

# 2020 ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

**WIDIA** ™

Являясь новатором в области металлообработки вот уже более 90 лет, WIDIA разрабатывает и изготавливает металлорежущий инструмент, который позволяет достичь эффективности производственного процесса. Тысячи наименований инструментальных решений для точения, фрезерования, сверления и обработки резьбы, а также инструментальная оснастка доступны для заказа у одного поставщика. Прибавьте к этому широкие возможности по разработке специальных решений и высококвалифицированную поддержку специалистами компании и сотрудниками официальных дистрибьюторов – и Вы гарантированно получите именно тот инструмент, который Вам необходим!



**WIDIA** ™



## Токарный инструмент

Общая информация.....	A2–A5
Токарные пластины.....	B1–B192
Державки и расточные оправки.....	C1–C70
Отрезка и обработка канавок.....	E1–E104
Резьбонарезание.....	F1–F77
Ключи и отвертки.....	i–ii

# Решения для токарной обработки

## Токарные пластины WIDIA™ Victory™ для обработки жаропрочных сплавов

В линейке токарных пластин WIDIA Victory представлены 3 сплава и 3 геометрии для обработки жаропрочных сплавов: сплавов на основе никеля (INCONEL®, UDIMET® и Rene®), кобальта (Haynes®), железа (Aermet® 100), а также труднообрабатываемой нержавеющей стали (460SS, дуплексной и высоколегированной нержавеющей стали), кобальт-хромовых сплавов и порошковых металлов на основе нержавеющей стали.

### Геометрия -FS

Шлифованная геометрия с большим передним углом – лучшее решение, если размерная точность и минимизация прогиба детали имеют решающее значение.

- Превосходный контроль над стружкой в сравнении с рядом других геометрий, что обеспечивает стабильность процесса обработки и снижает вероятность остановки оборудования с целью удаления сливной стружки.
- Возможность работать с повышенными скоростью резания и подачей позволяет улучшить контроль над стружкой, сократить время производственного цикла, повысить производительность и снизить стоимость обработки.
- Относительно низкие силы резания обеспечивают продолжительную стойкость инструмента и высокое качество обработанной поверхности.
- Стойкость к образованию проточкины по глубине резания обеспечивает продолжительную стойкость инструмента.
- Современные сплавы с PVD покрытием гарантируют высокую износостойкость.





## Геометрия -MS

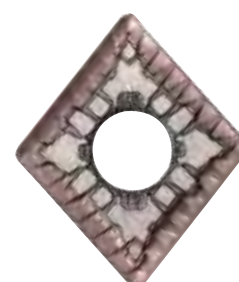
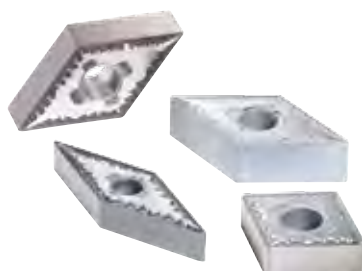
Прецизионно прессованная геометрия -MS с повышенной прочностью режущей кромки идеально подходит для получистовой обработки.

- Превосходный контроль над стружкой в сравнении с рядом других геометрий, что обеспечивает стабильность процесса обработки и снижает вероятность остановки оборудования с целью удаления сливной стружки.
- Геометрия доступна в сочетании с двумя сплавами с PVD покрытием, а также в сочетании со сплавом без покрытия.
- Сплавы WIDIA Victory обеспечивают высокую стойкость к образованию проточки по глубине резания и высокую прочность режущей кромки.

## Геометрия -UR

Геометрия -UR является решением для черновой обработки жаропрочных сплавов.

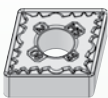
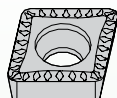
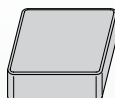
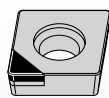
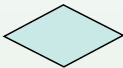



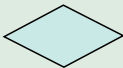

- Большой передний угол и уникальный стружколом без концентраторов напряжений позволяют снизить силы резания и повысить стойкость к образованию проточки по глубине резания.
- Геометрия доступна в сочетании со сплавами WS10PT и WS25PT.
- Плавное стружкообразование и улучшенный подвод СОЖ в зону резания.



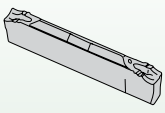

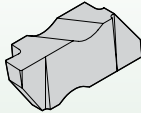
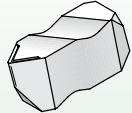
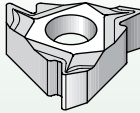


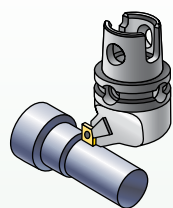
■ Токарные пластины ISO

Шаг 1 • Выбор пластины

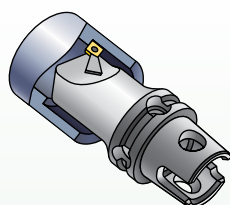
						
		Твердосплавные пластины без задних углов	Твердосплавные пластины с задними углами	Пластины из керамики	Пластины со вставками из PCBN/PCD	
<b>C</b>	Ромб 80°		B33–B43 B116–B119	B28–B32 B43–B44 B114–B115 B139	B163–B165	B175–B180
<b>D</b>	Ромб 55°		B47–B58 B121–B123	B44–B47 B120, B140	B166–B167	B181–B185
<b>R</b>	Круг		B63 B123	B61–B62 B141	B168–B169	B185
<b>S</b>	Квадрат 90°		B66–B73 B124–B125	B64–B66 B74–B76 B123, B141	B170–B172	B185–B186
<b>T</b>	Треугольник 60°		B78–B85 B126–B128	B76–B78 B86–B87 B125–B126 B141	B172–B173	B187–B190
<b>V</b>	Ромб 35°		B90–B93 B130–B131	B88–B89 B129, B142–B143	B174	B190–B192
<b>W</b>	Ломаный треугольник с углом 80°		B93–B99 B131–B132	B99	B174	B192

■ Нарезание резьбы, отрезка и обработка канавок

					
	WMT™	WGC	TopGroove™	TopThread™	LaydownThreading
пластины	E10–E25	E46–E48	E62–E88	F8–F22	F40–F58
державки	E26–E37	E40–E45	E89–E96	F23–F34	F59–F68

**Шаг 2 • Выбор державки или расточной оправки**
**Наружняя обработка**


			Крепление типа D	Крепление типа P	Крепление типа C для пластин без задних углов	Крепление типа S	Крепление типа C для пластин с задними углами
<b>C</b>	Ромб 80°		C8–C10	C17–C19	C27	C34	–
<b>D</b>	Ромб 55°		C11	C20–C21	C28	C35–C37	–
<b>R</b>	Круг		C12	–	C29	C37	C33
<b>S</b>	Квадрат 90°		C12–C14	C21–C23	–	C38–C39	C30–C31
<b>T</b>	Треугольник 60°		C14	C24–C25	–	C40	C31–C32
<b>V</b>	Ромб 35°		C15–C16	–	–	C40–C41	–
<b>W</b>	Ломаный треугольник с углом 80°		C16	C26	–	–	–

**Внутренняя обработка**


			Крепление типа D	Крепление типа P	Крепление типа C для пластин без задних углов	Крепление типа S	Крепление типа C для пластин с задними углами
<b>C</b>	Ромб 80°		C48	C52	C54	C56–C60	–
<b>D</b>	Ромб 55°		C48–C49	–	–	C61–C64	–
<b>R</b>	Круг		–	–	–	–	–
<b>S</b>	Квадрат 90°		–	–	–	–	–
<b>T</b>	Треугольник 60°		C50	C52	–	C65–C66	C55
<b>V</b>	Ромб 35°		C50	–	–	C66–C67	–
<b>W</b>	Ломаный треугольник с углом 80°		C51	C53	C55	–	–





## Токарный инструмент • Токарные пластины ISO

Высокопроизводительные пластины WIDIA Victory .....	B2–B99
Универсальные пластины WIDIA VariTurn .....	B100–B132
Пластины для обработки алюминия .....	B134–B143
Пластины из керамики, пластины со вставками из PCBN и PCD .....	B144–B192

# Полная номенклатура высокопроизводительных токарных пластин • WIDIA™ Victory™

Современное многослойное покрытие обеспечивает возможность выполнения черновой и чистовой обработки на высоких скоростях резания. Новые геометрии позволяют улучшить контроль над стружкой и обеспечивают повышенную стойкость инструмента и превосходное качество обработанной поверхности.



## Victory

- Современная технология изготовления пластин.
- Увеличение срока службы инструмента.
- Высокая производительность за счет работы с высокой скоростью резания.

### Сплавы для обработки стали и нержавеющей стали

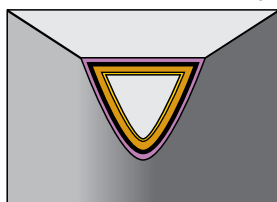
- Сокращение цикла обработки — возможность работать с высокими скоростями резания и подачами.
- Увеличение стойкости инструмента — современное многослойное покрытие.
- Надежное позиционирование пластины в гнезде — гладкая посадочная поверхность.
- Внешний слой цвета бронзы — удобство определения износа.

#### Обработка после нанесения покрытия

- Высокая прочность режущей кромки.
- Высокая прогнозируемая стойкость инструмента.
- Минимальный риск образования проточин по глубине резания.
- Широкая область применения.

Удобная система обозначения геометрии.

MT-CVD/CVD-TiN-TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ZrCN



#### Высокая прочность режущей кромки

- Гладкая поверхность снижает усилия резания, трение и риск налипания обрабатываемого материала.

#### Дополнительное шлифование после нанесения покрытия

- Высокая надежность и точность посадочной поверхности.

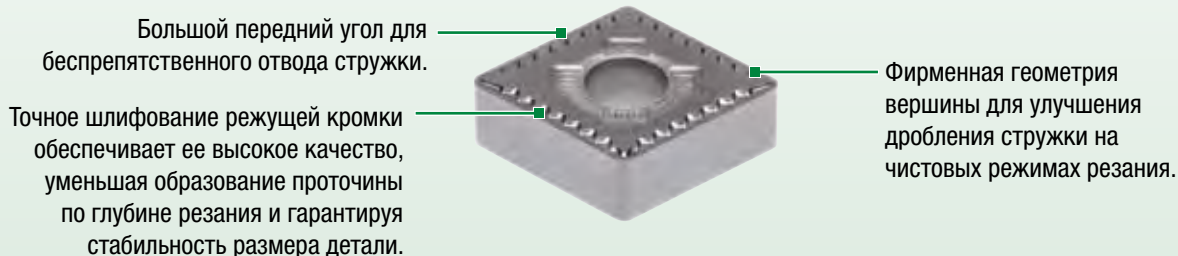
#### Слой альфа-оксида алюминия

- Целостность покрытия при повышенных скоростях резания.
- Высокая производительность и надежность при высоких температурах в зоне резания.

Сплавы и геометрии WIDIA™ Victory™ разработаны с целью повышения стойкости инструмента и качества обработанной поверхности

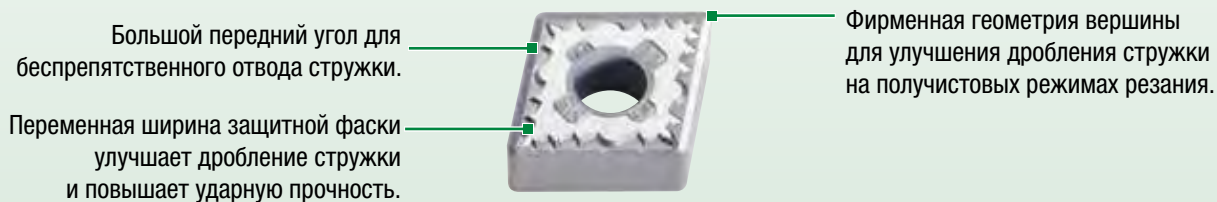
### Геометрия - FS

- Класс точности G — возможность применения в аэрокосмической промышленности.
- Работа с высокими скоростью резания и подачи — сокращение цикла обработки.
- Низкие силы резания — высокая размерная точность, возможность обрабатывать детали низкой жесткости.
- Многослойное покрытие — высокая износостойкость инструмента.
- Гладкая посадочная поверхность — надежное позиционирование пластин в гнезде державки.



### Геометрия -MS

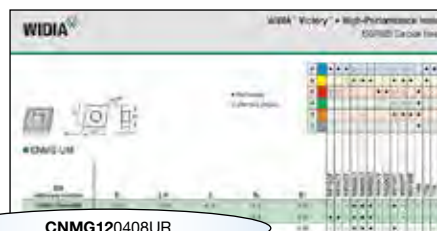
- Большой положительный передний угол — повышенная стойкость инструмента за счет снижения усилий резания и уменьшения образования нароста на режущей кромке при обработке жаропрочных сплавов.
- Фирменный стружколом — улучшенный стружкоотвод и снижение лункообразования.
- Острая режущая кромка с оптимизированной подготовкой — уменьшение термического износа и сокращение вероятности образования трещин.
- Переменная ширина защитной фаски — улучшенное разделение стружки при различной глубине резания и повышение ударной прочности.
- Все пластины с геометрией -MS являются прессованными — повышенная стойкость инструмента благодаря отсутствию остаточных напряжений после шлифования.





## Как расшифровать обозначение по каталогу?

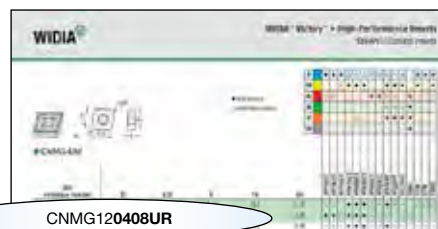
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначения токарных пластин.



CNMG120408UR

С		N		M		G		12																																																																																																																																																																																																												
Форма пластины		Задний угол пластины		Класс точности		Тип пластины		Размер пластины																																																																																																																																																																																																												
<b>H</b>	Шестигранная 120°	<b>A</b>	3°	<p>Допуски справедливы для пластин до подготовки режущей кромки и нанесения покрытия</p> <p>D = Теоретический диаметр вписанной окружности S = Толщина B = См. рис</p>	<b>N</b>		<p><b>Кодовое обозначение длины режущей кромки L10</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> <th>V</th> <th>W</th> </tr> <tr> <th>мм</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,97</td><td>S4</td><td>04</td><td>03</td><td>03</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>4,76</td><td>04</td><td>05</td><td>04</td><td>04</td><td>08</td><td>08</td><td>S3</td></tr> <tr><td>5,56</td><td>05</td><td>06</td><td>05</td><td>05</td><td>09</td><td>09</td><td>03</td></tr> <tr><td>6,00</td><td>—</td><td>—</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td><td>07</td><td>06</td><td>06</td><td>11</td><td>11</td><td>04</td></tr> <tr><td>7,94</td><td>08</td><td>09</td><td>07</td><td>07</td><td>13</td><td>13</td><td>05</td></tr> <tr><td>8,00</td><td>—</td><td>—</td><td>08</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>9,52</td><td>09</td><td>11</td><td>09</td><td>09</td><td>16</td><td>16</td><td>06</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>—</td><td>—</td><td>10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>11,11</td><td>11</td><td>13</td><td>11</td><td>11</td><td>19</td><td>19</td><td>07</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>—</td><td>—</td><td>12</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>12,70</td><td>12</td><td>15</td><td>12</td><td>12</td><td>22</td><td>22</td><td>08</td></tr> <tr><td>14,29</td><td>14</td><td>17</td><td>14</td><td>14</td><td>24</td><td>24</td><td>09</td></tr> <tr><td>15,88</td><td>16</td><td>19</td><td>15</td><td>15</td><td>27</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr><td>16,00</td><td>—</td><td>—</td><td>16</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>17,46</td><td>17</td><td>21</td><td>17</td><td>17</td><td>30</td><td>30</td><td>11</td></tr> <tr><td>19,05</td><td>19</td><td>23</td><td>19</td><td>19</td><td>33</td><td>33</td><td>13</td></tr> <tr><td>20,00</td><td>—</td><td>—</td><td>20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>22,22</td><td>22</td><td>27</td><td>22</td><td>22</td><td>38</td><td>38</td><td>15</td></tr> <tr><td>25,00</td><td>—</td><td>—</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>25,40</td><td>25</td><td>31</td><td>25</td><td>25</td><td>44</td><td>44</td><td>17</td></tr> <tr><td>31,75</td><td>32</td><td>38</td><td>31</td><td>31</td><td>54</td><td>54</td><td>21</td></tr> <tr><td>32,00</td><td>—</td><td>—</td><td>32</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>				D	C	D	R	S	T	V	W	мм								3,97	S4	04	03	03	06	—	—	4,76	04	05	04	04	08	08	S3	5,56	05	06	05	05	09	09	03	6,00	—	—	06	—	—	—	—	6,35	06	07	06	06	11	11	04	7,94	08	09	07	07	13	13	05	8,00	—	—	08	—	—	—	—	9,52	09	11	09	09	16	16	06	10,00	—	—	10	—	—	—	—	11,11	11	13	11	11	19	19	07	12,00	—	—	12	—	—	—	—	12,70	12	15	12	12	22	22	08	14,29	14	17	14	14	24	24	09	15,88	16	19	15	15	27	27	10	16,00	—	—	16	—	—	—	—	17,46	17	21	17	17	30	30	11	19,05	19	23	19	19	33	33	13	20,00	—	—	20	—	—	—	—	22,22	22	27	22	22	38	38	15	25,00	—	—	25	—	—	—	—	25,40	25	31	25	25	44	44	17	31,75	32	38	31	31	54	54	21	32,00	—	—	32	—	—	—	—	<b>R</b>	
D	C	D	R		S	T					V	W																																																																																																																																																																																																								
мм																																																																																																																																																																																																																				
3,97	S4	04	03		03	06					—	—																																																																																																																																																																																																								
4,76	04	05	04		04	08					08	S3																																																																																																																																																																																																								
5,56	05	06	05		05	09					09	03																																																																																																																																																																																																								
6,00	—	—	06		—	—					—	—																																																																																																																																																																																																								
6,35	06	07	06		06	11					11	04																																																																																																																																																																																																								
7,94	08	09	07		07	13					13	05																																																																																																																																																																																																								
8,00	—	—	08		—	—					—	—																																																																																																																																																																																																								
9,52	09	11	09	09	16	16	06																																																																																																																																																																																																													
10,00	—	—	10	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																													
11,11	11	13	11	11	19	19	07																																																																																																																																																																																																													
12,00	—	—	12	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																													
12,70	12	15	12	12	22	22	08																																																																																																																																																																																																													
14,29	14	17	14	14	24	24	09																																																																																																																																																																																																													
15,88	16	19	15	15	27	27	10																																																																																																																																																																																																													
16,00	—	—	16	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																													
17,46	17	21	17	17	30	30	11																																																																																																																																																																																																													
19,05	19	23	19	19	33	33	13																																																																																																																																																																																																													
20,00	—	—	20	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																													
22,22	22	27	22	22	38	38	15																																																																																																																																																																																																													
25,00	—	—	25	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																													
25,40	25	31	25	25	44	44	17																																																																																																																																																																																																													
31,75	32	38	31	31	54	54	21																																																																																																																																																																																																													
32,00	—	—	32	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																													
<b>O</b>	Восьмигранная 135°	<b>B</b>	5°	<b>F</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>P</b>	Пятигранная 108°	<b>C</b>	7°	<b>A</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>R</b>	Круглая	<b>D</b>	15°	<b>M</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>S</b>	Квадратная 90°	<b>E</b>	20°	<b>G</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>T</b>	Треугольная 60°	<b>F</b>	25°	<b>W</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>C</b>	Ромбовидная 80° 55° 75° 86° 35°	<b>G</b>	30°	<b>T</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>D</b>		<b>N</b>	0°	<b>Q</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>E</b>		<b>W</b>	80° с увеличенным углом при вершине	<b>U</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>M</b>		<b>B</b>	Прямоугольная 90°	<b>V</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>V</b>		<b>H</b>		<b>C</b>																																																																																																																																																																																																																
<b>W</b>	<b>J</b>	<b>L</b>		<b>X</b>	Специальная конструкция																																																																																																																																																																																																															
<b>A</b>	Параллелограмм 85° 82° 55°	<b>P</b>	11°	<b>V</b>	Специальная конструкция																																																																																																																																																																																																															
<b>B</b>		<b>O</b>	Указано для других задних углов, требующих описания.																																																																																																																																																																																																																	
<b>N/K</b>																																																																																																																																																																																																																				

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, Вы с легкостью выберете нужный Вам инструмент.


**CNMG120408UR**

04		08		Исполнение пластины (дополнительно)		Режущая кромка (дополнительно)		UR	
Толщина S		Радиус при вершине Rε						Геометрия (дополнительно)	
<b>Обозначение</b>	<b>Толщина</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Радиус при вершине</b>	<b>R</b> = Правое исполнение	<b>F</b>		Острая	<b>13</b>	= Для колесных пар железно-дорожных вагонов
<b>мм</b>	<b>мм</b>	<b>мм</b>	<b>мм</b>	<b>L</b> = Левое исполнение	<b>E</b>		Скругленная	<b>CT</b>	= Для профильной обработки
—	0,79	X0	0,04	<b>N</b> = Нейтральное исполнение	<b>T</b>		С фаской	<b>FF</b>	= Тонкая чистовая
T0	1,00	01	0,1		<b>S</b>		С фаской и скруглением	<b>FP</b>	= Чистовая
01	1,59	02	0,2		<b>K</b>		С двойной фаской	<b>FW</b>	= Зачистная для чистовой обработки
T1	1,98	04	0,4		<b>P</b>		С двойной фаской и скруглением	<b>ML</b>	= Чистовая, получистовая
02	2,38	08	0,8					<b>MR</b>	= Предварительная черновая
03	3,18	12	1,2					<b>MW</b>	= Зачистная для получистовой обработки
T3	3,97	16	1,6					<b>RH</b>	= Для черновой обработки на тяжелых режимах
04	4,76	20	2,0					<b>T</b>	= С отрицательной фаской
05	5,56	24	2,4					<b>UF</b>	= Универсальная, чистовая
06	6,35	28	2,8					<b>UM</b>	= Универсальная, получистовая
07	7,94	32	3,2					<b>UR</b>	= Универсальная, черновая
9	9,52	00						<b>.NMP</b>	= С острой кромкой, для средних режимов
11	11,11	M0	круглая пластина					<b>MP</b>	= С острой кромкой, для средних режимов
12	12,70	—						<b>FS</b>	= Чистовая, для жаропрочных сплавов

D	± Допуск на размер D					D	± Допуск на размер B				
	Допуск класса M				Допуск класса U		Допуск класса M				Допуск класса U
	Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C			Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C	
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
3,97	0,05	—	—	—	3,97	0,08	—	—	—		
4,76	0,05	—	—	0,08	4,76	0,08	—	—	0,13		
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	—	0,13		
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	—	0,13		
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	—	0,13		
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13		
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	—	—		
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20		
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	—	—		
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	—	0,27		
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	—	0,27		
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	—	0,27		
22,22	0,13	—	—	0,25	22,22	0,15	—	—	0,38		
25,40	0,13	—	—	0,25	25,40	0,18	—	—	0,38		
31,75	0,15	—	—	0,25	31,75	0,20	—	—	0,38		

<b>13</b>	= Для колесных пар железно-дорожных вагонов
<b>CT</b>	= Для профильной обработки
<b>FF</b>	= Тонкая чистовая
<b>FP</b>	= Чистовая
<b>FW</b>	= Зачистная для чистовой обработки
<b>ML</b>	= Чистовая, получистовая
<b>MR</b>	= Предварительная черновая
<b>MW</b>	= Зачистная для получистовой обработки
<b>RH</b>	= Для черновой обработки на тяжелых режимах
<b>T</b>	= С отрицательной фаской
<b>UF</b>	= Универсальная, чистовая
<b>UM</b>	= Универсальная, получистовая
<b>UR</b>	= Универсальная, черновая
<b>.NMP</b>	= С острой кромкой, для средних режимов
<b>MP</b>	= С острой кромкой, для средних режимов
<b>FS</b>	= Чистовая, для жаропрочных сплавов
<b>MS</b>	= Получистовая, для жаропрочных сплавов
<b>MU</b>	= Получистовая, универсальная
<b>SR</b>	= Для тяжелой черновой обработки
<b>65</b>	= Для тяжелой черновой обработки

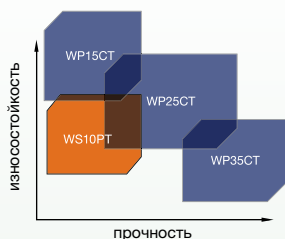
Рекомендации по выбору сплава и геометрии, обеспечивающие оптимальное решение Ваших задач. Вы можете без труда подобрать металлорежущий инструмент WIDIA, который будет максимально эффективен для Ваших условий обработки!



<b>W</b>	<b>P</b>	<b>15</b>	<b>C</b>	<b>T</b>														
WIDIA	Основной обрабатываемый материал	Диапазон применения*	Материал пластины	Область применения														
<table border="1"> <tr><td>P</td><td>Сталь</td></tr> <tr><td>M</td><td>Нержавеющая сталь</td></tr> <tr><td>K</td><td>Чугун</td></tr> <tr><td>N</td><td>Цветные металлы</td></tr> <tr><td>S</td><td>Жаропрочные сплавы</td></tr> <tr><td>H</td><td>Закаленные материалы</td></tr> <tr><td>U</td><td>Универсальная обработка</td></tr> </table>	P	Сталь	M	Нержавеющая сталь	K	Чугун	N	Цветные металлы	S	Жаропрочные сплавы	H	Закаленные материалы	U	Универсальная обработка		<p><b>05</b> = тонкая чистовая обработка</p> <p><b>10</b> = чистовая обработка</p> <p><b>15</b> = }  <b>20</b> = } полу-чистовая и черновая обработка  <b>25</b> = }  <b>30</b> = } черновая обработка  <b>35</b> = }  <b>40</b> = }  <b>45</b> = } тяжелая черновая обработка  <b>50</b> = }</p> <p>*Примеры представлены для точения и будут отличаться для других операций обработки</p>	<p><b>H</b> = Твердый сплав без покрытия</p> <p><b>C</b> = Твердый сплав + CVD</p> <p><b>P</b> = Твердый сплав + PVD</p> <p><b>T</b> = Кермет</p> <p><b>Y</b> = Керамика</p> <p><b>D</b> = Алмаз</p> <p><b>B</b> = PCBN</p> <p><b>S</b> = HSS</p> <p><b>E</b> = HSS-E</p> <p><b>M</b> = HSS-E-PM</p>	<p><b>T</b> = Точение</p> <p><b>M</b> = Фрезерование</p> <p><b>H</b> = Обработка отверстий</p> <p><b>D</b> = Цельные сверла</p> <p><b>E</b> = Цельные концевые фрезы</p> <p><b>G</b> = Метчики</p> <p><b>R</b> = Развертки</p> <p><b>V</b> = Резьбовые фрезы</p>
P	Сталь																	
M	Нержавеющая сталь																	
K	Чугун																	
N	Цветные металлы																	
S	Жаропрочные сплавы																	
H	Закаленные материалы																	
U	Универсальная обработка																	

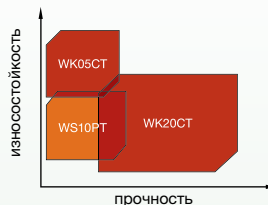


## Сплавы Victory



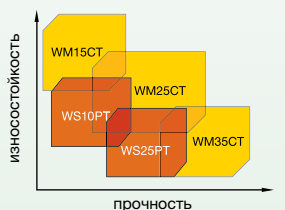
### Сплавы WP для обработки стали

- 3 сплава и 7 основных геометрий для черновой и чистовой обработки.
- Повышение производительности за счет увеличения скорости резания и/или подачи.



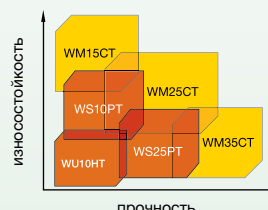
### Сплавы WK для обработки чугуна

- 2 сплава с CVD покрытием для черновой и чистовой обработки и 1 сплав с PVD покрытием для чистовых операций.
- Очень хорошее соотношение износостойкости и прочности, обеспечивающее длительный и прогнозируемый срок службы инструмента.



### Сплавы WM для обработки нержавеющей стали

- 3 сплава с CVD покрытием и 2 сплава с PVD покрытием для черновых и чистовых операций.
- Увеличение скорости резания и/или подачи до 30% по сравнению с аналогичными сплавами.



### Сплавы WS для обработки жаропрочных сплавов

- 2 сплава для черновой и чистовой обработки.
- Очень высокая износостойкость.
- Один сплав с покрытием для обработки титана.

## Пластины с задним углом и без

### Пластины с задним углом



- Пластины с креплением винтом рекомендуются для внутреннего точения всех материалов, а также наружной токарной обработки на станках малой и средней мощности.
- Подходят для обработки любых материалов.

### Пластины без заднего угла



- Пластины без заднего угла рекомендуются для общей обработки всех материалов на станках средней и высокой мощности.
- Пластины без заднего угла обеспечивают максимальную экономичность при высоком удельном съеме металла.
- Номенклатура включает пластины, полученные прессованием и дополнительно шлифованные, с геометриями с плоской передней поверхностью и со стружколомами.
- Подходят для обработки любых материалов.

### Пластины из керамики



- Пластины из керамики являются превосходным выбором для эффективной обработки жаропрочных сплавов.
- Пластины без заднего угла рекомендуются для обработки закаленных материалов и чугуна.
- В ассортименте представлены прессованные и шлифованные пластины с плоской передней поверхностью.

### Пластины со вставками из PCBN и PCD



- Пластины со вставками из PCBN используются для обработки закаленных сталей твердостью более 48 HRC.
- Пластины со вставками из PCBN также могут использоваться для повышения производительности при обработке чугуна и жаропрочных сплавов.
- Пластины со вставками из PCD используются для обработки цветных сплавов.

## Рекомендации по выбору пластин

Пошаговая система подбора упрощает выбор и применение пластин WIDIA. Рекомендации по выбору инструмента основаны на шести группах обрабатываемых материалов и позволяют выбрать именно тот инструмент, который Вам нужен.

### Пример:


#### Шесть групп обрабатываемых материалов

##### ■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Дано: глубина резания = 1 мм (0,040")  
подача = 0,4 мм/об (0,016 дюйм/об)  
Найти: геометрию пластины  
Решение: -RH




##### ■ • Выбор сплава

Дано: условия обработки:  
легкое прерывистое резание   
Геометрия: -RH  
Найти: сплав  
Решение: WP25CT



##### ■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

Дано: сплав WP35CT   
условия обработки  
обрабатываемый материал SK15  
Найти: скорость резания  
Решение: 210 м/мин



**Шаг 1 • Выбор геометрии пластины**
**Пластины без заднего угла**

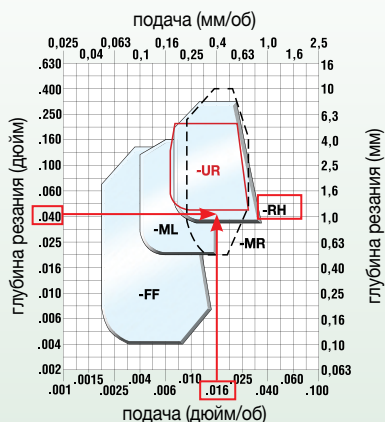

Черновая обработка



Полуцистовая обработка



Чистовая обработка



<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

**Шаг 2 • Выбор сплава**

Условия обработки	Пластины без заднего угла					Пластины с задним углом		
	-FF	-ML	-MR	-UR	-RH	-FP	-MU	-MP
тяжелое прерывистое резание	WP15CT	WP25CT	WP35CT/ WP25CT	WP35CT	WP35CT	WP25CT/ WS25PT	WP35CT	WM35CT
легкое прерывистое резание	WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP35CT	WP35CT	WP25CT	WP25CT	WP25CT
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	WP15CT	WP15CT	WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP15CT	WP15CT	WP15CT
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	WP15CT	WP15CT	WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP15CT	WP15CT	WP15CT

**Шаг 3 • Выбор скорости резания**

Низкоуглеродистая (<0,25% C) и легкообрабатываемая сталь		скорость — м/мин									Начальные условия
группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
<b>P0/P1</b>	WP15CT	◇									395
	WP25CT	◇									275
	WP35CT	◇									210
	WS10PT	◇									280

**Рекомендации по выбору новых сплавов WIDIA:**

С целью оптимизации рекомендаций по выбору скорости резания каждая из шести групп обрабатываемых материалов была разделена на подгруппы.

обрабатываемый материал	код ISO группы материала	количество подгрупп материала
сталь	<b>P</b>	1–6
нержавеющая сталь	<b>M</b>	1–3
чугун	<b>K</b>	1–3
цветные металлы	<b>N</b>	1–8
жаропрочные сплавы	<b>S</b>	1–4
закаленные материалы	<b>H</b>	1–4

### Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

#### Пластины без заднего угла



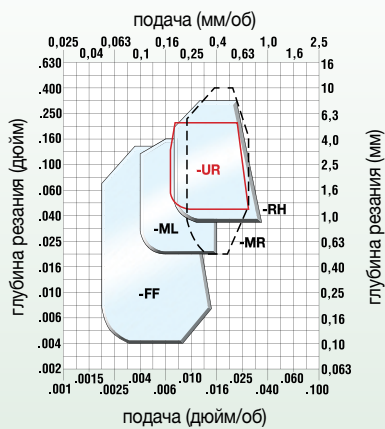
-RH -UR  
Черновая обработка



-ML -MR  
Получистовая обработка



-FF  
Чистовая обработка



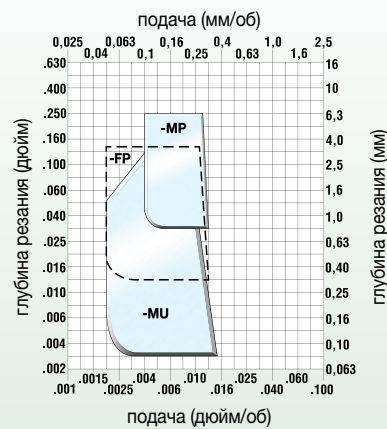
#### Пластины с задним углом



-MP -MU  
Получистовая обработка



-FP  
Чистовая обработка



### Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла					Пластины с задним углом		
	-FF	-ML	-MR	-UR	-RH	-FP	-MU	-MP
тяжелое прерывистое резание	WP15CT	WP25CT	WP35CT/ WP25CT	WP35CT	WP35CT	WP25CT/ WS25PT	WP35CT	WM35CT
легкое прерывистое резание	WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP35CT	WP35CT	WP25CT	WP25CT	WP25CT
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	WP15CT	WP15CT	WP15CT	WP25CT/ WP15CT	WP25CT	WP15CT	WP25CT/ WP15CT	WP15CT
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	WP15CT	WP15CT	WP15CT	WP25CT/ WP15CT	WP25CT	WP15CT	WP25CT/ WP15CT	WP15CT

(продолжение)

**Шаг 3 • Выбор скорости резания** (продолжение)

**Низкоуглеродистая (<0,25% C) и легкообрабатываемая сталь**

скорость — м/мин

Начальные условия

группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P0/P1	WP15CT	◇									395
	WP25CT	◇									275
	WP35CT	◇									210
	WS10PT	◇									280
	WM35CT	◇									280

**Средне- и высокоуглеродистая сталь (>0,25% C)**

скорость — м/мин

Начальные условия

группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P2	WP15CT	◇									265
	WP25CT	◇									195
	WP35CT	◇									150
	WS10PT	◇									200
	WM35CT	◇									200

**Легированная и инструментальная сталь (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC)**

скорость — м/мин

Начальные условия

группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P3	WP15CT	◇									190
	WP25CT	◇									155
	WP35CT	◇									120
	WS10PT	◇									155
	WM35CT	◇									155

**Легированная и инструментальная сталь (340–450 HB) (36–48 HRC)**

скорость — м/мин

Начальные условия

группа материала	сплав	60	90	120	150	180	210	240	270	300	м/мин
P4	WP15CT	◇									145
	WP25CT	◇									105
	WP35CT	◇									95
	WS10PT	◇									110
	WM35CT	◇									110

**Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC)**

скорость — м/мин

Начальные условия

группа материала	сплав	120	150	180	210	240	270	300	330	360	м/мин
P5	WP15CT	◇									215
	WP25CT	◇									195
	WP35CT	◇									135
	WS10PT	◇									200

**Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (340–450 HB) (36–48 HRC)**

скорость — м/мин

Начальные условия

группа материала	сплав	105	135	165	195	225	255	285	315	345	м/мин
P6	WP15CT	◇									180
	WP25CT	◇									150
	WP35CT	◇									105
	WS10PT	◇									150

### Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

#### Пластины без заднего угла



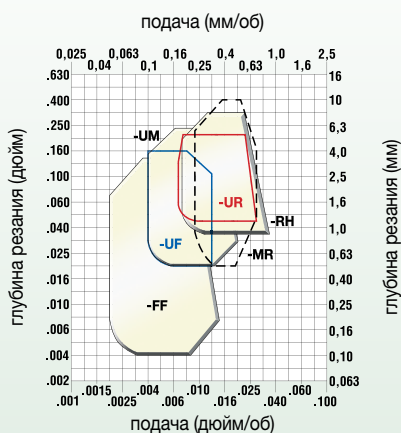
-RH -UR  
Черновая обработка



-MR -UM  
Получистовая обработка



-UF -FF  
Чистовая обработка



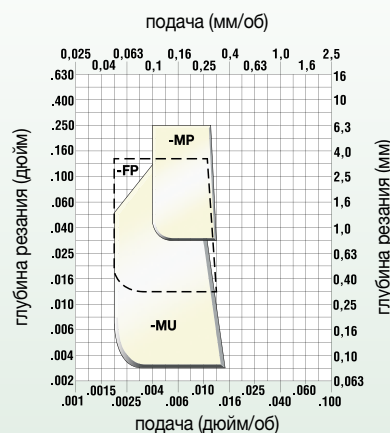
#### Пластины с задним углом



-MP -MU  
Получистовая обработка



-FP  
Чистовая обработка



### Шаг 2 • Выбор сплава

#### Пластины без заднего угла

Условия обработки		-FF	-UF	-MR	-UM	-RH	-UR
тяжелое прерывистое резание		WS10PT	WM15CT	WM35CT	WM35CT	-	WM35CT
легкое прерывистое резание		WS10PT	WM15CT	WM25CT	WM25CT	WM35CT	WM35CT/ WM25CT
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		WM15CT	WM15CT/ WS10PT	WM15CT	WM15CT	WM35CT	WM25CT
главное резание, предварительно обработанная поверхность		WM15CT	WM15CT	WM15CT	WM15CT	-	WM15CT

#### Пластины с задним углом

Условия обработки		-FP	-MU	-MP
тяжелое прерывистое резание		WM25CT	WM35CT/ WS25PT	WM25CT
легкое прерывистое резание		WM25CT	WM25CT/ WS10PT	WM25CT
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		WM25CT/ WM15CT	WM25CT	WM25CT/ WM15CT
главное резание, предварительно обработанная поверхность		WM15CT	WM25CT	WM15CT

(продолжение)

**■ Шаг 3 • Выбор скорости резания** (продолжение)

**Аустенитная нержавеющая сталь** скорость — м/мин Начальные условия

группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	200	360	405	450	м/мин
<b>M1</b>	WM15CT											180
	WM25CT											150
	WM35CT											120
	WS10PT											215
	WS25PT											180

**Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь** скорость — м/мин Начальные условия

группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	200	360	405	450	м/мин
<b>M2</b>	WM15CT											165
	WM25CT											140
	WM35CT											105
	WS10PT											200
	WS25PT											165

**Дуплексная нержавеющая сталь (ферритно-аустенитная)** скорость — м/мин Начальные условия

группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	200	360	405	450	м/мин
<b>M3</b>	WM15CT											150
	WM25CT											120
	WM35CT											90
	WS10PT											185
	WS25PT											150

■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины



Пластины без заднего угла



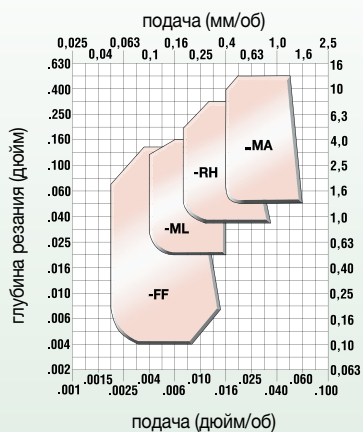
-RH ..MA  
Черновая обработка



-ML  
Получистовая обработка



-FF  
Чистовая обработка



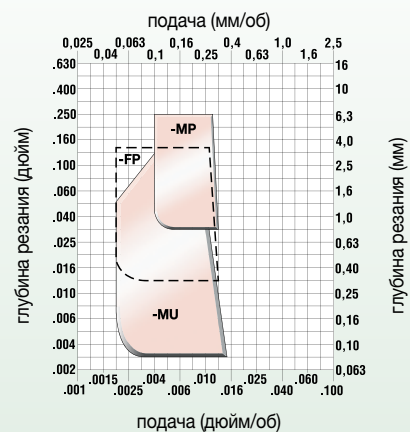
Пластины с задним углом



-MP -MU  
Получистовая обработка



-FP  
Чистовая обработка



■ Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла				Пластины с задним углом		
	-FF	-ML	-UR	..MA	-FP	-MU	-MP
тяжелое прерывистое резание		WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT
легкое прерывистое резание		WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		WK20CT	WK05CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		WK20CT	WK05CT	WS10PT	WK05CT	WK20CT	WK20CT/ WK05CT/ WS10PT

(продолжение)



**Шаг 3 • Выбор скорости резания** (продолжение)

Серый чугун скорость — м/мин Начальные условия

группа материала	сплав	60	180	305	430	550	675	800	920	1040	1160	м/мин
<b>K1</b>	WK05CT											450
	WK20CT											300

Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун (предел прочности на разрыв <600 МПа) скорость — м/мин Начальные условия

группа материала	сплав	90	135	180	225	275	320	360	410	460	500	м/мин
<b>K2</b>	WS10PT											200
	WK05CT											360
	WK20CT											240

Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун (предел прочности на разрыв >600 МПа) скорость — м/мин Начальные условия

группа материала	сплав	90	135	180	225	275	320	360	410	460	500	м/мин
<b>K3</b>	WS10PT											150
	WK05CT											240
	WK20CT											210

■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины



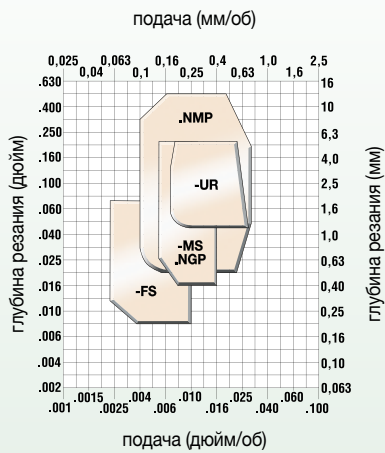
Пластины без заднего угла



Получистовая обработка



Чистовая обработка



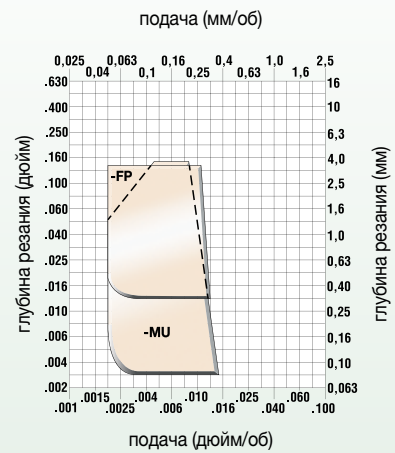
Пластины с задним углом



Получистовая обработка



Чистовая обработка



■ Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки		Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом		
		-FS	-NGP/-NMP	-MS	-UR	-FP	-MU
тяжелое прерывистое резание		WS25PT	WS25PT	WS25PT	WS25PT/ WM35CT	WS25PT/ WM15CT	WS25PT
легкое прерывистое резание		WS10PT	WS10PT	WS25PT	WS25PT/ WM25CT	WS25PT	WS25PT
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		WS10PT	WS10PT	WS10PT	WS25PT	WS10PT	WS10PT
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		WS10PT/ WU10HT	WS10PT/ WU10HT	WS10PT	WS10PT	WS10PT	WS10PT

(продолжение)

**■ Шаг 3 • Выбор скорости резания (продолжение)**
**Жаропрочные сплавы на основе железа (135–320 HB) (≤34 HRC)**

скорость – м/мин

Начальные условия ◊

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	м/мин
S1	WU10HT	◊										30
	WS10PT	◊										55
	WS25PT	◊										40
	WM15CT	◊										55
	WM25CT/WM35CT	◊										40

**Жаропрочные сплавы на основе кобальта (150–425 HB) (≤45 HRC)**

скорость – м/мин

Начальные условия ◊

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	м/мин
S2	WU10HT	◊										35
	WS10PT	◊										60
	WS25PT	◊										30
	WM15CT	◊										60
	WM25CT/WM35CT	◊										30

**Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC)**

скорость – м/мин

Начальные условия ◊

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	м/мин
S3	WU10HT	◊										40
	WS10PT	◊										70
	WS25PT	◊										40
	WM15CT	◊										70
	WM25CT/WM35CT	◊										40

**Титан и титановые сплавы (110–450 HB) (≤48 HRC)**

скорость – м/мин (фут/мин)

Начальные условия ◊

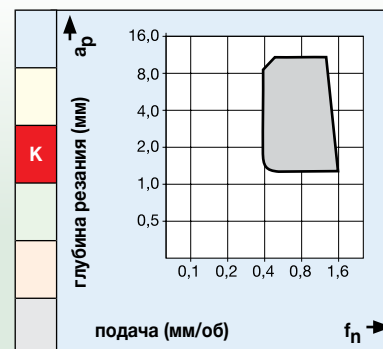
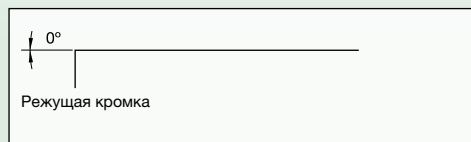
группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	м/мин
S4	WU10HT	◊										45
	WM15CT	◊										70
	WM25CT/WM35CT	◊										55

## ■ Пластины без заднего угла

### ..MA



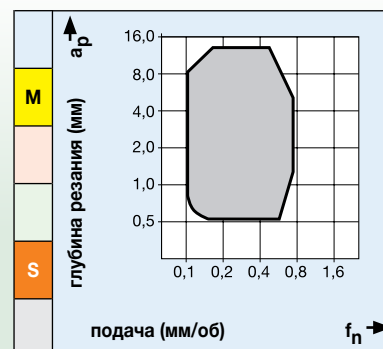
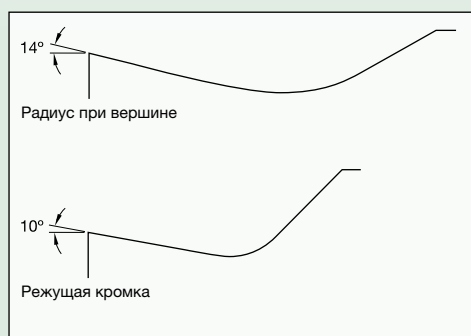
Геометрия с плоской передней поверхностью для чистовой и черновой обработки чугуна.



### .NMP



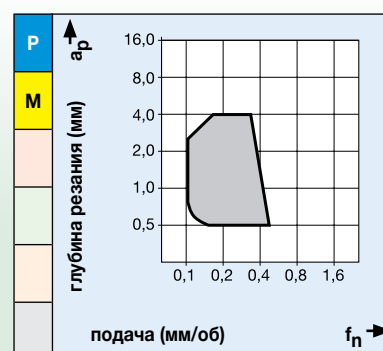
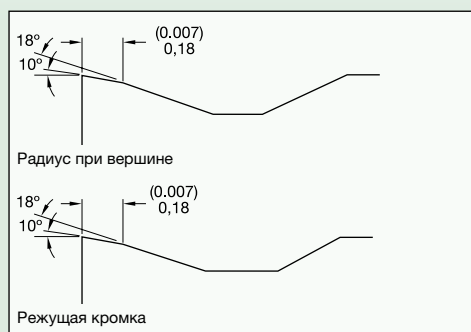
Для полустойкой обработки прочных материалов, таких как сплавы на основе хрома и никеля. Уменьшает склонность к наростообразованию.



### 4



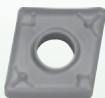
Геометрия для полустойкой обработки стали на легких и средних режимах резания. Подходит для обработки нежестких склонных к вибрациям деталей.



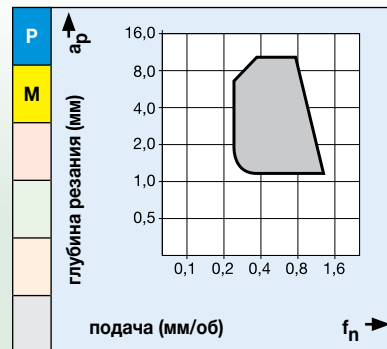
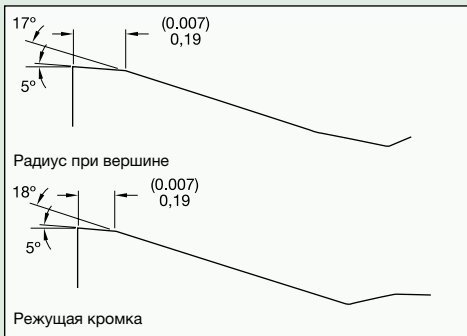
(продолжение)

■ Пластины без заднего угла (продолжение)

**65**



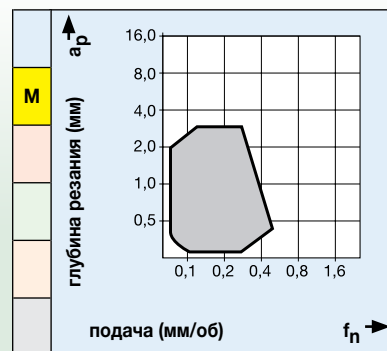
Геометрия для чернового точения, обеспечивает хорошее дробление стружки при средних режимах обработки. Положительный передний угол снижает силы резания и требования к мощности станка. Рекомендуется для обработки вязких углеродистых и нержавеющей сталей.



**CT**



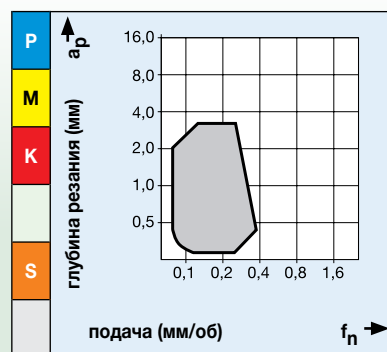
Для наружного контурного точения. Там, где другие геометрии формируют длинную стружку, данная уникальная геометрия обеспечивает дробление стружки и ее эффективную эвакуацию.



**FF**



Для чистового точения с обеспечением гладкой и точной поверхности. Очень хорошее дробление стружки, особенно при небольшой глубине резания.



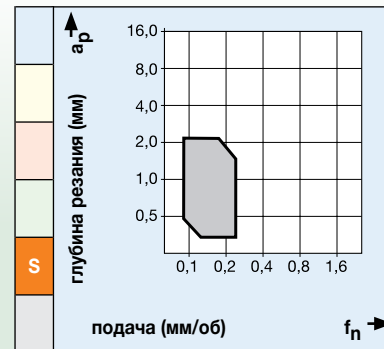
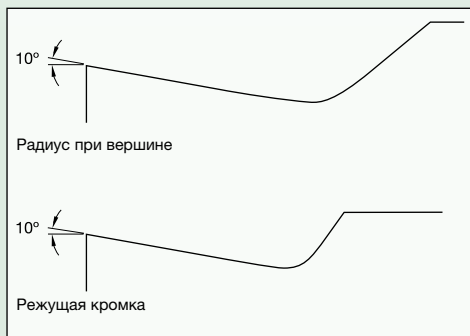
(продолжение)

■ Пластины без заднего угла (продолжение)

**FS**



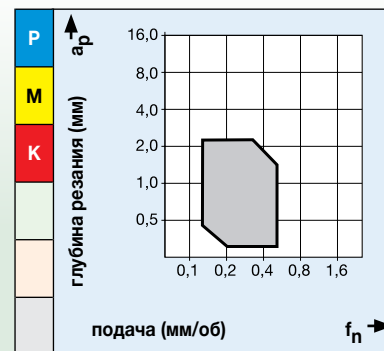
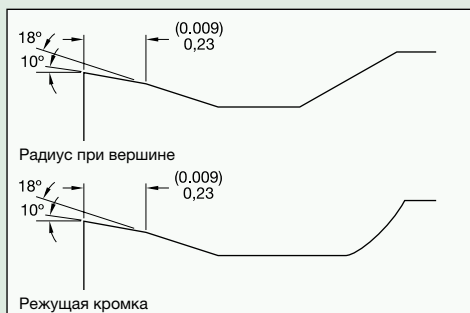
Рекомендуется для чистовой обработки. Шлифованная боковая поверхность и острая режущая кромка идеально подходят для обработки жаропрочных сплавов. Дополнительное микрошлифование режущей кромки повышает ее надежность.



**FW**



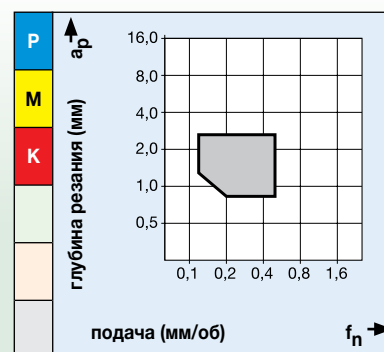
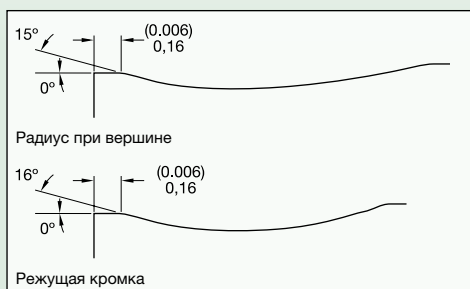
Зачистная геометрия Wireg для чистовой обработки обеспечивает высокое качество обработанной поверхности при работе с высокой подачей. Рекомендуется для операций высокопроизводительной чистовой обработки.



**MG**



От чистовой до легкой черновой обработки.



(продолжение)

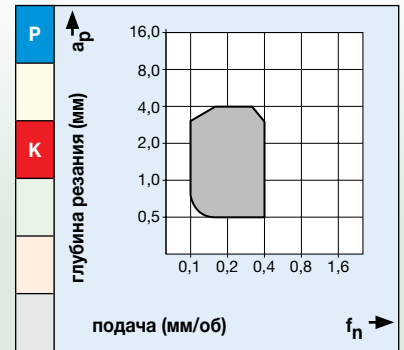
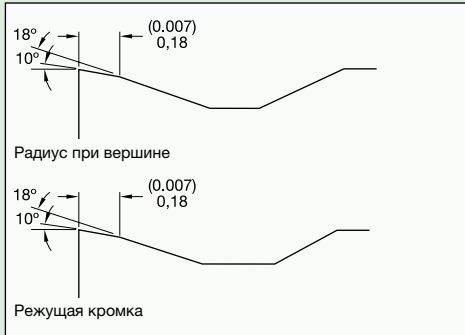


■ Пластины без заднего угла (продолжение)

**ML**



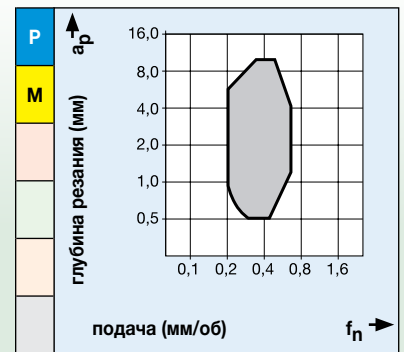
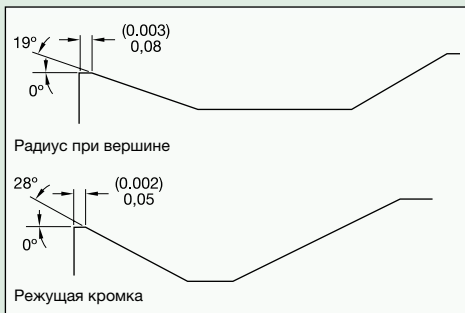
Операции чистовой и получистовой обработки. Высокая стабильность режущей кромки.



**MR**



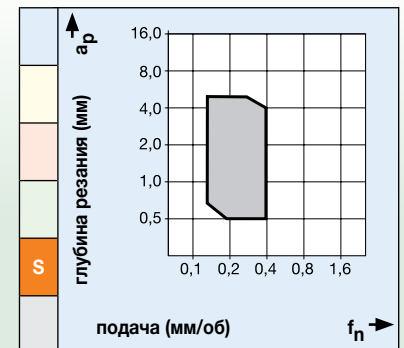
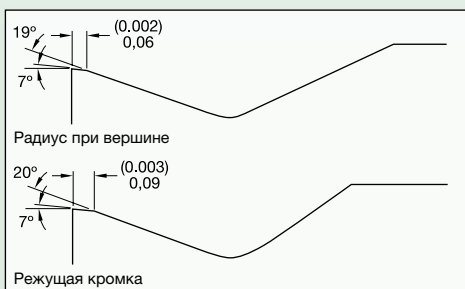
Рекомендуется для получерновой и легкой черновой обработки стали, труднообрабатываемых высоколегированных титановых и алюминиевых сплавов. Высокая прочность кромки позволяет работать с труднодеформируемой стружкой.



**MS**



Рекомендуется для получистовой обработки жаропрочных сплавов. Дополнительное микрошлифование режущей кромки для повышения ее прочности.



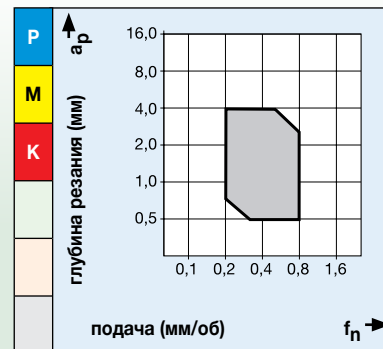
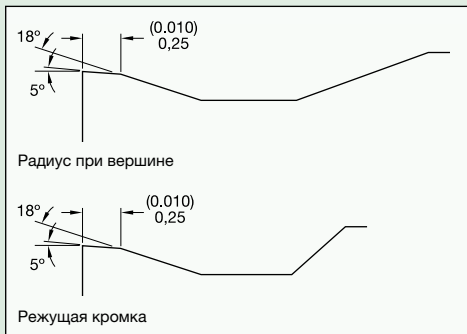
(продолжение)

■ Пластины без заднего угла (продолжение)

**MW**



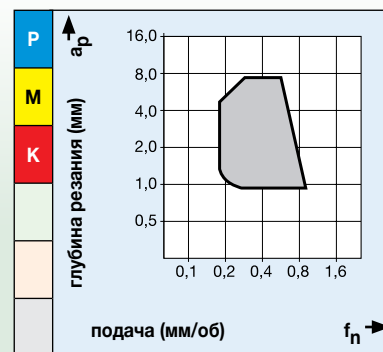
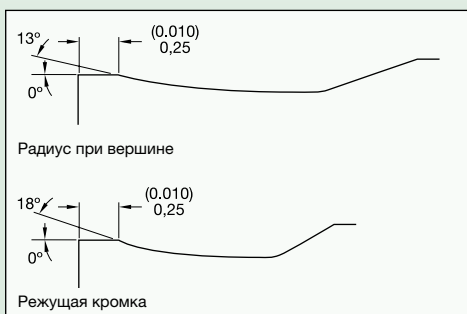
Наличие зачистной кромки Wiper позволяет вдвое увеличить подачу, получая тоже качество обработанной поверхности.



**RH**



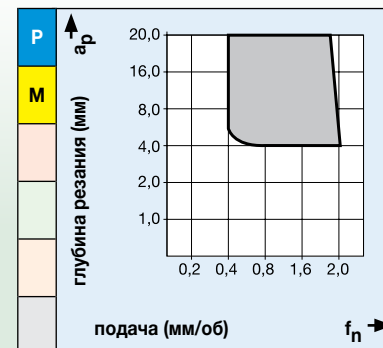
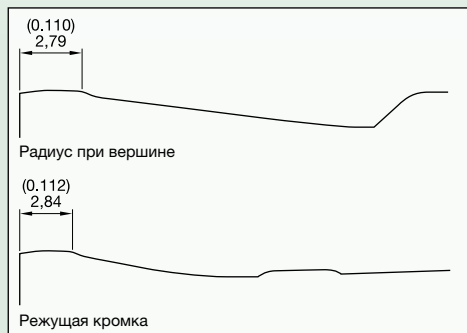
Для получистовой и черновой обработки. Превосходное дробление стружки. Высокая прочность режущей кромки обеспечивает возможность обработки в условиях прерывистого резания, с присутствием поковочной корки или окалины. Рекомендуется для обработки всех типов чугуна, таких как серый, ковкий и с шаровидным графитом.



**SR**



Геометрия для черновой обработки. Геометрия SR обеспечивает повышенную прочность режущих кромок при черновой обработке в тяжелых условиях резания. Способствует увеличению удельного съема металла



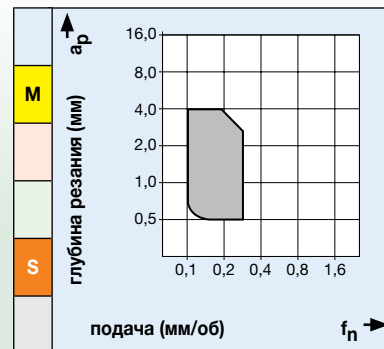
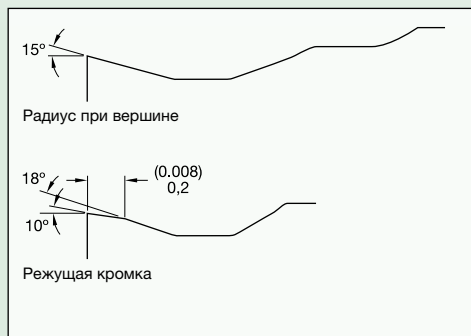
(продолжение)

■ Пластины без заднего угла (продолжение)

**UF**



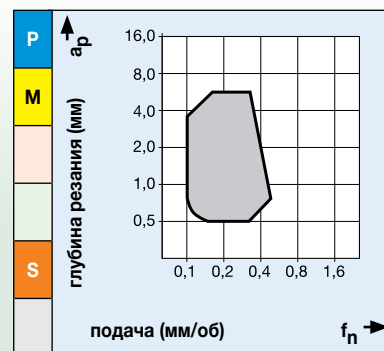
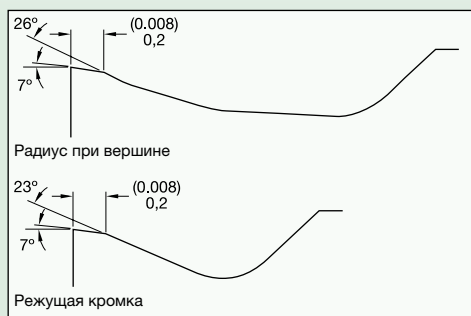
Геометрия с острой режущей кромкой для чистовой обработки, снижает усилия резания и обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности.



**UM**



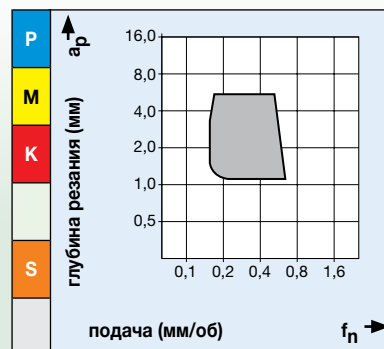
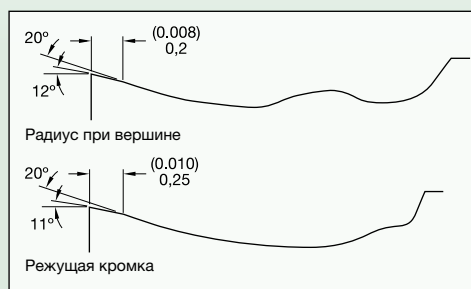
Для точения на средних режимах обработки. Стружколом обеспечивает плавное резание. Рекомендуется для операций с переменным сечением стружки, таких как профильное точение. Высокая размерная точность. Для обработки мягких и нержавеющей сталей.



**UR**



Для черновой обработки, обеспечивает дробление стружки и эффективный подвод СОЖ, увеличивая стойкость инструмента. Острая режущая кромка снижает усилия резания и увеличивает стойкость к образованию проточин по глубине резания. Идеально подходит для обработки деталей из нержавеющей стали и обеспечивает плавность при обработке стали.

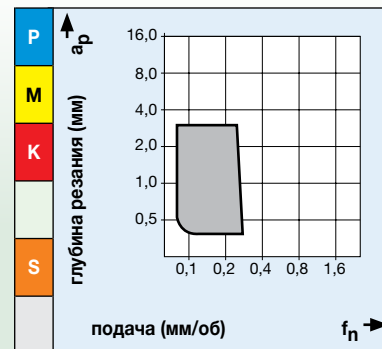
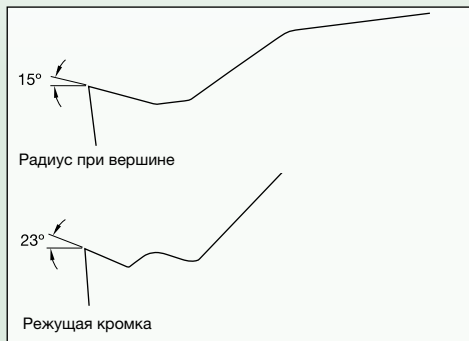


■ Пластины с задним углом

**FP**



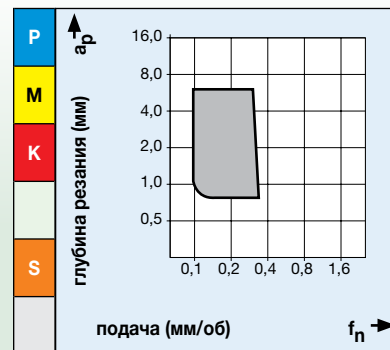
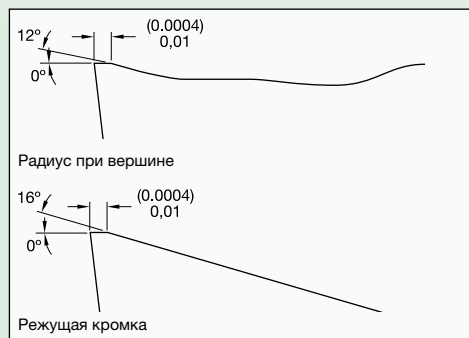
Рекомендуется для получистового и чистового точения с оптимальным стружкоотводом в широком диапазоне режимов резания и обрабатываемых материалов.



**MP**



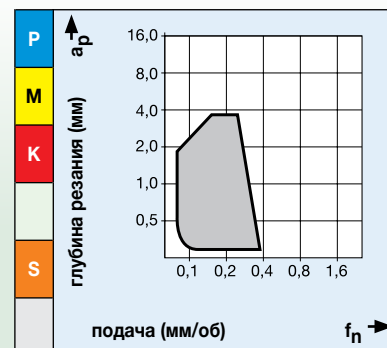
Рекомендуется для получистового и черногого точения с невысокими усилиями резания. Хорошее дробление стружки позволяет вести обработку с высокими подачами. Подходит для операций с большим удельным съемом металла и для обработки длинных нежестких деталей.

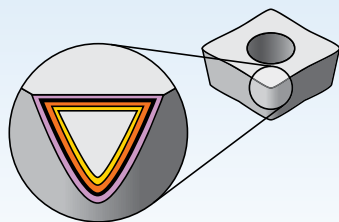


**MU**



Универсальная геометрия пластин с задним углом обеспечивает плавное резание материала при получистовой обработке. Имеют универсальную область применения и подходят для точения деталей невысокой жесткости и для операций растачивания.

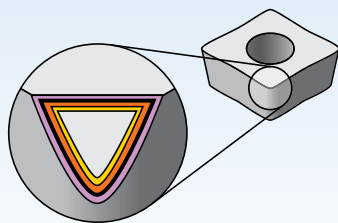




Покрyтия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

Сплав	Покрyтие	Описание сплава	износо-стойкость ← → прочность											
			05	10	15	20	25	30	35	40	45			
WP15CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Хорошее соотношение износостойкости и прочности. Для чистовой и получистовой обработки стали.	P											
	HC-P15													
WP25CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Высокая прочность. Лучший выбор при обработке стали с высокой скоростью съема металла.	P											
	HC-P25													
WP35CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Подходит для всех операций черновой и тяжелой черновой обработки, с использованием СОЖ и без, с прерывистым и непрерывным резанием.	P											
	HC-P35													
WM15CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Высокие износостойкость и стойкость к образованию проточин по глубине резания. Хорошая стойкость инструмента при выполнении операций чистовой и получистовой токарной обработки.	P											
	HC-M15													
WM25CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Хорошее соотношение износостойкости и прочности. Получистовая и чистовая обработка. Рекомендуется для обработки аустенитной нержавеющей стали серии AISI.	P											
	HC-M25													
WM35CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Хорошее соотношение прочности и износостойкости. Рекомендуется для операций получерновой и черновой обработки в условиях легкого и тяжелого прерывистого резания.	P											
	HC-M35													



Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

Сплав	Покрытие	Описание сплава	ИЗНОСО-стойкость ← → прочность																	
			05	10	15	20	25	30	35	40	45									
WK05CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3. Высокая износостойкость обеспечивает длительный срок службы инструмента при чистовой и получистовой обработке на высоких скоростях резания. Высокая прочность режущей кромки позволяет исключить образование проточин по глубине резания при прерывистом резании.	P																	
	HC-K05		K																	
WK20CT		Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3. Для чистовой и получистовой обработки серого и ковкого чугуна, в условиях плавного и прерывистого резания, с СОЖ и без.	P																	
	HC-K20		K																	
WS10PT		Усовершенствованное многослойное PVD-покрытие, нанесенное на твердосплавную основу с высоким сопротивлением деформации. Новое покрытие повышает прочность режущей кромки. Сплав WS10PT идеально подходит для чистовой и получистовой обработки в широком диапазоне скоростей резания и подач. Благодаря повышенной износостойкости демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства сталей, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов.	P																	
	HC-S10		M																	
WS25PT		Усовершенствованный сплав с твердым PVD-покрытием из AlTiN. Новое покрытие повышает прочность режущей кромки. Сплав WS25PT идеально подходит для получистовой обработки большинства сталей, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне скоростей и подач. Он обеспечивает повышенную ударную вязкость режущей кромки в условиях прерывистого резания.	P																	
	HC-S25		M																	
WU10HT		Мелкозернистый твердый сплав без покрытия. Сплав WU10HT отличается исключительной износостойкостью кромки, а также превосходным сопротивлением температурным деформациям и высокой стойкостью к образованию проточин по глубине резания. Зернистая структура сплава тщательно проверяется на наличие мельчайших раковин и дефектов, что способствует длительной и надежной эксплуатации.	P																	
	C3-C4		M																	
			N																	
			S																	



































































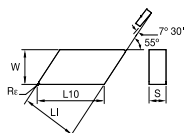
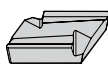












● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

■ KNUX

номер по каталогу	W	L10	L1	S	Rε		
						TN2000	TN4000
KNUX160405L11	9,52	19,72	16,15	4,76	0,5	●	●
KNUX160405R11	9,52	19,72	16,15	4,76	0,5	○	○
KNUX160410L11	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	●	●
KNUX160410L12	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	○	○
KNUX160410R11	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	○	○
KNUX160410R12	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	○	○
KNUX160415R12	9,52	19,72	16,15	4,76	1,5	○	○

Примечание: Область применения сплава TN2000 – P15-P25; область применения сплава TN4000 – P20-P35.  
Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С28.

















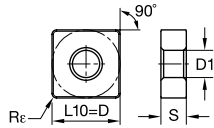










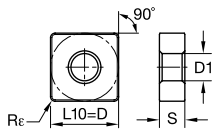
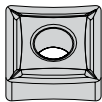


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

### ■ SNMM-8

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT	
SNMM2507248	25,4	25,4	7,94	2,4	9,12	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.



### ■ SNMP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT	
SNMP120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.





























































“Золотой” стандарт универсальности •  
WIDIA™ VariTurn™

# VariTurn

WIDIA VariTurn — это экономичная линейка пластин известной и пользующейся доверием марки. Пластины данной серии предназначены для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. Благодаря простому способу выбора сплава и высокой универсальности применения пластины WIDIA VariTurn подходят для выполнения 80% токарных операций.

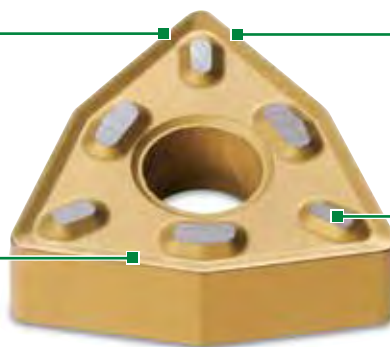
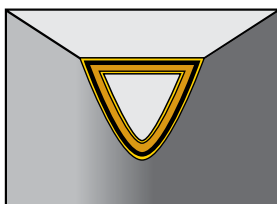
- Разработаны для оптимизации производительности.
- Золотистое покрытие на каждой пластине.
- Проверенные технологии изготовления сплавов.



**Дополнительная обработка после нанесения покрытия**

- Увеличение прочности кромки.
- Широкий спектр применения.

MT-CVD/CVD-  
TiN-TiCN-Al2O3-TiN



**Повышенная прочность кромки**

- Покрытие с гладкой наружной поверхностью уменьшает силы резания, трение и риск налипания обрабатываемого материала.

**Дополнительное шлифование после нанесения покрытия**

- Высокая надежность и точность посадочной поверхности.

## Получите максимум от каждой пластины

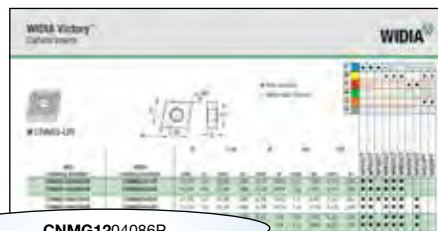
Линейка WIDIA™ VariTurn™ позволяет получить максимум от работы каждой пластиной – максимум от вложенных Вами средств. На каждую пластину нанесено покрытие золотистого цвета, что значительно упрощает определение износа. Вы легко сможете определить момент, когда требуется заменить пластину, тем самым исключая вероятность получения некачественной обработанной поверхности. Так как пластины VariTurn являются универсальными, одна пластина подходит для выполнения разнообразных операций, что позволяет сократить запасы инструмента. Линейка WIDIA VariTurn предназначена для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов – просто поменяйте деталь и не тратьте время и деньги на выбор и замену пластины!

## Универсальность WIDIA VariTurn

Семь геометрий и восемь сплавов линейки позволяют легко и просто выбрать необходимую пластину. Благодаря своей универсальности пластины WIDIA VariTurn подходят для выполнения 80% токарных операций.

## Как расшифровать обозначение по каталогу?

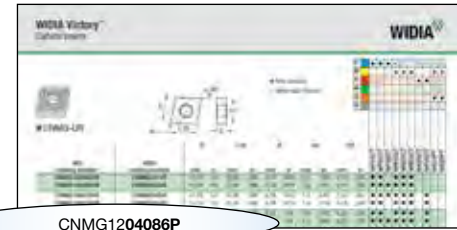
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначения токарных пластин.



