●		●								
	GC12R	100-005	1,00	2,2	0,05	4,7	11,6	5,4	3,5	●		●		SIGCR 1216-EH
		120-005	1,20							●		●		
		125-005	1,25	0,1	●						●			
		145-010	1,45		●						●			
		150-010	1,50		●						●			
		200-010	2,00	0,2	●		●							
		250-020	2,50		●		●							
		300-020	3,00	●		●								

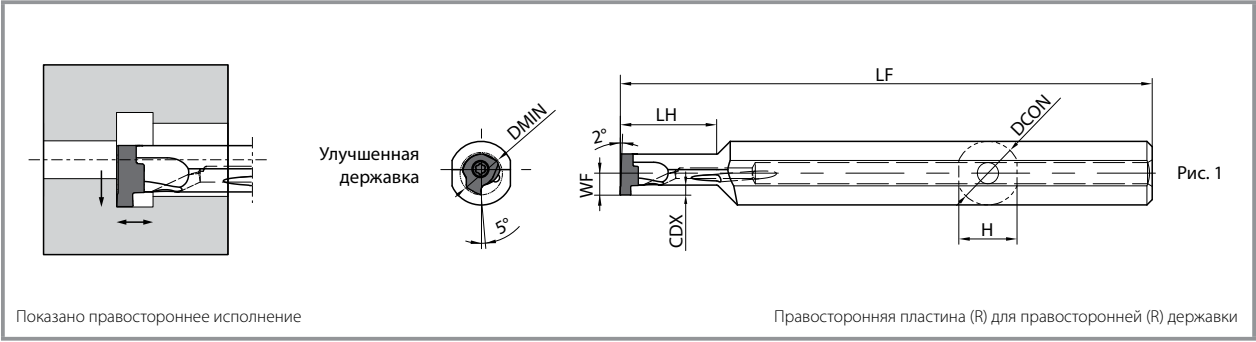
- CDX: показана допустимая глубина канавки
- Пластины продаются в упаковках по 5 шт.

● : доступно


## Рекомендуемые режимы резания

Заготовка	Рекомендуемый сплав пластины Врез: (м/мин)		(1) f при обработке канавок (мм/об)			Примечания
	MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT NANO	(2) f при точении (мм/об)			
			(3) ар при точении (мм)			
	PR1725	PR1535	GC08R...	GC10R, GC12R 100 ~ 200...	GC10R, GC12R 250 ~ 300...	
Углеродистая сталь	★ 50 ~ 80	☆ 50 ~ 80	(1) 0,01 ~ 0,03	(1) 0,02 ~ 0,04	(1) 0,02 ~ 0,04	СОЖ
			(2) 0,01 ~ 0,03	(2) 0,02 ~ 0,04	(2) 0,02 ~ 0,04	
			(3) Макс. 0,05	(3) Макс. 0,05	(3) Макс. 0,1	
Легированная сталь	★ 50 ~ 80	☆ 50 ~ 80	(1) 0,01 ~ 0,03	(1) 0,02 ~ 0,04	(1) 0,02 ~ 0,04	
			(2) 0,01 ~ 0,03	(2) 0,02 ~ 0,04	(2) 0,02 ~ 0,04	
			(3) Макс. 0,05	(3) Макс. 0,05	(3) Макс. 0,1	
Нержавеющая сталь (X5CrNi1810 etc.)	☆ 50 ~ 80	★ 50 ~ 80	(1) 0,01 ~ 0,03	(1) 0,01 ~ 0,03	(1) 0,01 ~ 0,03	
			(2) 0,01 ~ 0,03	(2) 0,01 ~ 0,03	(2) 0,01 ~ 0,03	
			(3) Макс. 0,05	(3) Макс. 0,05	(3) Макс. 0,1	

★ : 1-я рекомендация ☆ : 2-я рекомендация



### Размеры державки

Обозначение		Наличие		Мин. диаметр резания	Размер (мм)							Запасные детали		Применяемая пластина
												Прижимной винт	Ключ	
		R	L		DMIN	DCON	H	LF	LH	WF	CDX	Форма		
SIGCR	0812-EH	●		8	12	11	100	18	4,1	1,5	Рис. 1	SB-2270TR	FT-7	GC08R 100-005 ~ GC08R 200-010
	1016-EH	●		10	16	15	100	21	5,0	2,2		SB-3070TR	FT-8	GC10R 100-005 ~ GC10R 300-020
	1216-EH	●		12	16	15	110	25	6,0	2,2				GC12R 100-005 ~ GC12R 300-020

