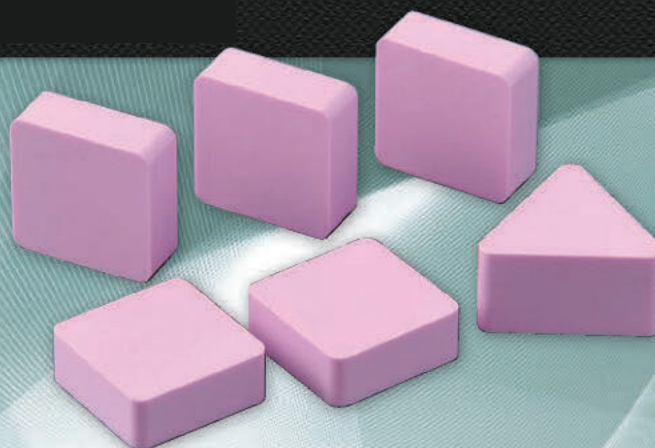


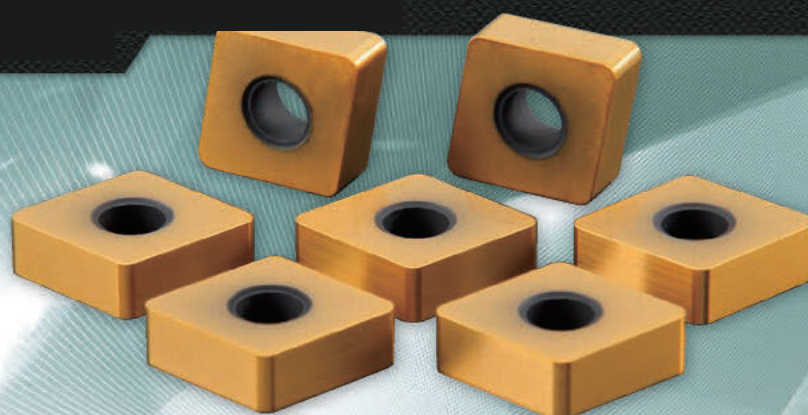
## Обработка гильз-блоков цилиндров автомобильных двигателей

→ A7



## Обработка закаленных сталей

→ A8





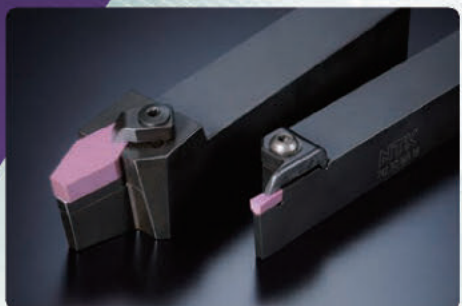
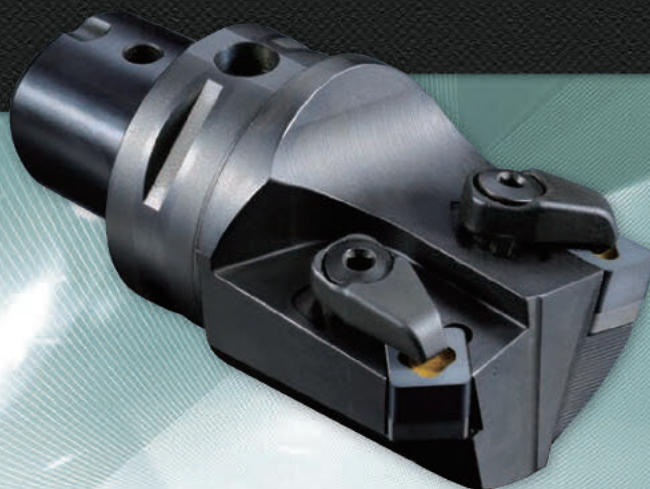
## Обработка авиационных сталей

[→ Go to Aerospace catalog](#)



## Специальный инструмент

[→ E88](#)



<b>A</b>   Пластины	• Выбор марки сплава	A4
	• Рекомендации по применению	A5
	<b>NEW</b> ■ SX6	A6
	■ HC2	A7
	■ HW2	A7
	■ ZC7	A8
	■ SX9	A8
	<b>NEW</b> ■ CBN	A9
	• Обозначение	A10
	• Подготовка кромки	A12
<b>B</b>   Токарный инструмент	• Керамика	B13
	• CBN	B29
	• Державки	B37
<b>C</b>   Отрезание канавок		C65
		D69
<b>D</b>   Фрезерование		E87
		F101
<b>E</b>   Специальный инструмент		G117
<b>F</b>   Техническая информация		
<b>G</b>   Указатель		

A Insert

B Turning

C Grooving

D Milling

E Special Tools

F Technical Info.

G Product Index

Пластины

---





А Пластины

	ISO	Материал пластины	
<b>К</b> Чугун Ковкий чугун	01	HC1, HW2	↑ Более твердый
	10	HC2, HC6 WA1	
	20	SX9 SX1, SX6	↓ Более прочный
	30	B16, B23, B30, B52	
<b>S</b> Жаропрочные сплавы		WA1	↑ Более твердый
		SX9, SX7	↓ Более прочный
<b>Н</b> Закаленная сталь Прокатные валки		HC7 HC2, HC4	↑ Более твердый
		B40 B22 B36 B52	↓ Более прочный



Вискеризованная керамика



Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

Керамика









Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Керамика



Кубический нитрид бора

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания (м/мин)									Подача (мм/об.) при точении Подача (мм/зуб) при фрезеровании						Глубина резания (мм)	
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6			
<b>К</b>																		
Чугун 	<b>SX6</b> <b>SX1</b> → A6																	Точение с ударом ~6(мм)
	<b>CBN</b> → A9																	Точение с ударом ~6(мм)
Ковкий чугун 	<b>SX9</b> → A8																	Точение с ударом ~6(мм)
<b>К</b>																		
Гильзы цилиндров 	<b>HW2</b> <b>HC1</b> → A7																	Точение без удара ~6(мм)
<b>S</b>																		
Жаропрочные сплавы 	<b>SX5</b> <b>SX7</b> <b>SX9</b>																	Точение с ударом в тяжелых условиях ~6(мм)
	<b>WA1</b>																	Точение с ударом ~6(мм)
<b>Н</b>																		
Прокатные валки 	<b>HC2</b> <b>HC7</b> → A7																	Точение с ударом
	<b>SX9</b> → A8																	Точение с ударом
Закаленная сталь 	<b>ZC7</b> → A8																	Точение без удара ~0.2(мм)
	<b>CBN</b> → A9																	Точение с ударом ~0.2(мм)



# SX6

Керамика на основе нитрида кремния Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

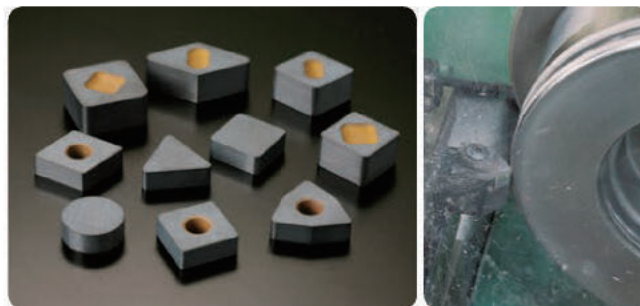
NEW

NTK CUTTING TOOLS

А Пластины

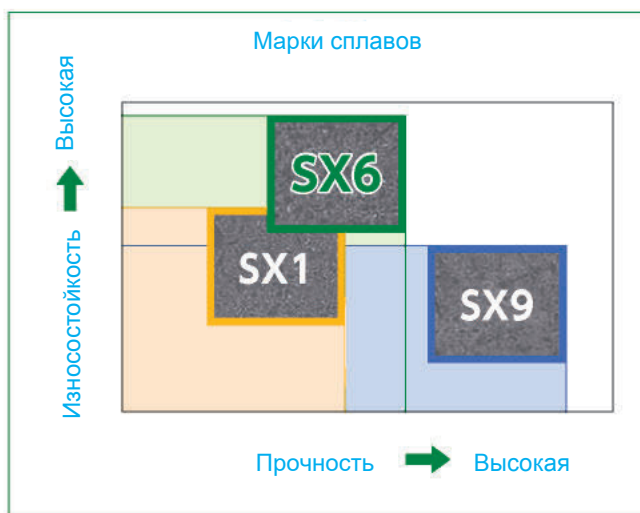
### Преимущества

- Увеличенный срок службы и высокая производительность при обработке чугуна
- Оптимальная устойчивость к выкрашиванию, стабильный срок службы инструмента при точении и фрезеровании. Может использоваться с СОЖ и без.



### Применение

- Для черновой и чистовой обработки чугуна.
- Оптимальная производительность при точении и фрезеровании на повышенных скоростях.



### Пример

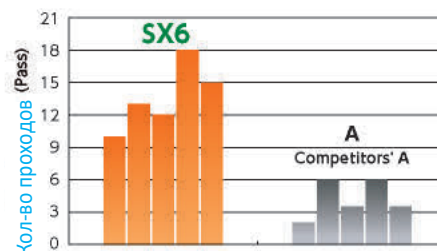
#### Испытание на прочность

$v_c = 150\text{m/min}$   
 $f = 1.0\text{mm/rev}$   
 $a_p = 2.5\text{mm}$

Без СОЖ

200 (серый чугун)

Пластина SNGN120408



### Тесты

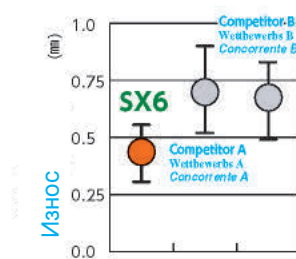
#### Испытание на термическую стойкость

$v_c = 700\text{m/min}$   
 $f = 0.3\text{mm/rev}$   
 $a_p = 1.5\text{mm}$

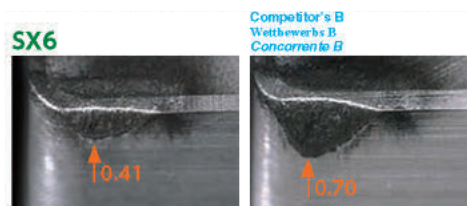
Без СОЖ

200 (серый чугун)

Пластина SNGN120408



SX6 демонстрирует значительное снижение износа



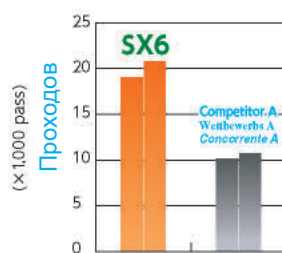
#### Испытание на термостойкость

$v_c = 1200\text{m/min}$   
 $f = 0.3\text{mm/rev}$   
 $a_p = 2\text{mm}$

С СОЖ

200 (серый чугун)

Пластина SNGN120408



После 11 000 применений



# HC2 $Al_2O_3 + TiC$

**NTK**  
CUTTING TOOLS

## Преимущества

- Оптимальная износостойкость в широком диапазоне твердости обрабатываемых материалов
- HC2 состоит из оксида алюминия и карбида титана ( $Al_2O_3 + TiC$ ) спеченных под давлением.



## Применение

- Для получистовой и чистовой обработки чугуна и закаленной стали.
- Высокоскоростная обработка прокатных валков



А Пластины

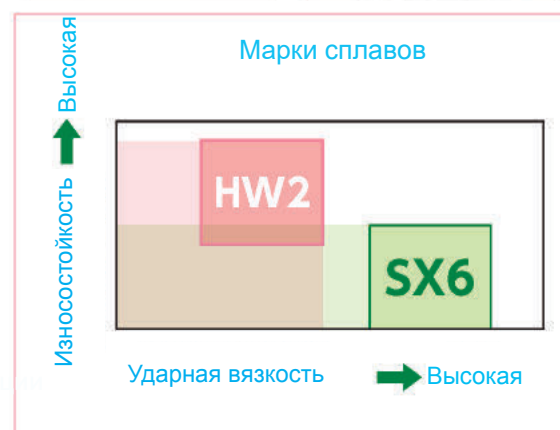
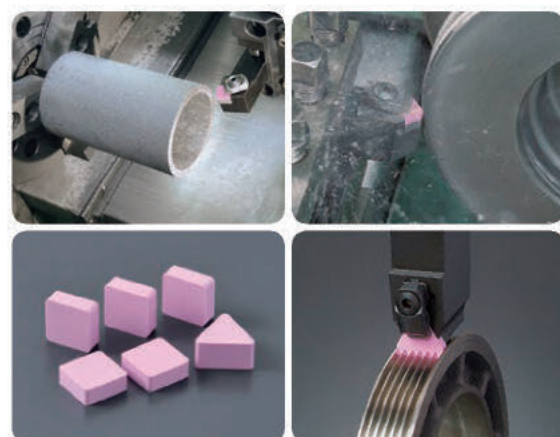
# HW2 $Al_2O_3 + ZrO_2$

## Преимущества

- Высокая ударная вязкость и оптимальная износостойкость
- Стабильная обработка даже на высоких скоростях

## Применение

- Для черновой и чистовой обработки чугуна
- Точение чугуна на высоких скоростях





# HC7/ZC7 $Al_2O_3 + TiC + \text{Покрытие}(ZC7)$

**NTK**  
CUTTING TOOLS

А Пластины

## Преимущества

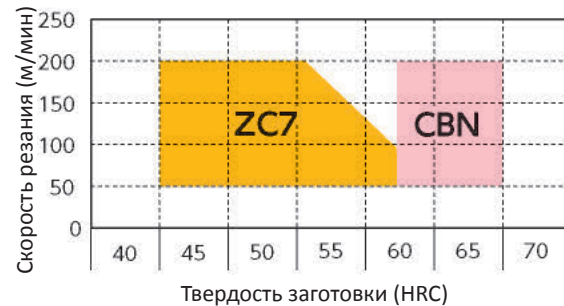
- Оптимальная износостойкость и широкий диапазон операций по обработке закаленных деталей, в том числе точение цементуемого слоя



- Зачистные пластины обеспечивают высокое качество обработки поверхности

## Примечания

- Закаленная сталь и отбеленный чугун
- Прокатные валки



# SX9 SiAlON

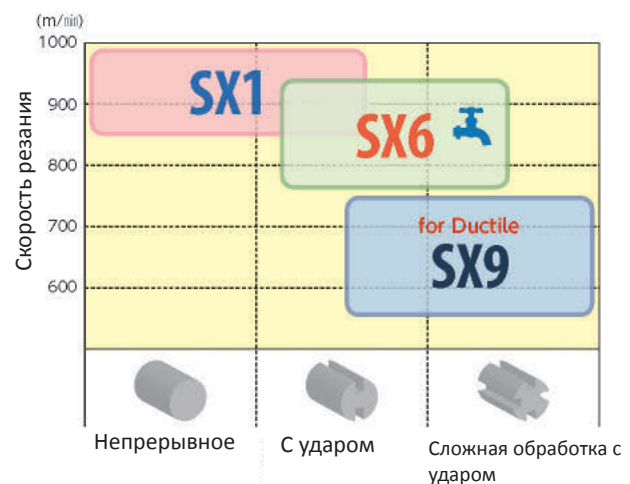
## Преимущества

- Высокая ударная вязкость и стойкость к образованию проточки
- Стабильная производительность даже на высоких скоростях



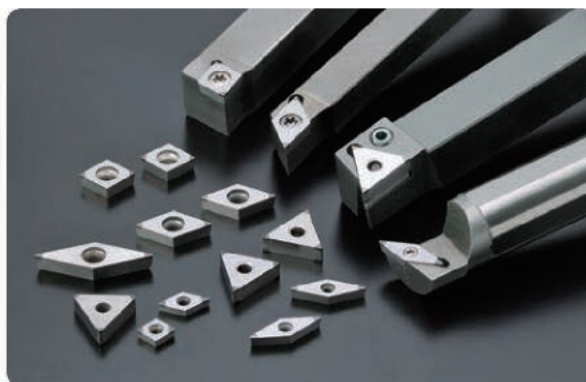
## Применение

- Для черновой и получистовой обработки ковкого чугуна
- Для точения и фрезерования на высоких скоростях



### Преимущества

- Пять различных марок КНБ для широкого диапазона применения
- Экономичный дизайн с несколькими режущими кромками



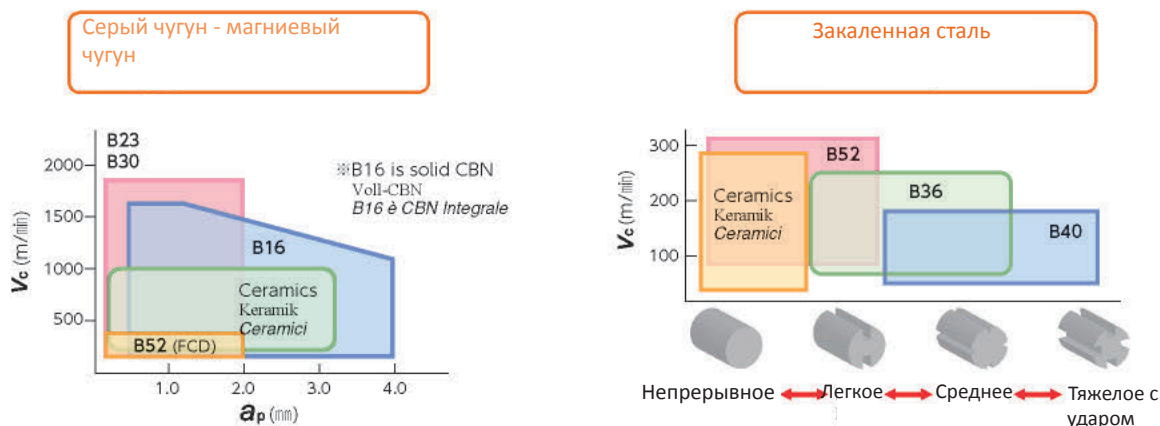
А Пластины

### Применение

Сплав	Связка	Содержание КНБ	Операции
<b>B23</b>	Ti	90%	Высокоскоростная обработка серого чугуна/обработка порошковой стали
<b>B30</b>	Ti	95%	Чистовая обработка серого чугуна на высоких скоростях
<b>B36</b>	TiCN	65%	Точение с ударом закаленной стали
<b>B40</b>	TiN	65%	Точение с ударом закаленной стали в тяжелых условиях
<b>B52</b>	TiC	50%	Финишная обработка магниевого чугуна и точение без удара закаленной стали



### Режимы

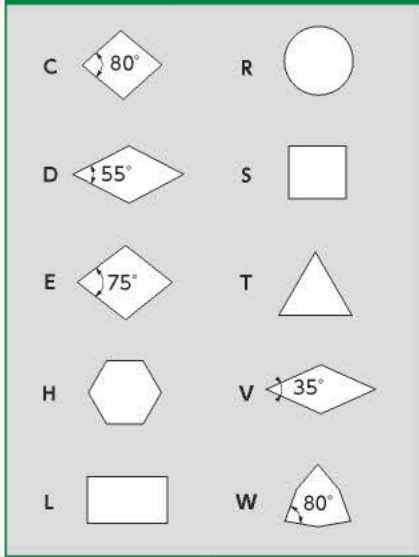


### Подготовка кромки

Черновая обработка серого чугуна	Чистовая обработка серого чугуна	Магниевый чугун	Непрерывное резание	Обработка с ударом	Тяжелая обработка с ударом
<b>B23</b>	<b>B30</b>	<b>B52</b>	<b>B52</b>	<b>B36</b>	<b>B40</b>
 S01020	 T01020	 S01015	 S01015	 S01325	 S01535



Геометрия



Класс точности

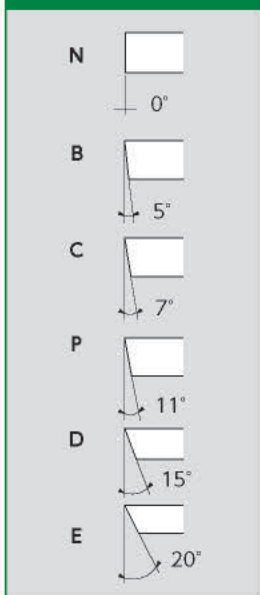
Обозначение	Допуск M		
	d (mm)	m (mm)	s (mm)
A	± 0.025	± 0.005	± 0.025
C	± 0.025	± 0.013	± 0.025
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
F	± 0.013	± 0.005	± 0.025
G	± 0.025	± 0.025	± 0.13
H	± 0.013	± 0.013	± 0.025
J	± 0.05 ~ ± 0.13	± 0.005	± 0.025
K	± 0.05 ~ ± 0.13	± 0.013	± 0.025
L	± 0.05 ~ ± 0.13	± 0.025	± 0.025
M	± 0.05 ~ ± 0.13	± 0.08 ~ ± 0.18	± 0.13
N	± 0.05 ~ ± 0.13	± 0.08 ~ ± 0.18	± 0.025
U	± 0.08 ~ ± 0.25	± 0.13 ~ ± 0.38	± 0.13

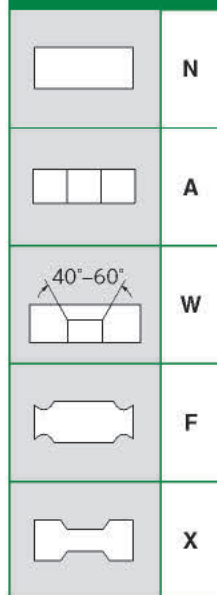
Обозначение	Допуск M	
D	d (mm)	m (mm)
6.35	± 0.05	± 0.11
9.525	± 0.05	± 0.11
12.7	± 0.08	± 0.15
15.875	± 0.10	± 0.18
19.05	± 0.10	± 0.18

**S N G N 12**

Задний угол



Тип

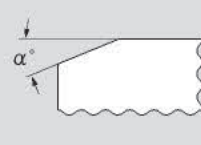


Длина режущей кромки

Inscribed circle Inkreis Cerchio inscritto (mm)	C	D	R	S	T	W	V
3.97		04	03	03	06		
4.76	04	05	04	04	08		
5.56	05	06	05	05	09		09
6.35	06	07	06	06	11		11
7.94	08	09	07	07	13		13
9.525	09	11	09	09	16	06	16
10.00		12					
12.70	12	15	12	12	22	08	22
15.875	16	19	15	15	27	10	27
19.05	19	23	19	19	33	13	33
22.23	22	27	22	22	38		38
25.40	25	31	25	25	44		44
31.75	32	38	31	31	55		54

Толщина	
 S (mm)	
1.59	01
2.38	02
3.18	03
3.97	T3
4.76	04
5.56	05
6.35	06
7.94	07
9.52	09
12.70	12

Исполнение кромок	
Острая кромка	F
С фаской	T
Хонингованные	E
Хонингованные с фаской	S
Специальное хонингование	K
С двойной фаской и хонингованием	P

Угол	
 $\alpha$ (°)	
15	15
20	20
25	25
35	35
45	45

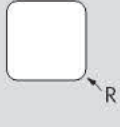
**04**

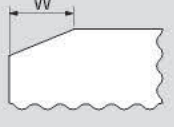
**12**

**T**

**020**

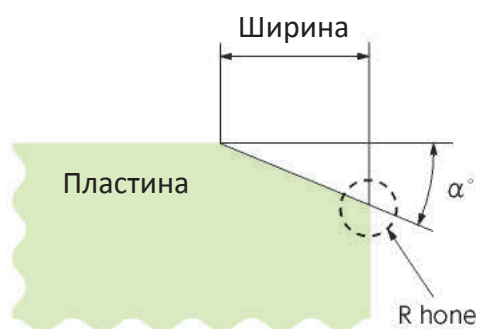
**20**

Радиус при вершине	
 R	
RB	M0
RN, RC	00
0.2	02
0.4	04
0.8	08
1.2	12
1.6	16
2.0	20
2.4	24
2.8	28
3.2	32

Ширина фаски	
 W	
W (mm)	
005	0.05
010	0.1
015	0.15
020	0.2
030	0.3
050	0.5
070	0.7
100	1.0
150	1.5
200	2.0



Одна фаска



Пример:

<b>T</b>	<b>020</b>	<b>20</b>
<b>E</b>	<b>020</b>	
<b>S</b>	<b>020</b>	<b>20</b>

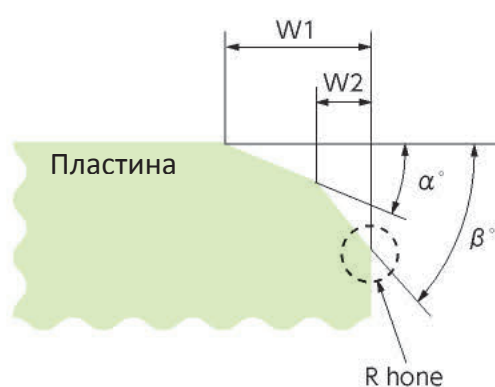
➔ 0.2mm × 20°

➔ R hone 0.02mm

➔ 0.2mm × 20° + R0.04

Исполнение кромки		Радиус скругления (мм)
С фаской	T	No
Со скруглением	E	0.02
		0.04
С фаской и скруглением	S	0.04

Двойная фаска со скруглением



Пример:

<b>P</b>	<b>070</b>	<b>15</b>
----------	------------	-----------

➔ 0.2mm × 30° + 0.7mm × 15° + R hone 0.04mm

	W1 (мм)	W2 (мм)	α (°)	β (°)	Радиус скругления (мм)
P07015	0.7	0.2	15	30	0.04
P10015	1.0	0.2	15	30	0.04
P15015	1.5	0.2	15	30	0.04
P15020	1.5	0.2	20	30	0.04
P20015	2.0	0.2	15	30	0.04
P24015	2.4	0.2	15	30	0.04
P30010	3.0	0.2	10	30	0.04
K07015	0.7	0.2	15	30	—
K15015	1.5	0.2	15	30	—

\* K = двойная фаска без скругления


Токарный инструмент

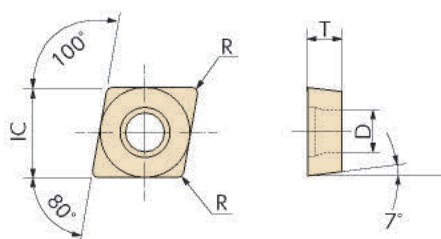
Керамические пластины




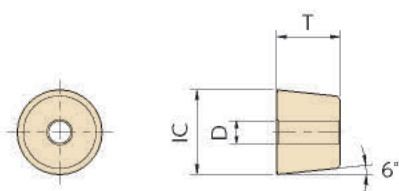
BB

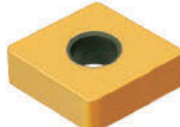


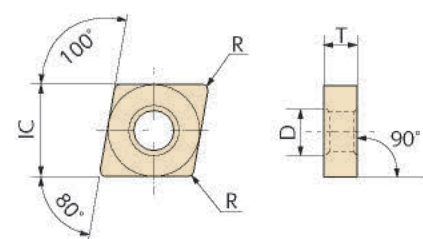
Пластина	IC	T	R	D	ISO			Сплав
<b>CCGW</b> 	9.525	3.97	0.4	4.40	CCGW	09T304	T01020	SX6/SX9
	9.525	3.97	0.8	4.40	CCGW	09T308	T01020	SX6/SX9
	9.525	3.97	1.2	4.40	CCGW	09T312	T01020	SX6/SX9
	12.70	4.76	0.8	5.50	CCGW	120408	T01020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	5.50	CCGW	120412	T01020	SX6/SX9



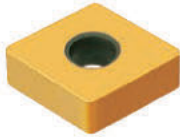
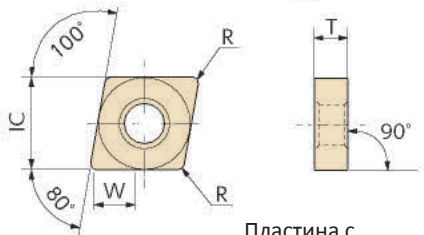
Пластина	IC	T	D	ISO			Сплав
<b>CDH</b> 	12.70	6.35	3.18	CDH	1207	P07010	HC2/HC7
	19.05	9.525	6.35	CDH	1909	P15015	HC2/HC7
	25.40	12.70	6.75	CDH	2512	P30010	HC2/HC7
	25.40	19.05	6.75	CDH	2519	P15015	HC2/HC7
	31.75	19.05	10.00	CDH	3219	P15015	HC2/HC7

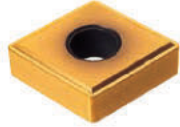
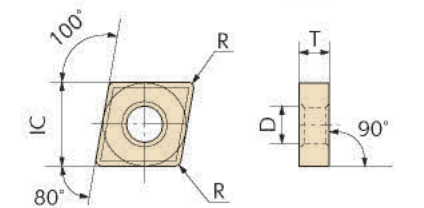