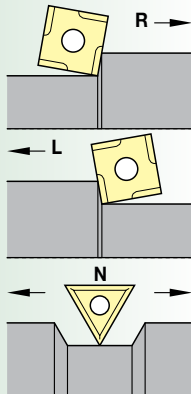
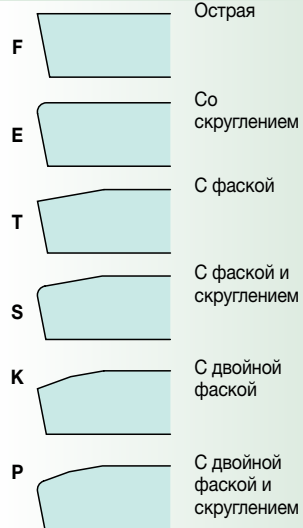
CNMG1204086P

С		N		M		G		12																																																																																																																																																																																																								
Форма пластины		Задний угол пластины		Класс точности		Тип пластины		Размер пластины																																																																																																																																																																																																								
<b>H</b>	Шестигранная 120°	<b>A</b>	3°	<p>Допуски справедливы для пластин до подготовки режущей кромки и нанесения покрытия</p> <p><b>D</b> = Теоретический диаметр вписанной окружности  <b>S</b> = Толщина  <b>B</b> = См. рис</p>	<b>N</b>		<p>Кодовое обозначение длины режущей кромки L10</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th colspan="6">C D R S T V W</th> </tr> <tr> <th>мм</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> <th>V</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,97</td><td>S4</td><td>04</td><td>03</td><td>03</td><td>06</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>4,76</td><td>04</td><td>05</td><td>04</td><td>04</td><td>08</td><td>08</td><td>S3</td></tr> <tr><td>5,56</td><td>05</td><td>06</td><td>05</td><td>05</td><td>09</td><td>09</td><td>03</td></tr> <tr><td>6,00</td><td>-</td><td>-</td><td>06</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td><td>07</td><td>06</td><td>06</td><td>11</td><td>11</td><td>04</td></tr> <tr><td>7,94</td><td>08</td><td>09</td><td>07</td><td>07</td><td>13</td><td>13</td><td>05</td></tr> <tr><td>8,00</td><td>-</td><td>-</td><td>08</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>9,52</td><td>09</td><td>11</td><td>09</td><td>09</td><td>16</td><td>16</td><td>06</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>-</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>11,11</td><td>11</td><td>13</td><td>11</td><td>11</td><td>19</td><td>19</td><td>07</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>-</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>12,70</td><td>12</td><td>15</td><td>12</td><td>12</td><td>22</td><td>22</td><td>08</td></tr> <tr><td>14,29</td><td>14</td><td>17</td><td>14</td><td>14</td><td>24</td><td>24</td><td>09</td></tr> <tr><td>15,88</td><td>16</td><td>19</td><td>15</td><td>15</td><td>27</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr><td>16,00</td><td>-</td><td>-</td><td>16</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>17,46</td><td>17</td><td>21</td><td>17</td><td>17</td><td>30</td><td>30</td><td>11</td></tr> <tr><td>19,05</td><td>19</td><td>23</td><td>19</td><td>19</td><td>33</td><td>33</td><td>13</td></tr> <tr><td>20,00</td><td>-</td><td>-</td><td>20</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>22,22</td><td>22</td><td>27</td><td>22</td><td>22</td><td>38</td><td>38</td><td>15</td></tr> <tr><td>25,00</td><td>-</td><td>-</td><td>25</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>25,40</td><td>25</td><td>31</td><td>25</td><td>25</td><td>44</td><td>44</td><td>17</td></tr> <tr><td>31,75</td><td>32</td><td>38</td><td>31</td><td>31</td><td>54</td><td>54</td><td>21</td></tr> <tr><td>32,00</td><td>-</td><td>-</td><td>32</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	D	C D R S T V W						мм	C	D	R	S	T	V	W	3,97	S4	04	03	03	06	-	-	4,76	04	05	04	04	08	08	S3	5,56	05	06	05	05	09	09	03	6,00	-	-	06	-	-	-	-	6,35	06	07	06	06	11	11	04	7,94	08	09	07	07	13	13	05	8,00	-	-	08	-	-	-	-	9,52	09	11	09	09	16	16	06	10,00	-	-	10	-	-	-	-	11,11	11	13	11	11	19	19	07	12,00	-	-	12	-	-	-	-	12,70	12	15	12	12	22	22	08	14,29	14	17	14	14	24	24	09	15,88	16	19	15	15	27	27	10	16,00	-	-	16	-	-	-	-	17,46	17	21	17	17	30	30	11	19,05	19	23	19	19	33	33	13	20,00	-	-	20	-	-	-	-	22,22	22	27	22	22	38	38	15	25,00	-	-	25	-	-	-	-	25,40	25	31	25	25	44	44	17	31,75	32	38	31	31	54	54	21	32,00	-	-	32	-	-	-	-	<b>R</b>	
D	C D R S T V W																																																																																																																																																																																																															
мм	C	D	R		S	T		V	W																																																																																																																																																																																																							
3,97	S4	04	03		03	06		-	-																																																																																																																																																																																																							
4,76	04	05	04		04	08		08	S3																																																																																																																																																																																																							
5,56	05	06	05		05	09		09	03																																																																																																																																																																																																							
6,00	-	-	06		-	-		-	-																																																																																																																																																																																																							
6,35	06	07	06		06	11		11	04																																																																																																																																																																																																							
7,94	08	09	07		07	13		13	05																																																																																																																																																																																																							
8,00	-	-	08		-	-		-	-																																																																																																																																																																																																							
9,52	09	11	09		09	16		16	06																																																																																																																																																																																																							
10,00	-	-	10		-	-		-	-																																																																																																																																																																																																							
11,11	11	13	11		11	19		19	07																																																																																																																																																																																																							
12,00	-	-	12	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																									
12,70	12	15	12	12	22	22	08																																																																																																																																																																																																									
14,29	14	17	14	14	24	24	09																																																																																																																																																																																																									
15,88	16	19	15	15	27	27	10																																																																																																																																																																																																									
16,00	-	-	16	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																									
17,46	17	21	17	17	30	30	11																																																																																																																																																																																																									
19,05	19	23	19	19	33	33	13																																																																																																																																																																																																									
20,00	-	-	20	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																									
22,22	22	27	22	22	38	38	15																																																																																																																																																																																																									
25,00	-	-	25	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																									
25,40	25	31	25	25	44	44	17																																																																																																																																																																																																									
31,75	32	38	31	31	54	54	21																																																																																																																																																																																																									
32,00	-	-	32	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																									
<b>O</b>	Восьмигранная 135°	<b>B</b>	5°	<b>F</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>P</b>	Пятигранная 108°	<b>C</b>	7°	<b>A</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>R</b>	Круглая	<b>D</b>	15°	<b>M</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>S</b>	Квадратная 90°	<b>E</b>	20°	<b>G</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>T</b>	Треугольная 60°	<b>F</b>	25°	<b>W</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>C</b>	Ромбовидная 80° 55° 75° 86° 35°	<b>G</b>	30°	<b>T</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>D</b>		Указано для других задних углов, требующих описания.	<b>N</b>	0°	<b>Q</b>																																																																																																																																																																																																											
<b>E</b>			<b>P</b>	11°	<b>U</b>																																																																																																																																																																																																											
<b>M</b>			<b>W</b>	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине	<b>B</b>																																																																																																																																																																																																											
<b>V</b>			<b>H</b>	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине	<b>N</b>																																																																																																																																																																																																											
<b>W</b>	<b>L</b>		Прямоугольная 90°	<b>C</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>A</b>	Параллелограмм 85° 82° 55°	<b>O</b>		<b>J</b>																																																																																																																																																																																																												
<b>B</b>				<b>X</b>	Специальная конструкция																																																																																																																																																																																																											
<b>N/K</b>				<b>V</b>	Специальная конструкция																																																																																																																																																																																																											

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, Вы с легкостью выберете нужный Вам инструмент.



CNMG1204086P

<b>04</b>	<b>08</b>			<b>6P</b>																																																															
Толщина пластины <b>S</b>	Радиус при вершине Rε	Исполнение пластины (дополнительно)	Режущая кромка (дополнительно)	Геометрия (дополнительно)																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Толщина</th> </tr> <tr> <th>мм</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>—</td><td>0,79</td></tr> <tr><td>T0</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>01</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>T1</td><td>1,98</td></tr> <tr><td>02</td><td>2,38</td></tr> <tr><td>03</td><td>3,18</td></tr> <tr><td>T3</td><td>3,97</td></tr> <tr><td>04</td><td>4,76</td></tr> <tr><td>05</td><td>5,56</td></tr> <tr><td>06</td><td>6,35</td></tr> <tr><td>07</td><td>7,94</td></tr> <tr><td>9</td><td>9,52</td></tr> <tr><td>11</td><td>11,11</td></tr> <tr><td>12</td><td>12,70</td></tr> </tbody> </table>	Обозначение	Толщина	мм	мм	—	0,79	T0	1,00	01	1,59	T1	1,98	02	2,38	03	3,18	T3	3,97	04	4,76	05	5,56	06	6,35	07	7,94	9	9,52	11	11,11	12	12,70	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Радиус при вершине</th> </tr> <tr> <th>мм</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X0</td><td>0,04</td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>12</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>16</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>20</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>24</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>28</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>32</td><td>3,2</td></tr> <tr><td>00</td><td rowspan="2">круглая пластина</td></tr> <tr><td>M0</td></tr> <tr><td>—</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Обозначение	Радиус при вершине	мм	мм	X0	0,04	01	0,1	02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2	16	1,6	20	2,0	24	2,4	28	2,8	32	3,2	00	круглая пластина	M0	—		<p><b>R</b> = Правое исполнение</p> <p><b>L</b> = Левое исполнение</p> <p><b>N</b> = Нейтральное исполнение</p> 	 <p><b>F</b> Острая</p> <p><b>E</b> Со скруглением</p> <p><b>T</b> С фаской</p> <p><b>S</b> С фаской и скруглением</p> <p><b>K</b> С двойной фаской</p> <p><b>P</b> С двойной фаской и скруглением</p>	<p><b>1P</b> = Чистовая обработка</p> <p><b>2P</b> = Чистовая обработка</p> <p><b>.GP</b> = Полушаровая обработка</p> <p><b>4P</b> = Полушаровая обработка</p> <p><b>6P</b> = Предварительная черновая обработка</p> <p><b>.MA</b> = Черновая обработка</p> <p><b>7N</b> = Черновая обработка на тяжелых режимах</p>
Обозначение	Толщина																																																																		
мм	мм																																																																		
—	0,79																																																																		
T0	1,00																																																																		
01	1,59																																																																		
T1	1,98																																																																		
02	2,38																																																																		
03	3,18																																																																		
T3	3,97																																																																		
04	4,76																																																																		
05	5,56																																																																		
06	6,35																																																																		
07	7,94																																																																		
9	9,52																																																																		
11	11,11																																																																		
12	12,70																																																																		
Обозначение	Радиус при вершине																																																																		
мм	мм																																																																		
X0	0,04																																																																		
01	0,1																																																																		
02	0,2																																																																		
04	0,4																																																																		
08	0,8																																																																		
12	1,2																																																																		
16	1,6																																																																		
20	2,0																																																																		
24	2,4																																																																		
28	2,8																																																																		
32	3,2																																																																		
00	круглая пластина																																																																		
M0																																																																			
—																																																																			

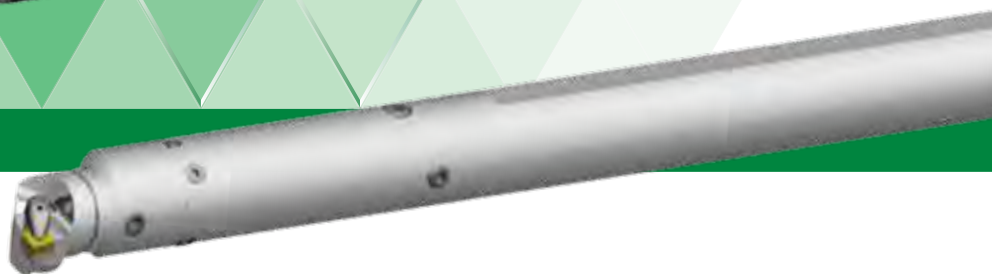
D	± Допуск на размер D				± Допуск на размер B				
	Допуск класса M			Допуск класса U	Допуск класса M			Допуск класса U	
	Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C	D	Формы S, T, C, R, & W	Формы D	Формы V	Формы S, T, & C
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
3,97	0,05	—	—	—	3,97	0,08	—	—	—
4,76	0,05	—	—	0,08	4,76	0,08	—	—	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	—	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	—	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	—	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	—	—
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	—	—
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	—	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	—	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	—	0,27
22,22	0,13	—	—	0,25	22,22	0,15	—	—	0,38
25,40	0,13	—	—	0,25	25,40	0,18	—	—	0,38
31,75	0,15	—	—	0,25	31,75	0,20	—	—	0,38

Рекомендации по выбору сплава и геометрии, обеспечивающие оптимальное решение Ваших задач. Вы можете без труда подобрать металлорежущий инструмент WIDIA, который будет максимально эффективен для Ваших условий обработки!

<p><b>TN</b></p> <p>Производитель</p> <p>TN = Твердый сплав WIDIA</p>	<p><b>15</b></p> <p>Относительная твердость (ISO 513)</p> <p>01 = Твердость 10 20 30 40 50 = Прочность</p>	<p><b>M</b></p> <p>Основной обрабатываемый материал (ISO 513)</p> <table border="1"> <tr><td>P</td><td>Сталь</td></tr> <tr><td>M</td><td>Нержавеющая сталь</td></tr> <tr><td>K</td><td>Чугун</td></tr> <tr><td>N</td><td>Цветные металлы</td></tr> <tr><td>S</td><td>Жаропрочные сплавы</td></tr> <tr><td>H</td><td>Закаленные материалы</td></tr> <tr><td>U</td><td>Универсальная обработка</td></tr> </table>	P	Сталь	M	Нержавеющая сталь	K	Чугун	N	Цветные металлы	S	Жаропрочные сплавы	H	Закаленные материалы	U	Универсальная обработка
P	Сталь															
M	Нержавеющая сталь															
K	Чугун															
N	Цветные металлы															
S	Жаропрочные сплавы															
H	Закаленные материалы															
U	Универсальная обработка															



# Настраиваемые антивибрационные оправки WIDIA™



EXTREME **CHALLENGES.**  
EXTREME **RESULTS.**

Антивибрационные оправки позволяют снизить вибрации при обработке глубоких отверстий!

- Запатентованная технология обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности и повышение производительности.
- Широкий ассортимент – расточные оправки, удлинители, переходники, режущие головки.
- Сократите время на настройку с быстросменной системой KM (соответствует стандарту ISO).
- Настройте антивибрационные оправки WIDIA под Ваши конкретные условия обработки – получите максимальную эффективность!

Настраиваемые антивибрационные расточные оправки WIDIA помогут Вам повысить точность обработки, снизить процент брака и увеличить стойкость инструмента!

Для получения более подробной информации обратитесь к официальному представителю WIDIA в Вашем регионе или посетите сайт [widia.com](http://widia.com).

**WIDIA** 

■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



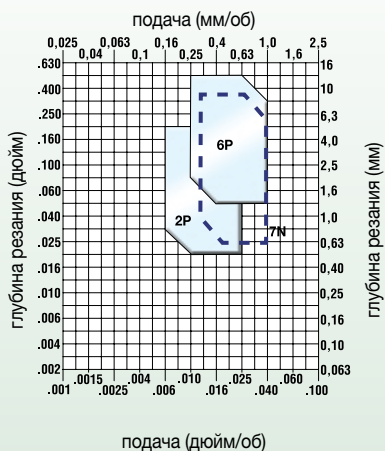
2P  
Чистовая обработка



6P  
Предварительная черновая обработка



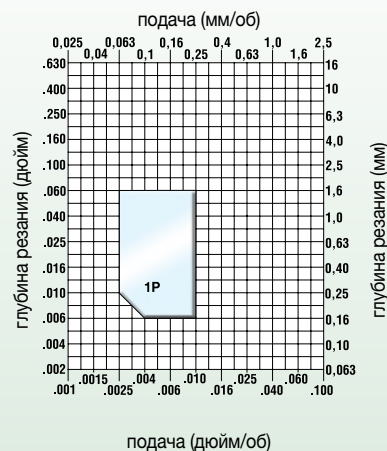
7N  
Черновая обработка на тяжелых режимах



Пластины с задним углом



1P  
Чистовая обработка



■ Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом
	2P	6P	7N	1P
тяжелое прерывистое резание	TN30P	TN30P	TN30P	TN30P
легкое прерывистое резание	TN20P/TN30P	TN20P/TN30P	TN20P/TN30P	TN20P
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	TN20P/TN30P	TN20P/TN30P	TN20P/TN30P	TN10P
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	TN10P	TN10P	TN10P	TN10P

(продолжение)



**Шаг 3 • Выбор скорости резания** (продолжение)

Низкоуглеродистая (&lt;0,25% C) и легкообрабатываемая сталь

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P0/P1	TN10P					◇					316
	TN20P			◇							248
	TN30P		◇								189

Средне- и высокоуглеродистая сталь (&gt;0,25% C)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P2	TN10P			◇							212
	TN20P		◇								176
	TN30P	◇									135

 Легированная и инструментальная сталь ( $\leq 330$  HB) ( $\leq 35$  HRC)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P3	TN10P		◇								152
	TN20P		◇								140
	TN30P	◇									108

Легированная и инструментальная сталь (340–450 HB) (36–48 HRC)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	60	90	120	150	180	210	240	270	300	м/мин
P4	TN10P			◇							116
	TN20P			◇							95
	TN30P		◇								86

 Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь ( $\leq 330$  HB) ( $\leq 35$  HB)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	120	150	180	210	240	270	300	330	360	м/мин
P5	TN10P			◇							172
	TN20P			◇							176
	TN30P		◇								122

Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (340–450 HB) (36–48 HRC)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	105	135	165	195	225	255	285	315	345	м/мин
P6	TN10P			◇							144
	TN20P		◇								135
	TN30P	◇									95

### Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

#### Пластины без заднего угла



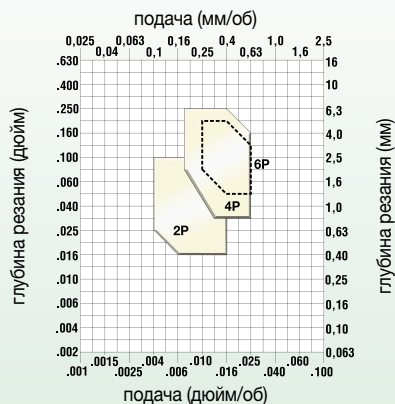
2P  
Чистовая обработка



4P  
Получистовая обработка



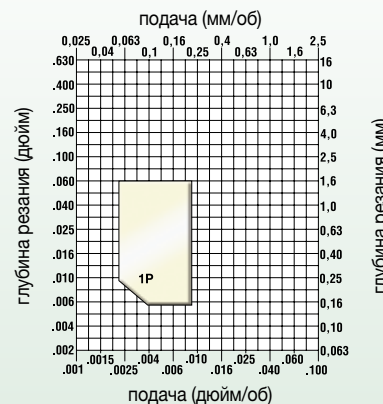
6P  
Предварительная черновая обработка



#### Пластины с задним углом



1P  
Чистовая обработка



### Шаг 2 • Выбор сплава

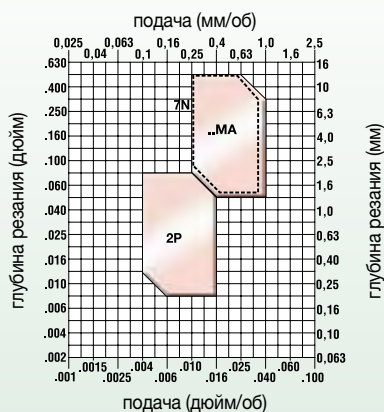
Условия обработки	Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом
	2P	4P	6P	1P
тяжелое прерывистое резание	TN15M/TN10	TN30M	TN30M	TN30M/TN10
легкое прерывистое резание	TN15M/TN10	TN30M	TN30M	TN30M
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	TN15M	TN15M/TN30M	TN15M/TN30M	TN15M/TN30M
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	TN15M	TN15M	TN15M	TN15M

### Шаг 3 • Выбор скорости резания

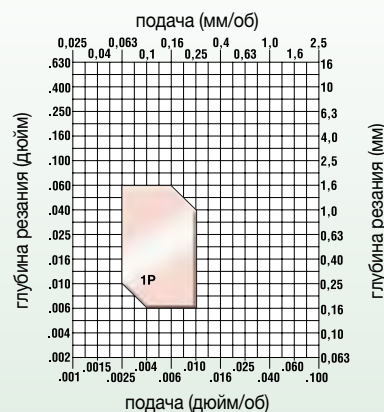
Аустенитная нержавеющая сталь		скорость резания, м/мин										Начальные условия
группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	360	405	450	м/мин	
M1	TN15M		◇								162	
	TN30M		◇								135	
	TN10U			◇							194	
	TN15U		◇								129	
Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь		скорость резания, м/мин										Начальные условия
группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	360	405	450	м/мин	
M2	TN15M		◇								149	
	TN30M		◇								135	
	TN10U			◇							180	
	TN15U				◇						120	
Дуплексная нержавеющая сталь (ферритно-аустенитная)		скорость резания, м/мин										Начальные условия
группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	360	405	450	м/мин	
M3	TN15M		◇								135	
	TN30M		◇								108	
	TN10U			◇							167	
	TN15U		◇								111	

■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла




Пластины с задним углом




■ Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом
	2P	..MA	7N	1P
тяжелое прерывистое резание 	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K
легкое прерывистое резание 	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка 	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K
плавное резание, предварительно обработанная поверхность 	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K


■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

Серый чугун		скорость резания, м/мин										Начальные условия 
группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин	
<b>K1</b>	TN20K										270	

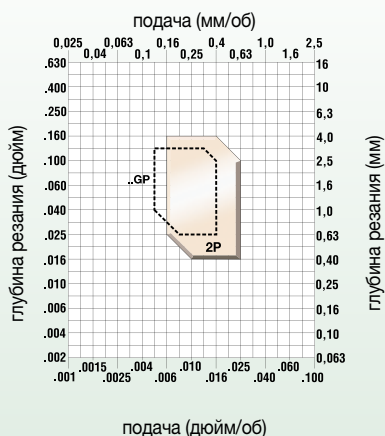
Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун (предел прочности на разрыв <600 МПа)		скорость резания, м/мин										Начальные условия 
группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин	
<b>K2</b>	TN20K										216	

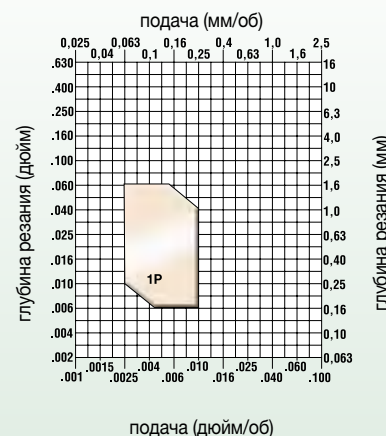
Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун (предел прочности на разрыв >600 МПа)		скорость резания, м/мин										Начальные условия 
группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин	
<b>K3</b>	TN20K										189	

### Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

#### Пластины без заднего угла



#### Пластины с задним углом



### Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла		Пластины с задним углом
	2P	..GP	1P
тяжелое прерывистое резание	TN15U	-	TN15U
легкое прерывистое резание	TN10U	TN10U	TN15U
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	TN10U	TN10U	TN10U
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	TN10U	TN10U	TN10U

### Шаг 3 • Выбор скорости резания

#### Жаропрочные сплавы на основе железа (135–320 HB) (≤34 HRC)

группа материала	сплав	скорость резания, м/мин									Начальные условия
		15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S1	TN10U										50
	TN15U										33

#### Жаропрочные сплавы на основе кобальта (150–425 HB) (≤45 HRC)

группа материала	сплав	скорость резания, м/мин									Начальные условия
		15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S2	TN10U										54
	TN15U										36

#### Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC)

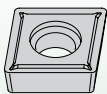
группа материала	сплав	скорость резания, м/мин									Начальные условия
		15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S3	TN10U										63
	TN15U										42

#### Титан и титановые сплавы (110–450 HB) (≤48 HRC)

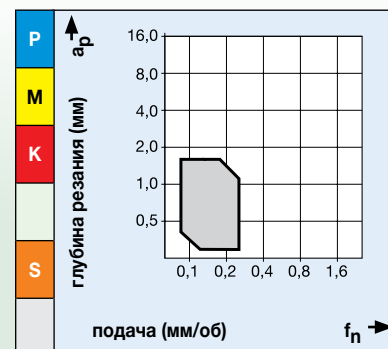
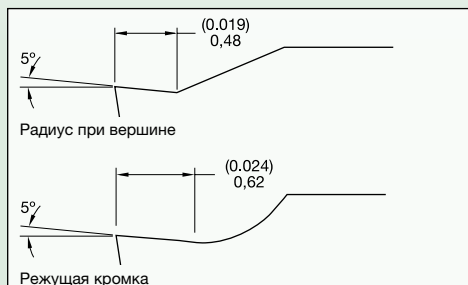
группа материала	сплав	скорость резания, м/мин									Начальные условия
		15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S4	TN10U										63
	TN15U										42

■ Пластины с задним углом и без

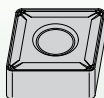
**1P**



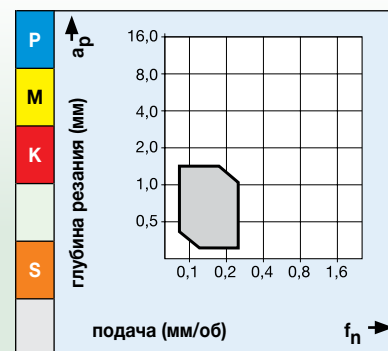
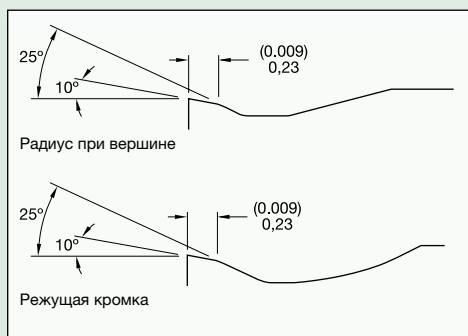
Рекомендуется для чистовой обработки на легких режимах. Низкие усилия резания и невысокая требуемая мощность благодаря положительному переднему углу. Хороший стружкоотвод в широком диапазоне режимов резания.



**2P**



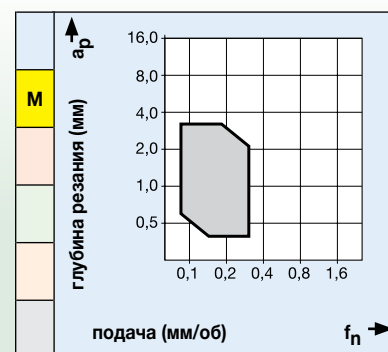
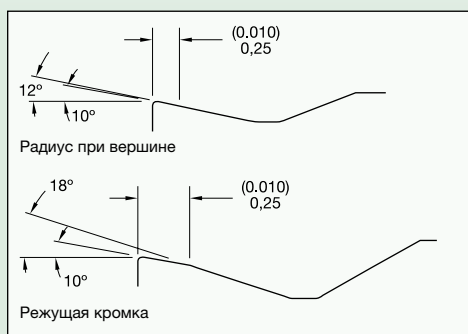
Для чистовой токарной обработки с обеспечением гладкой и точной поверхности. Превосходное стружкообразование при небольшой глубине резания.



**4P**



Для токарной обработки на средних режимах. Геометрия обеспечивает плавное резание. Рекомендуется для операций с переменным сечением стружки, таких как профильное точение. Высокая размерная точность. Для обработки вязких углеродистых и нержавеющей сталей.



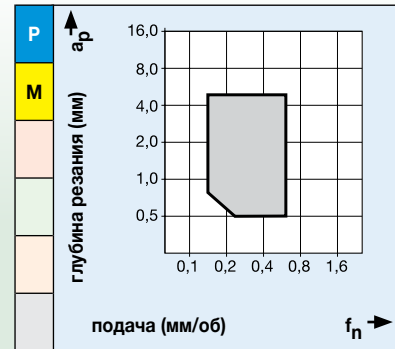
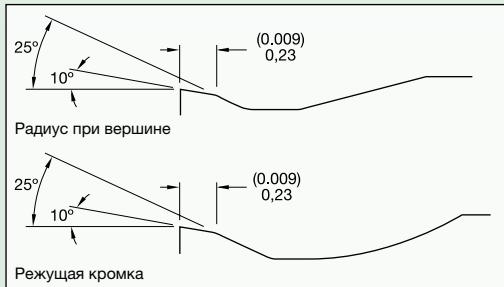
(продолжение)

■ Пластины с задним углом и без (продолжение)

6P



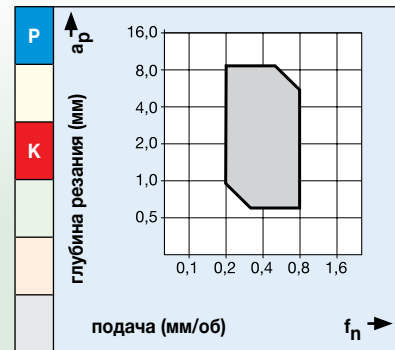
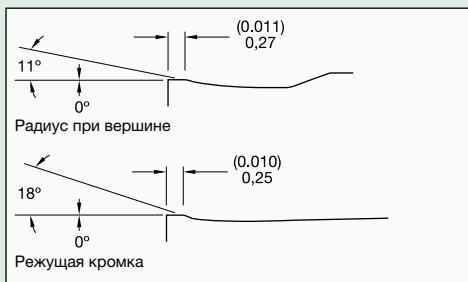
Для получистового и чернового точения. Исключительный стружкоотвод благодаря специальной форме стружколома, расположенного около вершины. Хорошее стружкообразование при малой глубине резания.



7N



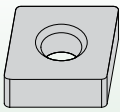
Для получистовой и черновой обработки. Исключительный стружкоотвод. Высокая прочность режущей кромки обеспечивает возможность обработки в условиях прерывистого резания, с присутствием поковочной корки или окалины. Рекомендуется для обработки всех типов чугуна, таких как серый, ковкий и с шаровидным графитом.



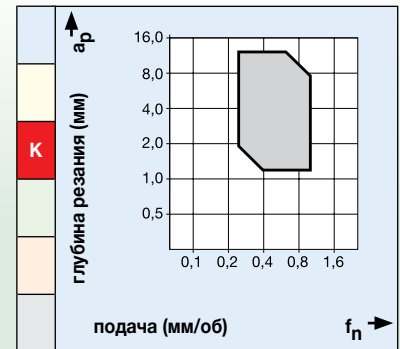
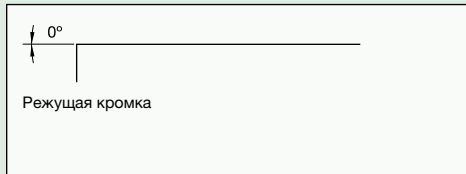
(продолжение)

■ Пластины с задним углом и без (продолжение)

**..MA**



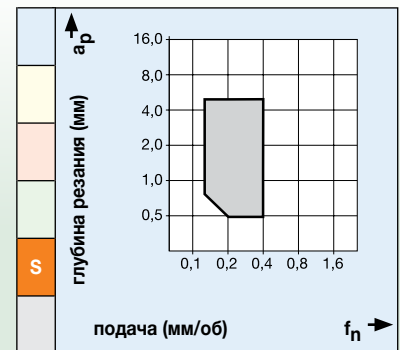
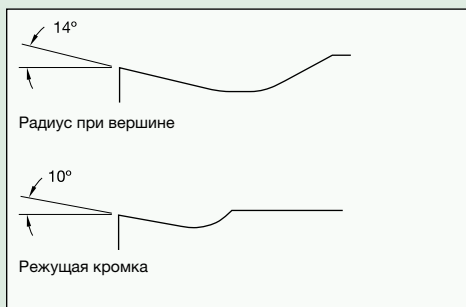
Геометрия с плоской передней поверхностью для обработки чугуна. Для чистовой и черновой обработки.

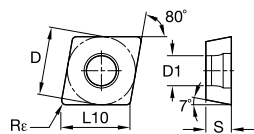
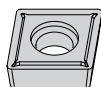


**..GP**



Для легкого резания вплоть до легкой черновой обработки.





● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

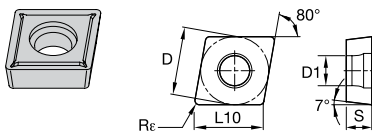
P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ CCGT-1P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CCGT0602021P	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■
CCGT0602041P	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	4163980	4163981
CCGT09T3011P	9,53	9,67	3,97	0,1	4,40	■	■	■	■	■	■	4164495	4164495
CCGT09T3021P	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	■	■	■	■	■	■	4164493	4164493
CCGT09T3041P	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	4164497	4164498
CCGT09T3081P	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	4164499	4164499

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.





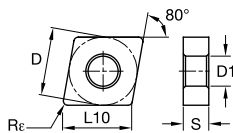
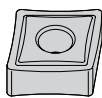
● лучший выбор  
 ○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**■ CCMT-1P**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CCMT0602021P	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	4166244	4166244	-	-	-	-	4166324	-
CCMT0602041P	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4166326	4166327	-	-	4166330	4166328	4166331	4166324
CCMT0602081P	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	-	-	4166338	4166338
CCMT09T3021P	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166339	4166339
CCMT09T3041P	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4166341	4166342	-	-	4166345	4166343	4166346	4166346
CCMT09T3081P	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4166348	4166349	-	-	4166352	4166350	4166353	4166346
CCMT1204041P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	-	4166356	-	-	-	4166357	4166558	4166558
CCMT1204081P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4166559	4166560	-	4166562	-	4166561	4166624	4166624

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.



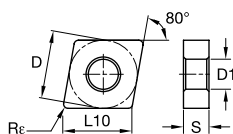
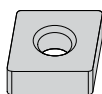
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ CNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNGP120401	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16	■	■	■	■	■	■	4164565	4164565
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	■	■	■	■	■	■	4164564	4164564
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	4164566	4164566
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	4164568	4164567

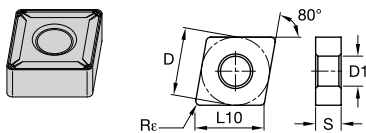
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



■ CNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMA120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	4165471	■	■
CNMA190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	■	■	■	■	■	4165837	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



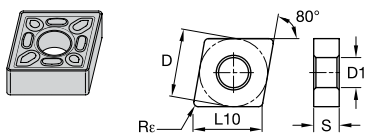
● лучший выбор  
 ○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**■ CNMG-2P**

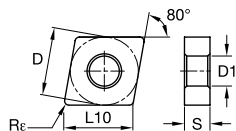
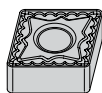
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG1204042P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4166171	4166172	-	4166244	-	4166243	4166246	4166247
CNMG1204082P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4166248	4166249	-	4166251	-	-	4166253	-
CNMG1204122P	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4166255	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.


**■ CNMG-4P**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG1204044P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	5359116	-	-	4165831	-	-	-
CNMG1204084P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	5359118	-	4165832	4165853	-	5359119	-
CNMG1204124P	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	5359240	-	-	4165855	-	-	-
CNMG1606124P	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	-	-	4165856	4165857	-	-	-
CNMG1906124P	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	4165859	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



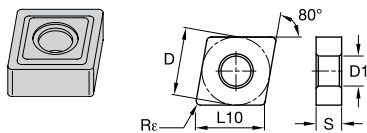
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ CNMG-6P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG0903086P	9,53	9,67	3,18	0,8	3,81	4165948	4165949	-	-	-	-	-	-
CNMG1204046P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	4165963	-	-	-	-	-	-
CNMG1204086P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4165966	4165967	4165968	4165969	4165970	-	-	-
CNMG1204126P	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	4165972	-	-	-	-	-	-
CNMG1606126P	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	4165976	4165977	-	-	-	-	-
CNMG1906126P	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	4165980	4165981	4165983	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



● лучший выбор  
 ○ альтернативный выбор

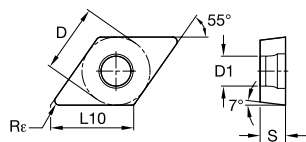
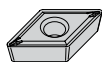
P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Пластины VariTurn

**■ CNMG-7N**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG1204047N	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○
CNMG1204087N	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1204127N	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1204167N	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1606127N	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1606167N	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1906087N	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1906127N	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG1906167N	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	○	○	○	○	○	○	○	○
CNMG2509247N	25,40	25,79	9,53	2,4	9,12	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



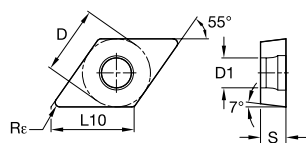
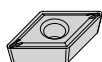
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ DCGT-1P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DCGT0702011P	6,35	7,75	2,38	0,1	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■
DCGT11T3011P	9,53	11,63	3,97	0,1	4,40	■	■	■	■	■	■	4164523	4164501

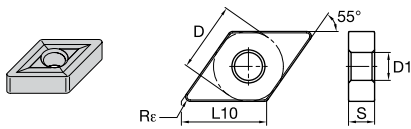
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-C64.



■ DCMT-1P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DCMT0702041P	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	4166627	4166628	■	■	4166631	4166629	■	■
DCMT11T3021P	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	■	■	■	■	■	■	4166634	■
DCMT11T3041P	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4166643	4166637	■	4166639	4166640	4166638	4166641	■
DCMT11T3081P	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4166644	■	■	4166647	4166645	4166648	4166641	■
DCMT11T3121P	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	4166649	■	■	4166651	■	4166650	4166652	■
DCMT1504081P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	4166657	■	■	■	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-C64.



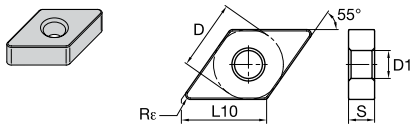
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### ■ DNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNGP150402	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

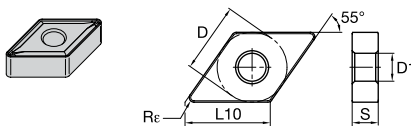
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



### ■ DNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMA150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

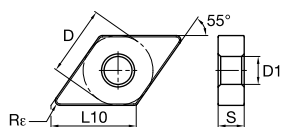
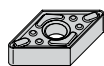
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



### ■ DNMG-2P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1504042P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1506042P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1504082P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1506082P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



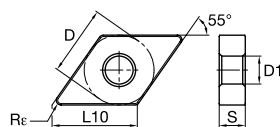
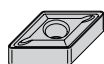
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ DNMG-4P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1506044P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○
DNMG1506084P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.

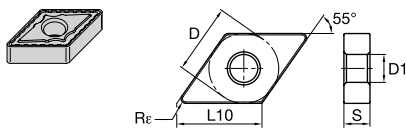


■ DNMG-6P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1104086P	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1504046P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1506046P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1504086P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1506086P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1504126P	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
DNMG1506126P	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.





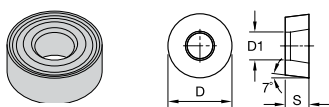
● лучший выбор  
 ○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### ■ DNMG-7N

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1506087N	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○
DNMG1506127N	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

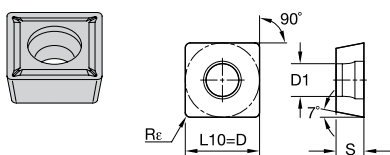
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



### ■ RNMG-7N

номер по каталогу	D	S	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
RNMG12047N	12,70	4,76	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
RNMG19067N	19,05	6,35	7,93	○	○	○	○	○	○	○	○

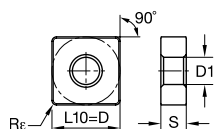
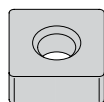
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12, C29.



### ■ SCMT-1P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SCMT09T3041P	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○
SCMT09T3081P	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○
SCMT1204081P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C38-C39.

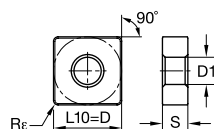
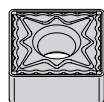


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

■ SNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1									
						TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U	
SNMA120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○	○

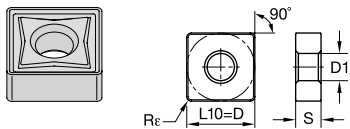
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.



■ SNMG-6P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1								
						TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMG1204086P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○
SNMG1204126P	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.



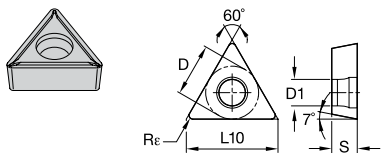
● лучший выбор  
 ○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**■ SNMG-7N**

номер по каталогу	D	L10	S	Re	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMG1204087N	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	4166500	■	■
SNMG1204127N	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	■	■	■	■	■	4166504	■	■
SNMG1506127N	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	■	4166509	4166510	■	■	■	■	■
SNMG1506167N	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	■	4166512	■	■	■	■	■	■
SNMG1906127N	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	■	■	■	■	■	4166517	■	■
SNMG1906167N	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	■	4166518	■	■	■	■	■	■

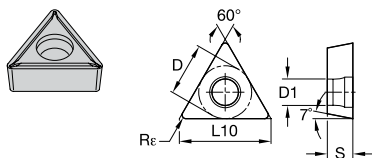
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.


**■ TCGT-1P**

номер по каталогу	D	L10	S	Re	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TCGT1102011P	6,35	11,00	2,38	0,1	2,80	■	■	■	■	■	■	4164526	■
TCGT1102041P	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	4164528	■
TCGT16T3041P	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	4164531	■
TCGT16T3081P	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	4164543	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40, C65.

Пластины VariTurn



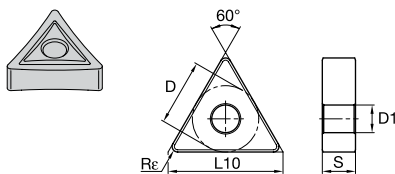
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ TCMT-1P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TCMT1102041P	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	4166414	4166415	-	4166417	-	4166416	4166419	-
TCMT1102081P	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	-	4166422	4166423	-
TCMT16T3041P	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	4166425	4166426	-	4166429	-	4166427	4166430	-
TCMT16T3081P	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	4166469	4166471	-	4166563	4166564	4166472	4166565	-
TCMT16T3121P	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166566	-
TCMT2204081P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	-	4166568	-	-	-	4166569	4166572	-

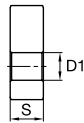
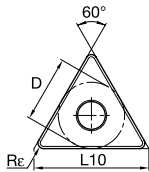
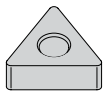
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40, C65.



■ TNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNGP160402	9,53	16,50	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	4164789	4164790
TNGP160404	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	4164791	-
TNGP160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	4164793	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



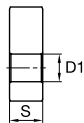
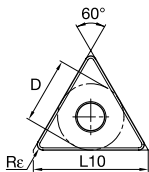
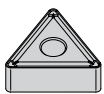
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

**■ TNMA**

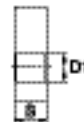
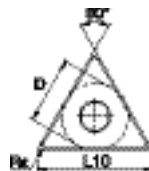
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMA220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.


**■ TNMG-2P**

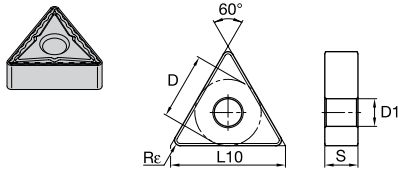
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604042P	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	●	●	○	○	○	○	○	○
TNMG1604082P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	○	○	●	●	○	○	○	○
TNMG2204082P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.


**■ TNMG-4P**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604044P	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	○	○	○	●	●	○	○	○
TNMG1604084P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG1604124P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG2204084P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



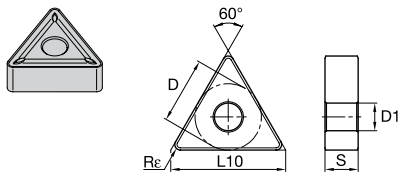
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ TNMG-6P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604046P	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	●	●	○	○	○	○	○	○
TNMG1604086P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG1604126P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG2204046P	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG2204086P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○

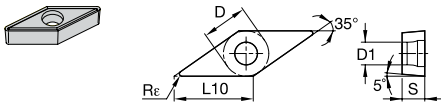
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



■ TNMG-7N

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604047N	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG1604087N	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG1604127N	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG2204087N	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG2706127N	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	○	○	○	○	○	○	○	○
TNMG3309247N	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



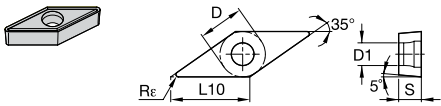
● лучший выбор  
 ○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**VBGT-1P**

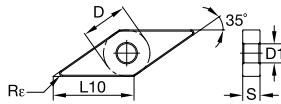
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VBGT1103011P	6,35	11,07	3,18	0,1	2,80	●	●	●	○	○	○	○	○
VBGT1103021P	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	●	●	●	○	○	○	○	○
VBGT1103041P	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	○	○	○	○	○	○	○	○
VBGT1604011P	9,53	16,61	4,76	0,1	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○
VBGT1604021P	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○
VBGT1604041P	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40-C41, C66-C67.


**VBMT-1P**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VBMT1103021P	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	○	○	○	○	○	○	○	○
VBMT1103041P	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	○	○	○	○	○	○	○	○
VBMT1103081P	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	○	○	○	○	○	○	○	○
VBMT1604021P	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○
VBMT1604041P	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○
VBMT1604081P	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40-C41, C66-C67.



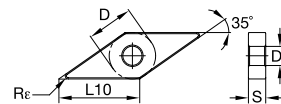
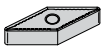
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ VNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Re	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	●	●	●	○	○	○	○	○

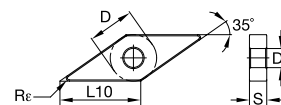
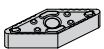
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.



■ VNMG-2P

номер по каталогу	D	L10	S	Re	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604042P	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	4166281	4166282	●	4166284	●	4166283	4166286	4166287
VNMG1604082P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4166288	4166289	●	●	●	4166290	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.



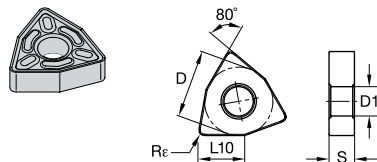
■ VNMG-4P

номер по каталогу	D	L10	S	Re	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604044P	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○
VNMG1604084P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.







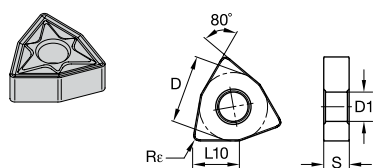
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ WNMG-4P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0804084P	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	5359255	○	4165890	4165891	○	○	○

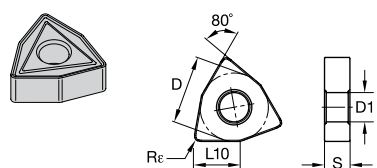
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.



■ WNMG-6P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0604086P	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4167129	4167130	○	○	○	○	○	○
WNMG0804086P	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4167133	4167134	○	4167136	4167137	○	○	○
WNMG0804126P	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4167138	4167139	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.




■ WNMG-7N

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0804087N	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4166547	4166548	4166549	○	○	○	○	○
WNMG0804127N	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4166551	4166552	○	○	4166550	4166554	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.

# NOVO ПОМОГАЕТ СОХРАНИТЬ ПРИБЫЛЬ



Обеспечение максимальной эффективности производства - это Ваша основная цель. С использованием NOVO™ Ваша цель может быть достигнута. NOVO имеет мощные цифровые инструменты, которые позволяют связать воедино процессы планирования, закупок и контролирования складских запасов, управления себестоимостью деталей и повышения производительности труда.

NOVO может обеспечить Вам наличие правильного инструмента на Ваших станках в достаточном количестве. Результатом использования является ускорение каждого процесса.

[widia.com/novo](http://widia.com/novo)

## Пластины WIDIA для обработки алюминия

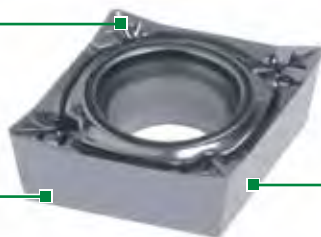
WIDIA предлагает серию пластин, предназначенную для обработки алюминия. Пластины доступны в сплавах без покрытия и в сплаве с PVD покрытием, которое позволяет повысить стойкость режущей кромки и эффективность обработки.

# Пластины для обработки алюминия

- Простота выбора – две геометрии и три сплава.
- Продолжительная стойкость.

Большой положительный передний угол для облегчения процесса стружкообразования.

Пластины изготавливаются с классом точности G, что гарантирует высокое качество обработанной поверхности.

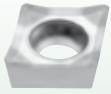


Полированные пластины для исключения наростообразования и повышения стойкости режущей кромки.

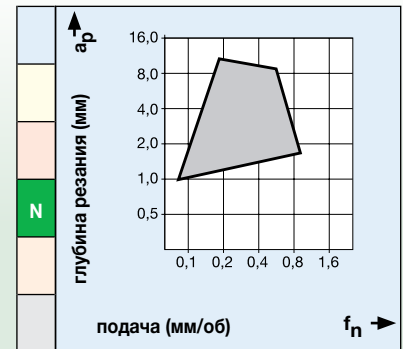


■ Пластины с задним углом

**AL1**



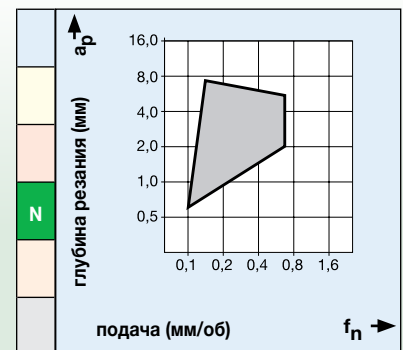
Для токарной обработки алюминиевого литья, легких сплавов, цветных металлов, тугоплавких металлов, пластмасс, армированных стекловолокном, слоистого пластика, графита и тонкостенной керамики.



**AL3**



Обеспечивает экономически выгодную обработку алюминия, цветных металлов и пластмасс. Чрезвычайно острые режущие кромки обеспечивают низкие усилия резания, короткую стружку и оптимальное качество поверхности. В сочетании со сплавом HSK10 с покрытием рекомендуется для чистовой обработки стали, нержавеющей стали и серого чугуна.



### Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

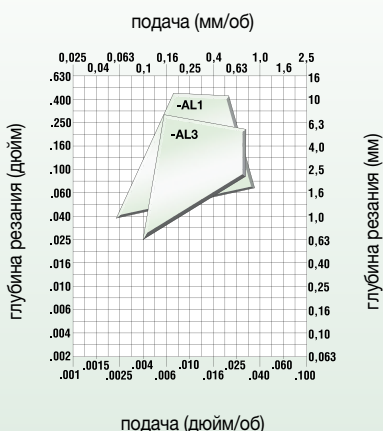
#### Пластины с задним углом



AL1



AL3



### Шаг 2 • Выбор сплава

#### Пластины с задним углом

Условия обработки		-AL1	-AL3
тяжелое прерывистое резание		НСК10/НWK10	НСК10/НWK15
легкое прерывистое резание		НСК10/НWK10	НСК10/НWK15
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		НСК10/НWK10	НСК10/НWK15
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		НСК10/НWK10	НСК10/НWK15

### Шаг 3 • Выбор скорости резания

Алюминиевые и магниевые сплавы с низким содержанием кремния (<12,2% Si)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	м/мин
N2	НСК10	◁▷										550

Алюминиевые и магниевые сплавы с высоким содержанием кремния (>12,2% Si)

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	м/мин
N3	НСК10	◁▷										550

**Сплавы на основе меди, латуни и цинка с индексом обрабатываемости 70-100**

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	250	500	750	1000	м/мин
N4	НСК10	◇				275
	НWK10/НWK15	◇				260

**Найлон, пластик, каучук, фенольные смолы, стеклопластик**

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	250	500	750	1000	м/мин
N5	НСК10	◇				275

**Композиционные материалы на основе углерода: кевлар, графит. (280–400 НВ) (30–43 HRC)**

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	250	500	750	1000	м/мин
N6	НСК10	◇				200

**Композиционные материалы с металлической матрицей на основе алюминия**

скорость резания, м/мин

Начальные условия



группа материала	сплав	250	500	750	1000	м/мин
N7	НСК10	◇				170

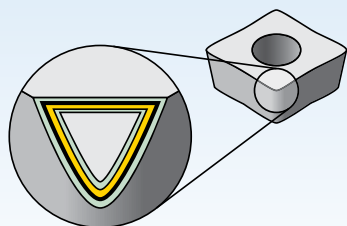
**Сплавы олова**

скорость резания, м/мин

Начальные условия




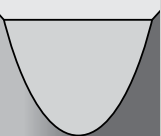

группа материала	сплав	250	500	750	1000	м/мин
N8	НСК10	◇				215
	НWK10/НWK15	◇				180



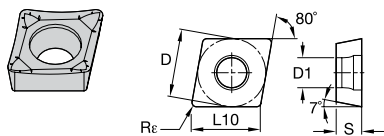
Покрyтия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

износо-стойкость ← → прочность

Покрyтие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
Сплав	 <b>НСК10</b> <b>НС-N10</b>	Твердый сплав с покрытием. Мелкозернистая основа с PVD покрытием TiAlN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . Легкие и средние режимы резания. Для обработки алюминиевых сплавов.											
			<b>N</b>										
Сплав	 <b>HWK10</b> <b>HF-N10</b>	Твердый сплав без покрытия. Мелкозернистый твердый сплав с высокой стабильностью режущей кромки. Легкие режимы резания. Для обработки цветных металлов и неметаллов.											
			<b>N</b>										
Сплав	 <b>HWK15</b> <b>HF-N15</b>	Твердый сплав без покрытия. Мелкозернистый твердый сплав с высокой стабильностью режущей кромки. Легкие и средние режимы резания. Для обработки цветных металлов и неметаллов.											
			<b>N</b>										





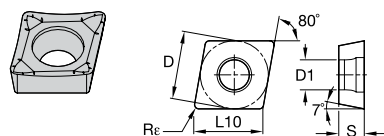
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			

■ CCGT-AL1

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
CCGT060204AL1	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80		2021538	
CCGT09T302AL1	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40		2005290	
CCGT09T304AL1	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40		2014115	
CCGT120404AL1	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50		2021540	
CCGT120408AL1	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50		2014118	

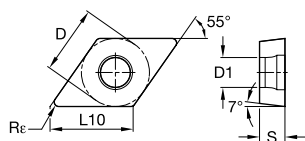
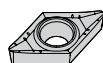
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.



■ CCGT-AL3

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
CCGT060202AL3	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	2022257		2022258
CCGT060204AL3	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	2022259		2022260
CCGT09T302AL3	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40			2022854
CCGT09T304AL3	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	2022261		2022262
CCGT09T308AL3	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40			2022858
CCGT120402AL3	12,70	12,90	4,76	0,2	5,50			2022859
CCGT120404AL3	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	2022323		2022324
CCGT120408AL3	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	2022325		2022326

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.



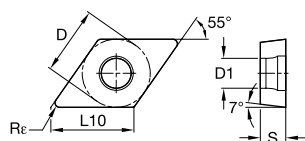
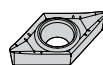
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P				
M				
K				
N	●	●	●	
S				
H				

### ■ DCGT-AL1

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
DCGT070202AL1	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	2002463	2002463	○
DCGT11T302AL1	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	2002467	2002467	○
DCGT11T304AL1	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	2002469	2002469	○
DCGT11T308AL1	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	2022255	2022254	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-C64.



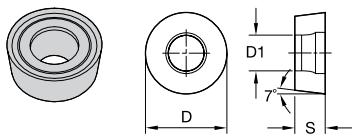
### ■ DCGT-AL3

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
DCGT070202AL3	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	2022327	2022327	○
DCGT070204AL3	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	2022329	2022329	○
DCGT11T302AL3	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	2022861	2022861	○
DCGT11T304AL3	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	2014890	2022331	○
DCGT11T308AL3	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	2022332	2022483	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-C64.

P				
M				
K				
N	●	●	●	
S				
H				

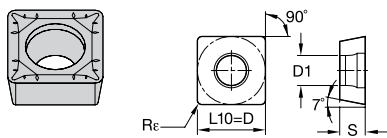
- лучший выбор
- альтернативный выбор



### RCGT-AL1

номер по каталогу	D	S	D1	HCK10	HWK10	HWK15
RCGT0803M0AL1	8,00	3,18	3,40	2002473	2002474	—

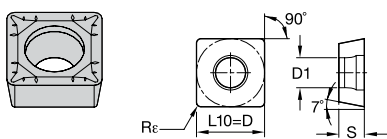
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С37.



### SCGT-AL1

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
SCGT09T304AL1	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	—	2006791	—
SCGT09T308AL1	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	—	2006792	—
SCGT120408AL1	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	—	2006803	—

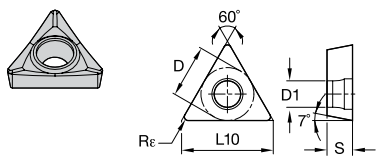
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С38-С39.



### SCGT-AL3

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
SCGT120408AL3	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	—	—	2023638

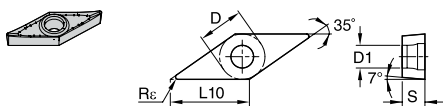
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С38-С39.



■ TCGT-AL1

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
TCGT110204AL1	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80		2006991	
TCGT16T308AL1	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40		2007004	

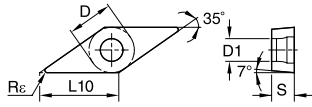
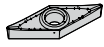
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С40, С65.



■ VCGT-AL1

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
VCGT110304AL1	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	5910493	2024560	
VCGT160404AL1	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40		2022256	
VCGT160408AL1	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40		2014355	
VCGT160412AL1	9,53	16,61	4,76	1,2	4,40		2028636	
VCGT220530AL1	12,70	22,14	5,56	3,0	5,50		2026313	

P				
M				
K				
N	•	•	•	
S				
H				



■ VCGT-AL3

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	■	■
N	●	●	●
S	■	■	■
H	■	■	■

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	НСК10	НWK10	НWK15
VCGT110302AL3	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80			2024569
VCGT110304AL3	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80			2024561
VCGT160404AL3	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	2022484		2022485
VCGT160408AL3	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	2022487		2022488
VCGT160412AL3	9,53	16,61	4,76	1,2	4,40	2002503		2022489
VCGT220530AL3	12,70	22,14	5,56	3,0	5,50	2002505		2002506

Пластины для обработки алюминия

# Режущие пластины из керамики, PCBN и PCD

## Режущие пластины из сверхтвёрдых материалов

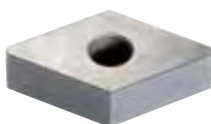
Обработка материалов высокой твердости, а также обработка чугуна, жаропрочных сплавов и цветных металлов может осуществляться с применением передовых режущих материалов. К данным материалам относятся керамика, поликристаллический кубический нитрид бора (PCBN) и поликристаллический алмаз (PCD). Применение передовых материалов гарантирует:

- Повышение эффективности обработки.
- Повышение износостойкости.
- Увеличение срока службы инструмента.

### Пластины из керамики

- Керамика на основе нитрида кремния для обработки чугуна.
- Смешанная керамика для обработки материалов высокой твердости и чистовой обработки чугуна.
- Армированная керамика для обработки жаропрочных сплавов и материалов высокой твердости.

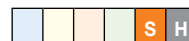
**CW2015 —  
Смешанная  
керамика**



**CW5025 —  
Керамика  
на основе  
нитрида кремния**



**CW3020 —  
Армированная  
керамика**

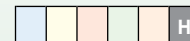


## Пластины из поликристаллического кубического нитрида бора (PCBN) и поликристаллического алмаза (PCD)

### Цельные пластины из поликристаллического кубического нитрида бора

- Пластины изготавливаются полностью из поликристаллического кубического нитрида бора.
- Отсутствует место соединения материалов.
- Возможность вести обработку в условиях самых высоких температур.

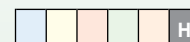
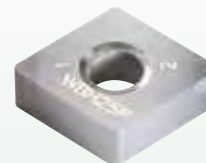
WBH25P



### Пластины со вставками из поликристаллического кубического нитрида бора

- Твердосплавная пластина со вставками из поликристаллического кубического нитрида бора.
- Вставки из поликристаллического кубического нитрида бора припаиваются к твердосплавной пластине.
- На твердосплавной пластине предусмотрен карман для базирования вставки из поликристаллического кубического нитрида бора.

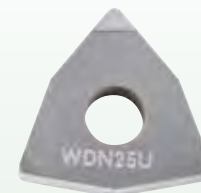
WBH25P



### Пластины со вставками из поликристаллического алмаза

- Основная область применения – обработка цветных материалов.
- Существенное преимущество по твердости по сравнению с твердосплавными пластинами.
- Повышение производительности за счет возможности работать с более высокими скоростями резания, а также за счет более продолжительной стойкости инструмента.
- Идеальное решение для обработки материалов, которые нет возможности обработать традиционными твердосплавными пластинами.

WDN25U



### Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений токарных пластин.

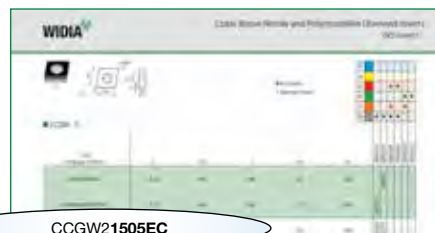


CCGW21505EC

С		С		G		W		2																																																																																																																																																																																																	
Форма пластины		Задний угол пластины		Класс точности		Тип пластины		Размер пластины																																																																																																																																																																																																	
<b>H</b>	Шестигранная 120°	<b>A</b>	3°	<p>Допуски справедливы для пластин до подготовки режущей кромки и нанесения покрытия</p> <p><b>D</b> = Теоретический диаметр вписанной окружности <b>S</b> = Толщина <b>B</b> = См. рис</p>	<b>N</b>		<p>Кодовое обозначение длины режущей кромки L10</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> <th>V</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,97</td><td>S4</td><td>04</td><td>03</td><td>03</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>4,76</td><td>04</td><td>05</td><td>04</td><td>04</td><td>08</td><td>08</td><td>S3</td></tr> <tr><td>5,56</td><td>05</td><td>06</td><td>05</td><td>05</td><td>09</td><td>09</td><td>03</td></tr> <tr><td>6,00</td><td>—</td><td>—</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td><td>07</td><td>06</td><td>06</td><td>11</td><td>11</td><td>04</td></tr> <tr><td>7,94</td><td>08</td><td>09</td><td>07</td><td>07</td><td>13</td><td>13</td><td>05</td></tr> <tr><td>8,00</td><td>—</td><td>—</td><td>08</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>9,52</td><td>09</td><td>11</td><td>09</td><td>09</td><td>16</td><td>16</td><td>06</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>—</td><td>—</td><td>10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>11,11</td><td>11</td><td>13</td><td>11</td><td>11</td><td>19</td><td>19</td><td>07</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>—</td><td>—</td><td>12</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>12,70</td><td>12</td><td>15</td><td>12</td><td>12</td><td>22</td><td>22</td><td>08</td></tr> <tr><td>14,29</td><td>14</td><td>17</td><td>14</td><td>14</td><td>24</td><td>24</td><td>09</td></tr> <tr><td>15,88</td><td>16</td><td>19</td><td>15</td><td>15</td><td>27</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr><td>16,00</td><td>—</td><td>—</td><td>16</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>17,46</td><td>17</td><td>21</td><td>17</td><td>17</td><td>30</td><td>30</td><td>11</td></tr> <tr><td>19,05</td><td>19</td><td>23</td><td>19</td><td>19</td><td>33</td><td>33</td><td>13</td></tr> <tr><td>20,00</td><td>—</td><td>—</td><td>20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>22,22</td><td>22</td><td>27</td><td>22</td><td>22</td><td>38</td><td>38</td><td>15</td></tr> <tr><td>25,00</td><td>—</td><td>—</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>25,40</td><td>25</td><td>31</td><td>25</td><td>25</td><td>44</td><td>44</td><td>17</td></tr> <tr><td>31,75</td><td>32</td><td>38</td><td>31</td><td>31</td><td>54</td><td>54</td><td>21</td></tr> <tr><td>32,00</td><td>—</td><td>—</td><td>32</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	D	C	D	R	S	T	V	W	3,97	S4	04	03	03	06	—	—	4,76	04	05	04	04	08	08	S3	5,56	05	06	05	05	09	09	03	6,00	—	—	06	—	—	—	—	6,35	06	07	06	06	11	11	04	7,94	08	09	07	07	13	13	05	8,00	—	—	08	—	—	—	—	9,52	09	11	09	09	16	16	06	10,00	—	—	10	—	—	—	—	11,11	11	13	11	11	19	19	07	12,00	—	—	12	—	—	—	—	12,70	12	15	12	12	22	22	08	14,29	14	17	14	14	24	24	09	15,88	16	19	15	15	27	27	10	16,00	—	—	16	—	—	—	—	17,46	17	21	17	17	30	30	11	19,05	19	23	19	19	33	33	13	20,00	—	—	20	—	—	—	—	22,22	22	27	22	22	38	38	15	25,00	—	—	25	—	—	—	—	25,40	25	31	25	25	44	44	17	31,75	32	38	31	31	54	54	21	32,00	—	—	32	—	—	—	—	<b>R</b>	
D	C	D	R		S	T		V	W																																																																																																																																																																																																
3,97	S4	04	03		03	06		—	—																																																																																																																																																																																																
4,76	04	05	04		04	08		08	S3																																																																																																																																																																																																
5,56	05	06	05		05	09		09	03																																																																																																																																																																																																
6,00	—	—	06		—	—		—	—																																																																																																																																																																																																
6,35	06	07	06		06	11		11	04																																																																																																																																																																																																
7,94	08	09	07		07	13		13	05																																																																																																																																																																																																
8,00	—	—	08		—	—		—	—																																																																																																																																																																																																
9,52	09	11	09		09	16		16	06																																																																																																																																																																																																
10,00	—	—	10	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																		
11,11	11	13	11	11	19	19	07																																																																																																																																																																																																		
12,00	—	—	12	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																		
12,70	12	15	12	12	22	22	08																																																																																																																																																																																																		
14,29	14	17	14	14	24	24	09																																																																																																																																																																																																		
15,88	16	19	15	15	27	27	10																																																																																																																																																																																																		
16,00	—	—	16	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																		
17,46	17	21	17	17	30	30	11																																																																																																																																																																																																		
19,05	19	23	19	19	33	33	13																																																																																																																																																																																																		
20,00	—	—	20	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																		
22,22	22	27	22	22	38	38	15																																																																																																																																																																																																		
25,00	—	—	25	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																		
25,40	25	31	25	25	44	44	17																																																																																																																																																																																																		
31,75	32	38	31	31	54	54	21																																																																																																																																																																																																		
32,00	—	—	32	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																		
<b>O</b>	Восьмигранная 135°	<b>B</b>	5°	<b>F</b>		<b>A</b>		<b>M</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>P</b>	Пятигранная 108°	<b>C</b>	7°	<b>E</b>	20°	<b>G</b>		<b>M</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>R</b>	Круглая —	<b>D</b>	15°	<b>F</b>	25°	<b>W</b>		<b>T</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>S</b>	Квадратная 90°	<b>E</b>	20°	<b>G</b>	30°	<b>T</b>		<b>Q</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>T</b>	Треугольная 60°	<b>F</b>	25°	<b>N</b>	0°	<b>U</b>		<b>U</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>C</b>	Ромбовидная 80° 55° 75° 86° 35°	<b>G</b>	30°	<b>V</b>	35°	<b>B</b>		<b>H</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>D</b>		<b>H</b>	80° с увеличенным углом при вершине	<b>N</b>	0°	<b>H</b>		<b>C</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>E</b>		<b>W</b>	82°	<b>P</b>	11°	<b>C</b>		<b>J</b>																																																																																																																																																																																																	
<b>M</b>		<b>L</b>	85°	<b>O</b>	Указано для других задних углов, требующих описания.	<b>J</b>		<b>X</b>	Специальная конструкция																																																																																																																																																																																																
<b>V</b>	<b>N/K</b>	55°			<b>V</b>	Специальная конструкция																																																																																																																																																																																																			



Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, Вы с легкостью выберете нужный Вам инструмент.



CCGW21505EC

<b>15</b>	<b>05</b>		<b>E</b>			<b>C</b>	
Толщина S	Радиус при вершине R <sub>ε</sub>	Исполнение пластины (доп-но)	Режущая кромка (дополнительно)	Ширина фаски (доп-но)	Угол фаски (доп-но)	Тип вставки (доп-но)	Стружколом (доп-но)
Обозначение мм	Обозначение мм	R = Правое исполнение L = Левое исполнение N = Нейтральное исполнение	F* Острая E Скругленная T* С фаской S* С фаской и скруглением K С двойной фаской P С двойной фаской и скруглением	обозначение ISO	угол	обозначение	описание
Толщина мм	Радиус при вершине мм			размер мм			
— 0,79	X0 .04			010 0,01	10 10°	<b>C</b>	полная поверхность
T0 1,00	01 0,1			020 0,02	15 15°	<b>MT</b>	несколько вставок
01 11,59	02 0,2				20 20°	<b>ST</b>	одна вставка
T1 1,98	04 0,4				25 25°	<b>M</b>	одна вставка
02 2,38	08 0,8				30 30°		
03 3,18	12 1,2						
T3 3,97	16 1,6						
04 4,76	20 2,0						
05 5,56	24 2,4						
06 6,35	28 2,8						
07 7,94	32 3,2						
09 9,52	00 круглая пластина						
11 11,11	M0						
12 12,70							

Также доступны для пластин Wiper.

D	± Допуск на размер D				D	± Допуск на размер B			
	Допуск класса M			Допуск класса U		Допуск класса M			Допуск класса U
	Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C		Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
3,97	0,05	—	—	—	3,97	0,08	—	—	—
4,76	0,05	—	—	0,08	4,76	0,08	—	—	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	—	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	—	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	—	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	—	—
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	—	—
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	—	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	—	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	—	0,27
22,22	0,13	—	—	0,25	22,22	0,15	—	—	0,38
25,40	0,13	—	—	0,25	25,40	0,18	—	—	0,38
31,75	0,15	—	—	0,25	31,75	0,20	—	—	0,38

### Сплав WBH25P для повышения эффективности обработки

#### 1 Современная основа обеспечивает возможность работы в широком диапазоне сложных условий применения.

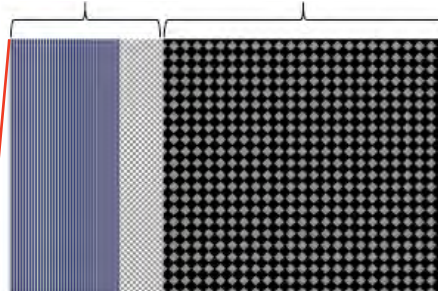
Основа состоит из чрезвычайно твердых зерен, размер которых тщательно подобран, и наноструктурированной связки. Такое уникальное сочетание обеспечивает непревзойденный баланс износостойкости и твердости. В результате данный сплав является идеальным решением для широкого ряда операций, как в условиях непрерывного, так и прерывистого резания.



#### 2 Нанокompозитное покрытие обеспечивает высокую скорость резания и стойкость инструмента.

- Специально разработанное покрытие с нанокompозитной структурой повышает эффективность обработки.
- Улучшенное износостойкое PVD покрытие для обработки закаленных сталей.
- Улучшенная адгезия покрытия к основе из PCBN.

Современное покрытие с нанокompозитной структурой      PCBN



#### 3 Усовершенствованная подготовка режущей кромки для обеспечения надежности обработки, более продолжительной стойкости, лучшего качества обработанной поверхности и более высокой точности обработки.

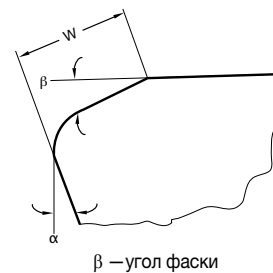
Подготовка режущей кромки является важным фактором, влияющим на эффективность обработки. Направление шлифования, шероховатость поверхностей, радиус скругления кромки и точность изготовления пластины оказывают огромное влияние на эффективность и повторяемость процесса. WIDIA провела большую исследовательскую работу по этому вопросу и оптимизировала подготовку режущей кромки на своих режущих пластинах.

## 4 Широкая стандартная номенклатура.

Подготовка режущей кромки – оптимизированные ширина и угол фаски, а также радиус скругления кромки – первостепенное условие для достижения высокой эффективности обработки. WIDIA разработала 3 стандартных варианта подготовки режущей кромки пластин, как для обычных пластин, так и для пластин Wiper.

- Для легких условий обработки. E: режущая кромка с радиусом скругления
- Для средних условий обработки. S01015:  $W \times \beta = 0,10\text{мм} \times 15^\circ$
- Для тяжелых условий обработки. S01025:  $W \times \beta = 0,10\text{мм} \times 25^\circ$

Вышеописанная подготовка режущей кромки выполняется на пластинах всех стандартных типов, размеров и радиусов при вершине, как на пластинах с задним углом, так и без.



## 5 Геометрия CB1 решает вопрос дробления стружки – доступна для пластин с задним углом и без.

При обработке закаленных сталей с очень твердым верхним слоем и более мягкой сердцевиной геометрия CB1 обеспечивает превосходный результат. Данная геометрия является эффективным решением для дробления стружки. Длинная сливная стружка может повредить обработанную поверхность и инструмент, а также снижает общую эффективность обработки.



Геометрия доступна по запросу.

**Пластина без стружколомающей геометрии**



- Длинная сливная стружка.

**Пластина со стружколомающей геометрией**



- Благоприятная короткая стружка.

### Система обозначения сплавов — режущая керамика

<b>CW</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
Производитель	Режущий материал		Область применения
<b>CW</b> = Керамический сплав WIDIA™	<b>2</b> = CM Смешанная "черная" керамика <b>3</b> = CR Армированная керамика <b>5</b> = CN Керамика на основе нитрида кремния	<b>0</b> = Сплавы для токарной обработки <b>1</b> = Сплавы первого выбора <b>2</b> = Специальные сплавы для фрезерной обработки <b>3</b> = Специальные сплавы общего применения <b>5</b> = Сплавы для фрезерной обработки	<b>05</b> = тонкая чистовая обработка <b>10</b> = чистовая обработка <b>15</b> = } <b>20</b> = } получистовая обработка <b>25</b> = } <b>30</b> = } черновая обработка <b>35</b> = } <b>40</b> = } <b>45</b> = } тяжелая черновая обработка <b>50</b> = }



Система обозначения сплавов — PCBN и PCD

<b>W</b>	<b>B</b>	<b>H</b>	<b>30</b>	<b>P</b>
Производитель	Режущий материал	Основной обрабатываемый материал	Область применения	Покрытие
WIDIA™	<b>B</b> = PCBN <b>D</b> = PCD		<b>05</b> = тонкая чистовая обработка <b>10</b> = чистовая обработка <b>15</b> = } <b>20</b> = } получистовая обработка <b>25</b> = } <b>30</b> = } <b>35</b> = } черновая обработка <b>40</b> = } <b>45</b> = } тяжелая черновая обработка <b>50</b> = }	<b>U</b> = Без покрытия <b>C</b> = CVD покрытие <b>P</b> = PVD покрытие

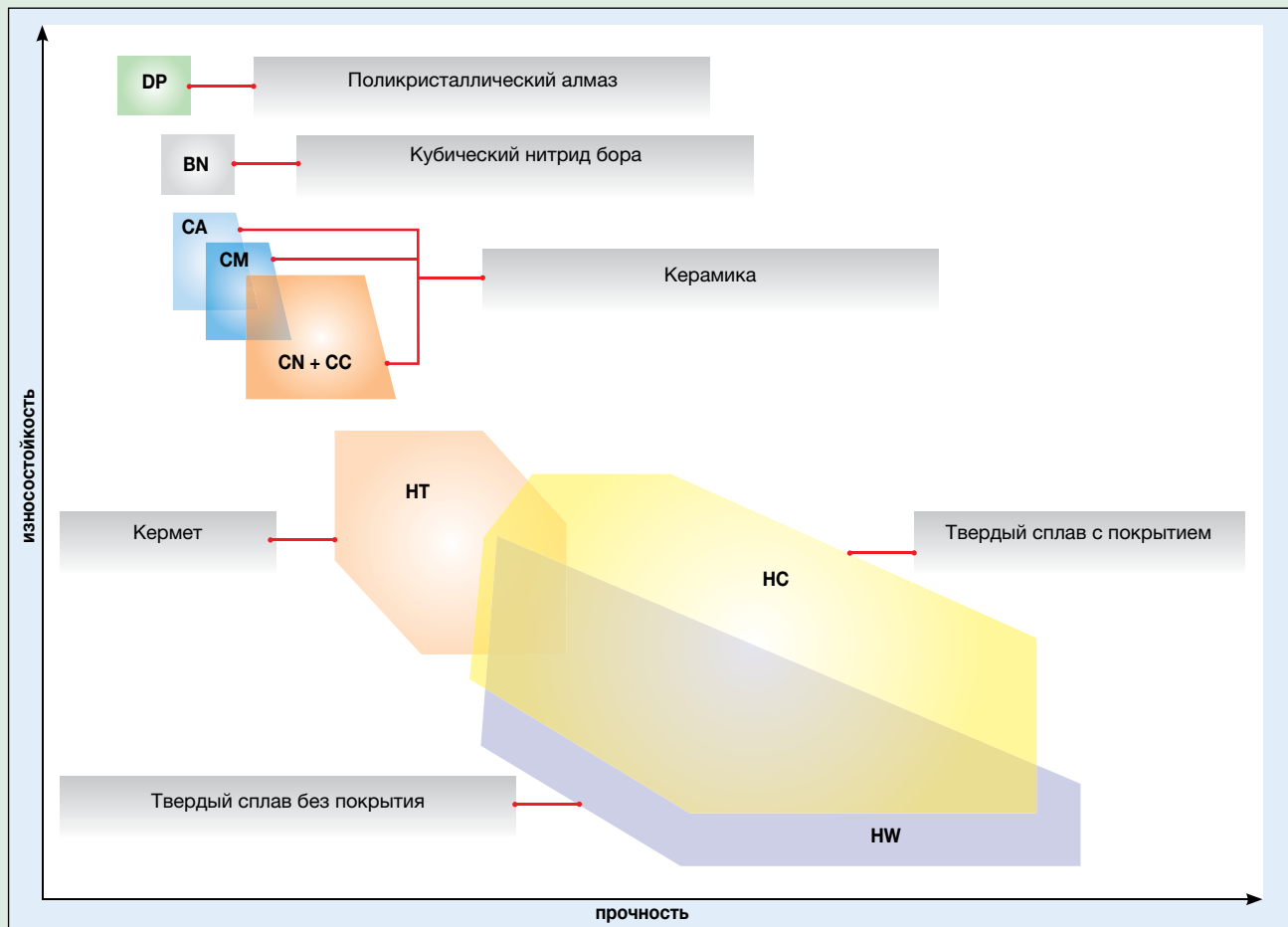
  

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы
<b>U</b>	Универсальная обработка



Инструментальные материалы классифицируются в зависимости от сочетания их твердости и износостойкости.

