

# GÜHRING



## **Сменные пластины со вставками из PKD и CBN**

Сменные режущие пластины по ISO из специализированных режущих материалов для оптимальных результатов обработки и максимальной стойкости

## Артикул № Перечень

| Артикул №  | Сменные режущие пластины                      | Стр. |
|------------|-----------------------------------------------|------|
| 7663       | T-пластины PKD                                | 11   |
| 301538135* | T-пластины PKD                                | 11   |
| 301538136* | T-пластины PKD                                | 11   |
| 301538141* | T-пластины PKD                                | 11   |
| 7664       | T-пластины PKD                                | 11   |
| 301538134* | T-пластины PKD                                | 11   |
| 301538137* | T-пластины PKD                                | 11   |
| 301538140* | T-пластины PKD                                | 11   |
| 7665       | C-пластины PKD                                | 10   |
| 7666       | C-пластины PKD                                | 10   |
| 7667       | C-пластины PKD                                | 10   |
| 7668       | C-пластины PKD                                | 10   |
| 7669       | C-пластины PKD                                | 10   |
| 7670       | C-пластины PKD геометрия чистовой обр-ки      | 10   |
| 7671       | C-пластины PKD геометрия чистовой обр-ки      | 10   |
| 7672       | C-пластины PKD геометрия чистовой обр-ки      | 10   |
| 7673       | C-пластины PKD геометрия чистовой обр-ки      | 10   |
| 7674       | S-пластины PKD                                | 11   |
| 7675       | S-пластины PKD                                | 11   |
| 7676       | S-пластины PKD                                | 11   |
| 7677       | S-пластины PKD                                | 11   |
| 7678       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7679       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7680       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7681       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 302303145* | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7683       | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 7684       | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 7685       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7686       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7687       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7688       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7689       | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 302303133* | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 302303139* | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 7690       | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 302303134* | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 302303140* | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 302303144* | Цельные пластины CBN                          | 12   |
| 7691       | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 7692       | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302301043* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302301053* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302297752* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302297757* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302297753* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302302418* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302297758* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302302419* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302297754* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302302420* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302297764* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 302302421* | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 7693       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7694       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7695       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7696       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7697       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7698       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7699       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7700       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7701       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7702       | Пластины CBN для зажима                       | 13   |
| 7703       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7704       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7705       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7706       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7707       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7708       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7709       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7710       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7711       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7712       | Пластины Fullface для обработки седла клапана | 14   |
| 7713       | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |
| 7714       | Пластины CBN, для крепежа винтами             | 12   |

| Артикул №  | KV400 Укороченные резцовые вставки                      | Стр. |
|------------|---------------------------------------------------------|------|
| 302225329* | KV400 Укороч.резц. вставки 15° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225384* | KV400 Укороч.резц. вставки 15° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225255* | KV400 Укороч.резц. вставки 30° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225289* | KV400 Укороч.резц. вставки 30° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225149* | KV400 Укороч.резц. вставки 45° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225195* | KV400 Укороч.резц. вставки 45° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225090* | KV400 Укороч.резц. вставки 60° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302225110* | KV400 Укороч.резц. вставки 60° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302224161* | KV400 Укороч.резц. вставки 75° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 302224179* | KV400 Укороч.резц. вставки 75° для ISO-WSP SC.....      | 16   |
| 4051       | KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC.....      | 17   |
| 302141832* | KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC.....      | 17   |
| 302164941* | KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC.....      | 17   |
| 302219651* | KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC.....      | 17   |
| 302219652* | KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC.....      | 17   |
| 302253985* | KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC..... / SP | 17   |

| Артикул №  | Резцовые вставки для пластин и оснастка            | Стр. |
|------------|----------------------------------------------------|------|
| 333037215* | Резцовые вставки для пластин C, винтовой зажим 95° | 20   |
| 333037216* | Резцовые вставки для пластин C, винтовой зажим 95° | 20   |
| 333037217* | Резцовые вставки для пластин C, винтовой зажим 95° | 20   |
| 333037218* | Резцовые вставки для пластин C, винтовой зажим 95° | 20   |
| 333037219* | Резцовые вставки для пластин D, винтовой зажим 93° | 20   |
| 333037220* | Резцовые вставки для пластин D, винтовой зажим 93° | 20   |
| 333037221* | Резцовые вставки для пластин D, винтовой зажим 93° | 20   |
| 333037222* | Резцовые вставки для пластин D, винтовой зажим 93° | 20   |
| 333037223* | Резцовые вставки для пластин V, винтовой зажим 93° | 20   |
| 333037224* | Резцовые вставки для пластин V, винтовой зажим 93° | 20   |
| 333037225* | Державки для пластин C, зажим 95°                  | 21   |
| 333037226* | Державки для пластин C, зажим 95°                  | 21   |
| 333037227* | Державки для пластин D, зажим 93°                  | 21   |
| 333037228* | Державки для пластин D, зажим 93°                  | 21   |
| 333037229* | Державки для пластин S, винтовой зажим 45°         | 21   |
| 333037230* | Державки для пластин S, винтовой зажим 45°         | 21   |
| 333037231* | Державки для пластин T, зажим 90°                  | 21   |
| 333037232* | Державки для пластин T, зажим 90°                  | 21   |
| 333037234* | Державки для пластин C, зажим прихватками 95°      | 22   |
| 333037235* | Державки для пластин C, зажим прихватками 95°      | 22   |
| 333037236* | Державки для пластин S, зажим прихватками 45°      | 22   |
| 333037237* | Державки для пластин S, зажим прихватками 45°      | 22   |
| 333037238* | Державки для пластин C, зажим прихватками 95°      | 22   |
| 333037239* | Державки для пластин C, зажим прихватками 95°      | 22   |
| 333037240* | Державки для пластин S, зажим прихватками 45°      | 22   |
| 333037241* | Державки для пластин S, зажим прихватками 45°      | 22   |
| 333039005* | Державки для пластин R, зажим прихватками          | 22   |
| 333039254* | Державки для пластин R, зажим прихватками          | 22   |
| 333039255* | Державки для пластин R, зажим прихватками          | 22   |
| 330379..   | Подложки для сменн.реж. пластинок Сталь            | 25   |
| 330389..   | Подложки для сменн.реж. пластинок VHM              | 25   |
| 6128       | Крепежные винты 60°                                | 25   |
| 86807      | Крепежные винты 70°                                | 25   |
|            | Прихватки TCCN 060102                              | 24   |

\* По запросу или в стадии подготовки



**Решения по инструменту с PKD/CBN**

Стр. 4

**Сменные режущие пластины**

Стр. 9

**Система резцовых вставок KV400**

Стр. 15

**Резцовые вставки для пластин CBN и оснастка**

Стр. 19

**Техническая часть**

Стр. 26

## Инструментальные решения с точной настройкой

### Точная регулировка:

- регулировка клиновым винтом (прямая установка)
- сменные пластины со вставками из PKD по стандарту ISO



### Заготовка:

- промежуточная плита

### Обработка:

- обработка наружного контура
- точность диаметра IT6 ( $D = 41 \text{ мм}$ )



### Точная регулировка:

- вставки с клиновой регулирующей тягой (арт. № 4051) с возможностью настройки диаметра и длины
- сменные пластины со вставками PKD по стандарту ISO
- направляющие пластины из PKD



### Заготовка:

- промежуточная плита

### Обработка:

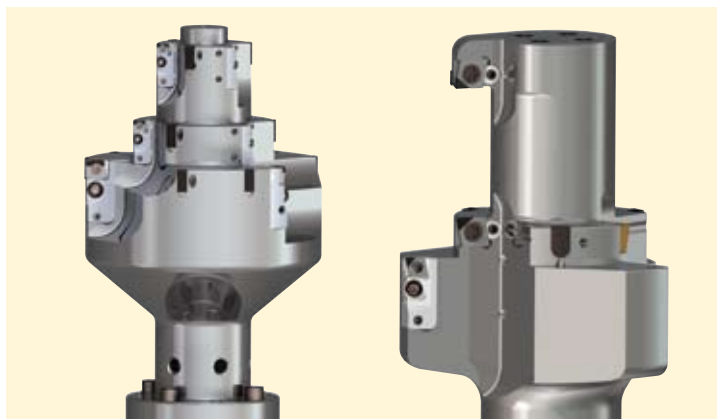
- обработка калибрового отверстия
- точность диаметра IT6 ( $D=70\text{мм}$ )



## Инструмент из сверхтвердых материалов (PKD и CBN)

### Точная регулировка:

- вставки с клиновой регулирующей тягой (арт. № 4051) с возможностью настройки диаметра и длины
- регулировка клиновым винтом (прямая установка)
- сменные пластины со вставками из PKD
- направляющая цапфа из PKD и центрирующая оправка



### Заготовка:

- КПП

### Обработка:

- обработка посадочных гнезд под подшипники
- точность диаметра IT6



### Точная регулировка:

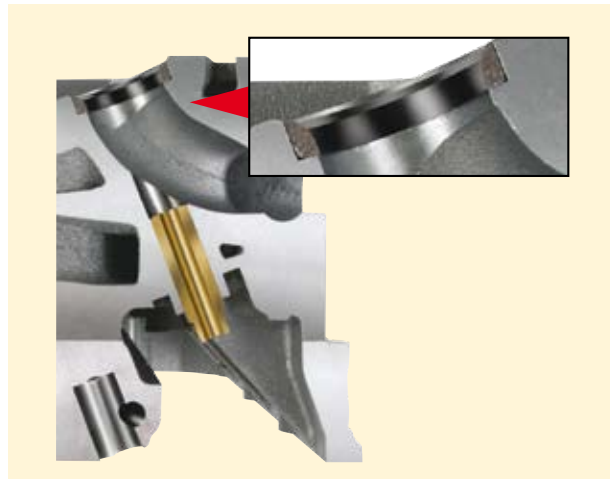
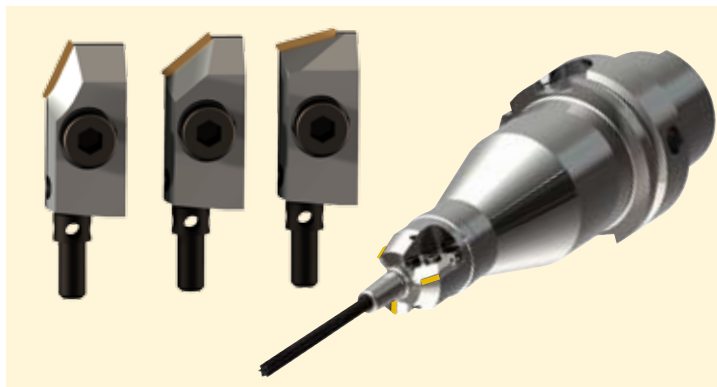
- GP 100

### Заготовка:

головка блока цилиндров

### Обработка:

- седло клапана
- смежные углы 60° и 120°
- угол в плане 90°



## Точная установка с помощью клинового винта (GKV)

Использование клиновых винтов позволяет конструировать ступенчатый инструмент небольших диаметров для точной обработки. Их особым преимуществом является возможность простой установки сменных пластин с диапазоном регулирования от 0,3 мм на диаметр. В зависимости от места установки можно осуществлять осевую регулировку, также как и радиальную, благодаря чему настраивается общая

длина или диаметр. Клиновая опорная плоскость перемещает пластину при закручивании винта в устанавливаемом направлении (принудительная регулировка).

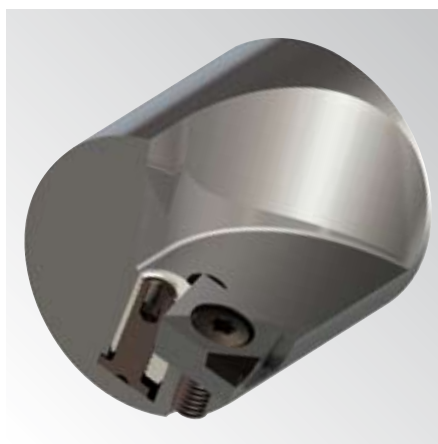
Небольшие размеры позволяют проектировать инструмент диаметром от 16 мм при размере пластины 06 (см. таблицу). При этом могут использоваться различные формы сменных пластин, как например, треугольная, ромбиче-

ская или квадратная. При соответствующих условиях эксплуатации можно производить многолезвийно ступенчатые отверстия точно H7 за один проход без черновой обработки.

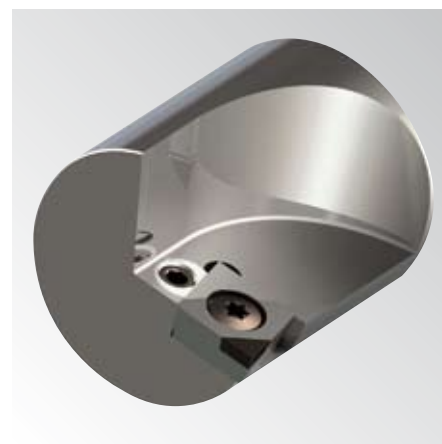
| Число<br>зубьев | от Ø инструмента |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
|                 | реж. пластина 06 | реж. пластина 09 | реж. пластина 12 |
| 1               | Ø 16 mm          | Ø 29 mm          | Ø 36 mm          |
| 2               | Ø 23 mm          | Ø 33 mm          | Ø 44 mm          |
| 3               | Ø 30 mm          | Ø 44 mm          | Ø 60 mm          |



Просто:  
Монтаж и точная установка...



...однолезвийного инструмента со сменной  
пластиной...



благодаря клиновому винту

## Точная установка с помощью клиновой тяги (AKV)

Для точной установки с помощью клиновой тяги компания Gühring предлагает 2 варианта крепления режущей пластины: в корпусе инструмента или в резцовой вставке. Обе системы выдерживают большие силы резания благодаря широкому прилеганию пластины к опорной поверхности клиновой тяги, гарантирующей надежную и свободную от внутренних напряжений посадку. Благодаря этому возможна

обработка с прерывистой или большой глубиной резания. Диапазон регулирования составляет 0,5 мм на диаметр.

Особым преимуществом использования резцовой вставки, является наличие регулирующей клиновой тяги в самой вставке.