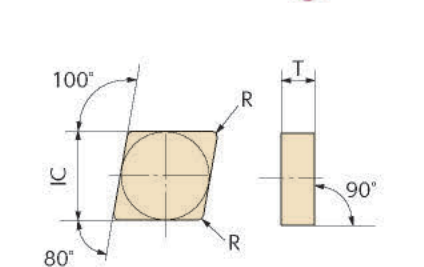
Пластина	IC	T	R	D	ISO			Сплав
<b>CNGA</b> 	12.70	4.76	0.4	5.16	CNGA	120404	T01025	HW2
								HC2/ZC7
							S02025	ZC7
	12.70	4.76	0.8	5.16	CNGA	120408	T02020	SX6/SX9
							T01025	HW2
							S02025	HC2/ZC7
	12.70	4.76	1.2	5.16	CNGA	120412	T02020	SX6/SX9
							T01025	HW2
							S02025	HC2/ZC7
12.70	4.76	1.6	5.16	CNGA	120416	T02020	SX6/SX9	




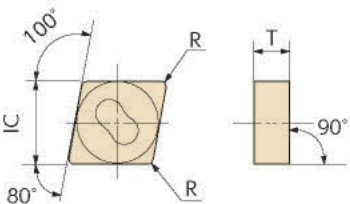
\* Другие виды сплавов и формы кромок по запросу

Пластина	IC	T	R	W	ISO			Сплав
<b>CNGA-WL</b>   Пластина с зачистной кромкой	12.70	4.76	0.4	0.35	CNGA	120404	WL-TN	ZC7
	12.70	4.76	0.8	0.65	CNGA	120408	WL-TN	ZC7
	12.70	4.76	1.2	0.85	CNGA	120412	WL-TN	ZC7
	12.70	4.76	1.6	1.05	CNGA	120416	WL-TN	ZC7

Пластина	IC	T	R	D	ISO			Сплав
<b>CNGG</b>  	12.70	4.76	0.8	5.16	CNGN	120408	ZNC-GAG	ZC7
	12.70	4.76	1.2	5.16	CNGN	120412	ZNC-GAG	ZC7

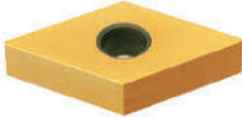
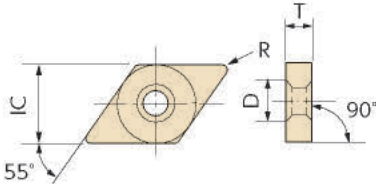
Пластина	IC	T	R	ISO			Сплав
<b>CNGN</b>  	12.70	4.76	0.4	CNGN	120404	T01025	HW2
							HC2/ZC7
						S02025	ZC7
	12.70	4.76	0.8	CNGN	120408	T02020	SX6/SX9
						T01025	HW2
							HC2/ZC7
						S02025	ZC7
	12.70	4.76	1.2	CNGN	120412	T02020	SX6/SX9
						T01025	HW2
							HC2/ZC7
	12.70	7.94	0.8	CNGN	120708	T02020	HW2
							SX6/SX9
	12.70	7.94	1.2	CNGN	120712	T02020	HW2
							SX6/SX9
	12.70	7.94	1.6	CNGN	120716	T02020	HW2
							SX6/SX9

Токарный инструмент

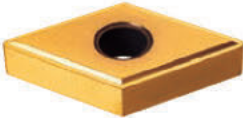
Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав
<b>CNGX</b>  	12.70	4.76	0.8	CNGX	120408 T02020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	CNGX	120412 T02020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.6	CNGX	120416 T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	0.8	CNGX	120708 T02025	HW2
					T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.2	CNGX	120712 T02025	HW2
					T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.6	CNGX	120716 T02025	HW2
					T02020	SX6/SX9
	15.875	7.94	0.8	CNGX	160708 T02020	SX6/SX9
	15.875	7.94	1.2	CNGX	160712 T02020	SX6/SX9
	15.875	7.94	1.6	CNGX	160716 T02020	SX6/SX9
	15.875	7.94	2.0	CNGX	160720 T02020	SX6/SX9

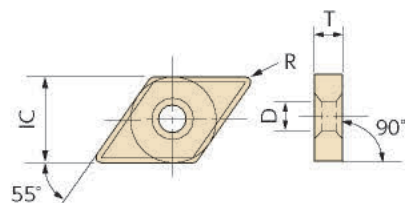
\* Другие виды сплавов и формы кромок по запросу

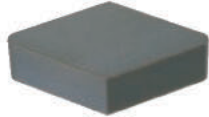
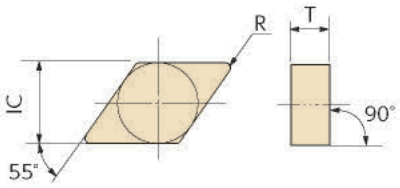



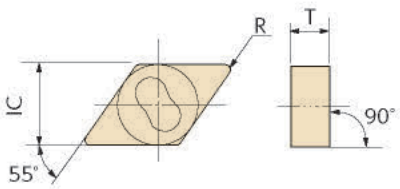
Пластина	IC	T	R	D	ISO		Сплав
<b>DNGA</b>  	12.70	4.76	0.4	5.16	DNGA 150404	T01025	HW2 HC2/ZC7 S02025 ZC7
	12.70	4.76	0.8	5.16	DNGA 150408	T02020	SX6/SX9 T01025 HW2 HC2/ZC7 S02025 ZC7
	12.70	4.76	1.2	5.16	DNGA 150412	T02020	SX6/SX9 T01025 HW2 HC2/ZC7 S02025 ZC7
	12.70	6.35	0.4	5.16	DNGA 150604	T01025	ZC7
	12.70	6.35	0.8	5.16	DNGA 150608	T01025	ZC7
	12.70	6.35	1.2	5.16	DNGA 150612	T01025	ZC7

В Токарный инструмент

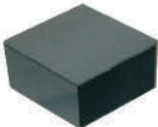
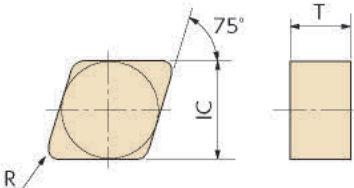
Пластина	IC	T	R	D	ISO		Сплав
<b>DNGG</b> 	12.70	4.76	0.8	5.16	DNGA 150408	ZNC-GAG	ZC7
	12.70	4.76	1.2	5.16	DNGA 150412	ZNC-GAG	ZC7




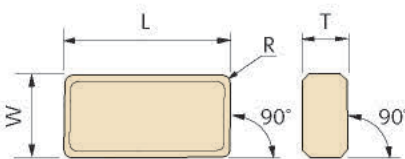
Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав		
<b>DNGN</b>  	12.70	4.76	0.8	DNGN	150408	T01020	SX6/SX9	
						T01025	HW2	
							HC2	
	12.70	4.76	1.2	DNGN	150412	T01020	SX6/SX9	
							T01025	HW2
								HC2
	12.70	7.94	0.4	DNGN	150704	T02020	HW2	
							T02025	HC2
	12.70	7.94	0.8	DNGN	150708	T02020	SX6/SX9	
								HW2
								HC2
12.70	7.94	1.2	DNGN	150712	T02020	SX6/SX9		
							HW2	
						T02025	HC2	

Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав	
<b>DNGX</b>  	10.00	7.94	0.8	DNGX	120708	T02025	HW2
						T02020	SX6/SX9
	10.00	7.94	1.2	DNGX	120712	T02025	HW2
							T02020
	10.00	7.94	1.6	DNGX	120716	T02025	HW2
							T02020
	12.70	7.94	0.8	DNGX	150708	T02025	HW2
							T02020
	12.70	7.94	1.2	DNGX	150712	T02025	HW2
							T02020
	12.70	7.94	1.6	DNGX	150716	T02025	HW2
							T02020


\* Другие виды сплавов и формы кромок по запросу

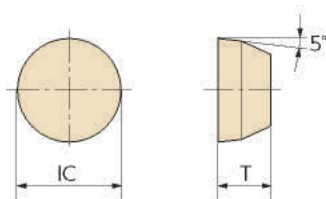
Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав
<b>ENGN</b>  	12.70	7.94	0.8	ENGN 130708	T02025	HC2 HW2
	12.70	7.94	1.2	ENGN 130712	T02025	HC2 HW2
	12.70	7.94	1.6	ENGN 130716	T02025	HC2 HW2


В Токарный инструмент

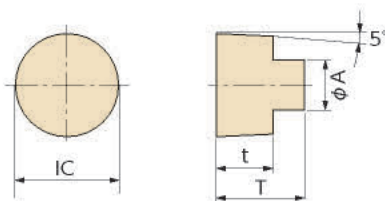
Пластина	L	W	T	R	ISO		Сплав
<b>LNMN</b>  	25.40	15.87	9.5	1.60	LNMN 5464	P07015	HC2 SX9
	25.40	19.05	12.7	3.20	LNMN 6688	P15015	HC2 SX9




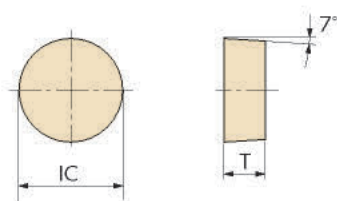
Пластина	IC	T	ISO		Сплав
<b>RBGN</b> 	10.00	7.94	RBGN	1007M0 P07015	HC7
	12.00	7.94	RBGN	1207M0 P07015	HC7
	16.00	7.94	RBGN	1607M0 P07015	HC7
	20.00	7.94	RBGN	2007M0 P07015	HC7




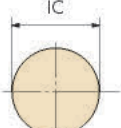
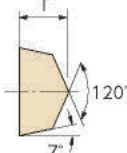
Пластина	IC	t	T	A	ISO		Сплав
<b>RBGX</b> 	16.00	8.00	13.0	8.00	RBGX	16S P15015	HC2
	20.00	10.00	15.0	10.00	RBGX	20S P20015	HC2
	26.00	10.00	15.0	14.00	RBGX	26S P20015	HC2


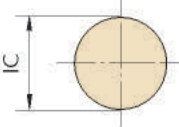
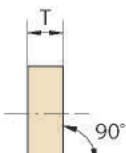



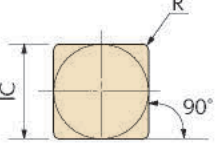
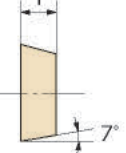
Пластина	IC	T	ISO		Сплав
<b>RCGN</b> 	9.525	7.94	RCGN	090700 T10015	HC2
	12.70	7.94	RCGN	120700 T20015	HC2




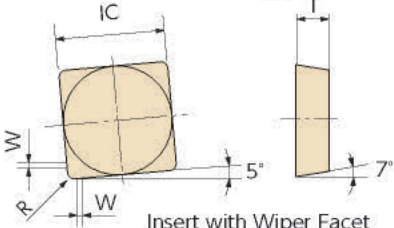
\* Прочие виды сплавов и кромок по запросу

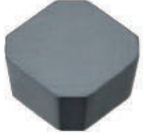
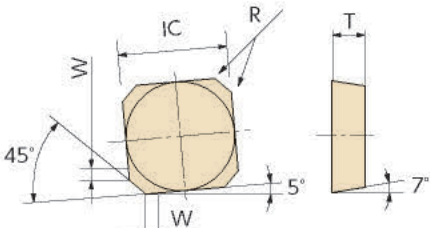
Пластина	IC	T	ISO		Сплав
<b>RCGX</b>   	6.35	4.76	RCGX	060400 P07015	HC2
	6.35	6.35	RCGX	060600 P07015	HC2
	6.35	7.94	RCGX	060800 P07015	HC2/ZC7
	9.525	7.94	RCGX	090700 T01020	SX9
	9.525	7.94	RCGX	090800 P07015	HC2/ZC7
	12.70	7.94	RCGX	120700 T01020	SX9
	12.70	7.94	RCGX	120800 P15015	HC2/ZC7
	15.88	10.00	RCGX	151000 P15015	HC2/HC7
	19.05	10.00	RCGX	191000 P20015	HC2/HC7
	25.40	12.00	RCGX	251200 P20015	HC2/HC7


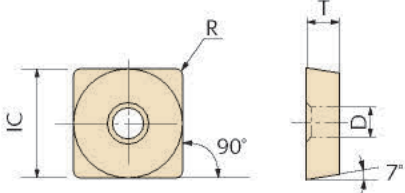
Пластина	IC	T	ISO		Сплав
<b>RNGN</b>   	9.525	4.76	RNGN	090400 T01025	HC2
	12.70	4.76	RNGN	120400 T01025	HC2
	12.70	7.94	RNGN	120700 P15015	HC2/HC7
	12.70	7.94	RNGN	120700 T01020	SX9
	12.70	7.94	RNGN	120700 T02020	HC2
				T02025	HW2
	15.875	7.94	RNGN	150700 P07015	HC2
	19.05	7.94	RNGN	190700 T01020	SX9
	19.05	7.94	RNGN	190700 P15015	HC2/HC7
	25.40	7.94	RNGN	250700 P20015	HC2/HC7
	31.75	9.525	RNGN	310900 P20015	HC2

Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав
<b>SCGN</b>   	12.70	4.76	0.8	SCGN	120408 T01020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	SCGN	120412 T01020	SX6/SX9

Токарный инструмент  
**B**

Пластина	IC	T	R	W	ISO		Сплав
<b>SCGN A85-W</b>   Insert with Wiper Facet Schneidplatte in Wiperausführung Inserto con raschiante	9.525	4.76	0.8	0.25	SCGN 090408	E004 A85W025	SX6/SX9
	9.525	4.76	0.8	0.25	SCGN 090408	FN A85W025	SX6/SX9
	9.525	4.76	0.8	0.50	SCGN 090408	FN A85W050	SX6/SX9
	9.525	4.76	1.2	0.75	SCGN 090412	TNCE A85W075	SX6/SX9
	12.70	4.76	0.8	0.25	SCGN 120408	FN A85W025	SX6/SX9
	12.70	4.76	0.8	0.25	SCGN 120408	TNCE A85W025	SX6/SX9
	12.70	4.76	0.8	0.50	SCGN 120408	FN A85W050	SX6/SX9
	12.70	4.76	0.8	0.75	SCGN 120408	TNCE A85W075	SX6/SX9

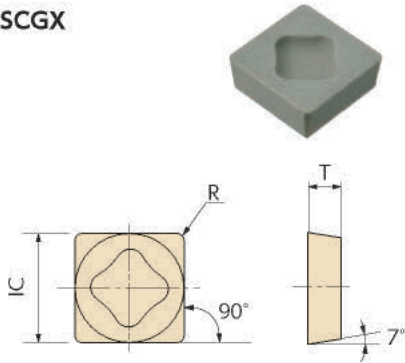
<b>SCGN AE85-W</b>   Insert with Wiper Facet Schneidplatte in Wiperausführung Inserto con raschiante	12.70	4.76	0.8	0.75	SCGN 120408	T01020 AE85W075	SX6/SX9
--	-------	------	-----	------	-------------	-----------------	---------

Пластина	IC	T	R	D	ISO		Сплав
<b>SCGW</b>  	12.70	4.76	0.8	5.5	SCGW 120408	T01020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	5.5	SCGW 120412	T01020	SX6/SX9

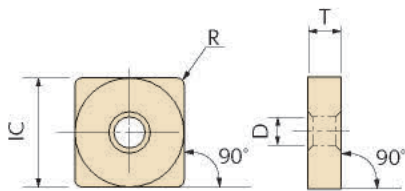
\* Прочие виды сплавов и кромок по запросу



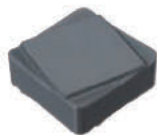
Пластина	IC	T	R	ISO			Сплав
<b>SCGX</b>	12.70	4.76	0.8	SCGX	120408	T01020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	SCGX	120412	T01020	SX6/SX9



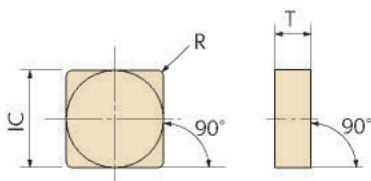
Пластина	IC	T	R	D	ISO			Сплав
<b>SNGA</b>	12.70	4.76	0.4	5.16	SNGA	120404	T01025	HC2/ZC7
	12.70	4.76	0.8	5.16	SNGA	120408	T01025	HC2/ZC7
	12.70	4.76	1.2	5.16	SNGA	120412	T01025	HC2/ZC7


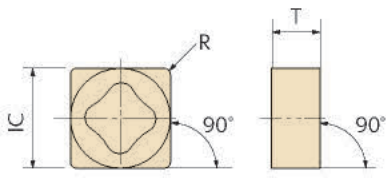
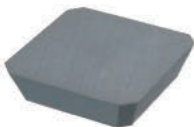
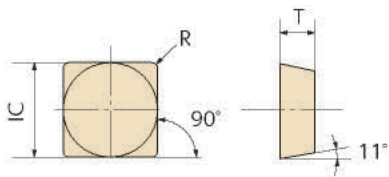


Пластина	IC	T	R	ISO			Сплав
<b>SNGF</b>	12.70	4.76	1.2	SNGF	120412	TRCC421	SX6



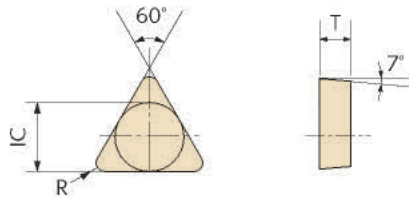
Пластина	IC	T	R	ISO			Сплав
<b>SNGN</b>	12.70	4.76	0.8	SNGN	120408	T02020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	SNGN	120412	T02020	SX6
						T02025	SX9
	12.70	4.76	1.6	SNGN	120416	T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	0.8	SNGN	120708	T02025	HW2
						T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.2	SNGN	120712	T02020	HW2
							HC2
							SX6/SX9
	12.70	7.94	1.6	SNGN	120716	T02020	HW2
							SX6/SX9
	15.875	7.94	1.6	SNGN	150716	P07015	HC2
19.05	7.94	1.6	SNGN	190716	P20015	HC7	
19.05	7.94	2.0	SNGN	190720	P15015	HC2	



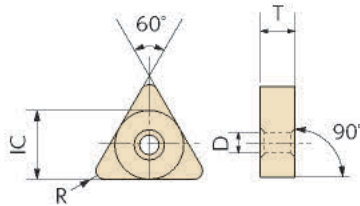
Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав
<b>SNGX</b>  	12.70	4.76	1.2	SNGX	120412 T02020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.6	SNGX	120416 T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.2	SNGX	120712 T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.2	SNGX	120712 T02025	HW2
	12.70	7.94	1.6	SNGX	120716 T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.6	SNGX	120716 T02025	HW2
	15.875	7.94	1.2	SNGX	150712 T02020	SX6/SX9
	15.875	7.94	1.6	SNGX	150716 T02020	SX6/SX9
	<b>SPGN</b>  	12.70	3.18	0.4	SPGN	120304 T01025
12.70		3.18	0.8	SPGN	120308 T01025	HC2
12.70		3.18	1.2	SPGN	120312 T01025	HC2

\* Прочие виды сплавов и кромок по запросу

Пластина	IC	T	R	ISO			Сплав
	<b>TCGN</b>	9.525	4.76	1.2	TCGN	160412	T01025
	9.525	4.76	1.6	TCGN	160416	T01025	HC2




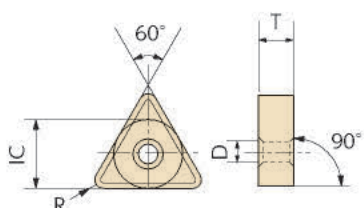
Пластина	IC	T	R	D	ISO			Сплав
	<b>TNGA</b>	9.525	4.76	0.4	3.81	TNGA	160404	T01025
9.525		4.76	0.4	3.81	TNGA	160404	S02025	ZC7
9.525		4.76	0.8	3.81	TNGA	160408	T01025	HC2/ZC7
9.525		4.76	0.8	3.81	TNGA	160408	S02025	ZC7
9.525		4.76	1.2	3.81	TNGA	160412	T01025	HW2 HC2
9.525		4.76	1.2	3.81	TNGA	160412	S02025	ZC7
9.525		4.76	1.2	3.81	TNGA	160412	S02025	ZC7




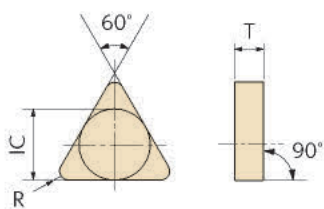
В Токарный  
инструмент




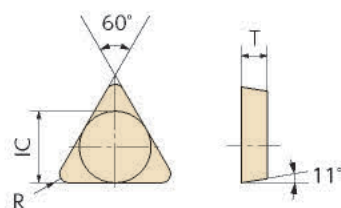
Пластина	IC	T	R	D	ISO			Сплав
TNGG 	9.525	4.76	0.8	3.81	TNGG	160408	Z01030 AG	ZC7
	9.525	4.76	1.2	3.81	TNGG	160412	Z01030 AG	ZC7



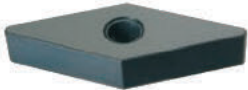
Пластина	IC	T	R	ISO			Сплав
TNGN 	6.35	3.18	0.4	TNGN	110304	T00525	HC2
	6.35	3.18	0.8	TNGN	110308	T00525	HC2
	9.525	4.76	0.4	TNGN	160404	T01025	HC2/ZC7
	9.525	4.76	0.8	TNGN	160408	T01025	HC2/ZC7
	9.525	4.76	1.2	TNGN	160412	T01025	HC2
	9.525	7.94	0.4	TNGN	160704	T02020	HW2
	9.525	7.94	0.8	TNGN	160708	T02020	HW2
	9.525	7.94	1.2	TNGN	160712	T02020	HW2
	9.525	7.94	1.6	TNGN	160716	T02020	HW2

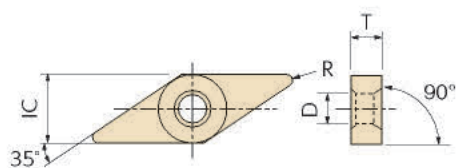



TPGN 	5.56	2.38	0.2	TPGN	090202	T00525	HC2
	5.56	2.38	0.4	TPGN	090204	T00525	HC2
	6.35	3.18	0.2	TPGN	110302	T00525	HC2
	6.35	3.18	0.4	TPGN	110304	T00525	HC2
	6.35	3.18	0.8	TPGN	110308	T00525	HC2
	6.35	3.18	1.2	TPGN	110312	T00525	HC2
	9.525	3.18	0.2	TPGN	160302	T01025	HC2
	9.525	3.18	0.4	TPGN	160304	T01025	HC2/ZC7
	9.525	3.18	0.8	TPGN	160308	T01025	HC2/ZC7
	9.525	4.76	0.8	TPGN	160408	T01025	HC2
	9.525	4.76	1.2	TPGN	160412	T01025	HW2

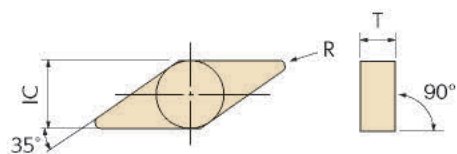


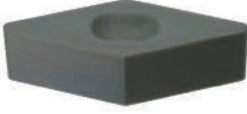
\* Прочие сплавы и кромки по запросу

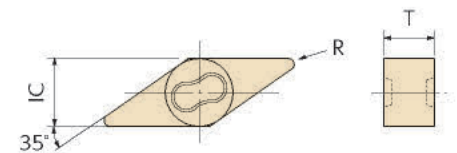
Пластина	IC	T	R	D	ISO		Сплав
<b>VNGA</b> 	9.525	4.76	0.4	3.81	VNGA	160404	T01025 HC2/ZC7
	9.525	4.76	0.8	3.81	VNGA	160408	T01025 HC2/ZC7



Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав
<b>VNGN</b> 	9.525	4.76	0.8	VNGN	160408	T01025 HC2
	9.525	4.76	1.2	VNGN	160412	T01025 HC2

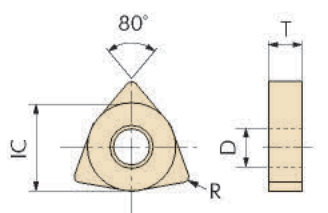


Пластина	IC	T	R	ISO		Сплав
<b>VNGX</b> 	9.525	7.94	0.4	VNGX	160704	T02020 HW2 SX6/SX9
	9.525	7.94	0.8	VNGX	160708	T02020 HW2 SX6/SX9
	9.525	7.94	1.2	VNGX	160712	T02020 HW2 SX6/SX9
	9.525	7.94	1.6	VNGX	160716	T02020 HW2 SX6/SX9
	9.525	7.94	2.0	VNGX	160720	T02020 SX6

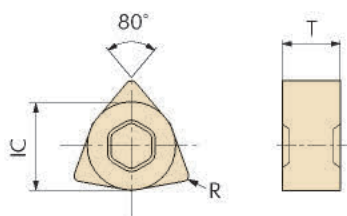


В Токарный  
инструмент

Пластина					ISO			Сплав
	IC	T	R	D				
<b>WNGA</b>	12.70	4.76	0.8	5.16	WNGA	080408	T02020	SX6/SX9
	12.70	4.76	0.8	5.16	WNGA	080408	Z02025	ZC7
	12.70	4.76	1.2	5.16	WNGA	080412	T02020	SX6/SX9
	12.70	4.76	1.2	5.16	WNGA	080412	Z02025	ZC7



Пластина					ISO			Сплав
	IC	T	R	D				
<b>WNGX</b>	12.70	7.94	0.8		WNGX	080708	T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.2		WNGX	080712	T02020	SX6/SX9
	12.70	7.94	1.6		WNGX	080716	T02020	SX6/SX9



\* Прочие сплавы и кромки по запросу

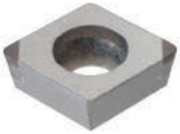
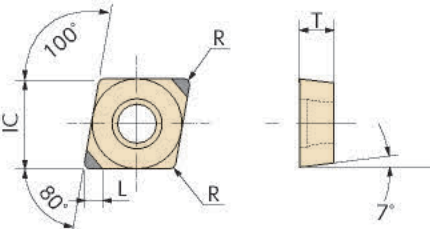
Точение

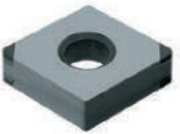
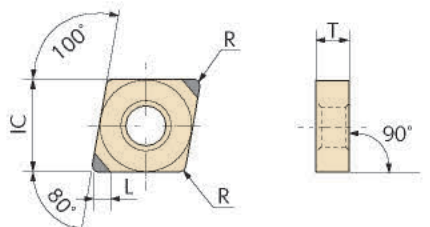
Пластины из кубического  
нитрида бора

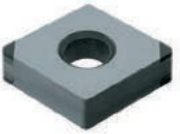
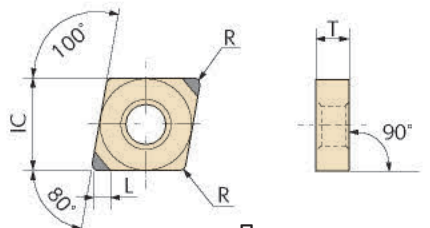


B



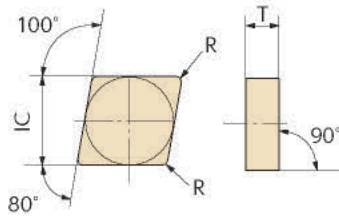
Пластина	IC	T	R	L	Режущие кромки	ISO			Сплав
<b>CCGW</b>  	6.35	2.38	0.2	2.3	2	CCGW	060202	PD	B52
	6.35	2.38	0.4	2.3	2	CCGW	060204	PD	B52
	6.35	2.38	0.8	2.2	2	CCGW	060208	PD	B52
	9.525	3.97	0.2	2.3	2	CCGW	09T302	PD	B40 B52
	9.525	3.97	0.4	2.3	2	CCGW	09T304	PD	B40 B52
	9.525	3.97	0.8	2.2	2	CCGW	09T308	PD	B40 B52

<b>CNGA (CNMA)</b>  	12.70	4.76	0.2	2.3	4	CNGA	120402	PQ	B40 B52
	12.70	4.76	0.4	2.3	4	CNGA	120404	PQ	B23 B30 B36 B40 B52
	12.70	4.76	0.8	2.2	4	CNGA	120408	PQ	B23 B30 B36 B40 B52
	12.70	4.76	1.2	2.7	4	CNGA	120412	PQ	B23 B30 B40 B52
	12.70	4.76	1.2	2.4	4	CNMA	120412	PQ	B36