Расширенный стандарт DIN ISO 513 включает режущую керамику и сверхтвердые материалы (кубический нитрид бора и поликристаллический алмаз), в обозначении которых присутствуют дополнительные символы, идентифицирующие данные группы режущих материалов.



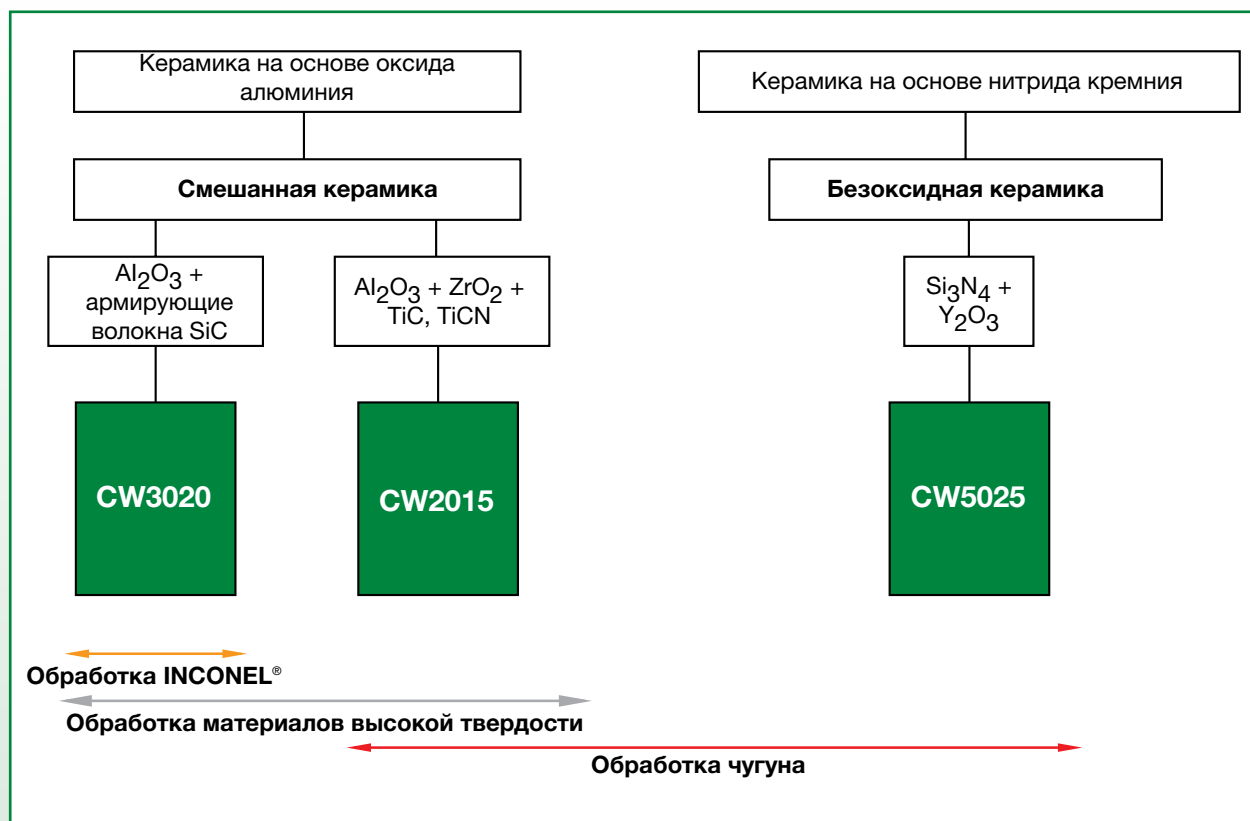
основная группа	подгруппа (обозначение)	описание
твердый сплав	HW	твердый сплав на основе карбида вольфрама, без покрытия
	HT	твердый сплав на основе TiC/TiN без покрытия (кермет)
	HC	твердый сплав с покрытием
керамика	CA	оксидная керамика на основе Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	CM	смешанная керамика
	CN	керамика на основе Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
	CC	керамика с покрытием
кубический нитрид бора	BL	кубический нитрид бора (CBN) с низким содержанием основного компонента
	BH	кубический нитрид бора (CBN) с высоким содержанием основного компонента
алмаз	DP	поликристаллический алмаз (PCD)

**Керамика для обработки материалов высокой твердости, чугуна и жаропрочных сплавов**



- Керамика характеризуется высокой прочностью и износостойкостью.
- Керамика может применяться для высокоскоростной обработки чугуна в условиях непрерывного или легкого прерывистого резания.
- Керамика может применяться для высокоскоростной обработки жаропрочных сплавов.

**Керамические сплавы**



**CW3020™**

- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + армирующие волокна SiC.
- Высокая твердость и износостойкость.
- Керамика, армированная нитевидными кристаллами. Обладает очень высокой ударной прочностью.
- Пластины серо-зеленого цвета.

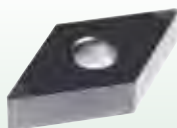
**CW2015™**

- Керамика на основе Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и TiC.
- Высокая твердость и износостойкость.
- TiCN способствует повышению прочности и твердости.
- Пластины черного цвета.

**CW5025™**

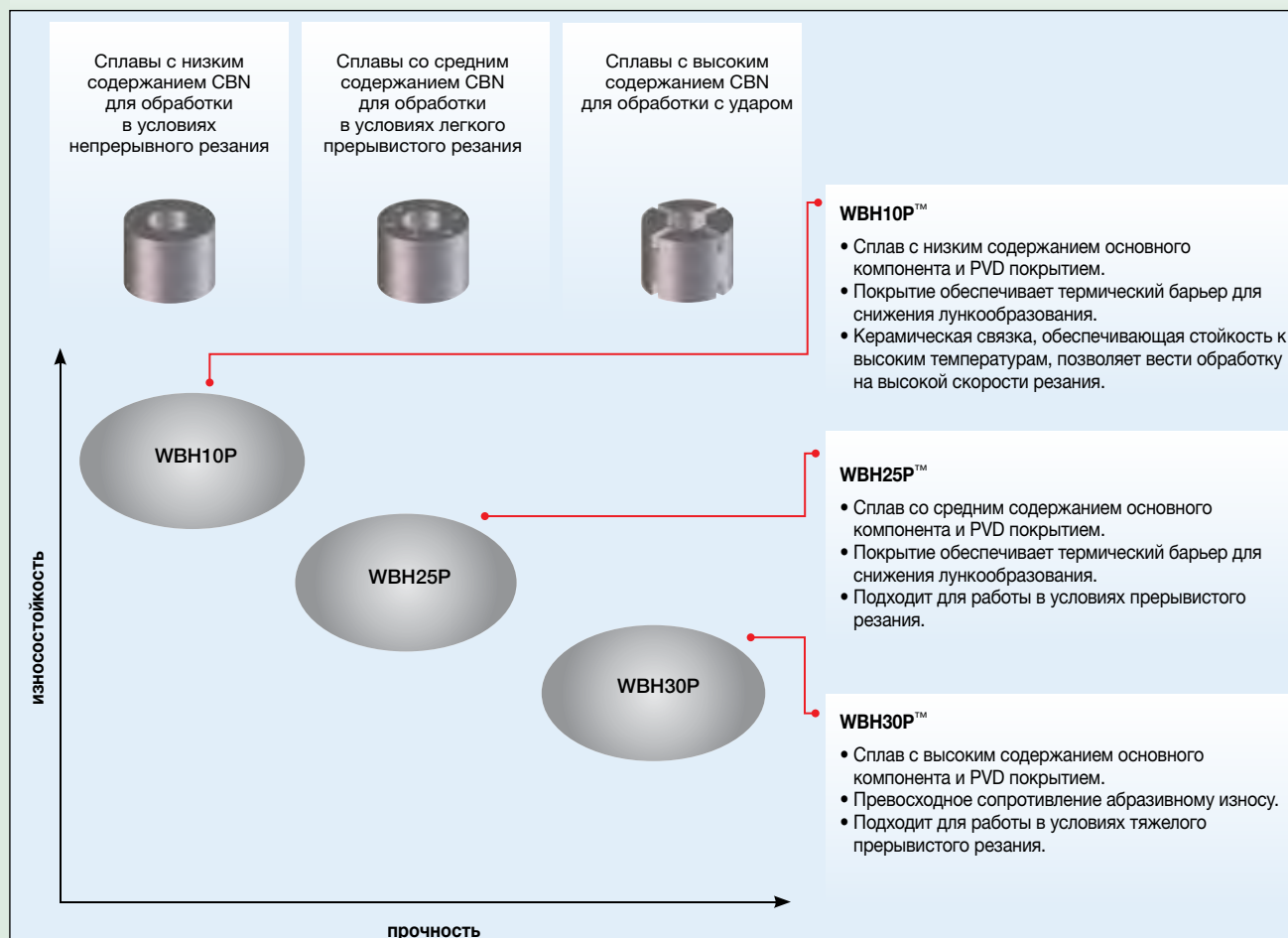
- Керамика на основе нитрида кремния.
- Используется для высокоскоростной токарной обработки.
- Применяется для обработки серого чугуна.

### Сплавы из кубического нитрида бора для обработки деталей из закаленных сталей, порошковых металлов и серого чугуна

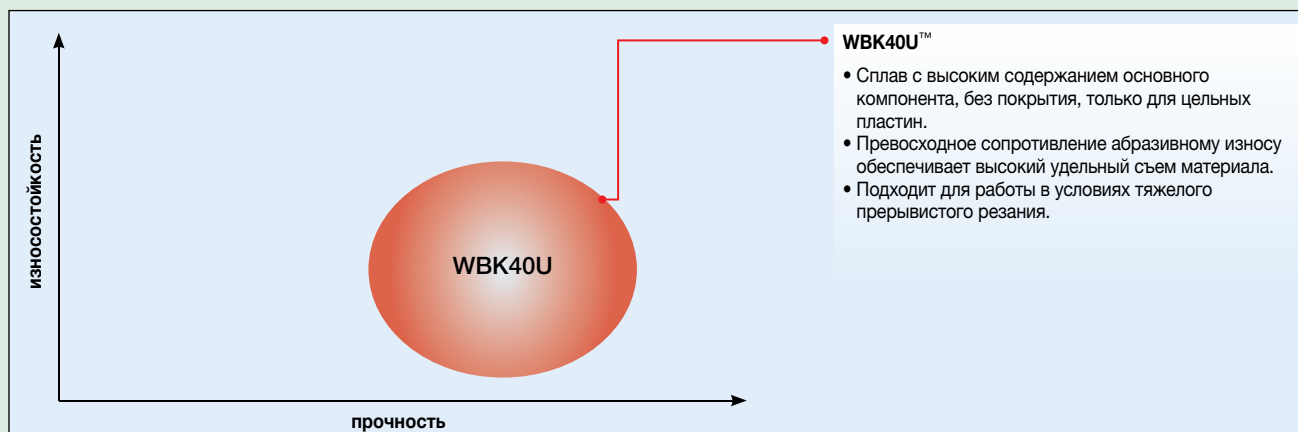


- Доступны сплавы с PVD покрытием.
- Широкий ассортимент пластин из PCBN для токарной обработки в условиях прерывистого и непрерывного резания.
- Лучшие в отрасли сплавы для обработки серого чугуна.
- Широкий ассортимент сплавов для точения материалов высокой твердости.
- Для обеспечения оптимальной производительности на каждой операции ассортимент включает цельные пластины, пластины с передней поверхностью и со вставками из сверхтвердого режущего материала.

### Сплавы для обработки материалов высокой твердости

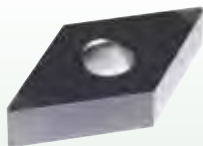


### Сплавы для обработки чугуна

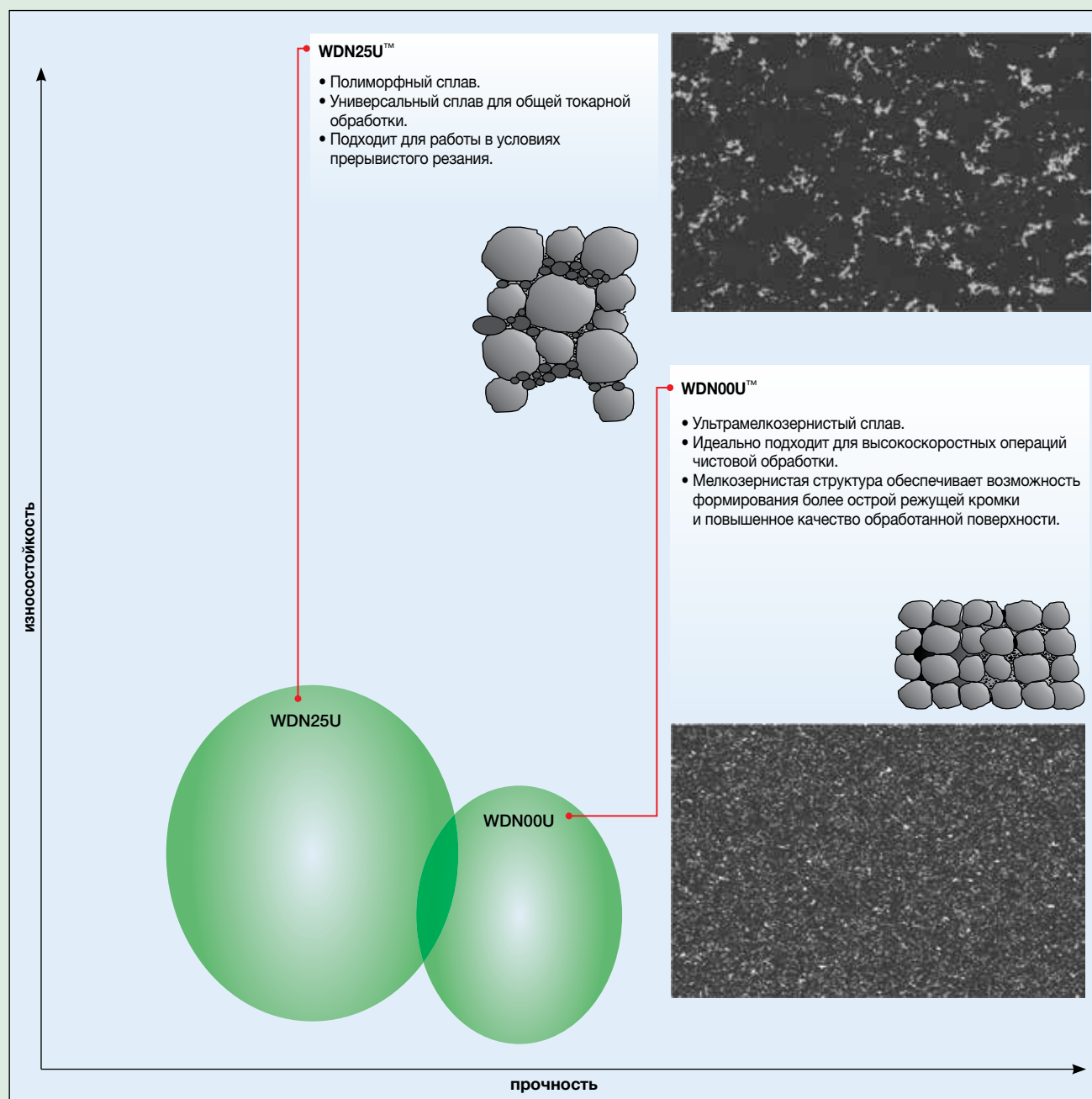




Сплавы из поликристаллического алмаза для обработки деталей из цветных сплавов



- Два сплава PCD — WDN25U и WDN00U — охватывают широкий диапазон операций.
- Сплавы PCD обеспечивают значительное повышение производительности и сокращение производственных затрат
- Высокое сопротивление абразивному износу и выкрашиванию.
- Предназначен для обработки алюминиевых сплавов с низким и высоким содержанием кремния, медных сплавов, керамики и пластмасс.
- Подходит для обработки высокоабразивных материалов, таких как титан и композиты с металлической матрицей.





Сверхтвёрдые материалы для точения чугуна

		PCBN		Керамика	
ISO		WBH30P	WBK40U	CW2015	CW5025
<b>K</b>	Чистовая обработка				
	Черновая обработка				

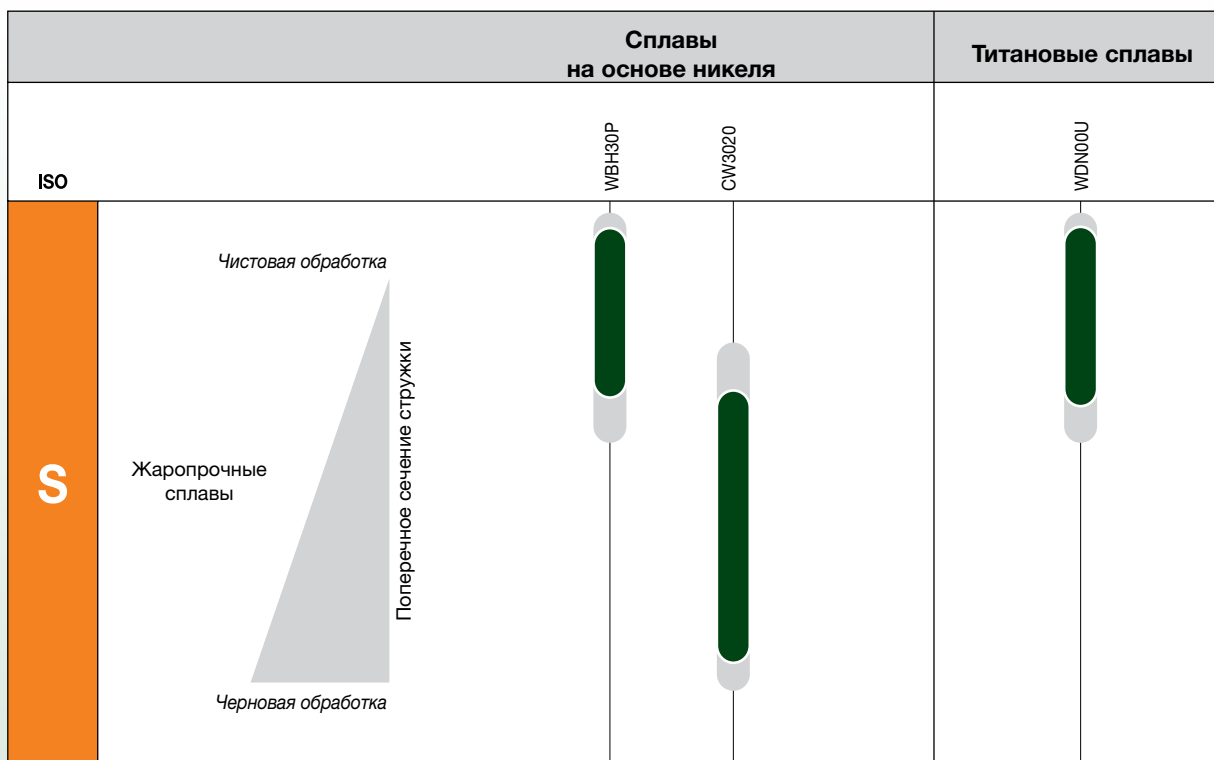
Чугун

Поперечное сечение стружки

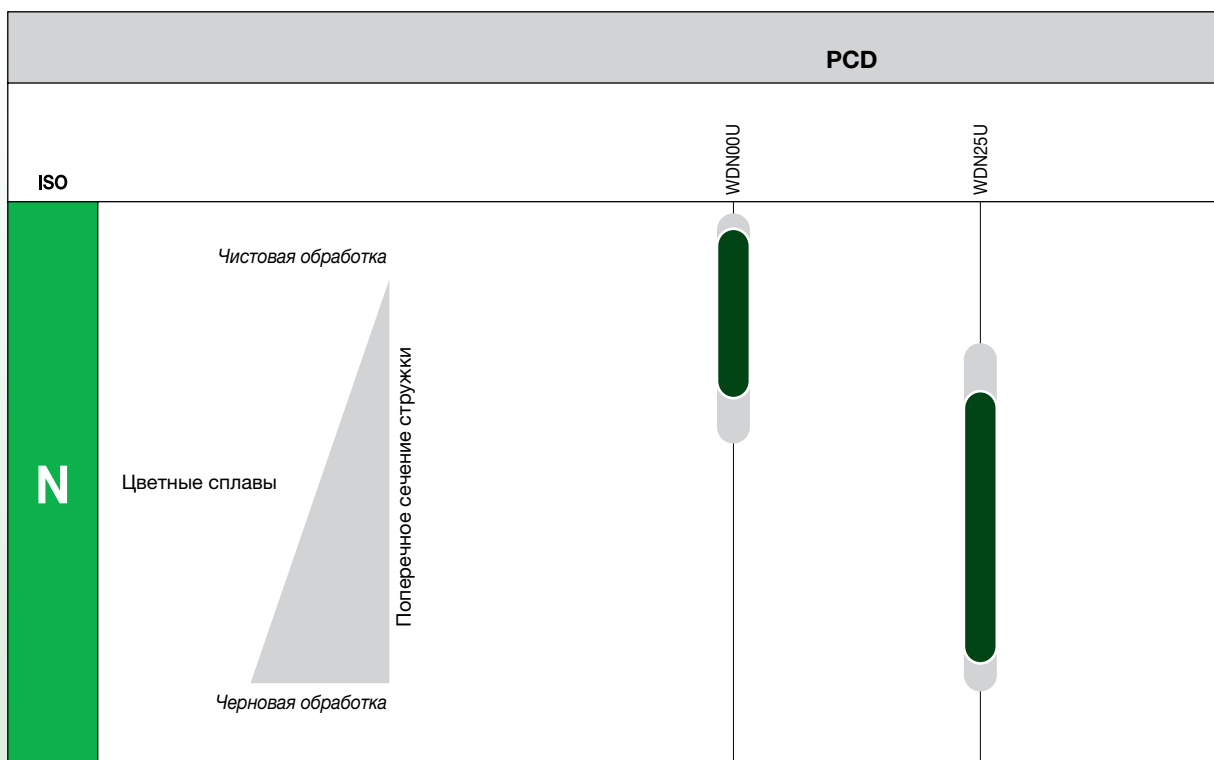
Выбор сплава для обработки чугуна

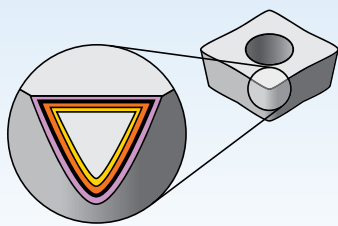


Передовые материалы для точения жаропрочных сплавов



Передовые материалы для точения цветных сплавов



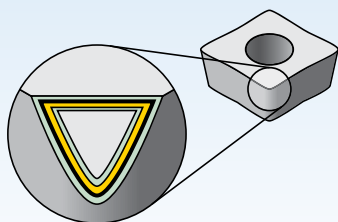


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленные материалы

износостойкость ← → прочность

Сплав	Покрытие	Описание сплава																		
			05	10	15	20	25	30	35	40	45									
Сплав	CW2015	Смешанная (черная) керамика. Матрица Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> и TiCN. Высокая ударная вязкость сочетается с высокой износостойкостью. Для полувыводной и чистовой обработки закаленных материалов и серого чугуна.																		
	CM-H10																			
	CW5025	Керамика на основе нитрида кремния. Исключительно высокая ударная вязкость. Черновая обработка, в том числе на тяжелых режимах в условиях прерывистого резания. Возможность высокопроизводительного точения. Используется с СОЖ или без. Для обработки серого чугуна.																		
	CN-K15																			
	CW3020	Керамика, армированная волокнами SiC, матрица Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . Волокна SiC, включенные в микроструктуру, повышают ударную вязкость керамики, обеспечивая возможность обработки жаропрочных сплавов и отливок с высокой твердостью по Бринеллю.																		
C4																				
Сплав	WBK40U	Цельные пластины из CBN (кубического нитрида бора) с несколькими режущими кромками. Рекомендуются для черновой и чистовой обработки серого перлитного чугуна, отбеленного чугуна, легированной стали с высоким содержанием хрома, порошковых металлов, а также при резании закаленной стали (>45 HRC) на тяжелых режимах. Используются для чистовой обработки отбеленного и перлитного чугуна. Цельные пластины обеспечивают более высокую надежность и устойчивость против динамических нагрузок, чем пластины со вставками, позволяя в то же время работать с большей глубиной резания																		
	BN-K40																			
Сплав	WBH10P	Пластина с низким содержанием CBN, с покрытием TiAlN, нанесенным PVD методом, для обеспечения дополнительной износостойкости. Рекомендуется для прецизионной обработки закаленной стали (>45 HRC), причем, чем выше твердость стали, тем лучше. PVD покрытие обеспечивает повышенную износостойкость и возможность получения высококачественной поверхности. Эффективно используется для обработки подшипниковой стали, горяче- и холоднообработываемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий.																		
	BN-H10																			



Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

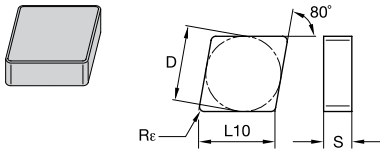
ИЗНОСО-стойкость ← → прочность

Сплав	Покрытие	Описание сплава	ИЗНОСО-стойкость ← → прочность									
			05	10	15	20	25	30	35	40	45	
WBH25P	 BN-H25	Твердосплавная пластина со вставками из CBN со средним содержанием основного компонента и с покрытием TiAlN, нанесенным PVD методом. Черновая и чистовая обработка закаленных сталей (>45 HRC). Рекомендуется для обработки подшипниковой стали, горяче- и холоднообработываемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий.										
WBH30P	 BN-H30	Твердосплавная пластина со вставками из CBN с высоким содержанием основного компонента, с покрытием TiAlN, нанесенным PVD методом. Черновая и чистовая обработка закаленной стали (>45 HRC) в условиях прерывистого резания. Используется для обработки серого и отбеленного чугуна, легированной стали с высоким содержанием хрома и порошковых металлов.										
WDN00U	 DP-N10	Наплавленная на твердосплавную основу вершина из ультрамелкозернистого поликристаллического алмаза. Рекомендуется для выполнения основных токарных операций при обработке цветных металлов. Применяется в широком диапазоне условий резания, от обработки с ударом до непрерывного резания, когда требуется высокое качество обработанной поверхности. Используется для обработки низко- и среднекремнистых алюминиевых сплавов, неметаллических сплавов, меди, латуни и сплавов на основе цинка. Размер частиц ультрамелкозернистого алмаза обеспечивает высокое качество обработанной поверхности, в то же время гарантируя наивысшую устойчивость против динамических нагрузок любого режущего инструмента из PCD.										
WDN25U	 DP-N25	PCD сплав с переменной зернистостью, наплавленный на твердосплавную основу. Разработан с целью обеспечения высокого сопротивления абразивному износу и высокой прочности режущей кромки на тяжелых режимах обработки. Рекомендуется для обработки алюминиевых сплавов с высоким содержанием кремния, биметаллических сплавов (AL/GCI), композиционных материалов, пластмасс, армированных углеродным волокном, и других абразивных неметаллических материалов.										

Группа материала		Скорость резания — $v_c$ м/мин								
		CW2015			CW3020			CW5025		
		min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max
ap [мм]		0,5		4,0	0,5		4,0	1,0		8,0
f [мм/об]		0,2		0,4	0,1		5,0	0,2		0,6
P	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	250	<b>475</b>	725	-	-	-	250	<b>760</b>	1000
	2	300	<b>550</b>	800	-	-	-	275	<b>365</b>	490
	3	250	<b>400</b>	600	-	-	-	275	<b>335</b>	440
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	170	<b>200</b>	375	-	-	-
	2	-	-	-	170	<b>200</b>	375	-	-	-
	3	-	-	-	190	<b>250</b>	375	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	60	<b>100</b>	140	45	<b>85</b>	125	-	-	-
	2	60	<b>100</b>	140	45	<b>85</b>	125	-	-	-
	3	60	<b>100</b>	140	45	<b>85</b>	125	-	-	-
	4	60	<b>100</b>	140	45	<b>85</b>	125	-	-	-

Группа материала		Скорость резания — vc м/мин																	
		WBH10P			WBH25P			WBH30P			WBK40U			WDN00U			WDN25U		
		min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max
ap [мм]		0,10	0,50		0,10	0,50		0,08	0,40		0,10	1,50		0,20	2,00		0,20	2,00	
f [мм/об]		0,06	0,25		0,05	0,20		0,05	0,20		0,08	0,20		0,10	0,30		0,10	0,25	
P	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	-	-	-	-	-	-	400	600	800	650	800	1200	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	765	2500	500	765	2500	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	580	1000	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	520	1000	250	520	1000	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	400	750	250	400	750	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	760	1000	550	760	1000	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	460	850	400	365	750	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	120	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	120	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	120	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	180	320	-	-	-	-
H	1	80	170	260	80	160	230	60	120	220	60	120	220	-	-	-	-	-	-
	2	80	170	260	80	160	230	60	120	220	60	120	220	-	-	-	-	-	-
	3	80	170	260	80	160	230	60	120	220	60	120	220	-	-	-	-	-	-
	4	80	170	260	80	160	230	60	120	220	60	120	220	-	-	-	-	-	-





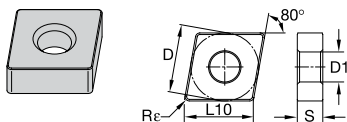
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P				
M				
K	●			●
N				
S			●	
H	●			

**CNGN**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGN120404T02020	12,70	12,90	4,76	0,4	—	2952551	—	—
CNGN120408T01020	12,70	12,90	4,76	0,8	—	—	3869578	—
CNGN120408T02020	12,70	12,90	4,76	0,8	—	2952552	—	—
CNGN120412T01020	12,70	12,90	4,76	1,2	—	—	3869579	—
CNGN120412T02020	12,70	12,90	4,76	1,2	—	2952603	—	—
CNGN120416T01020	12,70	12,90	4,76	1,6	—	—	3869580	—
CNGN120712T01020	12,70	12,90	7,94	1,2	—	—	3869581	—
CNGN120712T02020	12,70	12,90	7,94	1,2	—	2952605	—	2952115
CNGN120716T01020	12,70	12,90	7,94	1,6	—	—	3869582	—

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C27, C54.



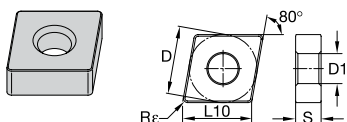
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P				
M				
K	●		●	
N				
S			●	
H	●			

■ CNGA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGA120404T02020	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	2952526		
CNGA120408T02020	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	2952527		2952159
CNGA120412T02020	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	2952528		2952161
CNGA120416T02020	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16			2952173
CNGA160612T02020	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	2952529		2952174
CNGA160616T02020	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35			2952175
CNGA190612T02020	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	2952530		

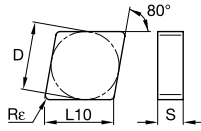
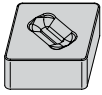
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



■ CNGA-FW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGA120408T01020FW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16			2952158
CNGA120412T01020FW	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16			2952160

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



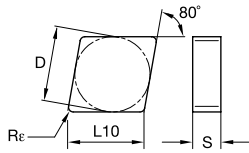
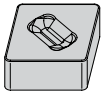
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P				
M				
K		●		●
N				
S			●	
H		●		

■ CNGX

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGX120712T02020	12,70	12,90	7,94	1,2	—	■	■	2962119

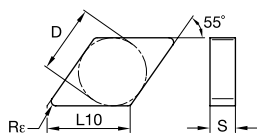
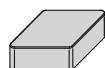
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C27, C54.



■ CNGX-FW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGX120712T01020FW	12,70	12,90	7,94	1,2	—	■	■	2962118

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C27, C54.



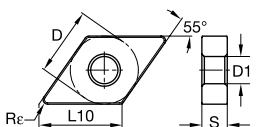
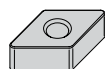
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P				
M				
K	●		●	
N				
S			●	
H	●			

■ DNGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
DNGN150708T01020	12,70	15,50	7,94	0,8	—	—	3869743	—
DNGN150708T02020	12,70	15,50	7,94	0,8	—	2952608	—	—
DNGN150712T02020	12,70	15,50	7,94	1,2	—	2952609	—	—

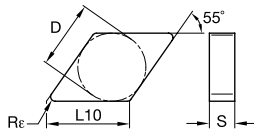
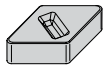
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C28.



■ DNGA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
DNGA150404T02020	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	2952532	—	—
DNGA150408T02020	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	2952533	—	—
DNGA150412T02020	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	2952534	—	2952184
DNGA150604T02020	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	2952535	—	—
DNGA150608T02020	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	2952536	—	—
DNGA150612T02020	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	2952537	—	2952185

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



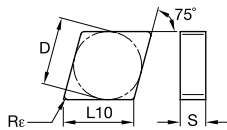
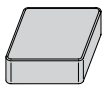
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

### ■ DNGX

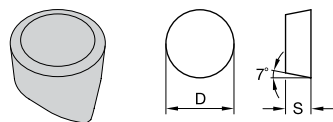
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
DNGX120712T02020	10,00	12,21	7,94	1,2	—			2952124
DNGX150712T02020	12,70	15,50	7,94	1,2	—			2952127
DNGX150716T02020	12,70	15,50	7,94	1,6	—			2952128

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С28.



### ■ ENGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
ENGN130708T02020	12,70	13,15	7,94	0,8	—	2952612		
ENGN130712T02020	12,70	13,15	7,94	1,2	—	2952613		



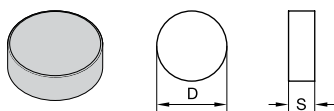
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ RCGX

номер по каталогу	D	S	CW2015	CW3020	CW5025
RCGX060400T01020	6,35	4,76	—	3869746	—
RCGX090700T02020	9,53	7,92	2952694	—	—
RCGX090700T07015	9,53	7,92	2952695	—	—
RCGX090700T01020	9,53	7,94	2952693	3869747	—
RCGX120700T01020	12,70	7,92	—	3869748	—
RCGX120700T02020	12,70	7,92	2952697	—	—
RCGX120700T20015	12,70	7,92	2952698	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С33.



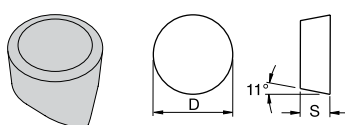
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

**RNGN**

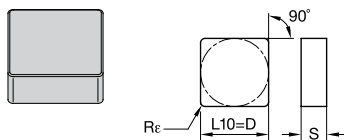
номер по каталогу	D	S	CW2015	CW3020	CW5025
RNGN090300T01020	9,53	3,18	-	3869749	-
RNGN090400T02020	9,53	4,76	2952615	-	-
RNGN120400T01020	12,70	4,76	-	3869750	-
RNGN120400T02020	12,70	4,76	2952616	-	2952131
RNGN120700T01020	12,70	7,94	-	3869751	-
RNGN120700T02020	12,70	7,94	2952617	-	-
RNGN120700T10015	12,70	7,94	2952618	-	-
RNGN120700T20015	12,70	7,94	2952619	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С29.


**RPGX**

номер по каталогу	D	S	CW2015	CW3020	CW5025
RPGX060400T01020	6,35	4,78	-	3869753	-
RPGX090700T01020	9,53	7,92	-	3869754	-
RPGX120700T01020	12,70	7,94	-	3869755	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С33.



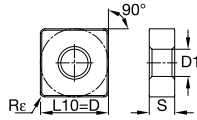
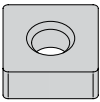
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P				
M				
K	●			●
N				
S			●	
H	●			

■ SNGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rc	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SNGN090308T02020	9,53	9,53	3,18	0,8	—	2952748	2952748	2952748
SNGN120408T00520	12,70	12,70	4,76	0,8	—	2952750	2952750	2952750
SNGN120408T02020	12,70	12,70	4,76	0,8	—	2952751	2952751	2952751
SNGN120412T01020	12,70	12,70	4,76	1,2	—	3869756	3869756	3869756
SNGN120412T02020	12,70	12,70	4,76	1,2	—	2952752	2952752	2952752
SNGN120416T01020	12,70	12,70	4,76	1,6	—	3869757	3869757	3869757
SNGN120704T02020	12,70	12,70	7,94	0,4	—	2952824	2952824	2952824
SNGN120708T02020	12,70	12,70	7,94	0,8	—	2952825	2952825	2952825
SNGN120712T01020	12,70	12,70	7,94	1,2	—	3869758	3869758	3869758
SNGN120712T02020	12,70	12,70	7,94	1,2	—	2952826	2952826	2952826
SNGN120716T00520	12,70	12,70	7,94	1,6	—	2953340	2953340	2953340
SNGN120716T01020	12,70	12,70	7,94	1,6	—	3869759	3869759	3869759
SNGN120720T02020	12,70	12,70	7,94	2,0	—	2952828	2952828	2952828
SNGN150716T02020	15,88	15,88	7,94	1,6	—	2952831	2952831	2952831
SNGN190720K20015	19,05	19,05	7,94	2,0	—	2952832	2952832	2952832





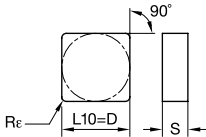
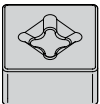
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P				
M				
K	●		●	
N				
S			●	
H	●			

■ SNGA

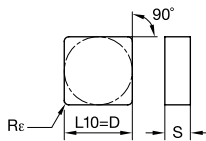
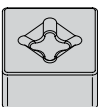
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SNGA120408T02020	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	2952538	2952538	2952187
SNGA120412T02020	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	2952539	2952539	2952191
SNGA150616T02020	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35			

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.



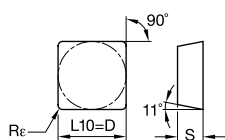
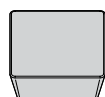
■ SNGX

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SNGX120712T02020	12,70	12,70	7,94	1,2	—			2952142



■ SNMX

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SNMX120712T02020	12,70	12,70	7,94	1,2	—			2952069
SNMX120716T02020	12,70	12,70	7,94	1,6	—			2952070



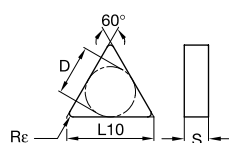
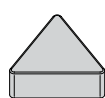
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■	■	■	■
M	■	■	■	■
K	■	●	●	●
N	■	■	■	■
S	■	●	●	●
H	■	●	●	●

■ SPGN

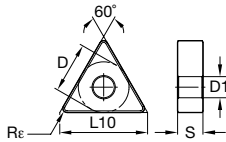
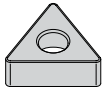
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SPGN120308T01020	12,70	12,70	3,18	0,8	—	2952702	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С30-С31.



■ TNGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
TNGN160404T02020	9,53	16,50	4,76	0,4	—	2952835	■	■
TNGN160408T01020	9,53	16,50	4,76	0,8	—	3869761	■	■
TNGN160408T02020	9,53	16,50	4,76	0,8	—	2952836	■	■
TNGN160708T02020	9,53	16,50	7,94	0,8	—	2952839	■	■
TNGN160712T02020	9,53	16,50	7,94	1,2	—	2952840	■	■
TNGN220408T02020	12,70	22,00	4,76	0,8	—	2952841	■	■



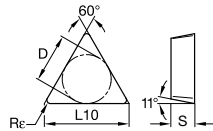
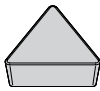
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■			
M	■			
K	■	●	●	
N	■			
S	■		●	
H	■	●		

### ■ TNGA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
TNGA160408T02020	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	2952541	2952195	
TNGA160412T02020	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	2952542	2952196	
TNGA160416T02020	9,53	16,50	4,76	1,6	3,81	2952543		
TNGA220408T02020	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	2952544		

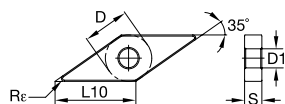
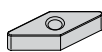
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



### ■ TPGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
TPGN110304T01020	6,35	11,00	3,18	0,4	—	2952706		
TPGN110308T01020	6,35	11,00	3,18	0,8	—	2952707		
TPGN110312T01020	6,35	11,00	3,18	1,2	—	2952708		
TPGN160304T00520	9,53	16,50	3,18	0,4	—	2952709		
TPGN160304T01020	9,53	16,50	3,18	0,4	—	2952710		
TPGN160308T00520	9,53	16,50	3,18	0,8	—	2952711		
TPGN160308T01020	9,53	16,50	3,18	0,8	—	2952712		
TPGN160312T01020	9,53	16,50	3,18	1,2	—	2952713		

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C31-C32, C55.



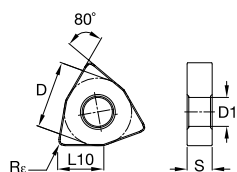
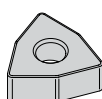
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P				
M				
K	●		●	
N				
S			●	
H	●			

■ VNGA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
VNGA160404T02020	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	2952545	●	●
VNGA160408T02020	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	2952546	●	●
VNGA160412T02020	9,53	16,61	4,76	1,2	3,81	2952547	●	●
VNGA220408T02020	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	2952548	●	●

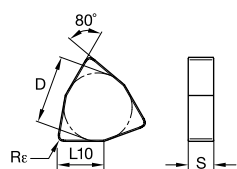
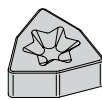
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.



■ WNGA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
WNGA080408T02020	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●	2952199
WNGA080412T02020	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	●	●	2952200
WNGA080416T02020	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	●	●	2952201

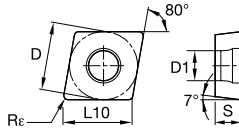
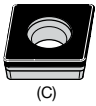
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.



■ WNGX

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
WNGX080712T02020	12,70	8,69	7,94	1,2	—	●	●	2952157

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C55.



● лучший выбор

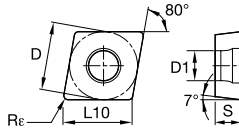
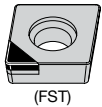
○ альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■																			
N	■																			
S	■																			
H	■																			

■ CCGW-C

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CCGW060202S01015C	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	■	3883918	■	■	■	■	■	■	■
CCGW060204S01015C	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	3883573	■	■	■	■	■	■
CCGW09T304S01015C	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	■	■	3883575	■	■	■	■	■	■
CCGW09T308S01015C	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	■	■	3883577	■	■	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.



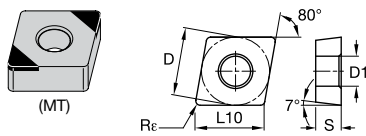
■ CCGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CCGW060204FST	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	5885722	3898746
CCGW09T304FST	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	■	5885723	3898749
CCGW09T308FST	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	■	5885724	3898750

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.



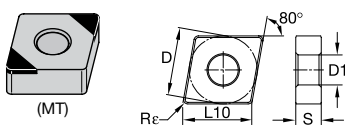




**■ CNGA-FW-MT**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	•	•	•	•	•	•	•	•	•

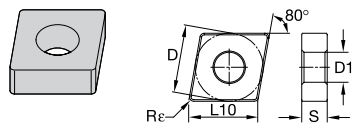
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



**■ CNGA-MT**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CNGA120404S01025MT	12,70	12,90	4,78	0,4	5,16	3883509	•	3883885	•	•	•	•	•	•
CNGA120408S01025MT	12,70	12,90	4,78	0,8	5,16	3883510	•	3883886	•	6018008	•	•	•	•
CNGA120412S01020MT	12,70	12,90	4,78	1,2	5,16	•	•	•	•	6018009	•	•	•	•
CNGA120412S01025MT	12,70	12,90	4,78	1,2	5,16	•	•	3883887	•	6018010	•	•	•	•

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



**■ CNMA**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CNMA120408S01020ST	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	•	•	•	3883246	•	•	•	•	•
CNMA120412S02020	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	•	•	•	•	•	3883282	•	•	•

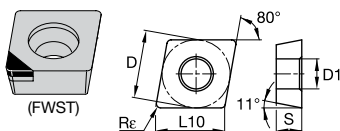
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• лучший выбор  
○ альтернативный выбор







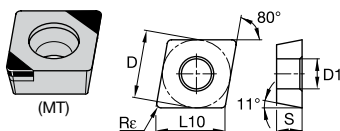
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				

■ CPGW-FWST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CPGW060204FWST	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CPGW09T308FWST	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	●	●	●	●	●	●	●	●	●

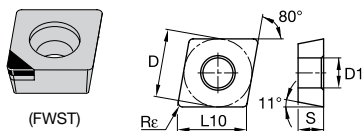
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-C60.



■ CPGW-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CPGW09T308S01015MT	9,53	9,67	3,99	0,8	4,40	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-C60.

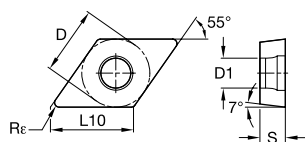
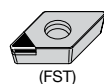


■ CPMW-FWST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CPMW09T304FWST	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-C60.





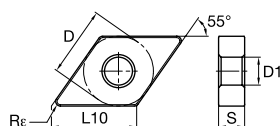
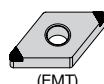
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■									●	●	●								
N	■																		●	●
S	■																		●	●
H	■									●	●	●	●	●	●	●				

■ DCMW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DCMW070204FST	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DCMW11T304FST	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	3883122
DCMW11T308FST	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	3883143

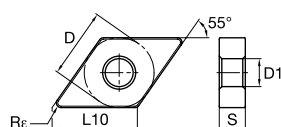
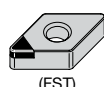
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-C64.



■ DNGA-EMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DNGA150408EMT	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	■	■	3883365	■	■	■	■	■	■
DNGA150412EMT	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	■	■	3883327	■	■	■	■	■	■

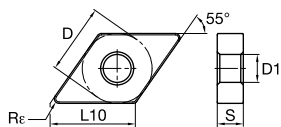
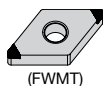
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



■ DNGA-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DNGA150404FST	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	■	5885774	3898730
DNGA150408FST	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	■	5885775	3898731

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

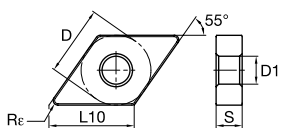
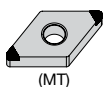
P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				

Пластины из PCBN и PCD

**■ DNGA-FWMT**

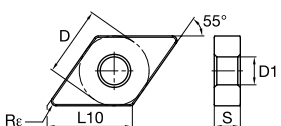
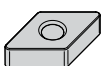
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DNGA150412EFWMT	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	●	●	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.


**■ DNGA-MT**

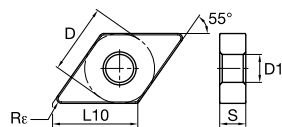
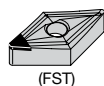
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DNGA150404S01025MT	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DNGA150408S01020MT	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.


**■ DNMA**

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DNMA150604S01020ST	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



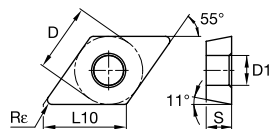
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■								●	●	●									
N	■																		●	●
S	■																		●	●
H	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

■ DNMS-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DNMS150408FST	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	■	5885777	■

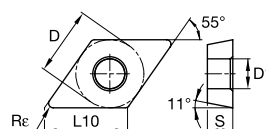
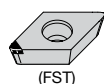
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.



■ DPGW-C

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DPGW070208S01015C	6,35	7,75	2,38	0,8	2,80	■	■	3883587	■	■	■	■	■	■

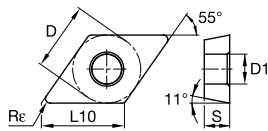
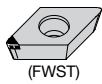
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C62, C64.



■ DPGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DPGW070202FST	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	■	■	■	■	■	■	■	5885778	3898763
DPGW070204FST	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	3898764	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C62, C64.

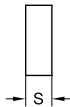
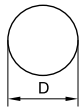
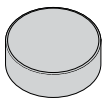


- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ DPGW-FWST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1												
						WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U			
DPGW070204FWST	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DPGW11T304FWST	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

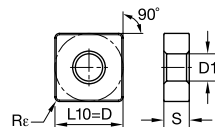
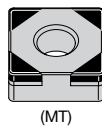
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С62, С64.



■ RNMN

номер по каталогу	D	S															
			WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U							
RNMN090300S0202	9,53	3,18	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RNMN120300S02020	12,70	3,18	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RNMN120400S02020	12,70	4,76	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. С29.

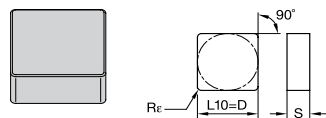


■ SNGA-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1												
						WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U			
SNGA120408S01025MT	12,70	12,70	4,78	0,8	5,16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.

Пластины из PCBN и PCD

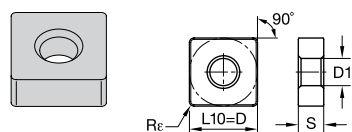


■ SNMN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
SNMN090316S02020	9,53	9,53	3,18	1,6	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

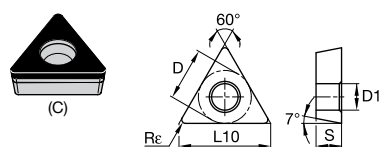
P	•													
M	•													
K	•									•	•	•		
N	•												•	•
S	•												•	
H	•													



■ SNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
SNMA120412S02020	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	•	•	•	•	•	•	•	•	•

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.



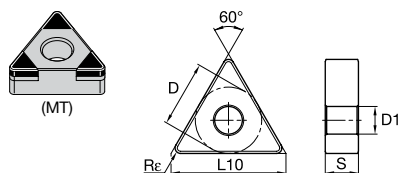
■ TCGW-C

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TCGW110202EC	6,35	11,00	2,38	0,2	2,80	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TCGW110204S01015C	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	•	•	•	•	•	•	•	•	•

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40, C65.







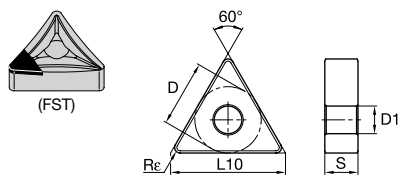
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■																		
M	■																		
K	■									●	●	●							
N	■																	●	●
S	■																		●
H	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

■ TNGA-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TNGA160404S01025MT	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	■	■	3883329	■	■	■	■	■	■
TNGA160408S01025MT	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	■	■	3883892	■	■	■	■	■	■
TNGA160408S01020MT	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	3898679	■	■
TNGA160412S01025MT	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	■	■	3883893	■	■	■	■	■	■

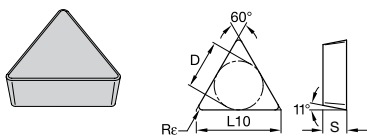
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



■ TNMS-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TNMS160404FST	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	■	■	■	■	■	■	■	■	3898734

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



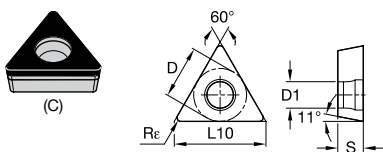
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■																			
N	■																			
S	■																			
H	■																			

■ TPGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TPGN160304F	9,53	16,50	3,18	0,4	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TPGN160308F	9,53	16,50	3,18	0,8	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C31-C32, C55.

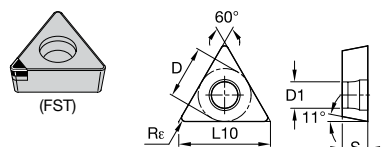


■ TPGW-C

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TPGW110204S01015C	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	3883534	■	■	■	6018092	■	■	■	■
TPGW110208S01015C	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	3883535	■	■	■	6018093	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C31-C32, C55, C66.

Пластины из PCBN и PCD



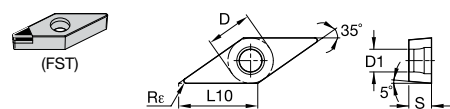
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■																			
N	■																			
S	■																			
H	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

TPGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TPGW16T304FST	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	3898772

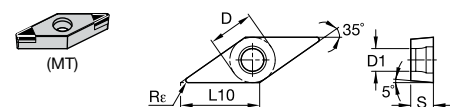
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C31-C32, C55, C66.



VBGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
VBGW110304FST	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	3898774
VBGW160404FST	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	3898775

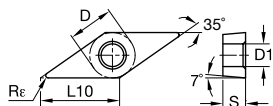
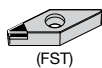
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40-C41, C66-C67.



VBGW-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
VBGW160404S01015MT	9,53	16,61	4,78	0,4	4,40	3883536	■	■	■	6018094	■	■	■	■
VBGW160408S01015MT	9,52	16,61	4,78	0,8	4,40	3883537	■	■	■	6018095	■	■	■	■
VBGW160408S01015M	9,52	16,61	4,78	0,8	4,40	■	■	3883914	■	■	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40-C41, C66-C67.

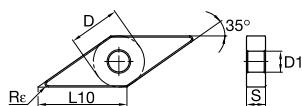
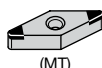


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■																			
N	■																			
S	■																			
H	■																			

■ VCMW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
VCMW110304FST	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	3883147

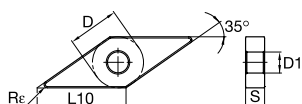
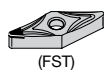


■ VNGA-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
VNGA160404S01025MT	9,53	16,61	4,78	0,4	3,81	3883538	■	■	■	6018096	■	■	■	■
VNGA160408S01025MT	9,53	16,61	4,78	0,8	3,81	■	■	3883896	■	6018097	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.

Пластины из PCBN и PCD



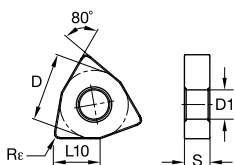
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■																			
M	■																			
K	■								●	●	●									
N	■																		●	●
S	■									●									●	
H	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

■ VNMS-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBH40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
VNMS160404FST	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	■	■	■	■	■	■	■	■	■
VNMS160408FST	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.



■ WNGA-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBH40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
WNGA080408FST	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.



# Геометрия -UR Victory

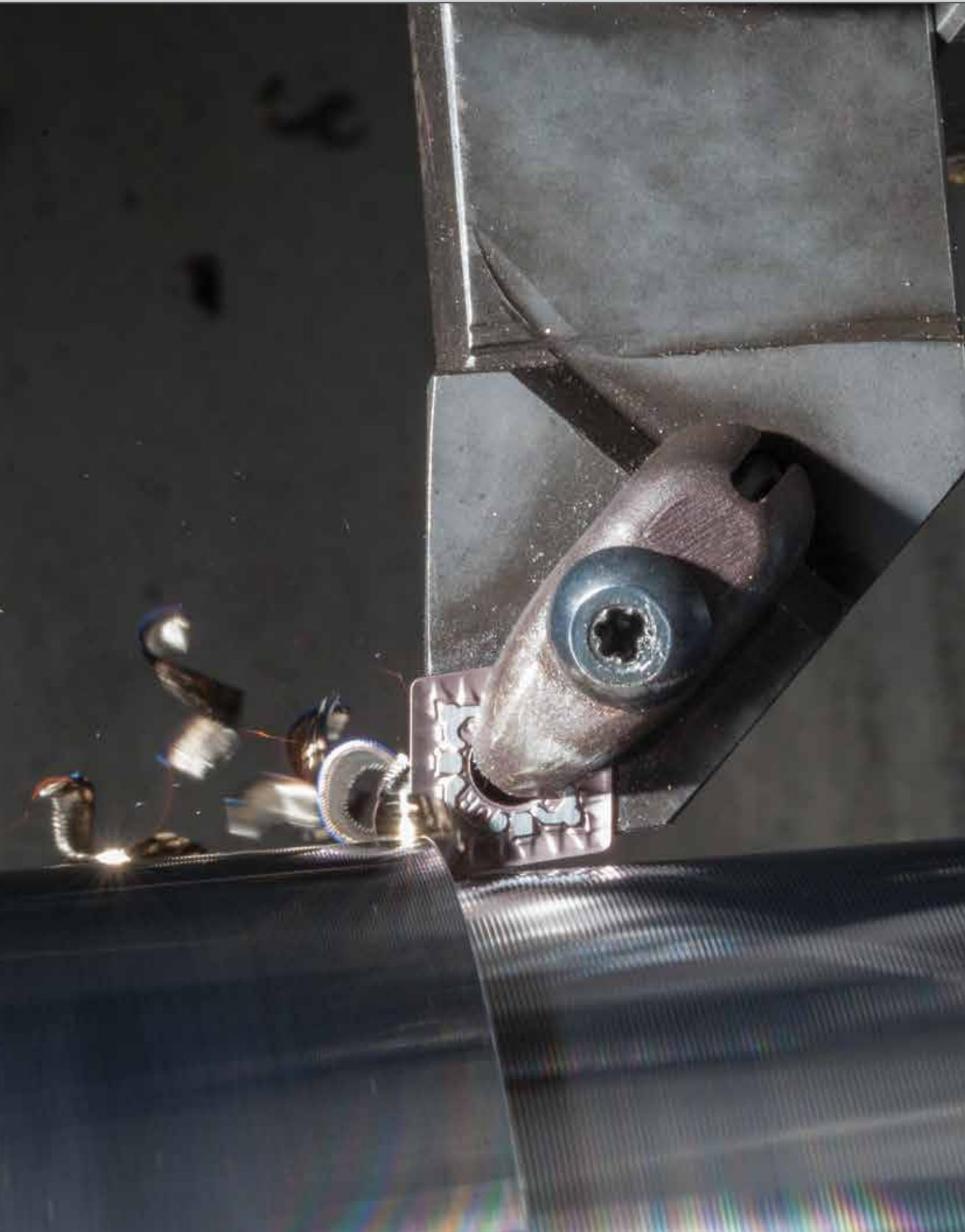
EXTREME **CHALLENGES.**  
EXTREME **RESULTS.**

Геометрия -UR — решение для черновой обработки жаропрочных сплавов

Геометрия доступна в сочетании со сплавами WS10PT и WS25PT, обеспечивает плавное стружкообразование и улучшенный подвод СОЖ в зону резания. Геометрия -UR характеризуется большим передним углом и уникальным стружколомом без концентраторов напряжений, что позволяет снизить силы резания и повышает стойкость к образованию проточки по глубине обработки, обеспечивая непревзойденную стабильность обработки.

Для получения более подробной информации обратитесь к официальному представителю WIDIA в Вашем регионе или посетите сайт [widia.com](http://widia.com).

**WIDIA**  
**VICTORY**





## Токарный инструмент • Державки и расточные оправки

Державки ..... C2–C41

Расточные оправки ..... C42–C67

Настраиваемые антивибрационные расточные оправки ..... C68–C70

Для выполнения современных операций металлообработки на станках с ЧПУ в условиях гибкого производства необходим высокопроизводительный инструмент, простой в конструкции и универсальный в применении. WIDIA™ предлагает широкий ассортимент державок, отвечающий высочайшим требованиям производства в широком спектре форм и размеров обрабатываемых деталей.



# Державки

Какие бы операции Вам ни требовалось выполнять — будь то высокоскоростная чистовая обработка на легких режимах или черновая обработка в тяжелых условиях — WIDIA всегда предложит решения, отвечающие Вашим потребностям. В нашем ассортименте представлены державки с креплением рычагом, винтом и прижимными элементами.

## Крепление типа D

- Система крепления для пластин без заднего угла.
- Система крепления состоит из прижима, винта и стопорного кольца.
- Быстрая смена пластины.
- Надежность крепления и точность установки пластин.
- Низкий уровень вибраций и высокая стойкость инструмента.

## Крепление типа P

- Система крепления рычагом для пластин без заднего угла.
- Беспрепятственный стружкоотвод.
- Быстрая смена пластины.



## Крепление типа S

- Система крепления винтом для пластин с задним углом.
- Компактная конструкция обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.

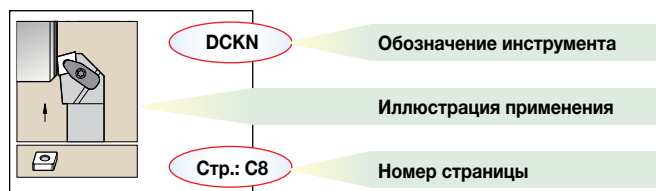
## Крепление типа C

- Регулируемый по высоте прижим позволяет использовать дополнительные стружколомы.
- Универсальная система крепления для пластин с плоской передней поверхностью с задним углом и без.
- Надежная и удобная в обращении конструкция.



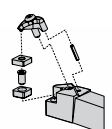
Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

Каждая система крепления представлена большим выбором державок для удовлетворения Ваших конкретных требований. Найдите изображение, соответствующее Вашим условиям, и перейдите на соответствующую страницу для выбора подходящего инструмента.



### Крепление типа D

**D**

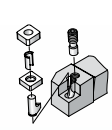


Крепление прижимом сверху для пластин без заднего угла. Непревзойденная жесткость системы крепления. Корпус инструмента защищен твердосплавной опорной пластиной.

	<b>DCKN</b> 75° Стр.: C8		<b>DCLN</b> 95° Стр.: C9		<b>DCRN</b> 75° Стр.: C10		<b>DCSN</b> 45° Стр.: C10
	<b>DDJN</b> 93° Стр.: C11		<b>DDNN</b> 63° Стр.: C11		<b>DRGN</b> Стр.: C12		<b>DSDN</b> 45° Стр.: C12
	<b>DSKN</b> 75° Стр.: C13		<b>DSRN</b> 75° Стр.: C13		<b>DSSN</b> 45° Стр.: C14		<b>DTGN</b> 90° Стр.: C14
	<b>DVJN</b> 93° Стр.: C15		<b>DVON</b> 117,5° Стр.: C15		<b>DVVN</b> 72,5° Стр.: C16		<b>DWLN</b> 95° Стр.: C16

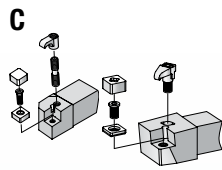
### Крепление типа P

**P**

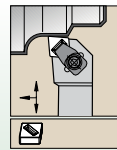


Система крепления рычагом для пластин без заднего угла и круглых пластин с задним углом диаметром более 20 мм. Система предназначена для закрепления одно- и двусторонних пластин с положительным передним углом от 6° до 18°. Преимуществами данной системы крепления являются быстрая смена пластин и беспрепятственный стружкоотвод.

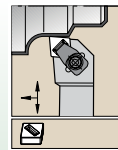
	<b>PCBN</b> 75° Стр.: C17		<b>PCKN</b> 75° Стр.: C18		<b>PCLN</b> 95° Стр.: C19		<b>PDJN</b> 93° Стр.: C20
	<b>PDNN</b> 62,5° Стр.: C21		<b>PSBN</b> 75° Стр.: C21		<b>PSDN</b> 45° Стр.: C22		<b>PSKN</b> 75° Стр.: C22
	<b>PSSN</b> 45° Стр.: C23		<b>PTFN</b> 90° Стр.: C24		<b>PTGN</b> 90° Стр.: C25		<b>PWLN</b> 95° Стр.: C26

**Крепление типа C**


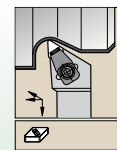
Система крепления прижимом сверху для пластин с задним углом и без. Эта универсальная система крепления надежна и удобна в обращении. Несколько регулируемых по высоте прижимов позволяют использовать дополнительные стружколомы.



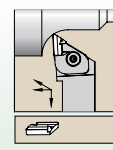
**CCLN-MX**  
95°  
Стр.:  
C27



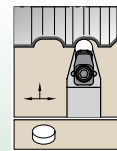
**CCLN-MN**  
95°  
Стр.:  
C27



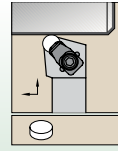
**CDJN-MN**  
93°  
Стр.:  
C28



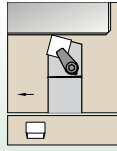
**CKJN**  
93°  
Стр.:  
C28



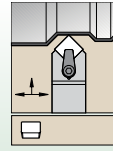
**CRDN-MN**  
Стр.:  
C29



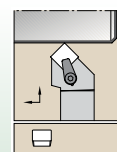
**CRSN-MN**  
Стр.:  
C29



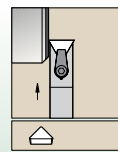
**CSBP**  
75°  
Стр.:  
C30



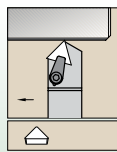
**CSDP**  
45°  
Стр.:  
C30



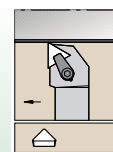
**CSSP**  
45°  
Стр.:  
C31



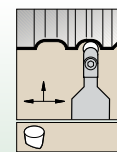
**CTCP**  
90°  
Стр.:  
C31



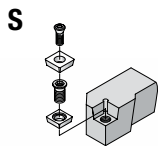
**CTDP**  
45°  
Стр.:  
C32



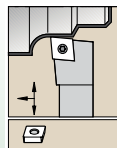
**CTGP**  
90°  
Стр.:  
C32



**CRDP**  
Стр.:  
C33

**Крепление типа S**


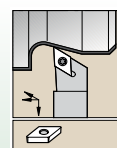
Система крепления винтом для пластин с задним углом. Компактная конструкция с минимальным количеством комплектующих обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.



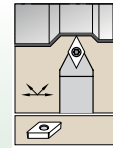
**SCLC**  
95°  
Стр.:  
C34



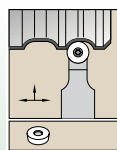
**SDHC**  
107,5°  
Стр.:  
C35



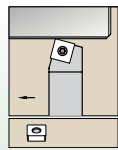
**SDJC**  
93°  
Стр.:  
C36



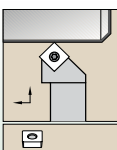
**SDNC**  
62,5°  
Стр.:  
C37



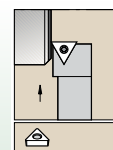
**SRDC**  
Стр.:  
C37



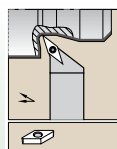
**SSBC**  
75°  
Стр.:  
C38



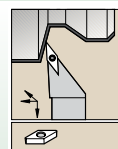
**SSSC**  
45°  
Стр.:  
C39



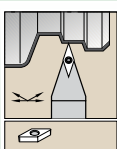
**STFC**  
90°  
Стр.:  
C40



**SVHB**  
107,5°  
Стр.:  
C40



**SVJB**  
93°  
Стр.:  
C41



**SVVB**  
72,5°  
Стр.:  
C41

## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначений, чтобы сделать правильный выбор.



DCLNR2525M12KC04

D	C	L	N	R	
Тип крепления пластины	Форма пластины	Тип державки	Задний угол пластины	Исполнение инструмента	Дополнительная информация
	<p><b>A</b> 35°</p> <p><b>B</b> 82°</p> <p><b>C</b> 80°</p> <p><b>D</b> 55°</p> <p><b>E</b> 75°</p> <p><b>H</b> 120°</p> <p><b>K</b> 55°</p> <p><b>L</b> 90°</p> <p><b>M</b> 86°</p> <p><b>O</b> 135°</p> <p><b>P</b> 108°</p> <p><b>R</b> 90°</p> <p><b>S</b> 90°</p> <p><b>T</b> 60°</p> <p><b>V</b> 35°</p> <p><b>W</b> 80°</p>	<p><b>A</b> 90° <b>L</b> 95°</p> <p><b>B</b> 15° <b>P</b> 107,5°</p> <p><b>C</b> 90° <b>Q</b> 107,5°</p> <p><b>D</b> 45° <b>R</b> 75°</p> <p><b>E</b> 60° <b>S</b> 45°</p> <p><b>F</b> 90° <b>U</b> 93°</p> <p><b>G</b> 90° <b>V</b> 72,5°</p> <p><b>Y</b> 85°</p>	<p><b>N</b> 0°</p> <p><b>B</b> 5°</p> <p><b>C</b> 7°</p> <p><b>P</b> 11°</p> <p><b>D</b> 15°</p> <p><b>E</b> 20°</p> <p><b>F</b> 25°</p>	<p><b>R =</b></p> <p>Правое исполнение</p> <p><b>L =</b></p> <p>Левое исполнение</p> <p><b>N =</b></p> <p>Нейтральное исполнение</p> <p><b>R</b></p> <p><b>L</b></p> <p><b>N</b></p>	<p><b>C =</b></p> <p>Углубленное гнездо для керамической пластины</p> <p><b>S =</b></p> <p>Гнездо с одной базовой плоскостью</p> <p><b>F =</b></p> <p>Цилиндрический хвостовик без смещения</p>

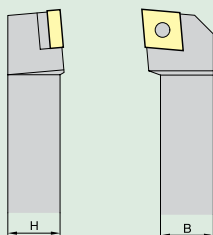
Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, Вы с легкостью выберете нужный Вам инструмент.



DCLNR2525M12KC04

**25**

Размеры хвостовика



**25**

**M**

Длина инструмента

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Специальная конструкция	X

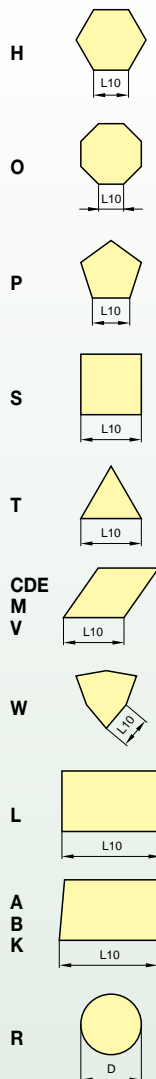
Седьмая и восьмая позиции должны быть представлены двузначными числами, которые указывают на размеры поперечного сечения державки.

Если значение ширины "В" или высоты "Н" представлено однозначным числом, перед ним будет поставлен 0 (ноль).

Пример: 8,0 мм = 08

**12**

Размер пластины (длина режущей кромки L10)



**KC**

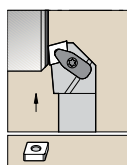
Дополнительная информация

**KC** =  
Крепление типа D

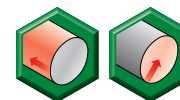
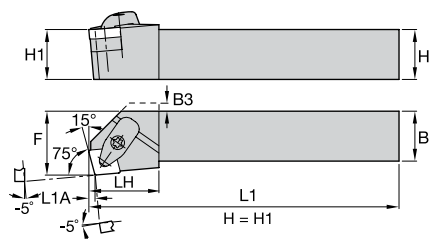
**04**

Толщина пластины (дополнительно)

**04** = 4,76 мм  
**06** = 6,35 мм



Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.



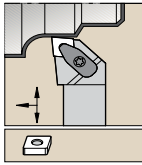
Державки

■ DCKN 75°

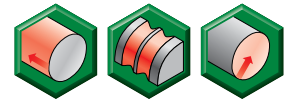
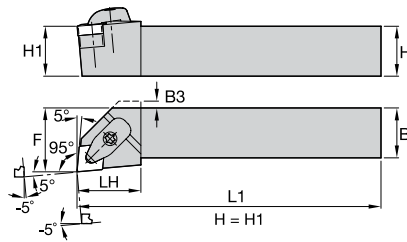


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение																
5697856	DCKNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5697857	DCKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697859	DCKNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	CN..1606..	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
5697880	DCKNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	—	CN..1906..	ICSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP
левое исполнение																
5697854	DCKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697855	DCKNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP





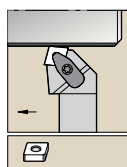
Пластини см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.



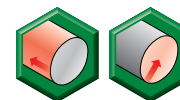
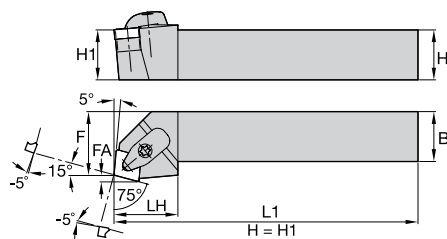
Державки

## ■ DCLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torg Plus	прижимной узел	Torg Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>															
5697891	DCLNR2020K09KC03	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..0903..	ICSN332	KMSP39IP	9 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5697892	DCLNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5697893	DCLNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697894	DCLNR2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..1606..	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
5564333	DCLNR3225P12KC04	32	25	32	170	32	—	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15IP	CM234R ASSY	15IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697895	DCLNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..1606..	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
5697896	DCLNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..1906..	ICSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP
5697897	DCLNR4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..1906..	ICSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP
5697898	DCLNR4040S25KC09	40	40	50,0	250	51,0	—	CN..2509..	ICSN846	KMSP825IP	25 IP	CM236R ASSY	25 IP	SSP025018M	KLM81025IP
<b>левое исполнение</b>															
5697883	DCLNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5697884	DCLNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697885	DCLNL2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..1606..	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
5697886	DCLNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..1606..	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
5697887	DCLNL3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..1906..	ICSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP
5697888	DCLNL4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..1906..	ICSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP

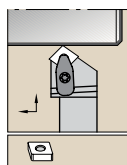


Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, 177-B179.

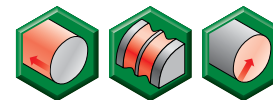
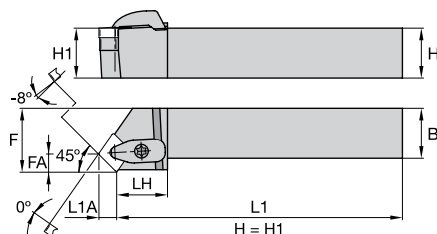


■ DCRN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
5697903	DCRNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5697904	DCRNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697907	DCRNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,9	CN..1906..	ICSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP
левое исполнение															
5697900	DCRNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697902	DCRNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,1	CN..1606..	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP

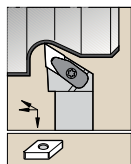


Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.

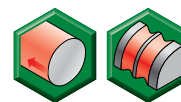
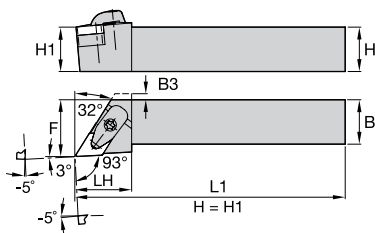


■ DCSN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение																
5697911	DCSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	35,0	8,2	8,5	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5697913	DCSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
левое исполнение																
5697909	DCSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..1204..	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP



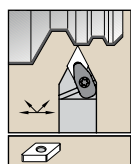
Пластины см. на стр.  
B47-B58, B121-B123,  
B166-B167, B182-B184.