При соответствующих условиях эксплуатации как при монтаже в корпусе,

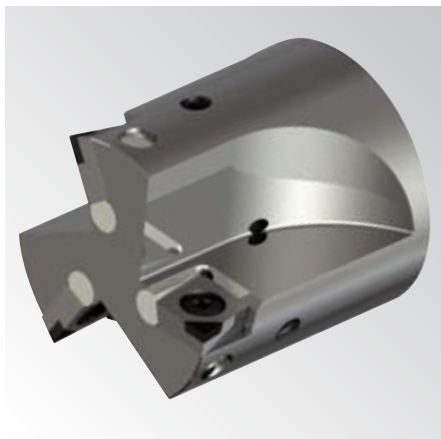
так и при монтаже в резцовой вставке, можно проектировать комбинированный многоступенчатый инструмент для финишной обработки точных отверстий с допуском H7 за один проход без предварительной черновой обработки.

| Число зубьев | от Ø инструмента |                  |
|--------------|------------------|------------------|
|              | рез. пластина 06 | рез. пластина 09 |
| 1            | Ø 14 mm          | Ø 22 mm          |
| 2            | Ø 20 mm          | Ø 29 mm          |
| 3            | Ø 23 mm          | Ø 33 mm          |

Установка пластин CC и CP в посадочное гнездо корпуса

| Число зубьев | от Ø инструмента |                  |                  |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
|              | рез. пластина 06 | рез. пластина 09 | рез. пластина 12 |
| 1            | Ø 28 mm          | Ø 40 mm          | Ø 45 mm          |
| 2            | Ø 28 mm          | Ø 40 mm          | Ø 45 mm          |
| 3            | Ø 31 mm          | Ø 44 mm          | Ø 58 mm          |

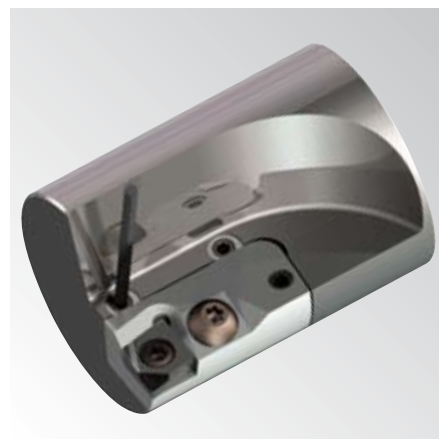
Установка пластин CC при помощи резцовых вставок



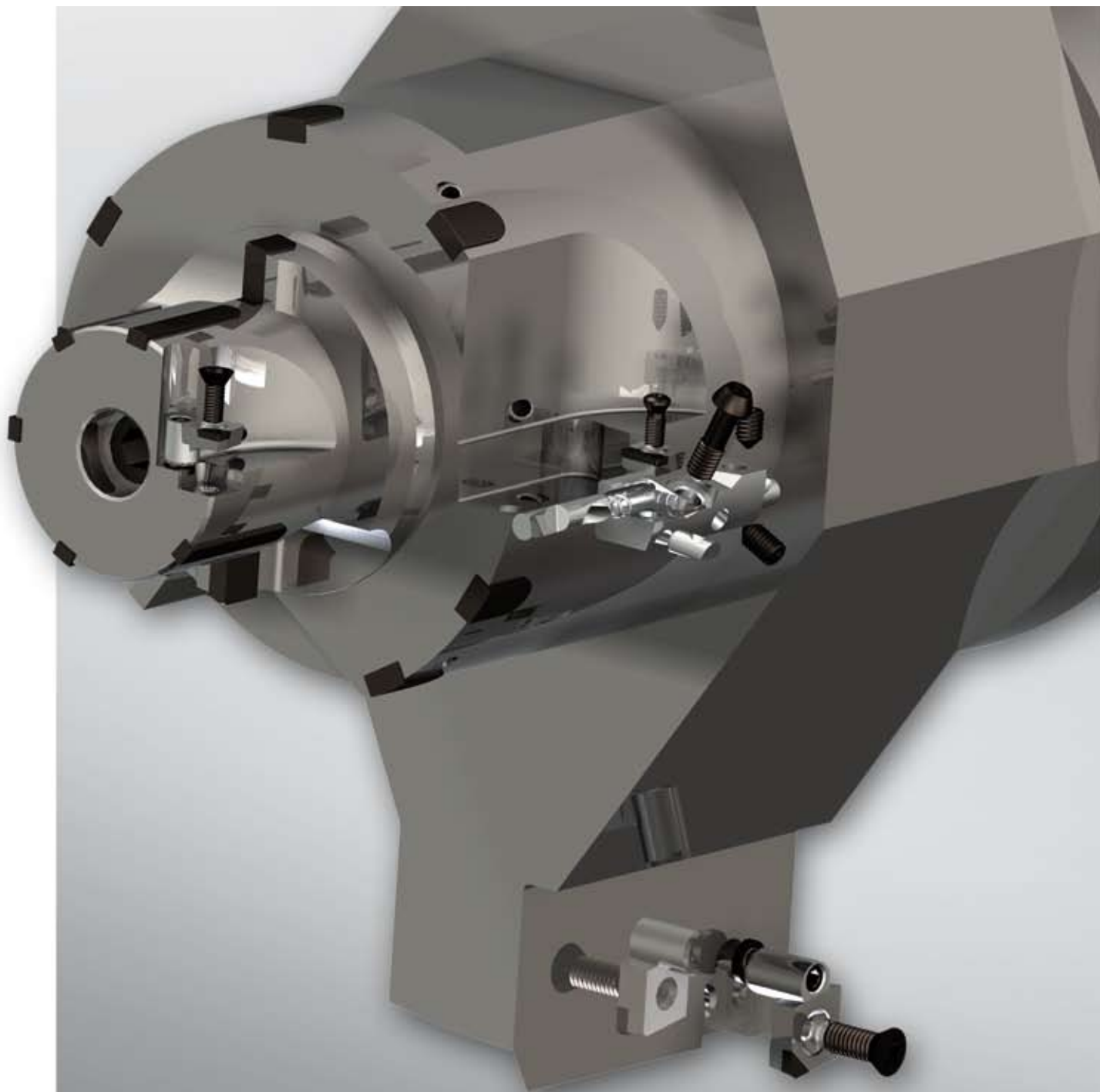
Установка в корпусе:  
Инструмент с тремя режущими кромками и креплением AKV



Исполнение с резцовыми вставками:  
Точная регулировка происходит...



...в посадочном гнезде резцовой вставки.



## Точная установка с помощью клинового винта и клиновой тяги

Многоступенчатый комбинированный инструмент с точной регулировкой с помощью клинового винта и клиновой тяги при непосредственной установке, а также при установке резцовых вставок.

1. ступень: Экономия места при точной установке с помощью клинового винта
2. ступень: Точная установка с помощью клиновой тяги для резцовых вставок



## Сменные двусторонние режущие пластины

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Сменные режущие пластины PKD | Стр. 10 |
| Сменные режущие пластины CBN | Стр. 12 |
| Пластины Fullface            | Стр. 14 |

## С-пластины PKD

| <div> <div>  <div>впайная вершина<br/>нейтрально</div> </div> <div>  <div>впайная кромка<br/>Леворежущие</div> </div> <div>  <div>впайная кромка<br/>Праворежущие</div> </div> </div> |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Код по ISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оснащение       | Геометрия режущих кромок |  | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
| CCGW 060202 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7665 62,020     | <b>43,50</b>                         |
| CCGW 060204 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7665 62,040     | <b>43,50</b>                         |
| CCGW 09T302 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7665 93,020     | <b>48,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7665 93,040     | <b>48,00</b>                         |
| CPGW 060202 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7668 62,020     | <b>43,50</b>                         |
| CPGW 060204 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7668 62,040     | <b>43,50</b>                         |
| CPGW 09T302 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7668 93,020     | <b>48,00</b>                         |
| CPGW 09T304 FN-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7668 93,040     | <b>48,00</b>                         |
| CCGW 060202 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7666 62,020     | <b>60,00</b>                         |
| CCGW 060204 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7666 62,040     | <b>60,00</b>                         |
| CCGW 09T302 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7666 93,020     | <b>70,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7666 93,040     | <b>70,00</b>                         |
| CCGW 120404 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 400107458                                                                         | 7666 120,040*   | ○                                    |
| CCGW 120408 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 400107458                                                                         | 7666 120,080*   | ○                                    |
| CCGW 060202 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7667 62,020     | <b>60,00</b>                         |
| CCGW 060204 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7667 62,040     | <b>60,00</b>                         |
| CCGW 09T302 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7667 93,020     | <b>70,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7667 93,040     | <b>70,00</b>                         |
| CPGW 060202 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7669 62,020     | <b>60,00</b>                         |
| CPGW 060204 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7669 62,040     | <b>60,00</b>                         |
| CPGW 09T302 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7669 93,020     | <b>70,00</b>                         |
| CPGW 09T304 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7669 93,040     | <b>70,00</b>                         |

\* По запросу или в стадии подготовки

## С-пластины PKD, геометрия для чистовой обработки

| <div> <div>  <div>впайная вершина<br/>Леворежущие</div> </div> <div>  <div>впайная вершина<br/>Праворежущие</div> </div> <div>  <div>впайная кромка<br/>Леворежущие</div> </div> <div>  <div>впайная кромка<br/>Праворежущие</div> </div> </div> |                              |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Код по ISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Оснащение                    | Геометрия режущих кромок |  | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
| CCGW 060202 FL-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7670 62,020     | <b>53,00</b>                         |
| CCGW 060204 FL-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7670 62,040     | <b>53,00</b>                         |
| CCGW 09T302 FL-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7670 93,020     | <b>62,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FL-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7670 93,040     | <b>62,00</b>                         |
| CCGW 060202 FR-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7671 62,020     | <b>53,00</b>                         |
| CCGW 060204 FR-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7671 62,040     | <b>53,00</b>                         |
| CCGW 09T302 FR-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7671 93,020     | <b>62,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FR-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7671 93,040     | <b>62,00</b>                         |
| CCGW 060202 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7672 62,020     | <b>72,00</b>                         |
| CCGW 060204 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7672 62,040     | <b>72,00</b>                         |
| CCGW 09T302 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7672 93,020     | <b>85,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FL-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7672 93,040     | <b>85,00</b>                         |
| CCGW 060202 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7673 62,020     | <b>72,00</b>                         |
| CCGW 060204 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7673 62,040     | <b>72,00</b>                         |
| CCGW 09T302 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7673 93,020     | <b>85,00</b>                         |
| CCGW 09T304 FR-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Чист. пласт. впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7673 93,040     | <b>85,00</b>                         |

## S-пластины PKD, без покрытия



впайная вершина  
нейтрально



впайная кромка  
нейтрально

| Код по ISO       | Оснащение       | Геометрия режущих кромок |  | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
|------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| SCGW 060202 FN-A | впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7674 62,020     | <b>43,00</b>                         |
| SCGW 09T302 FN-A | впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7674 93,020     | <b>47,00</b>                         |
| SPGW 060202 FN-A | впайная вершина | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7676 62,020     | <b>43,00</b>                         |
| SPGW 09T302 FN-A | впайная вершина | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7676 93,020     | <b>47,00</b>                         |
| SCGW 060202 FN-F | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7675 62,020     | <b>50,00</b>                         |
| SCGW 09T302 FN-F | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                 | 7675 93,020     | <b>70,00</b>                         |
| SPGW 060202 FN-F | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 2,501                                                                        | 7677 62,020     | <b>50,00</b>                         |
| SPGW 09T302 FN-F | впайная кромка  | Тип А                    | 6128 3,500 & 3,501                                                                | 7677 93,020     | <b>70,00</b>                         |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |
|                  |                 |                          |                                                                                   |                 |                                      |

## T-пластины PKD, без покрытия

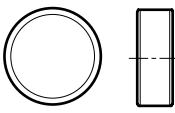
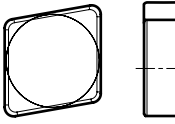
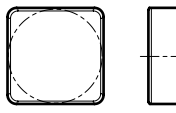


впайная кромка  
нейтрально

| Код по ISO       | Оснащение      | Геометрия режущих кромок |  | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
|------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| TCGW 080202 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 86807 2,0                                                                           | 301538134*      | ○                                    |
| TCGW 090202 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 86807 2,0                                                                           | 301538137*      | ○                                    |
| TCGW 110202 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7664 112,020    | <b>70,00</b>                         |
| TCGW 130302 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 86807 3,00 & 3,001                                                                  | 301538140*      | ○                                    |
| TCGW 16T302 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7664 163,020    | <b>84,00</b>                         |
| TPGW 080202 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 86807 2,0                                                                           | 301538135*      | ○                                    |
| TPGW 090202 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 86807 2,0                                                                           | 301538136*      | ○                                    |
| TPGW 110202 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 6128 2,501                                                                          | 7663 112,020    | <b>70,00</b>                         |
| TPGW 130302 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 86807 3,00 & 3,001                                                                  | 301538141*      | ○                                    |
| TPGW 16T302 FN-F | впайная кромка | Тип А                    | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7663 163,020    | <b>84,00</b>                         |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |
|                  |                |                          |                                                                                     |                 |                                      |

\* По запросу или в стадии подготовки

## Цельные пластины CBN

| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>R - цельный CBN<br/>нейтрально</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C - цельный CBN<br/>нейтрально</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>S - цельный CBN<br/>нейтрально</p> </div> </div> |             |                          |                  |                 |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Код по ISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Оснащение   | Геометрия режущих кромок | Режущий материал | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
| CNGN 090408 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 302303133*      | ○                                    |
| CNGN 090412 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 302303139*      | ○                                    |
| CNGN 120412 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 7689 124,120    | <b>94,00</b>                         |
| CNGN 120416 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 7689 124,160    | <b>94,00</b>                         |
| SNGN 090408 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 302303134*      | ○                                    |
| SNGN 090412 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 302303140*      | ○                                    |
| SNGN 120412 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 7690 124,120    | <b>92,00</b>                         |
| SNGN 120416 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 7690 124,160    | <b>92,00</b>                         |
| RNGN 120400 TN-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цельный CBN | Тип B                    | CBN 3018         | 302303144*      | ○                                    |