**Установка пластин** ● : доступно

- Для удаления стружки из гнезда пластины используйте сжатый воздух или другие способы
- Вставьте пластину в державку так, чтобы ее нижняя часть прилегала к краю контактной поверхности державки
- Удерживая пластину в прилегающем положении, затяните прижимной винт необходимым усилием

Рекомендуемый момент затяжки прижимного винта: 0,8 Н · м (SB-2270TR)  
1,2 Н · м (SB-3070TR)

### Применяемая втулка

Дополнительные сведения см. в общем каталоге продукции KYOCERA.

Размер хвостовика Диаметр (мм)	12 12 мм	16 16 мм
Державки	SIGCR 0812-EH	SIGCR 1016-EH SIGCR 1216-EH
Втулка SH для расточных державок	SH 12...	SH 16...
Втулка SHC для СОЖ	SHC 12...	SHC 16...
Втулка SHA	SHA 12...	-

Покрытие PVD  
для обработки  
небольших  
деталей

# PR1725

Покрытие MEGACOAT NANO PLUS обеспечивает длительный срок службы инструмента и превосходное качество обработанной поверхности.  
Отличная производительность при обработке мелких деталей

Длительный срок службы инструмента позволяет оптимизировать время цикла обработки

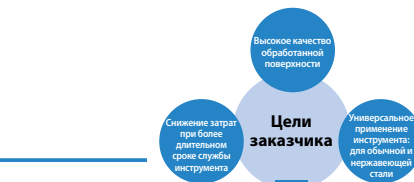
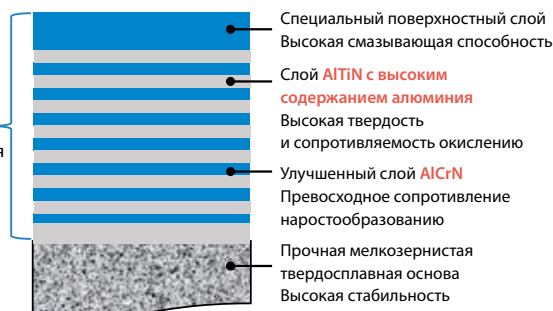
Превосходное качество обработанной поверхности без задиров позволяет снизить затраты на контроль качества

## MEGACOAT NANO PLUS

Нанослойное покрытие AlTiN/AlCrN с исключительной износостойкостью и хорошей сопротивляемостью наросту. Высокое качество обработанной поверхности и длительный срок службы инструмента

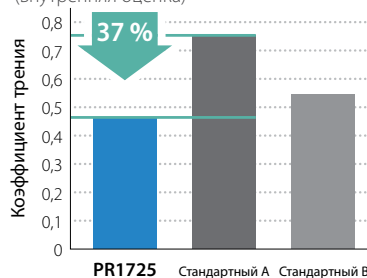
### Уменьшенное образование трещин

За счет большего количества слоев и более плотной структуры, чем в обычных покрытиях, сокращаются непредвиденные повреждения, например выкрашивание.



**PR1725**  
MEGACOAT NANO PLUS  
Наилучшее решение

Сравнение коэффициента трения (внутренняя оценка)



### Превосходная износостойкость и сопротивление выкрашиванию

Высокая твердость благодаря свойствам нанослойного покрытия. Оптимизация внутреннего напряжения позволяет уменьшить выкрашивание.

### Подходит для различных материалов заготовок

Превосходное сопротивление окислению. Отличные термические свойства обеспечивают высокую производительность при обработке обычной, нержавеющей и автоматной стали.

### Высокое качество обработанной поверхности

Специальный поверхностный слой с высокой смазывающей способностью уменьшает нарост.

### Высокая стабильность обработки

Прочная мелкозернистая твердосплавная основа обеспечивает стабильность обработки.