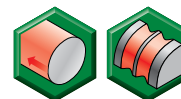
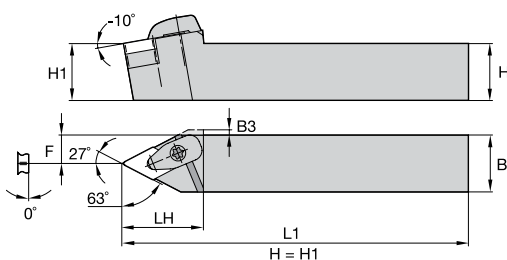
## DDJN 93°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>															
5697924	DDJNR2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..1104..	IDSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5697926	DDJNR2020K15KC06*	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697928	DDJNR2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..1104..	IDSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5697930	DDJNR2525M15KC06*	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697932	DDJNR3225P15KC06*	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5564336	DDJNR3232P15KC06*	32	32	40,0	170	32,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
<b>левое исполнение</b>															
5697915	DDJNL2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..1104..	IDSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5697916	DDJNL2020K15KC06*	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697918	DDJNL2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..1104..	IDSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5697920	DDJNL2525M15KC06*	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697922	DDJNL3225P15KC06*	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5564335	DDJNL3232P15KC06*	32	32	40,0	171	32,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP

\* Возможно применение совместно с типоразмером пластины DN..1504.. при замене подкладной пластины IDSN433 на подкладную пластину IDSN443.



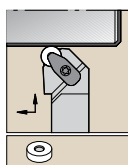
Пластины см. на стр.  
B47-B58, B121-B123,  
B166-B167, B182-B184.



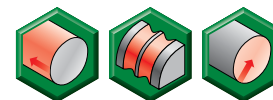
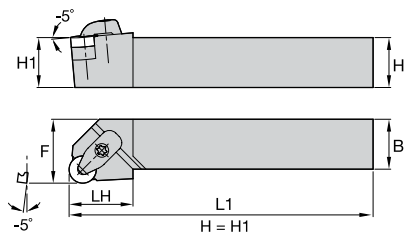
## DDNN 63°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>															
5697940	DDNNR2020K15KC06*	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697942	DDNNR2525M15KC06*	25	25	13,0	150	40,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
<b>левое исполнение</b>															
5697936	DDNNL2525M15KC06*	25	25	13,0	150	40,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697938	DDNNL3225P15KC06*	32	25	13,0	170	40,0	—	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP

\* Возможно применение совместно с типоразмером пластины DN..1504.. при замене подкладной пластины IDSN433 на подкладную пластину IDSN443.

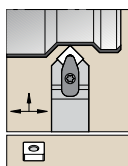


Пластины см. на стр. В63, В123, В169, В185.

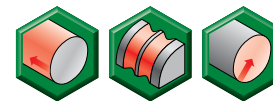
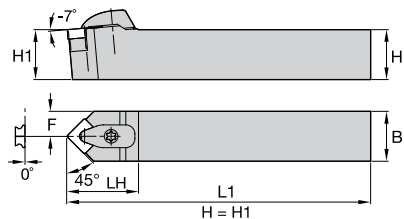


■ DRGN

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
5697948	DRGNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	RN..1204..	IRSN44	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP



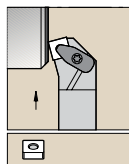
Пластины см. на стр. В66-В73, В124-В125, В170-В171, В185-В186.



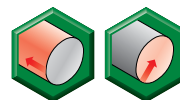
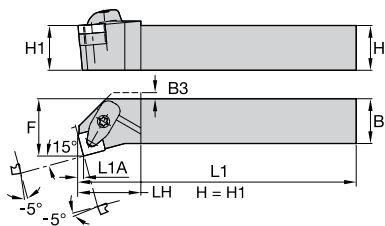
■ DSDN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
5697954	DSDNN2020K12KC04	20	20	10,0	125	36,0	SN..1204..	ISSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697955	DSDNN2525M12KC04	25	25	12,0	150	36,0	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697959	DSDNN3225P12KC04	32	25	12,0	170	36,0	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5697961	DSDNN3232P19KC06	32	32	15,5	170	44,0	SN..1906..	ISSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP
5697963	DSDNN4040S25KC09*	40	40	19,5	250	59,0	SN..2509..	ISSN846	KMSP825IP	40 IP	CM236R ASSY	25 IP	SSP025018M	KLM81025IP

\* Возможно применение совместно с типоразмером пластины SN..2507.. при замене подкладной пластины ISSN846 на подкладную пластину ISSN856.

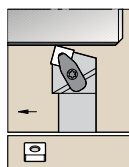


Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, B185-B186.

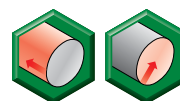
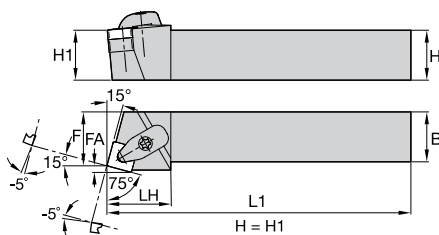


## ■ DSKN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	типо-размер пластины	комплектующие						
										опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>																
5696686	DSKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
5696688	DSKNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	SN..1506..	ISSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
<b>левое исполнение</b>																
5696682	DSKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP

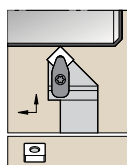


Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, 185-B186.

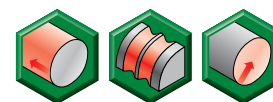
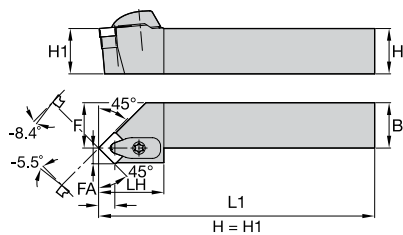


## ■ DSRN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	типо-размер пластины	комплектующие							
									опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт	
<b>правое исполнение</b>																
5696704	DSRNR2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,3	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
5696706	DSRNR3232P19KC06	32	32	35,0	170	42,0	4,8	SN..1906..	ISSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP	
<b>левое исполнение</b>																
5696700	DSRNL2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,3	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
5696701	DSRNL3232P15KC06	32	32	35,0	170	38,0	4,0	SN..1506..	ISSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	

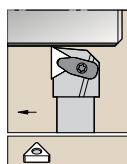


Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, B185-B186.

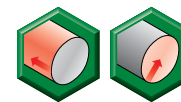
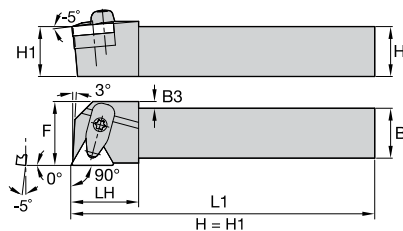


■ DSSN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	типо-размер пластины	компоненты							
										опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт	
правое исполнение																	
5696713	DSSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	36,0	8,4	8,7	SN..1204..	ISSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP	
5696714	DSSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,4	8,7	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
5696716	DSSNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	35,4	8,4	8,7	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
5696718	DSSNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	44,0	12,7	10,7	SN..1906..	ISSN643	KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP	
левое исполнение																	
5696709	DSSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,4	8,7	SN..1204..	ISSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	

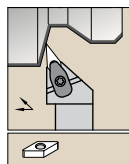


Пластины см. на стр.  
B78-B85, B126-B128,  
B172-B173, B187-B188.

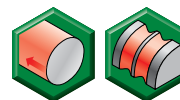
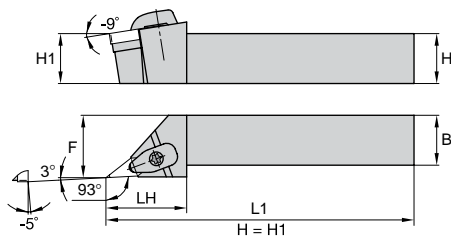


■ DTGN 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	компоненты								
									опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт		
правое исполнение																	
5696729	DTGNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..1604..	ITSN323	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP		
5696730	DTGNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..1604..	ITSN323	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP		
левое исполнение																	
5696728	DTGNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..1604..	ITSN323	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP		



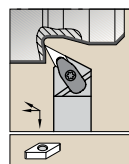
Пластины см. на стр. B89-B93, B130-B131, B174, B191-B192.



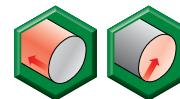
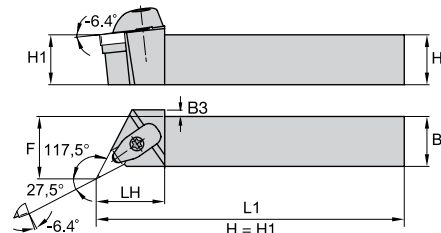
Державки

## ■ DVJN 93°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>														
5696737	DVJNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696738	DVJNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696740	DVJNR3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
<b>левое исполнение</b>														
5696732	DVJNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696733	DVJNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696735	DVJNL3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP

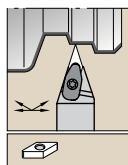


Пластины см. на стр. B89-B93, B130-B131, B174, B191-B192.

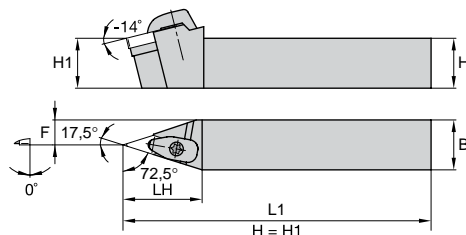


## ■ DVON 117,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>															
5696745	DVONR2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696746	DVONR2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696747	DVONR3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
<b>левое исполнение</b>															
5696742	DVONL2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696743	DVONL2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP

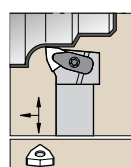


Пластины см. на стр. B89-B93, B130-B131, B174, B191-B192.

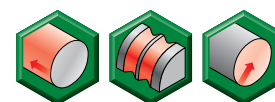
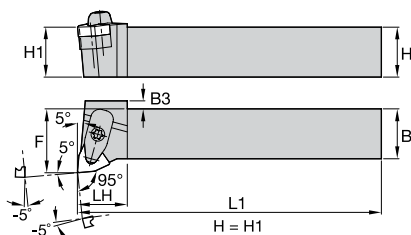


■ DVVN 72,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	типо-размер пластины	комплектующие						
								опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
5696748	DVVNN2020K16KC04	20	20	9,5	125	48,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696749	DVVNN2525M16KC04	25	25	12,0	150	48,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696750	DVVNN3225P16KC04	32	25	12,0	170	48,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP



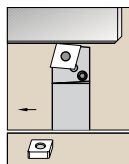
Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.



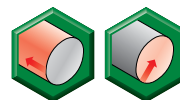
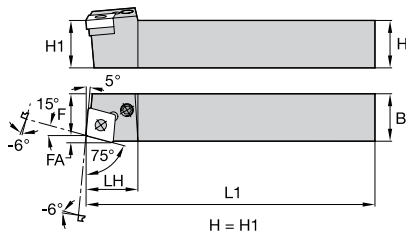
■ DWLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	комплектующие						
									опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
5696757	DWLN2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696758	DWLN2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696759	DWLN2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696760	DWLN2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696762	DWLN3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
левое исполнение															
5696751	DWLN2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP39IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696752	DWLN2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696753	DWLN2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696754	DWLN2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696756	DWLN3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP





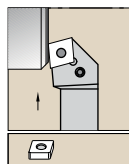
Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.



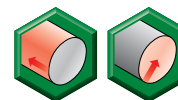
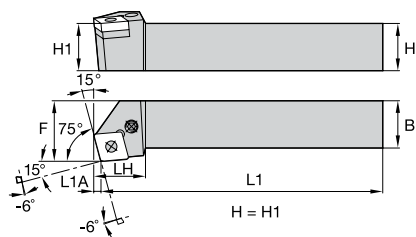
## ■ PCBN 75°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съёмник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
3878361	PCBNR2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878356	PCBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878366	PCBNR2525M16	25	25	22,0	150	26,0	4,2	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878363	PCBNR3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878358	PCBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
левое исполнение														
3878360	PCBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878354	PCBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878365	PCBNL2525M16	25	25	22,0	150	26,0	4,2	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878359	PCBNL3225P16	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878355	PCBNL3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878357	PCBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3878362	PCBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP

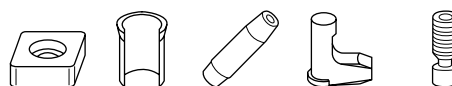


Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.

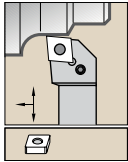


Державки

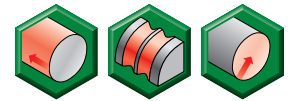
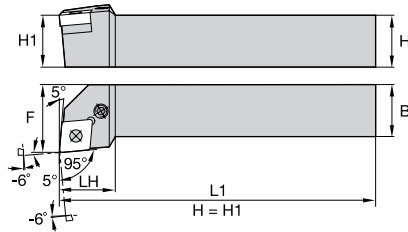
■ PCKN 75°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus	
правое исполнение															
3878372	PCKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	
3878370	PCKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	
3878374	PCKNR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	3,8	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP	
3899889	PCKNR3232P16	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP	
3879707	PCKNR4040S19	40	40	50,0	250	36,0	4,6	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP	
левое исполнение															
3878373	PCKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	
3878369	PCKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	
3878377	PCKNL2525M16	25	25	32,0	150	30,0	3,8	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP	
3899888	PCKNL3232P16	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP	
3878368	PCKNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP	

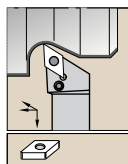


Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.

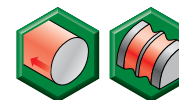
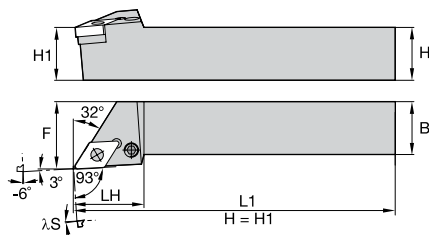


## ■ PCLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	размер ключа для винта рычага
правое исполнение													
3878400	PCLNR1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878422	PCLNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878419	PCLNR2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878401	PCLNR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878402	PCLNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878421	PCLNR3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878413	PCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3878396	PCLNR3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878414	PCLNR3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3878417	PCLNR4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
левое исполнение													
3878379	PCLNL1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878418	PCLNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878398	PCLNL2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878380	PCLNL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878397	PCLNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3878381	PCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3878415	PCLNL3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3878393	PCLNL3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3878416	PCLNL4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..1906..	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP



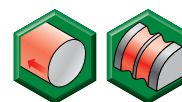
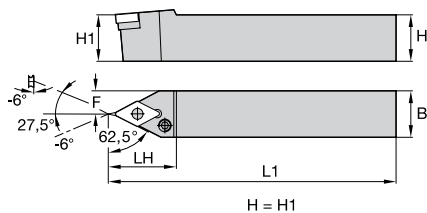
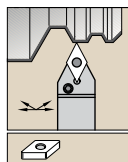
Пластины см. на стр. B47-B58, B121-B123, B166-B167, B182-B184.



Державки

■ PDJN 93°

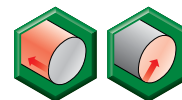
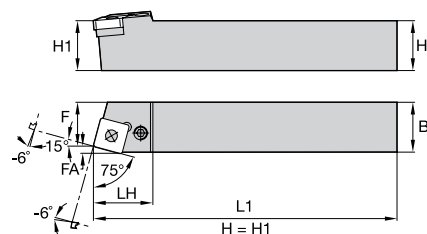
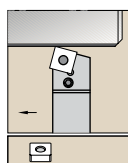
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	типоразмер пластины						
									опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
3878424	PDJNR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	-6,0	DN..1104..	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
3878429	PDJNR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7,0	DN..1104..	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
3879318	PDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3879151	PDJNR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7,0	DN..1104..	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
2023878	PDJNR2525M15	25	25	32	150	34	-7,0	DN..1506..	12148563286	12148560800	12147551600	12148564500	12148562700	12148041100
3878425	PDJNR3225P15	32	25	32,0	170	38,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3879152	PDJNR3232P15	32	32	40,0	170	38,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3878426	PDJNR4025R15	40	25	32,0	200	38,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
левое исполнение														
3879313	PDJNL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	-6,0	DN..1104..	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
3878427	PDJNL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7,0	DN..1104..	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
3879317	PDJNL2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3878428	PDJNL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7,0	DN..1104..	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
3879314	PDJNL2525M15	25	25	32,0	150	—	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3878423	PDJNL3225P15	32	25	32,0	170	38,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3879315	PDJNL3232P15	32	32	40,0	170	38,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3879316	PDJNL4025R15	40	25	32,0	200	38,0	-7,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP



Пластины см. на стр.  
B47-B58, B121-B123,  
B166-B167, B182-B184.

## ■ PDNN 62,5°

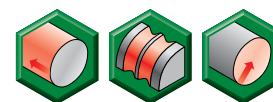
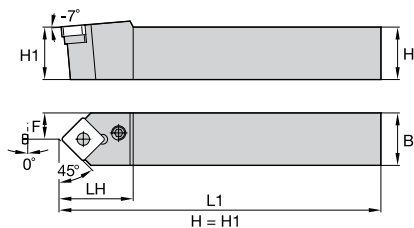
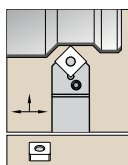
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины						Torx Plus
								опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	
правое исполнение													
3879319	PDNNR2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3900156	PDNNR3225P15	32	25	12,5	170	36,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
3879322	PDNNR4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
левое исполнение													
3879320	PDNNL2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..1506..	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP



Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, B185-B186.

## ■ PSBN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	типоразмер пластины						Torx Plus
									опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	
правое исполнение														
3879324	PSBNR2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900158	PSBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	—	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879327	PSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879334	PSBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879331	PSBNR4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..2507..	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP
2576217	PSBNR5050T25	50	50	43,0	300	45,0	5,9	SN..2507..	21485616	21485611	73398918	12148560400	73398545	214804135.0
левое исполнение														
3900157	PSBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	—	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879329	PSBNL2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..1506..	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879328	PSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879323	PSBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879326	PSBNL4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..2507..	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP
3900159	PSBNL5050T25	50	50	43,0	300	50,0	—	SN..2507..	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP

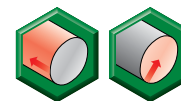
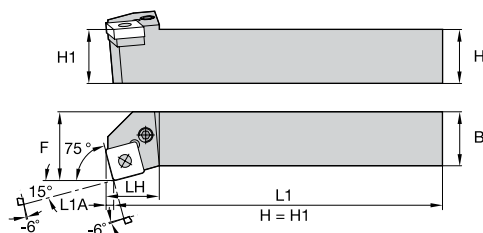
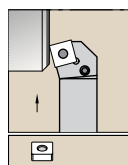


Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, B185-B186.

Державки

■ PSDN 45°

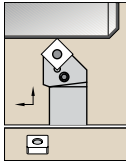
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины						
								опорная пластина	разрезная втулка	съёмник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
3879336	PSDNN1616H09	16	16	8,0	100	20,0	SN..0903..	512.053	513.019	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879335	PSDNN2020K12	20	20	10,0	125	26,0	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879337	PSDNN2525M12	25	25	12,5	150	26,0	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900161	PSDNN3232P15	32	32	16,0	170	33,0	SN..1506..	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879338	PSDNN4040S25	40	40	20,0	250	47,0	SN..2507..	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP
2040120	PSDNN5050T25	50	50	25	300	17	SN...2507...	21485616	21485611	73398918	12148560400	73398545	214804135.0



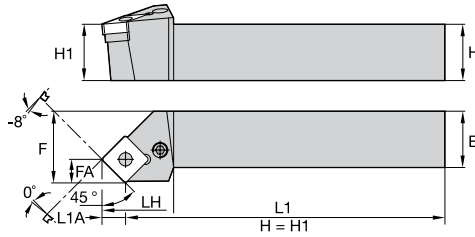
Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, B185-B186.

■ PSKN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	типоразмер пластины						
									опорная пластина	разрезная втулка	съёмник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
3879340	PSKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879341	PSKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879342	PSKNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879710	PSKNR4040S19	40	40	50,0	250	37,5	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
левое исполнение														
3879345	PSKNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	4,6	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP

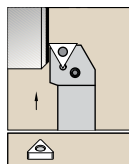


Пластины см. на стр.  
B66-B73, B124-B125,  
B170-B171, B185-B186.

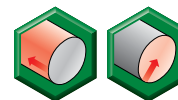
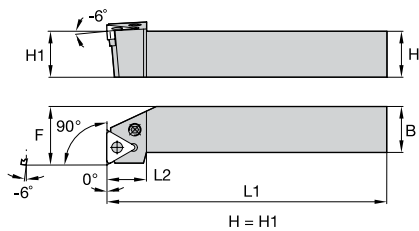


## ■ PSSN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	типоразмер пластины						Torx Plus
										опорная пластина	разрезная втулка	съёмник	рычаг	винт рычага	
<b>правое исполнение</b>															
3879351	PSSNR1616H09	16	16	20,0	100	23,0	6,1	6,1	SN..0903..	512.053	513.019	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879348	PSSNR2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879352	PSSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879349	PSSNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..1506..	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879360	PSSNR3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879362	PSSNR3225P15	32	25	32,0	170	32,0	10,2	10,2	SN..1506..	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879354	PSSNR3232P15	32	32	40,0	170	32,0	10,0	11,5	SN..1506..	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879350	PSSNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879361	PSSNR4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
<b>левое исполнение</b>															
3879347	PSSNL2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879353	PSSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879358	PSSNL3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..1204..	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879356	PSSNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879357	PSSNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..1906..	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879711	PSSNL4040S25	40	40	50,0	250	50,0	16,0	16,0	SN..2507..	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP

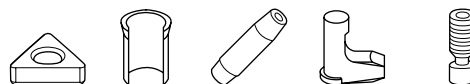


Пластины см. на стр.  
B78-B85, B126-B128,  
B172-B173, B188-B188.



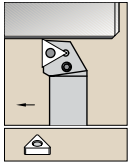
Державки

■ PTFN 90°

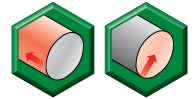
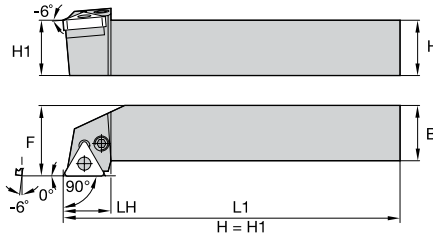


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
3879367	PTFNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
левое исполнение													
3879365	PTFNL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879366	PTFNL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP



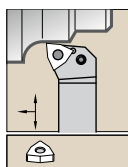


Пластины см. на стр.  
B78-B85, B126-B128,  
B172-B173, B188-B188.

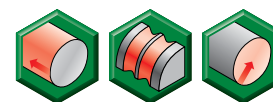
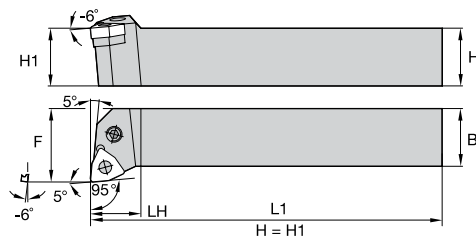


## ■ PTGN 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
<b>правое исполнение</b>													
3879385	PTGNR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879389	PTGNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879390	PTGNR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879387	PTGNR2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..2204..	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879846	PTGNR3225P22	32	25	32,0	170	28,0	TN..2204..	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900163	PTGNR4040T27	40	40	50,0	300	31,0	TN..2706..	512.031	513.025	515.022	511.028	514.128	15 IP
<b>левое исполнение</b>													
3879383	PTGNL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879388	PTGNL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879386	PTGNL2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..2204..	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879392	PTGNL3232P22	32	32	40,0	170	26,0	TN..2204..	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900162	PTGNL4040T27	40	40	50,0	300	31,0	TN..2706..	512.031	513.025	515.022	511.028	514.128	15 IP



Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.

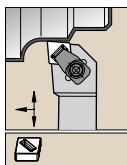


Державки

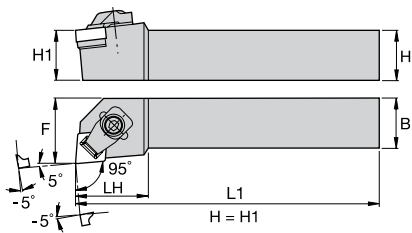
■ PWLN 95°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
3879405	PWLN1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..0604..	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879407	PWLN2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..0604..	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879408	PWLN2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900167	PWLN2525M06	25	25	32,0	150	20,0	WN..0604..	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879409	PWLN2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900164	PWLN3232P08	32	32	40,0	170	26,0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
левое исполнение													
3879406	PWLN2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..0604..	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879403	PWLN2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900166	PWLN2525M06	25	25	32,0	150	20,0	WN..0604..	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879404	PWLN2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900165	PWLN3232P08	32	32	40,0	170	26,0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP



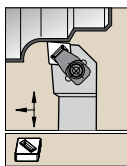
Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.



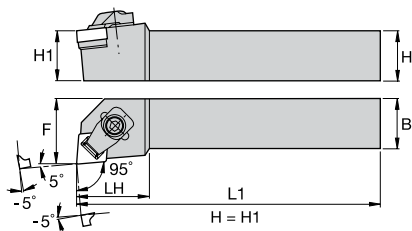
## ■ CCLN-MX 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение												
3032691	CCLNR2525M12MX7	25	25	32,0	150	32,0	CN.X1207..	552.221	554.252	2.5 мм	551.316	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MX.



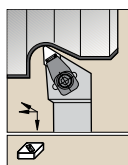
Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.



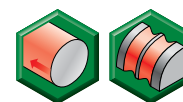
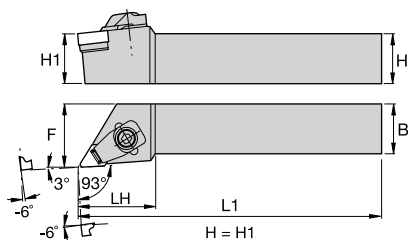
## ■ CCLN-MN 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение													
3032715	CCLNR2525M12MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N1204..	552.220	554.252	2.5 мм	557.111	551.317	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MX.



Пластины см. на стр. B47-B58, B121-B123, B166-B167, B182-B184.

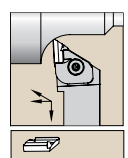


Державки

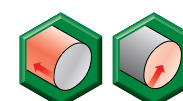
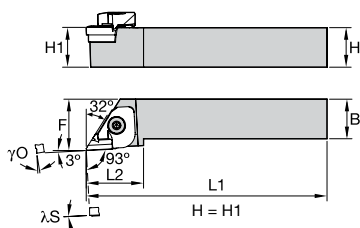
■ CDJN-MN 93°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение													
3032545	CDJNR3225P15MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N1507..	552.228	554.252	2.5 мм	557.111	551.317	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MX.

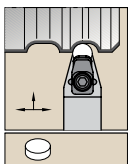


Пластины см. на стр. B60.

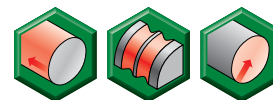
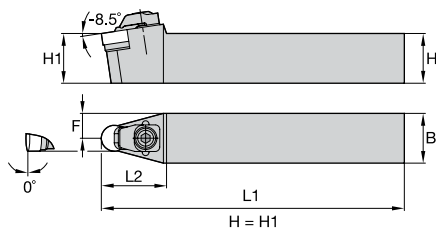


■ CKJN

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	$\lambda S^\circ$	$\gamma 0^\circ$	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	прижим	прижимной узел	шести-гранник	шести-гранный ключ	штифт
правое исполнение																
3870064	CKJNR2525M16	25	25	32,0	150	36,0	0.0	-6.0	KN..1604..R	512.100	513.020	551.129	—	4 мм	170.004	513.123
левое исполнение																
3870042	CKJNL2525M16	25	25	32,0	150	36,0	0.0	-6.0	KN..1604..L	512.101	513.020	—	551.130	4 мм	170.004	513.123



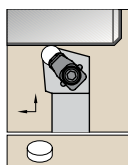
Пластины см. на стр. B63, B123, B169, B185.



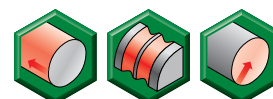
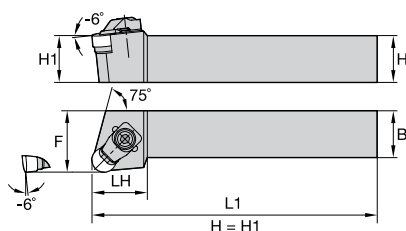
## ■ CRDN-MN

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины						
								опорная пластина	винт опорной пластины	шестигранник	прижимная планка	прижимной узел	шестигранник
3032549	CRDNN2525M12MN4	25	25	12,5	150	30,0	RN.N1204..	552.229	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм
3032551	CRDNN2525M12MN7	25	25	12,5	150	30,0	RN.N1207..	552.230	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм
3032550	CRDNN3225P12MN4	32	25	12,5	170	30,0	RN.N1204..	552.229	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм
3032552	CRDNN3225P12MN7	32	25	12,5	170	30,0	RN.N1207..	552.230	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MN.



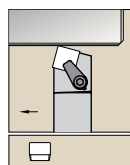
Пластины см. на стр. B63, B123, B169, B185.



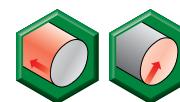
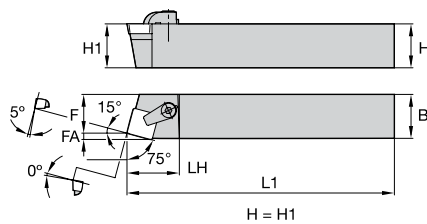
## ■ CRSN-MN

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины							
								опорная пластина	винт опорной пластины	шестигранник	прижимная планка	прижимной узел	шестигранник	
<b>правое исполнение</b>														
3032677	CRSNR2525M12MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N1207..	552.230	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм	
3032675	CRSNR3225P12MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N1204..	552.229	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм	
<b>левое исполнение</b>														
3032678	CRSNL2525M12MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N1207..	552.230	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм	
3032676	CRSNL3225P12MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N1204..	552.229	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм	
3032680	CRSNL3225P12MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N1207..	552.230	554.252	2.5 мм	557.111	551.333	4 мм	

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MN.



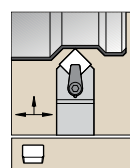
Пластины см. на стр. В74-В76, В172.



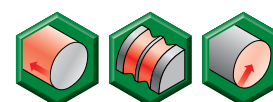
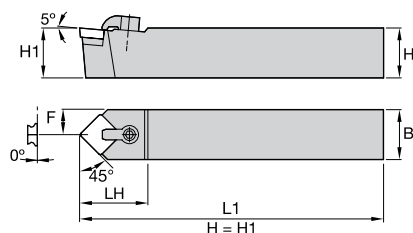
Державки

■ CSBP 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник	
правое исполнение															
3870069	CSBPR2525M12	25	25	22,0	150	30,0	3,1	SP..1203..	SM840	MS111	2 мм	CKM10	STCM8	4 мм	

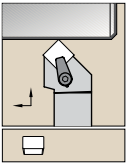


Пластины см. на стр. В74-В76, В172.

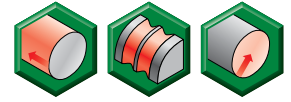
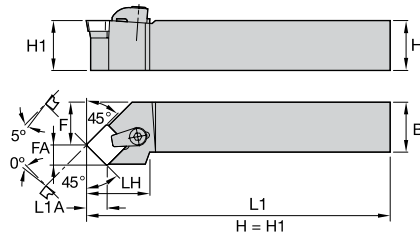


■ CSDP 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник
3870071	CSDPN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SP..1203..	SM840	MS111	2 мм	CKM10	STCM8	4 мм
3870072	CSDPN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SP..1203..	SM840	MS111	2 мм	CKM9	STCM4	4 мм

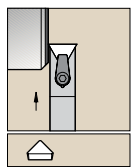


Пластины см. на стр. B74-B76, B172.

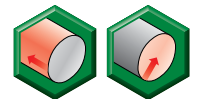
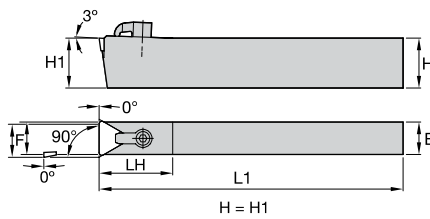


## ■ CSSP 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник
правое исполнение															
3870074	CSSPR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,7	8,3	SP..1203..	SM840	MS111	2 мм	CKM10	STCM8	4 мм

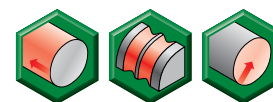
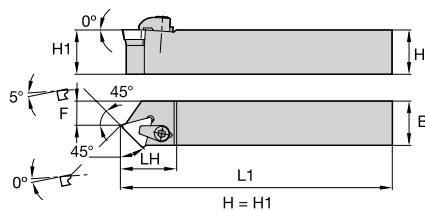
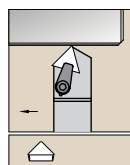


Пластины см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.



## ■ CTCР 90°

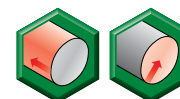
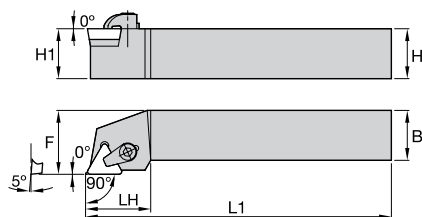
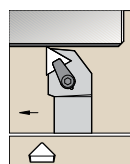
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник
3870076	CTCPN2510M11	25	10	10,0	150	26,0	TP..1103..	SM819	MS960	2,5 мм	CKM7	STCM5	2,5 мм



Пластины см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.

■ CТDP 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижим	крепежный винт	шести-гранник
правое исполнение												
3870083	CTDPR1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..1103..	SM819	MS960	CKM19	STCM9	2.5 мм

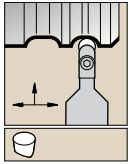


Пластины см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.

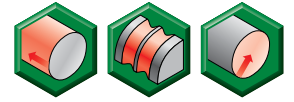
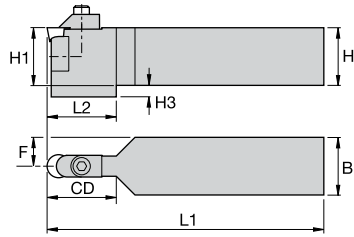
■ CТGP 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник
правое исполнение													
3870092	CTGPR1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..1103..	SM819	MS960	2.5 мм	CKM19	STCM9	2.5 мм
3870103	CTGPR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TP..1103..	SM819	MS960	2.5 мм	CKM19	STCM9	2.5 мм
3870104	CTGPR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	TP..1103..	SM819	MS960	2.5 мм	CKM19	STCM9	2.5 мм
3870105	CTGPR2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..1603..	SM841	MS111	2 мм	CKM10	STCM8	4 мм
3870106	CTGPR2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..1603..	SM841	MS111	2 мм	CKM9	STCM4	4 мм





Пластины см. на стр. В168-В169.

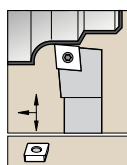


Державки

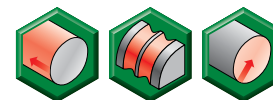
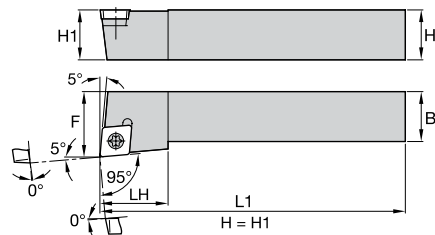
## ■ CRDP

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	H3	CD	типоразмер пластины	крепление			
										гнездо	прижим	крепежный винт	шести-гранник
3871510	CRDPN2525M06V	25	25	12,5	151	—	—	19,0	R..X0604..	NST1	CM214	MS1321	2.5 мм
3871512	CRDPN3232P09V	32	32	16,0	171	—	—	29,0	R..X0907..	NST2	CM219	CS412	9/64
3871511	CRDPN2525M09V	25	25	12,5	151	—	—	29,0	R..X0907..	NST2	CM219	CS412	9/64
3871513	CRDPN2525M12V	25	25	12,5	151	38,1	6,4	38,0	R..X1207..	NST3	CM216	CS412	9/64

ПРИМЕЧАНИЕ. Державки CRDP подходят для пластин типов RPGX и RCGX.



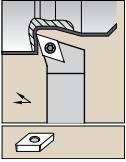
Пластины см. на стр. B28-B32, B114-B115, B139, B175-B176.



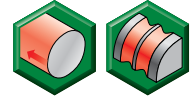
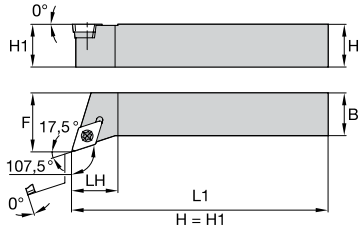
Державки

■ SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Tогx
<b>правое исполнение</b>												
3900169	SCLCR1010E06	10	10	12,0	70	12,0	CC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3900172	SCLCR1212F06	12	12	16,0	80	12,0	CC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3900170	SCLCR1212F09	12	12	16,0	80	16,0	CC..09T3..	—	—	—	MS1155	T15
3879416	SCLCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T3..	SKCP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879417	SCLCR2020K09	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T3..	SKCP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879414	SCLCR2020K12	20	20	25,0	125	20,0	CC..1204..	SKCP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3879418	SCLCR2525M12	25	25	32,0	150	19,8	CC..1204..	SKCP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
<b>левое исполнение</b>												
3900171	SCLCL1010E06	10	10	12,0	70	12,0	CC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3900168	SCLCL1212F09	12	12	16,0	80	16,0	CC..09T3..	—	—	—	MS1155	T15
3879411	SCLCL1616H09	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T3..	SKCP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879412	SCLCL2020K09	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T3..	SKCP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879415	SCLCL2020K12	20	20	25,0	125	20,0	CC..1204..	SKCP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3879413	SCLCL2525M12	25	25	32,0	150	19,8	CC..1204..	SKCP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15

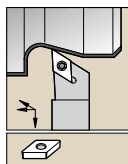


Пластины см. на стр.  
B44-B47, B120, B140,  
B181-B182.

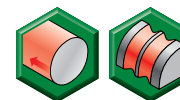
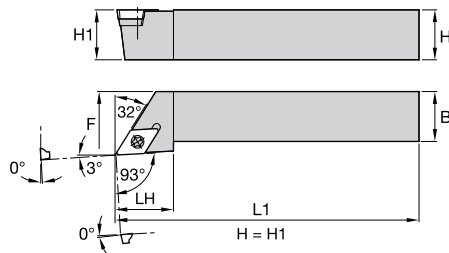


## ■ SDHC 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Tox
<b>правое исполнение</b>												
3879435	SDHCR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879437	SDHCR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879440	SDHCR2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879436	SDHCR2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
<b>левое исполнение</b>												
3879433	SDHCL1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879439	SDHCL2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879438	SDHCL2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879434	SDHCL2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15



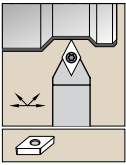
Пластины см. на стр.  
B44-B47, B120,  
B140, B181-B182.



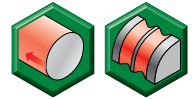
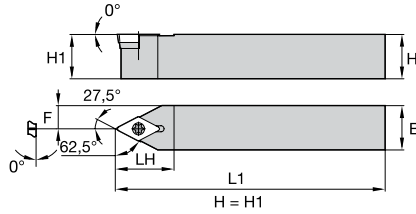
Державки

■ SDJC 93°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Торх
правое исполнение												
3879464	SDJCR1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3899890	SDJCR1212F07	12	12	16,0	80	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3900177	SDJCR1212F11	12	12	16,0	80	22,0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
3879456	SDJCR1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3879459	SDJCR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879458	SDJCR2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3879460	SDJCR2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879457	SDJCR2020K15	20	20	25,0	125	32,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3879461	SDJCR2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879463	SDJCR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3900175	SDJCR3225P15	32	25	32,0	170	32,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
левое исполнение												
3899892	SDJCL1010E07	10	10	12,0	70	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3899891	SDJCL1212F07	12	12	16,0	80	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3900176	SDJCL1212F11	12	12	16,0	80	22,0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
2024450	SDJCL1616H11	16	16	20,0	100	21,0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
3879454	SDJCL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879442	SDJCL2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3879462	SDJCL2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879453	SDJCL2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879455	SDJCL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3900174	SDJCL3225P15	32	25	32,0	170	32,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15

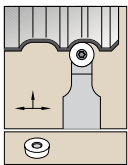


Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.

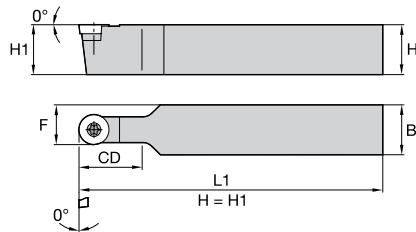


## SDNC 62,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	крепление							
								опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Tорx			
левое исполнение															
3879468	SDNCN0808L07	8	8	4,0	140	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7			
3879469	SDNCN1010M07	10	10	5,0	150	16,0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7			
3900178	SDNCN1212F11	12	12	6,0	80	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15			
3879465	SDNCN1616H11	16	16	8,0	100	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15			
3879467	SDNCN2020K11	20	20	10,0	125	22,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15			
3879849	SDNCN2525M11	25	25	12,5	150	25,0	DC..11T3..	SKDP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15			
3879466	SDNCN2525M15	25	25	12,5	150	28,0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15			
3900179	SDNCN3225P15	32	25	12,5	170	32,5	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15			

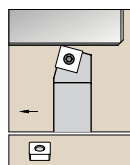


Пластины см. на стр. B61-B62, B141, B168.

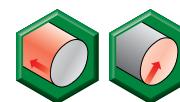
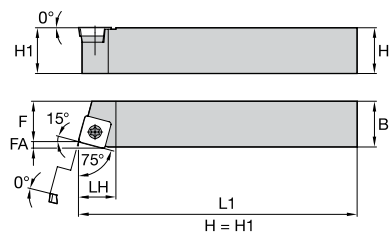


## SRDC

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	CD	типоразмер пластины	крепление				
								опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Tорx
3879735	SRDCN1616H06	16	16	11,0	100	16,0	RC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3879702	SRDCN1616H08	16	16	12,0	100	16,0	RC..0803..	—	—	—	MS1154	T9
3900182	SRDCN2020K06	20	20	12,5	125	19,7	RC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3879733	SRDCN2020K08	20	20	14,0	125	20,0	RC..0803..	—	—	—	MS1154	T9
3879736	SRDCN2020K10	20	20	15,0	125	20,0	RC..10T3..	SKRN100300	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3900183	SRDCN2525M06	25	25	15,0	150	19,7	RC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3879737	SRDCN2525M08	25	25	16,5	150	25,0	RC..0803..	—	—	—	MS1154	T9
3879734	SRDCN2525M10	25	25	17,5	150	25,0	RC..10T3..	SKRN100300	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879738	SRDCN2525M12	25	25	18,5	150	25,0	RC..1204..	SKRN1203M0	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3900181	SRDCN3225P12	32	25	8,0	170	28,0	RC..1204..	SKRN1203M0	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3900180	SRDCN3225P16	32	25	20,0	170	35,0	RC..1605..	SKRN160400	SRS5	5 мм	MS1160	T20



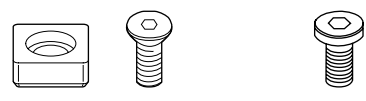
Пластины см. на стр. B64-B66, B123, B141.

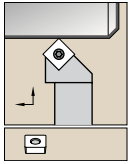


Державки

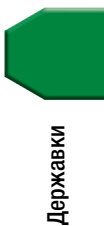
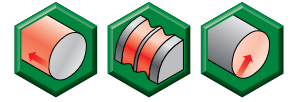
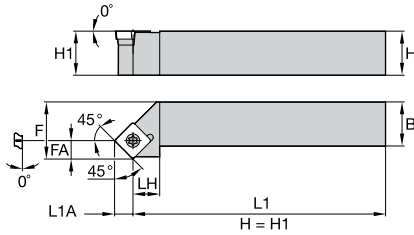
■ SSBC 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение													
3879850	SSBCR1616H09	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..0963..	SKSP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879741	SSBCR2020K12	20	20	17,0	125	21,0	3,1	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
левое исполнение													
3879739	SSBCL1616H09	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..09T3..	SKSP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879852	SSBCL2020K12	20	20	17,0	125	21,0	3,1	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3879851	SSBCL2525M12	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15





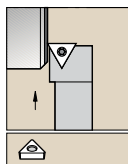
Пластини см. на стр. B64-B66, B123, B141.



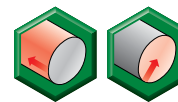
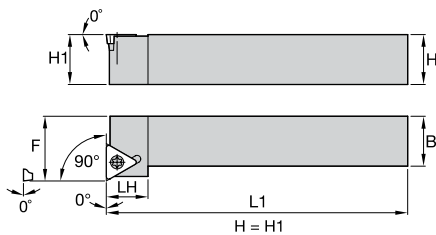
Державки

## SSSC 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	типоразмер пластины					Tox
										опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	
<b>правое исполнение</b>														
3879747	SSSCR1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T3..	SKSP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879746	SSSCR2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3879744	SSSCR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
<b>левое исполнение</b>														
3879745	SSSCL1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T3..	SKSP343	SRS3	3,5 мм	MS1156	T15
3879743	SSSCL2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
3879742	SSSCL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..1204..	SKSP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15



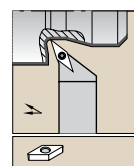
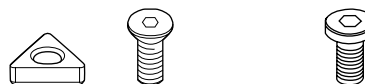
Пластины см. на стр. В40, В65.



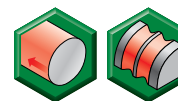
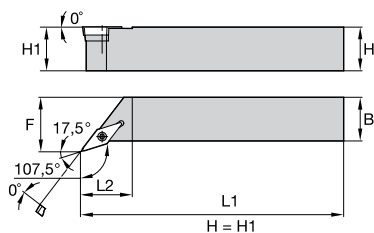
Державки

■ STFC 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
3879763	STFCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T3..	SKTP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879750	STFCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T3..	SKTP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
левое исполнение												
3879752	STFCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T3..	SKTP343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15



Пластины см. на стр. В88-В89, В129, В190.

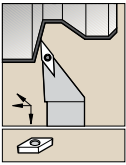


■ SVHB 107,5°

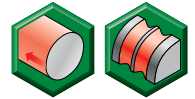
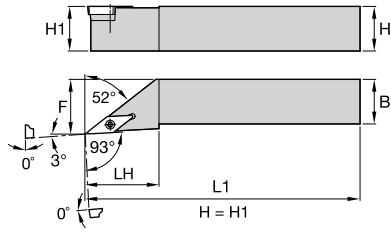
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
3879767	SVHBR2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879765	SVHBR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879853	SVHBR3225P16	32	25	32,0	170	25,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
левое исполнение												
3879764	SVHBL2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879766	SVHBL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879768	SVHBL3225P16	32	25	32,0	170	25,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15





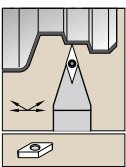


Пластины см. на стр. B88-B89, B129, B190.

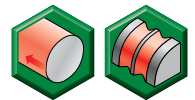
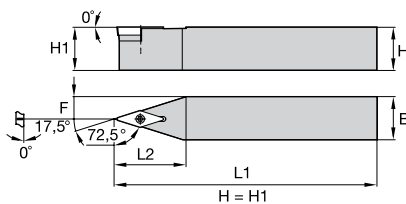


## SVJB 93°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
3879769	SVJBR1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879776	SVJBR2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879775	SVJBR2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879773	SVJBR3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
левое исполнение												
3879772	SVJBL1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879770	SVJBL2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879774	SVJBL2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879771	SVJBL3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15



Пластины см. на стр. B88-B89, B129, B190.



## SVVB 72,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
3879777	SVVBN2020K16	20	20	10,0	125	33,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879778	SVVBN2525M16	25	25	12,5	150	33,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15
3879779	SVVBN3225P16	32	25	12,5	170	33,0	VB..1604..	SKVN343	SRS3	3.5 мм	MS1156	T15

Для выполнения современных операций растачивания необходим высокопроизводительный и надежный инструмент. WIDIA™ предлагает широкий ассортимент расточных оправок, отвечающий высочайшим требованиям производства в широком спектре форм и размеров обрабатываемых деталей.

# Расточные оправки



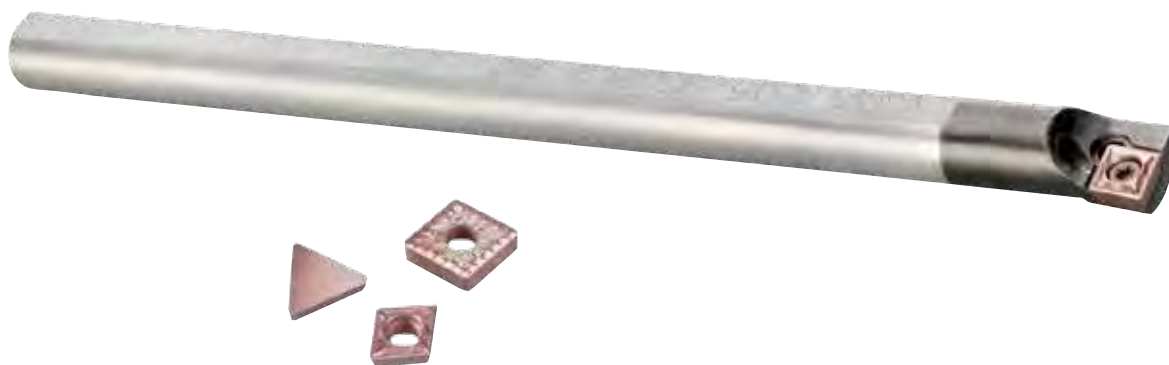
В номенклатуре представлены расточные оправки WIDIA с обычными стальными хвостовиками и антивибрационными твердосплавными хвостовиками с каналами для подвода СОЖ, что гарантирует стабильность результатов и повышенную надежность обработки.

## Крепление типа D

- Система крепления для пластин без заднего угла.
- Система крепления состоит из прижима, винта и стопорного кольца.
- Быстрая смена пластины.
- Надежность крепления и точность установки пластин.
- Низкий уровень вибраций и высокая стойкость инструмента.

## Крепление типа P

- Система крепления рычагом для пластин без заднего угла.
- Беспрепятственный стружкоотвод.
- Быстрая смена пластины.

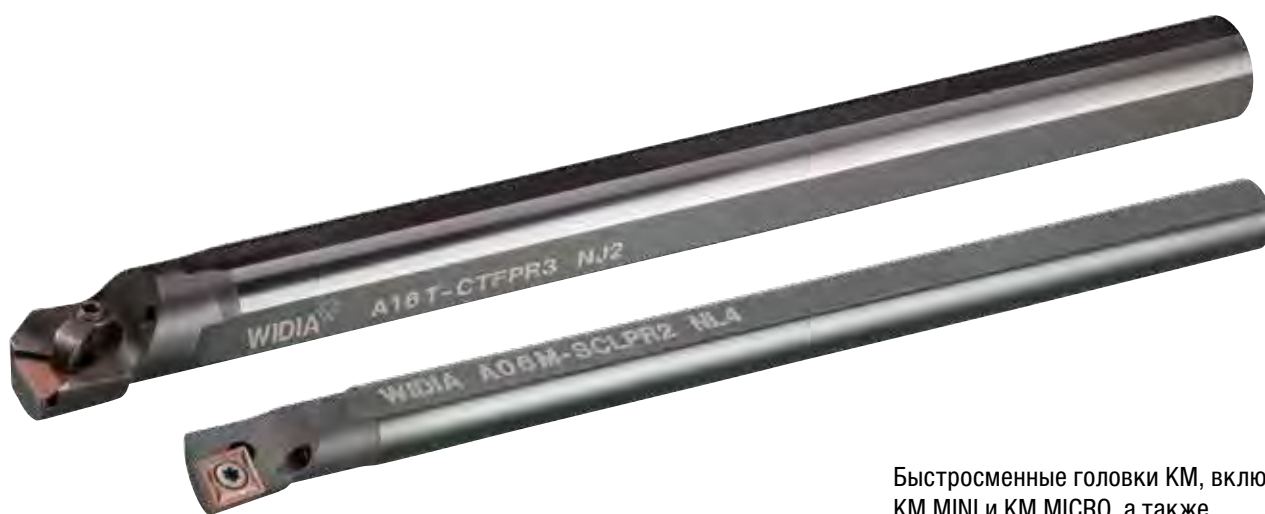


## Крепление типа S

- Система крепления винтом для пластин с задним углом.
- Компактная конструкция обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.

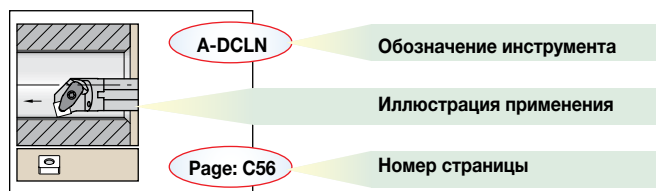
## Крепление типа C

- Регулируемый по высоте прижим позволяет использовать дополнительные стружколомы.
- Универсальная система крепления для пластин с плоской передней поверхностью с задним углом и без.
- Надежная и удобная в обращении конструкция.



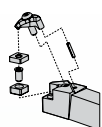
Быстрозменные головки КМ, включая КМ MINI и КМ MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

Каждая система крепления представлена большим выбором расточных оправок для удовлетворения Ваших конкретных требований. Найдите изображение, соответствующее Вашим условиям, и перейдите на соответствующую страницу для выбора подходящего инструмента.

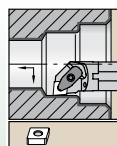


### Крепление типа D

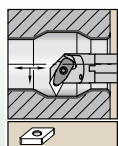
**D**



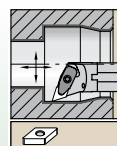
Крепление прижимом сверху для пластин без заднего угла. Непревзойденная жесткость системы крепления. Корпус инструмента защищен твердосплавной опорной пластиной.



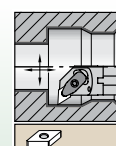
**A-DCLN**  
95°  
Стр.:  
**C48**



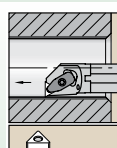
**A-DDPN**  
62,5°  
Стр.:  
**C48**



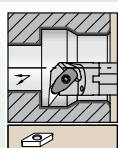
**A-DDQN**  
107,5°  
Стр.:  
**C49**



**A-DDUN**  
93°  
Стр.:  
**C49**



**A-DTFN**  
90°  
Стр.:  
**C50**



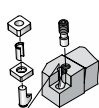
**A-DVUN**  
93°  
Стр.:  
**C50**



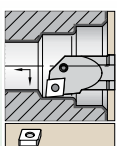
**A-DWLN**  
95°  
Стр.:  
**C51**

### Крепление типа P

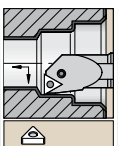
**P**



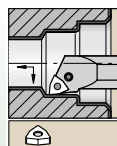
Система крепления рычагом для пластин без заднего угла и круглых пластин с задним углом диаметром более 20 мм. Система предназначена для закрепления одно- и двусторонних пластин с положительным передним углом от 6° до 18°. Преимуществами данной системы крепления являются быстрая смена пластин и беспрепятственный стружкоотвод.



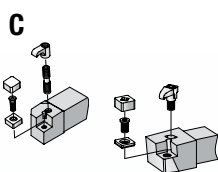
**A-PCLN**  
95°  
Стр.:  
**C52**



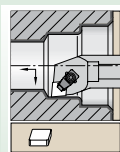
**A-PTFN**  
90°  
Стр.:  
**C52**



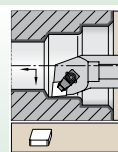
**A-PWLN**  
95°  
Стр.:  
**C53**

**Крепление типа C**


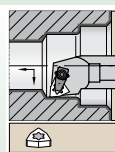
Система крепления прижимом сверху для пластин с задним углом и без. Эта универсальная система крепления надежна и удобна в обращении. Несколько регулируемых по высоте прижимов позволяют использовать дополнительные стружколомы.



**S-CCLN-MX**  
95°  
Стр.:  
C54



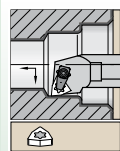
**S-CCLN-MN**  
95°  
Стр.:  
C54



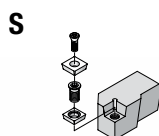
**S-CWLN-MX**  
95°  
Стр.:  
C55



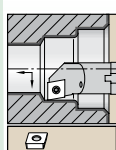
**A-CTFP**  
90°  
Стр.:  
C55



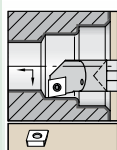
**S-CTFP**  
90°  
Стр.:  
C55

**Крепление типа S**


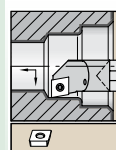
Система крепления винтом для пластин с задним углом. Компактная конструкция с минимальным количеством комплектующих обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.



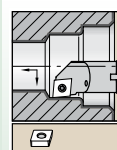
**A-SCFP**  
90°  
Стр.:  
C56



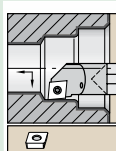
**E-SCFC**  
90°  
Стр.:  
C56



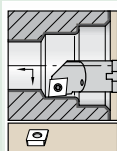
**E-SCFP**  
90°  
Стр.:  
C57



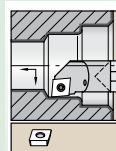
**A-SCLC**  
95°  
Стр.:  
C57



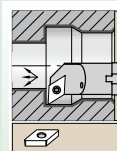
**E-SCLC**  
95°  
Стр.:  
C58



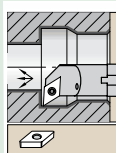
**A-SCLP**  
95°  
Стр.:  
C59



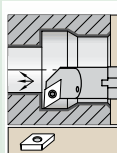
**E-SCLP**  
95°  
Стр.:  
C60



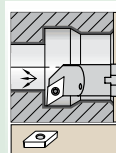
**A-SDQC**  
107,5°  
Стр.:  
C61



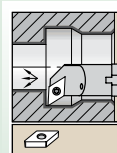
**S-SDQC**  
107,5°  
Стр.:  
C61



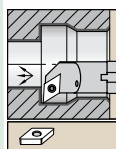
**E-SDQC**  
107,5°  
Стр.:  
C62



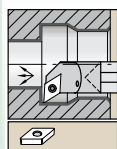
**A-SDQP**  
107,5°  
Стр.:  
C62



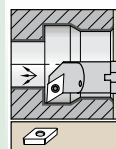
**A-SDUC**  
93°  
Стр.:  
C63



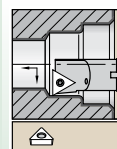
**S-SDUC**  
93°  
Стр.:  
C63



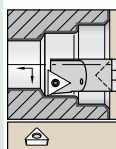
**E-SDUC**  
93°  
Стр.:  
C64



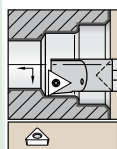
**A-SDUP**  
93°  
Стр.:  
C64



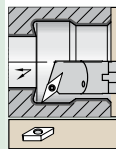
**A-STFC**  
90°  
Стр.:  
C65



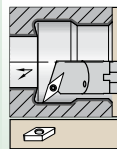
**E-STFC**  
90°  
Стр.:  
C65



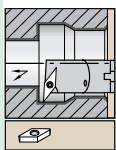
**A-STFP**  
90°  
Стр.:  
C66



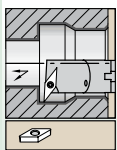
**A-SVQB**  
107,5°  
Стр.:  
C66



**S-SVQB**  
107,5°  
Стр.:  
C66



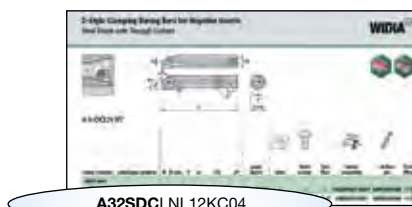
**A-SVUB**  
93°  
Стр.:  
C67











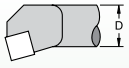
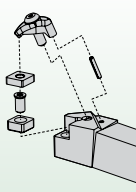
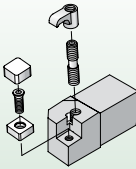
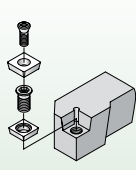
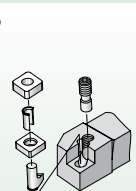
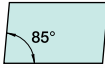
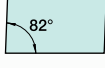

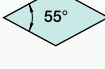


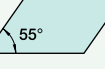
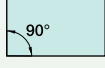

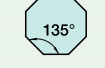


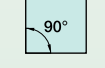

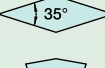

**S-SVUB**  
93°  
Стр.:  
C67

## Как расшифровать обозначение по каталогу?

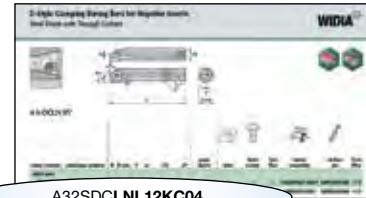
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначений, чтобы сделать правильный выбор.



A32SDCLNL12KC04

A	32	S	D	C																																																
Тип оправки	Диаметр оправки	Длина оправки	Тип крепления пластины	Форма пластины																																																
<p><b>A</b>  Стальная оправка с подводом СОЖ</p> <p><b>S</b>  Стальная оправка без подвода СОЖ</p> <p><b>C</b>  Твердосплавная оправка</p> <p><b>D</b>  Антивибрационная настраиваемая оправка с внутренним подводом СОЖ</p> <p><b>E</b>  Твердосплавная оправка с подводом СОЖ</p> <p><b>B</b>  Антивибрационная оправка</p> <p><b>H</b>  Сменная головка</p> <p><b>L</b>  Усиленная оправка с подводом СОЖ</p>	<p></p> <p>Метрическая система: двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах. Если значение диаметра представлено однозначным числом, перед ним будет стоять 0 (ноль). Пример: 8 мм = 08</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>ISO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>32</td><td>A</td></tr> <tr><td>40</td><td>B</td></tr> <tr><td>50</td><td>C</td></tr> <tr><td>60</td><td>D</td></tr> <tr><td>70</td><td>E</td></tr> <tr><td>80</td><td>F</td></tr> <tr><td>90</td><td>G</td></tr> <tr><td>100</td><td>H</td></tr> <tr><td>110</td><td>J</td></tr> <tr><td>125</td><td>K</td></tr> <tr><td>140</td><td>L</td></tr> <tr><td>150</td><td>M</td></tr> <tr><td>160</td><td>N</td></tr> <tr><td>170</td><td>P</td></tr> <tr><td>180</td><td>Q</td></tr> <tr><td>200</td><td>R</td></tr> <tr><td>250</td><td>S</td></tr> <tr><td>300</td><td>T</td></tr> <tr><td>350</td><td>U</td></tr> <tr><td>400</td><td>V</td></tr> <tr><td>450</td><td>W</td></tr> <tr><td>500</td><td>Y</td></tr> <tr><td>Специальная конструкция</td><td>X</td></tr> </tbody> </table>	L1	ISO	32	A	40	B	50	C	60	D	70	E	80	F	90	G	100	H	110	J	125	K	140	L	150	M	160	N	170	P	180	Q	200	R	250	S	300	T	350	U	400	V	450	W	500	Y	Специальная конструкция	X	<p><b>D</b> </p> <p><b>C</b> </p> <p><b>S</b> </p> <p><b>P</b> </p>	<p><b>A</b>  85°</p> <p><b>B</b>  82°</p> <p><b>C</b>  80°</p> <p><b>D</b>  55°</p> <p><b>E</b>  75°</p> <p><b>H</b>  120°</p> <p><b>K</b>  55°</p> <p><b>L</b>  90°</p> <p><b>M</b>  86°</p> <p><b>O</b>  135°</p> <p><b>P</b>  108°</p> <p><b>R</b> </p> <p><b>S</b>  90°</p> <p><b>T</b>  60°</p> <p><b>V</b>  35°</p> <p><b>W</b>  80°</p>
L1	ISO																																																			
32	A																																																			
40	B																																																			
50	C																																																			
60	D																																																			
70	E																																																			
80	F																																																			
90	G																																																			
100	H																																																			
110	J																																																			
125	K																																																			
140	L																																																			
150	M																																																			
160	N																																																			
170	P																																																			
180	Q																																																			
200	R																																																			
250	S																																																			
300	T																																																			
350	U																																																			
400	V																																																			
450	W																																																			
500	Y																																																			
Специальная конструкция	X																																																			

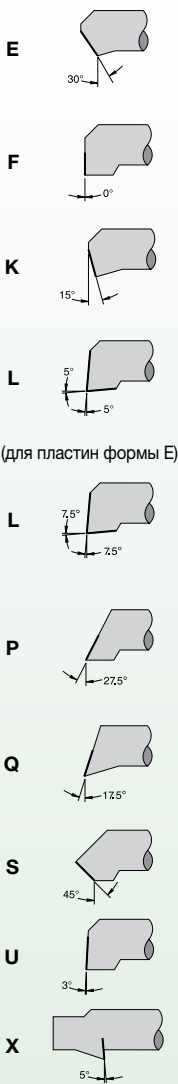
Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, Вы с легкостью выберете нужный Вам инструмент



A32SDCLNL12KC04

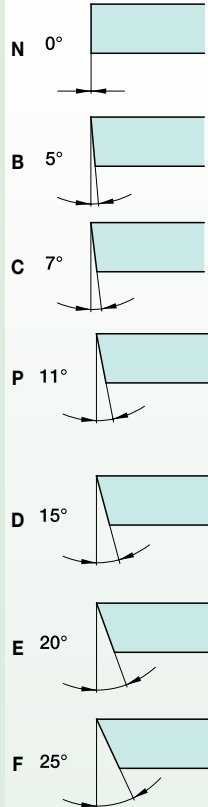
**L**

Угол в плане



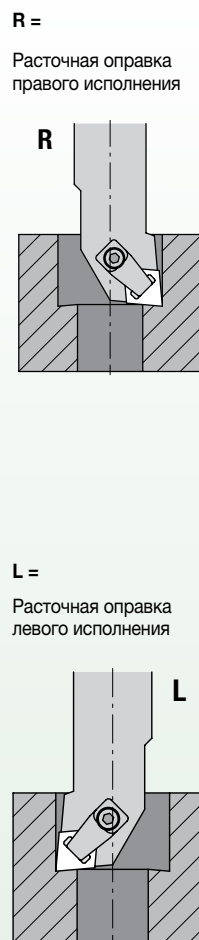
**N**

Задний угол пластины



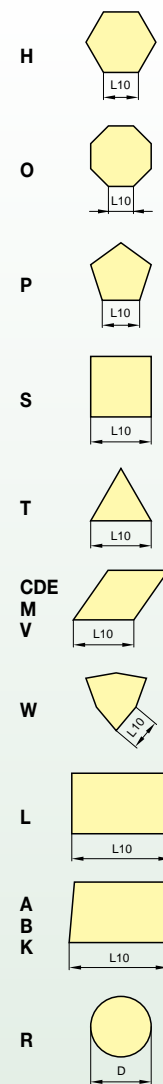
**L**

Исполнение инструмента



**12**

Размер пластины (длина режущей кромки L10)



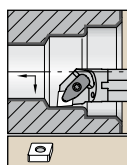
**KC04**

Дополнительная информация

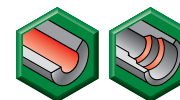
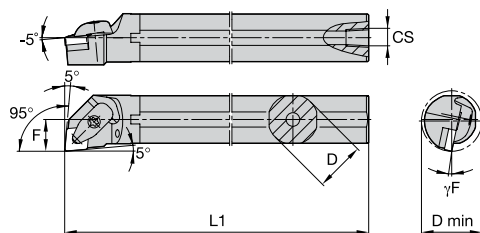
**M... =**  
M.. MF, MN, MX для пластин из керамики и PCBN

**KC =**  
Крепление типа D

**+ =**  
Толщина пластины

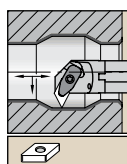


Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.

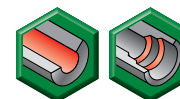
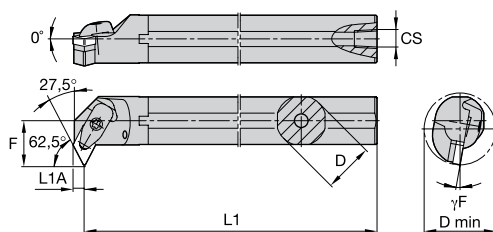


### ■ A-DCLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	комплектующие									
									опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus				
правое исполнение																		
5696071	A25RDCLNR12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1204..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP				
5696073	A32SDCLNR12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
5696075	A40TDCLNR12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
5696077	A40TDCLNR16KC06	40	45,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1606..	ICSN533	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	SSP025018M	15 IP				
левое исполнение																		
5696072	A25RDCLNL12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1204..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP				
5696074	A32SDCLNL12KC04	32	50,0	27,0	250	1/4-18 NPT	-9,0	CN..1204..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
5696076	A40TDCLNL12KC04	40	45,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1206..	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				



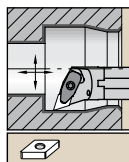
Пластины см. на стр. B47-B58, B121-B123, B166-B167, B182-B184.



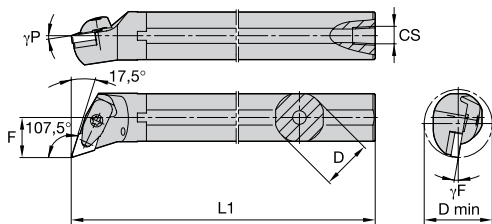
### ■ A-DDPN 62,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	типоразмер пластины	комплектующие								
										опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus			
левое исполнение																		
5696081	A32SDPNL15KC06	32	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP			



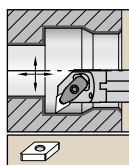


Пластины см. на стр.  
B47-B58, B121-B123,  
B166-B167, B182-B184.

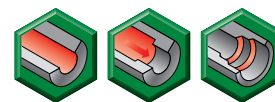
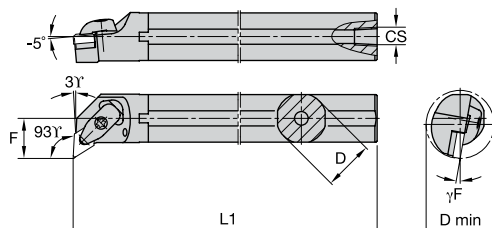


## ■ A-DDQN 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение															
5696085	A32SDDQNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-10,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP
5696087	A40TDDQNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10,0	-10,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
левое исполнение															
5696086	A32SDDQNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-10,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP
5696088	A40TDDQNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10,0	-10,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP

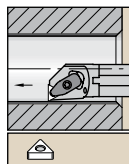


Пластины см. на стр.  
B47-B58, B121-B123,  
B166-B167, B182-B184.

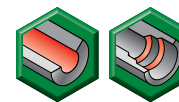
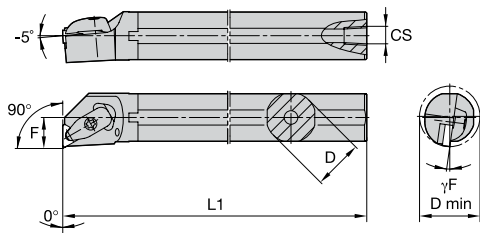


## ■ A-DDUN 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	$\gamma_F^\circ$	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus	
правое исполнение															
5696089	A25RDDUNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	DN..1104..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696211	A32SDDUNR11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	DN..1104..	IDSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696213	A32SDDUNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696215	A40TDDUNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696217	A50UDDUNR15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
левое исполнение															
5696210	A25RDDUNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	DN..1104..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696212	A32SDDUNL11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	DN..1104..	IDSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696214	A32SDDUNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696216	A40TDDUNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696218	A50UDDUNL15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7,0	DN..1506..	IDSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	

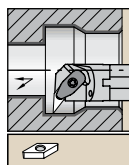


Пластины см. на стр.  
B78-B85, B126-B128,  
B172-B173, B188-B188.

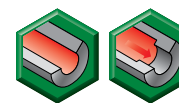
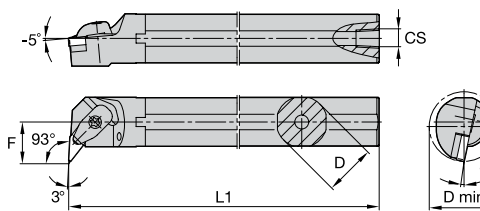


### ■ A-DTFN 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
5696219	A25RDTFNR16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	TN..1604..	ITSN323	KMSP315IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP
5696261	A32SDTFNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	TN..1604..	ITSN323	KMSP315IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP
левое исполнение														
5696260	A25RDTFNL16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	TN..1604..	ITSN323	KMSP315IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP

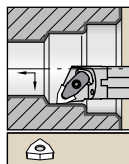


Пластины см. на стр.  
B89-B93, B130-B131,  
B174, B191-B192.

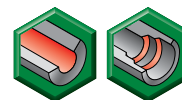
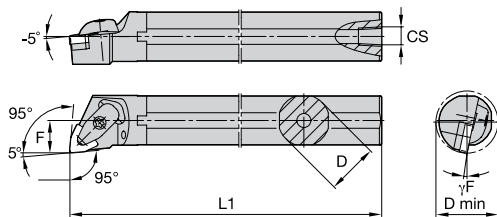


### ■ A-DVUN 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
5696263	A32SDVUNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
5696265	A40TDVUNR16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	SSP025016M	15 IP
левое исполнение														
5696264	A32SDVUNL16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9,0	VN..1604..	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP



Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.

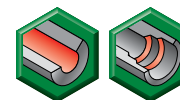
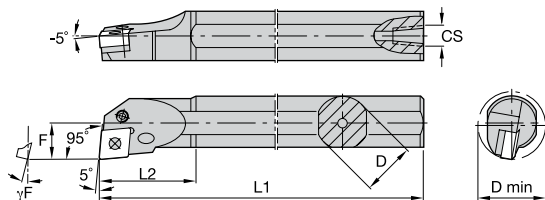
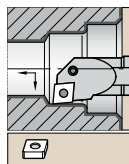


## ■ A-DWLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	комплектующие						
									опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus	
правое исполнение															
5696269	A25RDWLN08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	WN..0804..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696281	A32SDWLN08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696283	A40TDWLN08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
левое исполнение															
5696268	A25RDWLN06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	WN..0604..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696280	A25RDWLN08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	WN..0804..	—	—	—	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696282	A32SDWLN08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234RLP ASSY	SSP025016M	15 IP	
5696284	A40TDWLN08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	

# Расточные оправки для пластин без заднего угла с креплением типа P

Стальные расточные оправки с внутренним подводом СОЖ

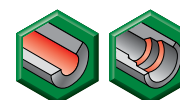
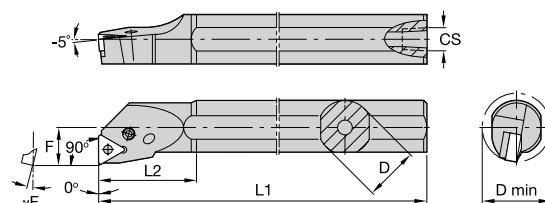
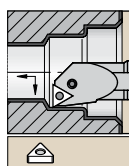


Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.

## ■ A-PCLN 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	$\gamma^{\circ}$	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съёмник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
3883468	A25TPCLNR12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1204..	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
3883466	A32UPCLNR12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3883463	A40VPCLNR12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3883442	A40VPCLNR16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11,0	CN..1606..	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
левое исполнение															
3883469	A25TPCLNL12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	CN..1204..	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
3883467	A32UPCLNL12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3883465	A40VPCLNL12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10,0	CN..1204..	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP



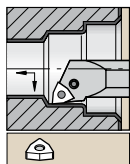
Пластины см. на стр. B78-B85, B126-B128, B172-B173, B188-B188.

## ■ A-PTFN 90°

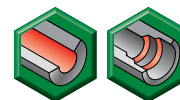
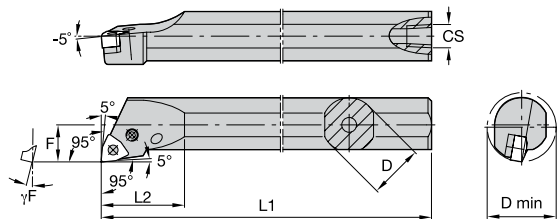


номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	$\gamma^{\circ}$	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съёмник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
3883263	A25TPTFNR16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3883151	A32UPTFNR16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
3883149	A40VPTFNR22	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10,0	TN..2204..	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
левое исполнение															
3883264	A25TPTFNL16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	TN..1604..	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP





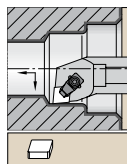
Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.