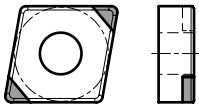
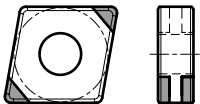
\* По запросу или в стадии подготовки

## Пластины CBN, для крепежа винтами

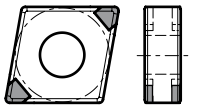
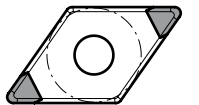
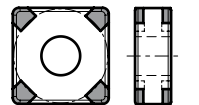
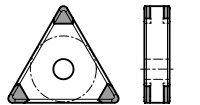
| <div><div><p>C - впаиные вершины<br/>нейтрально</p></div><div><p>D - впаиные вершины<br/>нейтрально</p></div><div><p>V - впаиные вершины<br/>нейтрально</p></div></div> |                 |                          |                  |                                                                                     |                 |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Код по ISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оснащение       | Геометрия режущих кромок | Режущий материал |  | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
| CCGW 060204 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 2,501                                                                          | 7683 62,040     | <b>42,00</b>                         |
| CCGW 09T304 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7683 93,040     | <b>46,00</b>                         |
| CCGW 060204 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 2,501                                                                          | 7684 62,040     | <b>42,00</b>                         |
| CCGW 09T304 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7684 93,040     | <b>46,00</b>                         |
| CNGW 060204 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 2,501                                                                          | 7713 62,040     | <b>40,00</b>                         |
| CNGW 09T304 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7713 93,040     | <b>44,00</b>                         |
| CNGW 060204 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 2,501                                                                          | 7714 62,040     | <b>40,00</b>                         |
| CNGW 09T304 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7714 93,040     | <b>44,00</b>                         |
| DCGW 070202 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 2,501                                                                          | 7691 72,020     | <b>56,00</b>                         |
| DCGW 070204 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 2,501                                                                          | 7691 72,040     | <b>56,00</b>                         |
| DCGW 11T304 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7691 113,040    | <b>64,00</b>                         |
| DCGW 070202 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 2,501                                                                          | 7692 72,020     | <b>56,00</b>                         |
| DCGW 070204 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 2,501                                                                          | 7692 72,040     | <b>56,00</b>                         |
| DCGW 11T304 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип B                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 7692 113,040    | <b>64,00</b>                         |
| DCGW 11T308 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип I                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302301043*      | ○                                    |
| DCGW 11T308 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип I                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302301053*      | ○                                    |
| VBMW 160404 TN-B Wiper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | впаиные вершины | Тип D                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302297752*      | ○                                    |
| VBMW 160404 TN-B Wiper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | впаиные вершины | Тип D                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302297757*      | ○                                    |
| VBMW 160408 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип D                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302297753*      | ○                                    |
| VBMW 160408 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип G                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302302418*      | ○                                    |
| VBMW 160408 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип D                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302297758*      | ○                                    |
| VBMW 160408 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип G                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302302419*      | ○                                    |
| VBMW 160412 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип D                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302297754*      | ○                                    |
| VBMW 160412 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип G                    | CBN 1023         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302302420*      | ○                                    |
| VBMW 160412 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип D                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302297764*      | ○                                    |
| VBMW 160412 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | впаиные вершины | Тип G                    | CBN 2028         | 6128 3,50 & 3,501                                                                   | 302302421*      | ○                                    |

\* По запросу или в стадии подготовки

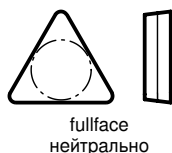
## Пластины CBN, без покрытия, для крепления винтами

| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>2-е впаивные вершины<br/>нейтрально</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4-е впаивные вершины<br/>нейтрально</p> </div> </div> |                      |                          |                  |                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Код по ISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Оснащение            | Геометрия режущих кромок | Режущий материал | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
| CNMA 120408 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 1023         | 7685 124,080    | <b>48,00</b>                         |
| CNMA 120412 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 1023         | 7685 124,120    | <b>48,00</b>                         |
| CNMA 120408 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 2028         | 7686 124,080    | <b>48,00</b>                         |
| CNMA 120412 TN-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 2028         | 7686 124,120    | <b>48,00</b>                         |
| CNMA 120408 TN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 1023         | 7687 124,080    | <b>60,00</b>                         |
| CNMA 120412 TN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 1023         | 7687 124,120    | <b>60,00</b>                         |
| CNMA 120408 TN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 2028         | 7688 124,080    | <b>60,00</b>                         |
| CNMA 120412 TN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4-е впаивные вершины | Тип В                    | CBN 2028         | 7688 124,120    | <b>60,00</b>                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                          |                  |                 |                                      |

## Пластины CBN, без покрытия, для крепления винтами

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 20%;"> <p>особенно предназначено для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- черновой обработки</li> <li>- прерывистого реза</li> </ul> </div> <div style="width: 80%; text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>C - впаивные вершины<br/>нейтрально</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D - впаивные вершины<br/>нейтрально</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>S - впаивные вершины<br/>нейтрально</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>T - впаивные вершины<br/>нейтрально</p> </div> </div> </div> </div> |                      |                          |                  |                 |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Код по ISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Оснащение            | Геометрия режущих кромок | Режущий материал | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
| CNGA120404 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7695 124,040    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120408 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7695 124,080    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120412 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7695 124,120    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120408 SN-L Wiper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7696 124,080    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120404 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7697 124,040    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120408 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7697 124,080    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120412 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7697 124,120    | <b>51,00</b>                         |
| CNGA120408 SN-L Wiper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7698 124,080    | <b>51,00</b>                         |
| DNGA150404 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7701 154,040    | <b>51,00</b>                         |
| DNGA150408 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7701 154,080    | <b>51,00</b>                         |
| DNGA150412 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7701 154,120    | <b>51,00</b>                         |
| DNGA150404 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7702 154,040    | <b>51,00</b>                         |
| DNGA150408 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7702 154,080    | <b>51,00</b>                         |
| DNGA150412 SN-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7702 154,120    | <b>51,00</b>                         |
| SNGA120408 SN-N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7699 124,080    | <b>102,00</b>                        |
| SNGA120412 SN-N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7699 124,120    | <b>102,00</b>                        |
| SNGA120408 SN-N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7700 124,080    | <b>102,00</b>                        |
| SNGA120412 SN-N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7700 124,120    | <b>102,00</b>                        |
| TNGA160404 SN-M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7693 164,040    | <b>77,00</b>                         |
| TNGA160408 SN-M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7693 164,080    | <b>77,00</b>                         |
| TNGA160412 SN-M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6-е впаивные вершины | Тип F                    | CBN 1023         | 7693 164,012    | <b>77,00</b>                         |
| TNGA160404 SN-M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7694 164,040    | <b>77,00</b>                         |
| TNGA160408 SN-M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7694 164,080    | <b>77,00</b>                         |
| TNGA160412 SN-M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6-е впаивные вершины | Тип H                    | CBN 1023         | 7694 164,120    | <b>77,00</b>                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                          |                  |                 |                                      |

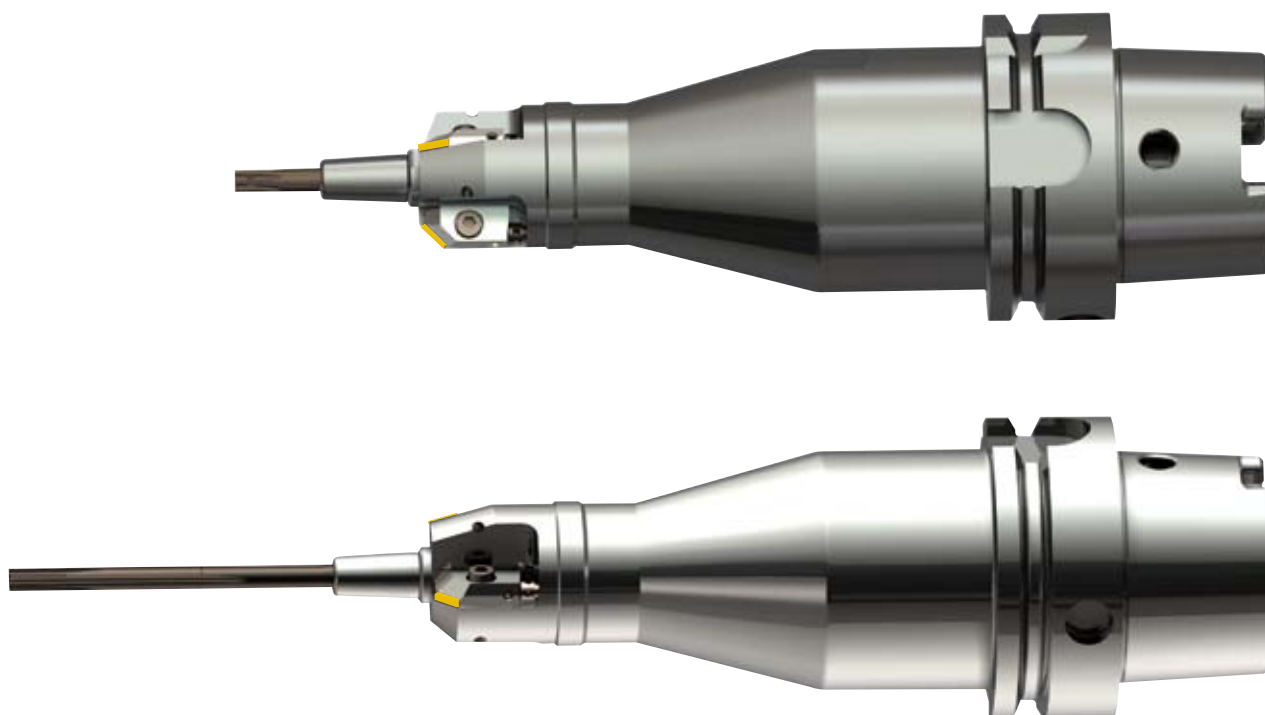
## Пластины Fullface, без покрытия или с TiN, для обработки седла клапана



| Код по ISO     | Оснащение | Геометрия режущих кромок | Режущий материал | Покрытие | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок 142 |
|----------------|-----------|--------------------------|------------------|----------|-----------------|--------------------------------------|
| TCCN 060102 FN | Fullface  | Тип А                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7703 61,020     | 61,00                                |
| TCCN 060104 FN | Fullface  | Тип А                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7703 61,040     | 61,00                                |
| TCCN 060102 FN | Fullface  | Тип А                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7704 61,020     | 63,00                                |
| TCCN 060104 FN | Fullface  | Тип А                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7704 61,040     | 63,00                                |
| TCCN 060102 FN | Fullface  | Тип А                    | PKD              | ○        | 7712 61,020     | 72,00                                |
| TCCN 060104 FN | Fullface  | Тип А                    | PKD              | ○        | 7712 61,040     | 72,00                                |
| TCCN 060102 FN | Fullface  | Тип А                    | Цельн. тв. сплав | ○        | 7711 61,020     | 34,50                                |
| TCCN 060104 FN | Fullface  | Тип А                    | Цельн. тв. сплав | ○        | 7711 61,040     | 34,50                                |
| TCCN 060102 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7678 61,020     | 63,00                                |
| TCCN 060104 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7678 61,040     | 63,00                                |
| TCCN 090204 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 1024         | Ⓢ        | 7705 92,040     | 97,00                                |
| TCCN 090204 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 2026         | Ⓢ        | 7706 92,040     | 99,00                                |
| TCCN 060102 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7679 61,020     | 63,00                                |
| TCCN 060104 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7679 61,040     | 63,00                                |
| TCCN 090204 EN | Fullface  | Тип С                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7679 92,040     | 97,00                                |
| TCCN 060102 SN | Fullface  | Тип Е                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7707 61,020     | 61,00                                |
| TCCN 060104 SN | Fullface  | Тип Е                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7707 61,040     | 61,00                                |
| TCCN 060102 SN | Fullface  | Тип Е                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7708 61,020     | 62,00                                |
| TCCN 060104 SN | Fullface  | Тип Е                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7708 61,040     | 62,00                                |
| TCCN 060102 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7680 61,020     | 63,00                                |
| TCCN 060104 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 1023         | Ⓢ        | 7680 61,040     | 63,00                                |
| TCCN 090204 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 1024         | Ⓢ        | 7709 92,040     | 97,00                                |
| TCCN 090204 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 2026         | Ⓢ        | 7710 92,040     | 99,00                                |
| TCCN 060102 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7681 61,020     | 63,00                                |
| TCCN 060104 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7681 61,040     | 63,00                                |
| TCCN 090204 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 2028         | Ⓢ        | 7681 92,040     | 97,00                                |
| SCGN 060102 SN | Fullface  | Тип I                    | CBN 2028         | ○        | 302303145*      | ○                                    |

○ без покрытия    Ⓢ TiN

\* По запросу или в стадии подготовки



Пример: инструмент для обработки седла клапана с использованием пластин Fullface



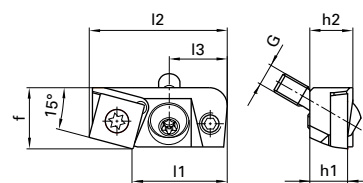
## Система резцовых вставок KV400

KV400 Укороченные резцовые вставки

Стр. 16

## KV400 Укороченные резцовые вставки

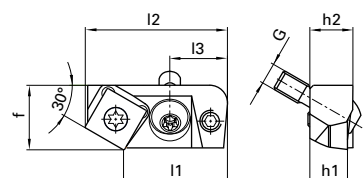
KV400 Укороченные резцовые вставки вставки 15° для ISO-WSP SC.....



| размер | f    | для сменных<br>резу. пласт. | L1   | L2    | L3    | G    | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-------|-------|------|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 9,0  | SC..0602..                  | 15,0 | 20,95 | 9,85  | M3,5 | 6,3 | 7,3  | 0,2 | 26    | 302225329* | ○               |
| 09     | 13,0 | SC..09T3..                  | 20,0 | 29,01 | 12,50 | M5   | 9,0 | 10,0 | 0,2 | 36    | 302225384* | ○               |