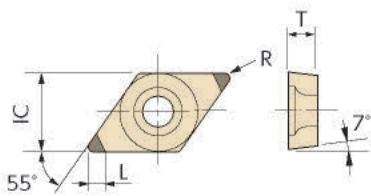
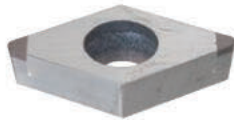
<b>CNGA-W</b>  	12.70	4.76	0.4	2.3	4	CNGA	120404	PQW	B52
	12.70	4.76	0.8	2.2	4	CNGA	120408	PQW	B52
	12.70	4.76	1.2	2.7	4	CNGA	120412	PQW	B52

Пластина с зачистной  
кромкой

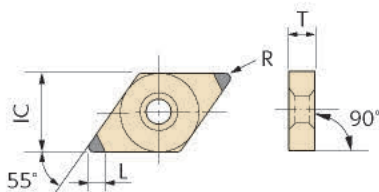
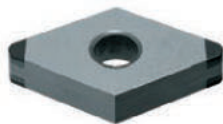
Пластина				ISO			Сплав
	IC	T	R				
<b>CNGN</b> (Монолитная)	9.525	4.76	0.8	CNGN	090408	STNF	B16
	12.70	4.76	1.6	CNGN	120416	STNF	B16



Пластина					Режущие кромки	ISO			Сплав
	IC	T	R	L					
<b>DCGW</b>	6.35	2.38	0.2	2.4	2	DCGW	070202	PD	B52
	6.35	2.38	0.4	2.2	2	DCGW	070204	PD	B52
	6.35	2.38	0.8	1.9	2	DCGW	070208	PD	B52
	9.525	3.97	0.2	2.4	2	DCGW	11T302	PD	B40 B52
	9.525	3.97	0.4	2.2	2	DCGW	11T304	PD	B40 B52
	9.525	3.97	0.8	1.9	2	DCGW	11T308	PD	B40 B52

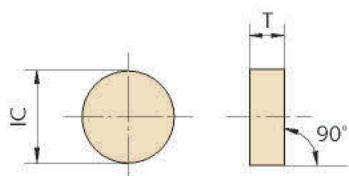


<b>DNGA</b> (DNMA)	12.70	4.76	0.4	2.2	4	DNGA	150404	PQ	B36 B40 B52
	12.70	4.76	0.8	1.9	4	DNGA	150408	PQ	B23 B30 B36 B40 B52
	12.70	4.76	1.2	2.6	4	DNGA	150412	PQ	B23 B30 B40 B52
	12.70	4.76	1.2	2.2	4	DNMA	150412	PQ	B36



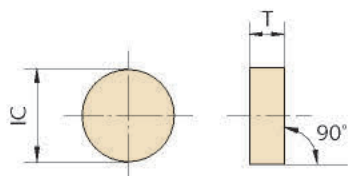
Пластина	IC		T		ISO			Сплав
	IC	T	R	L	ISO	PE	Сплав	

**RNGN**  
С полным покрытием



12.70	4.76	RNGN	120400	S	<b>B22</b>
-------	------	------	--------	---	------------

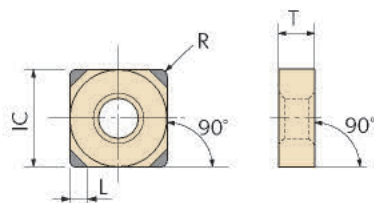
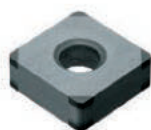
**RNMN**  
Монолитная



12.70	3.18	RNMN	120300	STN	<b>B16</b>
-------	------	------	--------	-----	------------

Пластина	IC		T		R		L		Режущие кромки	ISO			Сплав
	IC	T	R	L	ISO	PE	Сплав						

**SNGA**  
(SNMA)



12.70	4.76	0.4	1.5	8	SNGA	120404	PE	<b>B30</b>
-------	------	-----	-----	---	------	--------	----	------------

								<b>B40</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------

12.70	4.76	0.8	1.3	8	SNGA	120408	PE	<b>B36</b>
-------	------	-----	-----	---	------	--------	----	------------

								<b>B40</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------

								<b>B52</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------


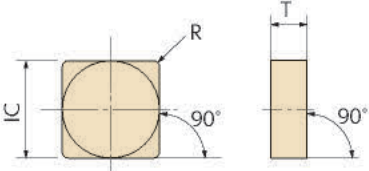
12.70	4.76	1.2	1.5	8	SNGA	120412	PE	<b>B23</b>
-------	------	-----	-----	---	------	--------	----	------------


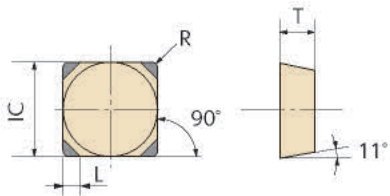
								<b>B30</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------


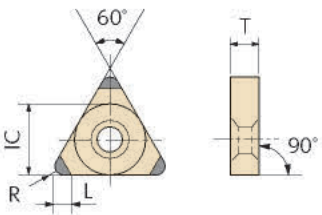
								<b>B40</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------

								<b>B52</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------


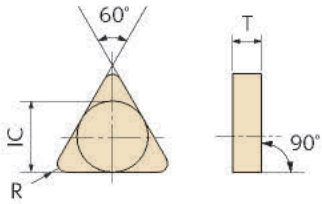
12.70	4.76	1.2	2.5	8	SNMA	120412	PE	<b>B36</b>
-------	------	-----	-----	---	------	--------	----	------------

Пластина				ISO			Сплав
	IC	T	R				
<b>SNMN</b> Монолитная  	9.525	3.18	0.8	SNMN	090308	STNB	B16
	9.525	3.18	1.2	SNMN	090312	STN	B16
	12.70	3.18	0.8	SNMN	120308	STN	B16
	12.70	3.18	1.2	SNMN	120312	STN	B16
	12.70	4.76	0.8	SNMN	120408	STN	B16
	12.70	4.76	1.2	SNMN	120412	STNF	B16
	12.70	4.76	1.6	SNMN	120416	STNF	B16

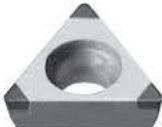
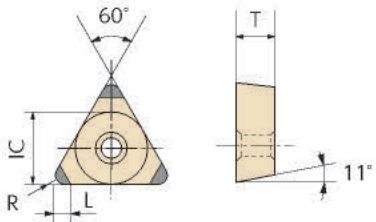
Пластина					Режущие кромки	ISO		Сплав	
	IC	T	R	L					
<b>SPGN</b>  	9.525	3.18	0.4	1.5	4	SPGN	090304	PQ	B23
									B30
									B40
	9.525	3.18	0.8	1.3	4	SPGN	090308	PQ	B23
									B30
									B40


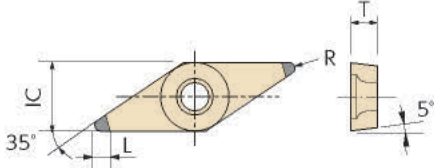

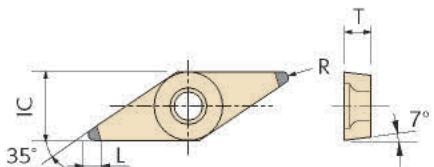
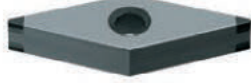
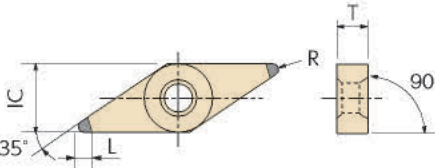
Пластина					Режущие кромки	ISO		Сплав	
	IC	T	R	L					
<b>TNGA</b> (TNMA)  	9.525	4.76	0.4	2.0	6	TNGA	160404	PH	B30
									B36
									B40
									B52
	9.525	4.76	0.8	1.7	6	TNGA	160408	PH	B23
									B30
									B36
									B40
									B52
	9.525	4.76	1.2	2.3	6	TNGA	160412	PH	B23
									B30
									B40
								B52	
9.525	4.76	1.2	2.0	6	TNMA	160412	PH	B36	



Пластина				ISO			Сплав
	IC	T	R				
<b>TNMN</b> Монолитная  	6.35	3.18	0.8	TNMN	110308	STN	<b>B16</b>
	6.35	3.18	1.2	TNMN	110312	STNC	<b>B16</b>
	9.525	3.18	0.8	TNMN	160308	STN	<b>B16</b>
	9.525	3.18	1.2	TNMN	160312	STN	<b>B16</b>
	9.525	4.76	0.8	TNMN	160408	STN	<b>B16</b>
	9.525	4.76	1.2	TNMN	160412	STNF	<b>B16</b>

Пластина					Режущие кромки	ISO			Сплав
	IC	T	R	L					
<b>TPGN</b>  	6.35	3.18	0.4	2.0	3	TPGN	110304	PT	<b>B30</b> <b>B40</b>
	6.35	3.18	0.8	1.7	3	TPGN	110308	PT	<b>B30</b> <b>B40</b>
	9.525	3.18	0.4	2.0	3	TPGN	160304	PT	<b>B30</b> <b>B40</b>
	9.525	3.18	0.8	1.7	3	TPGN	160308	PT	<b>B30</b> <b>B40</b>

<b>TPGW</b>  	6.35	3.18	0.2	2.2	3	TPGW	110302	PT	<b>B52</b>
	6.35	3.18	0.4	2.0	3	TPGW	110304	PT	<b>B23</b> <b>B30</b> <b>B40</b> <b>B52</b>
	6.35	3.18	0.8	1.7	3	TPGW	110308	PT	<b>B40</b> <b>B52</b>

Пластина	IC	T	R	L	Режущие кромки	ISO		Сплав	
<b>VBGW</b>  	6.35	3.18	0.2	2.6	2	VBGW	110302	PD	B52
	6.35	3.18	0.4	2.5	2	VBGW	110304	PD	B52
	9.525	4.76	0.8	1.6	2	VBGW	160408	PD	B52
<b>VCGW</b>  	6.35	3.18	0.4	2.5	2	VCGW	110304	PD	B52
	9.525	4.76	0.4	2.5	2	VCGW	160404	PD	B40
	9.525	4.76	0.8	1.6	2	VCGW	160408	PD	B40
<b>VNGA</b>  	9.525	4.76	0.4	2.5	4	VNGA	160404	PQ	B30
									B36
									B40
								B52	
	9.525	4.76	0.8	1.6	4	VNGA	160408	PQ	B36
									B40
									B52
	9.525	4.76	1.2	2.7	4	VNGA	160412	PQ	B40

Токарный инструмент



Токарный инструмент

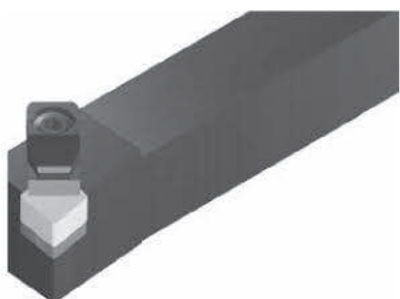
Державки для  
керамических пластин



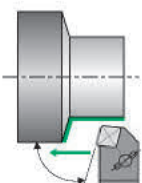
B



**Крепление прихватом**

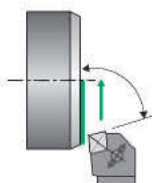


**CCBN 75°**



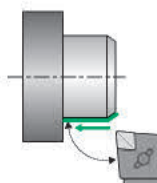
→ P. B39

**CCKN 75°**



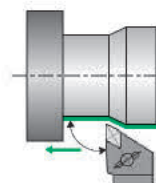
→ P. B40

**CCLN 95°**



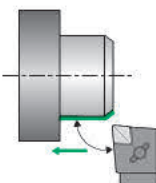
→ P. B41

**CDJN 93°**



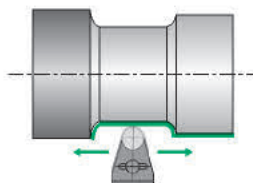
→ P. B42

**CELN 97.5°**



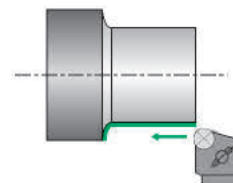
→ P. B43

**CRDC / CRDN**



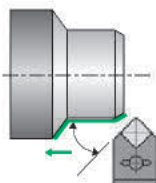
→ P. B44 ~ B45

**CRGN**



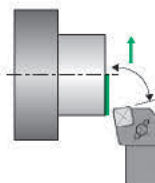
→ P. B46

**CSDN 45°**



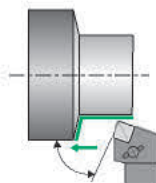
→ P. B47

**CSKN 75°**



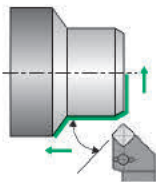
→ P. B48

**CSRN 75°**



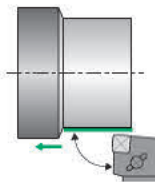
→ P. B49

**CSSN 45°**



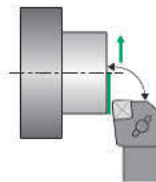
→ P. B50

**CSXN 85°**



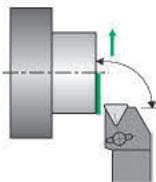
→ P. B51

**CSYN 85°**



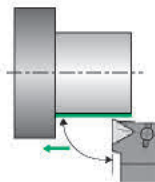
→ P. B52

**CTFN 90°**



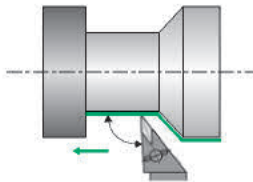
→ P. B53

**CTGN 90°**



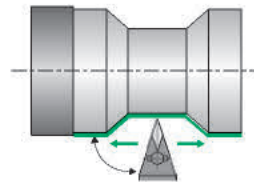
→ P. B54

**CVJN 93°**



→ P. B55

**CVVN 62.5°**

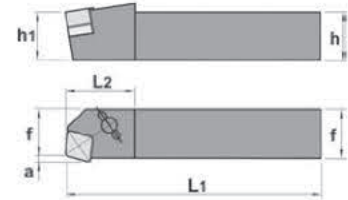
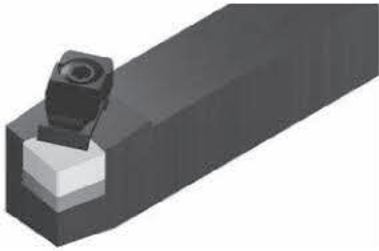


→ P. B56

**Крепление за выемку**



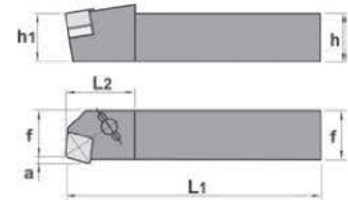
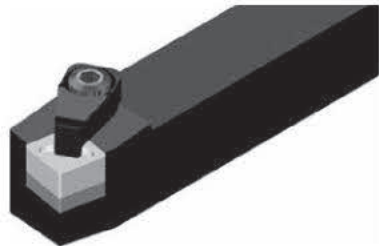
**CCBN-75°**



Обозначение	CCBN <sup>°</sup> /L	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
								CNGN 1204	CNGN 1207
	2020 K12	20	20	125	33	17	3.1	CNGN 1204	CNGN 1207
	2520 M12	25	20	150	32	17	3.1		
	2525 M12	25	25	150	32	22	3.1	CNGN 1607	
	3225 P12	32	25	170	32	22	3.1		
	2525 M16-CD-C	25	25	150	35	27	3.82		
	3225 P16-CD-C	32	25	170	35	27	3.82		
Детали	CCBN <sup>°</sup> /L	2020 K12	CC08M	BS0829W	—	ACN423 ACN433	M3×12	LW4	SR-08
		2520 M12		BS0835W					
		2525 M12							
		3225 P12							
		2525 M16-CD-C	2417-C		9414-C	ICSN533-C	1180-C	—	

В Токарный инструмент

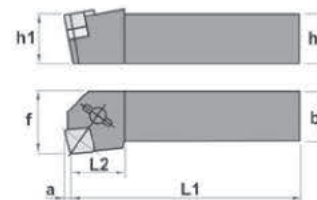
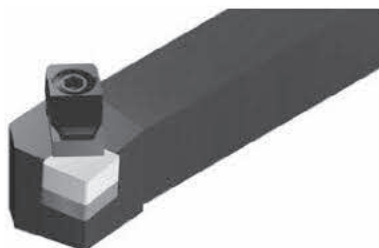
**CCBN-CX75°**



Обозначение	CCBN <sup>°</sup> /L	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
								CNGX 1207	CNGX 1607
	2525 M12-7CX-C	25	25	150	32	22	3.1	CNGX 1207	CNGX 1607
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	32	22	3.1		
	2525 M16-CX-C	25	25	150	35	27	3.82		
	3225 P16-CX-C	32	25	170	35	27	3.82		
Детали	CCBN <sup>°</sup> /L	2525 M12-7CX-C	2471-C		ICSN 434-C		1160-C	LW4	
		3225 P12-7CX-C							
		2525 M16-CX-C	2415-C		ICSN 533-C		1180-C		
		3225 P16-CX-C							

	CNG.	d	s	CNGN	CNGX
	CNG..1204	12.7	4.76		
	CNG..1207	12.7	7.94		
	CNG..1607	15.875	7.94		

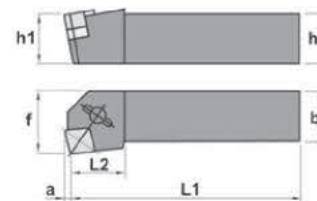
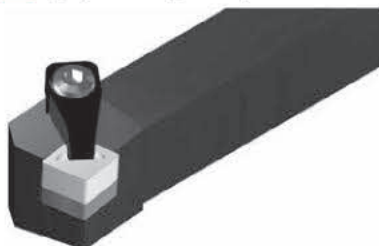
**CCKN-75°**



Токарный  
В инструмент

Обозначение	CCKN <sup>R</sup> /L	2020 K12	2520 M12	2525 M12	3225 P12	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
												CNGN 1204	CNGN 1207
						20	20	125	30	25	3.1		
						25	20	150	30	25	3.1		
						25	25	150	30	32	3.1		
						32	25	170	30	32	3.1		
Детали	CCKN <sup>R</sup> /L	2020 K12	BS0829W		ACN423 ACN433	M3×12	LW4	SR-08					
			BS0835W										
			CC08M										
			2520 M12										
2525 M12													
3225 P12													

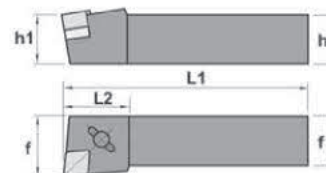
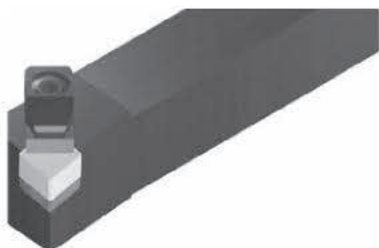
**CCKN-CX75°**



Обозначение	CCKN <sup>R</sup> /L	2525 M12-7CX-C	3225 P12-7CX-C	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
										CNGX 1207	CNGX 1207
				25	25	150	29	32	3.1		
				32	25	170	29	32	3.1		
Детали	CCKN <sup>R</sup> /L	2525 M12-7CX-C	2471-C		ICSN 434-C		1160-C		LW4		
			3225 P12-7CX-C								

Обозначение	CNG.		d	s	CNGN	CNGX
	CNG..1204		12.7	4.76		
	CNG..1207		12.7	7.94		

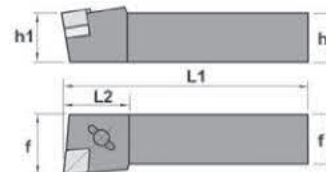
**CCLN-95°**



		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина	
Обозначение	CCLN <sup>®</sup> /L 2020 K12	20	20	125	32	25	CNGN 1204	CNGN 1207
	2520 M12	25	20	150	32	25		
	2525 M12	25	25	150	32	32		
	3225 P12	32	25	170	32	32	CNGN 1607	
	2525 M16-CD-C	25	25	150	35	32		
	3225 P16-CD-C	32	25	170	35	32		
Детали	CCLN <sup>®</sup> /L 2020 K12	CC08M	BS0829W	—	ACN423 ACN433	M3×12	LW4	SR-08
	2520 M12		BS0835W					—
	2525 M12							
	3225 P12							
	2525 M16-CD-C	2417-C		9414-C	ICSN533-C	1180-C		
	3225 P16-CD-C							

В Токарный инструмент

**CCLN-CX95°**

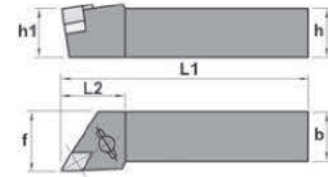


		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина	
Обозначение	CCLN <sup>®</sup> /L 2525 M12-7CX-C	25	25	150	35	32	CNGX 1207	
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	35	32		
	2525 M16-CX-C	25	25	150	35	32	CNGX 1607	
	3225 P16-CX-C	32	25	170	35	32		
Детали	CCLN <sup>®</sup> /L 2525 M12-7CX-C	2415-C		ICSN 434-C		1160-C		LW4
	3225 P12-7CX-C							
	2525 M16-CX-C	2432-C		ICSN 533-C		1180-C		
	3225 P16-CX-C							

Обозначение	CNG.	d	s	CNGN	CNGX
	CNG..1204	12.7	4.76		
	CNG..1207	12.7	7.94		
	CNG..1607	15.875	7.94		



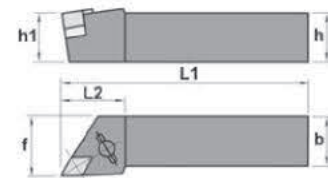
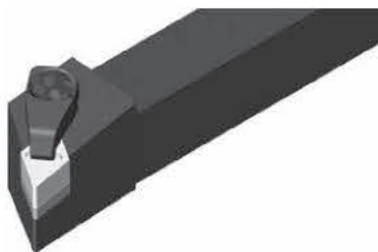
**CDJN-93°**



Токарный  
инструмент

Обозначение	CDJN <sup>R</sup> /L	h=h1	b	L1	L2	f	Пластина		
							DNGN 1504	DNGN 1507	
	2525 M15	25	25	150	32	32	DNGN 1504	DNGN 1507	
	3225 P15	32	25	170	32	32	DNGN 1507		
	2525 M15-CD-C	25	25	150	38	32			
	3225 P15-CD-C	32	25	170	38	32			
Детали									
	CDJN <sup>R</sup> /L	2525 M15	CC08M	BS0835W	—	ADN422	M3×12	LW4	SR-08
		3225 P15	2417-C		9416-C	IDSN434-C	1160-C	—	
		2525 M15-CD-C							
		3225 P15-CD-C							

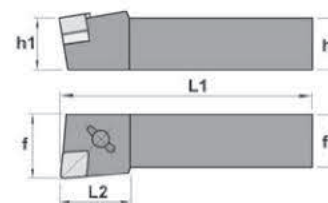
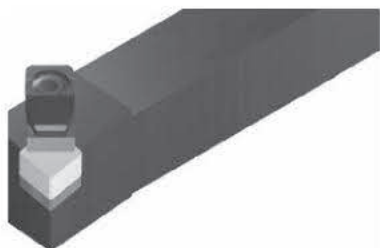
**CDJN-CX93°**






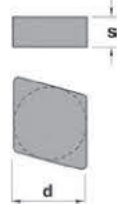



Обозначение	CDJN <sup>R</sup> /L	h=h1	b	L1	L2	f	Пластина	
							DNGX 1207..	DNGX 1507..
	2525 M12-7CX-C	25	25	150	38	32	DNGX 1207..	
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	38	32	DNGX 1207..	
	2525 M15-CX-C	25	25	150	38	32	DNGX 1507..	
	3225 P15-CX-C	32	25	170	38	32		
Детали								
	CDJN <sup>R</sup> /L	2525 M12-7CX-C	2415-C		IDSN 334-C	1150-C	LW4	
		3225 P12-7CX-C						
		2525 M15-CX-C	2432-C		IDSN 434-C	1160-C		
		3225 P15-CX-C						

Обозначение	DNG.	d	s	DNGN	DNGX
	DNG..1204	10.0	4.76		
	DNG..1207	10.0	7.94		
	DNG..1507	12.7	7.94		

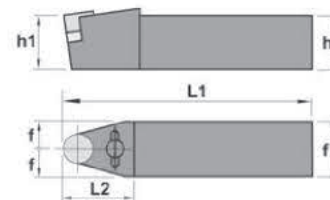
**CELN-97.5°**



		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина	
Обозначение	CELN <sup>®</sup> /L 2020 K13-CD-C	20	20	125	32	25	ENGN 1307..	
	2525 M13-CD-C	25	25	150	32	32		
	3225 P13-CD-C	32	25	170	32	32		
		    						
Детали	CELN <sup>®</sup> /L 2020 K13-CD-C							
	2525 M13-CD-C	2413-C	9414-C	IESN 432-C	1160-C	LW4		
	3225 P13-CD-C							
	Обозначение	ENG.	d	s	ENGN			
		ENG..1307	12.7	7.94				

В Токарный инструмент

**CRDC**



Токарный  
В инструмент

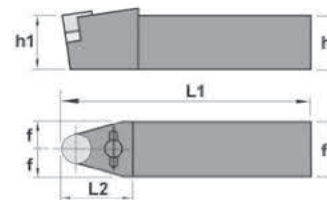
		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина
Обозначение	CRDCN 2525 M06	25	25	150	20	12.5	RCGX0607 (RCGX0608)
	2525 M09	25	25	150	20	12.5	RCGX0907 (RCGX0908)
	2525 M12	25	25	150	25	12.5	RCGX1207 (RCGX1208)
	3225 P06	32	25	170	20	12.5	RCGX0607 (RCGX0608)
	3225 P09	32	25	170	20	12.5	RCGX0907 (RCGX0908)
	3225 P12	32	25	170	25	12.5	RCGX1207 (RCGX1208)
	3232 P15	32	32	170	30	16	RCGX 1510
	3232 P19	32	32	170	42	16	RCGX 1910
	3232 P25	32	32	170	45	16	RCGX 2512
		Clamp Klemme Staffa	Clamping screw Klemmschraube Vite staffa	Shim Unterlegplatte Sottopiacchetta	Wrench Schlüssel Chiave	Pin Stift Spina	Washer Unterlegscheibe Rondella
Детали	CRDCN 2525 M06	HC35KR-4099	BS0520	HARCGX06	LW3		WS-5
	2525 M09	HC35KR-6075	BS0625	HARCGX0908V	LW4	2 × 8AW	WS-6
	2525 M12	HC35KR-6076	BS0625	HARCGX1208V		2.5 × 8AW	WS-6
	3225 P06	HC35KR-4099	BS0520	HARCGX06	LW3		WS-5
	3225 P09	HC35KR-6075	BS0625	HARCGX0908V	LW4	2 × 8AW	WS-6
	3225 P12	HC35KR-6076	BS0625	HARCGX1208V		2.5 × 8AW	WS-6
	3232 P15	HC35KR-6077	BS0625	HARCGX1510V	LW5	2.5 × 8AW	WS-6
	3232 P19	HC35KR-6078	BS0825	HARCGX1910V		2.5 × 8AW	WS-8
	3232 P25	AMS-10	AOB-10S	HARCGX2512V	LW6	2.5 × 8AW	

※ Используйте пластину RCGN со следующими подкладными пластинами

Пластина	Подкладная пластина	RCGN
RCGN 090700	HARCGN 0907-15	
RCGN 120700	HARCGN 1207-15	

Обозначение	RCGX.	a	s	d	RCGX
	RCGX 0607 (RCGX 0608)	120°	7.86	6.35	
RCGX 0907 (RCGX 0908)	120°	7.86	9.525		
RCGX 1207 (RCGX 1208)	120°	7.86	12.7		
RCGX 1510	120°	9.86	15.875		
RCGX 1910	120°	9.86	19.05		
RCGX 2512	120°	11.91	25.4		