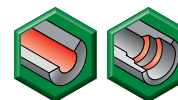
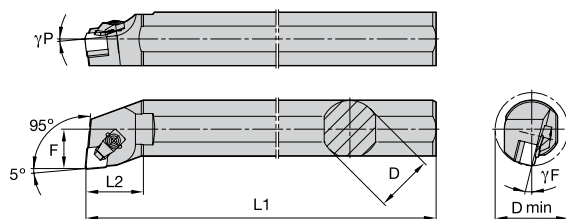
■ A-PWLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	типоразмер пластины							
										опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus	
правое исполнение																
3883459	A16RPWLN06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..0604..	—	—	—	511.030	514.112	8 IP	
3883455	A20SPWLN06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14.0	WN..0604..	—	—	—	511.030	514.112	8 IP	
3883458	A25RPWLN08	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	
3883454	A32SPWLN08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	
2022953	A40VPWLN08F3*	40	50	27	400	—	1/4-18 NPT	-10.0	WN..0804..	12147736286	12147551600	12148560800	12148560100	12148562600	12148041100	
левое исполнение																
3883461	A16RPWLN06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..0604..	—	—	—	511.030	514.112	8 IP	
3883457	A20SPWLN06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14.0	WN..0604..	—	—	—	511.030	514.112	8 IP	
3883456	A32SPWLN08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..0804..	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP	

\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.



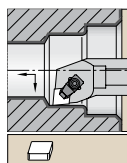
Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.



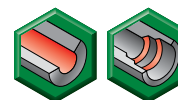
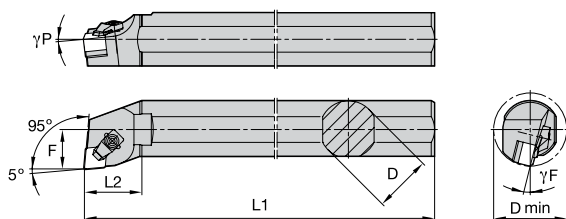
■ S-CCLN-MX 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение														
3883565	S32SCCLNR12MX7	32	40,0	22,0	251	43	-14,0	-5,0	CN.X1207..	—	—	—	551.316	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке показано крепление типа MN.



Пластины см. на стр.  
B33-B43, B116-B119,  
B163-B165, B177-B179.



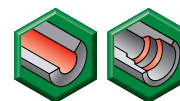
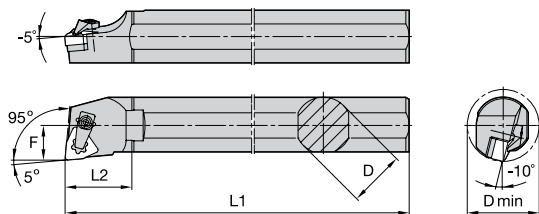
■ S-CCLN-MN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение															
3029143	S40TCCLNR12MN7	40	55,0	27,0	300	40	-14,0	-6,0	CN.N1207..	552.221	554.253	2,5 мм	557.111	551.317	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке показано крепление типа MN.



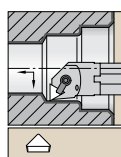
Пластини см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.



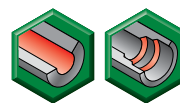
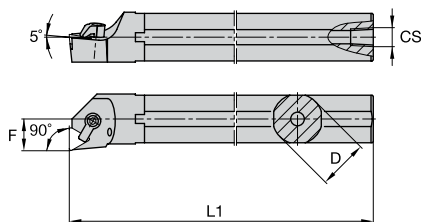
## ■ S-CWLN-MX 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимной узел	шести-гранник
левое исполнение												
3029154	S40TCWLNLO8MX7	40	80,0	27,0	300	55,0	WN.X0807..	552.210	554.252	2,5 мм	551.316	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке показано крепление типа MX.



Пластини см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.



## ■ A-CTFP 90°, S-CTFP 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник
правое исполнение														
2012167	S12MCTFPR11F3*	12	16	9	150	—	-6	TP..1103..	—	—	—	12148589200	12148589800	12148041000
3883451	A16RCTFPR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4,0	TP..1103..	—	—	—	CKM19	STCM9	2,5 мм
3883450	A25RCTFPR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3,0	TP..1603..	SM841	MS110	2 мм	CKM10	STCM8	4 мм

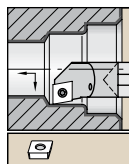
\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.

# Расточные оправки для пластин с задним углом с креплением типа S

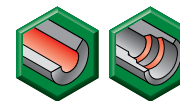
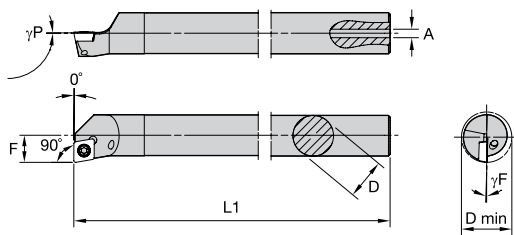
Твердосплавные и стальные расточные оправки с внутренним подводом СОЖ



Расточные оправки

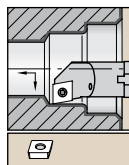


Пластины см. на стр. B28-B32, B114-B115, B139, B175-B176.

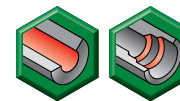
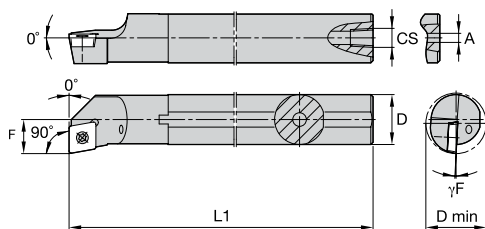


## ■ E-SCFC 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	$\gamma^{\circ}$	$\gamma^{\circ}$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
2023600	E08KSCFCR06	8	11,0	6,0	125	3,0	-12,0	0,0	CC..0602..	12148036300	T8
левое исполнение											
2031019	E08KSCFCL06	8	11,0	6,0	125	3,0	-12,0	0,0	CC..0602..	12148036300	T8



Пластины см. на стр. B43-B44, B179-B180.

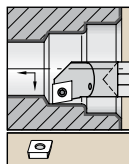


## ■ A-SCFP 90°

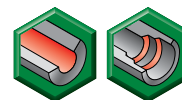
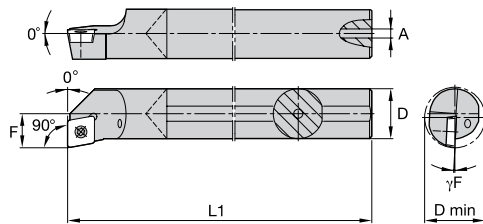
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	$\gamma^{\circ}$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
5077442	A08JSCFP06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	CP..0602..	MS1153	T7
5077449	A10KSCFP06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-6,0	CP..0602..	MS1153	T7





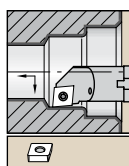


Пластины см. на стр. В43-В44, В179-В180.

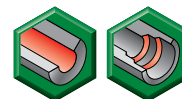
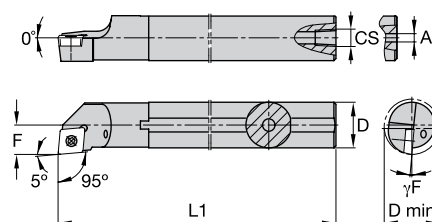


### ■ E-SCFP 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	A1	$\gamma F^\circ$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
5092759	E08KSCFP06A	8	11,0	6,0	125	2,4	—	-8.0	CP..0602..	MS1939	T7
5092921	E10MSCFP06A	10	13,0	7,0	150	3,2	—	-4.0	CP..0602..	MS1939	T7



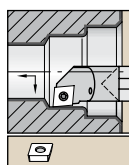
Пластины см. на стр. В28-В32, В114-В115, В139, В175-В176.



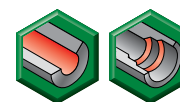
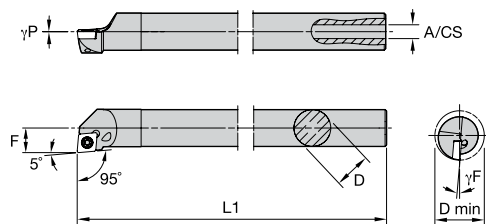
### ■ A-SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	$\gamma F^\circ$	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение														
3883285	A08JSCLCR06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	CC..0602..	—	—	—	MS1939	T7
3883283	A10KSCLCR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	CC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3883271	A16RSCLCR09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883269	A20SSCLCR09	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883265	A25TSCLCR12	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..1204..	—	—	—	MS1157	T15
3883266	A32TSCLCR12	32	40,0	22,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..1204..	SKCP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
левое исполнение														
3883286	A08JSCLCL06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	CC..0602..	—	—	—	MS1939	T7
3883284	A10KSCLCL06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	CC..0602..	—	—	—	MS1153	T7
3883272	A16RSCLCL09	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883270	A20SSCLCL09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883267	A25TSCLCL12	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..1204..	—	—	—	MS1157	T15
3883268	A32TSCLCL12	32	40,0	22,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..1204..	SKCP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15





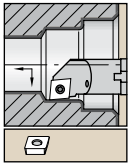
Пластины см. на стр.  
B28-B32, B114-B115,  
B139, B175-B176.



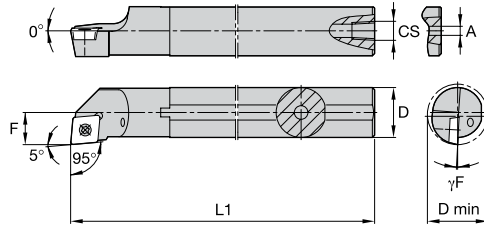
### ■ E-SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение												
2010068	E08KSCLCR06	8	11,0	6,0	125	3,0	—	-12.0	0.0	CC..0602..	12148036300	T8
2023603	E08KSCLCR065	8	10,0	5,0	125	3,0	—	-15.0	0.0	CC..0602..	12148036300	T8
2031021	E10MSCLCR06	10	13,0	7,0	150	3,5	—	-10.0	0.0	CC..0602..	12148068700	T8
2023608	E12QSCLCR06	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-8.0	0.0	CC..0602..	12148068700	T8
2010139	E16RSCLCR09	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-7.0	0.0	CC..0903..	12148038800	T15
2023614	E16RSCLCR09T3	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-7.0	0.0	CC..09T3..	12148038800	T15
2023621	E20SSCLCR09	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-5.0	0.0	CC..0903..	12148038800	T15
2010184	E20SSCLCR09T3	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-5.0	0.0	CC..09T3..	12148038800	T15
2031029	E25TSCLCR09	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-3.0	0.0	CC..0903..	12148038800	T15
2010224	E25TSCLCR09T3	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-3.0	0.0	CC..09T3..	12148038800	T15
2023632	E32USCLCR12	32	40,0	22,0	350	—	G 1/4	-10.0	0.0	CC..1204..	MS2260	T20
левое исполнение												
2023601	E08KSCLCL06	8	11,0	6,0	125	3,0	—	-12.0	0.0	CC..0602..	12148036300	T8
2031020	E08KSCLCL065	8	10,0	5,0	125	3,0	—	-15.0	0.0	CC..0602..	12148036300	T8
2031022	E10MSCLCL06	10	13,0	7,0	150	3,5	—	-10.0	0.0	CC..0602..	12148036300	T8
2023607	E12QSCLCL06	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-8.0	0.0	CC..0602..	12148068700	T8
2023613	E16RSCLCL09	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-7.0	0.0	CC..0903..	12148038800	T15
2031026	E20SSCLCL09	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-5.0	0.0	CC..0903..	12148038800	T15
2031027	E20SSCLCL09T3	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-5.0	0.0	CC..09T3..	12148038800	T15
2010215	E25TSCLCL09	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-3.0	0.0	CC..0903..	12148038800	T15





Пластины см. на стр. В43-В44, В179-В180.



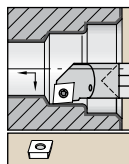
### ■ A-SCLP 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
5077645	A10KSCLPR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	CP..0602..	MS1939	T7
5077681	A12MSCLPR06	12	16,0	9,0	150	4,0	—	-3.0	CP..0602..	MS1153	T7
5077694	A16RSCLPR06	16	20,0	11,0	200	—	1/8 - 27 NPT	-5.0	CP..0602..	MS1153	T7

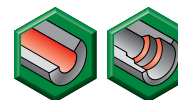
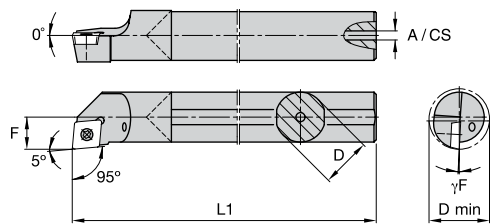


# Расточные оправки для пластин с задним углом с креплением типа S

Твердосплавные расточные оправки с внутренним подводом СОЖ



Пластины см. на стр. B43-B44, B179-B180.

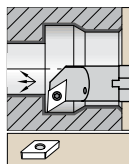


Расточные оправки

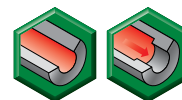
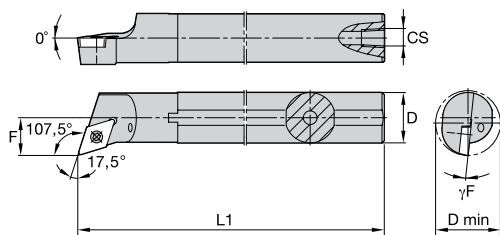
## ■ E-SCLP 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>										
2023598	E06JSCLPR04	6	8,0	4,5	110	2,0	-10.0	CP..04T1..	12148005800	T6
5093094	E08KSCLPR06A	8	11,0	6,0	125	2,4	-6.0	CP..0602..	MS1939	T7
5093185	E20SSCLPR09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T3..	MS1155	T15
<b>левое исполнение</b>										
2023597	E06JSCLPL04	6	8,0	4,5	110	2,0	-10.0	CP..04T1..	12148005800	T6



Пластины см. на стр.  
B44-B47, B120, B140,  
B181-B182.

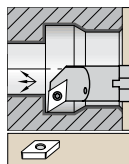


### ■ A-SDQC 107,5°, S-SDQC 107,5°

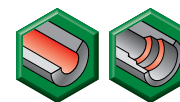
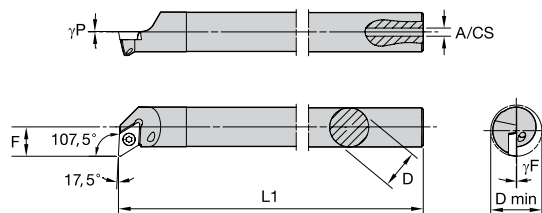
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение										
2024114	S10KSDQCR07F3*	10	13,0	7,0	125	-	-7,0	DC..0702..	12148068700	T8
2024132	S12MSDQCR07F3*	12	16,0	9,0	150	-	-7,0	DC..0702..	12148068700	T8
2031126	S16QSDQCR07F3*	16	20,0	11,0	180	-	-5,0	DC..0702..	12148080000	T8
3883476	A16RSDQCR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5,0	DC..0702..	MS1153	T7
2554201	S20QSDQCR11F3*	20	25,0	13,0	180	-	-7,0	DC..11T3..	12148038800	T15
2024203	S20SSDQCR11F3*	20	25,0	13,0	250	-	-7,0	DC..11T3..	12148038800	T15
3883474	A20SSDQCR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5,0	DC..11T3..	MS1155	T15
2554199	S25RSDQCR11F3*	25	32,0	17,0	200	-	-5,0	DC..11T3..	12148038800	T15
3883462	A25TSDQCR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4,0	DC..11T3..	MS1155	T15
2031204	S25TSDQCR11F3*	25	32,0	17,0	300	-	-5,0	DC..11T3..	12148038800	T15
2031217	S32SSDQCR11F3* <sup>1</sup>	32	40,0	22,0	250	-	-9,0	DC..11T3..	12148055800	T15
2031229	S32USDQCR11F3* <sup>1</sup>	32	40,0	22,0	250	-	-9,0	DC..11T3..	12148055800	T15
левое исполнение										
2012084	S10KSDQCL07F3*	10	13,0	7,0	125	-	-7,0	DC..0702..	12148068700	T8
2012175	S12MSDQCL07F3*	12	16,0	9,0	150	-	-7,0	DC..0702..	12148068700	T8
2012276	S16QSDQCL07F3*	16	20,0	11,0	180	-	-5,0	DC..0702..	12148080000	T8
2031155	S20QSDQCL11	20	25,0	13,0	180	-	-7,0	DC..11T3..	12148038800	T15
2031167	S20SSDQCL11F3*	20	25,0	13,0	250	-	-7,0	DC..11T3..	12148038800	T15
3883475	A20SSDQCL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5,0	DC..11T3..	MS1155	T15
3883473	A25TSDQCL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4,0	DC..11T3..	MS1155	T15

\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.

<sup>1</sup> На данную державку устанавливается опорная пластина 12148067086, закрепляемая винтом 12148008300.

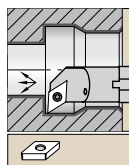


Пластины см. на стр.  
B44-B47, B120, B140,  
B181-B182.

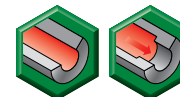
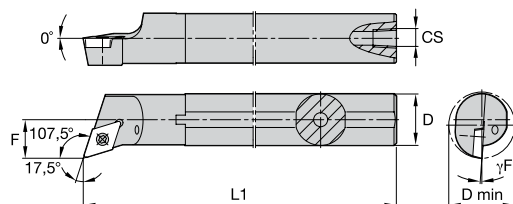


### ■ E-SDQC 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение												
2010111	E12QSDQCR07	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-7.0	0.0	DC..0702..	12148080000	T8
2031025	E16RSDQCR07	16	20,0	11,0	200	5,5	—	-5.0	0.0	DC..0702..	12148080000	T8
2023623	E20SSDQCR11	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T3..	12148038800	T15
левое исполнение												
2031023	E12QSDQCL07	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-7.0	0.0	DC..0702..	12148080000	T8
2010148	E16RSDQCL07	16	20,0	11,0	200	5,5	—	-5.0	0.0	DC..0702..	12148080000	T8
2023622	E20SSDQCL11	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T3..	12148038800	T15



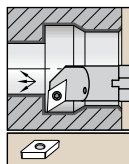
Пластины см. на стр.  
B184-B185.



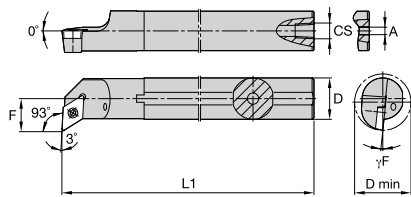
### ■ A-SDQP

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	$\gamma_F^\circ$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение										
5078298	A20SSDQPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	2.0	DP..11T3..	MS1155	T15

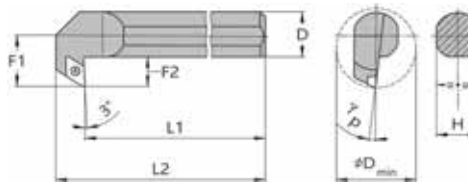




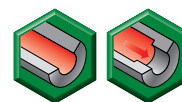
Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.



Державка прямого исполнения



Державка обратного исполнения

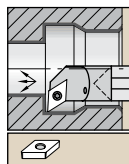


### ■ A-SDUC 93°, S-SDUC 93°

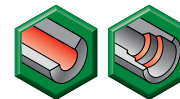
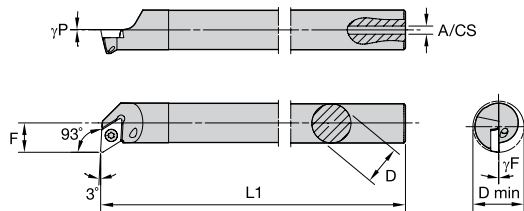
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Тогх
<b>правое исполнение</b>														
3883297	A10KSDUCR07	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
2012091	S10KSDUCR07F3*	10	13,0	7,0	125	—	—	-7.0	DC..0702..	—	—	—	12148068700	T8
2012149	S12KSDUCR07	12	16,0	9,0	125	—	—	-7.0	DC..0702..	—	—	—	12148068700	T8
2050061	S12MSDUCR07F3*	12	16,0	9,0	150	—	—	-7.0	DC..0702..	—	—	—	12148068700	T8
2019378	S12MSDUCR07F3P**	12	22,0	13,0	150	—	—	-4.0	DC..0702..	—	—	—	12148068700	T8
3883293	A16RSDUCR11	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883294	A16RSDUCR07	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
2031123	S16QSDUCR11F3P**	16	27,0	17,0	180	—	—	-6.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
2012327	S16RSDUCR07F3*	16	20,0	11,0	200	—	—	-5.0	DC..0702..	—	—	—	12148080000	T8
3883291	A20SSDUCR11	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
2031147	S20QSDUCR11F3P**	16	20,0	11,0	200	—	—	-5.0	DC..0702..	—	—	—	12148080000	T8
2024204	S20SSDUCR11F3*	20	25,0	13,0	250	—	—	-7.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
2012455	S20SSDUCR11F3P**	20	35,0	22,0	250	—	—	-6.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
2012593	S25RSDUCR11F3*	25	32,0	17,0	200	—	—	-5.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
2031178	S25RSDUCR11F3P**	25	42,0	27,0	200	—	—	-4.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
3883288	A25TSDUCR11	25	32,0	17,0	300	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883287	A32TSDUCR15	32	40,0	22,0	300	—	1/8-27 NPT	-7.0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15
2031215	S32SSDUCR11F3P**	32	53,0	35,0	250	—	—	-4.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
2012779	S32USDUCR11F3*	32	40,0	22,0	350	—	—	-9.0	DC..11T3..	12148067086	12148008300	—	12148055800	T15
2031269	S32USDUCR11F3P**	32	53,0	35,0	350	—	—	-4.0	DC..11T3..	—	—	—	12148038800	T15
<b>левое исполнение</b>														
3883298	A10KSDUCL07	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3883296	A16RSDUCL07	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..0702..	—	—	—	MS1153	T7
3883295	A16RSDUCL11	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883292	A20SSDUCL11	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883290	A25TSDUCL11	25	32,0	17,0	300	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..11T3..	—	—	—	MS1155	T15
3883289	A32TSDUCL15	32	40,0	22,0	300	—	1/8-27 NPT	-7.0	DC..1504..	SKDP453	SRS4	4 мм	MS1158	T15

\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.

\*\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике и представлена в обратном исполнении.

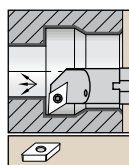


Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.

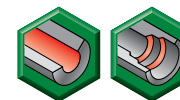
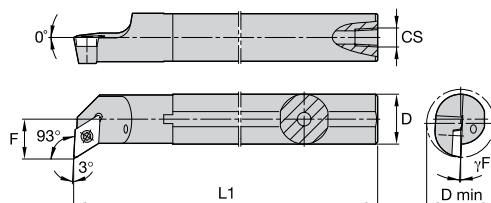


### ■ E-SDUC 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	$\gamma F^\circ$	$\gamma P^\circ$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение												
2023611	E12QSDUCR07	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-7.0	0.0	DC..0702..	12148068700	T8
2010157	E16RSDUCR07	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-5.0	0.0	DC..0702..	12148080000	T8
2023624	E20SSDUCR11	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T3..	12148038800	T15
2023630	E25TSDUCR11	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-5.0	0.0	DC..11T3..	12148038800	T15
левое исполнение												
2023610	E12QSDUCL07	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-7.0	0.0	DC..0702..	12148068700	T8
2023617	E16RSDUCL07	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-5.0	0.0	DC..0702..	12148080000	T8
2010193	E20SSDUCL11	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T3..	12148038800	T15
2023629	E25TSDUCL11	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-5.0	0.0	DC..11T3..	12148038800	T15



Пластины см. на стр. B184-B185.

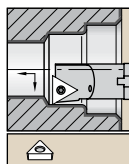


### ■ A-SDUP 93°

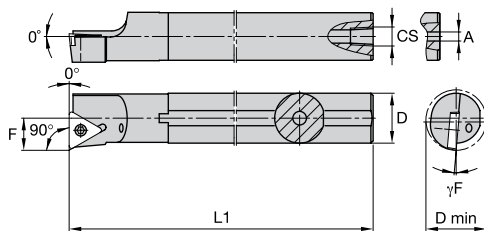
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	$\gamma F^\circ$	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение										
5078360	A12MSDUPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..0702..	MS1153	T7





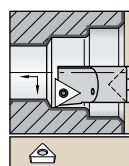


Пластины см. на стр. B76-B78, B125-B126, B142, B186-B187.

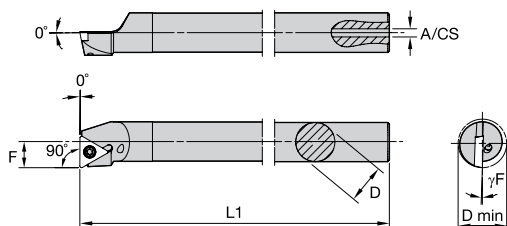


### ■ A-STFC 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение										
3883382	A10KSTFCR11	10	13,0	7,0	125	3,2	-7.0	ТС..1102..	MS1153	T7



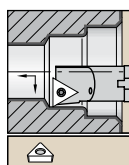
Пластины см. на стр. B76-B78, B125-B126, B142, B186-B187.



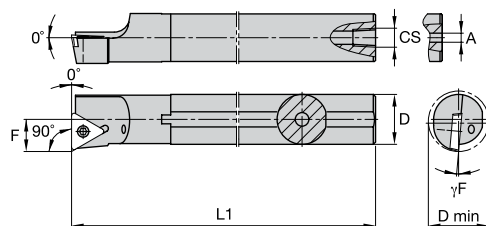
### ■ E-STFC 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
2031888	E10MSTFCR11	10	13,0	7,0	150	3,5	—	-10.0	ТС..1102..	12148068700	T8
2031024	E12QSTFCR11	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-8.0	ТС..1102..	12148068700	T8
2010174	E16RSTFCR16	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-9.0	ТС..16Т3..	12148038800	T15
2023626	E20SSTFCR16	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-7.0	ТС..16Т3..	12148038800	T15
2023631	E25TSTFCR16	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-5.0	ТС..16Т3..	12148038800	T15
левое исполнение											
2010090	E10MSTFCL11	10	13,0	7,0	150	3,5	—	-10.0	ТС..1102..	12148068700	T8
2010120	E12QSTFCL11	12	16,0	9,0	180	4,5	—	-8.0	ТС..1102..	12148068700	T8
2023618	E16RSTFCL16	16	20,0	11,0	200	4,5	—	-9.0	ТС..16Т3..	12148038800	T15
2023625	E20SSTFCL16	20	25,0	13,0	250	—	G 1/8	-7.0	ТС..16Т3..	12148038800	T15
2010233	E25TSTFCL16	25	32,0	17,0	300	—	G 1/4	-5.0	ТС..16Т3..	12148038800	T15



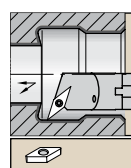


Пластины см. на стр. В86-В87, В173, В189-В190.

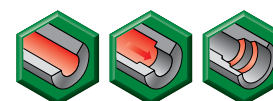
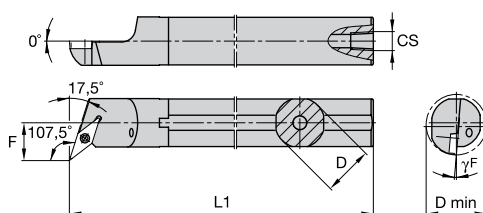


### ■ A-STFP 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
3883446	A10KSTFPR11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	TP..1102..	MS1153	T7
5086802	A12MSTFPR11	12	16,0	9,0	150	4,0	—	-2.0	TP..1102..	MS1153	T7
3883444	A16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	—	1/16-27 NPT	0.0	TP..1102..	MS1153	T7
левое исполнение											
3883447	A10KSTFPL11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	TP..1102..	MS1153	T7



Пластины см. на стр. В88-В89, В129, В190.



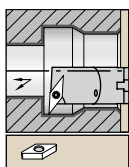
### ■ A-SVQB 107,5°, S-SVQB 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx	
правое исполнение											
3883436	A16RSVQBR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..1103..	MS1153	T7	
3883434	A25TSVQBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..1604..	MS1155	T15	
2031220	S32SSVQBR16F3*1	32	40,0	22,0	250	—	-7.0	VB..1604..	12148055800	T15	
левое исполнение											
3883435	A25TSVQBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..1604..	MS1155	T15	

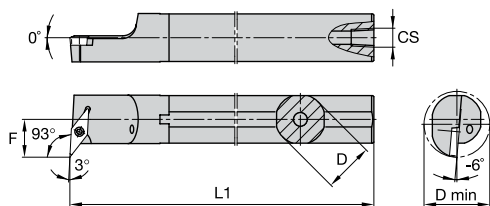


\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.

1 На данную державку устанавливается опорная пластина 12148069786, закрепляемая винтом 12148008300.



Пластины см. на стр.  
B88-B89, B129, B190.



### ■ A-SVUB 93°, S-SVUB 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>									
3883440	A20SSVUBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..1103..	MS1153	T7
3883438	A25TSVUBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..1604..	MS1155	T15
2031222	S32SSVUBR16F3* <sup>1</sup>	32	40,0	25,0	220	—	VB..1604..	12148055800	T 15
<b>левое исполнение</b>									
3883439	A25TSVUBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..1604..	MS1155	T15
2031223	S32SSVUBL16F3* <sup>1</sup>	32	40,0	25,0	220	—	VB..1604..	12148055800	T 15

\* Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.

<sup>1</sup> На данную державку устанавливается опорная пластина 12148069786, закрепляемая винтом 12148008300.



## Настраиваемые расточные оправки с быстросменной системой КМ™

Снижение вибраций и повышение производительности операций растачивания глубоких отверстий с использованием настраиваемых расточных оправок и быстросменных режущих головок КМ.

## Антивибрационные оправки



Регулировочный винт позволяет выполнять настройку на станке. Каждую оправку можно настроить под конкретные условия обработки.

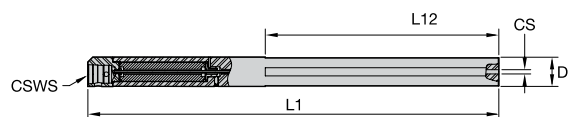
Стальные оправки диаметром от 40 до 100 мм.

Быстросменные режущие головки КМ смотрите в каталоге WIDIA™ Tooling Systems Catalogue (A-09-02122).

Особенности	Функции	Преимущества
Надежная система крепления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение вибраций.</li> <li>Высокий удельный съем металла.</li> <li>Увеличенная глубина резания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокое качество обработанной поверхности.</li> <li>Низкий процент брака.</li> <li>Высокая производительность.</li> <li>Низкий уровень шума.</li> </ul>
Возможность настройки оправки под конкретные условия обработки	Настройка оправки выполняется простым поворотом винта.	Оптимизированные характеристики демпфирования для всех условий обработки.
Быстросменная система КМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Система крепления с рифлениями.</li> <li>Широкий выбор быстросменных режущих головок КМ.</li> </ul>	Высокая гибкость системы позволяет сократить складские запасы инструмента и время наладки.

## ■ Процедура настройки

- Ослабьте два зажимных винта на оправке.
- Поверните регулировочный винт в положительном направлении до упора.
- Поверните винт на один полный оборот в отрицательном направлении и сделайте пробный рез.
- Повторяйте шаг 3 до тех пор, пока вибрации не исчезнут.
- При устранении вибраций учитывайте, что они начинаются в промежутке между текущей настройкой винта и одним оборотом в положительном направлении. Сделайте корректировку на 1/4 оборота в пределах этого диапазона, выполняя пробныерезы для каждой настройки до тех пор, пока не определите параметр настройки регулировочного винта, который вызывает начало вибраций.
- После определения параметра настройки регулировочного винта, вызывающего вибрации, отверните регулировочный винт на 1/2 оборота.
- Затяните оба зажимных винта и сделайте пробный рез, чтобы проверить желаемый результат.



Настраиваемая стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ и с быстросменным соединением KM




### ■ D...ТТВ-KM

номер заказа	номер по каталогу	D	L1	CS	L12	L1 min	размер системы CSWS
3637636	D40МТТВ560KM40	40	520	RP 3/8-19	305	330	KM40
3637637	D50МТТВ737KM40	50	697	RP 3/8-19	470	337	KM40
3637638	D60МТТВ1000KM40	60	976	RP 3/8-19	686	396	KM40
3642134	D80МТТВ1120KM63	80	1060	RP 3/8-19	610	560	KM63
3642135	D100МТТВ1330KM63	100	1384	RP 3/8-19	622	695	KM63

ПРИМЕЧАНИЕ: Быстросменные режущие головки KM смотрите в каталоге WIDIA™ Tooling Systems Catalogue (A-09-02122EN).

# NOVO ПОМОГАЕТ СОХРАНИТЬ ПРИБЫЛЬ



Обеспечение максимальной эффективности производства - это Ваша основная цель. С использованием NOVO™ Ваша цель может быть достигнута. NOVO имеет мощные цифровые инструменты, которые позволяют связать воедино процессы планирования, закупок и контролирования складских запасов, управления себестоимостью деталей и повышения производительности труда.

NOVO может обеспечить Вам наличие правильного инструмента на Ваших станках в достаточном количестве. Результатом использования является ускорение каждого процесса.

[widia.com/novo](http://widia.com/novo)



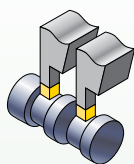




## Токарный инструмент • Обработка канавок и отрезка

Обзор решений для обработки канавок и отрезки.....	E2–E3
WMT.....	E4–E37
WGC.....	E38–E54
TopGroove .....	E56–E101
LG.....	E102–E103
Державки для канавочных пластин по ISO .....	E104

**Обработка канавок**



**WMT**

- Ширина пластины: 2 - 8,05 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 25 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,15 - 4,03 мм.
- Минимальный диаметр растачивания: 41 мм.

Стр.:  
E4-E37



**WGC**

- Ширина пластины: 2,13 - 10,13 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 40 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,2 - 1,2 мм.
- Для обработки только наружных канавок.

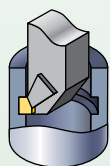
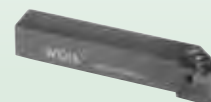
Стр.:  
E38-E54



**TopGroove**

- Ширина пластины: 0,5 - 6,35 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 12,7 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,09 - 3,18 мм.
- Минимальный диаметр растачивания: 11,5 мм.

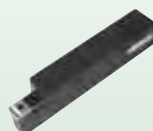
Стр.:  
E56-E101



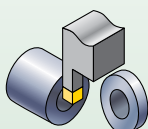
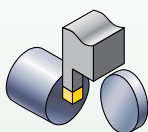
**LG**

- Ширина пластины: 8,15 - 16,20 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 32 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,8 мм.

Стр.:  
E102-E103



**Отрезка**



**WMT**

- Ширина пластины: 1,5 - 4 мм.
- Максимальный диаметр отрезаемого прутка: 50 мм.

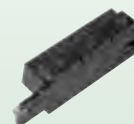
Стр.:  
E4-E37



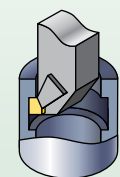
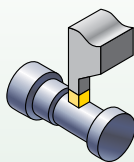
**WGC**

- Ширина пластины: 2,13 - 10,13 мм.
- Максимальный диаметр отрезаемого прутка: 240 мм.

Стр.:  
E38-E54



**Плунжерное точение**



**WMT**

- Ширина пластины: 2 - 8,05 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 25 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,15 - 4,03 мм.

Стр.:  
E4-E37



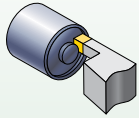
**WGC**

- Ширина пластины: 2,13 - 10,13 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 40 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,2 - 1,2 мм.

Стр.:  
E38-E54



## Обработка торцевых канавок



### WMT™

- Минимальный диаметр торцевых канавок: 30 мм.
- Максимальный диаметр торцевых канавок: 205 мм.
- Ширина пластины: 3 - 6,35 мм.
- Глубина резания: до 25 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,3 - 0,76 мм.

Стр.:  
E4-E37



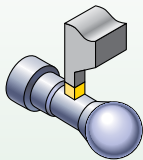
### TopGroove™

- Минимальный диаметр торцевых канавок: 24 мм.
- Ширина пластины: 0,5 - 6,35 мм.
- Глубина резания: до 12,7 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,09 - 3,18 мм.

Стр.:  
E56-E101



## Контурная обработка



### WMT

- Ширина пластин: 3 - 8,05 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 25 мм.
- Радиус скругления пластины: 1,5 - 4,03 мм.

Стр.:  
E4-E37



### WGC

- Ширина пластины: 2 - 8 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 40 мм.
- Радиус скругления пластины: 1 - 4 мм.

Стр.:  
E38-E54



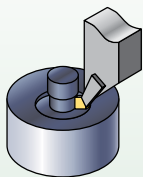
### TopGroove

- Ширина пластины: 1 - 6,35 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 12,7 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,5 - 3,18 мм.

Стр.:  
E56-E101



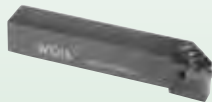
## Обработка выборок



### TopGroove

- Пластины с геометрией NU для обработки выборок доступны как специальные решения.

Стр.:  
E56-E101



**WMT™ •**

Одна система для обработки канавок,  
отрезки, точения и контурной обработки

**WMT**



WMT — это экономичный и надежный выбор для всех операций обработки канавок, отрезки, точения и контурной обработки. Система WMT гарантирует точность позиционирования пластин и обеспечивает высокопроизводительную обработку с минимальным временем цикла.

### **Универсальная высокопроизводительная система**

- Для обработки с высокой скоростью резания и подачи.
- Возможность обработки глубоких канавок.
- Возможность удалять большой припуск при выполнении операции точения.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Высокая стойкость инструмента.



Удлиненная зона закрепления обеспечивает непревзойденную стабильность при обработке канавок и точении.

Взаимозаменяемые пластины для обработки канавок и отрезки обеспечивают формирование благоприятной стружки.

## Державки WMT™

- Высокая жесткость инструмента и надежность системы крепления.
- Точное позиционирование пластины обеспечивает высокую точность обработки.
- V-образная форма поверхностей контакта пластины и гнезда державки обеспечивают удобную смену и надежное позиционирование.
- Ассортимент включает цельные державки и державки для закрепления лезвий.



## Современное решение для токарной обработки

Для обеспечения непревзойденного качества, эффективности и производительности операций отрезки и обработки канавок лучшим выбором являются надежные решения WIDIA™, специально разработанные для обработки данного типа. Весь необходимый Вам инструмент от проверенного поставщика, которому Вы можете доверять!

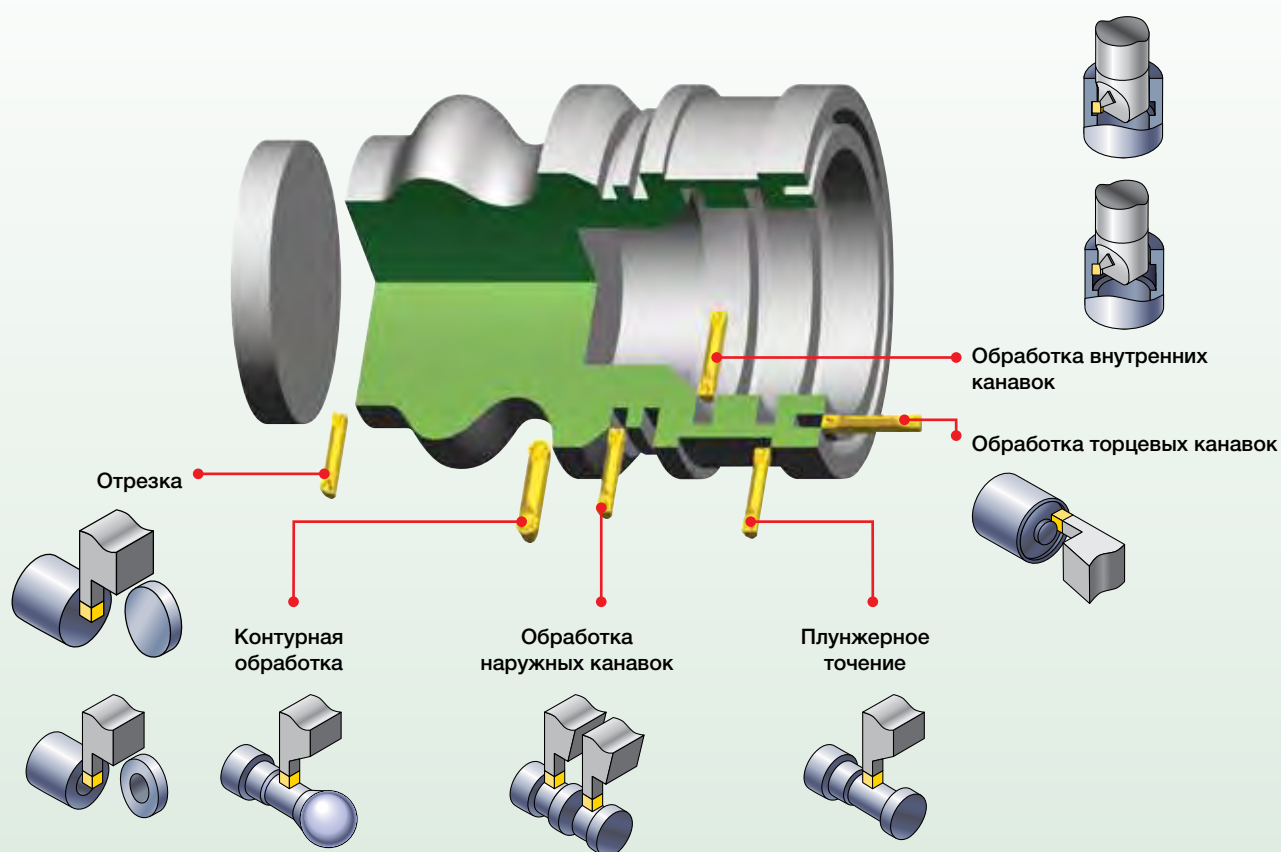
Система WMT характеризуется удлиненной зоной крепления и точным позиционированием пластины. Она обеспечивает исключительно быстрое и точное выполнение одним резцом всех ответственных операций обработки канавок, отрезки, точения и контурной обработки.

Система отлично подходит для выполнения всех токарных операций, включая обработку неглубоких и глубоких канавок.

Используйте это простое и удобное руководство для выбора соответствующего канавочного и отрезного инструмента, отвечающего Вашим конкретным требованиям.

### 1 Область применения:

Глубина, ширина и профиль канавки.



### 2 Обрабатываемый материал:

На каждой пластине имеется маркировка, соответствующая группе обрабатываемого материала.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

**3 Державка:**

- A** Выберите соответствующую ширину пластины W, требуемую для выполнения данной операции.
- B** Выберите наименьшее из возможных значение глубины резания CD для увеличения жесткости инструмента.
- C** Для обеспечения максимальной жесткости выберите наибольшие размеры державки H и B.

**WMT™**  
Цельные державки

**WIDIA**

■ Обработка наружных канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	A C C B				F	H3	L1	LS	крепежный винт	крепежный винт
			W	H	B	CD						
правое исполнение												
3650516	WMTSR2525M116	1	1,50	25,0	25,0	17	25,0	—	150	116	606249	—
3650456	WMTSR1616K216	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	606249	—
3650458	WMTSR2020K216	2	2,00	20,0	20,0	17	20,0	—	125	92	606249	—
3650506	WMTSR2525M216	2	2,00	25,0	25,0	17	25,0	—	150	116	606249	—
3539172	WMTSR1616K2B19	2B	2,38	16,0	16,0	24	15,9	5	125	88	—	MS326
3539174	WMTSR2020K2B19	2B	2,38	20,0	20,0	24	19,9	5	125	88	—	MS326
3539221	WMTCR2525M2B19	2B	2,38	25,0	25,0	24	24,9	—	150	113	—	MS326
3650460	WMTSR1616K311	3	3,00	16,0	16,0	11	16,0	—	125	93	—	619205
3650462	WMTSR1616K322	3	3,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	85	—	619205
3650468	WMTSR2020K311	3	3,00	20,0	20,0	11	20,0	—	125	93	—	619205
3650470	WMTSR2020K322	3	3,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	85	—	619205
3650479	WMTSR2525M311	3	3,00	25,0	25,0	11	25,0	—	150	118	—	619205
3650481	WMTSR2525M322	3	3,00	25,0	25,0	22	25,0	—	150	110	—	619205
3650502	WMTSR1616K411	4	4,00	16,0	16,0	11	16,0	—	125	92	—	619205
3650464	WMTSR1616K422	4	4,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	83	—	619205
3653751	WMTSR2020K30	4	4,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	83	—	619205
3650504	WMTSR2020K411	4	4,00	20,0	20,0	11	20,0	—	125	92	—	619205
3653752	WMTSR2525M411	4	4,00	25,0	25,0	11	25,0	—	150	117	—	619205
3650483	WMTSR2525M422	4	4,00	25,0	25,0	22	25,0	—	150	109	—	619205

	область применения	цельные державки	модульные лезвия
	Обработка наружных канавок и отрезка	стр. E28–E30	стр. E36
	Обработка торцевых канавок	стр. E31–E32	стр. E37
	Обработка внутренних канавок	стр. E33	—
	Плунжерное точение	стр. E28–E30	стр. E36

4 Геометрия пластины:

- CM** Для отрезки
- CM-W** Для отрезки с зачистной кромкой Wiper
- PT** Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения
- PC** Для плунжерной и контурной обработки
- PH** Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения


ПРИМЕЧАНИЕ: В таблице представлены рекомендуемые начальные значения подачи.

**WMT™**  
Рекомендуемая подача

**WIDIA**


**CM**  
Для отрезки

- Двусторонние пластины с V-образной нижней и верхней опорными поверхностями, крепление винтом.
- Нейтральное, правое и левое исполнение пластин с углом в плане до 12°.
- Разработаны для повышенных скоростей и подачи.
- Геометрия стружколова обеспечивает великолепный стружковод и минимальное значение сил резания при обработке различных групп материалов.




**CM-W**  
Для отрезки с зачистной кромкой Wiper

- Пластины с зачистной кромкой Wiper для случаев, когда качество обработанной поверхности имеет решающее значение.
- Двусторонние пластины с V-образной нижней и верхней опорными поверхностями, крепление винтом.
- Нейтральное, правое и левое исполнение пластин с углом в плане до 12°.
- Разработаны для повышенных скоростей и подачи.
- Геометрия стружколова обеспечивает великолепный стружковод и минимальное значение сил резания при обработке различных групп материалов.
- Идеально подходит для обработки на средних скоростях и подачах нержавеющей стали серии 300, инструментальной стали, титана, сплава INCONEL® и других сплавов на основе никеля.




**PT**  
Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения

- Большой положительный передний угол обеспечивает низкие усилия резания, особенно при обработке мягких материалов.
- Инструмент позволяет получать глубокие канавки при плунжерной обработке, обработке наружных и торцевых канавок.
- Хороший стружковод при точении на любой глубине резания.
- Возможность резания как в осевом, так и в радиальном направлениях.




**PC**  
Для плунжерной и контурной обработки

- Превосходный стружковод.
- Радиусная геометрия пластины обеспечивает возможность плунжерного резания и контурной обработки.
- Эффективное дробление стружки по всему периметру радиусной кромки увеличивает универсальность использования пластины.



**PH**  
Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения

- Превосходная производительность при обработке материалов твердостью более 35 HRC.
- Инструмент для обработки глубоких канавок при плунжерной и наружной точении, а также для обработки торцевых канавок.
- Обеспечивает хороший стружковод при точении на любой глубине резания.
- Обеспечивает превосходный стружковод при прерывистом резании.



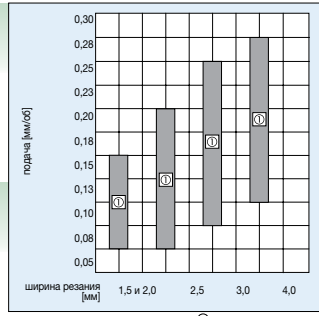


График 1: Рекомендуемая подача [мм/об] в зависимости от ширины резания [мм] для инструментов CM и CM-W. Рекомендуемая подача обозначена кружком с цифрой 1.

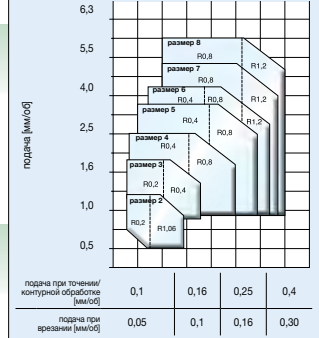


График 2: Рекомендуемая подача [мм/об] в зависимости от скорости резания [м/об] для инструментов PT. Показаны радиусы R0,8 и R1,2.

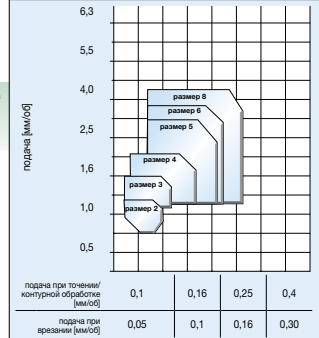
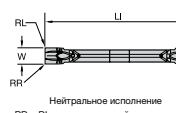
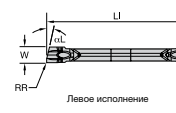


График 3: Рекомендуемая подача [мм/об] в зависимости от скорости резания [м/об] для инструментов PC и PH. Показаны радиусы R0,2, R0,4, R0,8, R1,2, R1,05.

- A** Выберите соответствующую ширину пластины W, подходящую для вашей операции.
- B** Выберите требуемое значение радиуса скругления RR.

**WMT™**  
Отрезные пластины

**WIDIA**

RL = LI на пластинах нейтрального исполнения  
RR = RL на пластинах нейтрального исполнения

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

номер по каталогу	посадочный размер	A		LI	исполнение	WIPACT	WIPACT	WU25PT	WU25PT
		W	RR						
WMTC015N00CM08	1	1,50	0,08	19,30	N - Нейтральное	•	•	•	•
WMTC020N00CM08	2	2,00	0,08	19,26	N - Нейтральное	•	•	•	•



5 Сплав:

Обработка канавок		Рекомендуемые сплавы					
		сталь	нержавеющая сталь	чугун	цветные металлы	жаропрочные сплавы	закаленные материалы
тяжелое прерывистое резание		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	-
легкое прерывистое резание		WP25CT/ WU25PT	WU25PT	WP25CT/ WU25PT	WU25PT	WU25PT	-
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		WU10PT	WU10PT	WP10CT/ WU10PT	WU10PT	WU10HT/ WU10PT	WU10PT
главное резание, предварительно обработанная поверхность		WP10CT/ WU10PT	WU10PT	WP10CT/ WU10PT	WU10PT	WU10HT/ WU10PT	WU10PT

Отрезка		Рекомендуемые сплавы					
		сталь	нержавеющая сталь	чугун	цветные металлы	жаропрочные сплавы	закаленные материалы
тяжелое прерывистое резание		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	-
легкое прерывистое резание		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	-
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT
главное резание, предварительно обработанная поверхность		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание сплавов см. на стр. E11.

6 Режимы резания:

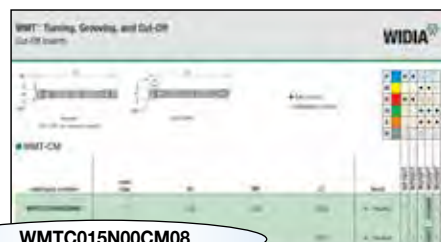
- A** Определите начальную скорость  $v_c$  на основе обрабатываемого материала и выбранного сплава.
- B** Рекомендуемое начальное значение скорости выделено **жирным** шрифтом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые скорости резания см. на стр. E13.

Группа материала		Скорость резания — $v_c$ м/мин																	
		WU10HT			WU10PT			WU25PT			WP10CT			WP25CT					
		min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max			
P	0/1	100	<b>100</b>	110	190	<b>200</b>	210	170	<b>175</b>	180	210	<b>225</b>	240	170	<b>175</b>	180			
	2	95	<b>95</b>	105	180	<b>185</b>	190	150	<b>160</b>	170	210	<b>220</b>	230	185	<b>195</b>	205			
	3	95	<b>95</b>	105	180	<b>185</b>	190	150	<b>160</b>	170	210	<b>220</b>	230	185	<b>195</b>	205			
	4	70	<b>70</b>	75	165	<b>170</b>	175	135	<b>145</b>	155	140	<b>145</b>	155	125	<b>125</b>	135			
M	5	85	<b>90</b>	95	170	<b>175</b>	180	140	<b>150</b>	160	180	<b>190</b>	195	155	<b>165</b>	170			
	6	50	<b>50</b>	50	140	<b>150</b>	160	120	<b>125</b>	130	70	<b>75</b>	80	70	<b>75</b>	80			
	1	70	<b>75</b>	80	120	<b>125</b>	130	120	<b>125</b>	130	-	-	-	-	-	-			
K	2	50	<b>50</b>	50	100	<b>100</b>	110	70	<b>75</b>	80	-	-	-	-	-	-			
	3	50	<b>50</b>	50	95	<b>100</b>	105	85	<b>90</b>	95	-	-	-	-	-	-			
	1	85	<b>90</b>	95	190	<b>200</b>	210	155	<b>165</b>	170	215	<b>225</b>	235	180	<b>190</b>	195			
N	2	75	<b>75</b>	80	185	<b>190</b>	200	155	<b>165</b>	175	205	<b>215</b>	225	175	<b>185</b>	195			
	3	70	<b>75</b>	80	170	<b>175</b>	180	140	<b>150</b>	160	210	<b>225</b>	240	190	<b>200</b>	210			
	1	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	160	110	<b>120</b>	130	-	-	-	-	-	-			
	2	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-			
	3	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-			
	4	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-			
	5	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-			
S	6	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-			
	7	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	120	110	<b>120</b>	105	-	-	-	-	-	-			
	1	20	<b>25</b>	30	70	<b>75</b>	80	60	<b>65</b>	65	-	-	-	-	-	-			
	2	20	<b>25</b>	30	65	<b>65</b>	70	50	<b>50</b>	50	-	-	-	-	-	-			
S	3	50	<b>50</b>	50	100	<b>100</b>	110	70	<b>75</b>	80	-	-	-	-	-	-			
	4	-	-	-	70	<b>75</b>	80	50	<b>50</b>	50	-	-	-	-	-	-			

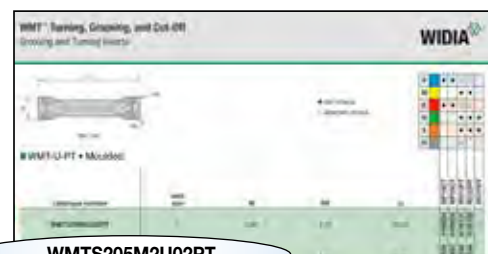
## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



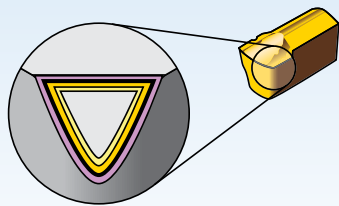
WMTC015N00CM08

Отрезка							
<b>WMT</b>	<b>C</b>	<b>015</b>	<b>N</b>	<b>00</b>	<b>CM</b>	<b>08</b>	
Инструментальная система WMT	Пластина для отрезки	W в мм*10	Исполнение пластины	Угол в плане главной режущей кромки	Геометрия пластины <b>CM</b> = Для отрезки <b>CM-W</b> = Для отрезки с зачистной кромкой Wiper	Радиус скругления в мм*10	



WMTS205M2U02PT

Обработка канавок, плунжерная обработка, точение и контурная обработка							
<b>WMT</b>	<b>S</b>	<b>205</b>	<b>M</b>	<b>2</b>	<b>U</b>	<b>02</b>	<b>PT</b>
Инструментальная система WMT	Форма пластины  S - квадратная пластина R - радиусная пластина	W в мм*10 дюйм*1000	Единицы измерения ширины <b>M</b> = мм <b>I</b> = дюйм	Посадочный размер	Точность пластины	Радиус скругления в мм*10	Геометрия пластины <b>PT</b> = Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения <b>PH</b> = Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения <b>PC</b> = Для плунжерной и контурной обработки
						<p><b>P</b> = Шлифованные пластины изготавливаются с точностью: 0,025мм</p> <p><b>U</b> = Прессованные пластины изготавливаются с точностью:</p> <p>3,05–4,05: <math>\frac{(+0,15\text{мм})}{-0}</math></p> <p>5,05–10,05: <math>\frac{(+0,25\text{мм})}{-0}</math></p>	



**Покрyтия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.**

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

износо-стойкость ← → прочность

Сплав	Покрyтие	Описание сплава	Скорость (м/мин)																		
			05	10	15	20	25	30	35	40	45										
WU10PT		Современное покрытие TiAlN, нанесенное методом PVD на нелегированную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. Сплав WU10PT идеально подходит для чистовой и полуклещивой обработки большинства материалов на повышенных скоростях. Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющей сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. Сплав также хорошо справляется с обработкой закаленных сталей и материалов, образующих короткую стружку.	P																		
	HC-P15		M																		
			K																		
			N																		
			S																		
			H																		
WU25PT		Сплав с покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую нелегированную основу. Рекомендуется для общей обработки большинства сталей, нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов. Сплав может использоваться на низких и средних скоростях обработки, в условиях прерывистого резания и больших подач.	P																		
	HC-P30		M																		
			K																		
			N																		
			S																		
			H																		
WU10HT		Мелкозернистый нелегированный твердый сплав WC/Co с небольшим количеством связки. Исключительная износостойкость кромки в сочетании с очень высокой прочностью позволяет обрабатывать титан, чугун, аустенитные нержавеющие стали, цветные металлы, неметаллы и большинство жаропрочных сплавов. Превосходное сопротивление температурным деформациям и высокая стойкость к образованию проточин по глубине резания. Зернистая структура сплава тщательно проверяется на наличие мельчайших раковин и дефектов, что способствует длительной и надежной эксплуатации.	M																		
	HW-K15		K																		
			N																		
			S																		
			H																		
WP10CT		Запатентованный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта. Покрyтие K-MTCVD-TiCN увеличенной толщины включает слой Al2O3 с контролируемым размером зерна и верхние слои TiCN и TiN, обеспечивающие максимальную износостойкость. Рекомендуется для полуклещивой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных и мартенситных нержавеющей сталей и чугуна. Обогащенная кобальтом основа обеспечивает сбалансированное сочетание устойчивости к деформации и прочности кромок, а толстое многослойное покрытие гарантирует очень высокое сопротивление абразивному износу и лункообразованию при высокоскоростной обработке. Гладкое покрытие обеспечивает хорошую стойкость к образованию нароста на режущей кромке и микровыкрашиванию, а также гарантирует превосходное качество обработанной поверхности.	P																		
	HC-P10		M																		
			K																		
			N																		
			S																		
			H																		
WP25CT		Прочный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием K-MTCVD TiCN-Al2O3-TiCN-TiN с превосходной межслойной адгезией. Это лучший сплав общего назначения для обработки большинства конструкционных сталей, а также ферритных и мартенситных нержавеющей сталей. Состав обогащенной кобальтом основы гарантирует достаточную сопротивляемость деформации, а также высокую прочность кромки пластины. Слои покрытия обеспечивают хорошую износостойкость в широком диапазоне условий обработки. Гладкость покрытия приводит к уменьшению тепловыделения при трении, сводит к минимуму микровыкрашивание и обеспечивает высокое качество обработанной поверхности.	P																		
	HC-P25		M																		
			K																		
			N																		
			S																		
			H																		

### CM Для отрезки



- Двусторонние пластины с V-образной нижней и верхней опорными поверхностями, крепление винтом.
- Нейтральное, правое и левое исполнение пластин с углом в плане до 12°.
- Разработаны для повышенных скоростей и подач.
- Геометрия стружколома обеспечивает великолепный стружкоотвод и минимальное значение сил резания при обработке различных групп материалов.

### CM-W Для отрезки с зачистной кромкой Wiper



- Пластины с зачистной кромкой Wiper для случаев, когда качество обработанной поверхности имеет решающее значение.
- Двусторонние пластины с V-образной нижней и верхней опорными поверхностями, крепление винтом.
- Нейтральное, правое и левое исполнение пластин с углом в плане до 12°.
- Разработаны для повышенных скоростей и подач.
- Геометрия стружколома обеспечивает великолепный стружкоотвод и минимальное значение сил резания при обработке различных групп материалов.
- Идеально подходят для обработки на средних скоростях и подачах нержавеющей стали серии 300, инструментальной стали, титана, сплава INCONEL® и других сплавов на основе никеля.

### PT Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения



- Большой положительный передний угол обеспечивает низкие усилия резания, особенно при обработке мягких материалов.
- Инструмент позволяет получать глубокие канавки при плунжерной обработке, обработке наружных и торцевых канавок.
- Хороший стружкоотвод при точении на любой глубине резания.
- Возможность резания как в осевом, так и в радиальном направлениях.

### PC Для плунжерной и контурной обработки

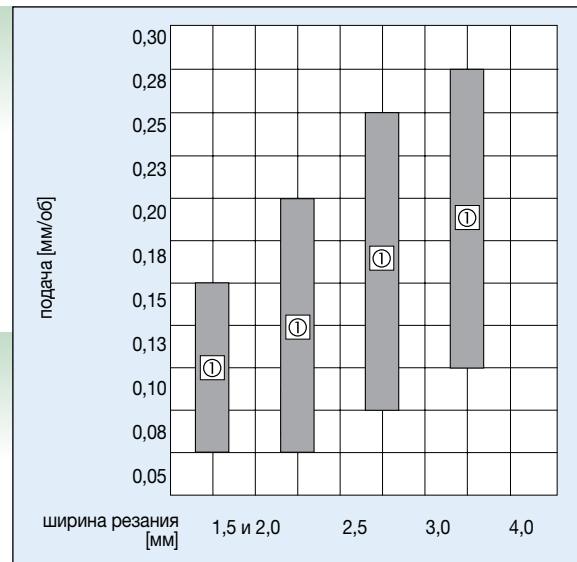


- Превосходный стружкоотвод.
- Радиусная геометрия пластины обеспечивает возможность плунжерного врезания и контурной обработки.
- Эффективное дробление стружки по всему периметру режущей кромки увеличивает универсальность использования пластины.

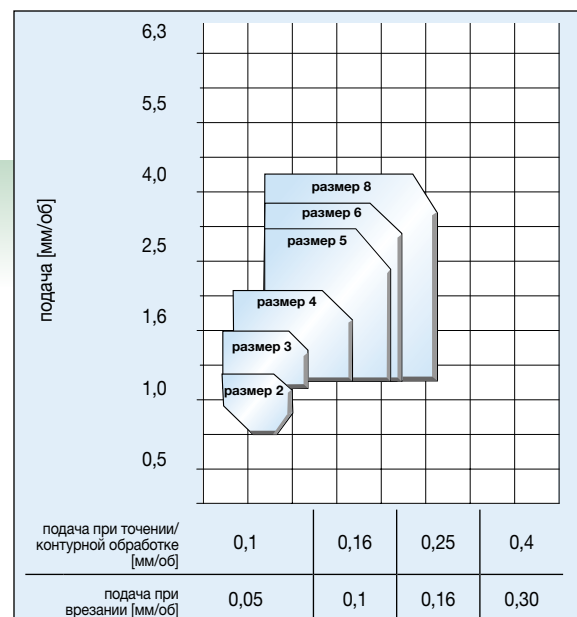
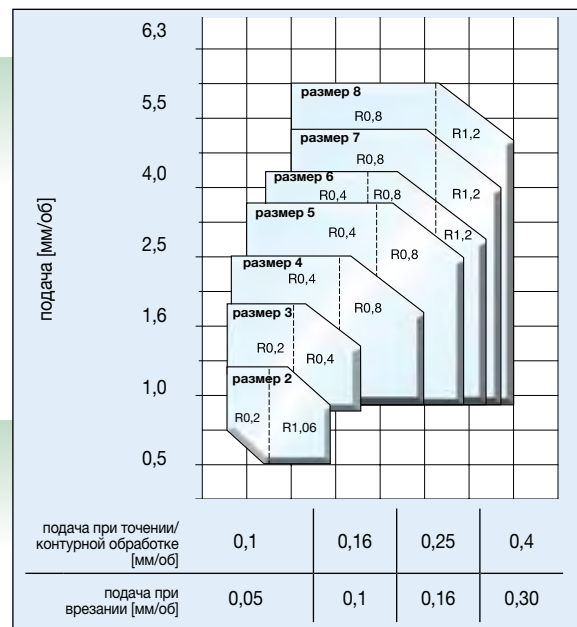
### PH Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения



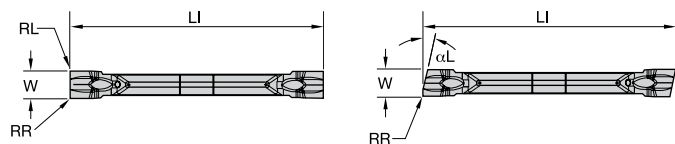
- Превосходная производительность при обработке материалов твердостью более 35 HRC.
- Инструмент для обработки глубоких канавок при плунжерном и наружном точении, а также для обработки торцевых канавок.
- Обеспечивает хороший стружкоотвод при точении на любой глубине резания.
- Обеспечивает превосходный стружкоотвод при прерывистом резании.