Укороченные резцовые вставки с фиксированием пластины с помощью крепежного винта; установка вставок от D мин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

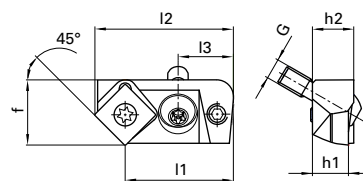
KV400 Укороч.резц. вставки 30° для ISO-WSP SC.....



| размер | f    | для сменных<br>резу. пласт. | L1   | L2    | L3   | G    | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-------|------|------|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 9,5  | SC..0602..                  | 17,0 | 22,35 | 9,85 | M3,5 | 6,3 | 7,3  | 0,2 | 26    | 302225255* | ○               |
| 09     | 14,0 | SC..09T3..                  | 22,5 | 30,6  | 12,5 | M5   | 9,0 | 10,0 | 0,2 | 35    | 302225289* | ○               |

Укороченные резцовые вставки с фиксированием пластины с помощью крепежного винта; установка вставок от D мин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

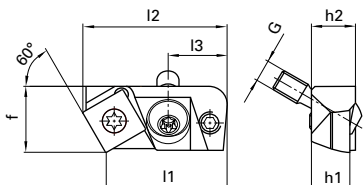
KV400 Укороченные резцовые вставки 45° для ISO-WSP SC.....



| размер | f    | для сменных<br>резу. пласт. | L1   | L2    | L3   | G    | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-------|------|------|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 10,0 | SC..0602..                  | 18,0 | 22,41 | 9,85 | M3,5 | 6,3 | 7,3  | 0,2 | 25    | 302225149* | ○               |
| 09     | 14,5 | SC..09T3..                  | 24,5 | 31,15 | 12,5 | M5   | 9,0 | 10,0 | 0,2 | 35    | 302225195* | ○               |

Укороченные резцовые вставки с фиксированием пластины с помощью крепежного винта; установка вставок от D мин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

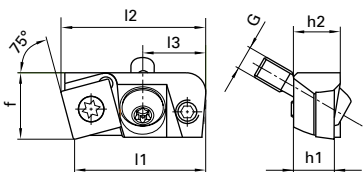
KV400 Укороч.резц. вставки 60° для ISO-WSP SC.....



| размер | f    | для сменных<br>резу. пласт. | L1   | L2    | L3   | G    | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-------|------|------|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 9,5  | SC..0602..                  | 19,0 | 22,18 | 9,85 | M3,5 | 6,3 | 7,3  | 0,2 | 26    | 302225090* | ○               |
| 09     | 14,0 | SC..09T3..                  | 26,0 | 30,76 | 12,5 | M5   | 9,0 | 10,0 | 0,2 | 35    | 302225110* | ○               |

Укороченные резцовые вставки с фиксированием пластины с помощью крепежного винта; установка вставок от D мин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

KV400 Укороч.резц. вставки 75° для ISO-WSP SC.....



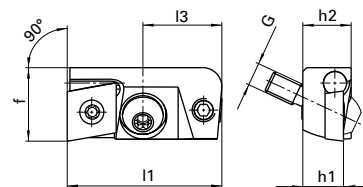
| размер | f    | для сменных<br>резу. пласт. | L1   | L2    | L3   | G    | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-------|------|------|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 9,0  | SC..0602..                  | 19,0 | 20,74 | 9,85 | M3,5 | 6,3 | 7,3  | 0,2 | 26    | 302224161* | ○               |
| 09     | 13,0 | SC..09T3..                  | 26,5 | 29,06 | 12,5 | M5   | 9,0 | 10,0 | 0,2 | 36    | 302224179* | ○               |

Укороченные резцовые вставки с фиксированием пластины с помощью крепежного винта; установка вставок от D мин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

\* По запросу или в стадии подготовки

## KV400 Укороченные резцовые вставки

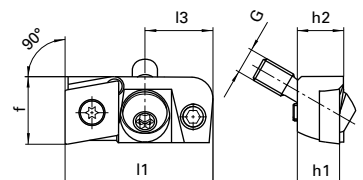
KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC..... (арт.4051 с АКВ)



| размер | f    | для сменных<br>режу. пласт. | L1   | L2  | L3    | G    | h 1  | h 2  | R   | D мин | Артикул №/код № | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-----|-------|------|------|------|-----|-------|-----------------|-----------------|
| 06     | 10,0 | CC..0602..                  | 23,0 | --- | 12,95 | M3,5 | 6,3  | 7,3  | 0,2 | 28,0  | 4051 6,00       | 117,00          |
| 09     | 15,0 | CC..09T3..                  | 32,5 | --- | 17,3  | M5   | 9,0  | 11,0 | 0,2 | 41,0  | 4051 9,00       | 120,00          |
| 12     | 19,0 | CC..1204..                  | 40,0 | --- | 20,4  | M6   | 10,5 | 12,5 | 0,4 | 46,0  | 4051 12,000     | 125,00          |

Укороченные резцовые вставки с фиксированием пластины с помощью крепежного винта; установка вставок от Dмин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой

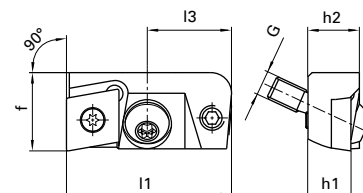
KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC..... (компактное исполнение)



| размер | f    | для сменных<br>режу. пласт. | L1   | L2  | L3   | G    | h 1 | h 2 | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 8,5  | CC..0602..                  | 20,0 | --- | 9,85 | M3,5 | 6,0 | 7,0 | 0,2 | 26,0  | 302141832* | ○               |
| 09     | 12,5 | CC..09T3..                  | 27,5 | --- | 12,5 | M5   | 8,5 | 9,5 | 0,2 | 36,0  | 302164941* | ○               |

Укороченные резцовые вставки по своим габаритам компактны и фиксируют пластину с помощью крепежного винта; установка вставок от Dмин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой

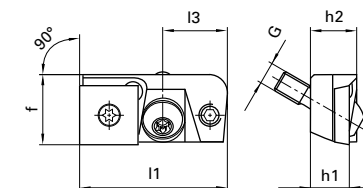
KV400 Укороченные резцовые вставки 90° для ISO-WSP SC.....  
(совместимое исполнение с арт. № 4051)



| размер | f    | для сменных<br>режу. пласт. | L1   | L2  | L3    | G    | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-----|-------|------|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 06     | 10,0 | CC..0602..                  | 23,0 | --- | 12,95 | M3,5 | 6,3 | 7,3  | 0,2 | 28,0  | 302219651* | ○               |
| 09     | 15,0 | CC..09T3..                  | 32,5 | --- | 17,3  | M5   | 9,0 | 11,0 | 0,2 | 41,0  | 302219652* | ○               |

Укороченные резцовые вставки фиксируют пластину с помощью крепежного винта и по размерам совместимы со стандартными кассетами арт. 4051....; установка вставок от Dмин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

KV400 Укороч.резц. вставки 90° для ISO-WSP SC..... / SP (для спец. контуров)



| размер | f    | для сменных<br>режу. пласт. | L1   | L2  | L3   | G  | h 1 | h 2  | R   | D мин | Sobo       | Цена/шт. в ЕВРО |
|--------|------|-----------------------------|------|-----|------|----|-----|------|-----|-------|------------|-----------------|
| 09     | 12,5 | SC..09T3..                  | 27,5 | --- | 12,5 | M5 | 9,0 | 10,0 | 0,2 | 36,0  | 302253985* | ○               |

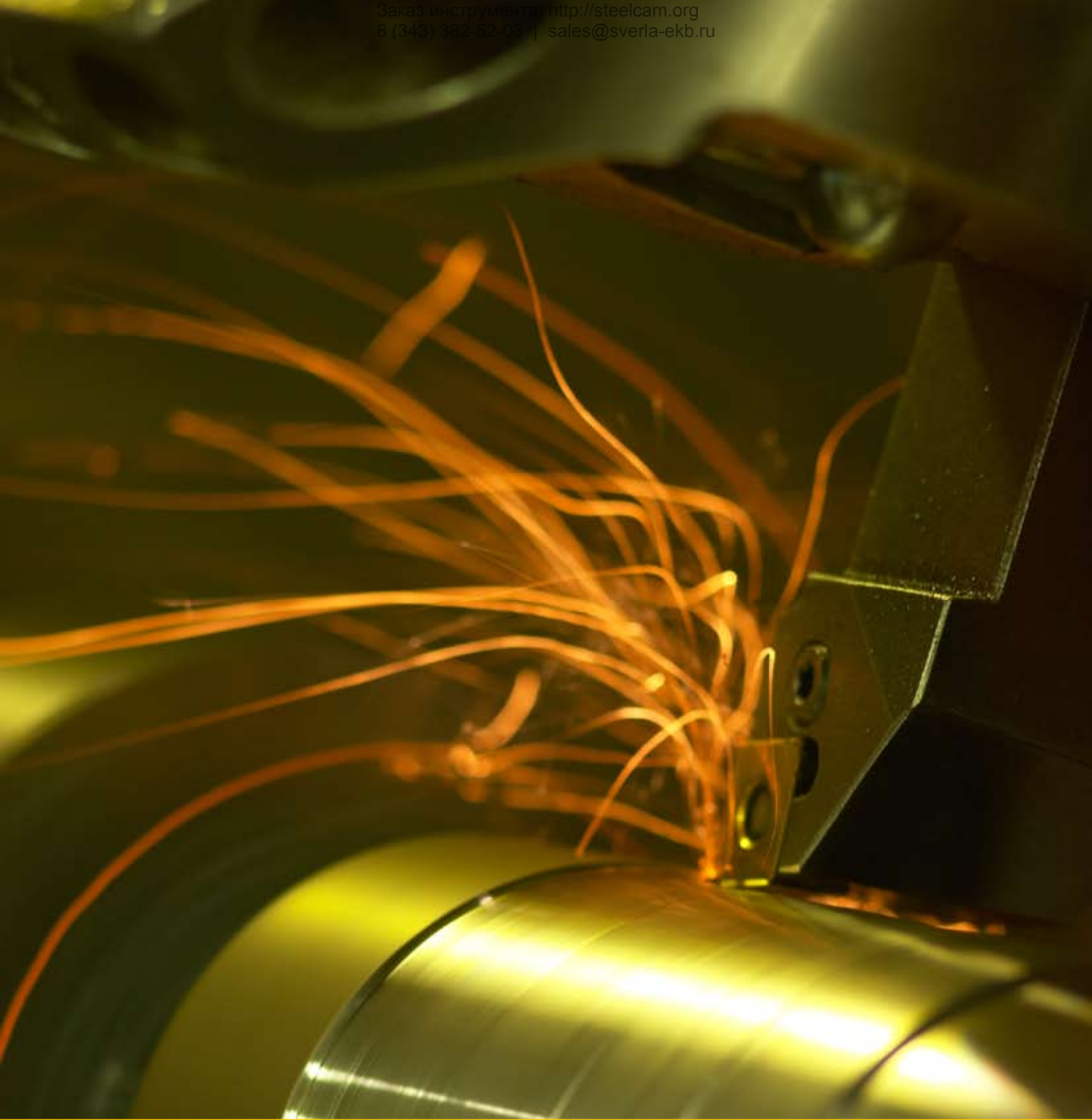
Укороч. резц. вставки особенно приспособлены для спец. контуров. Базовый корпус укороч. резц. вставки должен соответствовать спец. контуру; установка вставок от Dмин - 0,3 мм между осевой линией и реж. кромкой.

\* По запросу или в стадии подготовки

## Система резцовых вставок KV400

Примеры установки системы  
резцовых вставок KV400 в одно- и  
многолезвийный комбинированный  
инструмент.

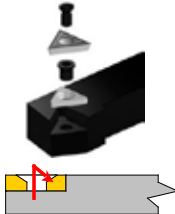
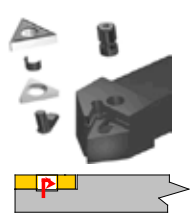
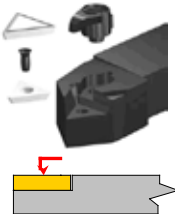




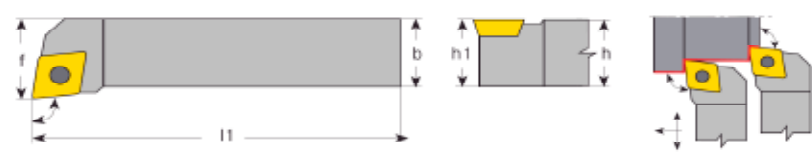
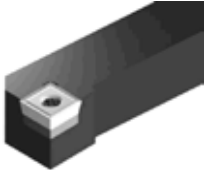
## **Резцовые вставки для сменных режущих пластин и оснастка**

|                                       |      |    |
|---------------------------------------|------|----|
| Резцовые вставки для винтового зажима | Стр. | 20 |
| Державка для зажима                   | Стр. | 21 |
| Державка для зажима прихваток         | Стр. | 22 |
| Прихватки                             | Стр. | 23 |
| Оснастка                              | Стр. | 25 |

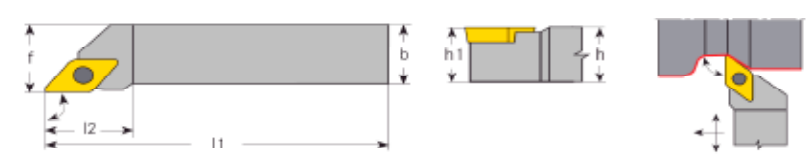
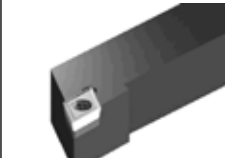
## Крепеж сменные режущие пластины

| Тип S... Винтовой зажим                                                           | Тип P... Зажим                                                                    | Тип C ... Зажим прихватками                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| навинчивается через отверстие                                                     | зажим через отверстие                                                             | зажим сверху                                                                        |