**CRDNN**

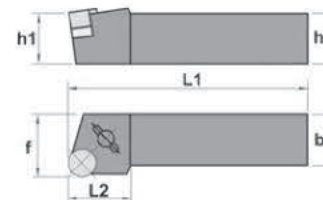


		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина		
Обозначение	CRDNN 2525 M09	25	25	150	25	12.5	RNGN 0904	RNGN 0907	
	3225 P09	32	25	170	30	12.5	RNGN 1204	RNGN 1207	
	2020 K12	20	20	125	34	10			
	2520 M12	25	20	150	34	10			
	2525 M12	25	25	150	34	12.5			
	3225 P12	32	25	170	34	12.5			
	3232 P12	32	32	170	34	16	RNGN 1504	RNGN 1507	
	2525 M15	25	25	150	40	12.5			
	3225 P15	32	25	170	40	12.5	RNGN 1904	RNGN 1907	
3225 P19	32	25	170	40	12.5				
		<p>Прихват    Винтовой зажим</p>							
Детали	CRDNN 2525 M09	CC08MS	BS0835W	ARN32	M3×12	LW4	SR-08		
	3225 P09			BS0829W					
	2020 K12			ARN42					
	2520 M12	CC08M	BS0835W		M4×12				
	2525 M12			HARN52					
	3225 P12				HARN62				
	2525 M15								
	3225 P15								
	3225 P19								
Обозначение	RNG..	d	s	RNGN					
	RNGN 0904	9.525	4.76						
	RNGN 0907	9.525	7.94						
	RNGN 1204	12.7	4.76						
	RNGN 1207	12.7	7.94						
	RNGN 1507	15.875	7.94						
	RNGN 1907	19.05	7.94						

В Токарный инструмент



**CRGN**

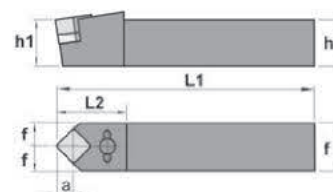


Токарный  
В инструмент

Обозначение	h=h1	b	L1	L2	f	Пластина	
	CRGN <sup>R/L</sup> 2020 K12	20	20	125	30	25	RNGN 1204
2520 M12	25	20	150	30	25	RNGN 1204	RNGN 1207
2525 M12	25	25	150	30	32		
3225 P12	32	25	170	30	32	RNGN 1504	RNGN 1507
3225 P15	32	25	170	32	32		
3225 P19	32	25	170	33	32	RNGN 1904	RNGN 1907
		<p>Прихват    Винтовой зажим</p>					
Детали	CRGN <sup>R/L</sup> 2020 K12	CC08M	BS0829W	ARN42	M3×12	LW4	SR-08
	2520 M12		BS0835W				
	2525 M12			HARN52	M4×8		
	3225 P12						
	3225 P15						
	3225 P19						

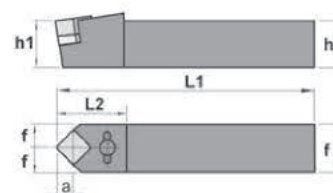
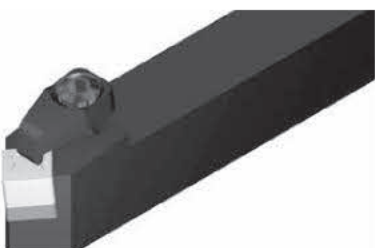
Обозначение	RNG..	d	s	RNGN
	RNGN 0904		9.525	
RNGN 0907		9.525	7.94	
RNGN 1204		12.7	4.76	
RNGN 1207		12.7	7.94	
RNGN 1507		15.875	7.94	
RNGN 1907		19.05	7.94	

**CSDN-45°**



Обозначение	CSDNN	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
	2020 K12	20	20	125	35	10	8.32	SNGN 1204	
	2520 M12	25	20	150	35	10	8.32	SNGN 1204	SNGN 1207
	2525 M12	25	25	150	35	12.5	8.32		
	3225 P12	32	25	170	35	12.5	8.32	SNGN 1504	SNGN 1507
	3232 P12	32	32	170	35	16	8.32		
	3225 P15	25	25	150	38	12.5	10.23	SNGN 1504	SNGN 1507
	3232 P15	32	25	170	38	12.5	10.23		
	3232 P19	32	32	170	55	16	13.47	SNGN 1904	SNGN 1907
Детали	CSDNN	2020 K12	CC08M	BS0829W		ASN423 ASN433	M3×12	LW4	SR-08
		2520 M12		BS0835W					
		2525 M12				ASN523 ASN623	M4×10		
		3225 P12							
		3232 P12							
		3225 P15							
		3232 P15							
		3232 P19							

**CSDN-CX45°**

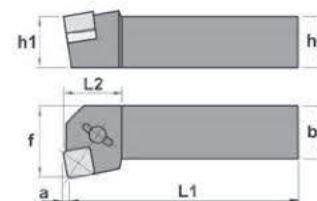
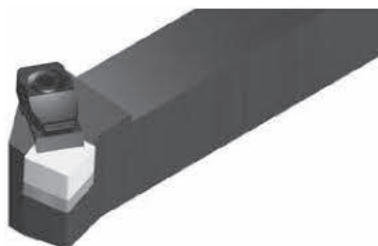


Обозначение	CSDNN	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
	2525 M12-7CX-C	25	25	150	35	12.5	8.32	SNGX 1207	
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	35	12.5	8.32	SNGX 1507	
	2525 M15-CX-C	25	25	150	38	12.5	10.23		
	3225 P15-CX-C	32	25	170	38	12.5	10.23		
Детали	CSDNN	2525 M12-7CX-C	2415-C	ISSN 434-C		1160-C		LW4	
		3225 P12-7CX-C		ISSN 534-C		1180-C			
		2525 M15-CX-C							
		3225 P15-CX-C							

Обозначение	SNG.	d/l	s	SNGN	SNGX
	SNG..1204	12.7	4.76		
SNG..1207	12.7	7.94			
SNG..1504	15.875	4.76			
SNG..1507	15.875	7.94			
SNG..1904	19.05	4.76			
SNG..1907	19.05	7.94			

В Токарный инструмент

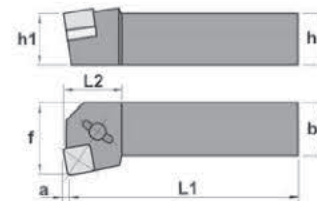
**CSKN-75°**



Токарный  
В инструмент

		h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина		
Обозначение	CSKN <sup>R/L</sup> 2020 K12	20	20	125	29	25	3.06	SNGN 1204		
	2520 M12	25	20	150	29	25	3.06	SNGN 1204	SNGN 1207	
	2525 M12	25	25	150	28	32	3.06			
	3225 P12	32	25	170	28	32	3.06			
	2525 M15-CD-C	25	25	150	28	32	3.77	SNGN 1507		
	3225 P15-CD-C	32	25	170	28	32	3.77	SNGN 1507		
Детали	CSKN <sup>R/L</sup> 2020 K12	CC08M	BS0829W		—	ASN423 ASN433		M3×12	LW4	SR-08
	2520 M12		BS0835W							
	2525 M12									
	3225 P12									
	2525 M15-CD-C									
3225 P15-CD-C	2417-C		9414-C		ISSN 534-C		1180-C			

**CSKN-CX75°**

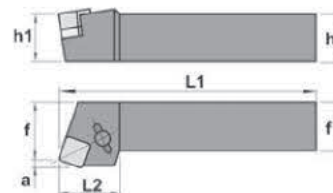


		h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
Обозначение	CSKN <sup>R/L</sup> 2525 M12-7CX	25	25	150	27	32	3.06	SNGX 1207..	
	3225 P12-7CX	32	25	170	27	32	3.06		
	2525 M15-CX	25	25	150	28	32	3.77	SNGX 1507..	
	3225 P15-CX	32	25	170	28	32	3.77		
	4040 P15-CX	32	40	170	28	50	3.77		
Детали	CSKN <sup>R/L</sup> 2525 M12-7CX	2415-C	ISSN 434-C		1160-C		LW4		
	3225 P12-7CX								
	2525 M15-CX		ISSN 534-C		1180-C				
	3225 P15-CX								
	4040 P15-CX								

Обозначение	SNG.		d/l	s	SNGN		SNGX	
	SNG..1204		12.7	4.76				
	SNG..1207		12.7	7.94				
	SNG..1504		15.875	7.94				

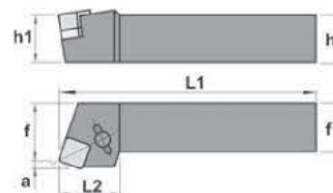
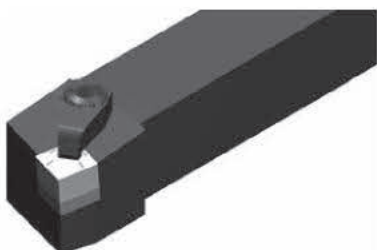


**CSRN-75°**



		h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина	
Обозначение	CSRN <sup>R/L</sup> 2020 K12	20	20	125	32	22	3.06	SNGN 1204	SNGN 1207
	2520 M12	25	20	150	32	22	3.06		
	2525 M12	25	25	150	28	27	3.06		
	3225 P12	32	25	170	28	27	3.06		
	2525 M15-CD-C	25	25	150	34	27	3.77	SNGN 1507	
	3225 P15-CD-C	32	25	170	34	27	3.77		
	3232 P19-CD-C	32	32	170	34	35	4.50	SNGN 1907	
	4040 P19-CD-C	40	40	170	34	43	4.50		
Детали	CSRN <sup>R/L</sup> 2020 K12	CC08M	BS0829W	—	ASN423 ASN433	M3×12	LW4	SR-08	
	2520 M12		BS0835W						
	2525 M12								
	3225 P12								
	2525 M15-CD-C	2417-C		9414-C		ISSN 533-C	1180-C		
	3225 P15-CD-C					ISSN 634-C	1181-C		
	3232 P19-CD-C						1182-C		
	4040 P19-CD-C								

**CSRN-CX75°**



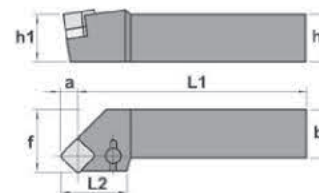
		h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина				
Обозначение	CSRN <sup>R/L</sup> 2525 M12-7CX-C	25	25	150	32	27	3.06	SNGX 1207				
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	32	27	3.06					
	2525 M15-CX-C	25	25	150	34	27	3.77	SNGX 1507				
	3225 P15-CX-C	32	25	170	34	27	3.77					
Детали	CSRN <sup>R/L</sup> 2525 M12-7CX-C	2415-C		ISSN 434-C		1160-C		LW4				
	3225 P12-7CX-C											
	2525 M15-CX-C								ISSN 534-C		1180-C	
	3225 P15-CX-C											

Обозначение	SNG.	d/l	s	SNGN	SNGX
	SNG..1204	12.7	4.76		
	SNG..1207	12.7	7.94		
	SNG..1507	15.875	7.94		

В Токарный инструмент



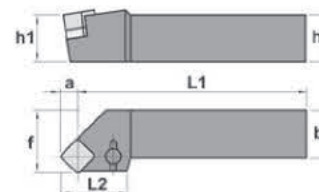
**CSSN-45°**



Токарный  
инструмент  
В

Обозначение	CSSN <sup>®</sup> /L	2020 K12	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина		
									SNGN 1204	SNGN 1207	
		2520 M12	25	20	150	31	25	8.32	SNGN 1204	SNGN 1207	
		2525 M12	25	25	150	31	32	8.32			
		3225 P12	32	25	170	31	32	8.32			
		2525 M15-CD-C	25	25	150	37	32	10.23	SNGN 1507		
		3225 P15-CD-C	32	25	170	37	32	10.23	SNGN 1507		
		3232 P19-CD-C	32	32	170	37	40	12.50	SNGN 1907		
		4040 P19-CD-C	40	40	170	37	50	12.50	SNGN 1907		
Детали											
			2020 K12	CC08M	BS0829W	—	ASN423 ASN433	M3×12	1180-C	LW4	SR-08
			2520 M12		BS0835W						—
			2525 M12		BS0829W						—
			3225 P12	2417-C	9414-C	ISSN 534-C	1180-C	LW4	—		
			2525 M15-CD-C						ISSN 634-C	1182-C	—
			3225 P15-CD-C						—	—	—
		3232 P19-CD-C	—						—	—	
		4040 P19-CD-C	—	—	—	—					

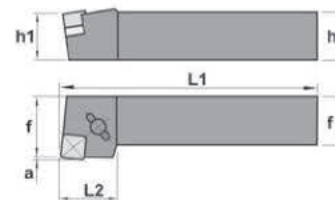
**CSSN-CX45°**



Обозначение	CSSN <sup>®</sup> /L	2525 M12-7CX-C	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина		
									SNGX 1207	SNGX 1507	
		3225 P12-7CX-C	32	25	170	35	32	8.32	SNGX 1207	SNGX 1507	
		2525 M15-CX-C	25	25	150	37	32	10.23			
		3225 P15-CX-C	32	25	170	37	32	10.23	SNGX 1507		
Детали											
			2525 M12-7CX-C	2415-C	ISSN 434-C	1160-C	LW4	1180-C	1180-C	LW4	
			3225 P12-7CX-C								
			2525 M15-CX-C								
		3225 P15-CX-C									

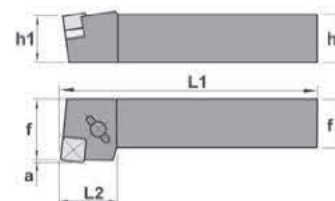
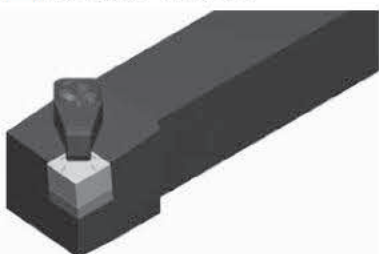
Обозначение	SNG.		d/l	s	SNGN	SNGX
	SNG..1204	12.7	4.76			
	SNG..1207	12.7	7.94			
	SNG..1507	15.875	7.94			

**CSXN-85°**



		h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина
Обозначение	CSXN <sup>®</sup> /L 2525 M12-7CD-C	25	25	150	30	32	1.03	SNGN 1207
	3225 P12-7CD-C	32	25	170	30	32	1.03	
	2525 M15-CD-C	25	25	150	33	32	1.38	SNGN 1507
	3225 P15-CD-C	32	25	170	33	32	1.38	
Детали	CSXN <sup>®</sup> /L 2525 M12-7CD-C	2417-C		9414-C		ISSN 434-C	1160-C	LW4
	3225 P12-7CD-C					ISSN 534-C	1180-C	
	2525 M15-CD-C							
	3225 P15-CD-C							

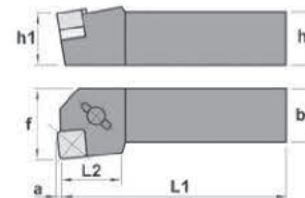
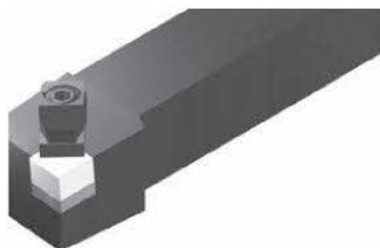
**CSXN-CX85°**



		h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина
Обозначение	CSXN <sup>®</sup> /L 2525 M12-7CX-C	25	25	150	30	32	1.03	SNGX 1207
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	30	32	1.03	
	2525 M15-CX-C	25	25	150	33	32	1.38	SNGX 1507
	3225 P15-CX-C	32	25	170	33	32	1.38	
Детали	CSXN <sup>®</sup> /L 2525 M12-7CX-C	2415-C		ISSN 434-C		ISSN 534-C	1160-C	LW4
	3225 P12-7CX-C					ISSN 534-C	1180-C	
	2525 M15-CX-C							
	3225 P15-CX-C							

		SNG.	d/l	s	SNGN	SNGX
Обозначение	SNG..1204	12.7	4.76			
	SNG..1207	12.7	7.94			
	SNG..1504	15.875	7.94			

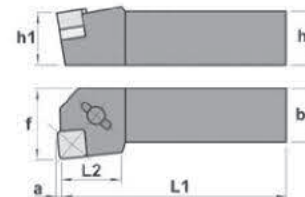
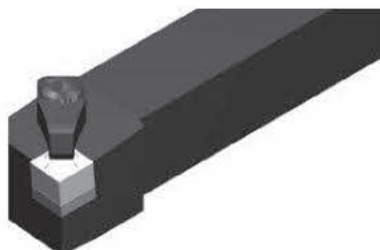
**CSYN-85°**



Токарный  
инструмент

Обозначение	CSYN <sup>R/L</sup>	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина		
Обозначение	2020 K12	20	20	125	30	25	1.03	SNGN 1204	SNGN 1207	
	2520 M12	25	20	150	30	25	1.03			
	2525 M12	25	25	150	30	32	1.03			
	3225 P12	32	25	170	30	32	1.03	SNGN 1507		
	2525 M15-CD-C	25	25	150	27	32	1.38			
	3225 P15-CD-C	32	25	170	27	32	1.38			
Детали	CSYN <sup>R/L</sup>	CC08M		BS0829W	—	ASN423 ASN433	M3×12	LW4	SR-08	
				BS0835W						
		2417-C		9414-C		ISSN 534-C	1180-C			

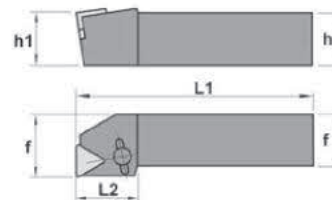
**CSYN-CX85°**



Обозначение	CSYN <sup>R/L</sup>	h=h1	b	L1	L2	f	a	Пластина		
Обозначение	2525 M12-7CX-C	25	25	150	27	32	1.03	SNGX 1207		
	3225 P12-7CX-C	32	25	170	27	32	1.03	SNGX 1207		
	2525 M15-CX-C	25	25	150	27	32	1.38	SNGX 1507		
	3225 P15-CX-C	32	25	170	27	32	1.38			
Детали	CSYN <sup>R/L</sup>	2415-C		ISSN 434-C		1160-C		LW4		
				ISSN 534-C		1180-C				

Обозначение	SNG.		d/l	s	SNGN	SNGX
	SNG..1204		12.7	4.76		
	SNG..1207		12.7	7.94		
	SNG..1507		15.875	7.94		

**CTFN-90°**

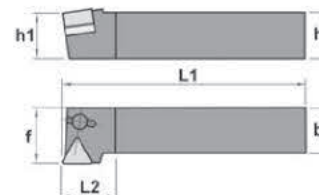
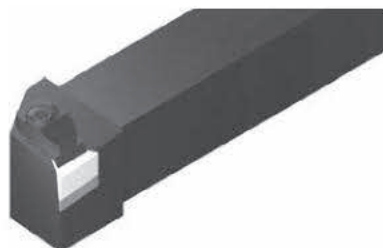


		h	b	L1	L2	f	h1	Пластина		
Обозначение	CTFN <sup>®</sup> /L 2020 K16	20	20	125	25	25	20	TNGN 1604	TNGN 1607	
	2520 M16	25	20	150	25	25	25			
	2525 M16	25	25	150	28	32	25			
	3225 P16	32	25	170	28	32	32			
Детали	CTFN <sup>®</sup> /L 2020 K16	CC08M		BS0829W		ATN323 ATN333		M3×12	LW4	SR-08
	2520 M16			BS0835W						
	2525 M16									
	3225 P16									
Обозначение	TNG.	l		d	s	TNGN				
	TNGN..1604	16.5		9.525	4.76					
	TNGN..1607	16.5		9.525	7.94					

В Токарный инструмент



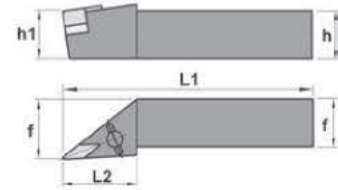
**CTGN-90°**



Токарный  
В инструмент

		h	b	L1	L2	f	h1	Пластина		
Обозначение	CTGN <sup>R/L</sup> 2020 K16	20	20	125	25	25	20	TNGN 1604	TNGN 1607	
	2520 M16	25	20	150	25	25	25			
	2525 M16	25	25	150	25	32	25			
	3225 P16	32	25	170	25	32	32			
Детали	CTGN <sup>R/L</sup> 2020 K16	CC08MS	BS0829W			ATN323 ATN333	M3×12	LW4	SR-08	
	2520 M16		BS0835W							
	2525 M16	CC08M								
	3225 P16									
Обозначение	TNG.	l		d	s	TNGN				
	TNGN..1604	16.5		9.525	4.76					
	TNGN..1607	16.5		9.525	7.94					

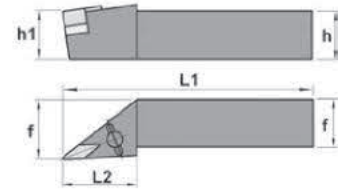
**CVJN-93°**



		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина
Обозначение	CVJN <sup>®</sup> /L 2525 M16-4CD-C	25	25	150	41	32	VNGN 1604
	2525 M16-7CD-C	25	25	150	41	32	VNGN 1607
	3225 P16-4CD-C	32	25	170	41	32	VNGN 1604
	3225 P16-7CD-C	32	25	170	41	32	VNGN 1607
Детали	CVJN <sup>®</sup> /L 2525 M16-4CD-C	2417-C	9416-C	IVSN 342-C		1150-C	LW4
	2525 M16-7CD-C			IVSN 322-C			
	3225 P16-4CD-C			IVSN 342-C			
	3225 P16-7CD-C			IVSN 322-C			

В Токарный инструмент

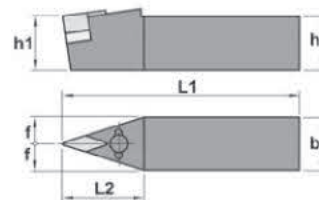
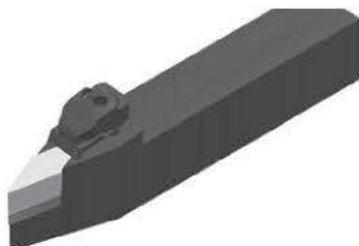
**CVJN-CX93°**



		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина
Обозначение	CVJN <sup>®</sup> /L 2525 M16-7CX-C	25	25	150	41	32	VNGX 1607
	3225 P16-7CX-C	32	25	170	41	32	VNGX 1607
Детали	CVJN <sup>®</sup> /L 2525 M16-7CX-C	2428-C	IVSN 322-C	1150-C	LW4		
	3225 P16-7CX-C						

Обозначение	VNG.	l	d	s	VNGN	VNGX
	VNG..1604	16.5	9.525	4.76		
	VNG..1607	16.5	9.525	7.94		

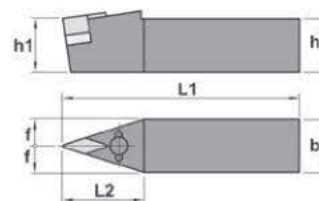
**CVVN-62.5°**



Токарный  
В инструмент

		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина
Обозначение	CVVNN 2525 M16-4CD-C	25	25	150	45	12.5	VNGN 1604
	2525 M16-7CD-C	25	25	150	45	12.5	VNGN 1607
	3225 P16-4CD-C	32	25	170	45	12.5	VNGN 1604
	3225 P16-7CD-C	32	25	170	45	12.5	VNGN 1607
Детали	CVVNN 2525 M16-4CD-C	2417-C	9416-C	IVSN 342-C	1150-C	LW4	
	2525 M16-7CD-C						
	3225 P16-4CD-C						
	3225 P16-7CD-C						

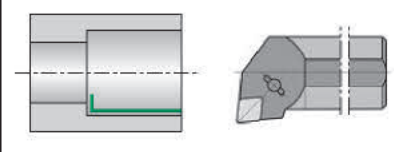
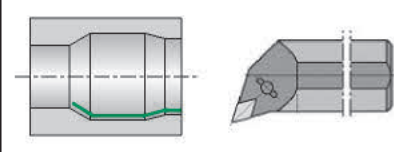
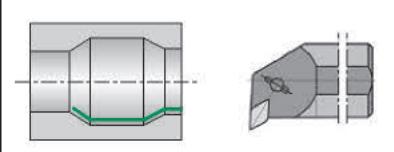
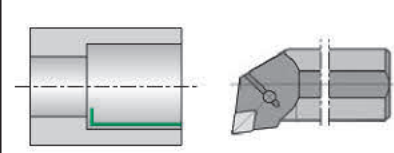
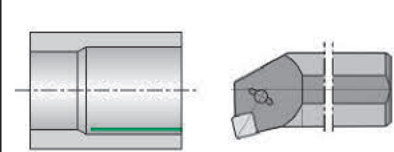
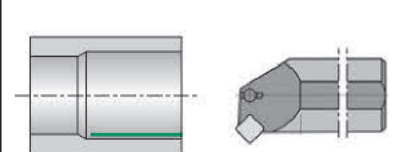
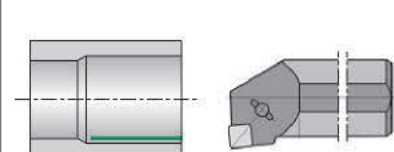
**CVVN-CX62.5°**



		h=h1	b	L1	L2	f	Пластина
Обозначение	CVVNN 2525 M16-7CX-C	25	25	150	45	12.5	VNGX 1607
	3225 P16-7CX-C	32	25	170	45	12.5	VNGX 1607
Детали	CVVNN 2525 M16-7CX-C	2428-C	IVSN 322-C	1150-C	LW4		
	3225 P16-7CX-C						

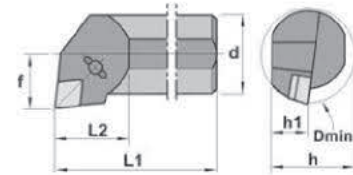
Обозначение	VNG.	l	d	s	VNGN	VNGX
	VNG..1604	16.5	9.525	4.76		
	VNG..1607	16.5	9.525	7.94		



Обозначение	Угол	Форма	Стр.
CCLN	95°		B58
CDQN	107.5°		B59
CDUN	93°		B60
CELN	97.5°		B61
CSKN	75°		B62
CSSN	45°		B63
CSYN	85°		B64



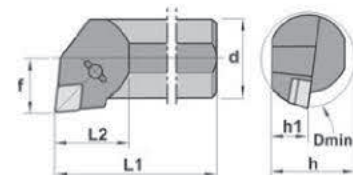
**CCLN-95°**



Токарный  
В инструмент

		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина	
Обозначение	S32S CCLN R/L 12-7CD-C	40	32	15.0	250	40	22	30	CNGN 1207..	
	S40T CCLN R/L 12-4CD-C	70	40	18.5	300	35	27	37	CNGN 1204..	
	S40T CCLN R/L 12-7CD-C	70	40	18.5	300	35	27	37	CNGN 1207..	
	S50U CCLN R/L 12-4CD-C	70	50	23.5	350	38	32	47	CNGN 1204..	
	S50U CCLN R/L 12-7CD-C	70	50	23.5	350	38	32	47	CNGN 1207..	
Детали	S32S CCLN R/L 12-7CD-C	2417-C		9414-C		—		—		LW4
	S40T CCLN R/L 12-4CD-C					ICSN 454-C		1160-C		
	S40T CCLN R/L 12-7CD-C					ICSN 434-C				
	S50U CCLN R/L 12-4CD-C					ICSN 454-C				
	S50U CCLN R/L 12-7CD-C					ICSN 434-C				

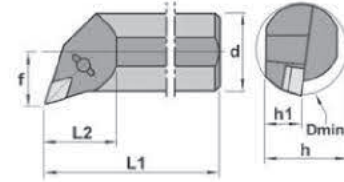
**CCLN-CX95°**



		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CCLN R/L 12-7CX-C	40	32	15.0	250	40	22	30	CNGX 1207..
	S40T CCLN R/L 12-7CX-C	70	40	18.5	300	35	27	37	CNGX 1207..
	S50U CCLN R/L 12-7CX-C	70	50	23.5	350	38	32	47	CNGX 1207..
Детали	S32S CCLN R/L 12-7CX-C	2415-C		—		—		LW4	
	S40T CCLN R/L 12-7CX-C			ICSN 434-C		1160-C			
	S50U CCLN R/L 12-7CX-C			ICSN 434-C					