① Рекомендуемая подача



Группа материала		Скорость резания — vc м/мин														
		WU10HT			WU10PT			WU25PT			WP10CT			WP25CT		
		min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max
P	0/1	100	<b>100</b>	110	190	<b>200</b>	210	170	<b>175</b>	180	210	<b>225</b>	240	170	<b>175</b>	180
	2	95	<b>95</b>	105	180	<b>185</b>	190	150	<b>160</b>	170	210	<b>220</b>	230	185	<b>195</b>	205
	3	95	<b>95</b>	105	180	<b>185</b>	190	150	<b>160</b>	170	210	<b>220</b>	230	185	<b>195</b>	205
	4	70	<b>70</b>	75	165	<b>170</b>	175	135	<b>145</b>	155	140	<b>145</b>	155	125	<b>125</b>	135
	5	85	<b>90</b>	95	170	<b>175</b>	180	140	<b>150</b>	160	180	<b>190</b>	195	155	<b>165</b>	170
	6	50	<b>50</b>	50	140	<b>150</b>	160	120	<b>125</b>	130	70	<b>75</b>	80	70	<b>75</b>	80
M	1	70	<b>75</b>	80	120	<b>125</b>	130	120	<b>125</b>	130	-	-	-	-	-	-
	2	50	<b>50</b>	50	100	<b>100</b>	110	70	<b>75</b>	80	-	-	-	-	-	-
	3	50	<b>50</b>	50	95	<b>100</b>	105	85	<b>90</b>	95	-	-	-	-	-	-
K	1	85	<b>90</b>	95	190	<b>200</b>	210	155	<b>165</b>	170	215	<b>225</b>	235	180	<b>190</b>	195
	2	75	<b>75</b>	80	185	<b>190</b>	200	155	<b>165</b>	175	205	<b>215</b>	225	175	<b>185</b>	195
	3	70	<b>75</b>	80	170	<b>175</b>	180	140	<b>150</b>	160	210	<b>225</b>	240	190	<b>200</b>	210
N	1	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	160	110	<b>120</b>	130	-	-	-	-	-	-
	2	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-
	3	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-
	4	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-
	5	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-
	6	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	80	110	<b>120</b>	80	-	-	-	-	-	-
	7	70	<b>75</b>	80	140	<b>150</b>	120	110	<b>120</b>	105	-	-	-	-	-	-
S	1	20	<b>25</b>	30	70	<b>75</b>	80	60	<b>65</b>	65	-	-	-	-	-	-
	2	20	<b>25</b>	30	65	<b>65</b>	70	50	<b>50</b>	50	-	-	-	-	-	-
	3	50	<b>50</b>	50	100	<b>100</b>	110	70	<b>75</b>	80	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	70	<b>75</b>	80	50	<b>50</b>	50	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-



Нейтральное исполнение

RR = RL на пластинах нейтрального исполнения

Левое исполнение

- лучший выбор
- альтернативный выбор

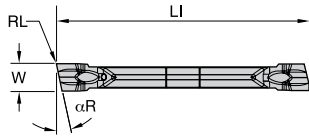
P	●	●	○	○
M	●	●	○	○
K	●	●	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

## ■ WMT-CM

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	исполнение	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015N00CM08	1	1,50	0,08	19,30	N - Нейтральное	■	■	■	4169668	■
WMTC020N00CM08	2	2,00	0,08	19,26	N - Нейтральное	■	■	■	4169673	■
WMTC094N00CM13	2B	2,39	0,13	22,32	N - Нейтральное	■	■	■	4169576	■
WMTC030N00CM17	3	3,00	0,17	25,40	N - Нейтральное	■	■	■	4169682	■
WMTC125N00CM17	3	3,18	0,17	25,41	N - Нейтральное	■	■	■	4169582	■
WMTC040N00CM17	4	4,00	0,17	25,40	N - Нейтральное	■	■	■	4169692	■
WMTC015L05CM08	1	1,50	0,08	19,30	L - Левое	■	■	■	4169671	■
WMTC020L05CM08	2	2,00	0,08	19,26	L - Левое	■	■	■	4169677	■
WMTC020L12CM08	2	2,00	0,08	19,26	L - Левое	■	■	■	4169680	■
WMTC030L12CM17	3	3,00	0,17	25,40	L - Левое	■	■	■	4169690	■
WMTC030L05CM17	3	3,00	0,17	25,40	L - Левое	■	■	■	4169686	■
WMTC040L12CM17	4	4,00	0,17	25,40	L - Левое	■	■	■	4169697	■
WMTC040L05CM17	4	4,00	0,17	25,40	L - Левое	■	■	■	4169695	■

(продолжение)

(WMT-CM — продолжение)



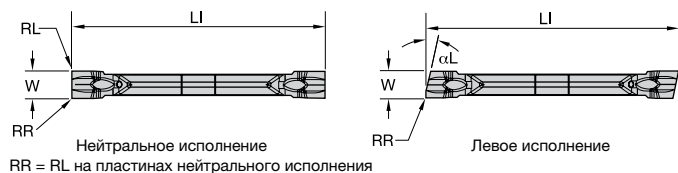
Правое исполнение

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○
M	●	●	●	○
K	●	●	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

номер по каталогу	посадочный размер	W	RL	LI	αR	исполнение	WP10CT	WP26CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015R12CM08	1	1,50	0,08	19,30	12	R - Правое	■	■	■	4169672	■
WMTC015R05CM08	1	1,50	0,08	19,30	5	R - Правое	■	■	■	4169670	■
WMTC020R05CM08	2	2,00	0,08	19,26	5	R - Правое	■	■	■	4169675	■
WMTC020R12CM08	2	2,00	0,08	19,26	12	R - Правое	■	■	■	4169678	■
WMTC094R12CM13	2B	2,39	0,13	22,32	12	R - Правое	■	■	■	4169580	■
WMTC094R05CM13	2B	2,39	0,13	22,32	5	R - Правое	■	■	■	4169578	■
WMTC030R05CM17	3	3,00	0,17	25,40	5	R - Правое	■	■	■	4169684	■
WMTC030R12CM17	3	3,00	0,17	25,40	12	R - Правое	■	■	■	4169688	■
WMTC125R05CM17	3	3,18	0,17	25,40	5	R - Правое	■	■	■	4169664	■
WMTC125R12CM17	3	3,18	0,17	25,40	12	R - Правое	■	■	■	4169666	■
WMTC040R12CM17	4	4,00	0,17	25,40	12	R - Правое	■	■	■	4169696	■
WMTC040R05CM17	4	4,00	0,17	25,40	5	R - Правое	■	■	■	4169694	■

Обработка канавок и отрезка



- лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○
M	●	●	○	○
K	●	●	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

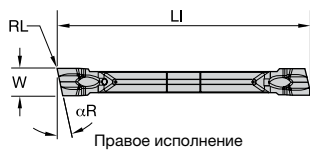
## ■ WMT-CM-W

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	исполнение	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015N00CMW08	1	1,50	0,08	19,30	N - Нейтральное	■	■	■	4169669	4169669
WMTC020N00CMW08	2	2,00	0,08	19,26	N - Нейтральное	■	■	■	4169674	4169674
WMTC094N00CMW13	2B	2,39	0,13	22,32	N - Нейтральное	■	■	■	4169577	4169577
WMTC030N00CMW17	3	3,00	0,17	25,40	N - Нейтральное	■	■	■	4169683	4169683
WMTC125N00CMW17	3	3,18	0,17	25,41	N - Нейтральное	■	■	■	4169663	4169663
WMTC040N00CMW17	4	4,00	0,17	25,40	N - Нейтральное	■	■	■	4169693	4169693
WMTC020L12CMW08	2	2,00	0,08	19,26	L - Левое	■	■	■	4169681	4169681
WMTC030L12CMW17	3	3,00	0,17	25,40	L - Левое	■	■	■	4169691	4169691
WMTC030L05CMW17	3	3,00	0,17	25,40	L - Левое	■	■	■	4169687	4169687

(продолжение)



(WMT-CM-W – продолжение)

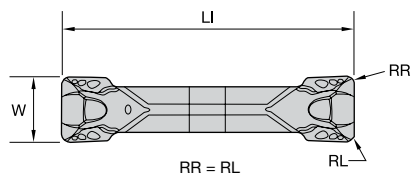


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○
M	●	●	○	○
K	●	●	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

номер по каталогу	посадочный размер	W	RL	LI	αR	исполнение	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC020R05CMW08	2	2,00	0,08	19,26	5	R - Правое	■	■	■	4169676	■
WMTC020R12CMW08	2	2,00	0,08	19,26	12	R - Правое	■	■	■	4169679	■
WMTC094R12CMW13	2B	2,39	0,13	22,32	12	R - Правое	■	■	■	4169581	■
WMTC094R05CMW13	2B	2,39	0,13	22,32	5	R - Правое	■	■	■	4169579	■
WMTC030R05CMW17	3	3,00	0,17	25,40	5	R - Правое	■	■	■	4169685	■
WMTC030R12CMW17	3	3,00	0,17	25,40	12	R - Правое	■	■	■	4169689	■
WMTC125R05CMW17	3	3,17	0,17	25,41	5	R - Правое	■	■	■	4169665	■
WMTC125R12CMW17	3	3,17	0,17	25,41	12	R - Правое	■	■	■	4169667	■

Обработка канавок и отрезка

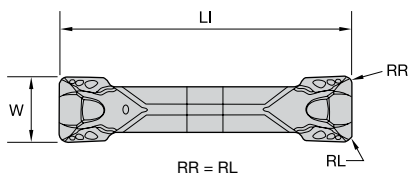


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○	
M	●	●	○	○	
K	●	●	○	○	
N	●	●	○	○	
S	●	●	○	○	
H	○	○	○	○	

### ■ WMT-U-PT • Прессованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS205M2U02PT	2	2,05	0,15	19,23	4169554	4169555	4116131	4116132	—
WMTS305M3U03PT	3	3,05	0,31	25,81	4169556	4169557	4113568	4113569	—
WMTS305M3U06PT	3	3,05	0,61	25,81	4169558	4169559	4113570	4113571	—
WMTS405M4U03PT	4	4,05	0,31	25,53	4169560	4169561	4113577	4113578	—
WMTS405M4U06PT	4	4,05	0,61	25,53	4169562	4169563	4113579	4113580	—
WMTS505M5U03PT	5	5,05	0,30	28,76	4169564	4169565	4116148	4116149	—
WMTS505M5U06PT	5	5,05	0,61	28,76	4169566	4169567	4116150	4116151	—
WMTS605M6U03PT	6	6,05	0,30	28,76	4169568	4169569	4117253	4117254	—
WMTS605M6U06PT	6	6,05	0,59	28,76	4169570	4169571	4117255	4117256	—
WMTS805M8U06PT	8	8,05	0,61	28,70	4169572	4169573	4117261	4117262	—
WMTS805M8U15PT	8	8,05	1,50	28,70	4169574	4169575	4117263	4117264	—



P	●	●	○	○
M	●	●	○	○
K	●	●	○	○
N	●	●	○	○
S	●	●	○	○
H	○	○	○	○

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

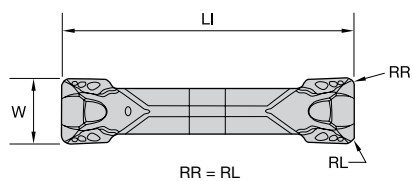
### ■ WMT-P-PT • Шлифованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS200M2P02PT	2	2,00	0,15	19,10	■	■	4116129	4116130	■
WMTS094I2BP02PT	2B	2,38	0,15	22,15	■	■	4118451	4118452	■
WMTS094I2BP04PT	2B	2,38	0,38	22,15	■	■	4118583	4118584	■
WMTS300M3P03PT	3	3,00	0,31	25,65	■	■	4113563	4113564	4113566
WMTS300M3P06PT	3	3,00	0,61	25,65	■	■	4113565	4113567	■
WMTS125I3P03PT	3	3,18	0,23	25,40	■	■	4118585	4118586	■
WMTS125I3P08PT	3	3,18	0,76	25,40	■	■	4118587	4118588	■
WMTS400M4P03PT	4	4,00	0,31	25,40	■	■	4113572	4113574	4113573
WMTS400M4P06PT	4	4,00	0,60	25,40	■	■	4113575	4113576	■
WMTS188I5P03PT	5	4,76	0,26	28,63	■	■	4118589	4118590	■
WMTS188I5P08PT	5	4,77	0,76	28,63	■	■	4118591	4118592	■
WMTS500M5P03PT	5	5,00	0,30	28,63	■	■	4116143	4116144	4116145
WMTS500M5P06PT	5	5,00	0,61	28,63	■	■	4116146	4116147	■
WMTS600M6P03PT	6	6,00	0,30	28,63	■	■	4117239	4117240	■
WMTS600M6P06PT	6	6,00	0,58	28,63	■	■	4117241	4117242	■

Обработка канавок и отрезка

(продолжение)

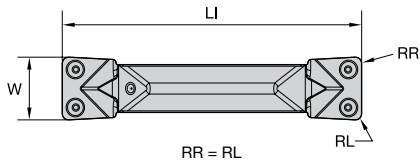
(WMT-P-PT • Шлифованные — продолжение)



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○
M	●	●	●	○
K	●	●	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS250I6P08PT	6	6,35	0,76	28,63	■	■	4118595	4118596	■
WMTS250I6P03PT	6	6,35	0,25	28,63	■	■	4118593	4118594	■
WMTS800M8P06PT	8	8,00	0,61	28,57	■	■	4117257	4117258	■
WMTS800M8P15PT	8	8,00	1,50	28,57	■	■	4117259	4117260	■



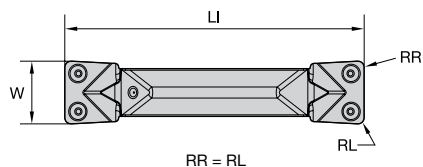
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○
M	●	●	○	○
K	●	●	○	○
N	●	●	○	○
S	●	●	○	○
H	○	○	○	○

■ WMT-U-PH • Прессованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS305M3U03PH	3	3,05	0,30	25,81	●	●	○	○	○
WMTS305M3U06PH	3	3,05	0,60	25,81	●	●	○	○	○
WMTS405M4U03PH	4	4,05	0,30	25,53	●	●	○	○	○
WMTS405M4U06PH	4	4,05	0,60	25,53	●	●	○	○	○
WMTS505M5U03PH	5	5,05	0,30	28,76	●	●	○	○	○
WMTS505M5U06PH	5	5,05	0,60	28,76	●	●	○	○	○
WMTS605M6U03PH	6	6,05	0,30	28,76	●	●	○	○	○
WMTS605M6U06PH	6	6,05	0,60	28,76	●	●	○	○	○
WMTS805M8U03PH	8	8,05	0,30	28,70	●	●	○	○	○
WMTS805M8U06PH	8	8,05	0,60	28,70	●	●	○	○	○

Обработка канавок и отрезка



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

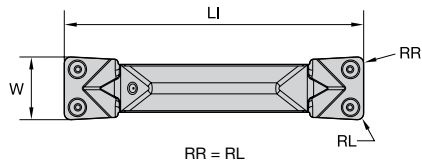
P	●	●	○	○	
M	●	●	○	○	
K	●	●	○	○	
N	●	●	○	○	
S	●	●	○	○	
H	○	○	○	○	

### ■ WMT-P-PH • Шлифованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS300M3P03PH	3	3,00	0,30	25,65	■	■	5346412	5346413	5346414
WMTS300M3P06PH	3	3,00	0,60	25,65	■	■	5346415	5346416	5346417
WMTS125I3P03PH	3	3,18	0,25	25,40	■	■	5345914	5345915	5345916
WMTS125I3P08PH	3	3,18	0,75	25,40	■	■	5331093	5331098	5331099
WMTS156I4P03PH	4	3,96	0,30	25,40	■	■	5345916	5345917	5345918
WMTS156I4P08PH	4	3,96	0,75	25,40	■	■	5345918	5345919	5345920
WMTS400M4P03PH	4	4,00	0,30	25,40	■	■	5346418	5346419	5346420
WMTS400M4P06PH	4	4,00	0,60	25,40	■	■	5346421	5346422	5346423
WMTS188I5P03PH	5	4,77	0,25	28,63	■	■	5345980	5331095	5331097
WMTS188I5P08PH	5	4,77	0,75	28,63	■	■	5345981	5331097	5331099

(продолжение)

(WMT-P-PH • Шлифованные — продолжение)

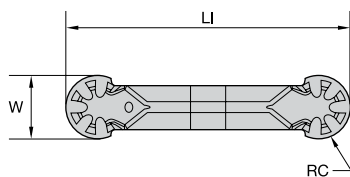


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○	○
M	●	●	○	○	○
K	●	●	○	○	○
N	●	●	○	○	○
S	●	●	○	○	○
H	○	○	○	○	○

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS500M5P03PH	5	5,00	0,30	28,63	●	●	○	○	○
WMTS500M5P06PH	5	5,00	0,60	28,63	●	●	○	○	○
WMTS600M6P03PH	6	6,00	0,30	28,63	●	●	○	○	○
WMTS600M6P06PH	6	6,00	0,60	28,63	●	●	○	○	○
WMTS250I6P08PH	6	6,35	0,75	28,63	●	●	○	○	○
WMTS250I6P03PH	6	6,35	0,25	28,63	●	●	○	○	○
WMTS312I8P03PH	8	7,92	0,25	28,57	●	●	○	○	○
WMTS312I8P08PH	8	7,92	0,75	28,57	●	●	○	○	○
WMTS800M8P03PH	8	8,00	0,30	28,57	●	●	○	○	○
WMTS800M8P06PH	8	8,00	0,60	28,57	●	●	○	○	○

Обработка канавок и отрезка



- лучший выбор
- альтернативный выбор

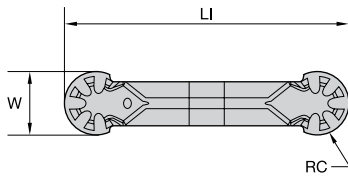
P	●	●	○	○	
M	●	●	○	○	
K	●	●	○	○	
N	●	●	●	●	
S	●	●	●	●	
H			○		

### ■ WMT-U-PC • Прессованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RC	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTR305M3UPC	3	3,05	1,53	25,53	4170174	—	4170172	4170173	—
WMTR405M4UPC	4	4,05	2,03	25,58	4170179	—	4170177	4170178	—
WMTR505M5UPC	5	5,05	2,53	29,01	4170184	—	4170182	4170183	—
WMTR605M6UPC	6	6,05	3,03	28,77	4170189	—	4170187	4170188	—
WMTR805M8UPC	8	8,05	4,03	29,22	4170194	—	4170192	4170193	—

Обработка канавок и отрезка





● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○	
M	●	●	○	○	
K	●	●	○	○	
N	●	●	○	○	
S	●	●	○	○	
H	○	○	○	○	

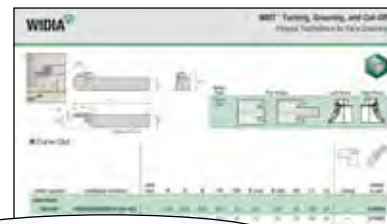
■ WMT-P-PC • Шлифованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RC	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTR300M3PPC	3	3,00	1,50	25,40			4170170	4170171	4170195
WMTR400M4PPC	4	4,00	2,00	25,45			4170175	4170176	4170196
WMTR188I5PPC	5	4,78	2,39	28,65			4170119	4170120	
WMTR500M5PPC	5	5,00	2,50	28,88			4170180	4170181	
WMTR600M6PPC	6	6,00	3,00	28,65			4170185	4170186	
WMTR250I6PPC	6	6,35	3,18	29,01			4170121	4170122	
WMTR312I8PPC	8	7,92	3,96	29,00			4170163	4170164	
WMTR800M8PPC	8	8,00	4,00	29,08			4170190	4170191	

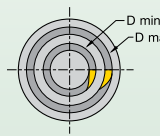
Обработка канавок и отрезка

## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



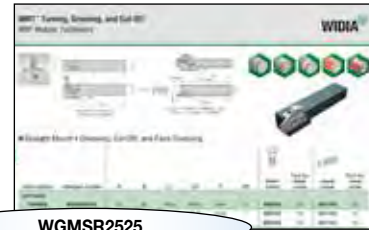
WMTBR2525M313038-052

Цельные державки								
<b>WMT</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>2525</b>	<b>M</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>—</b>	<b>038-052</b>
Инструментальная система WMT	Тип державки	Исполнение	Размер хвостовика	Длина инструмента	Посадочный размер	Максимальная глубина канавки		Диаметр торцевой канавки
	<b>S</b> = Прямая <b>C</b> = Прямая усиленная <b>E</b> = С торцевым креплением <b>A</b> = Прямая, для обработки торцевых канавок, изгиб внутрь <b>B</b> = Прямая, для обработки торцевых канавок, изгиб наружу	<b>R</b> = Правое <b>L</b> = Левое	Высота X ширина в мм	<b>H</b> = 100 <b>J</b> = 110 <b>K</b> = 125 <b>L</b> = 140 <b>M</b> = 150 <b>P</b> = 170	<b>1</b> <b>2</b> <b>2B</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>8</b>	CD max в мм  D min – D max в мм (например, 70–100 = 70 мм D min 100 мм D max)	D min – D max в мм (например, 70–100 = 70 мм D min 100 мм D max)	Указаны минимальные и максимальные значения диаметра наружной торцевой канавки; значение 999 = неограниченный D max  



WMTWGMR316B070-100

Модульные лезвия						
<b>WMT</b>	<b>WGM</b>	<b>R</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>B</b>	<b>070-100</b>
Инструментальная система	Тип крепления	Исполнение	Посадочный размер	Максимальная глубина канавки	Тип инструмента	Диаметр торцевой канавки
		<b>R</b> = Правое <b>L</b> = Левое			<b>A</b> = Изгиб внутрь <b>B</b> = Изгиб наружу	



WGMSR2525

**Модульные державки**

**WGM**

Тип крепления

**S**

Тип державки

**R**

Исполнение

**2525**

Размер хвостовика

**S** = Прямая  
**E** = С торцевым креплением

**R** = Правое  
**L** = Левое

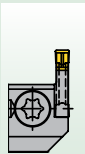


A25RWMTER0316M

**Цельные расточные оправки**

**A**

Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



**25**

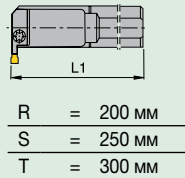
Диаметр оправки

**R**

Длина оправки

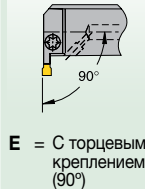
**WMT**

Инструментальная система WMT



**E**

Тип оправки



**R**

Исполнение

**R** = Правое  
**L** = Левое

**03**

Посадочный размер

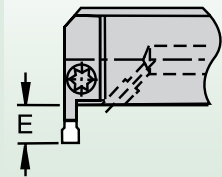
посадочный размер	ширина реза в мм
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05

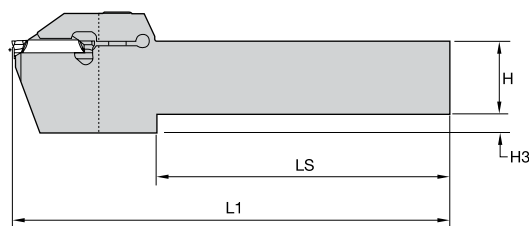
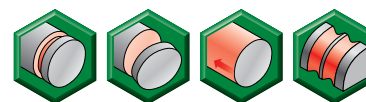
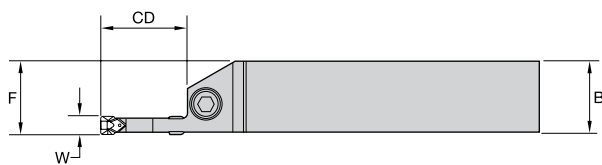
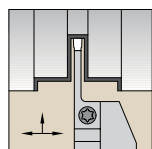
**16**

Максимальная глубина канавки

**M**

Метрическое исполнение





Правое исполнение


## ■ Обработка наружных канавок и отрезка

Обработка канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	CD	F	H3	L1	LS	крепежный ВИНТ	крепежный ВИНТ
правое исполнение												
3650516	WMTSR2525M116	1	1,50	25,0	25,0	17	25,0	—	150	116	606249	—
3650456	WMTSR1616K216	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	606249	—
3650458	WMTSR2020K216	2	2,00	20,0	20,0	17	20,0	—	125	92	606249	—
3650506	WMTSR2525M216	2	2,00	25,0	25,0	17	25,0	—	150	116	606249	—
3539172	WMTSR1616K2B19	2B	2,38	16,0	16,0	24	15,9	5	125	88	—	MS326
3539174	WMTSR2020K2B19	2B	2,38	20,0	20,0	24	19,9	5	125	88	—	MS326
3539221	WMTCR2525M2B19	2B	2,38	25,0	25,0	24	24,9	—	150	113	—	MS326
3650460	WMTSR1616K311	3	3,00	16,0	16,0	11	16,0	—	125	93	—	619205
3650462	WMTSR1616K322	3	3,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	85	—	619205
3650468	WMTSR2020K311	3	3,00	20,0	20,0	11	20,0	—	125	93	—	619205
3650470	WMTSR2020K322	3	3,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	85	—	619205
3650479	WMTSR2525M311	3	3,00	25,0	25,0	11	25,0	—	150	118	—	619205
3650481	WMTSR2525M322	3	3,00	25,0	25,0	22	25,0	—	150	110	—	619205
3650502	WMTSR1616K411	4	4,00	16,0	16,0	11	16,0	—	125	92	—	619205
3650464	WMTSR1616K422	4	4,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	83	—	619205
3653751	WMTSR2020K20	4	4,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	83	—	619205
3650504	WMTSR2020K411	4	4,00	20,0	20,0	11	20,0	—	125	92	—	619205
3653752	WMTSR2525M411	4	4,00	25,0	25,0	11	25,0	—	150	117	—	619205
3650483	WMTSR2525M422	4	4,00	25,0	25,0	22	25,0	—	150	109	—	619205
3650466	WMTSR1616K514	5	5,00	16,0	16,0	14	16,0	—	125	88	—	619168
3650473	WMTSR2020K514	5	5,00	20,0	20,0	14	20,0	—	125	88	—	619168
3650475	WMTSR2020L525	5	5,00	20,0	20,0	15	20,0	5	140	93	—	619168
3650485	WMTSR2525M514	5	5,00	25,0	25,0	14	25,0	—	150	115	—	619168
3650487	WMTSR2525M525	5	5,00	25,0	25,0	25	25,0	—	150	104	—	619168
3650477	WMTSR2020L614	6	6,00	20,0	20,0	14	20,0	—	140	103	—	619168
3650489	WMTSR2525M614	6	6,00	25,0	25,0	14	25,0	—	150	114	—	619168
3650491	WMTSR2525M625	6	6,00	25,0	25,0	25	25,0	—	150	104	—	619168
3650494	WMTSR2525M814	8	8,00	25,0	25,0	14	25,0	—	150	113	—	619168
3650496	WMTSR2525M825	8	8,00	25,0	25,0	25	25,0	—	150	104	—	619168
3650498	WMTSR3232M814	8	8,00	32,0	32,0	14	32,0	—	150	113	—	619168
3650500	WMTSR3232M825	8	8,00	32,0	32,0	25	32,0	—	150	104	—	619168

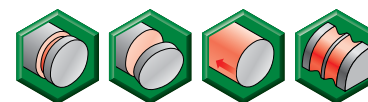
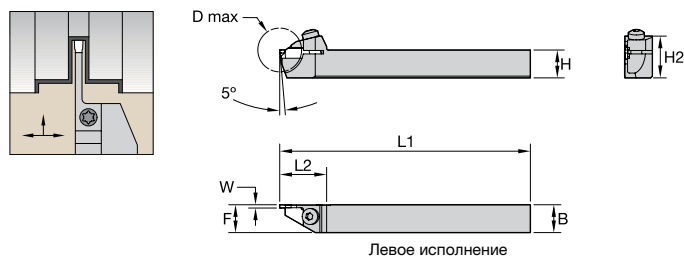
(продолжение)

(Обработка наружных канавок и отрезка — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	CD	F	H3	L1	LS		
											крепежный винт	крепежный винт
<b>левое исполнение</b>												
3653332	WMTSL2525M116	1	1,50	25,0	25,0	17	25,0	—	150	116	606249	—
3650457	WMTSL1616K216	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	606249	—
3650459	WMTSL2020K216	2	2,00	20,0	20,0	17	20,0	—	125	92	606249	—
3650507	WMTSL2525M216	2	2,00	25,0	25,0	17	25,0	—	150	116	606249	—
3539173	WMTSL1616K2B19	2B	2,38	16,0	16,0	24	15,9	5	125	88	—	MS326
3539175	WMTSL2020K2B19	2B	2,38	20,0	20,0	24	19,9	5	125	88	—	MS326
3650461	WMTSL1616K311	3	3,00	16,0	16,0	11	16,0	—	125	93	—	619205
3650463	WMTSL1616K322	3	3,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	85	—	619205
3650469	WMTSL2020K311	3	3,00	20,0	20,0	11	20,0	—	125	93	—	619205
3650471	WMTSL2020K322	3	3,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	85	—	619205
3650480	WMTSL2525M311	3	3,00	25,0	25,0	11	25,0	—	150	118	—	619205
3650482	WMTSL2525M322	3	3,00	25,0	25,0	22	25,0	—	150	110	—	619205
3650465	WMTSL1616K422	4	4,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	83	—	619205
3650472	WMTSL2020K22	4	4,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	83	—	619205
3650505	WMTSL2020K411	4	4,00	20,0	20,0	11	20,0	—	125	92	—	619205
3653763	WMTSL2525M11	4	4,00	25,0	25,0	11	25,0	—	150	117	—	619205
3650484	WMTSL2525M422	4	4,00	25,0	25,0	22	25,0	—	150	109	—	619205
3650467	WMTSL1616K514	5	5,00	16,0	16,0	14	16,0	—	125	88	—	619168
3650474	WMTSL2020K514	5	5,00	20,0	20,0	14	20,0	—	125	88	—	619168
3650486	WMTSL2525M514	5	5,00	25,0	25,0	14	25,0	—	150	113	—	619168
3650488	WMTSL2525M525	5	5,00	25,0	25,0	25	25,0	—	150	104	—	619168
3650478	WMTSL2020L614	6	6,00	20,0	20,0	14	20,0	—	140	103	—	619168
3650490	WMTSL2525M614	6	6,00	25,0	25,0	14	25,0	—	150	114	—	619168
3650493	WMTSL2525M625	6	6,00	25,0	25,0	25	25,0	—	150	104	—	619168
3650495	WMTSL2525M814	8	8,00	25,0	25,0	14	25,0	—	150	113	—	619168
3650497	WMTSL2525M825	8	8,00	25,0	25,0	25	25,0	—	150	104	—	619168
3650499	WMTSL3232M814	8	8,00	32,0	32,0	14	32,0	—	150	113	—	619168
3650501	WMTSL3232M825	8	8,00	32,0	32,0	25	32,0	—	150	104	—	619168

ПРИМЕЧАНИЕ: Ключи под крепежные винты заказываются отдельно.

Обработка канавок и отрезка



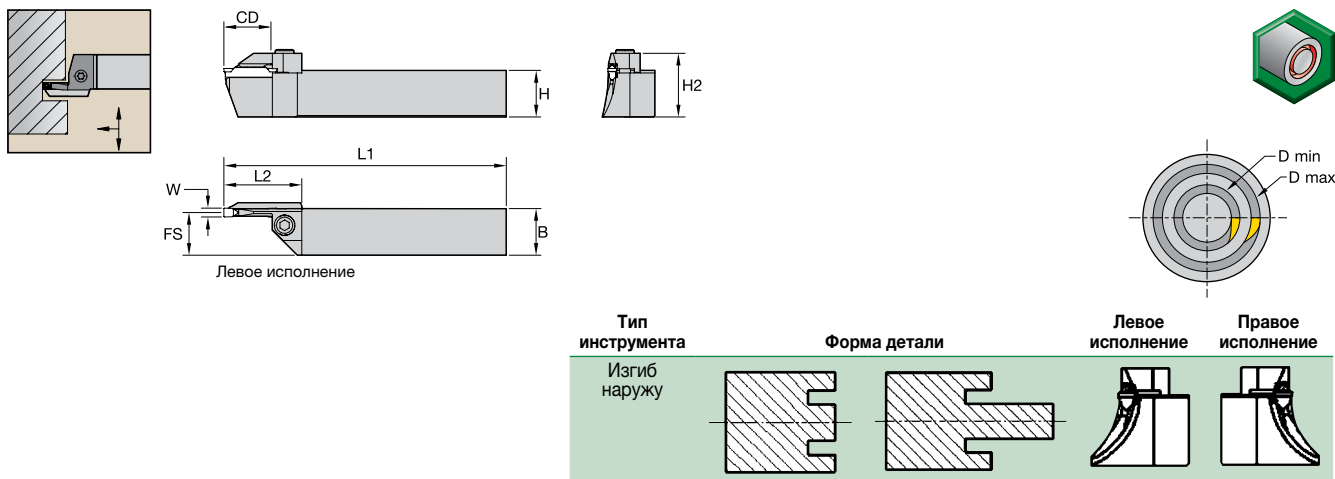
## ■ Обработка канавок и отрезка на автоматах продольного точения

Обработка канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	F	D max	H2	L1	L2	крепежный винт
правое исполнение											
3650508	WMTCR1010H110	1	1,50	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	606249
3650510	WMTCR1212H110	1	1,50	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	606249
3650512	WMTCR1616K113	1	1,50	16,0	15,9	16,0	26	24	125	24	606266
3650514	WMTCR2020K113	1	1,50	20,0	19,9	20,0	26	28	125	24	606266
3653413	WMTCR1010H210	2	2,00	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	606249
3653415	WMTCR1212H210	2	2,00	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	606249
3653417	WMTCR1616K213	2	2,00	16,0	15,8	16,0	26	24	125	24	606266
3653419	WMTCR2020K213	2	2,00	20,0	19,8	20,0	26	28	125	24	606266
3539170	WMTCR1212H2B16	2B	2,38	12,0	11,7	11,9	32	23	100	30	606249
правое исполнение											
3650509	WMTCL1010H110	1	1,50	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	606249
3650511	WMTCL1212H110	1	1,50	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	606249
3650513	WMTCL1616K113	1	1,50	16,0	15,9	16,0	26	24	125	24	606266
3650515	WMTCL2020K113	1	1,50	20,0	19,9	20,0	26	28	125	24	606266
3653414	WMTCL1010H210	2	2,00	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	606249
3653416	WMTCL1212H210	2	2,00	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	606249
3653418	WMTCL1616K213	2	2,00	16,0	15,8	16,0	26	24	125	24	606266
3653420	WMTCL2020K213	2	2,00	20,0	19,8	20,0	26	28	125	24	606266
3539171	WMTCL1212H2B16	2B	2,38	12,0	11,7	11,9	32	23	100	30	606249

ПРИМЕЧАНИЕ: Для державок диаметром 10 и 12 мм наружная кромка пластины расположена на одной линии с кромкой державки.  
Ключи под крепежные винты заказываются отдельно.

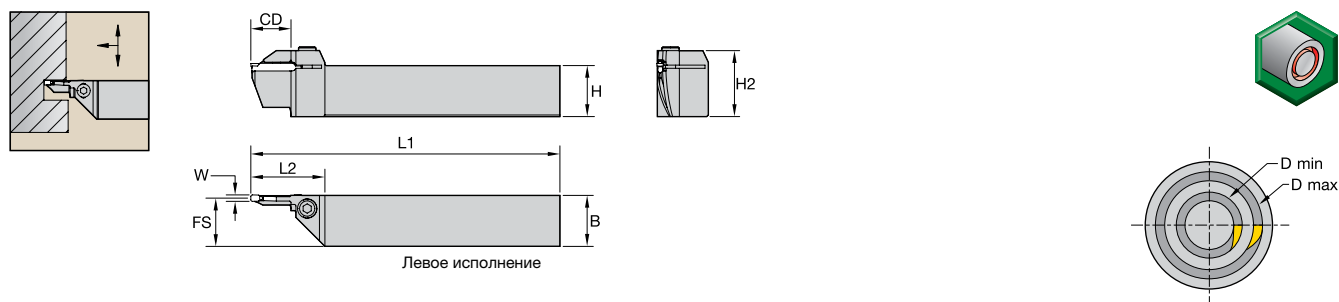
Державки, представленные выше, могут применяться на различных станках, включая Stars, Citizens, Tsugami, и Tonos/DECO.



■ Державки для обработки торцевых канавок, изгиб наружу

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	FS	CD	D max	D min	H2	L1	L2	крепёжный	
													прижим	винт
<b>правое исполнение</b>														
3653421	WMTBR2525M313-038-052	3	3,00	24,8	24,8	23,5	13	52	38	32	150	34	—	619205
3653423	WMTBR2525M316-052-070	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	70	52	32	150	34	—	619205
3653425	WMTBR2525M316-070-100	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	—	619205
3653427	WMTBR2525M319-100-205	3	3,00	25,0	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	—	619205
3653764	WMTBR2525M412-032-052	4	4,00	24,8	24,8	23,0	13	52	32	32	150	34	—	619205
3653766	WMTBR2525M415-052-070	4	4,00	24,8	24,8	23,0	16	70	52	32	150	34	—	619205
3653768	WMTBR2525M415-070-100	4	4,00	24,8	24,8	23,0	16	100	70	32	150	34	—	619205
3653770	WMTBR2525M418-100-205	4	4,00	24,8	24,8	23,0	19	205	100	32	150	37	—	619205
3653431	WMTBR2525M519-052-070	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	70	52	34	150	38	446102	619168
3653433	WMTBR2525M519-070-100	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	100	70	34	150	42	446104	619168
3653435	WMTBR2525M525-100-205	5	5,00	24,8	24,8	22,5	25	205	100	34	150	42	446104	619168
3653443	WMTBR2525M625-100-205	6	6,00	24,8	24,8	22,0	25	205	100	34	150	42	446104	619168
<b>левое исполнение</b>														
3653422	WMTBL2525M313-038-052	3	3,00	24,8	24,8	23,5	13	52	38	32	150	34	—	619205
3653424	WMTBL2525M316-052-070	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	70	52	32	150	34	—	619205
3653426	WMTBL2525M316-070-100	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	—	619205
3653428	WMTBL2525M319-100-205	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	—	619205
3653771	WMTBL2525M418-100-205	4	4,00	24,8	24,8	23,0	19	205	100	32	150	37	—	619205
3653434	WMTBL2525M519-070-100	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	100	70	34	150	42	446103	619168
3653436	WMTBL2525M525-100-205	5	5,00	24,8	24,8	22,5	25	205	100	34	150	42	446103	619168
3653438	WMTBL2525M616-038-052	6	6,00	24,8	24,8	22,0	16	52	38	35	150	38	446101	619168
3653444	WMTBL2525M625-100-205	6	6,00	24,8	24,8	22,0	25	205	100	34	150	42	446103	619168

ПРИМЕЧАНИЕ: Врезание должно осуществляться на диаметре между D<sub>min</sub> и D<sub>max</sub>.  
 Режущая кромка пластины системы WMT для обработки торцевых канавок расположена на 0,75 мм выше линии центров.  
 Система WMT для обработки торцевых канавок не предназначена для резания диаметров менее 12,6 мм.  
 Державки, допускающие использование пластин шириной 3 и 4 мм, имеют несъемный прижим.  
 Державки, допускающие использование пластин шириной 5 и 6 мм, поставляются со съемным прижимом.  
 Ключи под крепёжные винты заказываются отдельно.



### ■ Державки для обработки торцевых канавок, изгиб внутрь

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	FS	CD	D max	D min	H2	L1	L2	крепежный	
													прижим	винт
<b>правое исполнение</b>														
3634282	WMTAR2525M316-070-100	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	—	MS326
3634284	WMTAR2525M319-100-205	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	—	MS326
3634290	WMTAR2525M619-070-100	6	6,00	24,8	24,8	22,0	19	100	70	34	150	42	446104	619168
<b>левое исполнение</b>														
3634285	WMTAL2525M319-100-205	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	—	MS326

ПРИМЕЧАНИЕ: Врезание должно осуществляться на диаметре между  $D_{min}$  и  $D_{max}$ .

Режущая кромка пластины системы WMT для обработки торцевых канавок расположена на 0,75 мм выше линии центров.

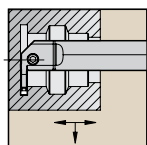
Система WMT для обработки торцевых канавок не предназначена для резания диаметров менее 12,6 мм.

Державки, допускающие использование пластин шириной 3 и 4 мм, имеют несъемный прижим.

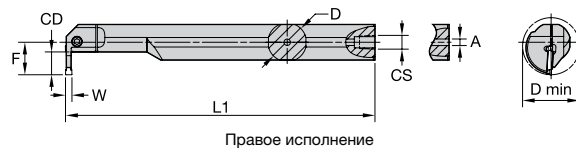
Державки, допускающие использование пластин шириной 5 и 6 мм, поставляются со съемным прижимом.

Ключи под крепежные винты заказываются отдельно.



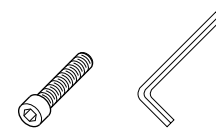


Стальные оправки с внутренним подводом СОЖ.

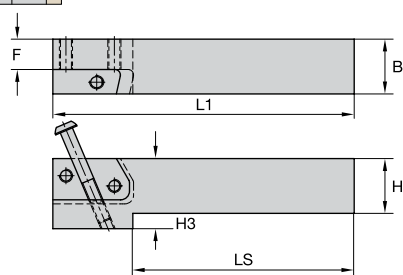
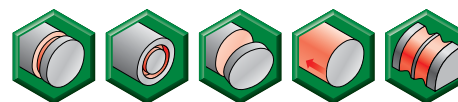
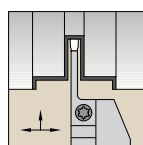


■ Расточные оправки для обработки внутренних канавок

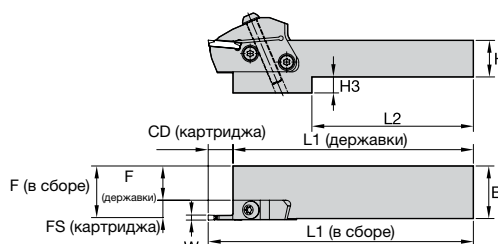
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	F	CD	D	D min	L1	A	крепежный		
										винт	шестигранник	
правое исполнение												
5423874	A25RWMTER0316M	3	3,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	619168	5 мм	
5423875	A32SWMTER0319M	3	3,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423876	A25RWMTER0416M	4	4,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	619168	5 мм	
5423877	A32SWMTER0419M	4	4,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423878	A32SWMTER0519M	5	5,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423879	A40TWMTER0522M	5	5,00	32,0	22	40,00	54	300	6,40	619168	5 мм	
5423880	A32SWMTER0619M	6	6,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423881	A40TWMTER0622M	6	6,00	31,8	22	40,00	54	300	6,40	619168	5 мм	
левое исполнение												
5423882	A25RWMTEL0316M	3	3,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	619168	5 мм	
5423883	A32SWMTEL0319M	3	3,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423884	A25RWMTEL0416M	4	4,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	619168	5 мм	
5423885	A32SWMTEL0419M	4	4,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423886	A32SWMTEL0519M	5	5,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423887	A40TWMTEL0522M	5	5,00	32,0	22	40,00	54	300	6,40	619168	5 мм	
5423888	A32SWMTEL0619M	6	6,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	619168	5 мм	
5423889	A40TWMTEL0622M	6	6,00	31,8	22	40,00	54	300	6,40	619168	5 мм	



Обработка канавок и отрезка



Правое исполнение  
Для крепления картриджа требуется 2 винта





$$F \text{ (в сборе)} = F \text{ (державки)} + FS \text{ (картриджа)} + W/2$$

$$L1 \text{ (в сборе)} = L1 \text{ (державки)} + CD \text{ (картриджа)}$$



## ■ Прямые модульные державки

номер заказа	номер по каталогу	H	B	L1	LS	F	H3	винт для крепления картриджа	Torx	крепежный винт	Torx
<b>правое исполнение</b>											
5349628	WGMSR2020	20	20	108,0	68,00	8,84	12		T25		T25
5349629	WGMSR2525	25	25	126,0	95,78	13,84	7	MS2002	T25	MS1162	T25
5349641	WGMSR3232	32	32	126,0	69,85	20,81	—	MS2002	T25	MS1162	T25
<b>левое исполнение</b>											
5349627	WGMSL2525	25	25	126,0	95,78	13,84	7	MS2002	T25	MS1162	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения оптимальной производительности рекомендуется использовать державку с посадочным гнездом большего размера. Винты для крепления картриджа и крепежный винт поставляются вместе с державкой.

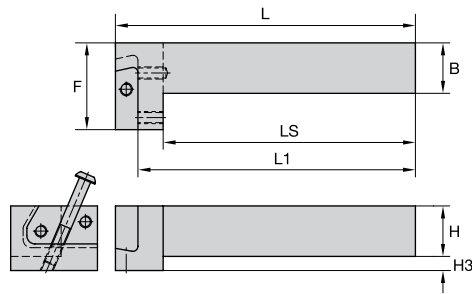
Тип державки	Исполнение державки	Исполнение картриджа
WGMS — Прямые державки	Правое	Правое
	Левое	Левое
WGME — Державки с торцевым креплением	Правое	Левое
	Левое	Правое



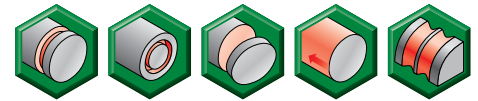
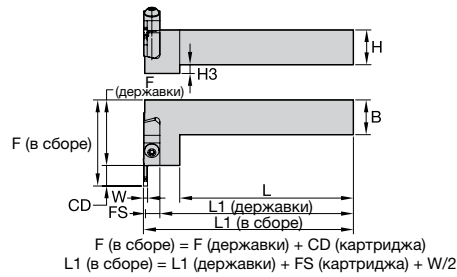
Картриджи для обработки канавок и отрезки см. на стр. E36.



Картриджи для обработки торцевых канавок см. на стр. E37.



Правое исполнение



■ Модульные державки для обработки торцевых канавок

номер заказа	номер по каталогу	H	B	L	L1	LS	F	H3
правое исполнение								
5514979	WGMER2525	25	25	150,3	139,3	125,25	42,75	9
левое исполнение								
5514978	WGMEЛ2525	25	25	150,3	139,3	125,25	42,75	9

Тип державки	Исполнение державки	Исполнение картриджа
WGMS – Прямые державки	Правое	Правое
	Левое	Левое
WGME – Державки с торцевым креплением	Правое	Левое
	Левое	Правое

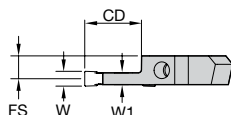
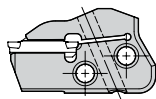
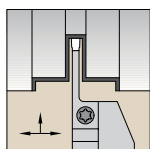
Обработка канавок и отрезка



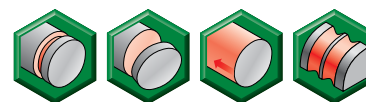
Картриджи для обработки канавок и отрезки см. на стр. E36.



Картриджи для обработки торцевых канавок см. на стр. E37.



Правое исполнение

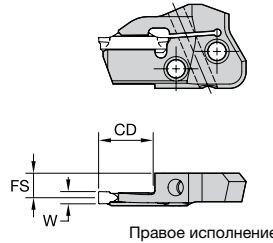
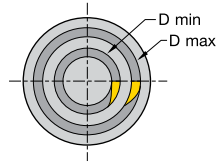
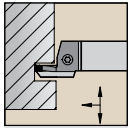


## ■ Картриджи для обработки канавок и отрезки

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W	FS	W1
<b>правое исполнение</b>						
5359127	WMTWGMR114S	1	14,00	1,50	11,04	1,22
5359128	WMTWGMR213S	2	13,00	2,00	10,81	1,68
5359129	WMTWGMR2B16S	2B	16,50	2,39	10,71	1,88
5359130	WMTWGMR319S	3	19,00	3,00	10,38	2,54
5359131	WMTWGMR419S	4	19,00	4,00	10,00	3,30
5359132	WMTWGMR522S	5	22,00	5,00	9,82	3,66
5359133	WMTWGMR622S	6	22,00	6,00	9,26	4,78
<b>левое исполнение</b>						
5359121	WMTWGML213S	2	13,00	2,00	10,81	1,68
5359122	WMTWGML2B16S	2B	16,50	2,39	10,71	1,88
5359123	WMTWGML319S	3	19,00	3,00	10,38	2,54
5359124	WMTWGML419S	4	19,00	4,00	10,00	3,30
5359125	WMTWGML522S	5	22,00	5,00	9,82	3,66
5359126	WMTWGML622S	6	22,00	6,00	9,26	4,78

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винтов для крепления картриджа и крепежного винта равен 8–10 Нм.

Тип державки	Исполнение державки	Исполнение картриджа
WGMS – Прямые державки	Правое	Правое
	Левое	Левое
WGME – Державки с торцевым креплением	Правое	Левое
	Левое	Правое



### ■ Картриджи для обработки торцевых канавок

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	CD	W	FS
<b>правое исполнение</b>							
5359150	WMTWGMR313B038-052	3	38,00	52,00	12,70	3,00	11,00
5359151	WMTWGMR316B052-070	3	52,00	70,00	15,88	3,00	11,00
5359154	WMTWGMR416B052-070	4	52,00	70,00	15,88	4,00	10,50
5359152	WMTWGMR316B070-100	3	70,00	100,00	15,88	3,00	11,00
5359155	WMTWGMR416B070-100	4	70,00	100,00	15,88	4,00	10,50
5359153	WMTWGMR319B100-205	3	100,00	205,00	19,05	3,00	11,00
5359156	WMTWGMR419B100-205	4	100,00	205,00	19,05	4,00	10,50
5914520	WMTWGM516B038-052	5	38,00	52,00	15,88	5,00	10,00
5914571	WMTWGM519B052-070	5	52,00	70,00	19,05	5,00	10,00
5914572	WMTWGM519B070-100	5	70,00	100,00	19,05	5,00	10,00
5359157	WMTWGMR522B100-205	5	100,00	205,00	22,00	5,00	10,00
5359157	WMTWGMR522B100-205	5	100,00	205,00	22,00	5,00	10,00
5359158	WMTWGMR622B100-205	6	100,00	205,00	22,00	6,00	10,00
<b>левое исполнение</b>							
5359146	WMTWGML616B030-052	6	30,00	52,00	15,88	6,00	10,00
5359134	WMTWGML313B038-052	3	38,00	52,00	12,70	3,00	11,00
5359138	WMTWGML413B038-052	4	38,00	52,00	12,70	4,00	10,50
5359142	WMTWGML516B038-052	5	38,00	52,00	15,88	5,00	10,00
5359135	WMTWGML316B052-070	3	52,00	70,00	15,88	3,00	11,00
5359139	WMTWGML416B052-070	4	52,00	70,00	15,88	4,00	10,50
5359143	WMTWGML519B052-070	5	52,00	70,00	19,05	5,00	10,00
5359147	WMTWGML619B052-070	6	52,00	70,00	19,05	6,00	10,00
5359136	WMTWGML316B070-100	3	70,00	100,00	15,88	3,00	11,00
5359140	WMTWGML416B070-100	4	70,00	100,00	15,88	4,00	10,50
5359144	WMTWGML519B070-100	5	70,00	100,00	19,05	5,00	10,00
5359148	WMTWGML619B070-100	6	70,00	100,00	19,05	6,00	10,00
5359137	WMTWGML319100-205	3	100,00	205,00	19,05	3,00	11,00
5359141	WMTWGML419B100-205	4	100,00	205,00	19,05	4,00	10,50
5359145	WMTWGML522B100-205	5	100,00	205,00	22,00	5,00	10,00
5359149	WMTWGML622B100-205	6	100,00	205,00	22,00	6,00	10,00

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винтов для крепления картриджа и крепежного винта равен 8–10 Нм.

Тип державки	Исполнение державки	Исполнение картриджа
WGMS – Прямые державки	Правое	Правое
	Левое	Левое
WGME – Державки с торцевым креплением	Правое	Левое
	Левое	Правое

## WGC •

Универсальное решение для обработки канавок, отрезки и контурной обработки



# WGC

### Обработка канавок

Первый выбор для обработки наружных канавок в большинстве материалов.

Возможность эффективного внутреннего подвода СОЖ в зону резания повышает производительность обработки.

Ассортимент включает цельные державки и державки со сменными картриджами.

**Ширина пластин:** 2 - 10 мм.



### Отрезка

Специализированные стружколомы для эффективной отрезки и обработки глубоких канавок.

Геометрия с задним углом способствует снижению сил резания.

Надежность позиционирования пластины обеспечивает стабильность обработки.

**Ширина пластин:** 1,4 - 8 мм.



### Контурная обработка

Геометрия с радиусной режущей кромкой для точения в различных направлениях и обработки сложных контуров.

Жесткая конструкция позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

**Ширина пластин:** 2 - 8 мм.



Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

**Уникальная геометрия стружколомов**  
Усиленный контроль за отводом стружки при обработке стали, чугуна, нержавеющей стали и материалов высокой твердости.

**Специальные каналы для подвода СОЖ на передней поверхности и державке**  
Эффективный подвод СОЖ для обеспечения более высокой стойкости и более высокой скорости съема металла.

**Защитные выступы**  
Препятствуют заземлению стружки и защищают корпус от износа.

**Односторонняя пластина**  
Позволяет обрабатывать более глубокие канавки, чем традиционные двусторонние пластины.

**В-образная поверхность на задней части пластины**  
Придает дополнительную стабильность при боковых нагрузках.

**Упор на задней части пластины**  
Простота позиционирования.

**В-образные верхняя и нижняя поверхности**  
Высокая надежность на операциях обработки канавок, отрезки, продольного точения и контурной обработки.

**Усовершенствованная конструкция пластины**  
Повышенная стабильность позиционирования.

**Современные сплавы**  
Гарантированная эффективность обработки всех групп материалов.

**Боковые поверхности пластины расположены под углом**  
Создается эффект затягивания пластины, что повышает надежность ее крепления.

**Широкая номенклатура пластин**  
Ширина от 1,4 до 10 мм. Сплавы с PVD покрытием.

**Для обработки канавок**  
Спрессованные точно в размер

**P M N S**      **P M K H**

PT      PN  
С положительным передним углом      С отрицательным передним углом

**Для отрезки**  
Спрессованные точно в размер

**P M N S**      **P K**      **P M**

F      M      R  
Чистовая      Получистовая      Черновая

**Для контурной обработки**  
Спрессованные точно в размер

**P M N S**

PC  
С радиусной режущей частью

*ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к электронному каталогу NOVO, чтобы правильно подобрать державку и пластину.*

**Решение, сокращающее затраты на обработку**

**К** Чугун  
Пластины: WG0612M06U08PN WU25PT  
Диаметр (ØT): 28 мм

Параметры	Конкурент	WIDIA WGC
Обрабатываемый диаметр (мм)	28	28
Кол-во режущих кромок	2	1
Сплав	P10	WU25PT
Скорость резания Vc (м/мин)	125	125
Частота вращения шпинделя n (об/мин)	1421	1421
Подача (мм/об)	0.1	0.1
Глубина резания Ap (мм)	4	4
Длина обработки L (мм)	17	17
Время обработки одной детали (мин)	0.12	0.12
Кол-во деталей на режущую кромку	100	125
Стойкость режущей кромки (мин)	11.96	14.95
Скорость съема металла (см³/мин)	50	50



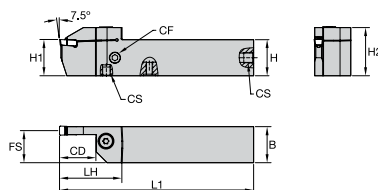
**ЯРКИЙ ПРИМЕР ОТ WIDIA™**







## ■ Прямые державки

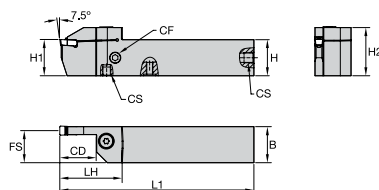


номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
<b>правое исполнение</b>															
6461946	WGCSMR2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
6461948	WGCSMR2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
6461950	WGCSMR2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
6461952	WGCSMR2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6462003	WGCSMR2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462004	WGCSMR2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462005	WGCSMR2020K0322C	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462006	WGCSMR2525M0326C	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462007	WGCSMR2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462008	WGCSMR2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462009	WGCSMR2020K0422C	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462010	WGCSMR2525M0426C	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462061	WGCSMR3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462062	WGCSMR3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462063	WGCSMR2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462064	WGCSMR2525M0526C	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462065	WGCSMR3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462066	WGCSMR3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462067	WGCSMR2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462068	WGCSMR2525M0626C	6	26	25	25	25	35	150	22	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462069	WGCSMR3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462070	WGCSMR3232P0632C	6	32	32	32	32	44	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462071	WGCSMR4040R0640C	6	40	40	40	40	52	200	37	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462072	WGCSMR2525M0826C	8	26	25	25	25	36	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462073	WGCSMR3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462074	WGCSMR3232P0832C	8	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462075	WGCSMR4040R0840C	8	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462076	WGCSMR3232P1032C	10	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462077	WGCSMR4040R1040C	10	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
<b>левое исполнение</b>															
6461954	WGCSML2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
6461956	WGCSML2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
6461958	WGCSML2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
6461960	WGCSML2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6462078	WGCSML2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462079	WGCSML2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462080	WGCSML2020K0322C	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462091	WGCSML2525M0326C	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462092	WGCSML2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30

(продолжение)



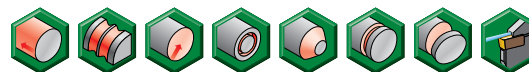
(Прямые державки — продолжение)



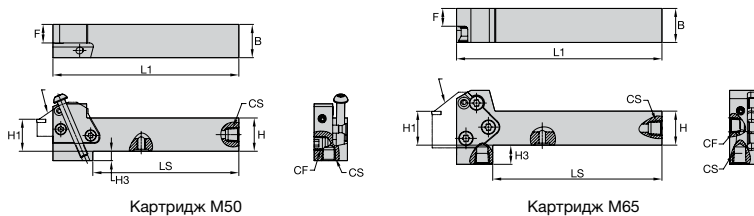
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
6462093	WGC SML2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462094	WGC SML2020K0422C	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462095	WGC SML2525M0426C	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462096	WGC SML3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462097	WGC SML3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462098	WGC SML2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462099	WGC SML2525M0526C	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462100	WGC SML3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462101	WGC SML3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462102	WGC SML2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462103	WGC SML2525M0626C	6	26	25	25	25	35	150	22	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462104	WGC SML3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462105	WGC SML3232P0632C	6	32	32	32	32	44	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462106	WGC SML4040R0640C	6	40	40	40	40	52	200	37	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462107	WGC SML2525M0826C	8	26	25	25	25	36	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462108	WGC SML3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462109	WGC SML3232P0832C	8	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462110	WGC SML4040R0840C	8	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462111	WGC SML3232P1032C	10	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462112	WGC SML4040R1040C	10	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

Обработка канавок и отрезка



## ■ WGCMS-C



Обработка канавок и отрезка

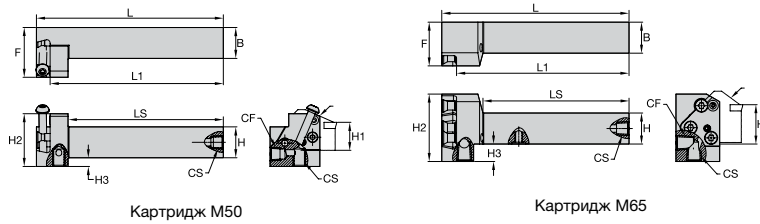


номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	размер лезвия	винт лезвия	Torx	крепежный винт	Torx
<b>правое исполнение</b>															
6499222	WGCMSR2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	G 1/8-28	G 1/8-28	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499223	WGCMSR2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	G 1/8-28	G 1/8-28	122,00	—	65	MS1163	T30	—	—
6499224	WGCMSR3232P50C	32	32	32	158,75	20,08	G 1/8-28	G 1/8-28	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499225	WGCMSR3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	G 1/8-28	G 1/8-28	142,00	21,75	65	MS1163	T30	—	—
<b>левое исполнение</b>															
6499226	WGCMSL2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	G 1/8-28	G 1/8-28	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499227	WGCMSL2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	G 1/8-28	G 1/8-28	122,00	29,00	65	MS1163	T30	—	—
6499228	WGCMSL3232P50C	32	32	32	158,75	20,08	G 1/8-28	G 1/8-28	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499229	WGCMSL3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	G 1/8-28	G 1/8-28	142,00	21,75	65	MS1163	T30	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ: WGCMS... Державка правого исполнения, на которую крепятся cartridge правого исполнения.  
 WGCME... Державка правого исполнения, на которую крепятся cartridge левого исполнения.  
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления cartridge M50 составляет 8 - 10 Нм.  
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления cartridge M65 составляет 18 - 20 Нм.



■ WGCME-C



Картридж M50

Картридж M65



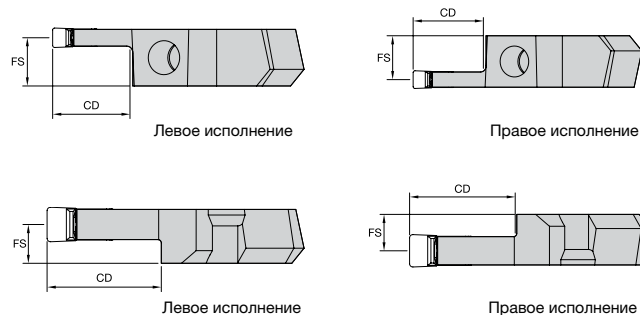
номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L	L1	LS	F	CS	CF	H2	H3	размер лезвия		крепежный винт		
													мм	мм	Торх	Торх	
<b>правое исполнение</b>																	
6498953	WGCMER2525M65C	25	25	25	150,00	138,15	117,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—
6498954	WGCMER2525M50C	25	25	25	150,25	139,25	125,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6498955	WGCMER3232P65C	32	32	32	170,00	158,15	137,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—
6498956	WGCMER3232P50C	32	32	32	170,25	159,25	145,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
<b>левое исполнение</b>																	
6498957	WGCMEL2525M65C	25	25	25	150,00	138,15	117,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—
6498958	WGCMEL2525M50C	25	25	25	150,25	139,25	125,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6498959	WGCMEL3232P65C	32	32	32	170,00	158,15	137,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—
6498960	WGCMEL3232P50C	32	32	32	170,25	159,25	145,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: WGCMS...: Державка правого исполнения, на которую крепятся cartridge правого исполнения.  
 WGCME...: Державка правого исполнения, на которую крепятся cartridge левого исполнения.  
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления cartridge M50 составляет 8 - 10 Нм.  
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления cartridge M65 составляет 18 - 20 Нм.

Обработка канавок и отрезка



### ■ Картриджи с внутренним подводом СОЖ

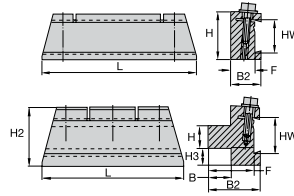


Обработка канавок и отрезка

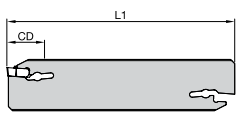
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	FS	размер лезвия
<b>правое исполнение</b>					
6498457	WGCM50R1F12M	1F	12,0	11,00	50
6498458	WGCM50R0212M	2	12,0	10,88	50
6498459	WGCM50R0216M	2	16,0	10,88	50
6498460	WGCM50R0312MC	3	12,0	10,43	50
6498861	WGCM50R0322MC	3	22,0	10,43	50
6498862	WGCM50R0412MC	4	12,0	9,93	50
6498863	WGCM50R0422MC	4	22,0	9,93	50
6498864	WGCM50R0432MC	4	32,0	9,93	50
6498865	WGCM50R0512MC	5	12,0	9,43	50
6498866	WGCM50R0516MC	5	16,0	9,43	50
6498867	WGCM50R0526MC	5	26,0	9,43	50
6498868	WGCM50R0532MC	5	32,0	9,43	50
6498869	WGCM65R0616MC	6	16,0	9,88	65
6498870	WGCM65R0626MC	6	26,0	9,88	65
6498881	WGCM65R0632MC	6	32,0	9,88	65
6498882	WGCM65R0816MC	8	16,0	9,00	65
6498883	WGCM65R0826MC	8	26,0	9,00	65
<b>левое исполнение</b>					
6498884	WGCM50L1F12M	1F	12,0	11,00	50
6498885	WGCM50L0212M	2	12,0	10,88	50
6498886	WGCM50L0216M	2	16,0	10,88	50
6498887	WGCM50L0312MC	3	12,0	10,43	50
6498888	WGCM50L0322MC	3	22,0	10,43	50
6498889	WGCM50L0412MC	4	12,0	9,93	50
6498890	WGCM50L0422MC	4	22,0	9,93	50
6498891	WGCM50L0432MC	4	32,0	9,93	50
6498892	WGCM50L0512MC	5	12,0	9,43	50
6498893	WGCM50L0516MC	5	16,0	9,43	50
6498894	WGCM50L0526MC	5	26,0	9,43	50
6498895	WGCM50L0532MC	5	32,0	9,43	50
6498896	WGCM65L0616MC	6	16,0	9,88	65
6498897	WGCM65L0626MC	6	26,0	9,88	65
6498898	WGCM65L0632MC	6	32,0	9,88	65
6498899	WGCM65L0816MC	8	16,0	9,00	65
6498900	WGCM65L0826MC	8	26,0	9,00	65

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.  
Внутренним подводом СОЖ оснащены державки под размер пластин 3 и выше.

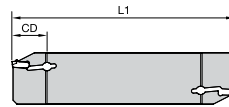
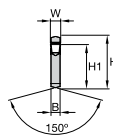
■ Державки для отрезных лезвий



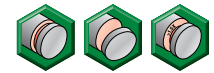
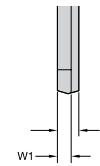
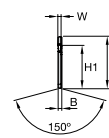
номер заказа	номер по каталогу	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	прижимной винт	ключ
2007826	12251222000	26	20,0	18,0	33,0	40	38	8	100	12148036000	12148041300
2021635	12251222500	32	25,0	20,0	35,0	50	40	10	125	12148036000	12148041300
2008159	12251233200	53	32,0	25,0	50,0	82	57	30	160	12146013400	12148041400
2021723	12251234000	53	40,0	40,0	58,0	82	65	22	160	12146013400	12148041400



Прямое



Усиленное



■ Двусторонние отрезные лезвия

номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W	W1	H1	L1	B	CD	ключ для сборки
нейтральное исполнение										
6498987	WGCBSN19G1B14	1B	19	1,4	1,15	15,5	90	1,80	14	SCW5E
6498988	WGCBSN26J1B15	1B	26	1,4	1,15	21,5	110	1,80	15	SCW5E
6498989	WGCBSN19G1F16	1F	19	1,6	1,30	15,5	90	1,80	16	SCW5E
6498990	WGCBSN26J1F17	1F	26	1,6	1,30	21,5	110	1,80	17	SCW5E
6499211	WGCBSN19G0220	2	19	2,0	—	15,5	90	1,65	20	SCW5E
6499212	WGCBSN26J0230	2	26	2,0	—	21,5	110	1,65	30	SCW5E
6499213	WGCBSN32M0250	2	32	2,0	—	25,1	150	1,65	50	SCW5E
6499215	WGCBSN32M0350	3	32	3,0	—	25,1	150	2,40	50	SCW5E
6499214	WGCBSN26J0340	3	36	3,0	—	21,5	110	2,40	40	SCW5E
6499216	WGCBSN26J0440	4	26	4,0	—	21,5	110	3,40	40	SCW5E
6499217	WGCBSN32M0450	4	32	4,0	—	25,1	150	3,40	50	SCW5E
6499218	WGCBSN32M0560	5	32	5,0	—	25,1	150	4,40	60	SCW5E
6499219	WGCBSN32M0660	6	32	6,0	—	25,1	150	5,40	60	SCW8E
6499220	WGCBSN32M0860	8	32	8,0	—	25,1	150	7,00	60	SCW8E
6499221	WGCBSN52X08120	8	53	8,0	—	45,3	260	7,00	120	SCW8E

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

■ Комплектующие

винт номер заказа	винт номер по каталогу	крутящий момент Нм	резьба	Torx	ключ номер заказа	ключ номер по каталогу
MS1160	1099645	7	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	M5	25IP	K25IP	2050113

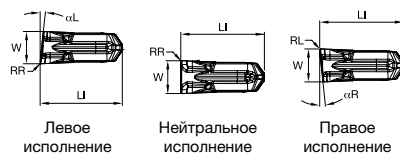


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

### ■ Геометрия F

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	LI	αR	αL	RR	RL	WU25PT
WC014M1BL06F01	1B	1,40	0,050	9,00	—	6	0,15	—	6470544
WC014M1BN00F01	1B	1,40	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	6470545
WC014M1BR06F01	1B	1,40	0,050	9,02	6	—	—	0,15	6470546
WC020M02L06F02	2	2,00	0,050	9,00	—	6	0,20	—	6470547
WC020M02N00F02	2	2,00	0,050	9,00	—	—	0,20	0,20	6470548
WC020M02R06F02	2	2,00	0,050	9,00	6	—	—	0,20	6470549
WC030M03L06F02	3	3,00	0,075	9,60	—	6	0,20	—	6470550
WC030M03N00F02	3	3,00	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	6470561
WC030M03R06F02	3	3,00	0,075	9,60	6	—	—	—	6470562
WC040M04L06F02	4	4,00	0,075	10,19	—	6	0,20	—	6470563
WC040M04N00F02	4	4,00	0,075	10,19	—	—	0,20	0,20	6470564
WC040M04R06F02	4	4,00	0,075	10,19	6	—	—	0,20	6470565
WC050M05N00F03	5	5,00	0,075	12,24	—	—	0,30	0,30	6470566



### ■ Геометрия M

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	LI	αR	αL	RR	RL	WU25PT
WC014M1BL06M02	1B	1,40	0,050	9,02	—	6	—	0,20	6461828
WC014M1BN00M01	1B	1,40	0,050	9,01	—	—	0,15	0,15	6461829
WC014M1BR06M02	1B	1,40	0,050	9,02	6	—	—	0,20	6461830
WC020M02L06M02	2	2,00	0,050	8,97	—	6	—	0,20	6461861
WC020M02N00M02	2	2,00	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	6461862
WC020M02R06M02	2	2,00	0,050	9,00	6	—	—	0,20	6461863
WC030M03L06M02	3	3,00	0,075	9,61	—	6	—	0,20	6461864
WC030M03N00M02	3	3,00	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	6461865
WC030M03R06M02	3	3,00	0,075	9,61	6	—	—	0,20	6461866
WC040M04L06M02	4	4,00	0,075	10,19	—	6	0,20	—	6461867
WC040M04N00M02	4	4,00	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	6461868
WC040M04R06M02	4	4,00	0,050	10,20	6	—	—	0,20	6461869
WC050M05N00M03	5	5,00	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	6461870
WC060M06N00M03	6	6,00	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	6461881
WC080M08N00M04	8	8,00	0,075	17,46	—	—	0,40	0,40	6461882

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

■ Геометрия R

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	LI	αR	αL	RR	RL	WU25PT
WC020M02L06R02	2	2,00	0,050	8,97	—	6	0,20	—	6470426
WC020M02N00R02	2	2,00	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	6470427
WC020M02R06R02	2	2,00	0,050	8,97	6	—	—	0,20	6470428
WC030M03L06R02	3	3,00	0,075	9,61	—	6	0,20	—	6470429
WC030M03N00R02	3	3,00	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	6470430
WC030M03R06R02	3	3,00	0,075	9,61	6	—	—	0,20	6470461
WC040M04N00R02	4	4,00	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	6470462
WC050M05N00R03	5	5,00	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	6470463
WC060M06N00R03	6	6,00	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	6470464
WC080M08N00R04	8	8,00	0,075	17,46	—	—	0,40	0,40	6470465

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Обработка канавок и отрезка



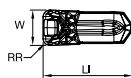
WU25PT™

Современный сплав с мелкозернистой основой и PVD покрытием Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Новое усовершенствованное покрытие повышает надежность режущей кромки при работе в широком диапазоне скоростей резания и подачи.

Сплав WU25PT является превосходным решением для обработки в стандартных условиях резания стали, нержавеющей стали, чугуна, жаропрочных сплавов, титана и цветных металлов, а повышенная прочность режущей кромки позволяет вести обработку и с высокими подачами, и в условиях прерывистого резания.

Для получения дополнительной информации посетите сайт [widia.com](http://widia.com).

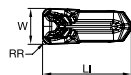


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

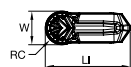
### ■ Геометрия PT

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RR	LI	WU25PT
WG0212M02U02PT	2	2,13	0,050	0,20	8,97	6461734
WG0251M02U02PT	2	2,51	0,050	0,20	8,97	6461735
WG0312M03U02PT	3	3,13	0,075	0,20	9,60	6461736
WG0312M03U04PT	3	3,13	0,075	0,40	9,60	6461737
WG0412M04U04PT	4	4,13	0,075	0,40	10,19	6461738
WG0412M04U08PT	4	4,13	0,075	0,80	10,19	6461739
WG0512M05U04PT	5	5,13	0,075	0,40	12,25	6461740
WG0512M05U08PT	5	5,13	0,075	0,80	12,25	6461821
WG0612M06U04PT	6	6,13	0,075	0,40	14,59	6461822
WG0612M06U08PT	6	6,13	0,075	0,80	14,59	6461823
WG0712M06U08PT	6	7,13	0,075	0,80	14,59	6461824
WG0812M08U08PT	8	8,13	0,075	0,80	17,45	6461825
WG0812M08U12PT	8	8,13	0,075	1,20	17,45	6461826
WG1012M10U12PT	10	10,13	0,075	1,20	20,75	6461827



### ■ Геометрия PN

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RR	LI	WU25PT
WG0212M02U02PN	2	2,13	0,050	0,20	8,97	6470850
WG0251M02U02PN	2	2,51	0,050	0,20	8,97	6471041
WG0312M03U02PN	3	3,13	0,075	0,20	9,60	6471042
WG0312M03U04PN	3	3,13	0,075	0,40	9,60	6471043
WG0412M04U04PN	4	4,13	0,075	0,40	10,20	6471044
WG0412M04U08PN	4	4,13	0,075	0,80	10,20	6471045
WG0512M05U04PN	5	5,13	0,075	0,40	12,24	6471046
WG0512M05U08PN	5	5,13	0,075	0,80	12,24	6471047
WG0612M06U04PN	6	6,13	0,075	0,40	14,59	6471048
WG0612M06U08PN	6	6,13	0,075	0,80	14,59	6471049
WG0812M08U08PN	8	8,13	0,075	0,80	17,46	6471050
WG0812M08U12PN	8	8,13	0,075	1,20	17,46	6471062
WG1012M10U12PN	10	10,13	0,075	1,20	20,75	6471064



### ■ Геометрия PC

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RC	LI	WU25PT
WR0200M02P00PC	2	2,00	0,025	1,00	8,91	6470467
WR0300M03P00PC	3	3,00	0,025	1,50	9,54	6470468
WR0400M04P00PC	4	4,00	0,025	2,00	10,13	6470469
WR0500M05P00PC	5	5,00	0,025	2,50	12,18	6470470
WR0600M06P00PC	6	6,00	0,025	3,00	14,52	6470481
WR0800M08P00PC	8	8,00	0,025	4,00	17,41	6470482

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



**■ Рекомендуемая подача при обработке канавки**

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

<b>P</b> Сталь	<b>K</b> Чугун	<b>S</b> Жаропрочные сплавы
<b>M</b> Нержавеющая сталь	<b>N</b> Цветные сплавы	<b>H</b> Материалы высокой твердости

Геометрия	Описание	Стружколом	Размер пластины (SSC)	Радиус на уголках мм	Начальное значение мм	Рекомендуемая подача при обработке канавки, мм/об							
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	
-PT	Положительный передний угол способствует снижению сил резания.		1F	0,2	0,06	◇							
			2	0,2	0,08	◇							
			3	0,2	0,09	◇							
				0,4	0,11	◇							
			4	0,4	0,12	◇							
				0,8	0,15	◇							
			5	0,4	0,15	◇							
				0,8	0,16	◇							
			6	0,4	0,15	◇							
				0,8	0,18	◇							
8	1,2	0,20	◇										
	0,8	0,20	◇										
-PN	Надежная конструкция режущей кромки позволяет применять ее в более сложных условиях обработки.		1F	0,2	0,06	◇							
			2	0,2	0,08	◇							
			3	0,2	0,09	◇							
				0,4	0,11	◇							
			4	0,4	0,12	◇							
				0,8	0,15	◇							
			5	0,4	0,15	◇							
				0,8	0,16	◇							
			6	0,4	0,15	◇							
				0,8	0,18	◇							
8	1,2	0,20	◇										
	0,8	0,20	◇										
10	1,2	0,22	◇										
	1,2	0,24	◇										

Обработка канавок и отрезка

**■ Рекомендуемая подача при отрезке**

Геометрия	Описание	Стружколом	Размер пластины (SSC)	Начальное значение мм	Рекомендуемая подача при отрезке, мм/об							
					0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
-F	Острая геометрия для обеспечения низких сил резания.		1B	0,06	◇							
			2	0,07	◇							
			3	0,09	◇							
			4	0,11	◇							
			5	0,13	◇							
-M	Надежная режущая кромка для обработки с большим подачами. Рекомендуется, в первую очередь, для обработки чугуна.		1B	0,06	◇							
			2	0,07	◇							
			3	0,09	◇							
			4	0,11	◇							
			5	0,14	◇							
			6	0,16	◇							
-R	Самая прочная режущая кромка для обработки стали.		2	0,10	◇							
			3	0,14	◇							
			4	0,16	◇							
			5	0,19	◇							
			6	0,21	◇							
8	0,23	◇										

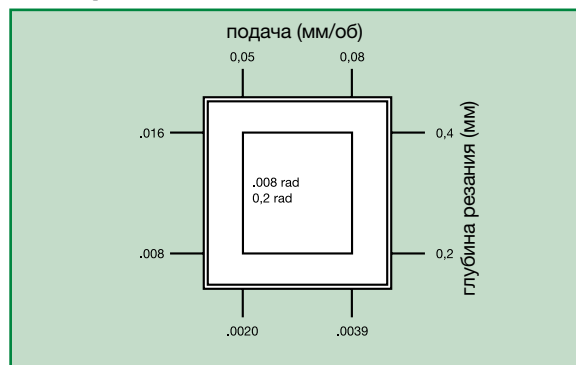
ПРИМЕЧАНИЕ: Значения выше указаны для отрезных пластин нейтрального исполнения.  
Для пластин правого и левого исполнения необходимо снизить подачу на 40%.

**Максимальное значение рекомендуемой подачи**

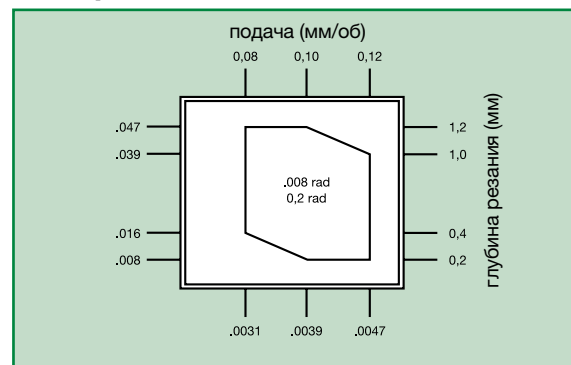
Рекомендации приведены для материалов групп P и K. Значение подачи для других групп материалов возможно получить умножив значения из таблиц на соответствующий поправочный коэффициент.	<b>Группа материала</b>	<b>Поправочный коэффициент</b>
	<b>M</b>	0,8
	<b>N</b>	1,2
	<b>S</b>	0,8
	<b>H</b>	0,5

■ Рекомендуемая подача при продольном точении и контурной обработке

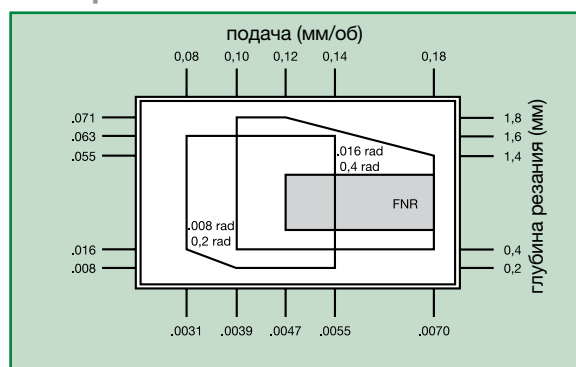
Размер пластины 1F



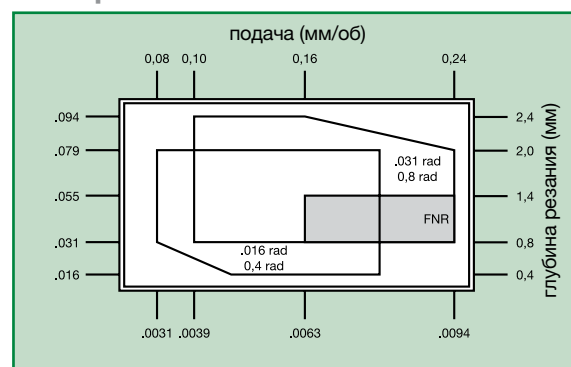
Размер пластины 2



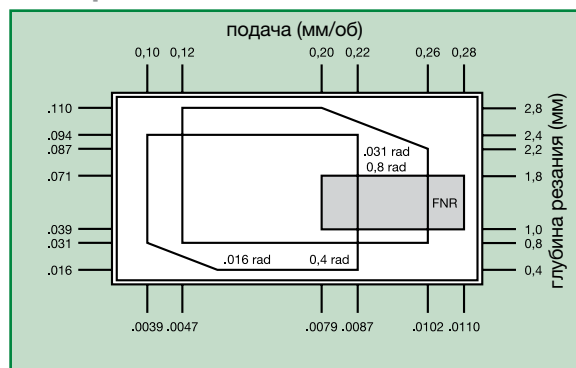
Размер пластины 3



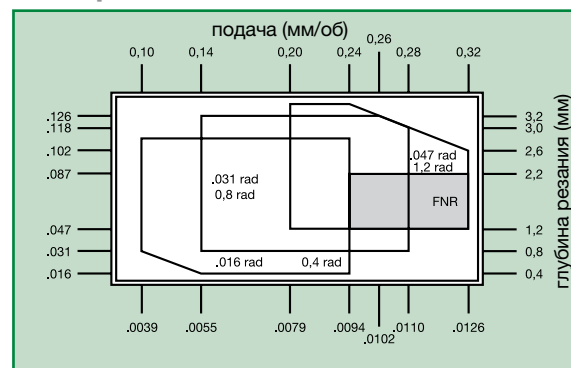
Размер пластины 4



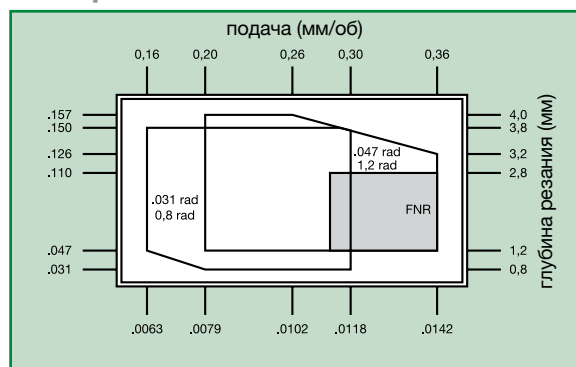
Размер пластины 5



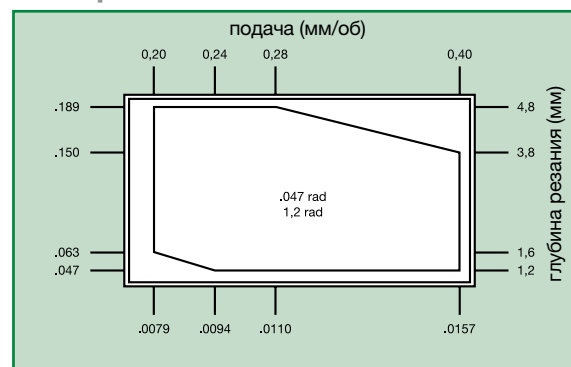
Размер пластины 6



Размер пластины 8



Размер пластины 10



\* FNR = Пластина с радиусной режущей частью

Обработка канавок и отрезка

■ Рекомендуемая скорость резания

Группа материала		WU25PT		
		Скорость резания – vc м/мин		
P	0-1	110	<b>225</b>	270
	2	110	<b>160</b>	260
	3	110	<b>125</b>	235
	4	60	<b>90</b>	160
	5	100	<b>160</b>	210
	6	85	<b>120</b>	185
M	1	90	<b>170</b>	245
	2	90	<b>150</b>	245
	3	90	<b>140</b>	210
K	1	100	<b>145</b>	225
	2	70	<b>120</b>	170
	3	50	<b>85</b>	120
N	1-2	120	<b>440</b>	780
	3	—	—	—
	4	100	<b>290</b>	490
	5	70	<b>135</b>	195
	6	100	<b>170</b>	245
S	1	8	<b>40</b>	60
	2	8	<b>30</b>	75
	3	15	<b>40</b>	75
	4	8	<b>50</b>	110

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальных значений необходимо выбирать значения, выделенные **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки скорость резания необходимо снижать.

Обработка канавок и отрезка



## Внутренний подвод СОЖ

### Ключ к успеху в месте подвода СОЖ!

Геометрия пластин WGC способствует распределению СОЖ вдоль режущей кромки.

### Параметры подвода СОЖ

WGC работает как при низком давлении подвода СОЖ, так и при высоком, до 350 бар. Нижняя граница допустимого давления СОЖ отсутствует. Совет: если вы не добились необходимой эффективности из-за невозможности обеспечить рекомендуемое давление СОЖ, применяйте также и наружный подвод СОЖ.

### Эффективность

Внутренние испытания компании показали повышение стойкости инструмента на 30%. Регулярно проводите замену фильтров для СОЖ для достижения максимальной эффективности обработки.

### Места для подвода СОЖ

Для удобства на державках WGC предусмотрено несколько мест для подвода СОЖ.



■ Комплекты для обеспечения внутреннего подвода СОЖ

Обработка канавок и отрезка

Описание комплекта	Номер заказа	Размер державки	Давление подвода СОЖ	Описание составляющих													
				Номера заказа составляющих													
				6145374	6145375	6145378	6475041	6145376	6145377	6145379	6145380	6145381	6432549	6432550	6475043	6475045	6475047
Универсальный комплект для подвода СОЖ длиной 200 мм.	6475019	12–40 мм	200 бар	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Универсальный комплект для подвода СОЖ длиной 300 мм.	6475021	12–40 мм	200 бар	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Комплект с наруж. резьбой М8.1 банjo, длина 200 мм.	6475023	12–20 мм	200 бар					•	•	•					•		
Комплект с наруж. резьбой М8.1 банjo, длина 300 мм.	6475025	12–20 мм	200 бар					•	•	•						•	
Комплект с наруж. резьбой G1/8 банjo, длина 200 мм.	6475027	25–40 мм	200 бар					•	•	•					•		
Комплект с наруж. резьбой G1/8 банjo, длина 300 мм.	6475029	25–40 мм	200 бар					•	•	•							•
Универсальный комплект для повыш. давления, длина 200 мм.	6145372	25–40 мм	350 бар	•	•			•	•	•	•						
Универсальный комплект для повыш. давления, длина 200 мм.	6145373	25–40 мм	350 бар	•	•			•	•	•	•	•					

\* При использовании пластин размера 02 максимальное давление СОЖ составляет 200 бар.