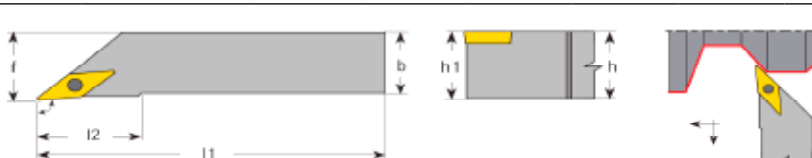
## Резцовые вставки для пластин C, винтовой зажим 95°

|                                                                                    |                |              |         |          |          |         |            |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                |              |         |          |          |         |            |  |
| Код по ISO                                                                         |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №  | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                    |
| SCLC R 1010 E06                                                                    | для CC 0602    | 10           | 10      | 80       | 10       | 12      | 333037215* | ○                                                                                   |
| SCLC L 1010 E06                                                                    | для CC 0602    | 10           | 10      | 80       | 10       | 12      | 333037216* | ○                                                                                   |
| SCLC R 1212 F09                                                                    | для CC..09T3.. | 12           | 12      | 80       | 16       | 16      | 333037217* | ○                                                                                   |
| SCLC L 1212 F09                                                                    | для CC..09T3.. | 12           | 12      | 80       | 16       | 16      | 333037218* | ○                                                                                   |
|                                                                                    |                |              |         |          |          |         |            |                                                                                     |

## Резцовые вставки для пластин D, винтовой зажим 93°

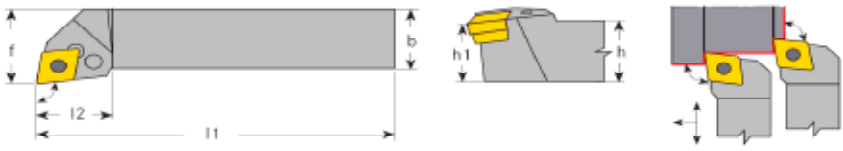
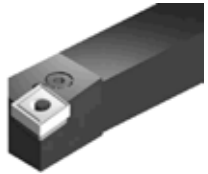
|  |                |              |         |          |          |         |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Код по ISO                                                                           |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №  | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                      |
| SDJC R 1212 F07                                                                      | для DC..0702.. | 12           | 12      | 80       | 16       | 12      | 333037219* | ○                                                                                     |
| SDJC L 1212 F07                                                                      | для DC..0702.. | 12           | 12      | 80       | 16       | 12      | 333037220* | ○                                                                                     |
| SDJC R 1212 F11                                                                      | для DC..11T3.. | 12           | 12      | 80       | 18       | 16      | 333037221* | ○                                                                                     |
| SDJC L 1212 F11                                                                      | для DC..11T3.. | 12           | 12      | 80       | 16       | 16      | 333037222* | ○                                                                                     |
|                                                                                      |                |              |         |          |          |         |            |                                                                                       |

## Резцовые вставки для пластин V, винтовой зажим 93°

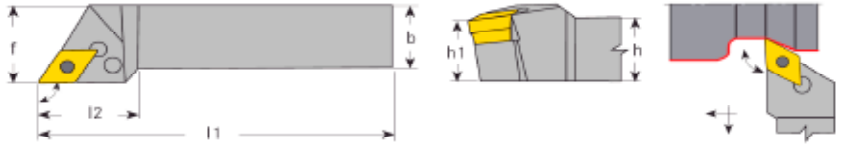
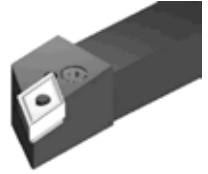
|  |                |              |         |          |          |         |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Код по ISO                                                                           |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №  | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                      |
| SVJB R 2020 K16                                                                      | для VB..1604.. | 20           | 20      | 125      | 37       | 25      | 333037223* | ○                                                                                     |
| SVJB L 2020 K16                                                                      | для VB..1604.. | 20           | 20      | 125      | 37       | 25      | 333037224* | ○                                                                                     |
|                                                                                      |                |              |         |          |          |         |            |                                                                                       |
|                                                                                      |                |              |         |          |          |         |            |                                                                                       |

\* По запросу или в стадии подготовки

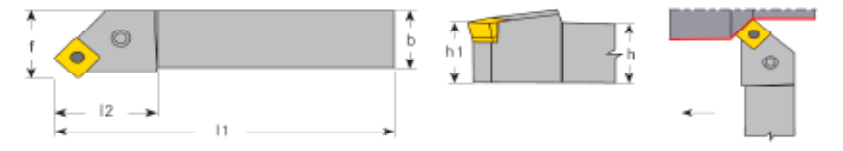
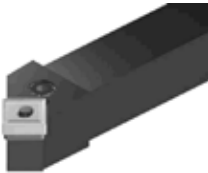
## Державки для пластин C, зажим 95°

|  |                |              |         |          |          |         |  |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код по ISO                                                                         |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                           | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок |
| PCLN R 2020 K12                                                                    | для CN..1204.. | 20           | 20      | 125      | 27       | 25      | 333037225*                                                                          | ○                                |
| PCLN L 2020 K12                                                                    | для CN..1204.. | 20           | 20      | 125      | 27       | 25      | 333037226*                                                                          | ○                                |

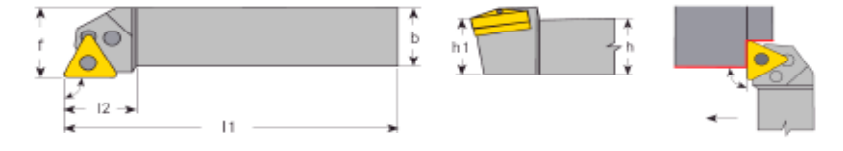
## Державки для пластин D, зажим 93°

|  |                |              |         |          |          |         |  |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код по ISO                                                                         |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                           | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок |
| PDJN R 2020 K15                                                                    | для DN..1506.. | 20           | 20      | 125      | 28       | 25      | 333037227*                                                                          | ○                                |
| PDJN L 2020 K15                                                                    | для DN..1506.. | 20           | 20      | 125      | 28       | 25      | 333037228*                                                                          | ○                                |

## Державки для пластин S, винтовой зажим 45°

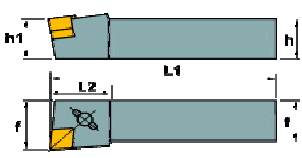
|  |                |              |         |          |          |         |  |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код по ISO                                                                           |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                             | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок |
| PSSN R 2020 K12                                                                      | для SN..1204.. | 20           | 20      | 125      | 28       | 25      | 333037229*                                                                            | ○                                |
| PSSN L 2020 K12                                                                      | для SN..1204.. | 20           | 20      | 125      | 28       | 25      | 333037230*                                                                            | ○                                |

## Державки для пластин T, зажим 90°

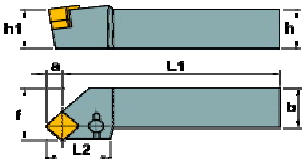
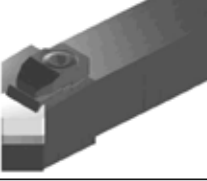
|  |                |              |         |          |          |         |  |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код по ISO                                                                           |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                             | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок |
| PTGN R 2020 K16                                                                      | для TN..1604.. | 20           | 20      | 125      | 22       | 25      | 333037231*                                                                            | ○                                |
| PTGN L 2020 K16                                                                      | для TN..1604.. | 20           | 20      | 125      | 22       | 25      | 333037232*                                                                            | ○                                |

\* По запросу или в стадии подготовки

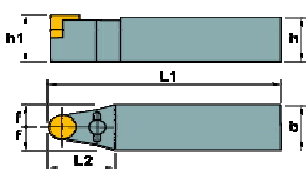
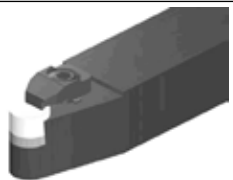
## Державки для пластин C (цельный CBN), угол 95°

|  |                |              |         |          |          |         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Код по ISO                                                                        |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                           | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                    |
| CCLN R 2525 M09                                                                   | для CN..0904.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037238*                                                                          | ○                                                                                   |
| CCLN L 2525 M09                                                                   | для CN..0904.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037239*                                                                          | ○                                                                                   |
| CCLN R 2525 M12                                                                   | для CN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037234*                                                                          | ○                                                                                   |
| CCLN L 2525 M12                                                                   | для CN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037235*                                                                          | ○                                                                                   |

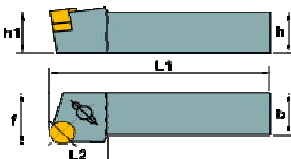
## Державки для пластин S (цельный CBN), угол 45°

|  |                |              |         |          |          |         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Код по ISO                                                                        |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                           | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                    |
| CSSN R 2525 M09                                                                   | для SN..0904.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037240*                                                                          | ○                                                                                   |
| CSSN L 2525 M09                                                                   | для SN..0904.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037241*                                                                          | ○                                                                                   |
| CSSN R 2525 M12                                                                   | для SN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037236*                                                                          | ○                                                                                   |
| CSSN L 2525 M12                                                                   | для SN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 35       | 32      | 333037237*                                                                          | ○                                                                                   |

## Державки для пластин R (цельные CBN)

|  |                |              |         |          |          |         |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Код по ISO                                                                          |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                             | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                      |
| CRDN N 2525 M12                                                                     | для RN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 32       | 12,5    | 333039005*                                                                            | ○                                                                                     |
|                                                                                     |                |              |         |          |          |         |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                |              |         |          |          |         |                                                                                       |                                                                                       |

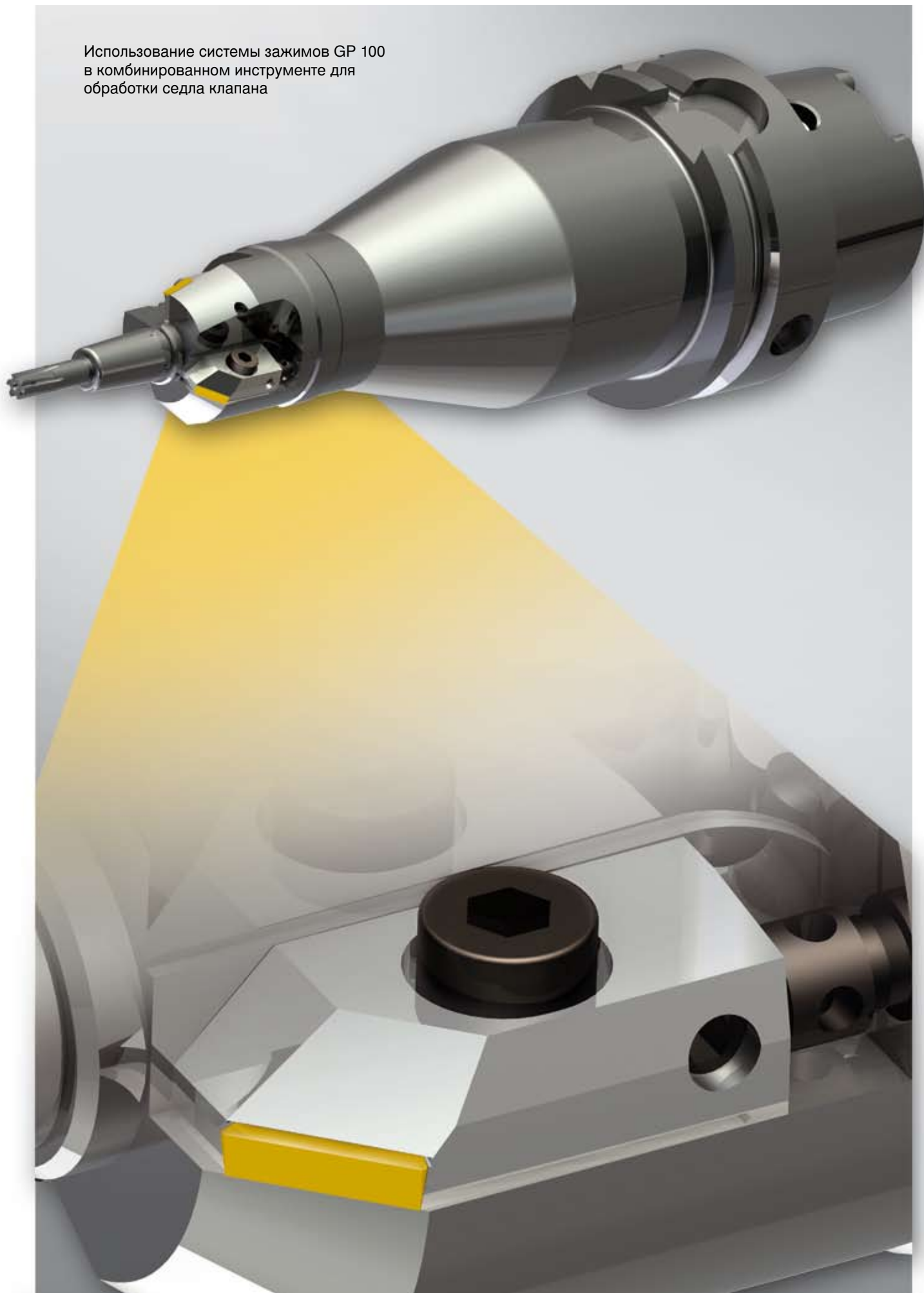
## Державки для пластин R (цельные CBN)

|                                                                                     |                |              |         |          |          |         |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                |              |         |          |          |         |  |  |
| Код по ISO                                                                          |                | h = h1<br>мм | b<br>мм | l1<br>мм | l2<br>мм | f<br>мм | Артикул №                                                                             | Цена/шт. в ЕВРО<br>Группа скидок                                                      |
| CRSN R 2525 M12                                                                     | для RN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 28       | 32      | 333039254*                                                                            | ○                                                                                     |
| CRSN L 2525 M12                                                                     | для RN..1204.. | 25           | 25      | 150      | 28       | 32      | 333039255*                                                                            | ○                                                                                     |

\* По запросу или в стадии подготовки

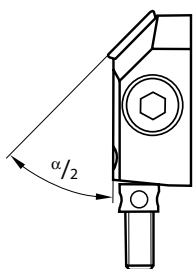
## Зажимные лапки

Использование системы зажимов GP 100  
в комбинированном инструменте для  
обработки седла клапана