Обозначение	CNG.	d	s	CNGN	CNGX
	CNG..1204	12.7	4.76		
	CNG..1207	12.7	7.94		

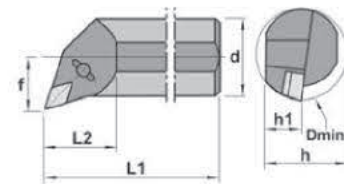
**CDQN-107.5°**



		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CDQN R/L 12-7CD-C	50	32	15.0	250	40	22	30	DNGN 1207..
	S40T CDQN R/L 12-4CD-C	70	40	18.5	300	35	27	37	DNGN 1204..
	S40T CDQN R/L 12-7CD-C	70	40	18.5	300	35	27	37	DNGN 1207..
	S50U CDQN R/L 15-4CD-C	70	50	23.5	350	38	32	47	DNGN 1504..
	S50U CDQN R/L 15-7CD-C	70	50	23.5	350	38	32	47	DNGN 1507..
Детали	S32S CDQN R/L 12-7CD-C	2413-C	9414-C	—		—		LW4	
	S40T CDQN R/L 12-4CD-C			IDSN 354-C		1151-C			
	S40T CDQN R/L 12-7CD-C	IDSN 334-C							
	S50U CDQN R/L 15-4CD-C	IDSN 452-C		1160-C					
	S50U CDQN R/L 15-7CD-C	2417-C		IDSN 432-C					

В Токарный инструмент

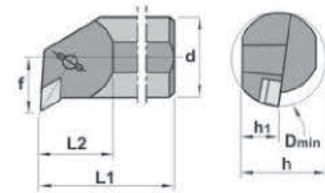
**CDQN-CX107.5°**



		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CDQN R/L 12-7CX-C	50	32	15.0	250	40	22	30	DNGX 1207..
	S40T CDQN R/L 12-7CX-C	70	40	18.5	300	35	27	37	DNGX 1207..
	S50U CDQN R/L 15-7CX-C	70	50	23.5	350	38	32	47	DNGX 1507..
Детали	S32S CDQN R/L 12-7CX-C	2415-C	—		—		LW4		
	S40T CDQN R/L 12-7CX-C		IDSN 334-C		1151-C				
	S50U CDQN R/L 15-7CX-C	2432-C	IDSN 432-C		1160-C				

Обозначение	DNG.		d	s	DNGN	DNGX
	DNG..1204		10.0	4.76		
	DNG..1207		10.0	7.94		
	DNG..1507		12.7	7.94		

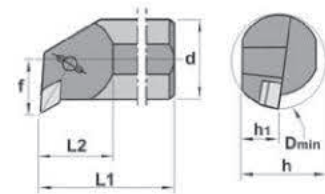
**CDUN-93°**



Токарный  
В инструмент

		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина	
Обозначение	S32S CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CD-C	40	32	15.0	250	40	22	30	DNGN 1207..	
	S40T CDUN <sup>R/L</sup> 12-4CD-C	70	40	18.5	300	50	27	37	DNGN 1204..	
	S40T CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CD-C	70	40	18.5	300	50	27	37	DNGN 1207..	
	S50U CDUN <sup>R/L</sup> 15-4CD-C	70	50	23.5	350	50	32	47	DNGN 1504..	
	S50U CDUN <sup>R/L</sup> 15-7CD-C	70	50	23.5	350	50	32	47	DNGN 1507..	
Детали	S32S CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CD-C	2413-C		9416-C		—		—		LW4
	S40T CDUN <sup>R/L</sup> 12-4CD-C					IDSN 354-C		1151-C		
	S40T CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CD-C	IDSN 334-C				1151-C				
	S50U CDUN <sup>R/L</sup> 15-4CD-C	IDSN 452-C				1160-C				
	S50U CDUN <sup>R/L</sup> 15-7CD-C	2417-C				IDSN 432-C		1160-C		

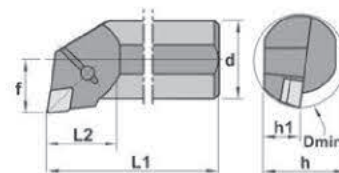
**CDUN-CX93°**









		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CX-C	40	32	15.0	250	40	22	30	DNGX 1207..
	S40T CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CX-C	70	40	18.5	300	50	27	37	DNGX 1207..
	S50U CDUN <sup>R/L</sup> 15-7CX-C	70	50	23.5	350	50	32	47	DNGX 1507..
Детали	S32S CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CX-C	2415-C		—		—		LW4	
	S40T CDUN <sup>R/L</sup> 12-7CX-C			IDSN 334-C		1151-C			
	S50U CDUN <sup>R/L</sup> 15-7CX-C	2432-C		IDSN 432-C		1160-C			

 Обозначение	DNG.	d	s		
	DNG..1204	10.0	4.76		
	DNG..1207	10.0	7.94		
	DNG..1507	12.7	7.94		

**CELN-97.5°**

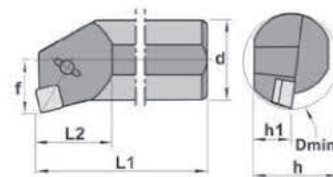


			Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина	
Детали	Обозначение	S40T CELN <sup>R/L</sup> 13-CD-C	50	40	18.5	300	32	27	37	ENGN 1307..	
		S50U CELN <sup>R/L</sup> 13-CD-C	63	50	23.5	350	32	35	47	ENGN 1307..	
											
			2417-C	9414-C	IESN 432-C	1160-C	LW4				
			ENG.		d	s	ENGN				
			ENG..1307		12.7	7.94					

В Токарный инструмент



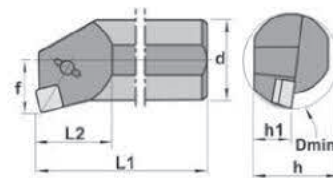
**CSKN-75°**



Токарный  
В инструмент

			Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CSKN R/L	12-7CD-C	40	32	15.0	250	40	22	30	SNGN 1207..
	S40T CSKN R/L	12-4CD-C	70	40	18.5	300	67	27	37	SNGN 1204..
	S40T CSKN R/L	12-7CD-C	70	40	18.5	300	67	27	37	SNGN 1207..
	S50U CSKN R/L	12-4CD-C	70	50	23.5	350	67	35	47	SNGN 1204..
	S50U CSKN R/L	12-7CD-C	70	50	23.5	350	67	35	47	SNGN 1207..
Детали	S32S CSKN R/L	12-7CD-C	2417-C	9414-C	—		1160-C	LW4		
	S40T CSKN R/L	12-4CD-C			ISSN 454-C					
	S40T CSKN R/L	12-7CD-C			ISSN 434-C					
	S50U CSKN R/L	12-4CD-C			ISSN 454-C					
	S50U CSKN R/L	12-7CD-C			ISSN 434-C					

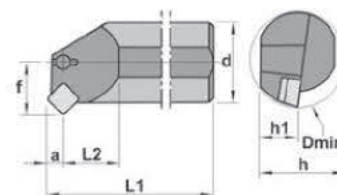
**CSKN-CX75°**








			Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CSKN R/L	12-7CX-C	40	32	15.0	250	40	22	30	SNGX 1207..
	S40T CSKN R/L	12-7CX-C	70	40	18.5	300	67	27	37	SNGX 1207..
	S50U CSKN R/L	12-7CX-C	70	50	23.5	350	67	35	47	SNGX 1207..
Детали	S32S CSKN R/L	12-7CX-C	2415-C	—		1160-C	LW4			
	S40T CSKN R/L	12-7CX-C		ISSN 434-C						
	S50U CSKN R/L	12-7CX-C		ISSN 434-C						

Обозначение	SNG.		d/l	s	SNGN	SNGX
	SNG..1204		12.7	4.76		
	SNG..1207		12.7	7.94		

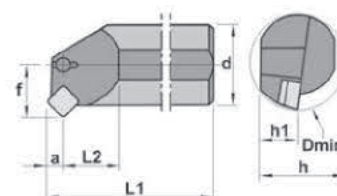
**CSSN-45°**









		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина	
Обозначение	S32S CSSN R/L 12-7CD-C	40	32	15.0	250	40	22	30	SNGN 1207..	
	S40T CSSN R/L 12-4CD-C	70	40	18.5	300	50	27	37	SNGN 1204..	
	S40T CSSN R/L 12-7CD-C	70	40	18.5	300	50	27	37	SNGN 1207..	
	S50U CSSN R/L 15-7CD-C	70	50	23.5	350	50	32	47	SNGN 1507..	
		    								
Детали	S32S CSSN R/L 12-7CD-C	2417-C	9414-C	—		—		LW4		
	S40T CSSN R/L 12-4CD-C			ISSN 454-C		1160-C				
	S40T CSSN R/L 12-7CD-C			ISSN 434-C						
	S50U CSSN R/L 15-7CD-C			ISSN 534-C		1180-C				

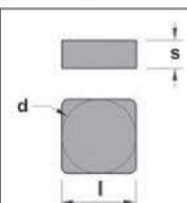
Токарный инструмент

**CSSN-CX45°**

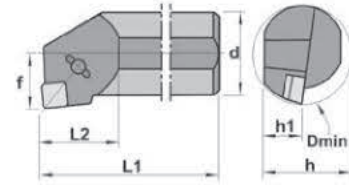


		Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CSSN R/L 12-7CX-C	40	32	15.0	250	40	22	30	SNGX 1207..
	S40T CSSN R/L 12-7CX-C	70	40	18.5	300	50	27	37	SNGX 1207..
		   							
Детали	S32S CSSN R/L 12-7CX-C	2415-C	—		—		LW4		
	S40T CSSN R/L 12-7CX-C		ISSN 434-C		1160-C				

Обозначение	SNG.		SNGN		SNGX	
	d/l	s				
	SNG..1204	12.7	4.76			
	SNG..1207	12.7	7.94			
SNG..1507	15.875	7.94				



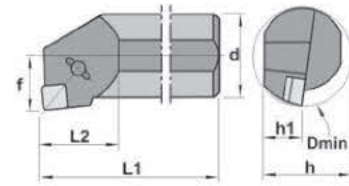
**CSYN-85°**



Токарный  
В инструмент

			Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CSYN R/L	12-7CD-C	40	32	15.0	250	40	22	30	SNGN 1207..
	S40T CSYN R/L	12-4CD-C	70	40	18.5	300	67	27	37	SNGN 1204..
	S40T CSYN R/L	12-7CD-C	70	40	18.5	300	67	27	37	SNGN 1207..
	S50U CSYN R/L	12-4CD-C	70	50	23.5	350	67	35	47	SNGN 1204..
	S50U CSYN R/L	12-7CD-C	70	50	23.5	350	67	35	47	SNGN 1207..
Детали	S32S CSYN R/L	12-7CD-C	2417-C	9414-C	—		—		LW4	
	S40T CSYN R/L	12-4CD-C			ISSN 454-C		1160-C			
	S40T CSYN R/L	12-7CD-C			ISSN 434-C					
	S50U CSYN R/L	12-4CD-C			ISSN 454-C		1180-C			
	S50U CSYN R/L	12-7CD-C			ISSN 434-C					

**CSYN-CX85°**




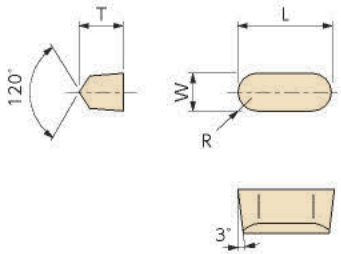
			Dmin	d	h1	L1	L2	f	h	Пластина
Обозначение	S32S CSYN R/L	12-7CX-C	40	32	15.0	250	40	22	30	SNGX 1207..
	S40T CSYN R/L	12-7CX-C	70	40	18.5	300	67	27	37	SNGX 1207..
	S50U CSYN R/L	12-7CX-C	70	50	23.5	350	67	35	47	SNGX 1207..
Детали	S32S CSYN R/L	12-7CX-C	2415-C	—		—		—		LW4
	S40T CSYN R/L	12-7CX-C		ISSN 434-C		1160-C				
	S50U CSYN R/L	12-7CX-C		ISSN 434-C		1180-C				


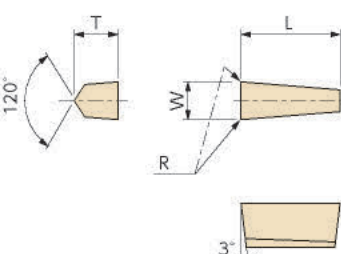
Обозначение	SNG.		d/l	s	SNGN	SNGX
	SNG..1204		12.7	4.76		
	SNG..1207		12.7	7.94		

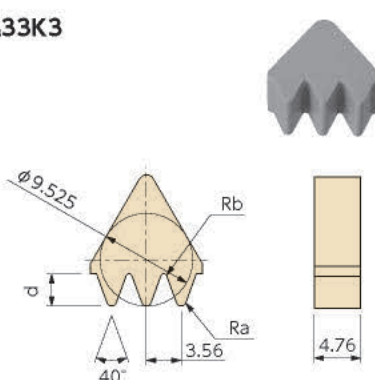
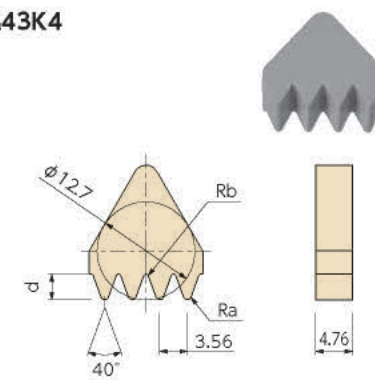
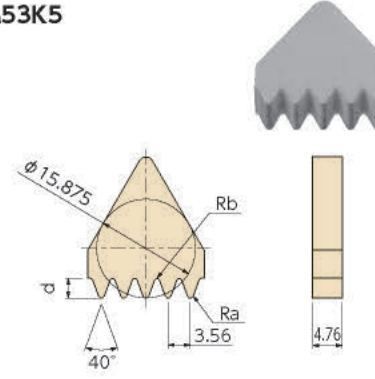
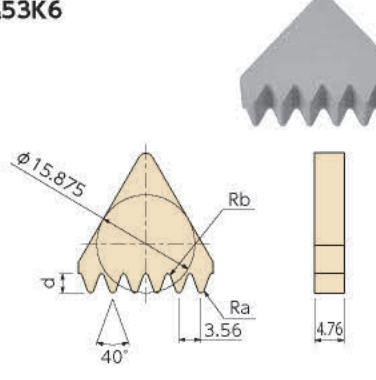
Точение канавок





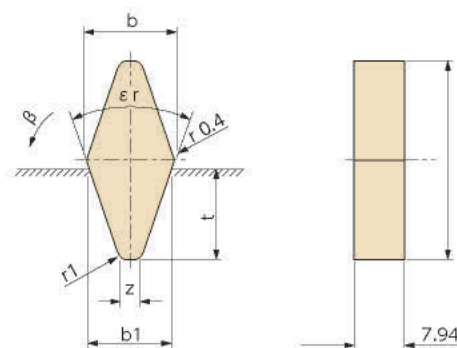
Пластина	W	R	L	T	Артикул		Сплав
<b>GWF</b>  	4.00	2.00	12.0	5.00	GWF 04M	T00525	HW2
	4.00	2.00	12.0	5.00	GWF 04	T00525	SX6
	5.00	2.50	12.0	5.00	GWF 05M	T00525	HW2
	5.00	2.50	12.0	5.00	GWF 05	T00525	SX6
	6.00	3.00	15.0	7.50	GWF 06M	T00525	HW2
	6.00	3.00	15.0	7.50	GWF 06	T00525	SX6
	7.00	3.50	15.0	7.50	GWF 07	T00525	HW2
							SX6
	8.00	4.00	15.0	7.50	GWF 08	T00525	HW2
							SX6
10.00	5.00	15.0	7.50	GWF 10	T00525	HW2	
						SX6	

<b>GWG</b>  	4.00	0.50	12.0	5.00	GWG 04M	T00525	HW2
	4.00	0.50	12.0	5.00	GWG 04	T00525	SX6
	5.00	0.80	12.0	5.00	GWG 05M	T00525	HW2
	5.00	0.80	12.0	5.00	GWG 05	T00525	SX6
	6.00	0.80	15.0	7.50	GWG 06M	T00525	HW2
	6.00	0.80	15.0	7.50	GWG 06	T00525	SX6
	7.00	0.80	15.0	7.50	GWG 07	T00525	HW2
							SX6
	8.00	0.80	15.0	7.50	GWG 08	T00525	HW2
							SX6
10.00	0.80	15.0	7.50	GWG 10	T00525	HW2	
						SX6	

Пластина	d	Ra	Rb	ISO			Сплав
PTM33K3 	3.35	0.50	0.3	PTM	33K305	ENB	HW2
	3.16	0.50	0.4	PTM	33K30504	ENB	HW2
PTM43K4 	3.35	0.50	0.3	PTM	43K405	ENB	HW2
	3.16	0.50	0.4	PTM	43K40504	ENB	HW2
PTM53K5 	3.35	0.50	0.3	PTM	53K505	ENB	HW2
	3.16	0.50	0.4	PTM	53K50504	ENB	HW2
PTM53K6 	3.35	0.50	0.3	PTM	53K605	ENB	HW2
	3.16	0.50	0.4	PTM	53K60504	ENB	HW2

\* Резцедержатели представлены на стр. E94-E97

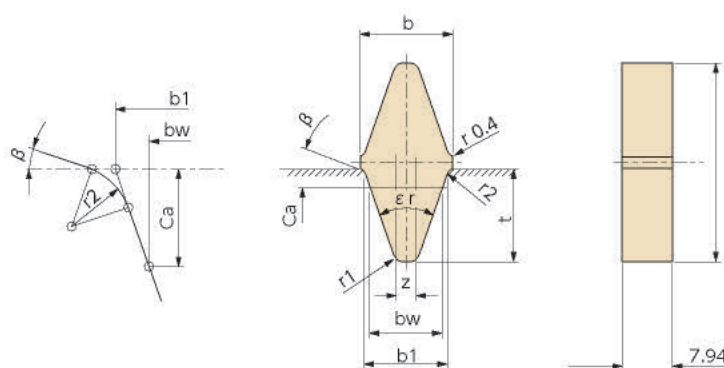
**ZPGN**



$\epsilon r$	bw	t	b	l	z	r1	ISO			Сплав
34°	13.00	14.0	14.00	32.00	4.00	1.0	ZPGN	341308	TCF017	HW2
34°	17.00	16.0	18.00	36.00	7.20	1.5	ZPGN	341708	TCF024	HW2
38°	17.00	16.0	18.00	36.00	6.00	1.0	ZPGN	381708	TCF070	HW2
38°	19.00	20.0	20.00	44.00	4.80	2.0	ZPGN	382008	TCF029	HW2
36°	14.00	18.0	15.00	40.00		1.5	ZPGN	361408	TCE046	HW2

Точение  
С канавок

**ZPMB**



$\epsilon r$	bw	b1	t	ca	b	l	z	B	r1	r2	ISO			Сплав
34°	14.00	16.0	18.00	3.50	19.00	40.0	5.30	20°	1.5	1.0	ZPMB	341608	TCF029	HW2
34°	8.50	9.7	11.00	2.00	12.00	26.0	3.00	20°	1.0	1.0	ZPMB	341008	TCF028	HW2
38°	14.00	16.0	18.00	3.50	19.00	40.0	3.90	20°	1.5	1.0	ZPMB	381608	TCF076	HW2
36°	13.00	14.0	16.00	1.50	17.00	35.0	3.60	20°	1.0	1.5	ZPMB	361408	TCF075	HW2

Фрезерный  
инструмент





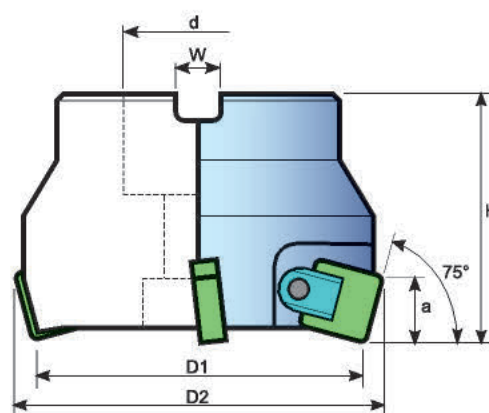
**FDX** Серия для черновой обработки



A.R.-6°  
R.R.-10°



12.5 / 6.3



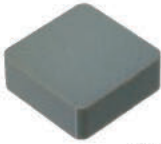
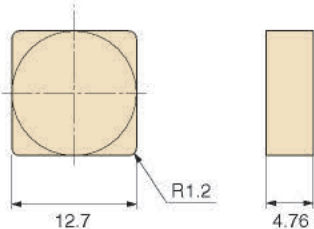

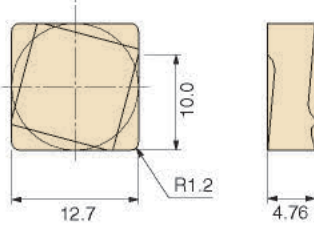

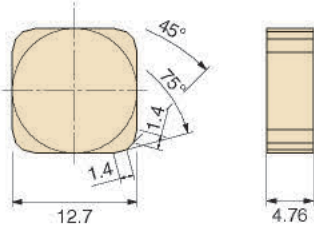
Артикул		D1	D2	H	a	d	W	
<b>FDX050-75-05R-GM</b>	5	50	57	40	12	22	10.4	0.3
<b>FDX063-75-06R-GM</b>	6	63	70	40	12	22	10.4	0.6
<b>FDX080-75-08R-GM</b>	8	80	87	50	12	27	12.4	1.2
<b>FDX100-75-10R-GM</b>	10	100	107	50	12	32	14.4	2.1
<b>FDX125-75-13R-GM</b>	13	125	132	63	12	40	16.4	3.5

Фрезерный  
инструмент

Запчасти		
① Прихват  W6226-GM	② Винтовой зажим  T15 WS1266-GM	Отвертка  T15 K5615-C

Рекомендуемые режимы резания																	
Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)									Подача (мм/зуб)					a <sub>p</sub> (мм)
	<b>К</b>		400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	
<b>SX6</b>	Чугун	●															~6 (мм)
<b>SX9</b>	Магниевый чугун																

● Пластины

Форма	Размеры	Артикул	Сплав
 <p>12.5</p>		<p>Стандартная</p> <p><b>SNGN 120412 T02020</b></p>	
			<b>SX6</b>
			<b>SX9</b>
 <p>12.5</p>		<p>Пластина со стружколомом</p> <p><b>SNGF 120412 TRCC421 (T01025)</b></p>	
			<b>SX6</b>
 <p>6.3</p>		<p>Чистовая пластина wiper</p> <p><b>SNGN 1204 ENT01020</b></p>	
			<b>SX6</b>
			<b>SX9</b>

Фрезерный инструмент

D

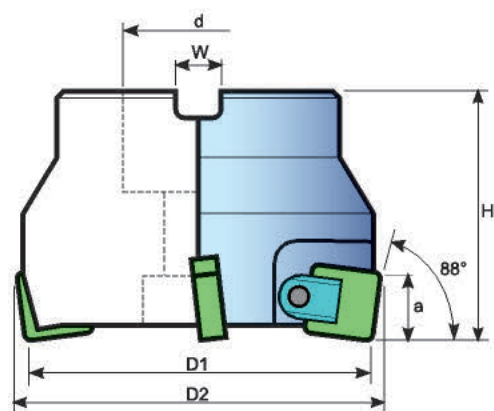
**FDX** Серия для черновой обработки



A.R.-6°  
R.R.-10°



12.5 / 6.3



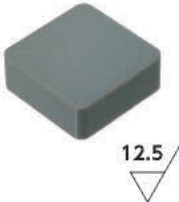
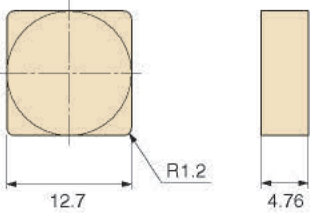

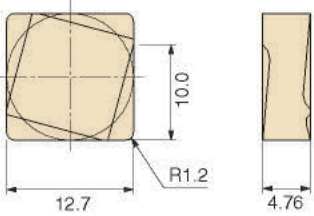
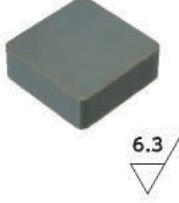
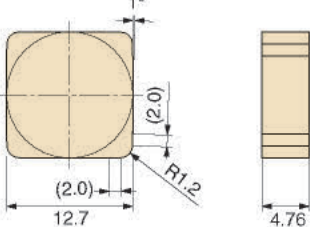
Артикул		D1	D2	H	a	d	W	
<b>FDX050-88-05R-GM</b>	5	50	51	40	12	22	10.4	0.3
<b>FDX063-88-06R-GM</b>	6	63	64	40	12	22	10.4	0.6
<b>FDX080-88-08R-GM</b>	8	80	81	50	12	27	12.4	1.2
<b>FDX100-88-10R-GM</b>	10	100	101	50	12	32	14.4	2.1
<b>FDX125-88-13R-GM</b>	13	125	126	63	12	40	16.4	3.5

D Milling

Запчасти		
① Прихват  W6226-GM	② Винтовой зажим  T15 WS1266-GM	Отвертка  T15 K5615-C

Рекомендуемые режимы резания																	
Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)				Подача (мм/зуб)					Ар (мм)					
	<b>К</b>		400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	
<b>SX6</b>	Cast iron Grauguss Ghisa																~6 (mm)
<b>SX9</b>	Ductile Sphäroguss Sferoidale																

● Пластины

Форма	Размеры	Артикул	Сплав
		<p>Стандартная</p> <p><b>SNGN 120412 T02020</b></p>	SX6
			SX9
		<p>Пластина со стружколомом</p> <p><b>SNGF 120412 TRCC421 (T01025)</b></p>	SX6
		<p>Чистовая пластина Wiper</p> <p><b>SNEN 1204 ZNTNC-Z118 (T01025)</b></p>	SX6
			SX9

Фрезерный инструмент



**SFN Series** Серия для чистовой обработки

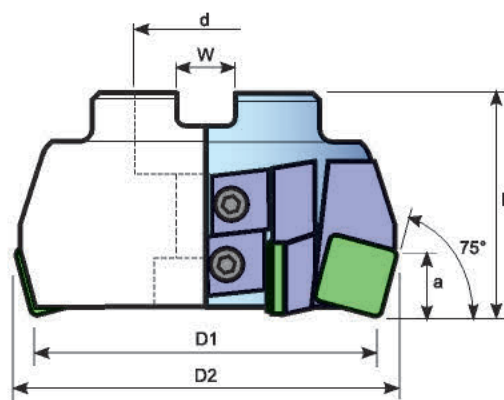


A.R.-8°  
R.R.-8°



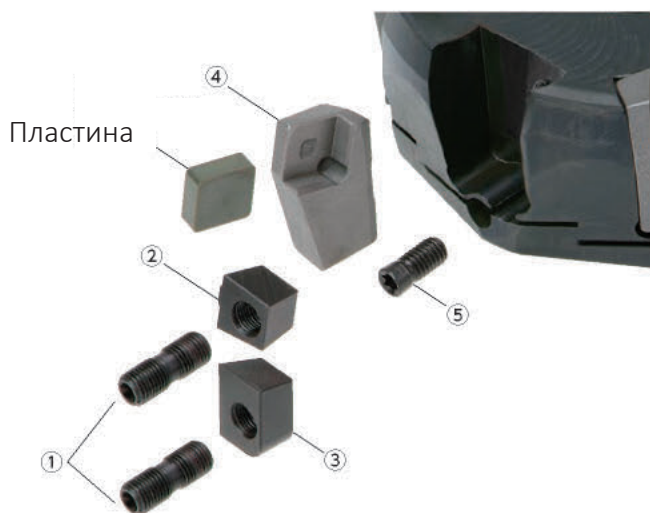
75°  
Lead Angle

12.5  
6.3  
3.2



Артикул	Старый артикул		D1	D2	H	a	d	W	Kg
SFN080-75-05R-C	044299080-C	5	80	86	50	9	27	12.4	1.2
SFN100-75-07R-C	044299100-C	7	100	106	50	9	32	14.4	1.95
SFN125-75-08R-C	044299125-C	8	125	131	63	9	40	16.4	3.25

Фрезерный  
инструмент


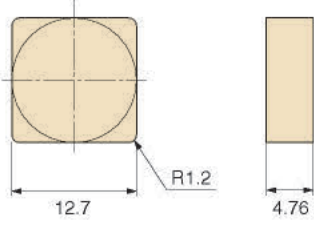

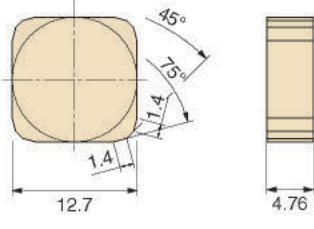

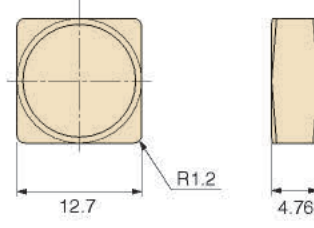


Запчасти			
① Винт для крепления клина T20 WS1077-C	② Клин W6432-C	③ Клин W6438-C	④ Катридж C6912-C
⑤ Регулировочный винт T20 AS1460-C	Отвертка T20 K5620-C		