### ■ Список дополнительных отдельных комплектующих

номер заказа	номер по каталогу	описание
6145374	1-16NPTF-JIC	Прямой переходник с 1/16 NPTF на JIC, наружные резьбы
6145375	1-8NPTF-JIC	Прямой переходник с 1/8 NPTF на JIC, наружные резьбы
6145378	M8X1,25-JIC	Прямой переходник с M8x1,25 на JIC, наружные резьбы
6475041	M8X1-JIC	Прямой переходник с M8x1 на JIC, наружные резьбы
6145376	G18-JIC	Прямой переходник с G 1/8 на JIC, наружные резьбы
6145377	M10X1,5-JIC	Прямой переходник с M10x1,5 на JIC, наружные резьбы
6145379	JICM-JICF-ELB	Угловой переходник с наружной резьбы JIC на внутреннюю резьбу JIC
6145380	COOL-HOSE-200-HD	Шланг для повышенного давления СОЖ длиной 200 мм, с внутренней резьбой JIC
6145381	COOL-HOSE-300-HD	Шланг для повышенного давления СОЖ длиной 300 мм, с внутренней резьбой JIC
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Шланг длиной 200 мм с внутренней резьбой JIC
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Шланг длиной 300 мм с внутренней резьбой JIC
6475043	M8X1-BAN-JIC-HOSE-200	Шланг-переходник длиной 200 мм с наружной резьбы M8x1 на внутреннюю JIC Содержит болт M8x1 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца
6475045	G18-BAN-JIC-HOSE-200	Шланг-переходник длиной 200 мм с наружной резьбы G 1/8 на внутреннюю JIC Содержит болт G 1/8 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца
6475047	M8X1-BAN-JIC-HOSE-300	Шланг-переходник длиной 300 мм с наружной резьбы M8x1 на внутреннюю JIC Содержит болт M8x1 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца
6475049	G18-BAN-JIC-HOSE-300	Шланг-переходник длиной 300 мм с наружной резьбы G 1/8 на внутреннюю JIC Содержит болт G 1/8 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца

Обработка канавок и отрезка



### ■ Дополнительные элементы

Данные позиции не включены в наборы, описание которых приведено выше.

номер заказа	номер по каталогу	описание
6145382	M6X1-JIC	Прямой переходник с M6x1 на JIC, наружные резьбы
6145383	JICM-JICM-STR	Прямой переходник с JIC на JIC, наружные резьбы
6145386	G14-G18-RED	Прямой переходник с G 1/4 на G 1/8, наружные резьбы
6475058	R18-JIC	Прямой переходник с BSPT 1/8 на JIC, наружные резьбы
6475059	R14-JIC	Прямой переходник с BSPT 1/4 на JIC, наружные резьбы

### ■ Комплектующие

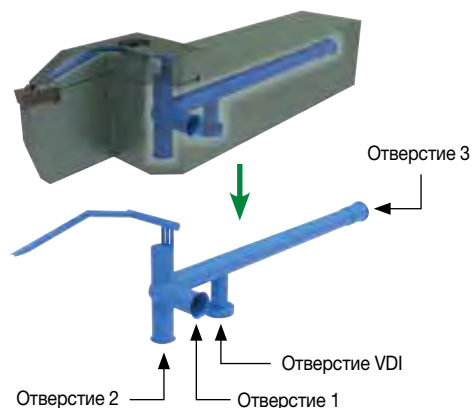
Включены в наборы, являются частями составляющих.

номер заказа	номер по каталогу	описание
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Болт M8x1 banjo, наружная резьба
6475053	G18-BAN-BOLT	Болт G 1/8 banjo, наружная резьба
6475060	M6-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M6
6475055	M8-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M8
6475061	M10-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M10
6475056	G18-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу G 1/8

## Рекомендации по использованию функции внутреннего подвода СОЖ

1. Система WGC рассчитана на давление 350 бар.
2. Державка имеет четыре отверстия.
3. Для предотвращения засоров в державке, влияющих на расход СОЖ и производительность, необходима качественная система фильтрации.
4. Станки без надлежащей системы фильтрации могут потребовать модификации или использования проточного фильтра.

- Для давления >70 бар используйте фильтр 10–20 мкм.
- Для давления <70 бар используйте фильтр 50–100 мкм.
- Использование фильтров тонкой очистки в системах низкого давления может повлиять на расход СОЖ.



## Общие рекомендации по технике безопасности

1. Перед использованием внутреннего подвода СОЖ все предохранительные дверцы и механизмы должны быть установлены на своих местах, чтобы исключить вероятность неисправности.
2. Для подсоединения державок к системе используйте надлежащие трубные фитинги. Убедитесь, что максимальное давление, рекомендуемое для фитингов, не превышено.
3. После 80 бар увеличивайте давление поэтапно во избежание повреждения системы крепления и нарушения герметичности соединений.
4. При смене пластин убедитесь, что в посадочном гнезде отсутствует стружка и/или грязь. Кроме того, осмотрите пластину и убедитесь в отсутствии засоров в канале подвода СОЖ.
5. Для надлежащей работы системы периодически проверяйте отсутствие повреждений и износа на шлангах и фитингах. Также следует проверять фильтры.

## Эффективность внутреннего подвода СОЖ

Внутренний подвод СОЖ обеспечивает несомненное преимущество в отношении стойкости инструмента и стружкообразования по сравнению с наружным подводом СОЖ под высоким давлением.

*Пример: стружкодробление при обработке стали.*

Наружный подвод СОЖ



Сталь ST52  
Размер пластины 6  
Подача  $f = 0,25$  мм/об

Внутренний подвод СОЖ



75 бар



200 бар

**Низкое давление:** Если низкое давление СОЖ негативно влияет на производительность, используйте внутренний подвод СОЖ в сочетании с наружным для увеличения объема охлаждающей жидкости.

**Рекомендации по повышению стойкости инструмента и/или производительности:** Используйте подвод СОЖ под высоким давлением в диапазоне 80–350 бар.

## Сборки VDI

Функцию внутреннего подвода СОЖ WGC можно использовать с системами державок VDI с традиционными или быстроразъемными соединениями для подвода СОЖ.

## NOVO ЗНАЕТ CAD/CAM

С использованием NOVO™ Ваши CAD/CAM возможности станут более эффективными, рациональными и производительными.

**До использования NOVO:** оператор использует программное обеспечение CAD/CAM, программируя технологический процесс частями. Используя устаревший метод поиска инструмента в каталоге, оператор вводит вручную информацию из каталога в программное обеспечение CAD/CAM.

**Программа NOVO:** помогает оператору найти правильный инструмент для металлообработки и автоматически интегрирует данные в систему CAD/CAM. Интеграция всех данных уменьшает время настройки станка и увеличивает производительность оборудования — в итоге Вы экономите время.

NOVO позволяет Вам подобрать правильный инструмент для Вашего оборудования, для каждого типа обработки. В результате Вы получаете качественные детали и высокую производительность на каждой операции. [widia.com/novo](http://widia.com/novo)





## WIDIA™ TopGroove™ •

Универсальная система для обработки канавок и нарезания резьбы

# TopGroove



Внедрение системы TopGroove WIDIA позволило установить новый стандарт производительности для обработки канавок и резьбонарезания. TopGroove обеспечивает точное и надежное крепление пластин, что гарантирует высокое качество обработанной поверхности и превосходную стойкость инструмента.

Позвольте помочь Вам правильно выбрать пластины, соответствующие Вашим требованиям, или обновить Ваши текущие складские запасы инструмента TopGroove. Ассортимент включает пластины из высокопроизводительных сплавов WIDIA.

## Надежность, универсальность и контроль над стружкообразованием

- Особенностью системы TopGroove является жесткий прижим мостового типа, попадающий в канавку на пластине. Данная конструкция обеспечивает превосходное сопротивление боковым и радиальным силам резания.
- В наличии имеются пластины TopGroove для прорезки неглубоких канавок, легкого точения, контурной обработки и обработки торцевых канавок.
- Конструкция пластин TopGroove обеспечивает беспрепятственный отвод стружки при резании в любом направлении.



Надежное крепление создает усилие зажима по трем направлениям, удерживая пластину на месте при работе в самых тяжелых условиях.



Пластины TopGroove имеют уникальную геометрию передней поверхности, что позволяет более эффективно удалять стружку и производить детали лучшего качества за более короткий срок.



Система WIDIA™ TopGroove™ предлагает полную линейку геометрий для обработки канавок и широкий выбор сплавов.



## Проверенные решения для обеспечения высокой производительности

- Система TopGroove представлена пластинами как из твердых сплавов с покрытиями PVD и CVD, так и без покрытия.
- Сплавы с PVD-покрытием TiAlN подходят для обработки широкой линейки материалов.
- Универсальная конструкция позволяет осуществлять обработку внутренних и наружных канавок, обработку торцевых канавок, обратное точение, обработку выборок и даже операции по нарезанию резьбы с использованием одной системы.

Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

## Современное решение для токарной обработки

Система WIDIA™ TopGroove предлагает широкий ассортимент геометрий и большой выбор сплавов, отвечающих наиболее высоким требованиям. Система крепления TopGroove представляет собой проверенное решение, характеризующееся высокой жесткостью, универсальностью и гарантированным стружкоотводом.

Пластины TopGroove имеют уникальную геометрию передней поверхности, что позволяет более эффективно разделять и удалять стружку и производить детали лучшего качества за более короткий срок.

Используйте это простое и удобное руководство для выбора соответствующего инструмента, отвечающего Вашим конкретным требованиям.

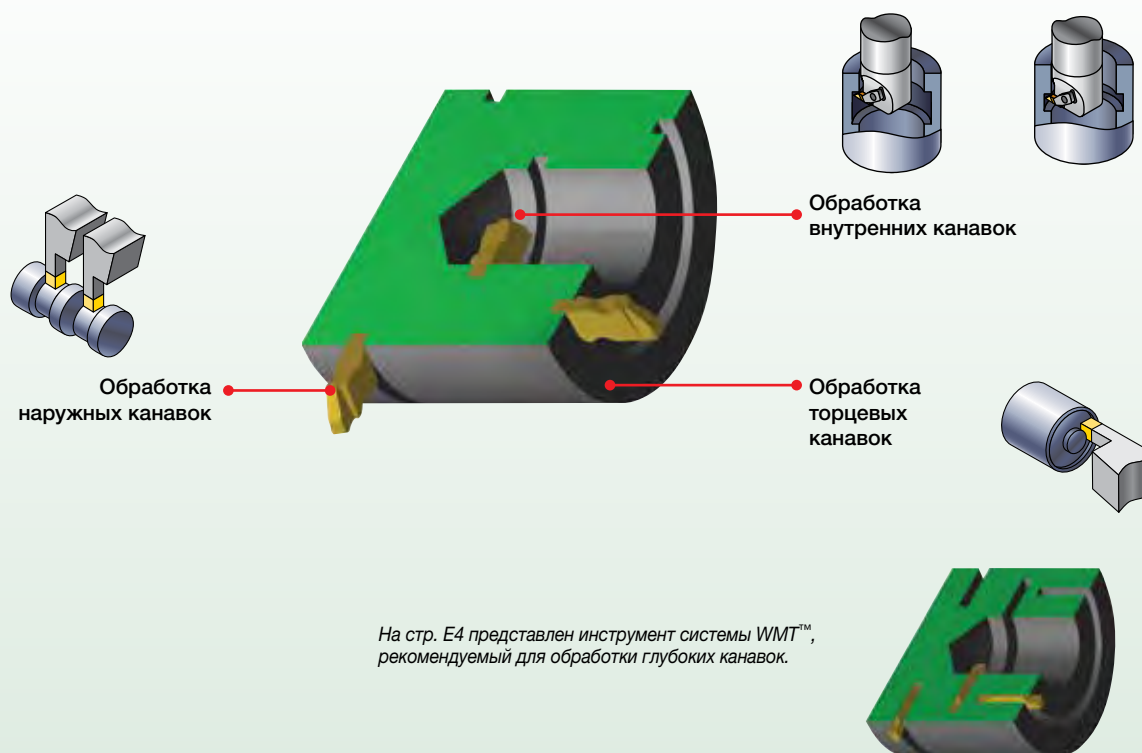
### Необходимые исходные данные:

- Обрабатываемый материал.
- Глубина, ширина и профиль канавки.
- Выполняемая операция (обработка торцевых, наружных или внутренних канавок).
- Требуемый тип державки (например, KM™, ERICKSON™, державка прямоугольного сечения, правое/левое исполнение).


### 1 Область применения:

Глубина, ширина и профиль канавки.

Инструмент TopGroove — это лучший выбор для прорезания канавок с соотношением глубины к ширине 1,5 или менее.



## Система TopGroove™ для обработки внутренних, наружных и торцевых канавок

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ		min	max	
	Обработка наружных/ внутренних канавок	ширина	0,50 мм	6,35 мм
		глубина	—	12,7 мм
	Обработка торцевых канавок	ширина	2 мм	3,96 мм
		глубина	—	3,81 мм
	Обработка внутренних канавок	диаметр	11,5 мм	—
	Диаметр торцевой канавки	стандартная	24 мм	—
		глубокая	—	—
	Обработка глубоких наружных/ внутренних канавок	ширина	1,50 мм	6,35 мм
		глубина	—	12,7 мм
	Обработка глубоких торцевых канавок	ширина	3 мм	6,35 мм
		глубина	—	12,7 мм

### 2 Обрабатываемый материал:

На каждом инструменте имеется маркировка, соответствующая группе обрабатываемого материала.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

### 3 Державка:

- A** Выберите пластину соответствующего размера (ширины), требуемого для данной операции.
- B** Выберите наименьшее из возможных значение глубины резания CD для увеличения жесткости инструмента.
- C** Для обеспечения максимальной жесткости выберите наибольшие размеры державки H и B.

TopGroove™  
Державки

**■ NS**

номер заказа	номер по каталогу	C		F	L1	L2	B4	CD	A	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/Torx Plus	
правое исполнение															
3641660	NSR1212F2	12,0	12,0	16,0	80	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10		
3636542	NSR1616H2	16,0	16,0	20,0	100	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10		
3638589	NSR2020K2	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10		
3638588	NSR2020K3	20,0	20,0	25,0	125	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP		
3638590	NSR2525M2	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10		
3636536	NSR2525M3	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP		
3636540	NSR2525M4	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP		
3641664	NSR3225P3	32,0	25,0	32,0	170	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP		
3641666	NSR3232P3	32,0	32,0	40,0	170	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP		
3641669	NSR3232P4	32,0	32,0	40,0	170	35	14	7	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP		
левое исполнение															
3639045	NSL2020K2	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10		
3639046	NSL2020K3	20,0	20,0	32,0	125	32	13	5	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP		
3639047	NSL2525M2	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10		
3636539	NSL2525M3	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP		
3636544	NSL2525M4	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP		

		применение	цельные державки	модульные лезвия
		Обработка наружных канавок, плунжерная обработка и точение	стр. E90–E92	—
		Обработка внутренних канавок	стр. E94–E95	—

#### 4 Геометрия пластины:

Рекомендации по применению всех геометрий представлены на стр. E64.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В таблице представлены рекомендуемые начальные значения подачи.

См. стр. E65.

- A** Выберите соответствующую ширину пластины W, подходящую для Вашей операции.
- B** Выберите требуемое значение радиуса скругления RR.

**TopGroove™**  
Рекомендуемая подача

**TopGroove • Пластины с плоской геометрией**

NG-K

NG

NG-1L

- Превосходный стружкоотвод позволяет достичь оптимальной производительности.
- Для обработки канавок общего назначения, канавок под уплотнительные и стопорные кольца.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.

**TopGroove • Пластины со стружколомом**

NGP

NGD-K

- Положительные передние углы.
- Для обработки канавок общего назначения, канавок под уплотнительные и стопорные кольца.
- Геометрия со стружколомом обеспечивает великолепный стружкоотвод.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.

**TopGroove • Пластины для обработки радиусных канавок**

NR

NR-K

- Для обработки радиусных канавок и контурного точения.
- Геометрия со стружколомом обеспечивает великолепный стружкоотвод.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.





**TopGroove™**  
Пластины для обработки канавок

Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер по каталогу	размер пластины	A		T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
		W	RR					
NG2031R	2	0,79	0,09	1,27	38071453	38074985		38070300
NG2041R	2	1,04	0,09	1,27	3807157	3807330		
NG3047R	3	1,19	0,19	1,91	3807116	3807416		
NG2058R	2	1,47	0,19	1,27	3807460			
NG2062R	2	1,58	0,19	2,79	3807453	3807460		
NG3062R	3	1,58	0,19	2,39	3807103	3807463		
NG3094R	3	2,39	0,19	3,81	3807108	3807463		3807027

**5 Сплав:**

Обработка канавок		Рекомендуемые сплавы					
		сталь	нержавеющая сталь	чугун	цветные металлы	жаропрочные сплавы	закаленные материалы
тяжелое прерывистое резание		TN7110	TN6010	TN7110	TN6010/ THM	TN6010	TN6010
легкое прерывистое резание		TN6010	TN6010	TN6010	TN6010/ THM	TN6010	TN6010
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		TN6025	TN6025	TN6025	TN6010/ THM	TN6010	TN6025
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		TN6025	TN6025	TN6025	TN6010/ THM	TN6010	TN6025

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание сплавов см. на стр. E63.

**6 Режимы резания:**









- A** Определите начальную скорость  $v_c$  на основе обрабатываемого материала и выбранного сплава.
- B** Рекомендуемое начальное значение скорости выделено жирным шрифтом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые скорости резания см. на стр. E66.

Группа материала		Скорость резания – $v_c$ м/мин											
		TN6010			TN6025			TN7110			THM		
		min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max
<b>P</b>	0/1	140	175	210	130	140	150	200	215	230	90	95	100
	2	115	145	175	110	145	175	170	220	270	75	100	125
	3	115	145	175	110	145	175	170	220	270	75	100	125
	4	75	100	120	75	95	115	115	145	175	55	65	80
	5	105	140	170	100	125	145	155	190	220	70	85	100
	6	45	60	75	40	55	65	65	85	100	30	40	45
<b>M</b>	1	90	115	140	60	75	90	–	–	–	60	75	90
	2	55	70	90	40	50	55	–	–	–	50	60	75
	3	60	80	95	40	50	60	–	–	–	40	50	55
<b>K</b>	1	120	150	180	60	80	90	175	220	275	70	90	100
	2	120	150	180	60	75	85	165	215	265	50	65	80
	3	110	140	170	60	75	90	180	230	280	60	70	80
<b>N</b>	1	600	750	900	600	750	900	–	–	–	600	750	900
	2	535	685	835	535	685	835	–	–	–	500	650	800
	3	230	300	370	230	300	370	–	–	–	600	750	900
	4	135	180	225	135	180	225	–	–	–	500	650	800
	5	70	90	110	70	90	110	–	–	–	230	300	370
	6	445	565	690	445	565	690	–	–	–	150	200	250
	7	550	700	850	550	700	850	–	–	–	150	200	250
<b>S</b>	1	35	40	50	25	35	40	–	–	–	25	35	45
	2	20	20	30	15	20	20	–	–	–	20	30	35
	3	60	70	80	40	60	70	–	–	–	15	25	30
	4	30	35	45	20	30	35	–	–	–	10	15	20
<b>H</b>	1	15	30	60	15	30	60	–	–	–	10	20	35
	2	15	30	60	15	30	60	–	–	–	10	20	35
	3	15	30	60	15	30	60	–	–	–	10	20	35
	4	15	30	60	15	30	60	–	–	–	10	20	35





тип пластины	область применения	передний угол	стр.	тип пластины	область применения	передний угол	стр.	
NG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка канавок общего назначения.</li> <li>• Обработка канавок под уплотнительные кольца.</li> <li>• Обработка канавок под стопорные кольца.</li> </ul>	0°	E67–E68	NFD-KI*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Внутренняя обработка глубоких торцевых канавок.</li> <li>• Для использования в расточных оправках для обработки внутренних торцевых канавок.</li> </ul>	10°	—	
				NP-K				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Точение.</li> <li>• Обратное точение.</li> <li>• Контурная обработка.</li> </ul>
NG-K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Обработка канавок общего назначения.</li> <li>• Обработка канавок под уплотнительные кольца.</li> <li>• Обработка канавок под стопорные кольца.</li> <li>• Точение на легких режимах.</li> </ul>	10°	E69–E75	NR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка радиусных канавок.</li> <li>• Точение и контурная обработка.</li> </ul>	0°	E83–E85	
				NR-K				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Обработка радиусных канавок</li> <li>• Точение и контурная обработка.</li> </ul>
NGC-K*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка канавки и снятие фаски за одно врезание с хорошим отводом стружки.</li> <li>• Разработаны в соответствии со стандартом DIN 471/472 на канавки под стопорные кольца.</li> </ul>	10°	—	NRD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка глубоких канавок.</li> <li>• Контурная обработка.</li> </ul>	0°	E87	
				NGD*				0°
	NGD-K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Обработка глубоких канавок.</li> <li>• Точение на легких режимах.</li> </ul>	10°	E76–E78	NU*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка выборок.</li> </ul>	0°	
NGP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка канавок общего назначения.</li> <li>• Обработка канавок под уплотнительные кольца.</li> <li>• Обработка канавок под стопорные кольца.</li> </ul>				5°			E79–E80
		NF*	0°	—		NB/NBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заготовки.</li> <li>• Заготовки для прорезания глубоких канавок.</li> <li>• Ассортимент включает только сплавы без покрытия.</li> </ul>	
	NF-K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Обработка торцевых канавок.</li> <li>• Дополнительный боковой задний угол.</li> </ul>			10°	E81		
	NFD-K		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стружколомающая геометрия.</li> <li>• Обработка глубоких торцевых канавок.</li> <li>• Дополнительный боковой задний угол.</li> </ul>	10°			E82	
								

\* Пластины изготавливаются по специальному заказу.



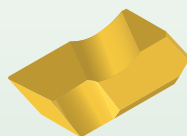
**TopGroove • Пластины с плоской геометрией**



**NG-K**

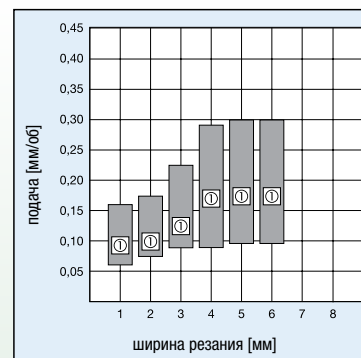


**NG**



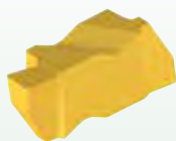
**NG-1L**

- Превосходный стружкоотвод позволяет достичь оптимальной производительности.
- Для обработки канавок общего назначения, канавок под уплотнительные и стопорные кольца.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.



① Рекомендуемая подача

**TopGroove • Пластины со стружколомом**

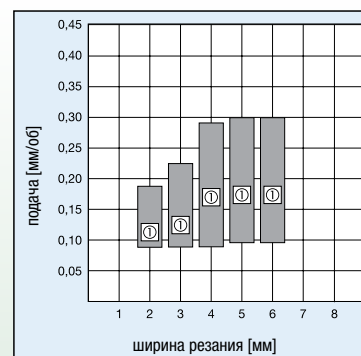


**NGP**



**NGD-K**

- Положительные передние углы.
- Для обработки канавок общего назначения, канавок под уплотнительные и стопорные кольца.
- Геометрия со стружколомом обеспечивает великолепный стружкоотвод.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.

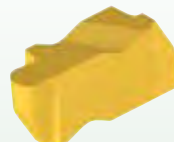


① Рекомендуемая подача

**TopGroove • Пластины для обработки радиусных канавок**

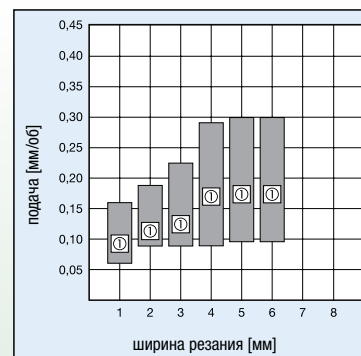


**NR**



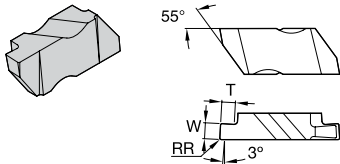
**NR-K**

- Для обработки радиусных канавок и контурного точения.
- Геометрия со стружколомом обеспечивает великолепный стружкоотвод.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.



① Рекомендуемая подача

Группа материала		Скорость резания — $v_c$ м/мин											
		TN6010			TN6025			TN7110			THM		
		min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max	min	нач. знач.	max
P	0/1	140	<b>175</b>	210	130	<b>140</b>	150	200	<b>215</b>	230	90	<b>95</b>	100
	2	115	<b>145</b>	175	110	<b>145</b>	175	170	<b>220</b>	270	75	<b>100</b>	125
	3	115	<b>145</b>	175	110	<b>145</b>	175	170	<b>220</b>	270	75	<b>100</b>	125
	4	75	<b>100</b>	120	75	<b>95</b>	115	115	<b>145</b>	175	55	<b>65</b>	80
	5	105	<b>140</b>	170	100	<b>125</b>	145	155	<b>190</b>	220	70	<b>85</b>	100
	6	45	<b>60</b>	75	40	<b>55</b>	65	65	<b>85</b>	100	30	<b>40</b>	45
M	1	90	<b>115</b>	140	60	<b>75</b>	90	-	-	-	60	<b>75</b>	90
	2	55	<b>70</b>	90	40	<b>50</b>	55	-	-	-	50	<b>60</b>	75
	3	60	<b>80</b>	95	40	<b>50</b>	60	-	-	-	40	<b>50</b>	55
K	1	120	<b>150</b>	180	60	<b>80</b>	90	175	<b>220</b>	275	70	<b>90</b>	100
	2	120	<b>150</b>	180	60	<b>75</b>	85	165	<b>215</b>	265	50	<b>65</b>	80
	3	110	<b>140</b>	170	60	<b>75</b>	90	180	<b>230</b>	280	60	<b>70</b>	80
N	1	600	<b>750</b>	900	600	<b>750</b>	900	-	-	-	600	<b>750</b>	900
	2	535	<b>685</b>	835	535	<b>685</b>	835	-	-	-	500	<b>650</b>	800
	3	230	<b>300</b>	370	230	<b>300</b>	370	-	-	-	600	<b>750</b>	900
	4	135	<b>180</b>	225	135	<b>180</b>	225	-	-	-	500	<b>650</b>	800
	5	70	<b>90</b>	110	70	<b>90</b>	110	-	-	-	230	<b>300</b>	370
	6	445	<b>565</b>	690	445	<b>565</b>	690	-	-	-	150	<b>200</b>	250
	7	550	<b>700</b>	850	550	<b>700</b>	850	-	-	-	150	<b>200</b>	250
S	1	35	<b>40</b>	50	25	<b>35</b>	40	-	-	-	25	<b>35</b>	45
	2	20	<b>20</b>	30	15	<b>20</b>	20	-	-	-	20	<b>30</b>	35
	3	60	<b>70</b>	80	40	<b>60</b>	70	-	-	-	15	<b>25</b>	30
	4	30	<b>35</b>	45	20	<b>30</b>	35	-	-	-	10	<b>15</b>	20
H	1	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	10	<b>20</b>	35
	2	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	10	<b>20</b>	35
	3	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	10	<b>20</b>	35
	4	15	<b>30</b>	60	15	<b>30</b>	60	-	-	-	10	<b>20</b>	35



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

**■ NG**

- лучший выбор
- альтернативный выбор

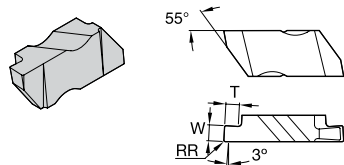
P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○		

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>								
NG2031R	2	0,79	0,09	1,27	3607153	3607495	■	3607030
NG2041R	2	1,04	0,09	1,27	■	3607330	■	■
NG3047R	3	1,19	0,19	1,91	3607157	3607416	■	■
NG2058R	2	1,47	0,19	1,27	■	3607450	■	■
NG2062R	2	1,58	0,19	2,79	3607167	3607453	■	3607027
NG3062R	3	1,58	0,19	2,39	3607109	3607403	■	■
NG3094R	3	2,39	0,19	3,81	3607137	3607406	■	3607018
NG3125R	3	3,18	0,19	3,81	3607110	3607375	■	3607020
NG4250R	4	6,35	0,57	6,35	■	3607382	■	■
<b>левое исполнение</b>								
NG2031L	2	0,79	0,09	1,27	■	3607482	■	■
NG3047L	3	1,19	0,19	1,91	3607179	3607501	■	■
NG2058L	2	1,47	0,19	1,27	■	3607498	■	■
NG2062L	2	1,58	0,19	2,79	■	3607481	■	■
NG3062L	3	1,58	0,19	2,39	3607158	3607459	■	■

Обработка канавок и отрезка

(продолжение)

(NG – продолжение)



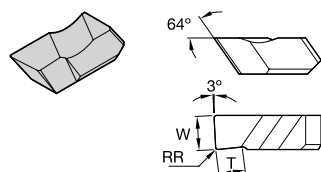
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○		

Обработка канавок и отрезка

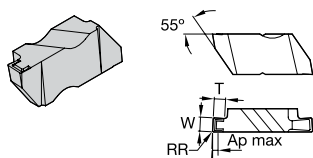
номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3094L	3	2,39	0,19	3,81	3607160	3607323		
NG3125L	3	3,18	0,19	3,81	3607152	3607445		
NG4250L	4	6,35	0,57	6,35	3607175	3607513		



■ NG-1L

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>левое исполнение</b>									
NG1047L	1	1,19	0,19	1,91	1	-	3636571		
NG1062L	1	1,58	0,19	1,91	1	-	3636569		
NG1094L	1	2,39	0,19	1,91	1	-	3636570		

ПРИМЕЧАНИЕ: На пластинах NG-1L допуск на ширину составляет +/- 0,076 мм.



Показана пластина правого исполнения;  
пластина левого исполнения является ее  
зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○
H	○	○	○	○	○

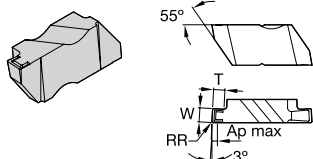
**■ NG-K • Геометрия со стружколомом**

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>									
NG2M050RK	2	0,50	0,64	0,09	0,64	3606991	3607394	■	■
NG2031RK	2	0,79	0,76	0,09	1,27	3607090	3607313	■	■
NG2M080RK	2	0,80	0,76	0,09	1,27	3606903	3607291	■	■
NG2M100RK	2	1,00	0,76	0,09	1,27	3607129	3607218	■	■
NG3M100RK	3	1,00	0,76	0,19	1,91	3607219	3607313	■	■
NG2047RK	2	1,19	0,76	0,09	1,27	3607123	3607404	■	■
NG3047RK	3	1,19	0,76	0,19	1,91	3607084	3607238	■	■
NG2M120RK	2	1,20	0,76	0,09	1,27	3606679	3607299	■	■
NG3M120RK	3	1,20	0,76	0,19	1,91	3606915	3607412	■	■
NG2M140RK	2	1,40	0,76	0,09	1,27	3607151	3607318	■	■
NG2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	2,79	3607234	3607318	■	■
NG3M150RK	3	1,50	1,02	0,19	2,39	3607221	3607221	■	■
NG2062RK	2	1,58	1,09	0,19	2,79	3607089	3607215	■	■
NG3062RK	3	1,58	1,02	0,19	2,39	3607055	3607070	■	■
NG2M170RK	2	1,70	1,09	0,19	2,79	3606673	3607242	■	■

(продолжение)

Обработка канавок и отрезка

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

- лучший выбор
- альтернативный выбор

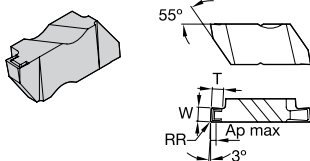
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	●	●
S	●	●	○	●	●
H	○	○	○	○	○

Обработка канавок и отрезка

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M175RK	2	1,75	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG3M175RK	3	1,75	1,02	0,19	2,39	●	○	○	○
NG3072RK	3	1,83	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○
NG2M195RK	2	1,95	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○
NG3078RK	3	1,98	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○
NG2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○
NG3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○
NG2M220RK	2	2,20	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○
NG3M220RK	3	2,20	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○
NG3M225RK	3	2,24	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○
NG2M225RK	2	2,25	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○
NG2094RK	2	2,39	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○
NG3094RK	3	2,39	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○
NG2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○
NG3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○
NG2M275RK	2	2,75	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

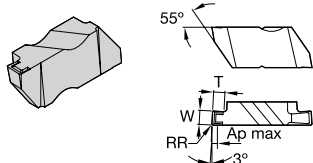
P		●	●	●	●	
M		●	●	●	○	
K		●	○	○	○	
N		●	○	○	●	
S		●	●	○	●	
H		○	○			

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M275RK	3	2,75	1,02	0,19	3,81	3606677	3607337		
NG2M300RK	2	3,00	1,09	0,19	2,79	3606676	3607340		
NG3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	3607138	3607072		
NG4M300RK	4	3,00	1,02	0,19	3,81	3607388			
NG2125RK	2	3,18	1,09	0,19	2,79	3607155	3607381		
NG3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	3607057	3607068		
NG4125RK	4	3,18	1,06	0,19	3,81	3607163	3607449		
NG3M320RK	3	3,20	1,02	0,19	3,81	3607365			
NG2M325RK	2	3,25	1,09	0,19	2,79	3607533	3607533		
NG3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	3,81	3607302	3607370		
NG4M350RK	4	3,50	2,92	0,57	6,35	3607370	3607456		
NG3156RK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	3607127	3607456		
NG3M400RK	3	3,99	2,92	0,32	3,81	3606678	3607235		
NG4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	6,35	3606908			
NG3M425RK	3	4,24	2,92	0,32	3,81	3606914			

Обработка канавок и отрезка

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●
M	●	●	○	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○
H	○	○	○	○	○

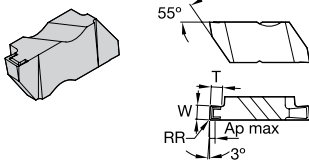
Обработка канавок и отрезка

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M450RK	3	4,50	2,92	0,32	3,81	●	●	●	○
NG4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	6,35	●	●	●	○
NG3189RK	3	4,80	2,92	0,57	3,81	●	●	●	○
NG4189RK	4	4,80	2,92	0,57	6,35	●	●	●	○
NG4M500RK	4	5,00	2,92	0,32	6,35	●	●	●	○
NG4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	6,35	●	●	●	○
NG4250RK	4	6,35	3,81	0,57	6,35	●	●	●	○
<b>левое исполнение</b>									
NG2M050LK	2	0,50	0,64	0,09	0,64	●	●	●	○
NG2031LK	2	0,79	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○
NG2M080LK	2	0,80	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○
NG2M100LK	2	1,00	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○
NG3M100LK	3	1,00	0,76	0,19	1,91	●	●	●	○
NG2047LK	2	1,19	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○
NG3047LK	3	1,19	0,76	0,19	1,91	●	●	●	○

(продолжение)



(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения;  
пластина левого исполнения является ее  
зеркальным отображением.

- лучший выбор
- альтернативный выбор

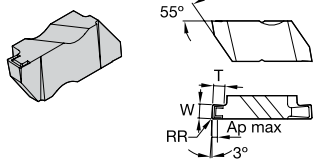
P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	●	●
S		●	●	●	●
H		○	○		

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M120LK	2	1,20	0,76	0,09	1,27	3606827	3607334	●	●
NG3M120LK	3	1,20	0,76	0,19	1,91	3607384	3607338	●	●
NG2M140LK	2	1,40	0,76	0,09	1,27	3606904	3607338	●	●
NG2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	2,79	3607294	3607308	●	●
NG3M150LK	3	1,50	1,02	0,19	2,39	3607126	3607307	●	●
NG2062LK	2	1,58	1,09	0,19	2,79	3607092	3607213	●	●
NG3062LK	3	1,58	1,02	0,19	2,39	3606905	3607327	●	●
NG2M170LK	2	1,70	1,09	0,19	2,79	3607421	3607331	●	●
NG2M175LK	2	1,75	1,09	0,19	2,79	3607454	3607454	●	●
NG3M175LK	3	1,75	1,02	0,19	2,39	3606910	3607420	●	●
NG3072LK	3	1,83	1,02	0,19	2,39	3607106	3607460	●	●
NG2M195LK	2	1,95	1,09	0,19	2,79	3607144	3607207	●	●
NG3078LK	3	1,98	1,02	0,19	2,39	3607211	3607666	●	●
NG2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	2,79	3607367	3607666	●	●
NG3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	2,39	3607367	3607666	●	●
NG2M220LK	2	2,20	1,09	0,19	2,79	3607367	3607666	●	●

Обработка канавок и отрезка

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

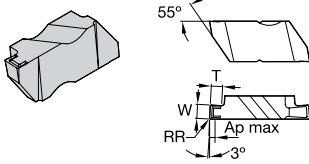
P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○		

Обработка канавок и отрезка

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M220LK	3	2,20	1,02	0,19	2,39	●	●	●	○
NG3M225LK	3	2,24	1,02	0,19	2,39	●	●	●	○
NG2M225LK	2	2,25	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG2094LK	2	2,39	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG3094LK	3	2,39	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○
NG2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○
NG2M275LK	2	2,75	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG3M275LK	3	2,75	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○
NG2M300LK	2	3,00	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○
NG2125LK	2	3,18	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○
NG3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○
NG4125LK	4	3,18	1,06	0,19	3,81	●	●	●	○
NG3M320LK	3	3,20	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



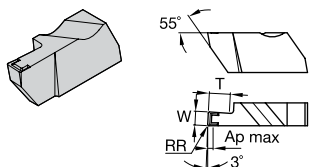
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P		●	●	●	
M		●	●	○	
K		●	○	○	
N		●	○	●	
S		●	●	●	
H		○	○		

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M325LK	2	3,25	1,09	0,19	2,79	●	●	○	
NG3M325LK	3	3,25	1,02	0,19	3,81	●	●	○	
NG3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	3,81	●	●	○	
NG4M350LK	4	3,50	2,92	0,57	6,35	●	●	○	
NG3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	●	●	○	
NG3M400LK	3	3,99	2,92	0,32	3,81	●	●	○	
NG4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	6,35	●	●	○	
NG3M450LK	3	4,50	2,92	0,32	3,81	●	●	○	
NG3189LK	3	4,80	2,92	0,57	3,81	●	●	○	
NG4189LK	4	4,80	2,92	0,57	6,35	●	●	○	
NG4M600LK	4	6,00	3,81	0,57	6,35	●	●	○	
NG4250LK	4	6,35	3,81	0,57	6,35	●	●	○	

Обработка канавок и отрезка



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	○	●
H	○	○	○	○

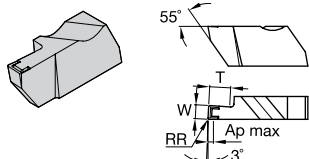
■ NGD-K • Геометрия со стружколомом для обработки глубоких канавок

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
правое исполнение										
NGD2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	4,06	1	3606937	3607503		
NGD3062RK	3	1,58	1,02	0,19	3,18	2	3607104	3607233		
NGD2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	5,08	1	3606938	3607465		
NGD3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	4,06	1	3606945	3607505		
NGD3094RK	3	2,39	1,02	0,19	6,35	1	3607083	3607205		3607029
NGD2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	5,08	1	3606939	3607504		
NGD3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	6,35	1	3606946	3607425		
NGD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	3606922	3607426		
NGD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	3607088	3607210		
NGD4125RK	4	3,18	1,02	0,19	6,35	2	3607133	3607312		
NGD3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	6,35	1		3607506		
NGD3M400RK	3	4,00	2,92	0,32	6,35	1	3606940	3607427		
NGD4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	9,53	1	3606986	3607507		
NGD4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	12,70	1		3607508		
NGD3189RK	3	4,80	2,92	0,57	6,35	1	3607170	3607373		

(продолжение)

Обработка канавок и отрезка

(NGD-K • Геометрия со стружколомом для обработки глубоких канавок — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

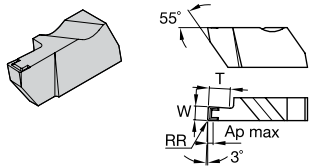
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○
H	○	○	○	○	○

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NGD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	3607161			
NGD4M500RK	4	5,00	2,92	0,57	12,70	1	3606988	3607321		
NGD4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	12,70	1	3606989			
NGD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70	1	3607134	3607414		
<b>левое исполнение</b>										
NGD2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	4,06	1	3606935	3607402		
NGD3062LK	3	1,58	1,02	0,19	3,18	2	3607098	3607451		
NGD2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	5,08	1	3606936	3607399		
NGD3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	4,06	1	3606941	3607487		
NGD3094LK	3	2,39	1,02	0,19	6,34	1	3607096	3607240		3607035
NGD2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	5,08	1	3606992	3607391		
NGD3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	6,35	1	3606942	3607423		
NGD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	3606943	3607400		
NGD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	3607097	3607209		
NGD4125LK	4	3,18	1,02	0,19	6,35	2	3607132	3607316		
NGD3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	6,35	1	3607488			

(продолжение)

Обработка канавок и отрезка

(NGD-K • Геометрия со стружколомом для обработки глубоких канавок — продолжение)



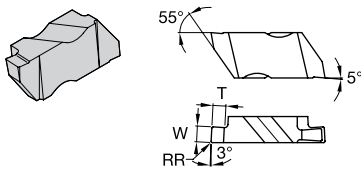
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	●	●	●	●
H	○	○	○	○	○

Обработка канавок и отрезка

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	TNM
NGD3M400LK	3	4,00	2,92	0,32	6,35	1	3606921	3607424	○	○
NGD4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	9,53	1	3606923	3607489	○	○
NGD4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	12,70	1	-	3607490	○	○
NGD3189LK	3	4,80	2,92	0,57	6,35	1	3607148	3607410	○	○
NGD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	3607147	3607314	○	○
NGD4M500LK	4	5,00	2,92	0,57	12,70	1	-	3607491	○	○
NGD4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	12,70	1	-	3607492	○	○
NGD4250LK	4	6,35	3,80	0,57	12,70	1	3607178	3607422	○	○



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

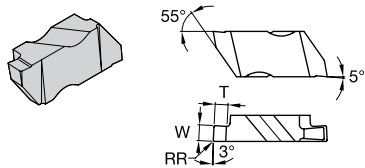
■ **NGP • Геометрия с положительным передним углом**

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>								
NGP2M150R	2	1,50	0,19	2,79	•	•	•	3607045
NGP3M150R	3	1,50	0,19	1,90	3606979	•	•	•
NGP2062R	2	1,58	0,19	2,79	3607128	•	•	•
NGP2M200R	2	2,00	0,19	2,79	3606976	•	•	3607046
NGP3M200R	3	2,00	0,19	2,79	3606980	•	•	•
NGP2M250R	2	2,50	0,19	2,79	•	•	•	3607047
NGP3M250R	3	2,50	0,19	3,81	3606981	•	•	•
NGP2M300R	2	3,00	0,19	2,79	3606978	•	•	3607048
NGP3M300R	3	3,00	0,19	3,81	•	•	•	3607052

(продолжение)

Обработка канавок и отрезка

(NGP • Геометрия с положительным передним углом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

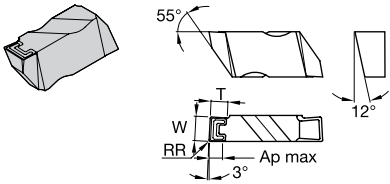
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	○	●
H	○	○	○	○

Обработка канавок и отрезка

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	TNM
<b>левое исполнение</b>								
NGP2062L	2	1,57	0,19	2,79	3607182	■	■	■
NGP2M200L	2	2,00	0,19	2,79	3606968	■	■	3607038
NGP2M250L	2	2,50	0,19	2,79	■	■	■	3607039 3607038
NGP3M250L	3	2,50	0,19	3,81	3606973	■	■	■
NGP2M300L	2	3,00	0,19	2,79	■	■	■	3607040
NGP3M300L	3	3,00	0,19	3,81	■	■	■	3607044





Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

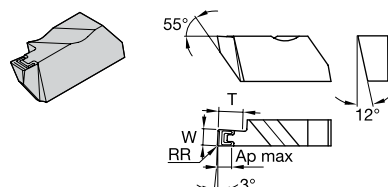
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P		●	●	●	○
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○	○	○

■ **NF-K** • Геометрия с положительным передним углом для обработки торцевых канавок

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	TNM
<b>правое исполнение</b>									
NF3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	1,78	●	○	○	○
NF3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	●	○	○	○
NF3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	●	○	○	○
<b>левое исполнение</b>									
NF3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	1,78	○	○	○	○
NF3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○
NF3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○
NF3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	○	○	○	○

Обработка канавок и отрезка



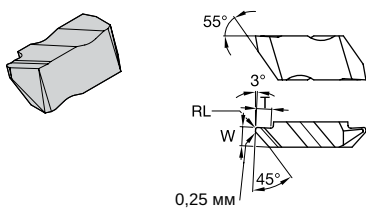
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	○	●
H	○	○	○	○

■ NFD-K • Геометрия для обработки глубоких торцевых канавок

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>										
NFD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	3607523			
NFD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	3607296			
NFD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	3607325			
<b>левое исполнение</b>										
NFD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	3607464			
NFD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	3607293			
NFD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	3607415			

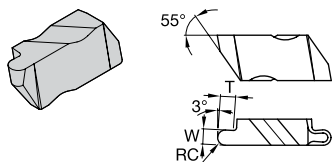


Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

■ NP-K • Геометрия для контурной обработки

номер по каталогу	размер пластины	W	RL	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>								
NP2002RK	2	3,68	0,25	2,79	3607136	3607477		
NP3002RK	3	4,83	0,25	5,08	3607154	3607493		
NP3012RK	3	4,83	0,25	5,08	3607328			

ПРИМЕЧАНИЕ: Допуск на ширину составляет +/- 0,13 мм.



Показана пластина правого исполнения;  
пластина левого исполнения является ее  
зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○		

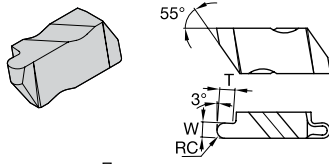
■ NR • Геометрия для обработки радиусных канавок

номер по каталогу	размер пластины	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	TNM
правое исполнение								
NR2M050R	2	1,00	0,50	1,27	3606957	3607393		
NR2M075R	2	1,50	0,75	2,79	3606929	3607469		
NR2031R	2	1,58	0,79	2,79	3607174	3607301		
NR3031R	3	1,58	0,79	2,39	3607125	3607475		3607015
NR2M100R	2	2,00	1,00	2,79	3606930	3607470		
NR3M100R	3	2,00	1,00	2,39	3606958	3607397		
NR2047R	2	2,39	1,19	2,79	-	3607494		
NR3047R	3	2,39	1,19	3,81	3607093	3607502		
NR2M125R	2	2,50	1,25	2,79	3606931	-		
NR3M125R	3	2,50	1,25	3,81	3606959	3607439		
NR2M150R	2	3,00	1,50	2,79	3606932	3607472		
NR3M150R	3	3,00	1,50	3,81	3606960	3607440		
NR3062R	3	3,18	1,59	3,81	3607131	3607473		3607026
NR2M175R	2	3,50	1,75	2,79	3606933	3607483		
NR3M175R	3	3,50	1,75	3,81	3607441	-		

(продолжение)

Обработка канавок и отрезка

(NR • Геометрия для обработки радиусных канавок — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

- лучший выбор
- альтернативный выбор

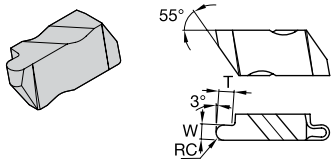
P	●	●	●	●
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	○	●
H	○	○	○	○

Обработка канавок и отрезка

номер по каталогу	размер пластины	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NR3M200R	3	4,00	2,00	3,81	●	●	○	○
NR4M200R	4	4,00	2,00	6,35	●	●	○	○
NR3M225R	3	4,50	2,25	3,81	●	●	○	○
NR3094R	3	4,78	2,39	3,81	○	○	○	○
NR4M250R	4	5,00	2,50	6,35	●	●	○	○
NR4125R	4	6,35	3,18	6,35	○	○	○	○
<b>левое исполнение</b>								
NR2M050L	2	1,00	0,50	1,27	○	○	○	○
NR2M075L	2	1,50	0,75	2,79	○	○	○	○
NR2031L	2	1,58	0,79	2,79	○	○	○	○
NR3031L	3	1,58	0,79	2,39	○	○	○	○
NR2M100L	2	2,00	1,00	2,79	○	○	○	○
NR3M100L	3	2,00	1,00	2,39	○	○	○	○
NR2047L	2	2,39	1,19	2,79	○	○	○	○
NR3047L	3	2,39	1,19	3,81	○	○	○	○

(продолжение)

(NR • Геометрия для обработки радиусных канавок — продолжение)



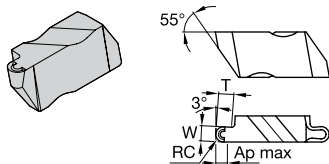
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	○	●
H	○	○	○	○

номер по каталогу	размер пластины	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	TNM
NR2M125L	2	2,50	1,25	2,79	—	3607432	—	—
NR3M125L	3	2,50	1,25	3,81	—	3607435	—	—
NR2M150L	2	3,00	1,50	2,79	3606927	3607433	—	—
NR3M150L	3	3,00	1,50	3,81	3606951	3607436	—	—
NR3062L	3	3,18	1,59	3,81	3607171	3607497	—	3607032
NR2M175L	2	3,50	1,75	2,79	—	3607434	—	—
NR3M175L	3	3,50	1,75	3,81	—	3607437	—	—
NR3M200L	3	4,00	2,00	3,81	3606953	3607396	—	—
NR3M225L	3	4,50	2,25	3,81	—	3607438	—	—
NR3094L	3	4,78	2,39	3,81	3607169	3607339	—	—
NR4M250L	4	5,00	2,50	6,35	3606956	—	—	—
NR4125L	4	6,35	3,18	6,35	3607181	3607514	—	—





Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

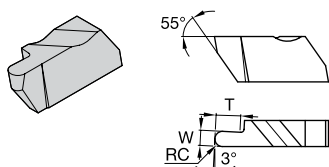
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○		

■ NR-K • Геометрия со стружколомом для обработки радиусных канавок

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>									
NR3031RK	3	1,57	1,97	0,79	2,39	3607062	3607206		
NR3047RK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	3607086	3607214		
NR3062RK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	3607056	3607236		
NR4062RK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	-	3607461		
NR3078RK	3	3,96	2,54	1,98	3,81	-	3607407		
NR4094RK	4	4,78	3,81	2,39	6,35	3607101	3607101		
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	3607141	3607303		
<b>левое исполнение</b>									
NR3031LK	3	1,58	1,98	0,79	2,39	3607095	3607222		
NR3047LK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	3607102	3607408		
NR3062LK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	3607091	3607216		
NR4062LK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	3607156	-		
NR3078LK	3	3,96	2,54	1,98	3,81	3607172	3607306		
NR4094LK	4	4,78	3,81	2,39	6,35	3607150	3607452		
NR4125LK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	3607458	-		

Обработка канавок и отрезка



Показана пластина правого исполнения;  
пластина левого исполнения является ее  
зеркальным отображением.

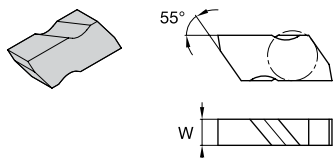
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	
M		●	●	○	○
K		●	○	○	○
N		●	○	○	●
S		●	●	○	●
H		○	○		

■ **NRD • Геометрия для обработки глубоких радиусных канавок**

номер по каталогу	размер пластины	W	T	RC	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
<b>правое исполнение</b>									
NRD3031R	3	1,58	3,18	0,79	2	3607087	3607457		
NRD3062R	3	3,18	6,35	1,59	1	3607099	3607474		
NRD4062R	4	3,18	6,35	1,59	2	3607173	3607499		
NRD4125R	4	6,35	12,70	3,18	1	-	3607496		
<b>левое исполнение</b>									
NRD3031L	3	1,58	3,18	0,79	2	3607085	3607455		
NRD3062L	3	3,18	6,35	1,59	1	3607124	3607462		
NRD4062L	4	3,18	6,35	1,59	2	3607162	3607295		
NRD4125L	4	6,35	12,70	3,18	1	3607186	-		

Обработка канавок и отрезка



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○
M	●	●	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	●
S	●	●	○	●
H	○	○	○	○

■ NB • Заготовки под пластины

номер по каталогу	размер пластины	W	TN6010	TN6025	TN7110	TNM
<b>правое исполнение</b>						
NB2R	2	3,81	■	■	■	3607064
NB3R	3	4,95	■	■	■	3607019
<b>левое исполнение</b>						
NB2L	2	3,81	■	■	■	3607016
NB3L	3	4,95	■	■	■	3607017

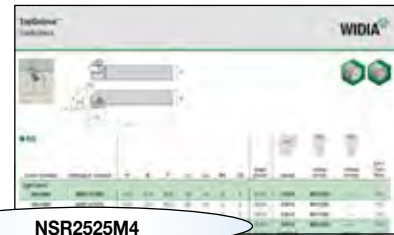
ПРИМЕЧАНИЕ: Заготовки NB разработаны с возможностью изменения ширины (W) и конечной формы. Размер W предоставляется для указания максимально возможной ширины. Ассортимент включает только сплавы без покрытия.

Обработка канавок и отрезка

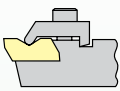
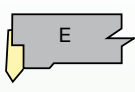
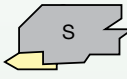
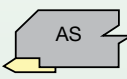
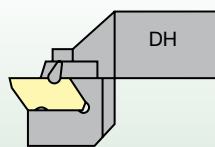
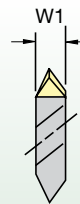
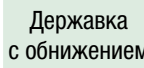
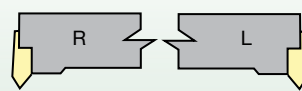
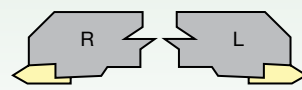
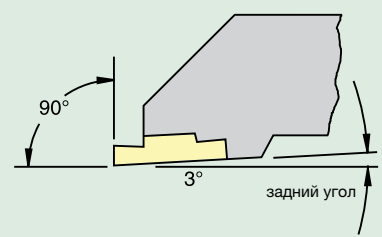


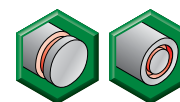
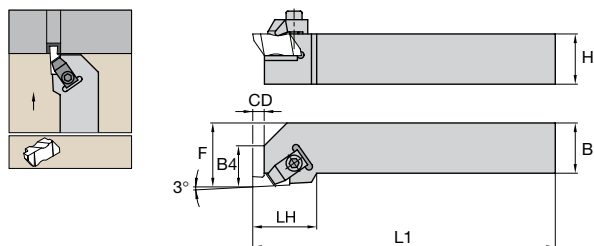
## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



NSR2525M4

<b>N</b>	<b>S</b>	<b>R</b>	<b>2525</b>	<b>M</b>	<b>4</b>	<b>Q</b>																																																																
Инструментальная система	Крепление пластины	Исполнение державки	Разжимная головка	Длина инструмента	Размер пластины	Державка с обнижением																																																																
<p><b>N</b> – TopGroove</p> 	<p>Радиальное крепление</p>  <p>Осевое крепление, со смещением</p>  <p>Осевое крепление, без смещения (для токарных автоматов)</p> 	<p><b>L</b> – Левое</p> <p><b>R</b> – Правое</p>	<p>Высота и ширина хвостовика в миллиметрах и длина державки соответствуют стандарту ISO.</p>  <p><b>DH</b> = Разжимная головка</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>ISO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>32</td><td>A</td></tr> <tr><td>40</td><td>B</td></tr> <tr><td>50</td><td>C</td></tr> <tr><td>60</td><td>D</td></tr> <tr><td>70</td><td>E</td></tr> <tr><td>80</td><td>F</td></tr> <tr><td>90</td><td>G</td></tr> <tr><td>100</td><td>H</td></tr> <tr><td>110</td><td>I</td></tr> <tr><td>125</td><td>J</td></tr> <tr><td>140</td><td>K</td></tr> <tr><td>150</td><td>L</td></tr> <tr><td>160</td><td>M</td></tr> <tr><td>170</td><td>N</td></tr> <tr><td>180</td><td>P</td></tr> <tr><td>200</td><td>Q</td></tr> <tr><td>250</td><td>R</td></tr> <tr><td>300</td><td>S</td></tr> <tr><td>350</td><td>T</td></tr> <tr><td>400</td><td>U</td></tr> <tr><td>450</td><td>V</td></tr> <tr><td>500</td><td>W</td></tr> <tr><td>Специальная длина</td><td>Y</td></tr> <tr><td></td><td>X</td></tr> </tbody> </table>	L1	ISO	32	A	40	B	50	C	60	D	70	E	80	F	90	G	100	H	110	I	125	J	140	K	150	L	160	M	170	N	180	P	200	Q	250	R	300	S	350	T	400	U	450	V	500	W	Специальная длина	Y		X	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>размер пластины</th> <th>W1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>3,81мм</td></tr> <tr><td>3</td><td>4,95мм</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,98мм</td></tr> <tr><td>5</td><td>9,65мм</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,73мм</td></tr> <tr><td>8</td><td>11,13мм</td></tr> </tbody> </table>	размер пластины	W1	2	3,81мм	3	4,95мм	4	6,98мм	5	9,65мм	6	9,73мм	8	11,13мм	
L1	ISO																																																																					
32	A																																																																					
40	B																																																																					
50	C																																																																					
60	D																																																																					
70	E																																																																					
80	F																																																																					
90	G																																																																					
100	H																																																																					
110	I																																																																					
125	J																																																																					
140	K																																																																					
150	L																																																																					
160	M																																																																					
170	N																																																																					
180	P																																																																					
200	Q																																																																					
250	R																																																																					
300	S																																																																					
350	T																																																																					
400	U																																																																					
450	V																																																																					
500	W																																																																					
Специальная длина	Y																																																																					
	X																																																																					
размер пластины	W1																																																																					
2	3,81мм																																																																					
3	4,95мм																																																																					
4	6,98мм																																																																					
5	9,65мм																																																																					
6	9,73мм																																																																					
8	11,13мм																																																																					
<p>Радиальное крепление</p>  <p>Осевое крепление</p> 			 <p>90° 3° задний угол</p>																																																																			
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Державки обеспечивают установку пластин под углом до 3° для формирования заднего угла с открытой стороны.</p>																																																																						

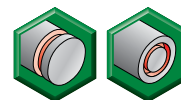
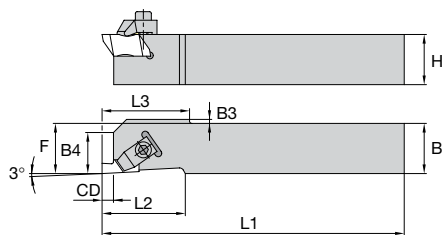
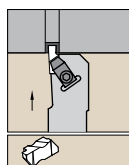


■ NS

Обработка канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	типо-размер пластины				
										прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/Torx Plus
<b>правое исполнение</b>													
3641660	NSR1212F2	12,0	12,0	16,0	80	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3636542	NSR1616H2	16,0	16,0	20,0	100	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3638589	NSR2020K2	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3638588	NSR2020K3	20,0	20,0	25,0	125	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3638590	NSR2525M2	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3636536	NSR2525M3	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3636540	NSR2525M4	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641664	NSR3225P3	32,0	25,0	32,0	170	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641666	NSR3232P3	32,0	32,0	40,0	170	32	13	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641669	NSR3232P4	32,0	32,0	40,0	170	35	14	7	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
<b>левое исполнение</b>													
3639045	NSL2020K2	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3639046	NSL2020K3	20,0	20,0	32,0	125	32	13	5	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3639047	NSL2525M2	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3636539	NSL2525M3	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3636544	NSL2525M4	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от режущей кромки пластины.

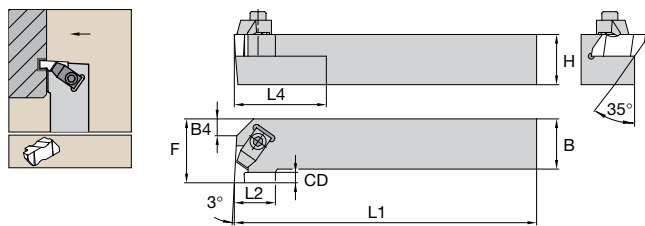


■ **NAS**

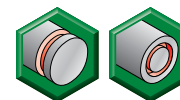
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/Torx Plus
правое исполнение															
3641662	NASR1212M2Q	12,0	12,0	12,0	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
3639048	NASR1616K3Q	16,0	16,0	16,0	125	32	12	5,3	—	—	N.3R	CM184LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от режущей кромки пластины.

Обработка канавок и отрезка



На изображении представлена державка  
правого исполнения.



■ NE

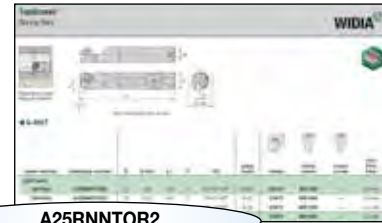
Обработка канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L4	B4	CD	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/ Torx Plus
<b>правое исполнение</b>														
3641674	NER1616H2	16,0	16,0	20,0	100	15	25	—	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3641658	NER2020K2	20,0	20,0	25,0	125	15	25	6	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3641665	NER2525M2	25,0	25,0	32,0	150	15	25	12	4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3636541	NER2525M3	25,0	25,0	32,0	150	22	51	—	5	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641672	NER2525M4	25,0	25,0	35,0	150	24	51	—	7	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641693	NER3232P4	32,0	32,0	40,0	170	24	51	—	6	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
<b>левое исполнение</b>														
3641677	NEL2020K2	20,0	20,0	25,0	125	15	25	6	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3641676	NEL2525M2	25,0	25,0	32,0	150	15	25	12	4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3636543	NEL2525M3	25,0	25,0	32,0	150	22	51	—	5	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641668	NEL2525M4	25,0	25,0	35,0	150	24	51	—	7	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641694	NEL3225P4	32,0	25,0	35,0	170	24	51	—	7	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от режущей кромки пластины.

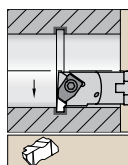
## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.

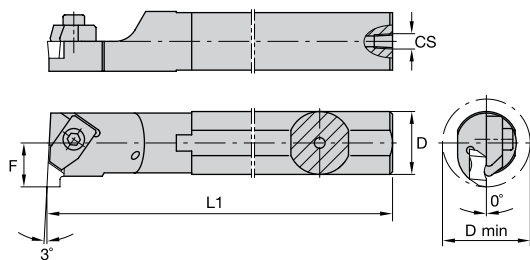


A25RNNTOR2

A	25	R	N	N	T	O	R	2																									
Тип оправки	Диаметр оправки	Длина инструмента	Инструментальная система	Форма пластины	Крепление пластины	Передний угол	Исполнение расточной оправки	Размер пластины																									
<p>Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ</p>	<p>Диаметр оправки</p>	<p>N – TopGroove</p>	<p>Радиальное крепление</p> <p>Осевое крепление</p>	<p>R - Правое</p> <p>L - Левое</p>																													
		<p>Метрические оправки</p> <table border="1"> <tr><td>M</td><td>150 мм</td></tr> <tr><td>Q</td><td>180 мм</td></tr> <tr><td>R</td><td>200 мм</td></tr> <tr><td>S</td><td>250 мм</td></tr> <tr><td>T</td><td>300 мм</td></tr> <tr><td>U</td><td>350 мм</td></tr> </table>		M	150 мм	Q	180 мм	R	200 мм	S	250 мм	T	300 мм	U	350 мм	<table border="1"> <thead> <tr> <th>размер пластины</th> <th>W1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3,54 мм</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,81 мм</td></tr> <tr><td>3</td><td>5,35 мм</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,40 мм</td></tr> <tr><td>5</td><td>9,65 мм</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,73 мм</td></tr> <tr><td>8</td><td>11,13 мм</td></tr> </tbody> </table>		размер пластины	W1	1	3,54 мм	2	3,81 мм	3	5,35 мм	4	6,40 мм	5	9,65 мм	6	9,73 мм	8	11,13 мм
M	150 мм																																
Q	180 мм																																
R	200 мм																																
S	250 мм																																
T	300 мм																																
U	350 мм																																
размер пластины	W1																																
1	3,54 мм																																
2	3,81 мм																																
3	5,35 мм																																
4	6,40 мм																																
5	9,65 мм																																
6	9,73 мм																																
8	11,13 мм																																



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ.



На изображении представлена оправка правого исполнения.

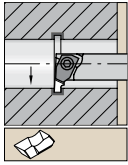


■ A-NNT

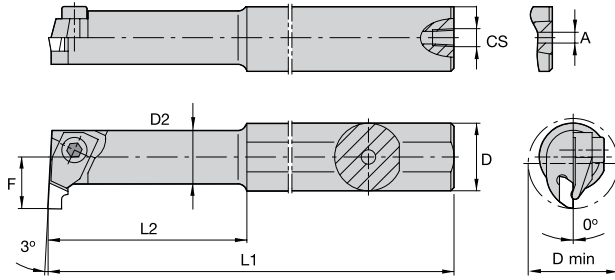
Обработка канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	L1	F	CS	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/Torx Plus
<b>правое исполнение</b>											
3641644	A12MNNTOR2	12	18,5	150	11	1/16-27 NPT	NG2L	CM147	MS1200	—	2.5 мм
3641643	A16MNNTOR2	16	22,0	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	MS1200	—	2.5 мм
3641645	A20QNNTOR2	20	26,0	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	MS1200	—	2.5 мм
3641651	A25RNNTOR2	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	CM75	MS1200	—	2.5 мм
3641622	A25RNNTOR3	25	34,0	200	17	1/8 - 27 NPT	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641646	A32SNNTOR3	32	44,0	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641653	A40TNNTOR3	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641654	A40TNNTOR4	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641661	A50UNNTOR4	50	70,0	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
<b>левое исполнение</b>											
3641655	A12MNNTOL2	12	18,5	150	11	1/16-27 NPT	NG2R	CM146	MS1200	—	2.5 мм
3641649	A16MNNTOL2	16	22,0	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	MS1200	—	2.5 мм
3641652	A20QNNTOL2	20	26,0	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	MS1200	—	2.5 мм
3641657	A25RNNTOL2	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	CM74	MS1200	—	2.5 мм
3641650	A25RNNTOL3	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641656	A32SNNTOL3	32	44,0	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641659	A40TNNTOL3	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641663	A40TNNTOL4	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641690	A50UNNTOL4	50	70,0	350	35	1/4-18 NPT	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальный возможный диаметр отверстия зависит от глубины канавки. Размер F измеряется от режущей кромки пластины.



Стальная оправка с обнижением и внутренним подводом СОЖ.



На изображении представлена оправка правого исполнения.

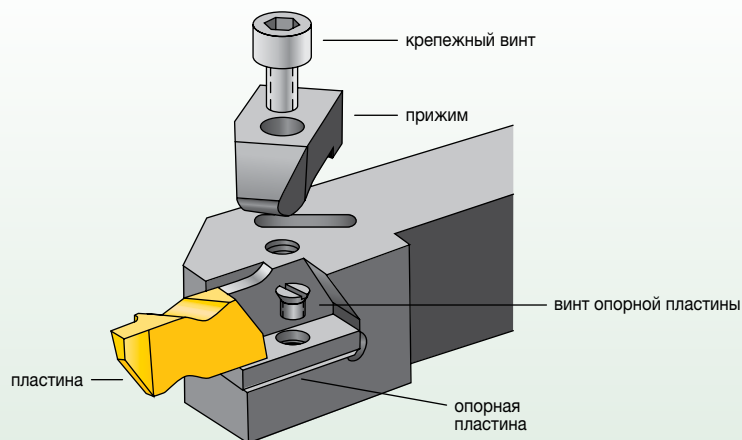
■ **A-NNT-1**











номер заказа	номер по каталогу	D	D min	D2	L1	L2	F	A	CS	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	шести-гранник/Torx Plus
<b>правое исполнение</b>													
3641648	A10KNNTOR1	10	11,5	10,0	125	—	7	3,2	—	NG1L	CM109	MS1034	1.5 мм
3641647	A12MNNTOR1	12	11,5	8,7	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	CM109	MS1034	1.5 мм

*ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальный возможный диаметр отверстия зависит от глубины канавки.  
Размер F измеряется от режущей кромки пластины.*

Обработка канавок и отрезка

## Державки и расточные оправки TopGroove



типоразмер пластины	 прижим	 крепежный винт	 опорная пластина	 винт опорной пластины
NG-1L 	CM-109	S-304	—	—
NG-2R	CM-182	S-310	—	—
NG-2L	CM-183	S-310	—	—
NG-2R 	CM-74	S-310	—	—
NG-2L	CM-75	S-310	—	—
NG-3R	CM-184	S-412	—	—
NG-3L	CM-185	S-412	—	—
NG-3R	CM-72	S-412	—	—
NG-3L 	CM-73	S-412	—	—
NG-3R*	CM-78	S-412	—	—
NG-3L*	CM-70	S-412	—	—
NG-4R	CM-72	S-412	SM-420	SL-344
NG-4L 	CM-73	S-412	SM-420	SL-344
NG-5R	CM-80	S-352	—	—
NG-5L 	CM-81	S-352	—	—
NG-6R	CM-120	S-412	SM-416	S-111
NG-6L 	CM-121	S-412	SM-416	S-111
<b>пластины для обработки выборок</b>				
NU-3125R	CM-72	S-412	—	—
NU-3125L	CM-73	S-412	—	—
NU-3125R**	CM-72	S-618	—	—
NU-3125L**	CM-73	S-618	—	—
<b>универсальные резьбовые пластины</b>				
NTU-4R	CM-72	S-412	—	—
NTU-4L	CM-73	S-412	—	—

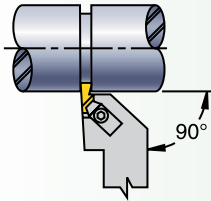
\*Для расточной головки (державки) диаметром 25,0 мм.

\*\*При установке в расточную головку (державку).

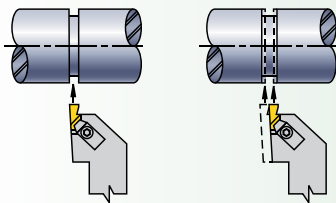


**Практические советы по решению проблем при обработке канавок**

**Положение державки при обработке канавки**

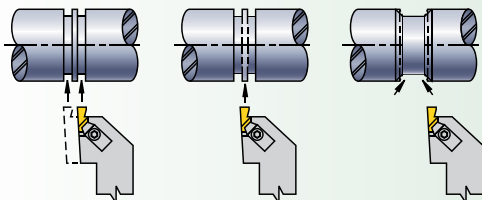


**Как обработать канавку немного большей ширины, чем канавочная пластина**



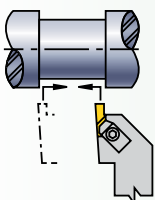
1. Проточите канавку по центру.
2. Проточите канавку с каждой боковой стороны до получения заданной ширины. Снизьте подачу при прорезании боковых сторон канавки.

**Как сформировать более широкую канавку**



1. Проточите канавку с обеих сторон, ограничив ее по ширине.
2. Удалите оставшееся кольцо материала при последующем проходе.
3. Проточите канавку с обеих сторон под требуемым углом, используя приблизительно половину ширины канавочной пластины для обеспечения максимальной ширины резания.

**Чистовое точение канавки**



1. Выполните последовательность переходов, описанных выше.
2. Во избежание выкрашивания на пластине и для достижения перпендикулярности стенок канавки, придерживайтесь траектории перемещения инструмента, изображенной здесь.
3. Используйте наименьшую глубину резания, обеспечивающую хороший стружкоотвод и высокое качество обработанной поверхности.

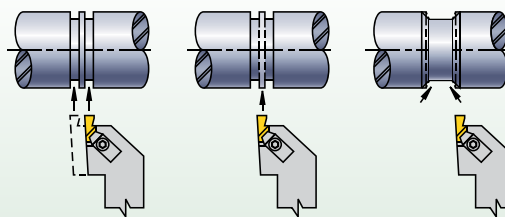
Проблема	Решение
Заусенец	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте положение инструмента по высоте центров.</li> <li>2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).</li> <li>3. Используйте пластину с положительным передним углом и с PVD покрытием.</li> <li>4. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу.</li> <li>5. Используйте соответствующую геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания).</li> <li>6. Перед обработкой канавки снимите фаску.</li> <li>7. Измените траекторию перемещения инструмента.</li> </ol>
Неудовлетворительное качество обработанной поверхности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличьте скорость.</li> <li>2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).</li> <li>3. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более.</li> <li>4. Используйте соответствующую геометрию.</li> <li>5. Увеличьте подачу/концентрацию СОЖ.</li> <li>6. Проверьте правильность наладки (вылет, размер хвостовика).</li> <li>7. Используйте соответствующую геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания).</li> </ol>
Дно канавки не плоское	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).</li> <li>2. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более.</li> <li>3. Уменьшите вылет инструмента (увеличьте жесткость).</li> <li>4. Проверьте правильность расположения инструмента.</li> <li>5. Снизьте подачу при обработке дна канавки.</li> <li>6. Проверьте правильность выбора пластины (геометрия пластины должна быть предназначена для обработки канавок, а не для отрезки).</li> <li>7. Проверьте положение инструмента по высоте центров.</li> </ol>
Неудовлетворительный стружкоотвод	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте пластину со стружколомающей геометрией «К».</li> <li>2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).</li> <li>3. Увеличьте концентрацию СОЖ.</li> <li>4. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте).</li> </ol>
Вибрации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали.</li> <li>2. Отрегулируйте скорость и подачу (как правило, сначала увеличьте).</li> <li>3. Проверьте положение инструмента по высоте центров.</li> </ol>
Выкрашивание пластины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу.</li> <li>2. Увеличьте скорость.</li> <li>3. Снизьте подачу.</li> <li>4. Используйте более прочный сплав.</li> <li>5. Увеличьте жесткость инструментальной наладки.</li> </ol>
Боковые стенки канавки не перпендикулярны ее дну	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что инструмент выставлен строго под прямым углом.</li> <li>2. Используйте пластину соответствующего исполнения.</li> <li>3. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали.</li> <li>4. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).</li> </ol>

## Рекомендации по контролю над стружкообразованием •

### Обработка канавок

При отсутствии пластины подходящей ширины соответствующая стратегия обработки канавки обеспечит положительные результаты.

- Вершина пластины должна быть выставлена строго по оси обрабатываемой заготовки или на 0,13 мм выше.
- Не рекомендуется удерживать инструмент у дна канавки более трех оборотов.
- Стружкообразование напрямую связано с величиной подачи и может быть отрегулировано в соответствии с конкретными условиями обработки. Рекомендуемый диапазон подачи составляет 0,08–0,3 мм/об.



## Рекомендации по контролю над стружкообразованием

### • Точение/контурная обработка

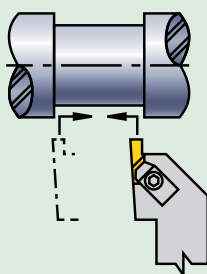
Максимальная глубина резания при радиальной подаче инструмента зависит от свойств обрабатываемого материала и ширины режущей пластины.

- Пластина шириной 0,79–1,6 мм может резать на глубину до 0,6 мм.
- Пластина шириной 1,7–3,3 мм может резать на глубину до 1 мм.
- Пластина шириной 3,5–4,8 мм может резать на глубину до 2 мм.
- Пластина шириной 5,0–6,35 мм может резать на глубину до 3 мм.