## Прихват TCCN 060102

### Спец. прихваты-сборка



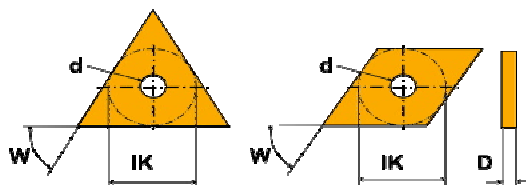
| Код по ISO       | Угол $\alpha/2$ | Артикул № | Код по ISO       | Угол $\alpha/2$ | Артикул № |
|------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------------|-----------|
| TCCN 060102-15,0 |                 | 302062558 | TCCN 060102-54,0 |                 | 302196652 |
| TCCN 060102-16,0 |                 | 302062560 | TCCN 060102-55,0 |                 | 302062590 |
| TCCN 060102-17,0 |                 | 302062562 | TCCN 060102-56,0 |                 | 302196654 |
| TCCN 060102-18,0 |                 | 302062564 | TCCN 060102-57,0 |                 | 302196656 |
| TCCN 060102-19,0 |                 | 302166014 | TCCN 060102-58,0 |                 | 302062592 |
| TCCN 060102-20,0 |                 | 302062566 | TCCN 060102-59,0 |                 | 302196658 |
| TCCN 060102-21,0 |                 | 302195015 | TCCN 060102-60,0 |                 | 302062594 |
| TCCN 060102-22,0 |                 | 302166012 | TCCN 060102-61,0 |                 | 302197259 |
| TCCN 060102-22,5 |                 | 302062568 | TCCN 060102-62,0 |                 | 302197261 |
| TCCN 060102-23,0 |                 | 302094421 | TCCN 060102-63,0 |                 | 302197263 |
| TCCN 060102-24,0 |                 | 302195180 | TCCN 060102-63,5 |                 | 302062596 |
| TCCN 060102-25,0 |                 | 302062570 | TCCN 060102-64,0 |                 | 302197265 |
| TCCN 060102-26,0 |                 | 302195713 | TCCN 060102-65,0 |                 | 302062598 |
| TCCN 060102-26,5 |                 | 302062572 | TCCN 060102-66,0 |                 | 302197267 |
| TCCN 060102-27,0 |                 | 302195932 | TCCN 060102-67,0 |                 | 302197269 |
| TCCN 060102-28,0 |                 | 302062574 | TCCN 060102-68,0 |                 | 302197271 |
| TCCN 060102-29,0 |                 | 302196094 | TCCN 060102-69,0 |                 | 302197273 |
| TCCN 060102-30,0 |                 | 302062576 | TCCN 060102-70,0 |                 | 302062600 |
| TCCN 060102-31,0 |                 | 302196138 | TCCN 060102-71,0 |                 | 302197275 |
| TCCN 060102-32,0 |                 | 302062578 | TCCN 060102-72,0 |                 | 302062602 |
| TCCN 060102-32,5 |                 | 302088660 | TCCN 060102-73,0 |                 | 302062604 |
| TCCN 060102-33,0 |                 | 302196140 | TCCN 060102-74,0 |                 | 302197277 |
| TCCN 060102-34,0 |                 | 302196142 | TCCN 060102-75,0 |                 | 302062606 |
| TCCN 060102-35,0 |                 | 302062580 | TCCN 060102-76,0 |                 | 302197279 |
| TCCN 060102-36,0 |                 | 302196211 | TCCN 060102-77,0 |                 | 302197281 |
| TCCN 060102-37,0 |                 | 302196213 | TCCN 060102-78,0 |                 | 302062608 |
| TCCN 060102-38,0 |                 | 302196215 | TCCN 060102-79,0 |                 | 302197283 |
| TCCN 060102-39,0 |                 | 302196217 | TCCN 060102-80,0 |                 | 302166016 |
| TCCN 060102-40,0 |                 | 302062582 | TCCN 060102-81,0 |                 | 302198050 |
| TCCN 060102-41,0 |                 | 302196636 | TCCN 060102-82,0 |                 | 302198052 |
| TCCN 060102-42,0 |                 | 302196638 | TCCN 060102-83,0 |                 | 302198054 |
| TCCN 060102-43,0 |                 | 302196640 | TCCN 060102-84,0 |                 | 302198056 |
| TCCN 060102-44,0 |                 | 302062584 | TCCN 060102-85,0 |                 | 302198058 |
| TCCN 060102-45,0 |                 | 302062556 | TCCN 060102-86,0 |                 | 302198060 |
| TCCN 060102-46,0 |                 | 302196642 | TCCN 060102-87,0 |                 | 302198062 |
| TCCN 060102-47,0 |                 | 302196644 | TCCN 060102-88,0 |                 | 302198064 |
| TCCN 060102-48,0 |                 | 302196646 | TCCN 060102-89,0 |                 | 302198066 |
| TCCN 060102-49,0 |                 | 302196648 | TCCN 060102-90,0 |                 | 302062610 |
| TCCN 060102-50,0 |                 | 302062586 |                  |                 |           |
| TCCN 060102-51,0 |                 | 302196650 |                  |                 |           |
| TCCN 060102-52,0 |                 | 302062588 |                  |                 |           |
| TCCN 060102-53,0 |                 | 302088662 |                  |                 |           |

### Сборочные детали для всех углов одинаковые:

| Обозначение         | Резьба   | Артикул № | Стандарт |
|---------------------|----------|-----------|----------|
| Цилиндрический винт | M3x8-8,8 | 302174360 | DIN 912  |
| Сферический упор    | M3x7     | 302063221 |          |
| Шайба               | M5,5x3,3 | 301413161 |          |
| Регулировочный винт | M3x6     | 301260947 |          |

## Оснастка

## Опоры для сменных режущих пластин



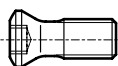
## Сталь

| Размер WSP | Задний угол | D 0,8 02 на 03 | D 1,59 02 на T3 | D 0,79 T3 на 04 | D 1,59 T3 на 05 | D 0,8 04 на 05 | D 1,5 04 на 06 |
|------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| C_0602     | 7° + 11°    | 333037900      | 333037901       |                 |                 |                |                |
| C_09T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333037902       | 333037903       |                |                |
| C_1204     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333037904      | 333037905      |
| D_0702     | 7° + 11°    | 333037918      | 333037919       |                 |                 |                |                |
| D_11T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333037920       | 333037921       |                |                |
| D_1504     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333037922      | 333037923      |
| S_0602     | 7° + 11°    | 333037906      | 333037907       |                 |                 |                |                |
| S_09T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333037908       | 333037909       |                |                |
| S_1204     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333037910      | 333037911      |
| T_1102     | 7° + 11°    | 333037912      | 333037913       |                 |                 |                |                |
| T_1604     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333037916      | 333037917      |
| T_16T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333037914       | 333037915       |                |                |
| V_1604     | 5°          |                |                 |                 |                 | 333037924      | 333037925      |

## VHM

| Размер WSP | Задний угол | D 0,8 02 на 03 | D 1,59 02 на T3 | D 0,79 T3 на 04 | D 1,59 T3 на 05 | D 0,8 04 на 05 | D 1,5 04 на 06 |
|------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| C_0602     | 7° + 11°    | 333038930      | 333038931       |                 |                 |                |                |
| C_09T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333038932       | 333038933       |                |                |
| C_1204     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333038934      | 333038935      |
| D_0702     | 7° + 11°    | 333038948      | 333038949       |                 |                 |                |                |
| D_11T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333038950       | 333038951       |                |                |
| D_1504     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333038952      | 333038953      |
| S_0602     | 7° + 11°    | 333038936      | 333038937       |                 |                 |                |                |
| S_09T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333038938       | 333038939       |                |                |
| S_1204     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333038940      | 333038941      |
| T_1102     | 7° + 11°    | 333038942      | 333038943       |                 |                 |                |                |
| T_1604     | 0°          |                |                 |                 |                 | 333038946      | 333038947      |
| T_16T3     | 7° + 11°    |                |                 | 333038944       | 333038945       |                |                |
| V_1604     | 5°          |                |                 |                 |                 | 333038954      | 333038955      |

## Крепежные винты



| Винт                               | Винт Torx | Артикул   | Код   | Момент затяжки* (Нсм) |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------|-----------------------|
| Зажимной винт Torx 60° M 2,5X 6,5  | T7        | 6128      | 2,501 | 128                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 3,5X 10,0 | T15       | 6128      | 3,500 | 345                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 3,5X 12,0 | T15       | 6128      | 3,501 | 345                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 3,5X 8,5  | T15       | 6128      | 3,502 | 345                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 4,0X 13,5 | T15       | 6128      | 4,000 | 515                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 4,0X 8,4  | T15       | 6128      | 4,001 | 515                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 4,0X 10,8 | T15       | 6128      | 4,002 | 515                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 4,5X 7,5  | T20       | 6128      | 4,501 | 760                   |
| Зажимной винт Torx 60° M 5,0X 12,0 | T20       | 400107458 | —     | 1020                  |
| Зажимной винт Torx 60° M 5,0X 17,0 | T20       | 6128      | 5,000 | 1020                  |
| Зажимной винт Torx 70° M 2,0X 4,0  | T6        | 86807     | 2,000 | 62                    |
| Зажимной винт Torx 70° M 2,5X 5,0  | T7        | 86807     | 2,500 | 128                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 2,5X 7,0  | T7        | 86807     | 2,501 | 128                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 3,0X 6,0  | T9        | 86807     | 3,000 | 225                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 3,0X 8,0  | T9        | 86807     | 3,001 | 225                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 3,5X 10,0 | T15       | 86807     | 3,500 | 345                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 4,0X 9,0  | T15       | 86807     | 4,000 | 515                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 4,0X 15,0 | T20       | 86807     | 4,001 | 515                   |
| Зажимной винт Torx 70° M 5,0X 20,0 | T20       | 86807     | 5,000 | 1020                  |

\* Моменты затяжки для винтов класса прочности 12.9 и имеют 90 %-ное использование предела текучести и базируются на среднем показателе трения 0,14μ.

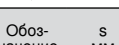
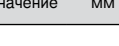
# Обозначение сменных режущих пластинок согласно DIN ISO 1832:2005-11

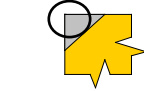
| Профиль сменных режущих пластин |      |         | Задний угол |        | Допуск                                          |                                                                                  |                                  |                                  |       | Тип пластин |                     | Размер пластины / д |                                        |                  |                  |                  |  |
|---------------------------------|------|---------|-------------|--------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| Обозначение                     | Угол | Профиль | Обозначение | Угол   | Класс допусков по отношению к вписанн. окруж-ти |                                                                                  | Предельн. размеры                |                                  |       | Обозначение | Профиль             | Размер              | Профиль                                | C                | D                | E                |  |
| A                               | 85°  |         | A           | 3°     | A                                               | -                                                                                | 0,025                            | 0,005                            | 0,025 | A           |                     | 03                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  |                  |                  |  |
| B                               | 82°  |         |             |        | C                                               | -                                                                                | 0,025                            | 0,013                            | 0,025 | B           |                     | 04                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 4,760<br>4,833   | 3,970<br>4,853   | 4,760<br>4,928   |  |
| C                               | 80°  |         | B           | 5°     | D                                               | -                                                                                | 0,010                            | 0,010                            | 0,010 | C           |                     | 05                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 5,560<br>5,646   | 4,760<br>5,811   | 5,560<br>5,756   |  |
| D                               | 55°  |         | C           | 7°     | E                                               | -                                                                                | 0,025                            | 0,025                            | 0,025 | F           |                     | 06                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 6,350<br>6,448   | 5,560<br>6,788   | 6,350<br>6,574   |  |
| E                               | 75°  |         |             |        | F                                               | -                                                                                | 0,013                            | 0,005                            | 0,025 | G           |                     | 07                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  | 6,350<br>7,752   |                  |  |
| H                               | 120° |         | D           | 15°    | G                                               | -                                                                                | 0,025                            | 0,025                            | 0,130 | H           |                     | 08                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 7,938<br>8,060   |                  | 7,938<br>8,218   |  |
| K                               | 55°  |         |             |        | H                                               | -                                                                                | 0,013                            | 0,013                            | 0,025 | J           |                     | 09                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 9,525<br>9,672   | 7,938<br>9,691   | 9,525<br>9,861   |  |
| L                               | 90°  |         | E           | 20°    | J                                               | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875-19,05<br>25,4                                      | 0,050<br>0,080<br>0,100<br>0,130 | 0,005                            | 0,025 | M           |                     | 10                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  |                  |                  |  |
| M                               | 86°  |         | F           | 25°    | K                                               | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875-19,05<br>25,4                                      | 0,050<br>0,080<br>0,100<br>0,130 | 0,013                            | 0,025 | N           |                     | 11                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  | 9,525<br>11,628  |                  |  |
| O                               | 135° |         |             |        | L                                               | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875-19,05<br>25,4                                      | 0,050<br>0,080<br>0,100<br>0,130 | 0,025                            | 0,025 | Q           |                     | 12                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 12,700<br>12,896 |                  |                  |  |
| P                               | 108° |         | G           | 30°    | M                                               | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875-19,05<br>25,4<br>(не профиль D + V см. исключения) | 0,050<br>0,080<br>0,100<br>0,130 | 0,080<br>0,130<br>0,150<br>0,180 | 0,130 | R           |                     | 13                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  |                  | 12,700<br>13,148 |  |
| R                               |      |         | N           | 0°     | N                                               | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875-19,05<br>25,4<br>(не профиль D + V см. исключения) | 0,050<br>0,080<br>0,100<br>0,130 | 0,080<br>0,130<br>0,150<br>0,180 | 0,025 | T           |                     | 15                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  | 12,700<br>15,504 |                  |  |
| S                               | 90°  |         |             |        | U                                               | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875-19,05<br>25,4                                      | 0,080<br>0,130<br>0,180<br>0,250 | 0,130<br>0,200<br>0,270<br>0,380 | 0,130 | U           |                     | 16                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 15,875<br>16,120 |                  | 15,875<br>16,435 |  |
| T                               | 60°  |         | P           | 11°    | X                                               |                                                                                  | Спец. исполнение                 |                                  |       | W           |                     | 17                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки |                  |                  |                  |  |
| V                               | 35°  |         |             |        |                                                 |                                                                                  | Спец. исполнение                 |                                  |       | X           | Спец.<br>исполнение | 19                  | Вписанн.о<br>кружность<br>Длина кромки | 19,050<br>19,826 | 15,875<br>19,380 | 19,050<br>19,722 |  |
| W                               | 80°  |         | O           | другая |                                                 |                                                                                  | Спец. исполнение                 |                                  |       |             |                     |                     |                                        |                  |                  |                  |  |
| C                               |      |         | C           |        | G                                               |                                                                                  |                                  |                                  |       | W           |                     |                     |                                        |                  |                  |                  |  |