Рекомендуемые режимы резания

Сплав	Материал обработки		Скорость резания м/мин								Подача мм/зуб					а <sub>p</sub> (мм)		
			400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25		0.3	
SX6	Чугун	●																~6 (мм)
SX9	Магниевый чугун																	

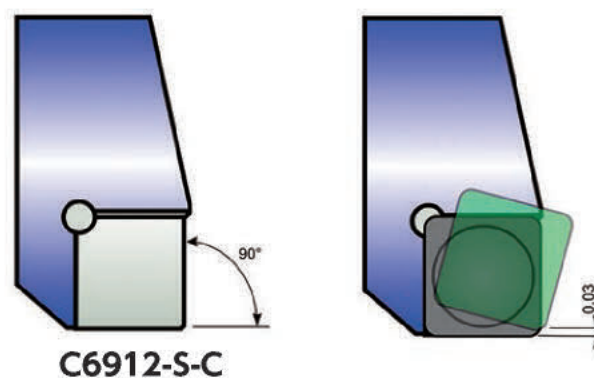
● Пластина

Форма	Размеры	Артикул	Сплав
		<p>Стандартная</p> <p><b>SNGN 120412 T02020</b></p>	<p><b>SX6</b></p> <p><b>SX9</b></p>
		<p>Чистовая пластина wiper</p> <p><b>SNGN 1204 ENT01020</b></p>	<p><b>SX6</b></p> <p><b>SX9</b></p>
		<p>Пластина для суперфинишной обработки</p> <p><b>SNEN 120412 TNX07 (Special)</b></p>	<p><b>HC6</b></p>

Д Фрезерный  
инструмент

Опция

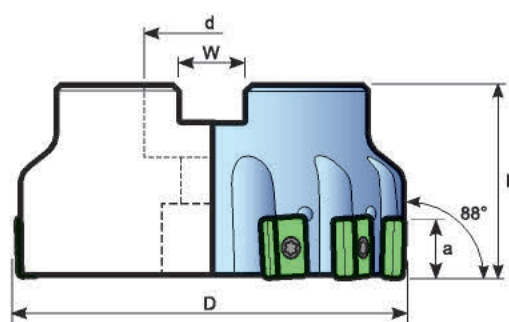
Картридж суперфинишной обработки



**XTM** Серия черновой обработки



A.R.-4°  
R.R.0°



Артикул		D	H	a	d	W	
XTM025-88-02R-GM	2	25	95	14	Концевая фреза диаметр хвостовика 25мм		0.3
XTM032-88-03R-GM	3	32	95	14	Концевая фреза диаметр хвостовика 25мм		0.4
XTM040-88-05R-GM	5	40	40	14	16	8.4	0.4
XTM050-88-06 <sup>R<sub>L</sub></sup> -GM	6	50	40	14	22	10.4	0.4
XTM063-88-08 <sup>R<sub>L</sub></sup> -GM	8	63	40	14	22	10.4	0.6
XTM080-88-10 <sup>R<sub>L</sub></sup> -GM	10	80	50	14	27	12.4	1.1
XTM100-88-13 <sup>R<sub>L</sub></sup> -GM	13	100	50	14	32	14.4	1.4
XTM125-88-16 <sup>R<sub>L</sub></sup> -GM	16	125	63	14	40	16.4	3.2
XTM160-88-20R-GM	20	160	63	14	40	16.4	5.0


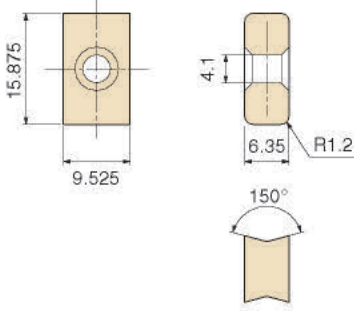
Фрезерный  
D инструмент

Запчасти	
Винтовой зажим  T15 LRIS-4×12-GM	Отвертка  T15 K5615-C

Рекомендуемые режимы резания

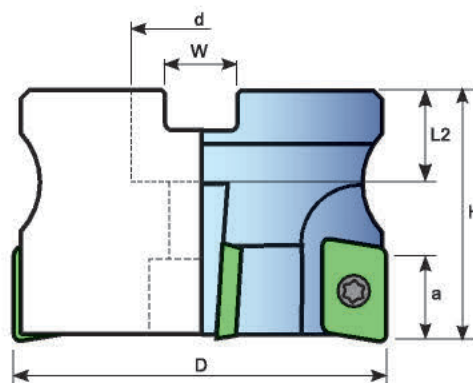
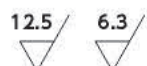
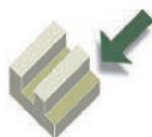
Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мм)								Подача (мм/зуб)					ap (mm)		
			400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25		0.3	
SX6	Чугун	●																~8 (mm)
SX9	Магниево-чугун																	

● Пластина

Форма	Размеры	Артикул	Сплав
 <p>12.5</p>		<p><b>LNX 324-08T01020</b> <b>LNX 324-12T01020</b></p>	<p><b>SX6</b> <b>SX9</b></p>



**QTS** Насадная фреза



Артикул		D	H	L2	a	d	W	
QTS040-90-4R-GM	4	40	40	18	16	16	8.4	0.2
QTS050-90-5R-GM	5	50	40	21	16	22	10.4	0.3
QTS063-90-6R-GM	6	63	40	21	16	22	10.4	0.5
QTS080-90-7R-GM	7	80	50	22	16	27	12.4	1.1
QTS100-90-8R-GM	8	100	50	26	16	32	14.4	1.6
QTS125-90-9R-GM	9	125	63	38	16	40	16.4	3.1

Фрезерный инструмент

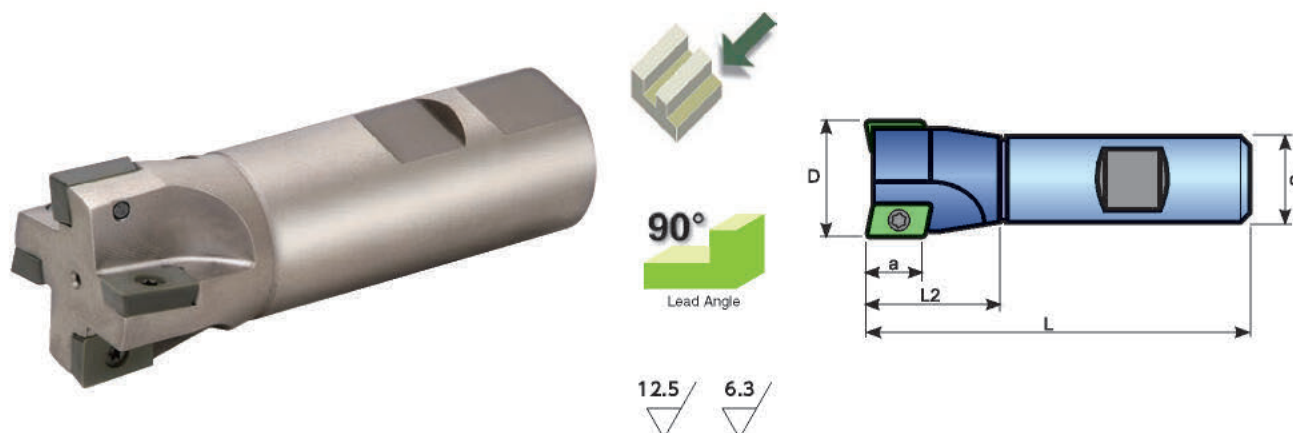
Запчасти	
Винтовой зажим T15 CS1240-C	Отвертка T15 K5615-C

Рекомендуемые режимы резания																	
Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мм)							Подача (мм/зуб)					а <sub>р</sub> (мм)		
	<b>К</b>		400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	
<b>SX6</b>	Чугун	●	[Red bar with vertical lines]							[Red bar with vertical lines]					~8 (мм)		
<b>SX9</b>	Магниевый чугун		[Red bar with vertical lines]							[Red bar with vertical lines]							

## ● Пластина

Форма	Размеры	Артикул	R	Сплав
		APCW 160408 T01020	0.8	SX6 SX9
		APCW 160412 T01020	1.2	SX6 SX9
		APCW 160420 T01020	2.0	SX6 SX9
		<div style="background-color: #92d050; padding: 5px; text-align: center;">Чистовая пластина Wiper</div> APCW 1604 PDTR01020		SX6 SX9

**QTE** Концевая фреза



Артикул		D	L	L2	a	d	
<b>QTE025-90-2R-GM</b>	2	25	25	100	44	16	0.3
<b>QTE032-90-3R-GM</b>	3	32	32	110	50	16	0.6
<b>QTE040-90-4R-GM</b>	4	40	32	115	45	16	0.7


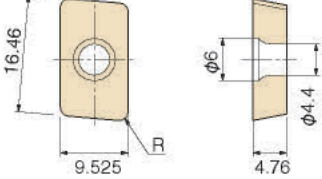
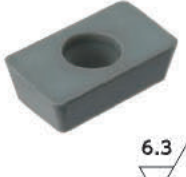
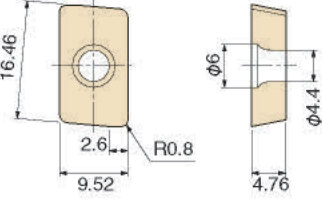
Фрезерный  
D инструмент

Запчасти	
<p>Винтовой зажим</p> <p><b>T15</b> CS1240-C</p>	<p>Отвертка</p> <p><b>T15</b> K5615-C</p>

Рекомендуемые режимы резания

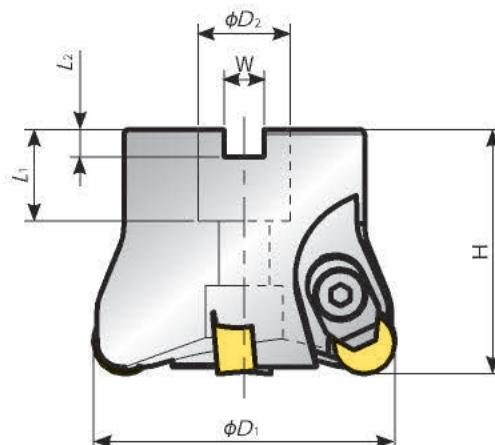
Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)								Подача (мм/зуб)					а <sub>p</sub> (мм)
			400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	
<b>SX6</b>	Cast iron Grauguss Ghisa		[Red bar with vertical lines]								[Red bar with vertical lines]					~8 (мм)
<b>SX9</b>	Ductile Sphäroguss Sferoidale		[Red bar with vertical lines]								[Red bar with vertical lines]					

## ● Пластина

Форма	Размеры	Артикул	R	Сплав
		APCW 160408 T01020	0.8	SX6 SX9
		APCW 160412 T01020	1.2	SX6 SX9
		APCW 160420 T01020	2.0	SX6 SX9
		<div style="background-color: #92d050; padding: 5px; text-align: center;">Чистовая пластина Wiper</div> APCW 1604 PDTR01020		SX6 SX9



**RNIW** Насадная фреза



Артикул		D	H	L1	d	W	Kg
<b>RNIW032-03R-GM</b>	3	32	97	* Endmill type (Shank diameter 25mm)			0.4
<b>RNIW050-05R-GM</b>	5	50	50	20	22	10.4	0.5
<b>RNIW063-06R-GM</b>	6	63	45	20	22	10.4	0.6
<b>RNIW080-07R-GM</b>	7	80	50	22	27	12.4	1.1
<b>RNIW100-09R-GM</b>	9	100	50	26	32	14.4	1.4
<b>RNIW125-12R-GM</b>	12	125	63	30	40	13.4	3.1


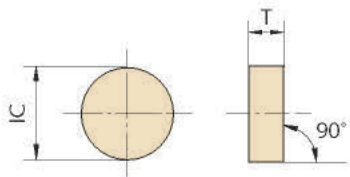
Фрезерный  
D инструмент

Запчасти	
Зажим	Винтовой зажим
AMS-6T-GM	T15 AOB-6S-T30-GM

Рекомендуемые режимы резания

Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)								Подача (мм/зуб)					a <sub>p</sub> (мм)
			400	500	600	700	800	900	1000	1100	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	
<b>SX6</b>	Чугун	●	[Red bar chart showing speed range 500-700]								[Red bar chart showing feed range 0.1-0.25]					~4 (мм)
<b>SX9</b>	Магниевый чугун		[Red bar chart showing speed range 400-700]								[Red bar chart showing feed range 0.1-0.25]					~2.5 (мм)
<b>SX9</b>	Жаропрочный сплав		[Red bar chart showing speed range 600-900]								[Red bar chart showing feed range 0.05-0.1]					~2.5 (мм)

## ● Пластина

Форма	Размеры	Артикул	Сплав
		<b>RNGN 120700 T00520</b>	<b>SX9/WA1</b>
		<b>RNGN 120700 T00820</b>	<b>SX7</b>
		<b>RNGN 120700 T01020</b>	<b>SX9/WA1</b>
		<b>RNGN 120700 T02020</b>	<b>SX6/WA1</b>

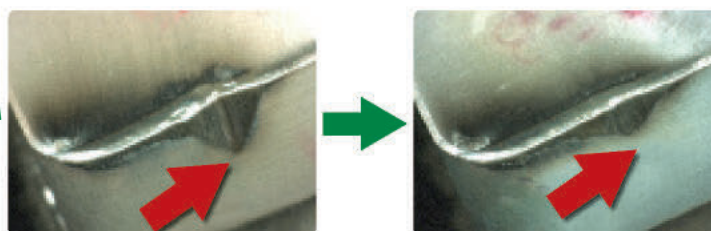
# Высокоскоростная обработка чугуна

**NTK** Керамика на основе нитрида кремния

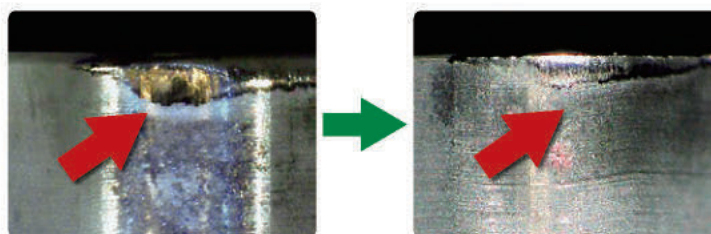
## Характеристики

Фрезерный  
инструмент

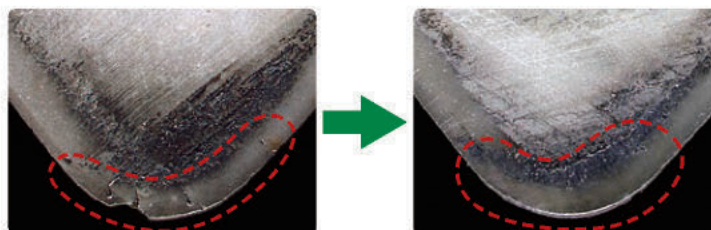
Высокая стойкость к проточинам



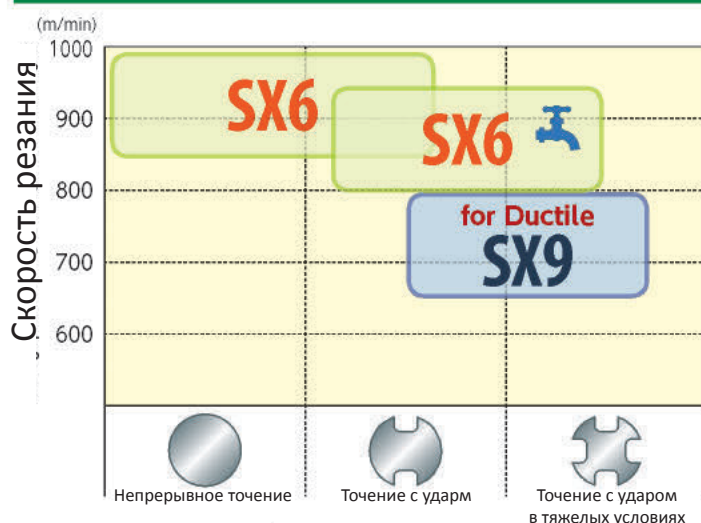
Высокая износостойкость



Высокая термостойкость



## Диапазон сплавов




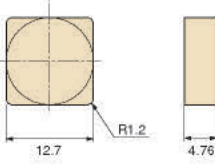

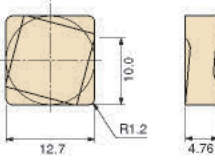

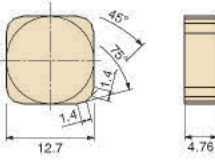
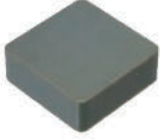
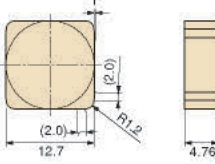

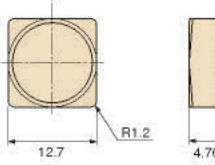

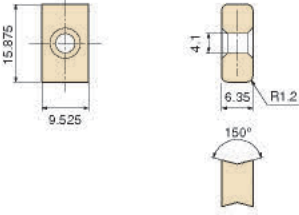

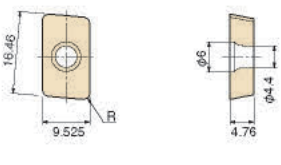
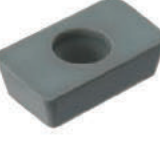
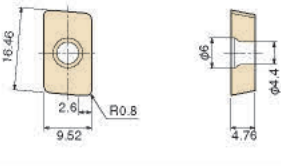

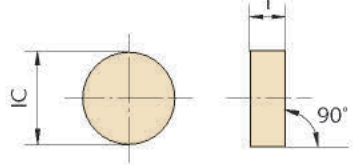
**SX6**

Обладает стойкостью к проточинам, способен работать с СОЖ

**SX9**

Для магниевого чугуна

● Пластина

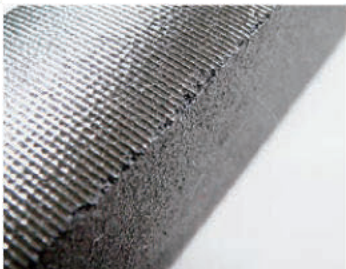
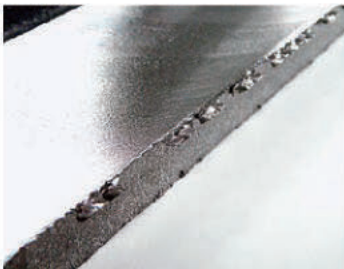
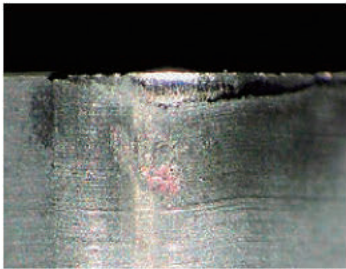

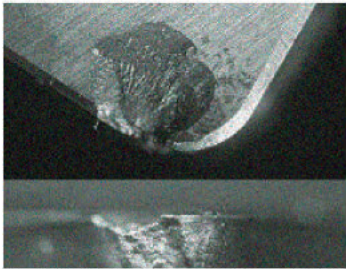
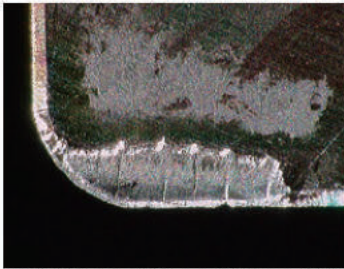
Форма	Размеры	Артикул	Сплав
		Стандартная	
		<b>SNGN 120412 T02020</b>	<b>SX6</b> <b>SX9</b>
		Пластина со стружколомом	
		<b>SNGF 120412 TRCC421 (T01025)</b>	<b>SX6</b>
		Чистовая пластина Wiper 75 градусов	
		<b>SNGN 1204 ENT01025</b>	<b>SX6</b> <b>SX9</b>
		Чистовая пластина Wiper 88 градусов	
		<b>SNEN 1204 ZNTNC-Z118 (T01025)</b>	<b>SX6</b> <b>SX9</b>
		Суперфиниш	
		<b>SNEN 120412 TNX07</b>	<b>HC6</b>
		Высокая подача	
		<b>LNX 324-12 T01020</b>	<b>SX6</b> <b>SX9</b>
			<b>R</b>
		<b>APCW 160408 T01020</b>	<b>0.8</b>
		<b>APCW 160412 T01020</b>	<b>1.2</b>
		<b>APCW 160420 T01020</b>	<b>2.0</b>
		Чистовая пластина Wiper	
		<b>APCW 1604 PDTR01020</b>	<b>SX6</b> <b>SX9</b>
		<b>RNGN 120700 T00520</b>	<b>SX9/WA1</b>
		<b>RNGN 120700 T00820</b>	<b>SX7</b>
		<b>RNGN 120700 T01020</b>	<b>SX9/WA1</b>
		<b>RNGN 120700 T02020</b>	<b>SX6/WA1</b>

D Фрезерный инструмент



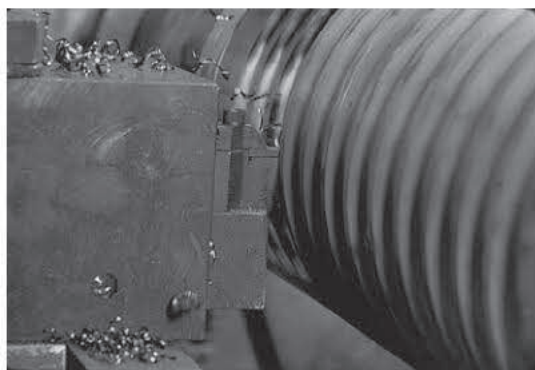
● Устранение проблем при фрезеровании

Фрезерный  
Инструмент

<p>Повреждение материала</p> 	<p>Образование заусенцев</p> 
<p>Увеличить скорость резания, уменьшить подачу, использовать меньшую фаску на режущей кромке, уменьшить образование проточин</p>	<p>Уменьшить подачу, использовать больший угол в плане, использовать меньшую фаску на режущей кромке</p>
<p>Нормальный износ (Износ по задней поверхности [VB])</p> 	<p>Образование проточин [VC]</p> 
<p>Уменьшить скорость резания, увеличить подачу, увеличить радиус режущей кромки, заменить материал на более износостойкий</p>	<p>Заменить материал на более износостойкий, уменьшить угол в плане или заменить форму пластины</p>
<p>Образование сколов</p> 	<p>Образование термотрещин</p> 
<p>Пересмотреть режимы резания (уменьшить 'f x d'), увеличить радиус округления режущей кромки, заменить материал на более прочный</p>	<p>Уменьшить скорость резания, использовать резание с СОЖ, заменить материал на более термостойкий</p>

Специальный инструмент





- NTK предлагает различные типы керамики и КНБ, включая вискеризованную керамику WA1. Эти материалы и инструменты первоначально предназначаются для создания круглых пластин для профильной обработки. Это позволяет выбрать подходящий продукт при выполнении операции резания.

● Характеристика сплавов



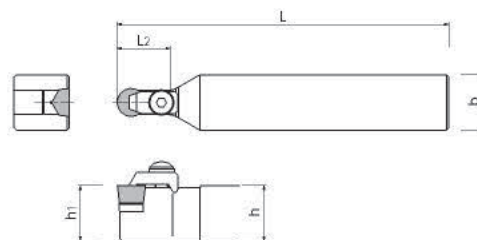
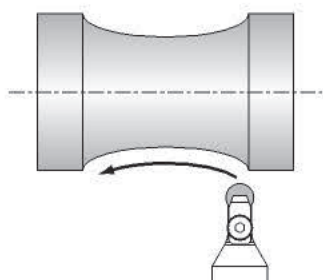
● NTK Сплавы для прокатных валков

Сплав	Керамика		
	на основе оксид алюминия	Вискеризованная	на основе нитрида кремния
Валки			
Поковка (быстрорежущая сталь)	○	○	
Литая сталь	○	○	
Чугун (магниевый)	○	○	○

Специальный инструмент

Рекомендуемые режимы резания			Скорость резания (м/мм)					Подача (мм/зуб)					
Сплав	Материал обработки		100	200	300	400	500	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
HC2 HC7	Быстрорежущая сталь	●	[Bar chart]					[Bar chart]					
	Литая сталь	●	[Bar chart]					[Bar chart]					
	Магниевый чугун	●	[Bar chart]					[Bar chart]					
WA1	Быстрорежущая сталь	●	[Bar chart]					[Bar chart]					
SX9	Магниевый чугун	●	[Bar chart]					[Bar chart]					

**CRDCN**



		h=h1	b	L	L2	Пластина	
Обозначение	CRDCN 2525M06	25	25	150	20	RCGX 0608	
	2525M09	25	25	150	20	RCGX 0908	RCGN 0907
	2525M12	25	25	150	25	RCGX 1208	RCGN 1207
	3225P06	32	25	170	20	RCGX 0608	
	3225P09	32	25	170	20	RCGX 0908	RCGN 0907
	3225P12	32	25	170	25	RCGX 1208	RCGN 1207
	3232P15	32	32	170	30	RCGX 1510	
	3232P19	32	32	170	42	RCGX 1910	
3232P25	32	32	170	42	RCGX 2512		
Детали	CRDCN 3225P06 / 2525M06	HC35KR-4099	HARCGX06	BS0520		WS-5	LW-3
	3225P09 / 2525M09	HC35KR-6075	HARCGX0908V	BS0625	2X8AW	WS-6	LW-4
	3225P12 / 2525M12	HC35KR-6076	HARCGX1208V	BS0625	2.5X8AW	WS-6	LW-4
	3232P15	CC08M	HARCGX1510V	BS0835W	2.5X8AW	SR08	LW-4
	3232P19	CC08M	HARCGX1910V	BS0835W	2.5X8AW	SR08	LW-4
3232P25	AMS-10	HARCGX2512V	AOB-10S	2.5X8AW		LW-6	

● Пластина

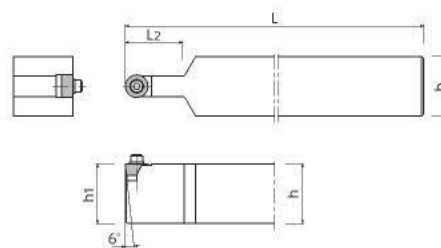
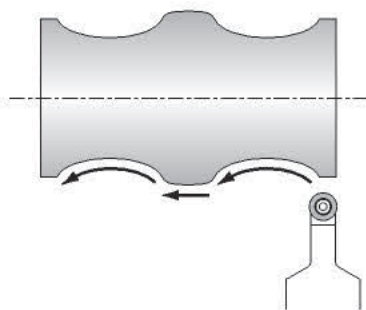
Пластина	IC	T	ISO		Сплав
<b>RCGX</b> 	6.35	4.76	RCGX	060400 P07015	HC2
	6.35	6.35	RCGX	060600 P07015	HC2
	6.35	7.94	RCGX	060800 P07015	HC2/ZC7
	9.525	7.94	RCGX	090700 T01020	SX9
	9.525	7.94	RCGX	090800 P07015	HC2/ZC7
	12.70	7.94	RCGX	120700 T01020	SX9
	12.70	7.94	RCGX	120800 P15015	HC2/ZC7
	15.88	10.00	RCGX	151000 P15015	HC2/HC7
	19.05	10.00	RCGX	191000 P20015	HC2/HC7
	25.40	12.00	RCGX	251200 P20015	HC2/HC7

Пластина	IC	T	Подкладная пластина	ISO		Сплав
<b>RCGN</b> 	9.525	7.94	HARCGN 0907-15	RCGN	090700 T10015	HC2
	12.70	7.94	HARCGN 1207-15	RCGN	120700 T20015	HC2

Е Специальный инструмент



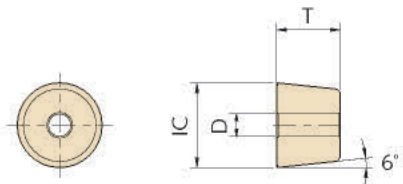
**HRCD**



		h=h1	b	L	L2	h1	Пластина
Обозначение	HRCD- - 22	50	50	300	30	50	CDH 1207
	- 33						CDH 1909
	- 42						CDH 2512
	- 43						CDH 2519
	- 53						CDH 3219
Детали	HRCD- - 22	CS0316		W120	HACDH22		LW2.5
	- 33	CS0625		W110	HACDH33		LW5
	- 42	1/4-20UNC×11/4		W106	HACDH42		LWU4
	- 43	1/4-20UNC×11/2		W106	HACDH43		
	- 53	3/8-16UNC×11/2		W107	HACDH53		LWU5

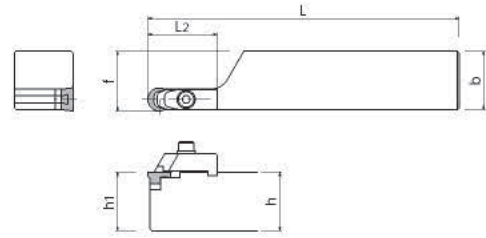
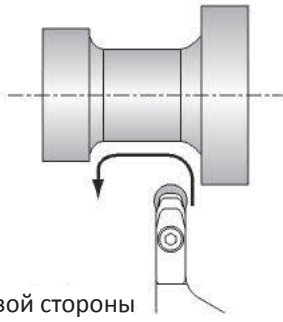
● Пластина

Пластина	IC	T	D	Артикул		Сплав
CDH	12.70	6.35	3.18	CDH 1207	P07010	HC2/HC7
	19.05	9.525	6.35	CDH 1909	P15015	HC2/HC7
	25.40	12.70	6.75	CDH 2512	P30010	HC2/HC7
	25.40	19.05	6.75	CDH 2519	P15015	HC2/HC7
	31.75	19.05	10.00	CDH 3219	P15015	HC2/HC7



Специальный  
E инструмент

**CRXC**

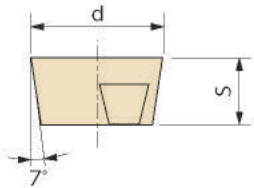


● С правой стороны

		h=h1	b	L	L2	f	Пластина			
Обозначение	CRXC <sup>®</sup> /L 3232P09Y	20	32	170	28	32.7	RCGY090603			
	3232P12Y	25	32	170	28	32.7	RCGY120603			
Детали	CRXC <sup>®</sup> /L 3232P09Y	CRN4	HAR09Y	CS0425	M2×8	WS-4	ASGL4	LW3		
	3232P12Y	CRN5	HAR12Y	CS0525	M3×8	WS-5	ASGL5	LW4		


● Пластина

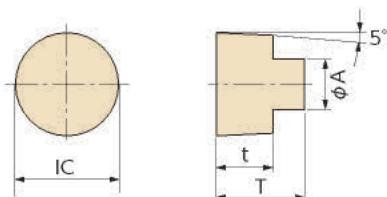
Пластина	IC	T	ISO			Сплав
RCGY	9.525	6.35	RCGY	090603	T00525	WA1
	12.70	6.35	RCGY	120603	T00525	WA1




Е Специальный инструмент

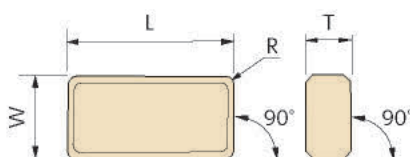
**RBGX-S**

Пластина	IC	t	T	A	ISO			Сплав
RBGX 	16.00	8.00	13.0	8.00	RBGX	16S	P15015	HC2
	20.00	10.00	15.0	10.00	RBGX	20S	P20015	HC2
	26.00	10.00	15.0	14.00	RBGX	26S	P20015	HC2



**LNMN**

Пластина	L	W	T	R	ISO			Сплав
LNMN 	25.40	15.87	9.5	1.60	LNMN	5464	P07015	HC2 SX9
	25.40	19.05	12.7	3.20	LNMN	6688	P15015	HC2 SX9



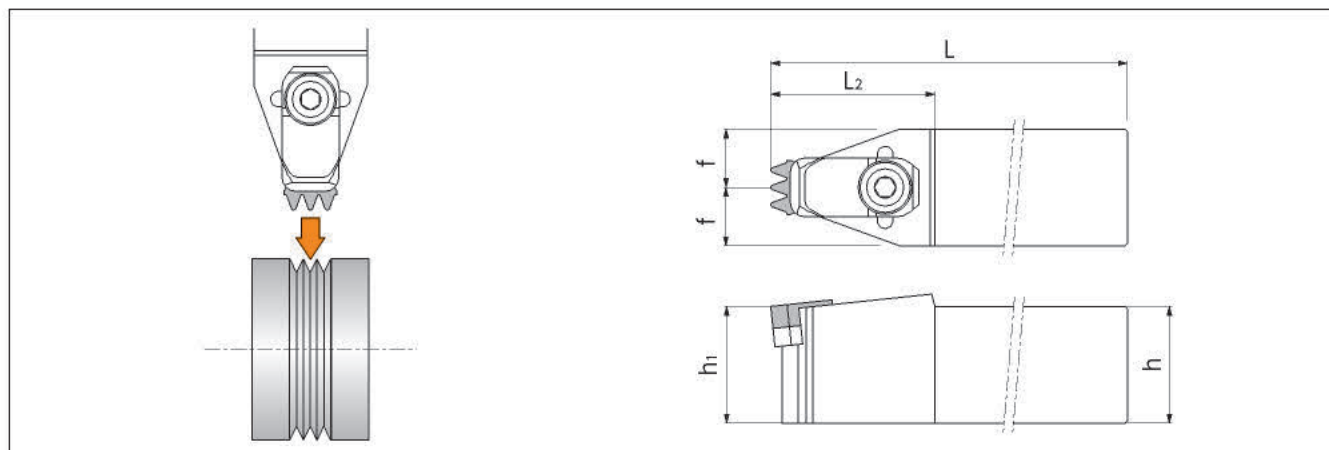
Специальный  
E инструмент

● Типы, применение и характеристики валков

Материал для валков прокатного стана	Применение	Характеристики
<p>Кованые валки</p> <p>На основе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хрома и молибдена</li> <li>- легированной стали</li> <li>- твердых сплавов</li> </ul>	<p>Прокатка отливок с сильной нагрузкой на валки.</p> <p>Рабочие валки для черновой холодной прокатки и валки для упрочнения заготовок</p>	<p>Обладает высокой теплостойкостью</p>
<p>Чугунные валки из твердых сплавов</p>	<p>Чистовая и получистовая обработка при высоких нагрузках</p>	<p>Обладает высокой износостойкостью</p>
<p>Чугунные валки</p> <p>Адамитовые валки для глубокого профиля</p> <p>Абразивные валки для чистовой обработки стальных листов</p> <p>Каленые валки для прокатки листов и обработки стальной проволоки</p> <p>Кованые валки для листов, стального профиля и стальных заготовок прутков (валки для черновой и чистовой обработки)</p>	<p>Широкий диапазон операций от проката отливок и получистовой прокатки до чистовой</p>	<p>Для операций, которые требуют прочности, теплостойкости и износостойкости</p>



## POLY-V Прихват



Артикул	Размеры (мм)						Пластина
	h	h1	b	L	f	L2	
POLY-V 2525 M-K3-C	25	25	25	150	12.5	35	PTM33 K305ENB
POLY-V 3225 P-K3-C	32	32	25	170	12.5		PTM33 K30504ENB

### Запчасти

Державка	Прижим	Упорная пластина	Подкладная пластина	Крепежный винт
POLY-V 2525 M-K3-C POLY-V 3225 P-K3-C	2417-C	9414-C	K3-C	1230-C T8

### Пластина

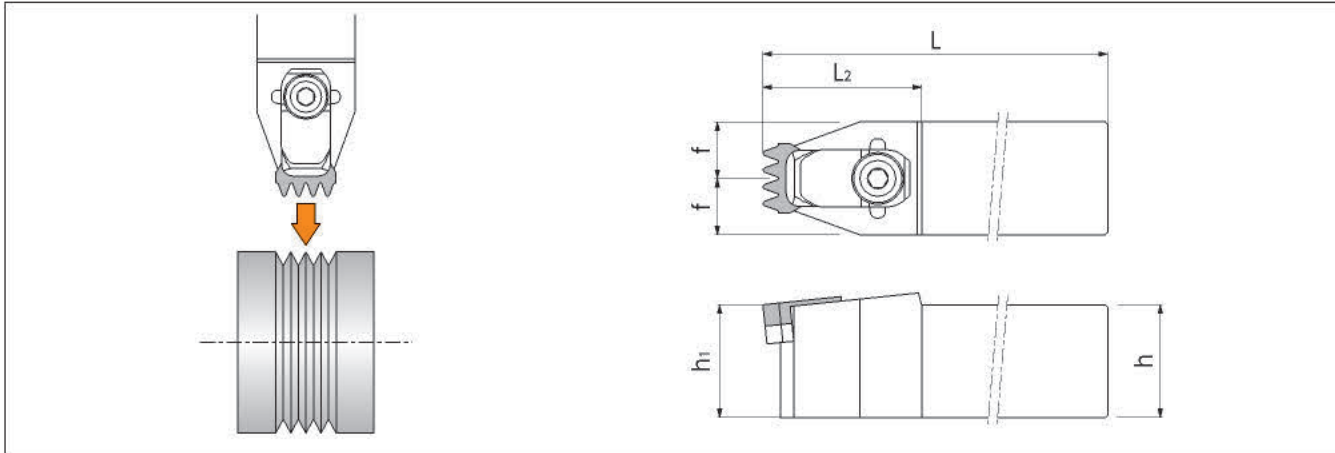
Форма	PTM33K305ENB HW2	PTM33K30504ENB HW2

※ ENB : R-horn

### Рекомендуемые режимы резания

Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)							Подача (мм/зуб)				
			100	200	300	400	500	600	700	0.05	0.1	0.15		
HW2	Cast iron Grauguss Ghisa													

**POLY-V** Прихват



Артикул	Размеры (мм)						Пластина
	h	h1	b	L	f	L2	
POLY-V 2525 M-K4-C	25	25	25	150	12.5	35	PTM43 K405ENB
POLY-V 3225 P-K4-C	32	32	25	170	12.5		PTM43 K40504ENB

● Запчасти

Державка	Прижим	Упорная пластина	Подкладная пластина	Крепежный винт
POLY-V 2525 M-K4-C POLY-V 3225 P-K4-C	2417-C	9414-C	K4-C	1230-C T8

● Пластина

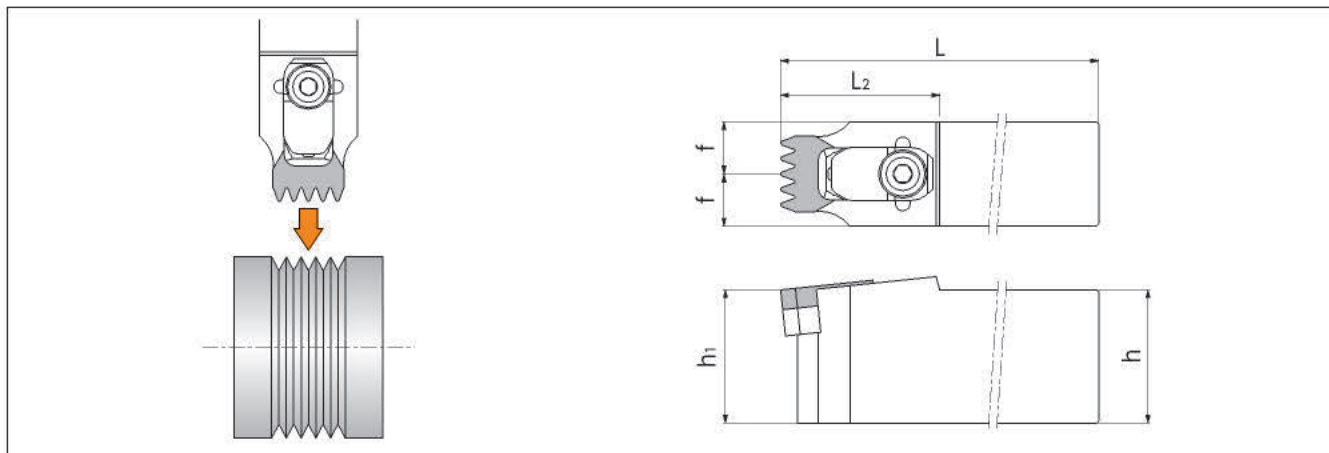
Форма	PTM43K405ENB HW2	PTM43K40504ENB HW2

※ ENB : R-horn

Рекомендуемые режимы резания													
Сплав	Материал обработки			Скорость резания (м/мин)							Подача (мм/зуб)		
				100	200	300	400	500	600	700	0.05	0.1	0.15
<b>HW2</b>	Чугун												

E Специальный инструмент

**POLY-V** Прихват



Артикул	Размеры (мм)						Пластина	
	h	h1	b	L	f	L2		
POLY-V 3225 P-K5-C	32	32	25	170	12	38	PTM53	K505ENB
							PTM53	K50504ENB

● Запчасти

Державка	Прижим	Упорная пластина	Подкладная пластина	Крепежный винт
POLY-V 3225 P-K5-C	2417-C	9414-C	K5-C	1230-C T8

Специальный инструмент

● Пластина

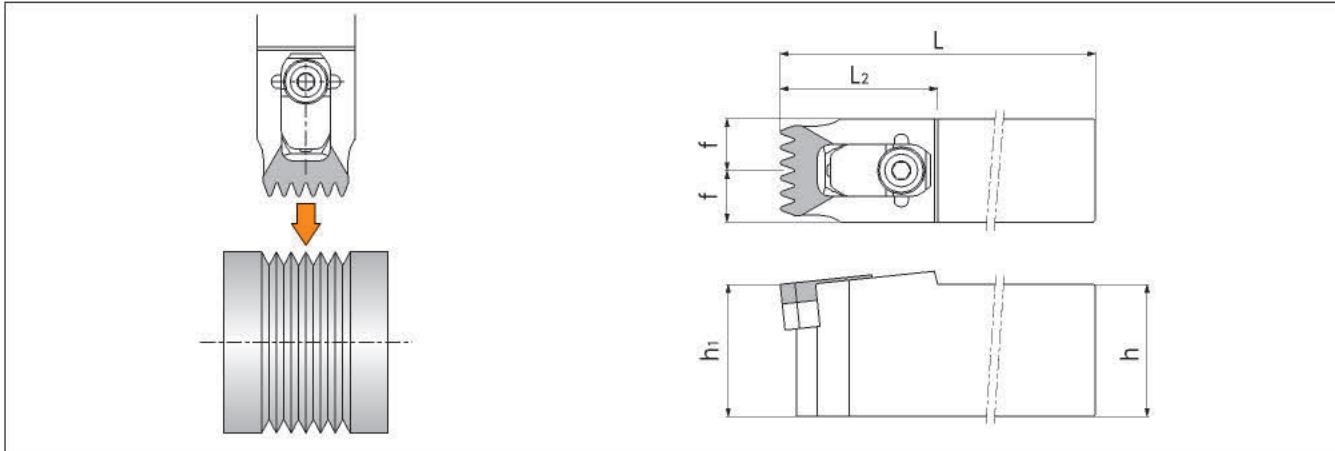
Форма	PTM53K505ENB HW2	PTM53K50504ENB HW2

※ ENB : R-horn

Рекомендованные режимы резания

Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)							Подача (мм/зуб)			
			100	200	300	400	500	600	700	0.05	0.1	0.15	
HW2	Чугун												

**POLY-V** Прихват



Артикул	Размеры (мм)						Пластина	
	h	h1	b	L	f	L2		
POLY-V 3225 P-K6-C	32	32	25	170	12	38	PTM53	K605ENB
							PTM53	K60504ENB

● Запчасти

Державка	Прижим	Упорная пластина	Подкладная пластина	Крепежный винт
POLY-V 3225 P-K6-C	2417-C	9414-C	K6-C	1230-C T8

● Пластина

Форма	PTM53K605ENB HW2	PTM53K60504ENB HW2

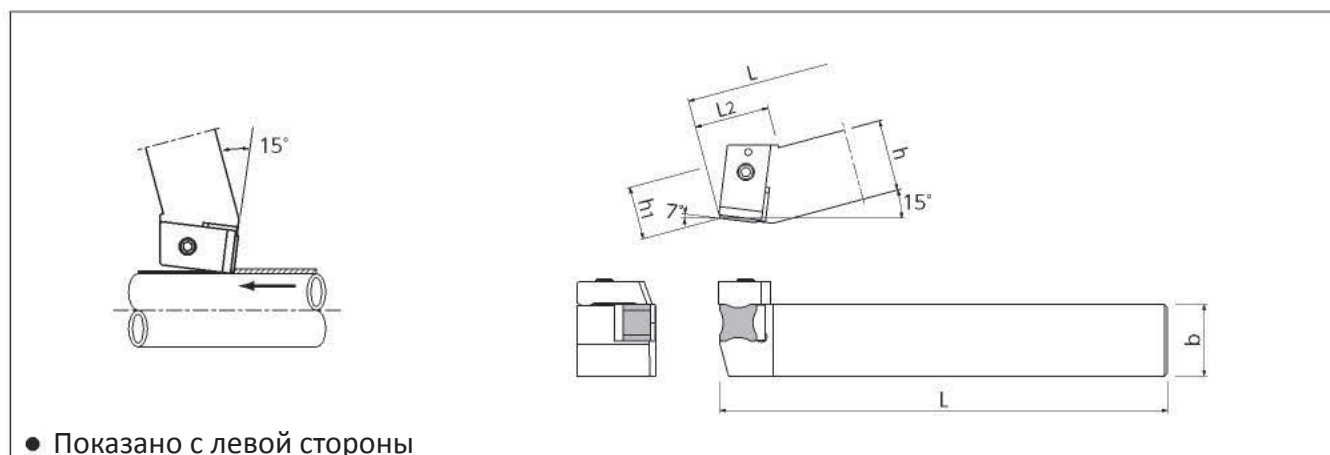
※ ENB : R-horn

Рекомендованные режимы резания

Сплав	Материал обработки		Скорость резания (м/мин)							Подача (мм/зуб)			
			100	200	300	400	500	600	700	0.05	0.1	0.15	
HW2	Чугун												

E Специальный инструмент

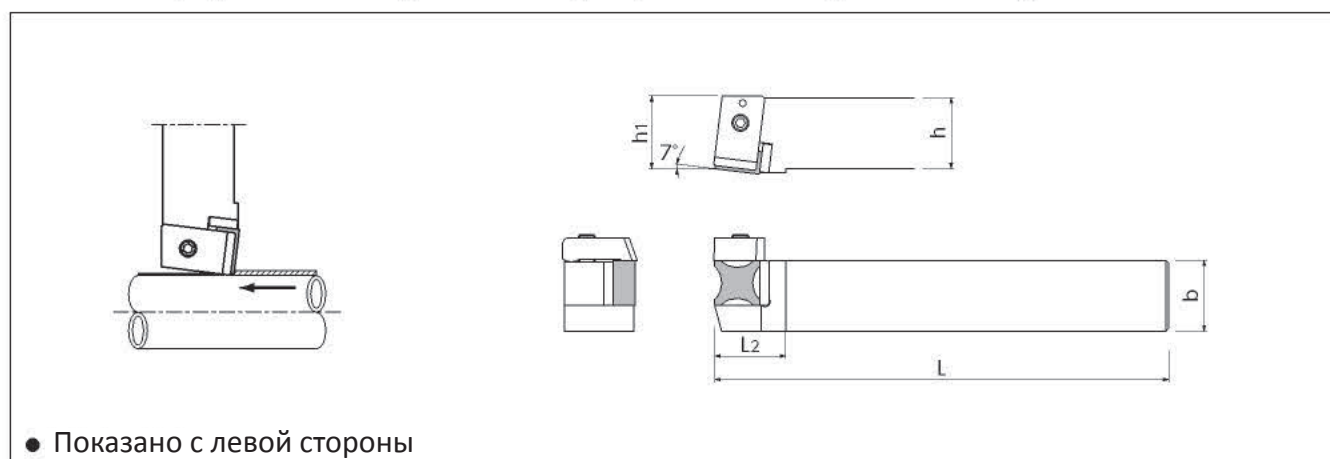
**ATS** Тип HN59ATS (правосторонний) Тип HN60ATS (левосторонний)



Резцедержатель		Размеры (мм)					Пластина	
Right hand	Left hand	h	b	L	h1	L2		TSN45 TSN55
HN59 ATS-33E	HN60 ATS-33E	19	19	160	12.5	26		
HN59 ATS-44E	HN60 ATS-44E	25	25	160	18.5	26		
HN59 ATS-44E-5	HN60 ATS-44E-5	25	25	160	18.5	26		

**BTS** Тип HN59BTS (правосторонний) Тип HN60BTS (левосторонний)


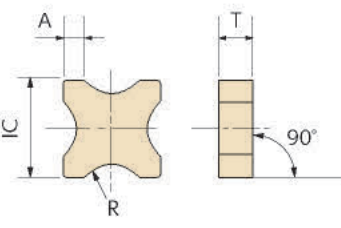
Специальный инструмент



Резцедержатель		Размеры (мм)					Пластина	
Right hand	Left hand	h	b	L	h1	L2		TSN45 TSN55
HN59 BTS-33E	HN60 BTS-33E	19	19	160	19	25		
HN59 BTS-44E	HN60 BTS-44E	25	25	160	25	25		
HN59 BTS-44E-5	HN60 BTS-44E-5	25	25	160	25	25		



● Пластина

Пластина	IC	A	T	R	ISO	Сплав
<b>TSN</b>  	12.70	2.10	7.94	8	TSN 45-8 1207-8	CX3
	12.70	2.10	7.94	10	TSN 45-10 1207-10	CX3
	12.70	2.10	7.94	12	TSN 45-12 1207-12	CX3
	12.70	2.10	7.94	14	TSN 45-14 1207-14	CX3
	12.70	2.10	7.94	16	TSN 45-16 1207-16	CX3
	12.70	2.10	7.94	18	TSN 45-18 1207-18	CX3
	12.70	2.10	7.94	20	TSN 45-20 1207-20	CX3
	12.70	2.10	7.94	25	TSN 45-25 1207-25	CX3
	12.70	2.10	7.94	30	TSN 45-30 1207-30	CX3
	12.70	2.10	7.94	35	TSN 45-35 1207-35	CX3
	12.70	2.10	7.94	40	TSN 45-40 1207-40	CX3
	12.70	2.10	7.94	50	TSN 45-50 1207-50	CX3
	12.70	2.10	7.94	60	TSN 45-60 1207-60	CX3
	12.70	2.10	7.94	70	TSN 45-70 1207-70	CX3
	12.70	2.10	7.94	90	TSN 45-90 1207-90	CX3
	15.875	3.20	7.94	12	TSN 55-12 1507-12	CX3
	15.875	3.20	7.94	15	TSN 55-15 1507-15	CX3
	15.875	3.20	7.94	20	TSN 55-20 1507-20	CX3
	15.875	3.20	7.94	25	TSN 55-25 1507-25	CX3
	15.875	3.20	7.94	30	TSN 55-30 1507-30	CX3
	15.875	3.20	7.94	35	TSN 55-35 1507-35	CX3
	15.875	3.20	7.94	40	TSN 55-40 1507-40	CX3
	15.875	3.20	7.94	45	TSN 55-45 1507-45	CX3
	15.875	3.20	7.94	70	TSN 55-70 1507-70	CX3
	15.875	3.20	7.94	100	TSN 55-100 1507-100	CX3

● Детали

Детали	Прижим	Винтовой зажим	Подкладная пластина	Крепежный винт	Ключ
Резцедержатели					
HN <sup>60/59</sup> ATS-33E ATS-44E	HN <sup>60/59</sup> TS-4	WS0620	ASN423 AZT659D	M3×5.5 M3×8	LW3
ATS-44E-5			ASN522 HAZT1255A	M3×8 M4×5.5	
HN <sup>60/59</sup> BTS-33E BTS-44E			ASN423 AZT659D	M3×5.5 M3×8	
BTS-44E-5			ASN522 HAZT1255A	M3×8 M4×5.5	

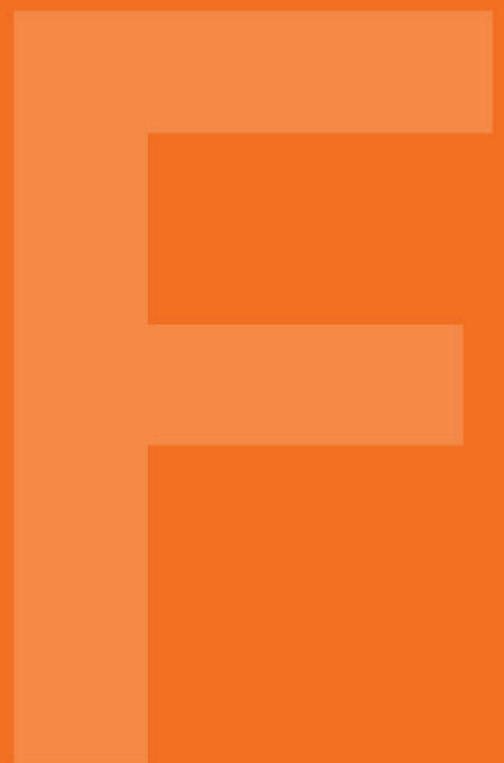
Е Специальный инструмент

# MEMO

---

Handwriting practice area with multiple sets of dashed lines on a solid baseline. The first set of lines contains the large, grey, stylized characters 'N', 'T', and 'K' for tracing.

Технические данные



Керамика

	NTK Сплав	Основные элементы	Применение	Физические характеристики					
				Плотность g/cm <sup>3</sup>	Прочность HRA	Прочность при изгибе MPa	Модуль упругости GPa	Коэффициент теплового расширения X10 <sup>-6</sup> /K	Теплопроводность W/m-K
На основе нитрида кремния	SX1	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	Высокопроизводительное резание серого литейного чугуна	3.2	93.5	1200	320	3.0	29
	SX6	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	Высокопроизводительное резание серого литейного чугуна	3.2	93.5	1200	320	3.0	50
	SX9	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	Жаропрочные сплавы на никелевой основе	3.3	93.5	1200	330	3.0	15
На основе оксида алюминия	HC1	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Получистовая и чистовая обработка чугуна  Снятие грата	4.0	94.0	700	400	7.8	17
	HW2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Получистовая и чистовая обработка чугуна  Обработка гильз цилиндров	4.1	94.0	750	390	7.8	19
	HC2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiC	Получистовая и чистовая обработка чугуна  Обработка закаленных материалов	4.3	94.5	800	420	7.8	21
	HC7 ZC7	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiC TiN-coating	Обработка закаленных материалов  Обработка валков  Получистовая и чистовая обработка чугуна	4.6	95.5	1000	420	7.9	25
Вискеризованная	WA1	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + SiC	Черновая обработка жаропрочных сплавов Высокопроизводительное резание чугуна Черновая обработка закаленных валков	3.7	94.5	1200	400	7.6	—

\* Данные продуктов с покрытием соотносимы с соответствующими базовыми материалами

Технические  
данные

F

**CBN КНБ** (Кубический нитрид бора)

NTK Сплав	Связующий материал	Процент КНБ	Применение
B16	Специальная керамика с покрытием TiN	82%	Высокоскоростная черновая обработка серого литейного чугуна и материала валков
B22	На основе TiN	80%	Обработка материала для изготовления валков
B23	Титан	90%	Высокоскоростная обработка серого литейного чугуна и спеченной стали
B30	Титан	95%	Чистовая обработка серого литейного чугуна на высокой скорости резания
B36	Специальная керамика TiCN	65%	Прерывистое резание спеченной стали на среднем диапазоне скоростей Слегка прерывистое резание закаленной стали
B40	TiN	65%	Тяжелое прерывистое резание закаленной стали
B52	TiC	50%	Чистовая обработка чугуна с шаровидным графитом Непрерывное резание закаленной стали



■ Подготовка кромки

Эффективное использование керамики состоит в правильной подготовки кромки.

Это твердый материал, который нуждается в определенных условиях, для оптимизации процесса резания. Качественная подготовка кромки зависит от марки керамики, обрабатываемого материала и вида обработки.