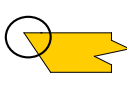
| Исключения    |                                               |                              |       |          |
|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-------|----------|
| M+N Профиль D | 4,76 - 9,25<br>12,7<br>15,875 - 19,05<br>25,4 | 0,050<br>0,080<br>0,100<br>- | 0,110 | как выше |
| M+N Профиль V | 6,35<br>7,94<br>9,525                         | 0,050                        | 0,160 | как выше |

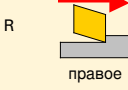
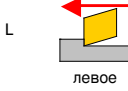
\*) = размер согласно ISO 1832:2005-11 Таблица A.2.  
Круглые режущие пластины "метрическое исполнение".  
Различия см. колонку Угол режущей кромки  
(M0 = метрич., 00 = дюйм.)

| Диаметр вписанной окружности / длина кромки |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | H<br> | M<br> | O<br> | P<br> | R<br> | S<br> | T<br> | V<br> | W<br> |
|                                             | 6,350<br>3,666                                                                       |                                                                                        | 7,938<br>3,288                                                                         |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        | 5,560<br>2,716                                                                         |
|                                             | 7,938<br>4,583                                                                       | 4,760<br>4,772                                                                         | 9,525<br>3,945                                                                         | 6,350<br>4,614                                                                         |                                                                                        | 4,760<br>4,760                                                                         |                                                                                        |                                                                                        | 6,350<br>4,344                                                                         |
|                                             | 9,525<br>5,499                                                                       | 5,560<br>5,574                                                                         | 12,700<br>5,261                                                                        | 7,938<br>5,765                                                                         |                                                                                        | 5,560<br>5,560                                                                         |                                                                                        |                                                                                        | 7,938<br>5,430                                                                         |
|                                             |                                                                                      | 6,350<br>6,366                                                                         | 15,875<br>6,576                                                                        | 9,525<br>6,920                                                                         | 6,350<br>6,00*)                                                                        | 6,350<br>6,350                                                                         | 3,970<br>6,876                                                                         | 3,970<br>6,921                                                                         | 9,525<br>6,515                                                                         |
|                                             | 12,700<br>7,332                                                                      | 7,938<br>7,957                                                                         | 19,050<br>7,891                                                                        |                                                                                        | 7,938                                                                                  | 7,938<br>7,938                                                                         |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |
|                                             |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        | 8,00*)                                                                                 |                                                                                        | 4,760<br>8,245                                                                         | 4,760<br>8,299                                                                         | 12,700<br>8,687                                                                        |
|                                             | 15,875<br>9,165                                                                      | 9,525<br>9,548                                                                         |                                                                                        | 12,700<br>9,227                                                                        | 9,525                                                                                  | 9,525<br>9,525                                                                         | 5,560<br>9,630                                                                         | 5,560<br>9,694                                                                         |                                                                                        |
|                                             |                                                                                      |                                                                                        | 25,400<br>10,521                                                                       |                                                                                        | 10,00*)                                                                                |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        | 15,875<br>10,859                                                                       |
|                                             | 19,050<br>10,999                                                                     |                                                                                        |                                                                                        | 15,875<br>11,534                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | 6,350<br>10,999                                                                        | 6,350<br>11,071                                                                        |                                                                                        |
|                                             |                                                                                      | 12,700<br>12,731                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | 12,700<br>12,00*)                                                                      | 12,700<br>12,700                                                                       |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |
|                                             |                                                                                      |                                                                                        | 31,75<br>13,151                                                                        | 19,050<br>13,841                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | 7,938<br>13,749                                                                        | 7,938<br>13,839                                                                        | 19,050<br>13,031                                                                       |
|                                             |                                                                                      | 15,875<br>15,914                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | 15,875                                                                                 | 15,875<br>15,875                                                                       |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |
|                                             |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        | 16,00*)                                                                                |                                                                                        | 9,525<br>16,498                                                                        | 9,525<br>16,606                                                                        |                                                                                        |
|                                             |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        | 25,400<br>17,375                                                                       |
|                                             |                                                                                      | 19,050<br>19,097                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | 19,050                                                                                 | 19,050<br>19,050                                                                       |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |
| <b>09</b>                                   |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |

| толщина пластин                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|  |  |
| Обоз-<br>начение                                                                  | s<br>мм                                                                           |
| 01                                                                                | 1,59                                                                              |
| T1                                                                                | 1,98                                                                              |
| 02                                                                                | 2,38                                                                              |
| 03                                                                                | 3,18                                                                              |
| T3                                                                                | 3,97                                                                              |
| 04                                                                                | 4,76                                                                              |
| 05                                                                                | 5,56                                                                              |
| 06                                                                                | 6,35                                                                              |
| 07                                                                                | 7,94                                                                              |
| 09                                                                                | 9,52                                                                              |
| 12                                                                                | 12,7                                                                              |
| <b>T3</b>                                                                         |                                                                                   |

| Угол реж.кромки                                                                    |                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  |                                                                |
| Обоз-<br>начение                                                                   | Радиус<br>мм                                                   |
| 00                                                                                 | острый угол или<br>Обозначение для<br>Круглой Пластины<br>дюйм |
| M0                                                                                 | Обозначение для<br>Круглой Пластины<br>метрич.                 |
| 02                                                                                 | 0,2                                                            |
| 04                                                                                 | 0,4                                                            |
| 08                                                                                 | 0,8                                                            |
| 12                                                                                 | 1,2                                                            |
| 16                                                                                 | 1,6                                                            |
| 20                                                                                 | 2,0                                                            |
| <b>04</b>                                                                          |                                                                |

| Исполнение<br>режущих кромок                                                        |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  |                                    |
| Обоз-<br>начение                                                                    | Профиль                            |
| F                                                                                   | острый                             |
| E                                                                                   | скругленный                        |
| T                                                                                   | с фаской                           |
| S                                                                                   | с фаской +<br>скругленный          |
| K                                                                                   | с 2-мя<br>фасками                  |
| P                                                                                   | с 2-мя<br>фасками +<br>скругленный |
| <b>F</b>                                                                            |                                    |

| Направление<br>подачи |                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                       |
| R                     |    |
| L                     |    |
| N                     |  |
| <b>R</b>              |                                                                                       |

# Обоз-наче-ние сменных режущих пластинок согласно ANSI (размеры в дюймах)

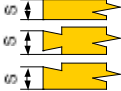
| Профиль сменных режущих пластин |      |         | Задний угол  |        | Допуск         |                           |               |               | Тип пластин  |                  | Размер пластины / диаметр |                |        |        |        |        |        |
|---------------------------------|------|---------|--------------|--------|----------------|---------------------------|---------------|---------------|--------------|------------------|---------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Обоз-начение                    | Угол | Профиль | Обоз-начение | Угол   | Класс допусков | Предельн. разм. (дюйм/мм) |               |               | Обоз-начение | Профиль          | Размер                    | Внут.охл. дюйм | мм     | C      | D      | E      | H      |
| A                               | 85°  |         | A            | 3°     | A              | 0.0002" 0,005             | 0.0010" 0,025 | 0.0010" 0,025 | A            |                  | 1.25                      | 5/32"          | 3,969  | 4,030  | 4,845  | 4,109  | 2,292  |
| B                               | 82°  |         | B            | 5°     | B              | 0.0002" 0,005             | 0.0010" 0,025 | 0.0050" 0,125 | B            |                  | 1.5                       | 3/16"          | 4,763  | 4,836  | 5,815  | 4,931  | 2,750  |
| C                               | 80°  |         | C            | 7°     | C              | 0.0005" 0,013             | 0.0010" 0,025 | 0.0010" 0,025 | C            |                  | 1.75                      | 7/32"          | 5,556  | 5,642  | 6,783  | 5,752  | 3,208  |
| D                               | 55°  |         | D            | 15°    | D              | 0.0005" 0,013             | 0.0010" 0,025 | 0.0050" 0,125 | F            |                  | 2                         | 1/4"           | 6,350  | 6,448  | 7,752  | 6,574  | 3,666  |
| E                               | 75°  |         | E            | 20°    | E              | 0.0010" 0,025             | 0.0010" 0,025 | 0.0010" 0,025 | G            |                  | 2.5                       | 5/16"          | 7,938  | 8,060  | 9,691  | 8,218  | 4,583  |
| H                               | 120° |         | F            | 25°    | F              | 0.0002" 0,005             | 0.0005" 0,013 | 0.0010" 0,025 | H            |                  | 3                         | 3/8"           | 9,525  | 9,672  | 11,628 | 9,861  | 5,499  |
| K                               | 55°  |         | G            | 30°    | G              | 0.0010" 0,025             | 0.0010" 0,025 | 0.0050" 0,125 | J            |                  | 4                         | 1/2"           | 12,700 | 12,896 | 15,504 | 13,148 | 7,332  |
| L                               | 90°  |         | N            | 0°     | H              | 0.0005" 0,013             | 0.0005" 0,013 | 0.0010" 0,025 | M            |                  | 5                         | 5/8"           | 15,875 | 16,120 | 19,380 | 16,435 | 9,165  |
| M                               | 86°  |         | P            | 11°    | J              | 0.0002" 0,005             | *             | 0.0010" 0,025 | N            |                  | 6                         | 3/4"           | 19,050 | 19,826 | 23,256 | 19,722 | 10,999 |
| O                               | 135° |         | O            | другая | K              | 0.0010" 0,025             | *             | 0.0010" 0,025 | Q            |                  | 8                         | 1"             | 25,400 | 24,878 | 29,909 | 25,364 | 14,145 |
| P                               | 108° |         |              |        | L              | 0.0010" 0,025             | *             | 0.0010" 0,025 | R            |                  | 10                        | 1 1/4"         | 31,750 | 32,240 | 38,760 | 32,870 | 18,331 |
| R                               |      |         |              |        | M              | *                         | *             | 0.0050" 0,125 | T            |                  |                           |                |        |        |        |        |        |
| S                               | 90°  |         |              |        | N              | *                         | *             | 0.0010" 0,025 | U            |                  |                           |                |        |        |        |        |        |
| T                               | 60°  |         |              |        | U              | *                         | *             | 0.0050" 0,125 | W            |                  |                           |                |        |        |        |        |        |
| V                               | 35°  |         |              |        | X              | Спец. исполнение          |               |               | X            | Спец. исполнение |                           |                |        |        |        |        |        |
| W                               | 80°  |         |              |        |                |                           |               |               |              |                  |                           |                |        |        |        |        |        |
| <b>C</b>                        |      |         | <b>C</b>     |        | <b>G</b>       |                           |               |               | <b>W</b>     |                  |                           |                |        |        |        |        |        |

Длина кромок в мм

Расширенные допуски для данных с \*

| Профиль сменн.реж. пласт.    | Задний угол | Допуск           | 3/16"        | 7/32"        | 1/4"         | 5/16"        | 3/8"         | 1/2"         | 5/8"         | 3/4"         | 1"           | 1 1/2"       |
|------------------------------|-------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| C, E, H, M, O, P, S, T, R, W | A           | J, K, L, M, N    | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.003" 0,076 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.005" 0,127 | 0.006" 0,152 |
|                              |             | U                | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.005" 0,127 | 0.007" 0,178 | 0.007" 0,178 | 0.010" 0,254 | 0.010" 0,254 |
|                              | B           | M, N             | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.003" 0,076 | 0.005" 0,127 | 0.006" 0,152 | 0.006" 0,152 | 0.007" 0,178 | 0.008" 0,203 |
|                              |             | U                | 0.005" 0,127 | 0.005" 0,127 | 0.005" 0,127 | 0.005" 0,127 | 0.005" 0,127 | 0.008" 0,203 | 0.011" 0,279 | 0.011" 0,279 | 0.015" 0,381 | 0.015" 0,381 |
| D                            | A           | J, K, L, M, N, U | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.002" 0,051 | 0.003" 0,076 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 |
|                              | B           | M, N, U          | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.004" 0,102 | 0.006" 0,152 | 0.007" 0,178 | 0.007" 0,178 | 0.007" 0,178 | 0.007" 0,178 |

| Диаметр вписанной окружности / длина кромки                                     |                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| M                                                                               | O                                                                                | P                                                                                 | R                                                                                 | S                                                                                 | T                                                                                 | V                                                                                 | W                                                                                 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3,979                                                                           | 1,644                                                                            | 2,884                                                                             | 3,969                                                                             | 3,969                                                                             | 6,875                                                                             | 6,920                                                                             | 2,715                                                                             |
| 4,775                                                                           | 1,973                                                                            | 3,461                                                                             | 4,763                                                                             | 4,763                                                                             | 8,250                                                                             | 8,304                                                                             | 3,258                                                                             |
| 5,570                                                                           | 2,301                                                                            | 4,037                                                                             | 5,556                                                                             | 5,556                                                                             | 9,623                                                                             | 9,687                                                                             | 3,801                                                                             |
| 6,366                                                                           | 2,630                                                                            | 4,614                                                                             | 6,350                                                                             | 6,350                                                                             | 10,999                                                                            | 11,071                                                                            | 4,344                                                                             |
| 7,957                                                                           | 3,288                                                                            | 5,765                                                                             | 7,938                                                                             | 7,938                                                                             | 13,749                                                                            | 13,839                                                                            | 5,430                                                                             |
| 9,548                                                                           | 3,945                                                                            | 6,920                                                                             | 9,525                                                                             | 9,525                                                                             | 16,498                                                                            | 16,606                                                                            | 6,515                                                                             |
| 12,731                                                                          | 5,261                                                                            | 9,227                                                                             | 12,700                                                                            | 12,700                                                                            | 21,997                                                                            | 22,142                                                                            | 8,687                                                                             |
| 15,914                                                                          | 6,576                                                                            | 11,534                                                                            | 15,875                                                                            | 15,875                                                                            | 27,496                                                                            | 27,677                                                                            | 10,859                                                                            |
| 19,097                                                                          | 7,891                                                                            | 13,841                                                                            | 19,050                                                                            | 19,050                                                                            | 19,050                                                                            | 32,996                                                                            | 13,031                                                                            |
| 24,560                                                                          | 10,148                                                                           | 17,800                                                                            | 25,400                                                                            | 25,400                                                                            | 42,435                                                                            | 42,714                                                                            | 17,375                                                                            |
| 31,828                                                                          | 13,151                                                                           | 23,068                                                                            | 31,750                                                                            | 31,750                                                                            | 54,993                                                                            | 55,354                                                                            | 21,718                                                                            |
| <b>4</b>                                                                        |                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |

| толщина пластин                                                                   |           |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|  |           |         |
| Обоз-<br>начение                                                                  | s<br>дюйм | s<br>мм |
| 1                                                                                 | 1/16"     | 1,59    |
| 1.2                                                                               | 5/64"     | 1,98    |
| 1.5                                                                               | 3/32"     | 2,38    |
| 2                                                                                 | 1/8"      | 3,175   |
| 2.5                                                                               | 5/32"     | 3,97    |
| 3                                                                                 | 3/16"     | 4,763   |
| 3.5                                                                               | 7/32"     | 5,56    |
| 4                                                                                 | 1/4"      | 6,35    |
| 5                                                                                 | 5/16"     | 7,938   |
| 6                                                                                 | 3/8"      | 9,525   |
| <b>3</b>                                                                          |           |         |

| Угол реж.кромки                                                                    |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
|  |                |              |
| Обоз-<br>начение                                                                   | Радиус<br>дюйм | Радиус<br>мм |
| 0                                                                                  | 0"             | 0            |
| 0.2                                                                                | 0.004"         | 0,102        |
| 0.5                                                                                | 0.008"         | 0,203        |
| 1                                                                                  | 1/64"          | 0,397        |
| 2                                                                                  | 1/32"          | 0,798        |
| 3                                                                                  | 3/64"          | 1,191        |
| 4                                                                                  | 1/16"          | 1,588        |
| 5                                                                                  | 5/64"          | 1,984        |
| 6                                                                                  | 3/32"          | 2,381        |
| 7                                                                                  | 7/64"          | 2,778        |
| 8                                                                                  | 1/8"           | 3,175        |
| <b>1</b>                                                                           |                |              |

| Направление<br>подачи                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Обоз-<br>начение                                                                      |
| R                                                                                     |
|    |
| правое                                                                                |
| L                                                                                     |
|    |
| левое                                                                                 |
| N                                                                                     |
|  |
| нейтрально                                                                            |
| <b>R</b>                                                                              |

| Исполнение<br>режущих кромок                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Обоз-<br>начение                                                                      |
| Профиль                                                                               |
| F                                                                                     |
|    |
| острый                                                                                |
| E                                                                                     |
|    |
| скругленный                                                                           |
| T                                                                                     |
|    |
| с фаской                                                                              |
| S                                                                                     |
|   |
| с фаской +<br>скругленный                                                             |
| K                                                                                     |
|  |
| с 2-мя<br>фасками                                                                     |
| P                                                                                     |
|  |
| с 2-мя<br>фасками +<br>скругленный                                                    |
| <b>F</b>                                                                              |

| Сравнение Толщина пластин |               |         |
|---------------------------|---------------|---------|
| Обозн.<br>ANSI            | Обозн.<br>ISO | s<br>мм |
| 1                         | 01            | 1,59    |
| 1.2                       | T1            | 1,98    |
| 1.5                       | 02            | 2,38    |
| 2                         | 03            | 3,18    |
| 2.5                       | T3            | 3,97    |
| 3                         | 04            | 4,76    |
| 3.5                       | 06            | 5,56    |
| 4                         | 05            | 6,35    |
| 5                         | 07            | 7,94    |

| Сравнение ANSI ISO - радиус |               |              |
|-----------------------------|---------------|--------------|
| Обозн.<br>ANSI              | Обозн.<br>ISO | Радиус<br>мм |
| 0                           | 00            | 0            |
| 0.5                         | 02            | 0,2          |
| 1                           | 04            | 0,4          |
| 2                           | 08            | 0,8          |
| 3                           | 12            | 1,2          |
| 4                           | 16            | 1,6          |
| 5                           | 20            | 2,0          |
| 6                           | 24            | 2,4          |
| 7                           | 28            | 2,8          |

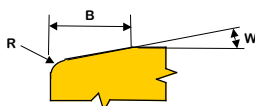
## Режущие материалы

Сверхтвердые режущие материалы не только благодаря своей высокой твердости, но и благодаря своей высокой термостойкости способствуют высочайшим параметрам резания и тем самым высочайшей производительности. Однако, недостатком является их низкая вязкость. Поэтому

рентабельно их применять только на жестких станках и только в специальных областях применения

| Обозначение<br>Gühring | Классификация                                      | Область применения, свойства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | средний<br>размер<br>зерна | Доля<br>алмаза                   |
|------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <b>PKD</b>             | Мелкое зерно                                       | Алюминий и алюминиевые сплавы с содержанием Si < 10%, магниевые сплавы, латунь, медь, бронза, композиционные материалы на древесной основе, превосходное качество режущих кромок, высокая износостойкость, высокое качество обработанной поверхности                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 - 4 мкм                  | Ок. 90 %                         |
|                        | Средн. зерно                                       | Универсальные марки (общ. применение для чист. обработки) сплавы алюминия с содержанием Si < 14%, медные сплавы, графит и графитно-компонент. материалы, дерев. компонентн. материалы, незашлакованная керамика и твердые сплавы (<15% содержание цвет. металлов)<br>Высокая износостойкость, высокое качество обработанной поверхности                                                                                                                                                                                  | 5 - 10 мкм                 | Ок. 92 %                         |
|                        | Крупное зерно                                      | Применение для черновой и чистовой обработки сплавы алюминия с содержанием Si > 14% и применение для различн. абразивной обработки, MMC's, незашлак. керамика и твердые сплавы (<15% содержание цвет.металлов), внешне износостойкий, высокая ударн. прочность, высокая стойкость у поверхностей                                                                                                                                                                                                                         | 25 мкм                     | Ок. 94 %                         |
|                        | Смешан.зерно                                       | Абразивные материалы (напр.: алюминиевые сплавы с содержанием Si свыше 14%, MMC, композ. материалы); высокая износостойкость, высокая ударн. прочность, сверхустойчивый к разрушению при хорошей защитной фаске на режущей кромке, высокая стойкость при высоком качестве обработанной поверхности                                                                                                                                                                                                                       | 2 - 4 мкм + 25 мкм         | Ок. 95 %                         |
| <b>CBN 10..</b>        | Низкое содержание CBN                              | Реж. кромка из CBN на твердосплавной подложке для чистовой обработки, в том числе закаленных сталей и серого чугуна; предназначен (особенно при тверд.точении) для стабильного, непрерывного припуска с глубиной резания < 0,5 мм, высокая прочность на сжатие, низкая теплопроводность, высокая стойкость к абразивному износу, химическая стабильность, высокая ударная вязкость, хорошая чистота обработанной поверхности и высокая стойкость инструмента                                                             | 2 мкм                      | 50-65%<br>Сод-<br>ержание<br>CBN |
| <b>CBN 20..</b>        | Высокое содержание CBN с твердосплавной подложкой  | Реж. кромка из CBN на твердосплавной подложке<br>Для обработки прежде всего серого чугуна (> 45 HRC), закаленной стали, инструментальной и штампованной стали, порошковых материалов на основе Fe-Si, сплавов на основе Ni-Cr (никелевый сплав - „Superalloys“), с упрочненной поверхностью или твердыми покрытиями на основе Co, Ni и Fe, применяется для стабильного, непрерывного припуска с глубиной резания от 0,5 до 1,5 мм<br>высокая теплопроводность, высокая прочность на разрыв, высокое качество поверхности | 2 мкм                      | 80-95%<br>Сод-<br>ержание<br>CBN |
| <b>CBN 30..</b>        | Высокое содержание CBN без твердосплавной подложки | режущая кромка из цельного CBN без твердосплавной подложки для черновой обработки серого и отбеленного чугуна (> 45 HRC), закаленной стали; с высокой прочностью на разрыв, высокой износостойкостью, очень высокой химической стабильностью, со специфической интенсивностью износа<br>Используется в державках, сверлильном и расточном инструменте, резцах, а также торцовых фрез с прихватами и отрицательной геометрией переднего угла                                                                              | 15 мкм                     | 80-95%<br>Сод-<br>ержание<br>CBN |

## Геометрия режущей кромки



| Тип   | Скругление кромок R | Ширина отрицат. фасок B | Угол отрицат. фасок W |
|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| Тип А | нет                 | -                       | -                     |
| Тип В | нет                 | очень широкий           | крутой                |
| Тип С | да                  | -                       | -                     |
| Тип D | да                  | узкий                   | плоский               |
| Тип Е | да                  | узкий                   | крутой                |
| Тип F | да                  | широкий                 | плоский               |
| Тип G | да                  | широкий                 | крутой                |
| Тип H | да                  | широкий                 | очень крутой          |
| Тип I | да                  | очень широкий           | крутой                |

## Виды CBN и применение

| Режущий материал | Качество               | Обработ. материал                      | Твердость Заготовки | Обработка                                | резание             | Эмульсия    | Параметры резания Черновая обработка | Параметры резания Чистовая обработка |
|------------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CBN 1023</b>  | низкое содержание CBN  | закаленная сталь, цементационная сталь | 42-62 HRC           | Черновая обработка<br>Чистовая обработка | прерывистое резание | сухой/сырой | 100 - 140 м/мин<br>0,10-0,30 мм/об   | 110 - 240 м/мин<br>0,05-0,30 мм/об   |
| <b>CBN 1024</b>  |                        | закаленная сталь                       | 58-62 HRC           | Чистовая обработка                       | непрерывное резание | сухой/сырой | 120 - 180 м/мин<br>0,10-0,30 мм/об   | 180 - 280 м/мин<br>0,05-0,30 мм/об   |
| <b>CBN 1026</b>  |                        | закаленная сталь                       | 58-62 HRC           | Чистовая обработка                       | непрерывное резание | сухой/сырой | 120 - 180 м/мин<br>0,10-0,30 мм/об   | 180 - 280 м/мин<br>0,05-0,30 мм/об   |
| <b>CBN 2026</b>  | высокое содержание CBN | закаленная сталь, цементационная сталь | 52-62 HRC           | Чистовая обработка                       | непрерывное резание | сырой       | 120 - 180 м/мин<br>0,10-0,30 мм/об   | 180 - 280 м/мин<br>0,05-0,30 мм/об   |
| <b>CBN 2028</b>  |                        | закаленная сталь, цементационная сталь | 52-62 HRC           | Чистовая обработка                       | непрерывное резание | сырой       | 120 - 180 м/мин<br>0,10-0,30 мм/об   | 180 - 280 м/мин<br>0,05-0,30 мм/об   |
| <b>CBN 3018</b>  | Цельный CBN            | Литье                                  |                     | Черновая обработка                       | непрерывное резание | сухой       | 750 - 1100 м/мин                     | 750 - 1100 м/мин                     |

## Применение PKD

| Обрабатываемый материал                              |                      | Применение                       | Скорость резания<br>м/мин | Подача<br>мм/об | Глубина фрезерования<br>мм |
|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|
| Алюминий/<br>Сплавы Al-Si                            | 4 - 8 % Si           | Токарная обр-ка                  | 900 - 3500                | 0,1 - 0,4       | 0,1 - 0,4                  |
|                                                      |                      | Фрезерование                     | 1000 - 5000               | 0,1 - 0,3       | 0,1 - 0,3                  |
|                                                      | 9 - 14 % Si          | Токарная обр-ка                  | 600 - 2400                | 0,1 - 0,4       | 0,1 - 0,4                  |
|                                                      |                      | Фрезерование                     | 700 - 3000                | 0,1 - 0,3       | 0,1 - 0,3                  |
|                                                      | > 13 % Si            | Токарная обр-ка                  | 300 - 700                 | 0,1 - 0,4       | 0,1 - 0,4                  |
|                                                      |                      | Фрезерование                     | 400 - 800                 | 0,1 - 0,3       | 0,1 - 0,3                  |
| Магниеые сплавы                                      |                      | Токарная обр-ка/<br>фрезерование | 800 - 4000                | 0,1 - 0,5       | 0,1 - 4,0                  |
| Металлы на основе композитов<br>MMCs A1/0 - 20 % SiC |                      | Токарная обр-ка/<br>фрезерование | 300 - 600                 | 0,1 - 0,4       | 0,2 - 1,5                  |
| Медные сплавы<br>Латунь, бронза, медь                |                      | Токарная обр-ка/<br>фрезерование | 400 - 1260                | 0,03 - 0,3      | 0,05 - 2,0                 |
| Твердый сплав < 16 % Co                              | неспеченный          | Токарная обр-ка                  | 30 - 100                  | 0,1 - 0,4       | 0,2 - 1,0                  |
|                                                      | спеченный            | Токарная обр-ка                  | 20 - 40                   | 0,1 - 0,25      | 0,1 - 0,5                  |
| Керамика                                             | неспеченный          | Токарная обр-ка                  | 70 - 100                  | 0,1 - 0,4       | 0,2 - 1,0                  |
|                                                      | спеченный            | Токарная обр-ка                  | 50 - 80                   | 0,1 - 0,25      | 0,1 - 0,5                  |
| Композ.волокнист.матер-лы                            | Графит/искусст.уголь | Токарная обр-ка/фрез.            | 300 - 2000                | 0,05 - 0,3      | 0,1 - 3,0                  |
|                                                      | GFK/CFK              | Токарная обр-ка/фрез.            | 200 - 1000                | 0,05 - 0,5      | 0,1 - 3,0                  |