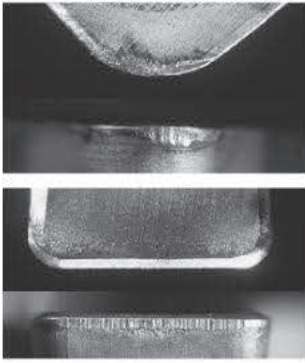


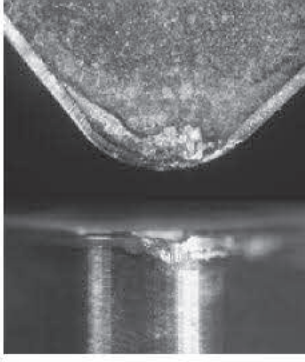
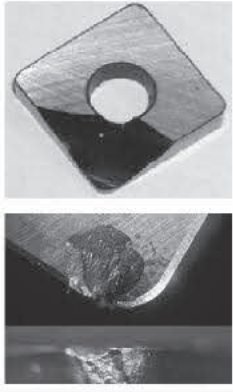
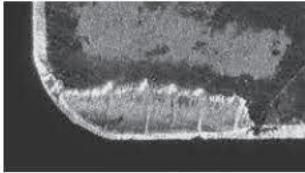
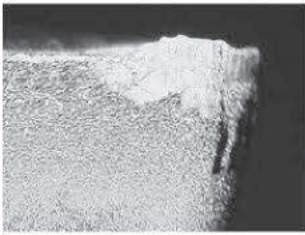
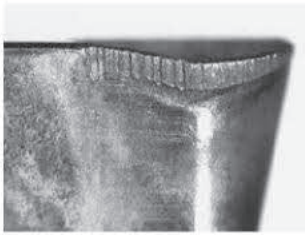
Представленная на следующей странице таблица объясняет типы подготовки кромок.

Информация о видах подготовки кромок

<p>Увеличение краевой прочности</p>		<p>Острые кромки не рекомендуются для керамики. Только керметы для определенных операций резания.</p>
		<p>Скругление кромки помогает защитить ее от выкрашивания и образования сколов. Подача должна быть больше, чем радиус округления, чтобы предотвратить стирание.</p>
		<p>Типичная геометрия подготовки кромок. Сила резания распределяется на зону разделки кромки. Чем больше притупление режущей кромки и скругление, тем больше сила резания, температура и износ.</p>
		<p>Скругление кромки, добавленное к притуплению кромки, обеспечивает прочность, предотвращая выкрашивание. Обычно, такой тип геометрии работает лучше при прерывистом резании или при обработке закаленной стали.</p>
		<p>Двойное притупление и скругление обычно используются для глубокого резания при черновой обработке твердых материалов. Такая кромка стойкая к ударным нагрузкам.</p>

Технические данные

Устранение проблем

<p><b>Нормальный износ</b> (износ по задней поверхности [VB])</p>  <p>Уменьшить скорость резания, увеличить подачу, увеличить радиус режущей кромки, заменить материал на более износостойкий</p>	<p><b>Образование проточин [VB]</b></p>  <p>Заменить материал на более износостойкий, уменьшить угол в плане или заменить форму пластины, увеличить подачу.</p>
<p><b>Лункообразование</b></p>  <p>Уменьшить скорость резания, использовать резание с СОЖ, заменить материал на более износостойкий</p>	<p><b>Выкрашивание режущей кромки</b></p>  <p>Увеличить округление режущей кромки, уменьшить передний угол, заменить на материал, стойкий к проточинам</p>
<p><b>Образование сколов</b></p>  <p>Пересмотреть режимы резания (уменьшить 'f x d'), увеличить радиус округления режущей кромки, заменить материал на более прочный.</p>	<p><b>Образование термотрещин</b></p>  <p>Уменьшить скорость резания и подачу, использовать резание с СОЖ, заменить материал на более термостойкий.</p>
<p><b>Наростообразование</b></p>  <p>Увеличить скорость резания и подачу, <u>увеличить передний угол</u>, использовать охлаждающее масло.</p>	<p><b>Пластическая деформация</b></p>  <p>Уменьшить скорость резания и подачу, уменьшить глубину резания, заменить инструмент на более термостойкий.</p>

Сравнительная таблица конкурентов

Керамика

	NTK	CeramTec	Kennametal	Sandvik	Greenleaf	Tungaloy	Ssang Yong
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Белая	HC1 HW2	SN60 SN80	K060 KW80 K090	CC620	GEM9/GEM19	LXA AZ5000	SZ200
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiC Черная	HC2 HC4(ZC4) HC7(ZC7)	SH1/SH2 SH20F	KY1615 HT46D	CC650	GEM7 GEM2	LX11 LX21	ST100 ST300
Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> -based Нитридно-кремниевая	SX1 SX2(SP2) SX6/SX9	SL500 SL100/SL250C	KY3500 KY3400 KY1540	CC690 CC6090 (GC1690)		FX105 FX90 CX710	SN500 SN300 SN700
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiCw Вискеризованная	WA1	SL800	KY4300	CC670	WG300		
TiC На основе карбида титана	HC6						SD200

( ) : Coating

CBN

NTK	Sumitomo	Mitsubishi	Tungaloy
B16	BNS800	MBS140	BXC90
B22	BN700	MB710	BX360
B23, B30	BN7000, BN7500	MB710, MB730	BX930, BX950
B36	BN1000	MB8025, MB825	BX330
B40	BN350, BN2000	MB835	BX360, BX380
B52	BNX10, BNX20	MB810	BX310



Таблица перекрестных ссылок материалов

Углеродистая сталь

DIN	ISO	JIS
C10E / C10R	C10	S10C
C15E / C15R	C15E4 / C15M2	S15C
C22 / C22E / C22R	-	S20C
C25 / C25E / C25R	C25 / C25E4 / C25M2	S25C
C30 / C30E / C30R	C30 / C30E4 / C30M2	S30C
C35 / C35E / C35R	C35 / C35E4 / C35M2	S35C
C40 / C40E / C40R	C40 / C40E4 / C40M2	S40C
C45 / C45E / C45R	C45 / C45E4 / C45M2	S45C
C50 / C50E / C50R	C50 / C50E4 / C50M2	S50C
C55 / C55E / C55R	C55 / C55E4 / C55M2	S55C
C60 / C60E / C60R	C60 / C60E4 / C60M2	S58C

Чугун

DIN	ISO	JIS
EN-GJL-100	100	FC100
EN-GJL-150	150	FC150
EN-GJL-200	200	FC200
EN-GJL-250	250	FC250
EN-GJL-300	300	FC300
EN-GJL-350	350	FC350
EN-GJL-400	400	FC400

Магнийевый чугун

DIN	ISO	JIS
EN-GJS-350	350-22	FCD350
EN-GJS-400	400-15	FCD400
EN-GJS-450	450-10	FCD450
EN-GJS-500	500-7	FCD500
EN-GJS-600	600-3	FCD600
EN-GJS-700	700-2	FCD700

Жаропрочный сплав

DIN	ISO	JIS
X53CrMnNi21-9		SUH36
CrNi2520		SUH310
CrAl1205		SUH21
X6CrTi12	X6CrTi12	SUH409
	X2CrTi12	SUH409L
X45CrSi9-3		SUH1

Высоколегированная сталь

DIN	ISO	JIS
	C70U	SK70
	HS18-0-1	SKH2
	HS6-5-3-8	SKH40
	HS1-8-1	SKH50
S6-5-2	HS6-5-2	SKH51
-	HS6-6-2	SKH52
S6-5-3	HS6-5-3	SKH53
-	HS6-5-4	SKH54
S5-5-2-5	HS6-5-2-5	SKH55
S10-4-3-10	HS10-4-3-10	SKH57
	HS2-9-2	SKH58
	HS2-9-1-8	SKH59
	105V	SKS3
105WCr6	105WCr1	SKS31
X210Cr12	210Cr12	SKD1
	100CrMoV5	SKD12
X30WCrV9	X30WCrV9-3	SKD5
	X37CrMoV5-1	SKD6
X40CrMoV5	X40CrMoV5-1	SKD61
	X35CrWMoV5	SKD62
	32CrMoV12-28	SKD7
	55NiCrMoV7	SKT4

Низколегированная сталь

DIN	ISO	JIS
17Cr3	-	SCr415
17CrS3	-	SCr415
-	20Cr4(H)	SCr420(H)
-	20CrS4	SCr420
34Cr4	34Cr4	SCr430
34CrS4	34CrS4	SCr430
37Cr4	37Cr4	SCr435
37CrS4	37CrS4	SCr435
41Cr4	41Cr4	SCr440
41CrS4	41CrS4	SCr440
18CrMo4	18CrMo4	SCM418
18CrMoS4	18CrMoS4	SCM418
34CrMo4	34CrMo4	SCM435
34CrMoS4	34CrMoS4	SCM435
42CrMo4	42CrMo4	SCM440
42CrMoS4	42CrMoS4	SCM440
-	22Mn6	SMn420
-	36Mn6	SMn438
-	42Mn6	SMn443
-	41CrAlMo74	SACM645

Нержавеющая сталь (аустенитная)

DIN	ISO	JIS
X12CrNi17-7	X10CrNi18-8	SUS301
X2CrNi18-7	X2CrNi18-7	SUS301L
X10CrNi18-9	X10CrNi18-9	SUS303
X5CrNi18-10	X5CrNi18-9	SUS304
X2CrNi19-11	X2CrNi19-11	SUS304L
X2CrNi18-10	X2CrNi18-9	SUS304LN
X5CrNi18-12	X6CrNi18-12	SUS305
	X6CrNi25-20	SUS310S
X5CrNiMo17-12-2	X5CrNiMo17-12-2	SUS316
X2CrNiMo17-13-2	X2CrNiMo17-12-2	SUS316L
X2CrNiMo17-12-2	X2CrNiMo17-11-2	SUS316LN
X6CrNiMoTi17-12-2	X6CrNiMoTi17-12-2	SUS316Ti
X2CrNiMo18-16-4	X2CrNiMo19-14-4	SUS317L
	X2CrNiMo18-12-4	SUS317LN
	X1CrNiMoCu25-20-5	SUS890L
X6CrNiTi18-10	X6CrNiTi18-10	SUS321
X6CrNiNb18-10	X6CrNiNb18-10	SUS347
	X3NiCr18-16	SUS384
	X3CrNiCu18-9-4	SUSXM7

Нержавеющая сталь (ферритная)

DIN	ISO	JIS
X6CrA113	X6CrA113	SUS405
X6Cr17	X6Cr17	SUS430
X7CrS18	X7CrS17	SUS430F
X6CrTi17	X3CrTi17	SUS430LX
X6CrNb17	X2CrTi17	SUS430J1L
X6CrMo17-1	X6CrMo17-1	SUS434
	X1CrMoTi16-1	SUS436L
	X2CrMoTi18-2	SUS444
X10Cr13	X12Cr13	SUS410
X6Cr13	X6Cr13	SUS410S
	X12CrS13	SUS416
X20Cr13	X20Cr13	SUS420J1
X30Cr13	X30Cr13	SUS420J2
	X29CrS13	SUS420F
X20CrNi17-2	X19CrNi16-2	SUS431
	X70CrMo15	SUS440A
	X105CrMo17	SUS440C

Титановый сплав

DIN	ISO	JIS
TiAl5Sn2.5		
TiAl6V4		
TiAl6V4ELI		
TiAl4Mo4Sn4Si0.5		



# MEMO

---

Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed midline, and a solid bottom line. The letters 'N', 'T', and 'K' are printed in a large, bold, gray font across the middle of the page, spanning from the top solid line to the bottom solid line, to serve as a guide for letter height and placement.

Твердость по Бринеллю

Диаметр отпечатка по Бринеллю (мм)	Твердость по Бринеллю 10мм шарик нагрузка 3000 кгс			Твердость по Виккерсу	Твердость по Роквеллу				Твердость по Супер-Роквеллу			Твердость по Шору	Прочность на разрыв кгс/см2 приближенная величина (1)
	Стальной шарик	Шарик Халлгрена	Твердо-сплавный шарик		Шкала А	Шкала В	Шкала С	Шкала D	Шкала 15-N	Шкала 30-N	Шкала 45-N		
					нагрузка 60 кгс алмазный индентор	нагрузка 100 кгс Ф: 1/16 алмазный индентор	нагрузка 150 кгс алмазный индентор	нагрузка 100 кгс алмазный индентор	нагрузка 15 кгс	нагрузка 30 кгс	нагрузка 45 кгс		
-	-	-	-	940	85.6	-	68.0	76.9	93.2	84.4	75.4	97	-
-	-	-	-	920	85.3	-	67.5	76.5	93.0	84.0	74.8	96	-
-	-	-	-	900	85.0	-	67.0	76.1	92.9	83.6	74.2	95	-
-	-	-	767	880	84.7	-	66.4	75.7	92.7	83.1	73.6	93	-
-	-	-	757	860	84.4	-	65.9	75.3	92.5	82.7	73.1	92	-
2.25	-	-	745	840	84.1	-	65.3	74.8	92.3	82.2	72.2	91	-
-	-	-	733	820	83.8	-	64.7	74.3	92.1	81.7	71.8	90	-
-	-	-	722	800	83.4	-	64.0	73.8	91.8	81.1	71.0	88	-
2.30	-	-	712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	710	780	83.0	-	63.3	73.3	91.5	80.4	70.2	87	-
-	-	-	698	760	82.6	-	62.5	72.6	91.2	79.7	69.4	86	-
-	-	-	684	740	82.2	-	61.8	72.1	91.0	79.1	68.6	-	-
2.35	-	-	682	737	82.2	-	61.7	72.0	91.0	79.0	68.5	84	-
-	-	-	670	720	81.8	-	61.0	71.5	90.7	78.4	67.7	83	-
-	-	-	656	700	81.3	-	60.1	70.8	90.3	77.6	66.7	-	-
2.40	-	-	653	697	81.2	-	60.0	70.7	90.2	77.5	66.5	81	-
-	-	-	674	690	81.1	-	59.7	70.5	90.1	77.2	66.2	-	-
-	-	-	638	680	80.8	-	59.2	70.1	89.8	76.8	65.7	80	-
-	-	-	630	670	80.6	-	58.8	69.8	89.7	76.4	65.3	-	-
2.45	-	-	627	667	80.5	-	58.7	69.7	89.6	76.3	65.1	79	-
2.50	-	601	-	677	80.7	-	59.1	70.0	89.8	76.8	65.7	-	-
-	-	-	601	640	79.8	-	57.3	68.7	89.0	75.1	63.5	77	-
2.55	-	578	-	640	79.8	-	57.3	68.7	89.0	75.1	63.5	-	-
-	-	-	578	615	79.1	-	56.0	67.7	88.4	73.9	62.1	75	-
2.60	-	555	-	607	78.8	-	55.6	67.4	88.1	73.5	61.6	-	-
-	-	-	555	591	78.4	-	54.7	66.7	87.8	72.7	60.6	73	210 {2095}
2.65	-	534	-	579	78.0	-	54.0	66.1	87.5	72.0	59.8	-	205 {2010}
-	-	-	534	569	77.8	-	53.5	65.8	87.2	71.6	59.2	71	202 {1981}
2.70	-	514	-	553	77.1	-	52.5	65.0	86.7	70.7	58.0	-	195 {1912}
-	-	-	514	547	76.9	-	52.1	64.7	86.5	70.3	57.6	70	193 {1893}
2.75	495	-	-	539	76.7	-	51.6	64.3	86.3	69.9	56.9	-	189 {1854}
-	-	495	-	530	76.4	-	51.1	63.9	86.0	69.5	56.2	-	186 {1824}
-	-	-	495	528	76.3	-	51.0	63.8	85.9	69.4	56.1	68	186 {1824}
2.80	477	-	-	516	75.9	-	50.3	63.2	85.6	68.7	55.2	-	181 {1775}
-	-	477	-	508	75.6	-	49.6	62.7	85.3	68.2	54.5	-	177 {1736}
-	-	-	477	508	75.6	-	49.6	62.7	85.3	68.2	54.5	66	177 {1736}
2.85	461	-	-	495	75.1	-	48.8	61.9	84.9	67.4	53.5	-	172 {1687}
-	-	461	-	491	74.9	-	48.5	61.7	84.7	67.2	53.2	-	170 {1667}
-	-	-	461	491	74.9	-	48.5	61.7	84.7	67.2	53.2	65	170 {1667}
2.90	444	-	-	474	74.3	-	47.2	61.0	84.1	66.0	51.7	-	162 {1589}
-	-	444	-	472	74.2	-	47.1	60.8	84.0	66.8	51.5	-	162 {1589}
-	-	-	444	472	74.2	-	47.1	60.8	84.0	65.8	51.5	63	162 {1589}
2.95	429	429	429	455	73.4	-	45.7	59.7	83.4	64.6	49.9	61	154 {1510}
3.00	415	415	415	440	72.8	-	44.5	58.8	82.8	63.5	48.4	59	149 {1461}
3.05	401	401	401	425	72.0	-	43.1	57.8	82.0	62.3	46.9	58	142 {1392}
3.10	388	388	388	410	71.4	-	41.8	56.8	81.4	61.1	45.3	56	136 {1334}
3.15	375	375	375	396	70.6	-	40.4	55.7	80.6	59.9	43.6	54	129 {1265}
3.20	363	363	363	383	70.0	-	39.1	54.6	80.0	58.7	42.0	52	124 {1216}
3.25	352	352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	79.3	57.6	40.5	51	120 {1177}
3.30	341	341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	78.6	56.4	39.1	50	115 {1128}

Диаметр отпечатка по Бринеллю (мм)	Твердость по Бринеллю 10 мм шарики нагрузка 3000 кгс			Твердость по Виккерсу	Твердость по Роквеллу				Твердость по Супер-Роквеллу			Твердость по Шору	Прочность на разрыв кгс/см2 приближенное значение (1)
	Стальной шарик	Шарик Халлгрена	Твердо-сплавный шарик		Шкала А нагрузка 60 кгс алмазный индентор	Шкала В нагрузка 100 кгс Ф 1/16 индентор	Шкала С нагрузка 150 кгс алмазный индентор	Шкала D нагрузка 100 кгс алмазный индентор	Шкала 15-N нагрузка 15 кгс	Шкала 30-N нагрузка 30 кгс	Шкала 45-N нагрузка 45 кгс		
3.35	331	331	331	350	68.1	{108.5}	35.5	51.9	78.0	55.4	37.8	48	112 {1098}
3.40	321	321	321	339	67.5	{108.0}	34.3	51.0	77.3	54.3	36.4	47	108 {1059}
3.45	311	311	311	328	66.9	{107.5}	33.1	50.0	76.7	53.3	34.4	46	105 {1030}
3.50	302	302	302	319	66.3	{107.0}	32.1	49.3	76.1	52.2	33.8	45	103 {1010}
3.55	293	293	293	309	65.7	{106.0}	30.9	48.3	75.5	51.2	32.4	43	99 {971}
3.60	285	285	285	301	65.3	{105.5}	29.9	47.6	75.0	50.3	31.2		97 {951}
3.65	277	277	277	292	64.6	{104.5}	28.8	46.7	74.4	49.3	29.9	41	94 {922}
3.70	269	269	269	284	64.1	{104.0}	27.6	45.9	73.7	48.3	28.5	40	91 {892}
3.75	262	262	262	276	63.6	{103.0}	26.6	45.0	73.1	47.3	27.3	39	89 {873}
3.80	255	255	255	269	63.0	{102.0}	25.4	44.2	72.5	46.2	26.0	38	86 {843}
3.85	248	248	248	261	62.5	{101.0}	24.2	43.2	71.7	45.1	24.5	37	84 {824}
3.90	241	241	241	253	61.8	100.0	22.8	42.0	70.9	43.9	22.8	36	82 {804}
3.95	235	235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	70.3	42.9	21.5	35	80 {785}
4.00	229	229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	69.7	41.9	20.1	34	78 {765}
4.05	223	223	223	234	-	97.3	{18.8}	-	-	-	-	-	-
4.10	217	217	217	228	-	96.4	{17.5}	-	-	-	-	33	74 {726}
4.15	212	212	212	222	-	95.5	{16.0}	-	-	-	-	-	72 {706}
4.20	207	207	207	218	-	94.6	{15.2}	-	-	-	-	32	70 {686}
4.25	201	201	201	212	-	93.8	{13.8}	-	-	-	-	31	69 {677}
4.30	197	197	197	207	-	92.8	{12.7}	-	-	-	-	30	67 {657}
4.35	192	192	192	202	-	91.9	{11.5}	-	-	-	-	29	65 {637}
4.40	187	187	187	196	-	90.7	{10.0}	-	-	-	-	-	63 {618}
4.45	183	183	183	192	-	90.0	{9.0}	-	-	-	-	28	63 {618}
4.50	179	179	179	188	-	89.0	{8.0}	-	-	-	-	27	61 {598}
4.55	174	174	174	182	-	87.8	{6.4}	-	-	-	-	-	60 {588}
4.60	170	170	170	178	-	86.8	{5.4}	-	-	-	-	26	58 {569}
4.65	167	167	167	175	-	86.0	{4.4}	-	-	-	-	-	57 {559}
4.70	163	163	163	171	-	85.0	{3.3}	-	-	-	-	25	56 {549}
4.80	156	156	156	163	-	82.9	{0.9}	-	-	-	-	-	53 {520}
4.90	149	149	149	156	-	80.8	-	-	-	-	-	23	51 {500}
5.00	143	143	143	150	-	78.7	-	-	-	-	-	22	50 {490}
5.10	137	137	137	143	-	76.4	-	-	-	-	-	21	47 {461}
5.20	131	131	131	137	-	74.0	-	-	-	-	-	-	46 {451}
5.30	126	126	126	132	-	72.0	-	-	-	-	-	20	44 {431}
5.40	121	121	121	127	-	69.8	-	-	-	-	-	19	42 {412}
5.50	116	116	116	122	-	67.6	-	-	-	-	-	18	41 {402}
5.60	111	111	111	117	-	65.7	-	-	-	-	-	15	39 {382}

Notes: 1. The numerals parenthesized in this table are usually not used.  
 2. The units and values enclosed in braces ({} ) in this table are based on SI units and are shown for reference only. (1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa)  
 3. This table is an excerpt from the JIS Iron and Steel Handbook.

Hinweise: 1. Die Werte in runden Klammern in dieser Tabelle sind nicht gebräuchlich.  
 2. Die Maßeinheiten und Werte in geschweiften Klammern ({} ) in dieser Tabelle basieren auf den SI-Einheiten und dienen nur als Bezug. (1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa)  
 3. Diese Tabelle ist ein Auszug aus dem "JIS Iron and Steel Handbook".

Note: 1. I numeri tra le parentesi di questa tabella non sono solitamente usati.  
 2. Le unità e i valori usati tra le parentesi ({} ) usati in questa tabella si basano sulle unità SI e servono solo da riferimento. (1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa)  
 3. Questa tabella è un estratto del Manuale JIS sul Ferro e sull'Acciaio.

Артикул товаров





	Артикул	Страница	
1 ~ 9	1/4-20UNCX11/2	E90	
	1/4-20UNCX11/4	E90	
	1150-C	B42 B55 ~ B56	
	1151-C	B59 ~ B60	
	1160-C	B39 ~ B43 B47 ~ B52 B58 ~ B64	
	1180-C	B39 B41 B47 ~ B52 B63 ~ B64	
	1181-C	B49	
	1182-C	B49 ~ B50	
	1230-C	E94 ~ E97	
	2.5X8AW	B44 E89	
	2413-C	B43 B59 ~ B60	
	2415-C	B39 B41 ~ B42 B47 ~ B52 B58 ~ B60 B62 ~ B64	
	2417-C	B39 B41 ~ B42 B48 ~ B52 B55 ~ B56 B58 ~ B64 E94 ~ E97	
	2428-C	B55 ~ B56	
	2432-C	B41 ~ B42 B59 ~ B60	
	2471-C	B39 ~ B40	
	2X8AW	B44 E89	
	3/8-16UNCX11/2	E90	
	9414-C	B39 B41 B43 B48 ~ B52 B58 ~ B64 E94 ~ E97	
	9416-C	B42 B55 ~ B56	
	A	ACN	B39 ~ B41
		ADN	B42
		AMS-10	B44 E89
		AMS-6T-GM	D82
		AOB-10S	B44 E89
		AOB-6S-T30-GM	D82
		APCW	D79 D81 D85
ARN		B45 ~ B46	

	Артикул	Страница
A	AS1460-C	D74
	ASGL	E91
	ASN	B47 ~ B50 B52 E99
	ATN	B53 ~ B54
	AZT	E99
B	BS0520	B44 E89
	BS0625	B44 E89
	BS0825	B44
	BS0829W	B39 ~ B41 B45 ~ B50 B52 ~ B54
	BS0835W	B39 ~ B42 B45 ~ B50 B52 ~ B54 E89
C	C6912-C	D74
	C6912-S-C	D75
	CC08M	B39 ~ B42 B45 ~ B50 B52 ~ B54 E89
	CC08MS	B45 B50 B54
	CCBN	B39
	CCGW	B14 B30
	CCKN	B40
	CCLN	B41
	CDH	B14 E90
	CDJN	B42
	CELN	B43
	CNGA	B14 B30
	CNGA-W	B30
	CNGA-WL	B15
	CNGG	B15
	CNGN	B15 B31 B39 ~ B41 B58
	CNGX	B16 B39 ~ B41 B58
	CNMA	B30
	CRDC	B44 E89
	CRDN	B45
	CRGN	B46
	CRN	E91



	Артикул	Страница
C	CRXC	E91
	CS0316	E90
	CS0425	E91
	CS0525	E91
	CS0625	E90
	CS1240-C	D78 D80
	CSDN	B47
	CSKN	B48
	CSRN	B49
	CSSN	B50
	CSXN	B51
	CSYN	B52
	CTFN	B53
	CTGN	B54
	CVJN	B55
CVVN	B56	
D	DCGW	B31
	DNGA	B17 B31
	DNGG	B17
	DNGN	B18 B42 B59 ~ B60
	DNGX	B18 B42 B59 ~ B60
	DNMA	B31
E	ENGN	B19 B43 B61
F	FDX ○○○ -75	D70
	FDX ○○○ -88	D72
G	GWF	C66
	GWG	C66
H	HACDH	E90
	HAR	E91
	HARCGN	B44 E89
	HARCGX	B44 E89
	HARN	B45 ~ B46
	HAZT	E99
	HC35KR	B44 E89
	HN	E98 ~ E99
	HRCB	E90
I	ICSN	B39 ~ B41 B58
	IDSN	B42 B59 ~ B60
	IESN	B43 B61

	Артикул	Страница
I	ISSN	B47 ~ B52 B62 ~ B64
	IVSN	B55 ~ B56
K	K ○ -C	B94 ~ B97
	K5615-C	D70 D72 D76 D78 D80
	K5620-C	D74
L	LNMN	B19 E92
	LNK	D77 D85
	LRIS	D76
	LW	B39 ~ B56 B58 ~ B64 B89 ~ B91 E99
	LWU	E90
M	M2X ○○	E91
	M3X ○○	B39 ~ B42 B45 ~ B50 B52 ~ B54 E91 E99
	M4X ○○	B45 ~ B47 E99
P	POLY	E94 ~ E97
	PTM	C67 E94 ~ E97
Q	QTE	D80
	QTS	D78
R	RBGN	B20
	RBGX	B20 E92
	RCGN	B20 B44 E89
	RCGX	B21 B44 E89
	RCGY	E91
	RNGN	B21 B32 B45 ~ B46 D83 D85
R	RNIW	D82
	RNMN	B32
S	S ○○○ CCLN	B58
	S ○○○ CDQN	B59
	S ○○○ CDUN	B60
	S ○○○ CELN	B61
	S ○○○ CSKN	B62
	S ○○○ CSSN	B63

	Артикул	Страница
S	S ○○○ CSYN	B64
	SCGN	B21
	SCGN A85-W	B22
	SCGN AE85-W	B22
	SCGW	B22
	SCGX	B23
	SFN	D74
	SNEN	D73 D75 D85
	SNGA	B23 B32
	SNGF	B23 D70 D73 D85
	SNGN	B23 B47 ~ B52 B62 ~ B64 D70 D73 D75 D85
	SNGX	B24 B47 ~ B52 B62 ~ B64
	SNMA	B32
	SNMN	B33
	SPGN	B24 B33
	SR	B39 ~ B42 B45 ~ B50 B52 ~ B54 E89
T	TCGN	B25
	TNGA	B25 B33
	TNGG	B26
	TNGN	B26 B53 ~ B54
	TNMA	B33
	TNMN	B34
	TPGN	B26 B34
	TPGW	B34
	TSN	E99
	V	VBGW
VCGW		B35
VNGA		B27 B35
VNGN		B27 B55 ~ B56
VNGX		B27 B55 ~ B56

	Артикул	Страница
W	W ○○○	E90
	W6226-GM	D70 D72
	W6432-C	D74
	W6438-C	D74
	WNGA	B28
	WNGX	B28
	WS	B44 E89 E91 E99
	WS1077-C	D74
	WS1226-GM	D70 D72
	X	XTM
Z	ZPGN	C68
	ZPMB	C68