#### ограничения при обработке канавок

номер пластины по каталогу	максимальная глубина внутренней канавки	минимальный диаметр отверстия
	мм	мм
NG-1094L	1,91	20,32
	1,02	11,18
NG-2031R/L	1,27	18,54
NG-2041R/L		
NG-2047R/L		
NG-2058R/L		
NG-2062R/L	2,79	63,50
	2,59	44,45
	2,49	38,10
	2,03	25,40
NG-2125R/L	1,40	18,54
	1,40	18,54
NG-3047R/L	2,39	44,45
NG-3062R/L		
NG-3072R/L		
NG-3078R/L		
NG-3088R/L		
NG-3094R/L		
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L		
NG-3110R/L		
NG-3122R/L		
NG-3125R/L	3,51	47,63
NG-3142R/L		
NG-3156R/L	3,18	41,28
NG-3178R/L		
NG-3185R/L		
NG-3189R/L	2,79	34,93
NG-4125R/L	3,81	69,85
NG-4189R/L	6,35	146,05
	6,22	127,00
	6,10	114,30
	5,54	82,55
	5,08	63,50

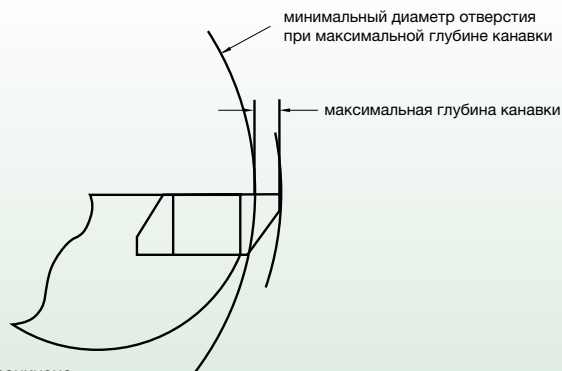
### Чистовая обработка канавки



1. Проточите канавку с обеих сторон, ограничив ее по ширине.
2. Удалите центральное кольцо из оставшегося материала.
3. Во избежание выкрашиваний на пластине и для достижения перпендикулярности стенок канавки придерживайтесь траектории перемещения инструмента, изображенной здесь.
4. Используйте наименьшую глубину резания, обеспечивающую хорошее дробление стружки, высокую стойкость инструмента и качество обработанной поверхности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вышеуказанные значения максимальной глубины канавки и минимального диаметра отверстия также справедливы для пластин NG-K (стружколомающая геометрия) и NR (радиусная геометрия) идентичного размера.  
Указанные предельные значения глубины внутренней канавки зависят от зазора между оправкой и диаметром отверстия.

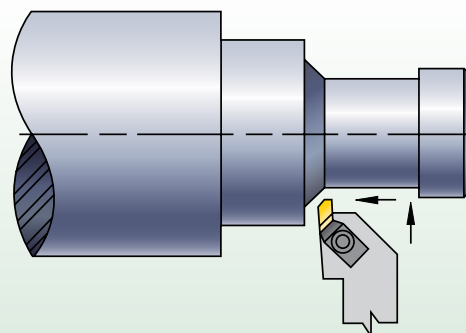
### Глубина внутренней канавки



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Максимальное значение глубины внутренней канавки ограничено необходимостью обеспечения зазора между оправкой и диаметром отверстия.

### Рекомендации по обратному точению/точению/контурной обработке

Пластины TopGroove типа NP-K были разработаны специально для обратного точения на небольших токарных автоматах, но они также находят применение при выполнении других операций легкого точения и контурной обработки. Для операций общего назначения максимальная глубина резания не должна превышать 2,74 мм для пластин размера 2 или 3,84 мм для пластин размера 3.



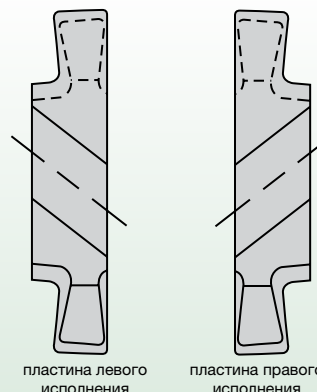
### Рекомендации по использованию пластин TopGroove для обработки глубоких канавок (NGD и NRD)

Обычно пластины типов NGD и NRD с двумя режущими кромками не требуют настройки положения высоты центров станка. Однако данные пластины с одной режущей кромкой требуют определенной корректировки смещения. Обратитесь к приведенной здесь таблице для правильного ввода величины коррекции.

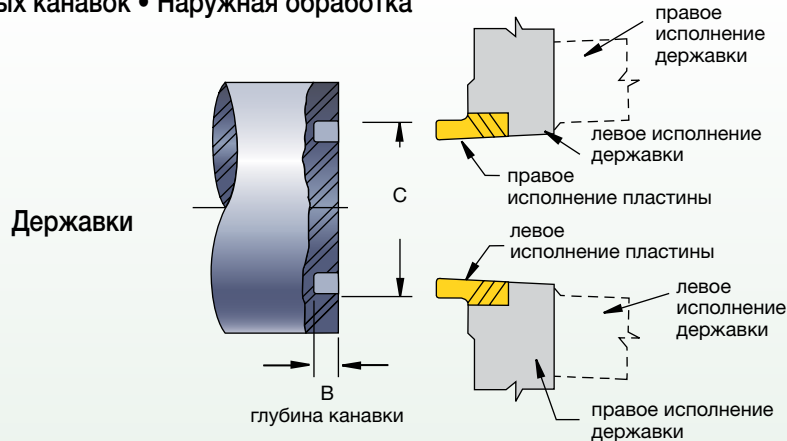
номер пластины по каталогу	прибавить к размеру CD	прибавить к размеру F
	мм	мм
NGD-3062	0,00	0,00
NGD-3094	2,54	2,54
NGD-3125	2,54	2,54
NGD-3189	2,54	2,54
NGD-4125	0,00	0,00
NGD-4189	3,18	3,18
NGD-4250	6,35	6,35
NRD-3031	0,00	0,00
NRD-3062	2,54	2,54
NRD-4062	0,00	0,00
NRD-4094	6,35	6,35
NRD-4125	6,35	6,35

### Рекомендации по выбору пластин TopGroove

- Все прецизионно шлифованные пластины TopGroove обеспечивают точное позиционирование режущей кромки и надежное закрепление в гнезде державки.
- Пластины TopGroove могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.
- С державками TopGroove правого исполнения используются пластины правого исполнения. С державками TopGroove левого исполнения используются пластины левого исполнения.
- С расточными оправками TopGroove правого исполнения используются пластины левого исполнения. С расточными оправками TopGroove левого исполнения используются пластины правого исполнения.



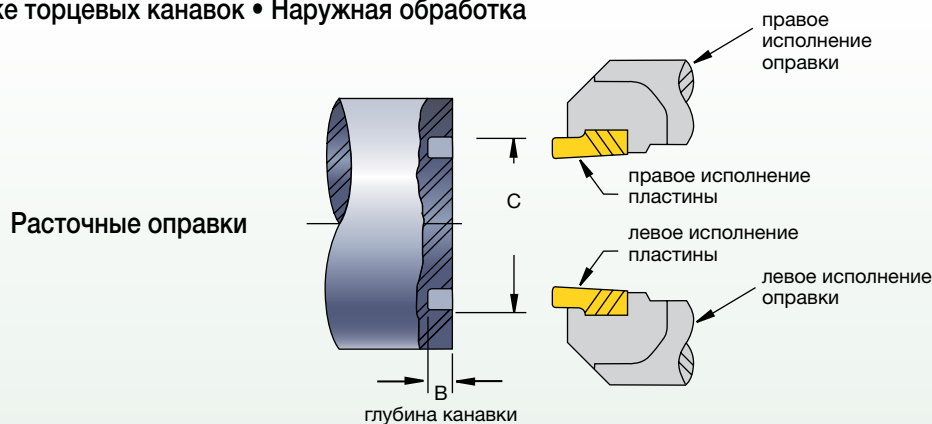
Рекомендации по обработке торцевых канавок • Наружная обработка



Стандартные пластины NF/NFD

серия пластин	максимальная глубина канавки В	минимальный диаметр канавки С
	мм	мм
NF-3	1,52	24
NF-3	2,39	30,5
NF-3	3,18	36,1
NF-3	3,81	41,3
NFD-3	6,35	47,6
NFD-4	9,53	57,2
NFD-4	12,70	57,2

Рекомендации по обработке торцевых канавок • Наружная обработка

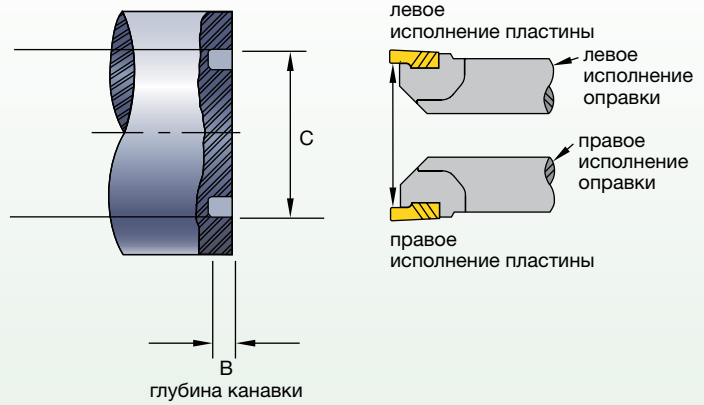


Стандартные пластины NG/NGD

серия пластин	максимальная глубина канавки В	минимальный диаметр канавки С
	мм	мм
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3

Рекомендации по обработке торцевых канавок • Внутренняя обработка

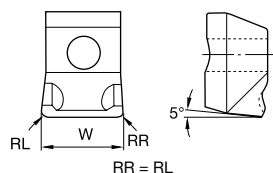
Расточные оправки



Стандартные пластины NG/NGD

серия пластин	максимальная глубина канавки В мм	минимальный диаметр канавки С мм
NFD-3-KI	6,35	63,5

*ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо также проверить минимальный диаметр отверстия расточной оправки.*



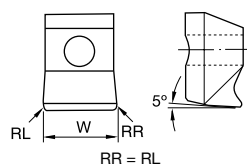
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	●	●
M	●	○	○	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

■ LGN0

номер по каталогу	W	RR	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123568080	8,15	0,80	-	2952341	2952363	-	2017973	2009562
123568100	10,15	0,80	-	2952342	2952364	-	2017976	-
123568120	12,20	0,80	-	2952343	2952365	-	2017980	-
123568140	14,20	0,80	-	2952344	2952366	-	2022789	-
123568160	16,20	0,80	-	2952345	2952367	-	2022790	2021798

ПРИМЕЧАНИЕ: Допуск на ширину W для всех пластин составляет ±0,05 мм.

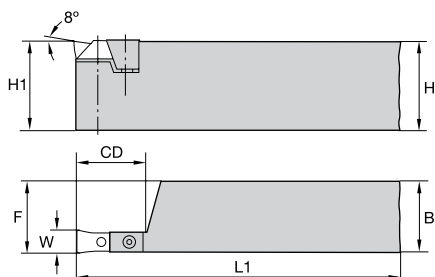


■ LGN1

номер по каталогу	W	RR	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123568081	8,15	0,80	-	-	-	-	2022787	-
123568121	12,20	0,80	-	-	-	-	2017993	-
123568141	14,20	0,80	-	-	-	-	2017996	-
123568161	16,20	0,80	-	-	-	-	2022791	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Допуск на ширину W для всех пластин составляет ±0,05 мм.

Обработка канавок и отрезка



Правое исполнение

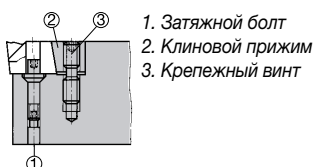


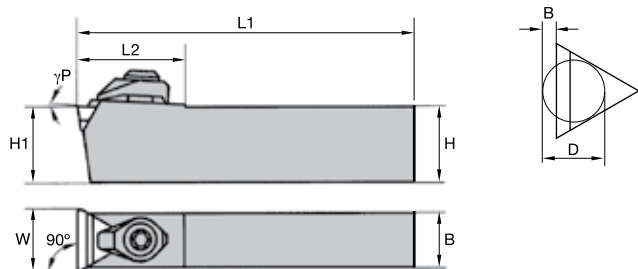
■ Для обработки канавок

номер заказа	номер по каталогу	W	CD	H	B	F	L1	H1
<b>правое исполнение</b>								
2022446	12250110100	8,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2008147	12250110300	10,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2021719	12250110500	12,00	25,0	40	32,0	33,0	200	40
2021721	12250110700	14,00	28,0	40	32,0	33,0	200	40
2008521	12250110900	16,00	32,0	40	32,0	33,0	200	40
<b>левое исполнение</b>								
2022447	12250110200	8,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2008144	12250110400	10,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2021718	12250110600	12,00	25,0	40	32,0	33,0	200	40
2021720	12250110800	14,00	28,0	40	32,0	33,0	200	40
2021722	12250111000	16,00	32,0	40	32,0	33,0	200	40

■ Комплектующие

номер по каталогу	затяжной болт	клиновой прижим	крепежный винт	ключ крепежного винта	ключ крепежного винта	ключ затяжного болта
<b>правое исполнение</b>						
12250110100	12148060600	12148094300	12148574100	12148041000	—	12148046000
12250110300	12148060600	12148094400	12148574900	—	12148041100	12148046000
12250110500	12148060700	12148094500	12148574900	—	12148041100	12148040900
12250110700	12148060700	12148094600	12148574000	—	12148041200	12148040900
12250110900	12148060800	12148094700	12148574000	12148041000	12148041200	—
<b>левое исполнение</b>						
12250110200	12148060600	12148094300	12148574100	12148041000	—	12148046000
12250110400	12148060600	12148094400	12148574900	—	12148041100	12148046000
12250110600	12148060700	12148094500	12148574900	—	12148041100	12148040900
12250110800	12148060700	12148094600	12148574000	—	12148041200	12148040900
12250111000	12148060800	12148094700	12148574000	12148041000	12148041200	—





Обработка канавок и отрезка

### Державки

номер заказа	W	H1	H	B	L1	L2	γP°	типоразмер пластины
2022921	10,40	20	20	9,5	125	21	3	TP..1103../TP..22..
2007414	15,30	20	20	13,0	150	27	3	TP..1603../TP..32..
2022922	15,30	25	25	13,0	150	27	3	TP..1603../TP..32..
2058066	20,20	25	25	18,0	150	35	3	TP..2204../TP..43..
2022923	20,20	32	32	18,0	180	35	3	TP..2204../TP..43..

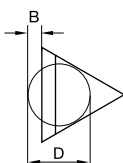
ПРИМЕЧАНИЕ: В державки закрепляются пластины, соответствующие ISO/ANSI стандартам.  
Державки поставляются без стружколома. Номера заказов для стружколома см. ниже.

### Комплектующие

номер по каталогу	прижим	зажимной винт	опорная пластина	винт опорной пластины	шайба	ключ
12191061900	12148589200	12148589800	12148032586	12148021900	—	12148041100
12191062086	12148586800	12148586000	12148031686	12148024100	12148024200	12148041200
12191062586	12148586800	12148586000	12148031686	12148024100	12148024200	12148041200
12191062686	12148586900	12148021100	12148032086	12148024500	12148024800	12148041200
12191063286	12148586900	12148021100	12148032086	12148024500	12148024800	12148041200

### Стружколомы

типоразмер пластины	прижим для стружколома	D	стружколомы					
			B — ширина режущей кромки					
			0,4 мм	1,2 мм	1,8 мм	2,5 мм	3,2 мм	4,0 мм
TP...1103...	12148589200	6,35	12148591011	12148588211	12148588311	12148588411	—	—
TP...1603...	12148589300	9,52	12148591111	12148586611	12148587011	12148587111	12148580011	435101
TP...2204...	12148586900	12,70	—	—	12148580411	12148580511PKG	12148580611	12148582511





## NOVO ЗНАЕТ КАК ИСКАТЬ

Взамен устаревшего способа поиска необходимого инструмента по каталогу NOVO предлагает альтернативу, которая позволит сэкономить и время, и деньги, - поиск при помощи советника и поиск по группам инструмента.

### ПОИСК ПРИ ПОМОЩИ СОВЕТНИКА

Вы можете выбрать инструмент, описав задачу, для выполнения которой он необходим:

- Определите вид обработки (фрезерование плоскости, обработка паза, сверление глухого отверстия и т.п.).
- Задайте ограничивающие условия (геометрические параметры, обрабатываемый материал, требуемую точность и т.п.).
- Задайте желаемую последовательность операций (выполнить за один проход, разбить на черновую и чистовую обработку и т.п.).
- Получите варианты решений, которые подходят для выполнения Вашей задачи.

### ПОИСК ПО ГРУППАМ ИНСТРУМЕНТА

Вы можете найти необходимое решение, воспользовавшись иерархической системой поиска инструмента:

- Если Вы точно знаете, какой именно инструмент Вам нужен, а также его номер по каталогу, Вы можете воспользоваться функцией быстрого поиска.
- Фильтры поиска позволяют значительно сократить количество потенциальных решений.
- После выбора инструмента NOVO дает возможность также получить информацию и о комплектующих, которые могут быть необходимы.

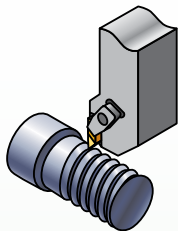
С помощью NOVO Вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это обеспечивает безупречное выполнение любой операции и максимально повышает эффективность производства. [widia.com/novo](http://widia.com/novo)



## Токарный инструмент • Резьбонарезание

Обзор решений для резьбонарезания.....	F2–F3
TopThread.....	F4–F34
Laydown.....	F36–F68
Техническая информация.....	F69–F77

### TopThread нарезания наружной резьбы



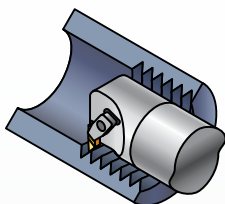
Размеры державок  
прямоугольного сечения:

- 10-38 мм

Полный профиль:  
UN, 32-7 ниток на дюйм  
ISO, шаг 1,5-3 мм

Неполный профиль 60°  
(NTF и NTK):  
UN, 44-4.5 ниток на дюйм  
ISO, шаг 0,6-5,5 мм

### TopThread нарезание внутренней резьбы



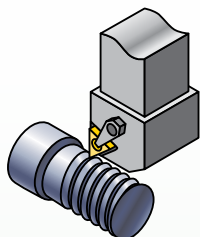
Диаметры расточных оправок:

- 10-50 мм
- Минимальное отверстие под резьбу - 11,5 мм
- Стальные оправки

Полный профиль:  
UN, 16-8 ниток на дюйм  
ISO, шаг 1,5-3 мм

Неполный профиль 60°  
(NT-1L, NTF, и NTK):  
UN, 24-4.5 ниток на дюйм  
ISO, шаг 1,0-5,5 мм

**Laydown**  
нарезания наружной резьбы



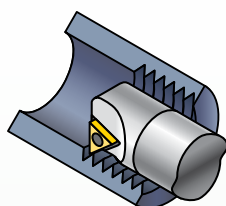
**Размеры державок прямоугольного сечения:**

- 8-40 мм

**Полный профиль:**  
UN, 48-8 ниток на дюйм  
ISO, шаг 0,5-5,0 мм

**Неполный профиль 60°**  
UN, 48-4 ниток на дюйм  
ISO, 0,5-6,0 мм

**Laydown**  
нарезание внутренней резьбы



**Диаметры расточных оправок:**

- 12-50 мм
- Минимальное отверстие под резьбу - 13 мм
- Стальные и твердосплавные оправки

**Полный и неполный профиль:**  
UN, 48-8 ниток на дюйм  
ISO, 0,5-5,0 мм

**Неполный профиль 60°**  
UN, 48-4 ниток на дюйм  
ISO, 0,5-6,0 мм

**Неполный профиль 55°**  
UN, 48-5 ниток на дюйм  
ISO, 0,5-5,0 мм

# TopThread



Операции резбонарезания являются серьезным испытанием для твердосплавных пластин. Чрезвычайно большие тангенциальные силы сосредоточены на очень маленьком радиусе при вершине пластины. Для обеспечения соответствующего шага резьбы часто требуется повышенная подача (по сравнению с обычным точением), а также стоит задача обеспечить задний угол на пластине. Кроме того, резбонарезание сопровождается образованием большого количества тепла. Система WIDIA TopThread является лучшим способом решения данных проблем.

WIDIA TopThread является превосходным выбором для резбонарезания в тяжелых условиях, например, для обработки трапецидальных резьб Acme и Buttress, и резьбы API.

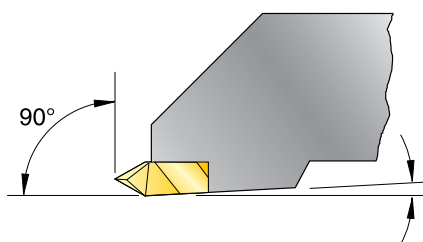
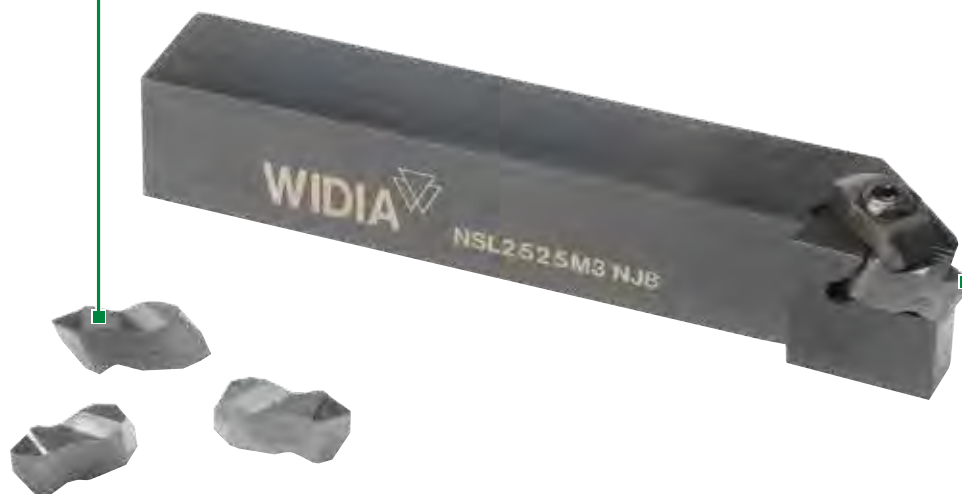
## Пластины TopThread

Пластины TopThread обеспечивают превосходный отвод стружки при выполнении операций нарезания резьбы. Не имеющая аналогов геометрия стружечной канавки, при использовании в соответствии с нашими рекомендациями, будет успешно ломать стружку при выполнении большинства операций, гарантируя высокую стойкость инструмента и низкие усилия резания.

- Высокая повторяемость результатов и высокое качество обработанной поверхности.
- Превосходный отвод стружки - безопасность обработки.
- Высокая производительность на всех операциях резбонарезания.
- Хорошая платформа для специальных пластин и державок.

Пластины TopThread™ изготавливаются из сплавов TN6010™ и TN6025™, отвечающих требованиям к режущей кромке резьбонарезной пластины.

Универсальность системы TopThread позволяет использовать резьбонарезные и канавочные пластины в одной державке.



*ПРИМЕЧАНИЕ: Державки обеспечивают установку пластин под углом до 3° для формирования заднего угла.*

## Простое решение

С решением WIDIA™ TopThread не нужно волноваться о дорогостоящих ошибках, возникающих при установке. Вы можете быстро и легко выбрать и заменить пластину TopThread, сохраняя Ваш станок в рабочем состоянии.

- Жесткая конструкция обеспечивает надежное положение пластины при обработке резьбы.
- Высокое качество резьбы, продолжительная стойкость инструмента и высокое качество обработанной поверхности.
- Закрепление по трем направлениям обеспечивает превосходное сопротивление осевой и тангенциальной силам.
- Установка пластины под углом 3° гарантирует наличие заднего угла.
- В наличии имеются пластины с неполным профилем 60°.

Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.



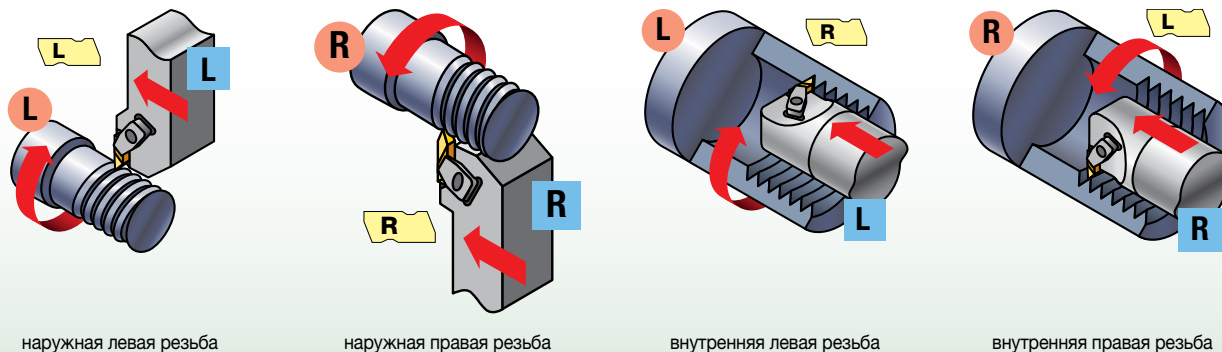
### Шаг 1 • Выбор метода резбонарезания и исполнения инструмента

**Необходимые исходные данные:**

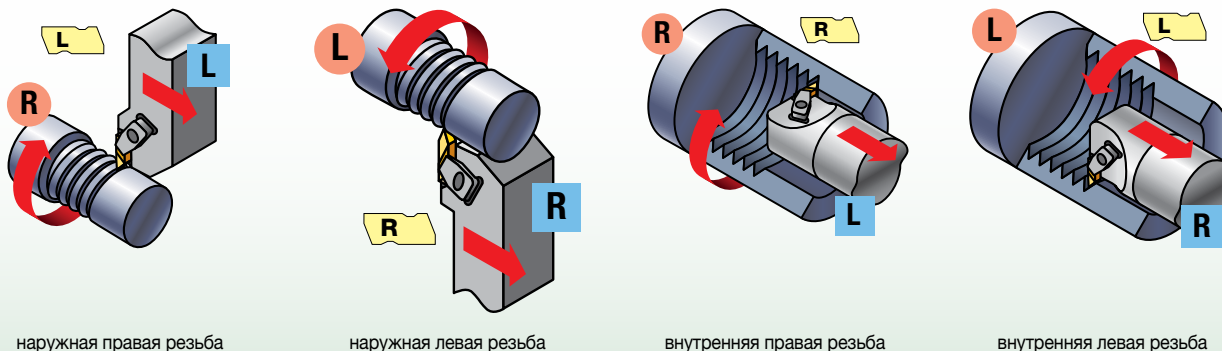
- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.



**Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резбонарезания**



**Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резбонарезания**



### Шаг 2 • Выбор державки из каталога

Размер пластины должен соответствовать размеру выбранной державки.

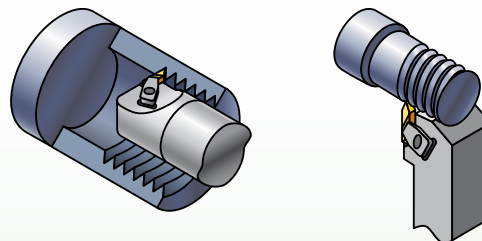
**Необходимые исходные данные:**

- Наружная/внутренняя обработка.
- Минимальный диаметр отверстия (для внутренней резьбы).
- Исполнение инструмента.
- Типоразмер пластины.

номер по каталогу	типоразмер пластины
NSR-163D	N.3R
NSR-164D	N.4R

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Державки и расточные оправки TopThread приведены в таблицах вместе с типоразмером пластины. Причем в одни и те же державки и оправки можно закрепить как резьбовые пластины, так и пластины для отрезки и обработки канавок соответствующего типоразмера.

**Выберите соответствующую державку под размер пластины и ее исполнение:**

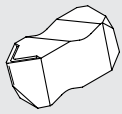


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Оптимизируйте процесс резбонарезания, используя соответствующий угол врезания и рекомендуемые значения врезания.



### Шаг 3 • Выбор пластины






- Обзор пластин для резьбонарезания приведен на стр. F8.
- Выберите полнопрофильные пластины для получения окончательного профиля резьбы, включая обработку диаметра вершин. Благодаря использованию пластин полного профиля исключается необходимость снятия заусенцев.
- Пластины с неполным профилем могут нарезать резьбу с различным шагом. Удовлетворительный стружкоотвод возможен только при использовании пластин с неполным профилем.



размер пластины	номер по каталогу	TN6025	TN6010
2	NT-2RK	•	•
3	NT-3RK	•	•
4	NT-4RK	•	•

### Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендации по выбору сплава и скорости резания (м/мин)

обрабатываемый материал	сталь	нержавеющая сталь	чугун	цветные металлы	жаропрочные сплавы
геометрия пластины	стружколомающая геометрия или нейтральное исполнение 	стружколомающая или положительная геометрия 	нейтральное исполнение 	положительная геометрия 	положительная геометрия 
благоприятные условия обработки	<b>TN6010</b> 160–750	<b>TN6010</b> 160–600	<b>TN6010</b> 230–700	–	<b>TN6010</b> 65–400
общие условия обработки	<b>TN6025</b> 130–650	<b>TN6025</b> 130–450	<b>TN6025</b> 200–475	<b>TN6025</b> 160–1150	<b>TN6025</b> 35–330

**Геометрии пластин:**

**Со стружколомом:** NT-K или NT-CK (только неполный профиль)

**Нейтральное исполнение:** NT, NT-C, NTF, NTC, NJ, NJF, NDC-V, NA, NDC, NTB-A/B

**Положительная геометрия:** NTP, NTK, NJP, NJK

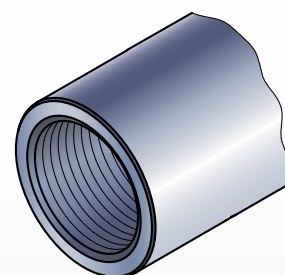
### Пример резьбонарезания с использованием системы TopThread:







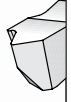
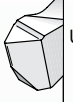

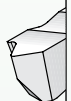


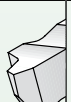
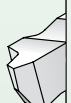
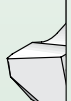
**операция:** нарезание внутренней правой резьбы 8 TPI Асме

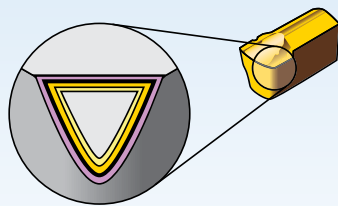
**обрабатываемый материал:** легированная сталь

**диаметр заготовки:** 114,3 мм  
хорошие условия резания  
подача в направлении зажимного патрона

**Рекомендуемый инструмент:**  
 пластина: NA3L8  
 сплав: TN6010  
 размер пластины: 3  
 расточная оправка: A40NER3  
 типоразмер пластины: N.3L  
 скорость резания: 150 м/мин  
 количество проходов: 12 проходов



тип					профиль резьбы	стандарт	класс точности	полный профиль	область применения	стр.	
стружколо- мающая геометрия — К	нейтральное исполнение		положительная геометрия								
NT-K		NT		NTP		Неполный профиль с углом 60°	-	-	нет	Для резьбы общего применения с углом профиля 60°, такой как метрическая и UN, нарезаемой пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом.	F13-F15
NT-CK						Неполный профиль с углом 60° — крупный шаг	-	-	нет	Для резьбы с углом профиля 60° с крупным шагом, такой как метрическая и UN, нарезаемой пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом.	F15
		NTF		NTK		Неполный профиль с углом 60° — мелкий шаг	-	-	нет	Для резьбы с углом профиля 60° с мелким шагом, такой как метрическая и UN, нарезаемой пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом. Возможность нарезания резьбы вблизи уступа.	F16
		NTC				Американская резьба UN	ANSI B1.1:74	2A/2B	да	Широко используемая во всех отраслях промышленности, V-образная дюймовая резьба с углом профиля 60°.	F17
				NJP		UNJ	SAEA588791	3A/3B	нет	Наружная резьба с контролируемым радиусом впадины профиля, применяемая в оборонной и аэрокосмической промышленности.	F18
				NJK		UNJ — мелкий шаг	SAEA588790	3A/3B	нет	Наружная резьба с контролируемым радиусом впадины профиля, применяемая в оборонной и аэрокосмической промышленности. Обеспечивает резьбонарезание вблизи уступа.	F18
		NDC-V				NPT	ANSI/ACME B1.201: 1983	Стандарт NPT	да	Трубные резьбы по национальному стандарту для трубной арматуры.	F18
		NWC-E				Whitworth, BSW, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1: 1982, DIN 259	Средний класс А	да	Широко используемая форма резьбы с углом профиля 55° для соединений газо- и водопроводов.	F19
		NDC-RD				Замковая резьба API	API STD. 5B:1979	Стандарт API RD	да	V-образный профиль резьбы с углом 60° и большим радиусом для обсадных труб, систем трубопроводов и магистральных трубопроводов нефтегазовой промышленности.	F20
		NA				Асме	ANSI B1.5:1988	3G	нет	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности.	F21
		NAS				Укороченная трапециевидная резьба Асме	ANSI B1.8:1988	2G	нет	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° с небольшой глубиной для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности.	F22
		NTB-B				Американская резьба Buttress с углом подъема профиля 45°	ANSI B1.9:1973	Класс 2	нет	Пилообразная форма профиля для упорных резьб, используемая в различных промышленности — пластина типа «В» предназначена для обработки резьб с углом подъема профиля 45°.	F22



**Покрyтия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и легкой черновой обработки.**

- Сокращение цикла обработки за счет работы на высоких скоростях и больших подачах.
- Увеличение стойкости инструмента благодаря новому многослойному покрытию с высокой износостойкостью.

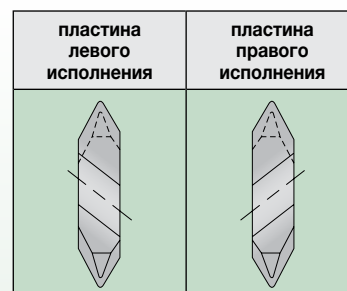
<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

износостойкость ← → прочность

Сплав	Покрyтие	Описание сплава	Износостойкость / Прочность																							
			05	10	15	20	25	30	35	40	45															
TN6010	HC-P10	Износостойкая нелегированная твердосплавная основа с многослойным современным покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Рекомендуется для работы в стабильных условиях на высоких скоростях резания. Отличное решение для чистовой и общей обработки стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов. Также подходит для обработки закаленных материалов и материалов, дающих короткую стружку.	P																							
			M																							
			K																							
			N																							
			S																							
TN6025	HC-P25	Прочная нелегированная мелкозернистая твердосплавная основа с многослойным современным покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Для общей обработки стали, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов, чугуна и цветных металлов. Рекомендуется для обработки на низких и средних скоростях. Возможно применение при обработке с ударом и с очень высокой подачей.	P																							
			M																							
			K																							
			N																							
			S																							
THM	HW-K15	Твердый сплав без покрытия для обработки на легких и средних режимах. Для обработки чугуна, всех цветных металлов и неметаллов. Также возможна обработка закаленной стали на низких скоростях резания.	K																							
			N																							
			S																							

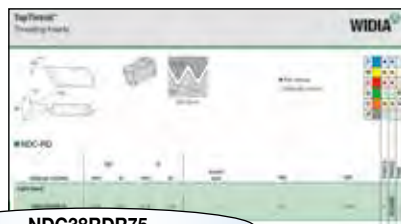
- Все пластины TopThread являются прецизионно шлифованными и обеспечивают точное позиционирование режущей кромки и надежное закрепление в гнезде державки.
- Пластины TopThread могут закрепляться как в державки, так и в расточные оправки.
- Все пластины с неполным профилем могут использоваться для нарезания как наружной, так и внутренней резьбы. Все полнопрофильные пластины специально предназначены либо для наружного, либо для внутреннего резьбонарезания.

- С державками TopThread правого исполнения используются пластины правого исполнения. С державками TopThread левого исполнения используются пластины левого исполнения.
- С расточными оправками TopThread правого исполнения используются пластины левого исполнения. С расточными оправками TopThread левого исполнения используются пластины правого исполнения.



## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



NDC38RDR75

<b>N</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>3</b>	<b>8RD</b>	<b>R</b>	<b>75</b>																										
Инструментальная система	Тип пластины	Дополнительная информация	Размер пластины	Отраслевое обозначение резьбы	Исполнение пластины	Обозначение пластины	Дополнительная информация																									
<p><b>N</b> — TopThread™</p>		<p><b>B</b> — Резьба Butress</p> <p><b>F</b> — С мелким шагом</p> <p><b>S</b> — Укороченная трапециевидальная резьба Асте</p> <p><b>C</b> — Полнопрофильная</p> <p><b>P</b> — С положительным передним углом</p> <p><b>K</b> — С мелким шагом и положительным передним углом</p>		<p>Указывается форма обозначения, принятая Американским нефтяным институтом (API) или используемая в буровой промышленности (например, 10RD, 8RD, .038) или пластины для резьбонарезания с контролируемым радиусом впадины с интервалом 0,025 (NJ, NJF, NJP, NJK) или указывается метрическая резьба M по стандарту ISO</p>	<p><b>R</b> — Правое исполнение</p> <p><b>L</b> — Левое исполнение</p>																											
		<p>Размеры пластины TopThread</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Размер пластины</th> <th>A мм</th> <th>T мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2,54</td><td>2,54</td></tr> <tr><td>2</td><td>5,56</td><td>3,81</td></tr> <tr><td>3</td><td>8,74</td><td>4,95</td></tr> <tr><td>4</td><td>11,51</td><td>6,48</td></tr> <tr><td>5</td><td>17,48</td><td>9,65</td></tr> <tr><td>6</td><td>11,51</td><td>9,73</td></tr> <tr><td>8</td><td>7,93</td><td>11,13</td></tr> </tbody> </table>			Размер пластины	A мм	T мм	1	2,54	2,54	2	5,56	3,81	3	8,74	4,95	4	11,51	6,48	5	17,48	9,65	6	11,51	9,73	8	7,93	11,13			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Число ниток резьбы на дюйм или шаг резьбы (для метрической системы)</li> <li>• Пластина типа «А» или «В» для трапециевидальной резьбы Butress</li> <li>• Конусность на фут — резьбы API</li> </ul>	
Размер пластины	A мм	T мм																														
1	2,54	2,54																														
2	5,56	3,81																														
3	8,74	4,95																														
4	11,51	6,48																														
5	17,48	9,65																														
6	11,51	9,73																														
8	7,93	11,13																														
<p><b>A</b> — Трапециевидальная резьба Асте</p> <p><b>D</b> — Резьба API или NPT</p> <p><b>J</b> — Резьба UNJ</p> <p><b>T</b> — V-образная резьба с углом 60°</p> <p><b>W</b> — V-образная резьба Whitworth с углом 55°</p>					<p><b>I</b> — Внутренняя резьба</p> <p><b>E</b> — Наружная резьба (используется только в случае, если внутренняя и наружная формы резьбы различаются)</p> <p><b>M</b> — Многозубая пластина</p> <p><b>K</b> — Стандартный стружколом</p> <p><b>C</b> — Крупный шаг</p> <p><b>D</b> — Резьба для соединений, работающих без смазки и уплотнений</p>																											
		<p>NJF      NDC-V-M      NTC</p> <p>NA      NT      NT-K</p>																														

Группа материала		Скорость резания — $v_c$ м/мин								
		TN6010			TN6025			TNM		
		min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max
P	0/1	140	<b>175</b>	210	130	<b>140</b>	150	90	<b>95</b>	100
	2	115	<b>145</b>	175	110	<b>145</b>	175	75	<b>100</b>	125
	3	115	<b>145</b>	175	110	<b>145</b>	175	75	<b>100</b>	125
	4	75	<b>100</b>	120	75	<b>95</b>	115	55	<b>65</b>	80
	5	105	<b>140</b>	170	100	<b>125</b>	145	70	<b>85</b>	100
	6	45	<b>60</b>	75	40	<b>55</b>	65	30	<b>40</b>	45
M	1	90	<b>115</b>	140	60	<b>75</b>	90	60	<b>75</b>	90
	2	55	<b>70</b>	90	40	<b>50</b>	55	50	<b>60</b>	75
	3	60	<b>80</b>	95	40	<b>50</b>	60	40	<b>50</b>	55
K	1	120	<b>150</b>	180	60	<b>80</b>	90	70	<b>90</b>	100
	2	120	<b>150</b>	180	60	<b>75</b>	85	50	<b>65</b>	80
	3	110	<b>140</b>	170	60	<b>75</b>	90	60	<b>70</b>	80
N	1	600	<b>750</b>	900	600	<b>750</b>	900	600	<b>750</b>	900
	2	535	<b>685</b>	835	535	<b>685</b>	835	500	<b>650</b>	800
	3	230	<b>300</b>	370	230	<b>300</b>	370	600	<b>750</b>	900
	4	135	<b>180</b>	225	135	<b>180</b>	225	500	<b>650</b>	800
	5	70	<b>90</b>	110	70	<b>90</b>	110	230	<b>300</b>	370
	6	445	<b>565</b>	690	445	<b>565</b>	690	150	<b>200</b>	250
	7	550	<b>700</b>	850	550	<b>700</b>	850	150	<b>200</b>	250
S	1	35	<b>40</b>	50	25	<b>35</b>	40	25	<b>35</b>	45
	2	20	<b>20</b>	30	15	<b>20</b>	20	20	<b>30</b>	35
	3	60	<b>70</b>	80	40	<b>60</b>	70	15	<b>25</b>	30
	4	30	<b>35</b>	45	20	<b>30</b>	35	10	<b>15</b>	20
H	1	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-
	2	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-
	3	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-
	4	15	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-

# Лучшее решение для нарезания резьбы



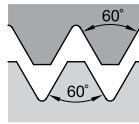
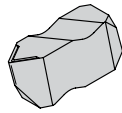
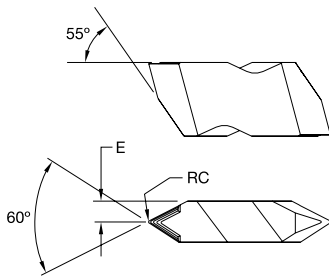
EXTREME **CHALLENGES.**  
EXTREME **RESULTS.**

WIDIA TopThread является лучшим решением для нарезания резьбы в сложных условиях. Система TopThread позволяет закреплять в державки и расточные оправки пластины не только для нарезания резьбы, но и для обработки канавок.

- Широкий выбор геометрий и сплавов.
- Точное и надежное крепление пластин, что гарантирует высокое качество обработанной поверхности и превосходную стойкость инструмента.
- Высокая точность и качество получаемой резьбы. Превосходное решение для обработки внутренних резьб.

Для получения более подробной информации обратитесь к официальному представителю WIDIA в Вашем регионе или посетите сайт [widia.com](http://widia.com).

**WIDIA** 



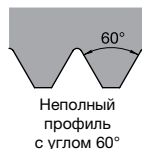
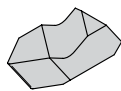
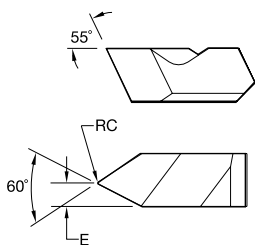
Неполный профиль с углом 60°

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○	○	○

■ NT-K

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>правое исполнение</b>										
NT2RK	0,10	1,91	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	3607651	3607837	—
NT3RK	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	3607643	3607824	—
NT4RK	0,17	3,25	4	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	—	3607846	—
<b>левое исполнение</b>										
NT2LK	0,10	1,91	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	3607674	3607833	—
NT3LK	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	3607645	3607828	—

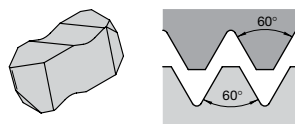
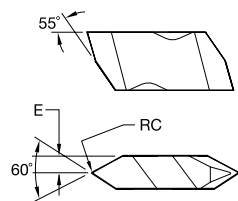


Неполный профиль с углом 60°

■ NT-1L

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>левое исполнение</b>										
NT1L	0,08	1,09	1	—	1,0-2,0	—	12-24	3636551	3636555	—

Резьбонарезание



Неполный  
профиль  
с углом 60°

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

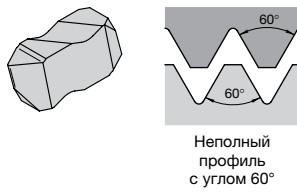
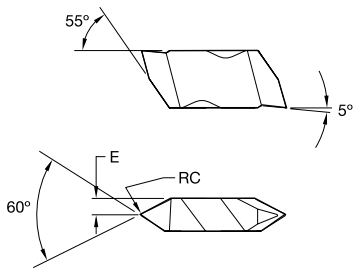
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NT

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	TNM
<b>правое исполнение</b>										
NT2R	0,10	1,90	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	3607647	3607843	—
NT3R	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	3607530	3607825	—
NT4R	0,17	3,25	4	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	3607676	3607834	—
<b>левое исполнение</b>										
NT2L	0,10	1,90	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	3607675	3607835	—
NT3L	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	3607532	3607826	—
NT4L	0,17	3,25	4	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	3607849	—	—

Резьбонарезание



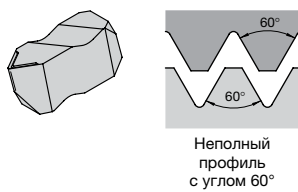
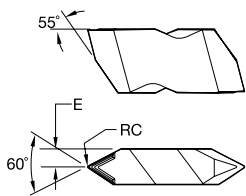


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○	○	○

**■ NTP**

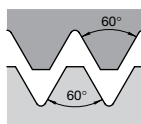
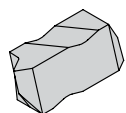
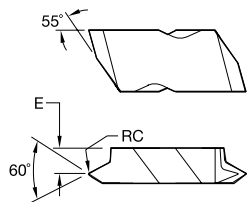
номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>правое исполнение</b>										
NTP2R	0,10	1,91	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	●	●	○
NTP3R	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	○
NTP4R	0,17	3,25	4	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	○	○	●
<b>левое исполнение</b>										
NTP2L	0,10	1,91	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	●	●	○
NTP3L	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	○



**■ NT-CK**

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>правое исполнение</b>										
NT3RCK	0,34	2,46	3	2,5-4,0	4,0	6-11	6	●	●	○





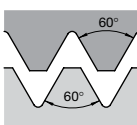
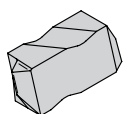
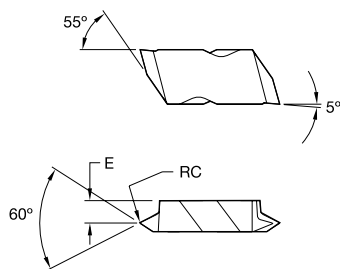
Неполный профиль с углом 60°

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NTF

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>правое исполнение</b>										
NTF2R	0,08	2,79	2	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	3607673	3607852	I
NTF3R	0,08	3,58	3	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	3607531	3607830	I
<b>левое исполнение</b>										
NTF3L	0,08	3,58	3	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	3607652	3607832	I

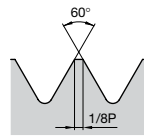
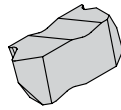
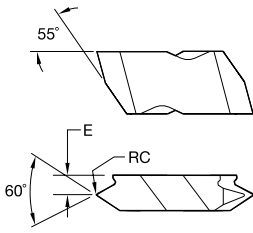


Неполный профиль с углом 60°

■ NTK

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>правое исполнение</b>										
NTK2R	0,08	2,79	2	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	3607646	3607836	I
NTK3R	0,08	3,58	3	0,60-2,50	1,0-2,5	10-44	9-24	3607528	3607827	I
<b>левое исполнение</b>										
NTK3L	0,08	3,58	3	0,60-2,50	1,0-2,5	10-44	9-24	I	3607853	I

Резьбонарезание



Американская  
наружная  
резьба UN

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

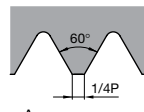
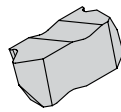
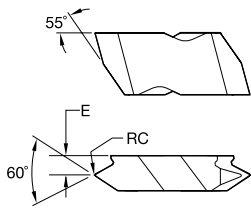
P	●	●	
M	●	●	
K	●	○	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NTC-E

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
правое исполнение										
NTC3R16E	0,19	3,76	3	—	—	16	—	—	3636557	—
NTC3R14E	0,22	3,76	3	—	—	14	—	3636554	—	—
NTC3R12E	0,25	3,76	3	—	—	12	—	3636549	3636562	—



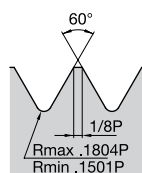
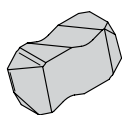
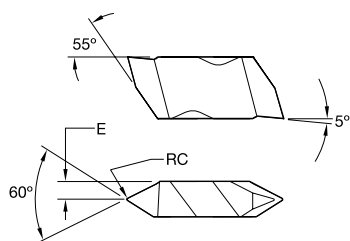
Резьбонарезание



Американская  
внутренняя  
резьба UN

■ NTC-I

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
левое исполнение										
NTC3L12I	0,10	3,76	3	—	—	—	12	—	3636556	—



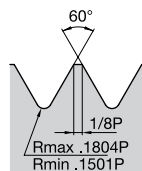
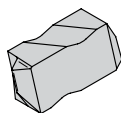
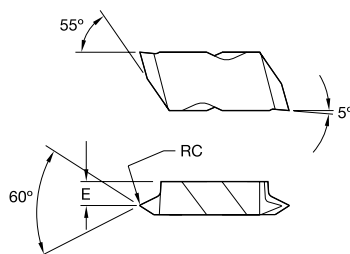
Наружная резьба UNJ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	
M	●	●	○
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NJP

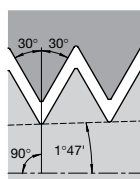
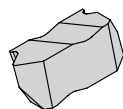
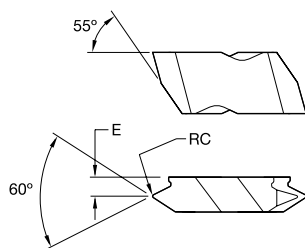
номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	TNM
правое исполнение										
NJP3014R12	0,33	2,49	3	—	—	12	—	●	○	○



Наружная резьба UNJ

■ NJK

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы, ниток/дюйм	шаг внутренней резьбы, ниток/дюйм	TN6010	TN6025	TNM
правое исполнение										
NJK3008R20	0,20	3,58	3	—	—	20	—	●	○	○

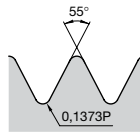
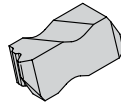
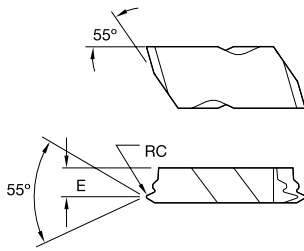


NPT

■ NDC-V

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	нитек/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	TNM
правое исполнение								
NDC3115VR75	0,10	3,66	3	11,5	.750	●	○	○

Резьбонарезание



Наружная резьба  
Whitworth  
BSW и BSP

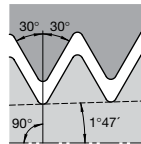
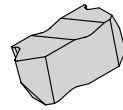
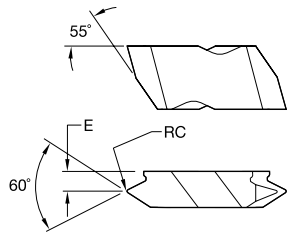
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ **NWC-E**

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	ниток/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	TNM
правое исполнение								
NWC3R14E	0,24	3,43	3	14	—		3811638	
NWC3R11E	0,30	3,43	3	11	—		3811639	





Замковая резьба API

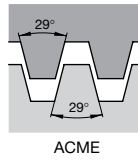
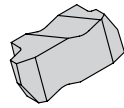
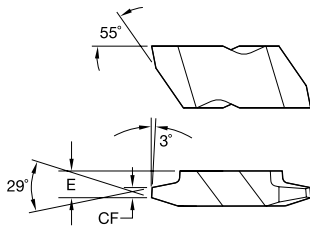
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	
M	●	●	
K	●	○	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NDC-RD

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	ниток/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	THM
правое исполнение								
NDC38RDR75	0,43	3,18	3	8	.750		3636558	
левое исполнение								
NDC310RDL75	0,36	3,18	3	10	.750		3636565	
NDC38RDL75	0,43	3,18	3	8	.750		3636559	

Резьбонарезание



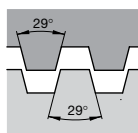
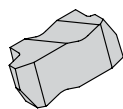
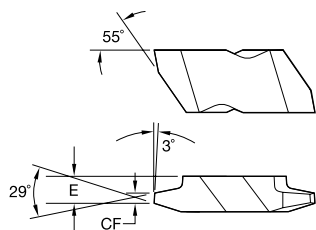
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NA

номер по каталогу	CF	E	размер пластины	нитек/дюйм	TN6010	TN6025	TNМ
<b>правое исполнение</b>							
NA3R8	1,04	3,79	3	8		3607854	
NA3R6	1,44	3,79	3	6		3607851	
NA3R4	2,22	3,38	3	4		3607848	
NA4R4	2,22	5,13	4	4		3636566	
NA6R3	3,01	7,19	6	3		3636564	
NA6R2	4,58	7,19	6	2		3636567	
<b>левое исполнение</b>							
NA3L8	1,04	3,79	3	8		3607855	
NA3L6	1,44	3,79	3	6		3607847	
NA3L4	2,22	3,38	3	4		3607842	
NA4L4	2,22	5,13	4	4		3636560	
NA6L3	3,01	7,19	6	3		3636561	
NA6L2	4,58	7,19	6	2		3636568	

Резьбонарезание



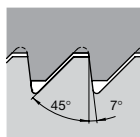
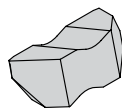
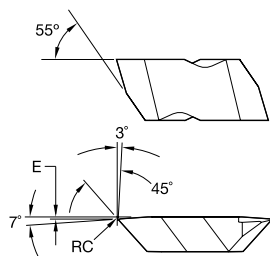
Укороченная трапецидальная резьба ACME

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●	●		
M	●	●		
K	●	○	○	
N	○	○	●	
S	●	●	●	
H	○			

■ NAS

номер по каталогу	CF	E	размер пластины	ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
<b>правое исполнение</b>							
NAS3R8	1,21	3,79	3	8	■	■	■
<b>левое исполнение</b>							
NAS3L12	0,83	3,79	3	12	■	■	■
NAS3L8	1,21	3,79	3	8	■	■	■
NAS3L6	1,66	3,79	3	6	■	■	■



Американская резьба Butress

■ NTB-B

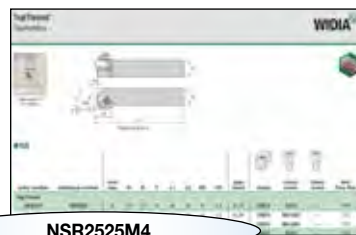
номер по каталогу	RC	E	размер пластины	ниток/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	THM
<b>левое исполнение</b>								
NTB3LB	0,17	0,31	3	8-16	—	■	■	■

Резьбонарезание

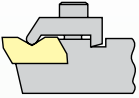

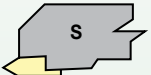
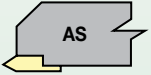
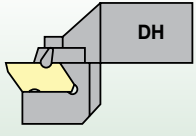
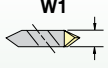
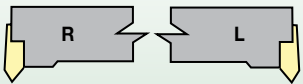
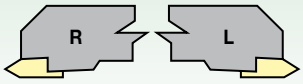


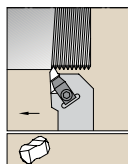
## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.

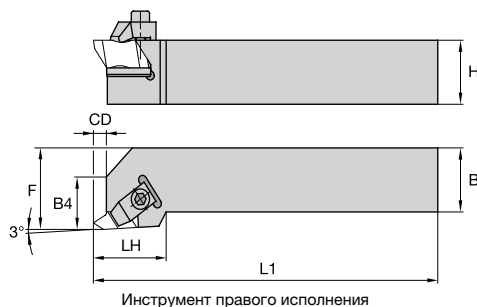


NSR2525M4

<b>N</b>	<b>S</b>	<b>R</b>	<b>2525</b>	<b>M</b>	<b>4</b>																																																															
Инструментальная система	Крепление пластины	Исполнение державки	Разжимная головка	Размер хвостовика	Длина инструмента	Размер пластины	Державка с обнижением																																																													
<p><b>N</b> – TopThread™</p> 	<p>Радиальное крепление</p>  <p>Осевое крепление, со смещением</p>  <p>Осевое крепление, без смещения</p> 	<p><b>L</b> – Левое</p> <p><b>R</b> – Правое</p>	<p>Высота и ширина хвостовика в миллиметрах.</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>ISO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>32</td><td>A</td></tr> <tr><td>40</td><td>B</td></tr> <tr><td>50</td><td>C</td></tr> <tr><td>60</td><td>D</td></tr> <tr><td>70</td><td>E</td></tr> <tr><td>80</td><td>F</td></tr> <tr><td>90</td><td>G</td></tr> <tr><td>100</td><td>H</td></tr> <tr><td>110</td><td>J</td></tr> <tr><td>125</td><td>K</td></tr> <tr><td>140</td><td>L</td></tr> <tr><td>150</td><td>M</td></tr> <tr><td>160</td><td>N</td></tr> <tr><td>170</td><td>P</td></tr> <tr><td>180</td><td>Q</td></tr> <tr><td>200</td><td>R</td></tr> <tr><td>250</td><td>S</td></tr> <tr><td>300</td><td>T</td></tr> <tr><td>350</td><td>U</td></tr> <tr><td>400</td><td>V</td></tr> <tr><td>450</td><td>W</td></tr> <tr><td>500</td><td>Y</td></tr> <tr><td>специальная длина</td><td>x</td></tr> </tbody> </table>	L1	ISO	32	A	40	B	50	C	60	D	70	E	80	F	90	G	100	H	110	J	125	K	140	L	150	M	160	N	170	P	180	Q	200	R	250	S	300	T	350	U	400	V	450	W	500	Y	специальная длина	x	<p><b>W1</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>размер пластины</th> <th>W1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>3,81</td></tr> <tr><td>3</td><td>4,95</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,98</td></tr> <tr><td>5</td><td>9,65</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,73</td></tr> <tr><td>8</td><td>11,13</td></tr> </tbody> </table>	размер пластины	W1	2	3,81	3	4,95	4	6,98	5	9,65	6	9,73	8	11,13	<p><b>Q</b> – Державка с обнижением</p>
L1	ISO																																																																			
32	A																																																																			
40	B																																																																			
50	C																																																																			
60	D																																																																			
70	E																																																																			
80	F																																																																			
90	G																																																																			
100	H																																																																			
110	J																																																																			
125	K																																																																			
140	L																																																																			
150	M																																																																			
160	N																																																																			
170	P																																																																			
180	Q																																																																			
200	R																																																																			
250	S																																																																			
300	T																																																																			
350	U																																																																			
400	V																																																																			
450	W																																																																			
500	Y																																																																			
специальная длина	x																																																																			
размер пластины	W1																																																																			
2	3,81																																																																			
3	4,95																																																																			
4	6,98																																																																			
5	9,65																																																																			
6	9,73																																																																			
8	11,13																																																																			
<p>Радиальное крепление</p>  <p>Осевое крепление</p> 																																																																				



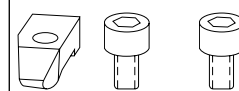
Описание геометрий пластин см. на стр. F8.



Инструмент правого исполнения



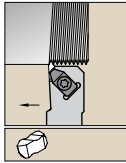
■ NS



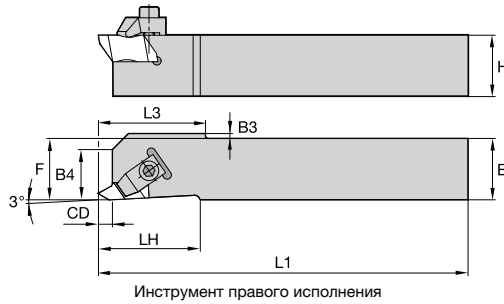
Резьбонарезание

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	B4	CD	типо-размер пластины	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/ Torx Plus	
<b>правое исполнение</b>														
3632147	NSR062	2	10	10	14	64	19	9	3,5	N.2R	CM74	S310	—	7/64
3641660	NSR1212F2	2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3639035	NSR082V	2	13	13	19	89	19	9	3,5	N.2R	CM74	S310	—	7/64
3636542	NSR1616H2	2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3639026	NSR122B	2	19	19	25	114	19	9	3,5	N.2R	CM74	S310	—	7/64
3638589	NSR2020K2	2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3638590	NSR2525M2	2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3639025	NSR162C	2	25	25	32	127	19	9	3,5	N.2R	CM74	S310	—	7/64
3639027	NSR123A	3	19	19	25	102	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	S2112	25 IP
3639023	NSR123B	3	19	19	25	114	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	S2112	25 IP
3638588	NSR2020K3	3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3636536	NSR2525M3	3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3638592	NSR163C	3	25	25	32	127	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	S2112	25 IP
3638591	NSR163D	3	25	25	32	152	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	S2112	25 IP
3639028	NSR203D	3	32	32	38	152	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	S2112	25 IP
3641666	NSR3232P3	3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3637506	NSR243D	3	38	38	51	152	35	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	S2112	25 IP
3636540	NSR2525M4	4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641669	NSR3232P4	4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3637509	NSR205D	5	32	32	38	152	51	15	10,5	N.5R	CM80	S352	—	1/4
3637540	NSR245D	5	38	38	51	152	51	16	10,5	N.5R	CM80	S352	—	1/4
<b>левое исполнение</b>														
3632145	NSL122B	2	19	19	25	114	19	9	3,5	N.2L	CM75	S310	—	7/64
3639045	NSL2020K2	2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3639047	NSL2525M2	2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3632138	NSL162C	2	25	25	32	127	19	9	3,5	N.2L	CM75	S310	—	7/64
3632152	NSL123A	3	19	19	25	102	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	S2112	25 IP
3639032	NSL123B	3	19	19	25	114	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	S2112	25 IP
3639046	NSL2020K3	3	20	20	32	125	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3636539	NSL2525M3	3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3639029	NSL163C	3	25	25	32	127	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	S2112	25 IP
3639024	NSL163D	3	25	25	32	152	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	S2112	25 IP
3639037	NSL203D	3	32	32	38	152	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	S2112	25 IP
3636544	NSL2525M4	4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от острой кромки пластины.



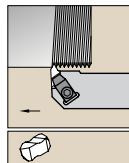
Описание геометрий пластин см. на стр. F8.



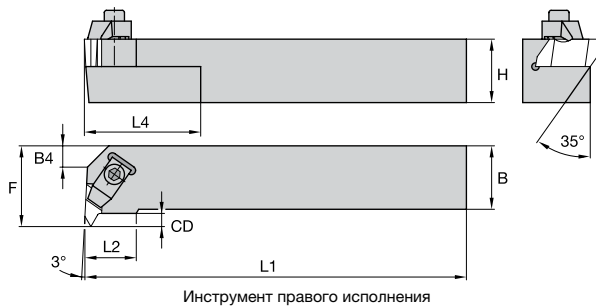
**NAS**

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	типо-размер пластины	крепёж			шести-гранник/ Torx Plus
													прижим	крепежный винт	крепежный винт	
<b>правое исполнение</b>																
3641662	NASR1212M2Q	2	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
3639048	NASR1616K3Q	3	16	16	16	125	32	12	5,3	—	—	N.3R	CM184LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от острой кромки пластины.



Описание геометрий пластин см. на стр. F8.



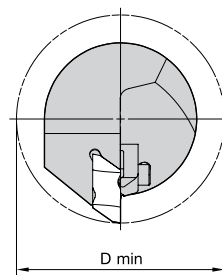
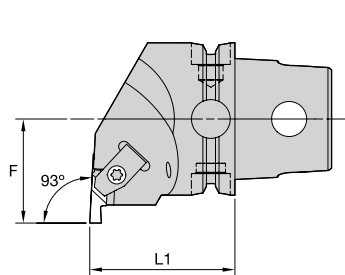
**NE**

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	B4	CD	типо-размер пластины	крепёж			шести-гранник/ Torx Plus		
											прижим	крепежный винт	крепежный винт			
<b>правое исполнение</b>																
3641658	NER2020K2	2	20	20	25	125	15	6	3,5	—	—	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3641665	NER2525M2	2	25	25	32	150	15	12	3,5	—	—	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
3636541	NER2525M3	3	25	25	32	150	22	—	5,3	—	—	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641672	NER2525M4	4	25	25	35	150	24	—	7,5	—	—	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
<b>левое исполнение</b>																
3641677	NEL2020K2	2	20	20	25	125	15	6	3,5	—	—	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3641676	NEL2525M2	2	25	25	32	150	15	12	3,5	—	—	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
3636543	NEL2525M3	3	25	25	32	150	22	—	5,3	—	—	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641668	NEL2525M4	4	25	25	35	150	24	—	7,5	—	—	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от острой кромки пластины.

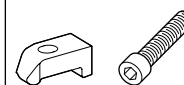


■ NE 93°



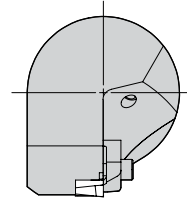
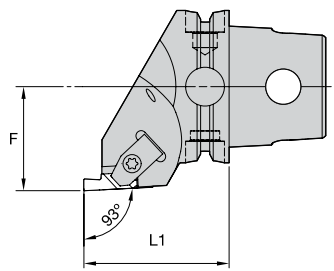
Резьбонарезание

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм					
правое исполнение												
3902285	KM40TSNER2	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG2L	CM75	MS1488	0,30	.66
3902286	KM40TSNER3	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG3L	CM73	MS1489	0,30	.67
3902287	KM40TSNER4	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG4L	CM73	MS1489	0,30	.65
левое исполнение												
3902132	KM40TSNEL2	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG2R	CM74	MS1488	0,30	.66
3902283	KM40TSNEL3	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG3R	CM-72	MS1489	0,30	.67
3902284	KM40TSNEL4	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG4R	CM-72	MS1489	0,30	.65





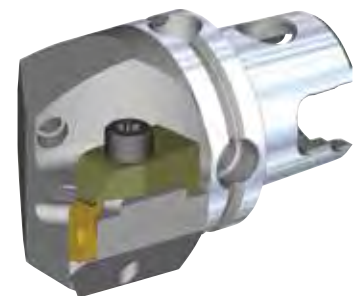
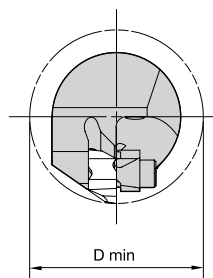
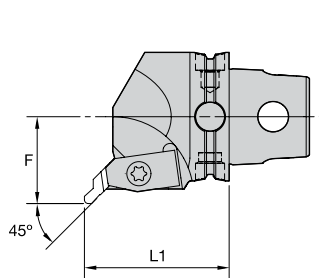
■ NS 93°



номер заказа	номер по каталогу	L1		F		типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм					
<b>правое исполнение</b>										
3902293	KM40TSNSR2	40	1.575	27	1.063	NG2R	CM74	MS1488	0,32	.70
3902294	KM40TSNSR3	47	1.850	27	1.063	NG3R	CM-72	MS1489	0,32	.71
3902295	KM40TSNSR4	47	1.850	27	1.063	NG4R	CM-72	MS1489	0,30	.66
<b>левое исполнение</b>										
3902290	KM40TSNSL2	40	1.575	27	1.063	NG2L	CM75	MS1488	0,32	.70
3902291	KM40TSNSL3	47	1.850	27	1.063	NG3L	CM73	MS1489	0,33	.72
3902292	KM40TSNSL4	47	1.850	27	1.063	NG4L	CM73	MS1489	0,30	.66



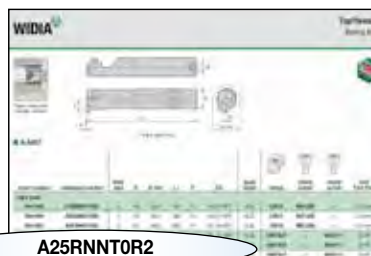
■ NR 45°



номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм					
<b>правое исполнение</b>												
3902289	KM40TSNRR3045M	45	1.772	27	1.063	54	2.126	NU3L	CM73	MS1489	0,34	.75
<b>левое исполнение</b>												
3902288	KM40TSNRL3045M	45	1.772	27	1.063	54	2.126	NU3R	CM-72	MS1489	0,33	.74

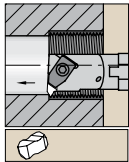
## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.

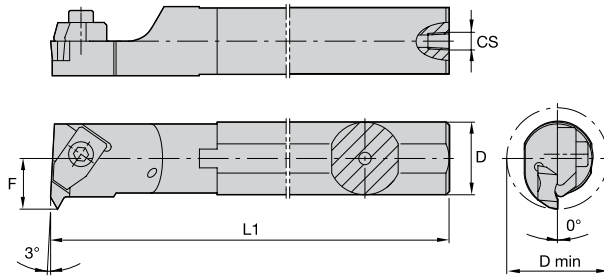


A25RNNT0R2

A	25	R	N	N	T	0	R	2														
Тип оправки	Диаметр оправки	Длина оправки	Инструментальная система	Форма пластины	Крепление пластины	Передний угол 0 = 0°	Исполнение расточной оправки	Размер пластины														
<p>Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ</p>	<p>Метрические оправки</p> <p> <b>K</b> = 125,0 мм  <b>M</b> = 150,0 мм  <b>Q</b> = 180,0 мм  <b>R</b> = 200,0 мм  <b>S</b> = 250,0 мм  <b>T</b> = 300,0 мм  <b>U</b> = 350,0 мм                 </p>		<p>N — TopThread</p>		<p>Радиальное крепление</p>		<p>R - Правое</p>	<p>W1</p>														
					<p>Осевое крепление</p>		<p>L - Левое</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>размер пластины</th> <th>W1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>3,81 мм</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4,95 мм</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6,98 мм</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>9,65 мм</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>9,73 мм</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>11,13 мм</td> </tr> </tbody> </table>	размер пластины	W1	2	3,81 мм	3	4,95 мм	4	6,98 мм	5	9,65 мм	6	9,73 мм	8	11,13 мм
размер пластины	W1																					
2	3,81 мм																					
3	4,95 мм																					
4	6,98 мм																					
5	9,65 мм																					
6	9,73 мм																					
8	11,13 мм																					



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ. Описание геометрий пластин см. на стр. F8.



Инструмент правого исполнения

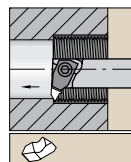


**A-NNT**

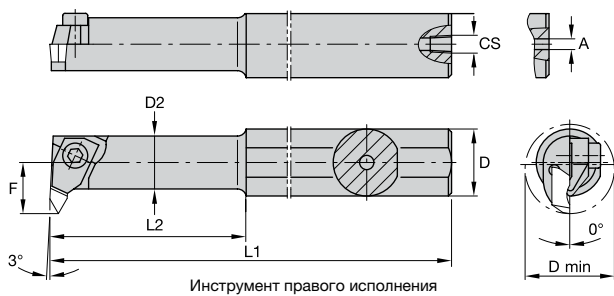
номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	D	D min	L1	F	CS	типо-размер пластины	крепление			шести-гранник/Torx Plus
									прижим	крепежный винт	крепежный винт	
<b>правое исполнение</b>												
3641643	A16MNNTOR2	2	16	22,0	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	MS1200	—	2.5 мм
3641645	A20QNNTOR2	2	20	26,0	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	MS1200	—	2.5 мм
3641651	A25RNNTOR2	2	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	CM75	MS1200	—	2.5 мм
3641622	A25RNNTOR3	3	25	34,0	200	17	1/8 - 27 NPT	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641646	A32SNNTOR3	3	32	44,0	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641653	A40TNNTOR3	3	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641654	A40TNNTOR4	4	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641661	A50UNNTOR4	4	50	70,0	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
3641644	A12MNNTOR2	2	12	18,5	150	11	1/16-27 NPT	NG2L	CM147	MS1200	—	2.5 мм
<b>левое исполнение</b>												
3641649	A16MNNTOL2	2	16	22,0	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	MS1200	—	2.5 мм
3641652	A20QNNTOL2	2	20	26,0	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	MS1200	—	2.5 мм
3641657	A25RNNTOL2	2	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	CM74	MS1200	—	2.5 мм
3641650	A25RNNTOL3	3	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641656	A32SNNTOL3	3	32	44,0	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641659	A40TNNTOL3	3	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
3641655	A12MNNTOL2	2	12	18,5	150	11	1/16-27 NPT	NG2R	CM146	MS1200	—	2.5 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от острой кромки пластины.

Резьбонарезание



Стальная оправка с обжигом и внутренним подводом СОЖ. Описание геометрий пластин см. на стр. F8.



Инструмент правого исполнения



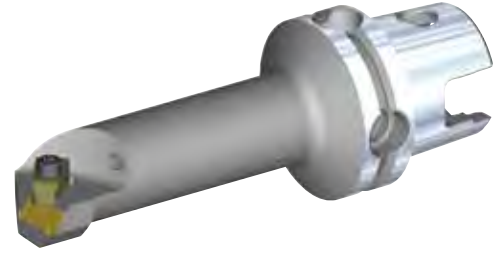
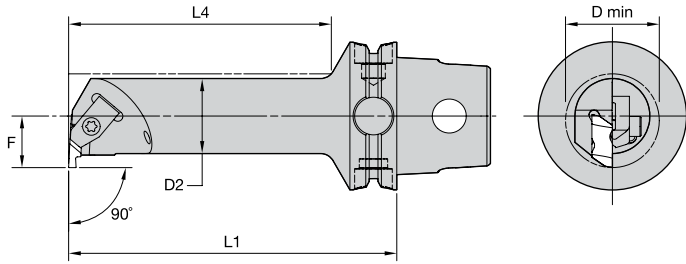
■ A-NNT-1

Резьбонарезание

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	геометрия									типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	шестигранник/Torx Plus	
			D	D min	D2	L1	L2	F	A	CS						
правое исполнение																
3641647	A12MNNTOR1	1	12	11,5	8,7	150	31	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	CM109	MS1034	1.5 мм		
3641648	A10KNNTOR1	1	10	11,5	10,0	125	—	7	3,2	—	NG1L	CM109	MS1034	1.5 мм		

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от острой кромки пластины.





■ NE 90° • Стальные расточные оправки

номер заказа	номер по каталогу	D2		D min		F		L4		L1		типо-размер пластины	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
<b>правое исполнение</b>														
3955481	KM40TSS12ENER2	12	.472	19	.73	11	.433	42	1.655	70	2.756	NG2L	0,27	.58
3955483	KM40TSS16FNER2	16	.630	20	.79	11	.433	56	2.209	80	3.150	NG2L	0,28	.62
3955485	KM40TSS20GNER2	20	.787	25	.98	13	.512	70	2.757	90	3.543	NG2L	0,35	.76
3955487	KM40TSS25ENER2	25	.984	32	1.26	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG2L	0,34	.75
3955491	KM40TSS25ENER3	25	.984	34	1.34	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG3L	0,35	.77
3955489	KM40TSS25HNER2	25	.984	32	1.26	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG2L	0,49	1.08
3955493	KM40TSS25HNER3	25	.984	34	1.34	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG3L	0,49	1.09
3955497	KM40TSS32GNER3	32	1.260	40	1.57	22	.866	76	2.993	90	3.543	NG3L	0,55	1.21
3955495	KM40TSS32JNER3	32	1.260	40	1.57	22	.866	96	3.780	110	4.331	NG3L	0,67	1.48
<b>левое исполнение</b>														
3955480	KM40TSS12ENEL2	12	.472	19	.73	11	.433	42	1.655	70	2.756	NG2R	0,27	.59
3955482	KM40TSS16FNEL2	16	.630	20	.79	11	.433	56	2.209	80	3.150	NG2R	0,28	.62
3955484	KM40TSS20GNEL2	20	.787	25	.98	13	.512	70	2.757	90	3.543	NG2R	0,35	.76
3955486	KM40TSS25ENEL2	25	.984	32	1.26	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG2R	0,34	.75
3955490	KM40TSS25ENEL3	25	.984	34	1.34	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG3R	0,35	.77
3955488	KM40TSS25HNEL2	25	.984	32	1.26	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG2R	0,49	1.08
3955492	KM40TSS25HNEL3	25	.984	34	1.34	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG3R	0,49	1.09
3955496	KM40TSS32GNEL3	32	1.260	40	1.57	22	.866	76	2.993	90	3.543	NG3R	0,55	1.21
3955494	KM40TSS32JNEL3	32	1.260	40	1.57	22	.866	96	3.780	110	4.331	NG3R	0,67	1.48

(продолжение)

Резьбонарезание

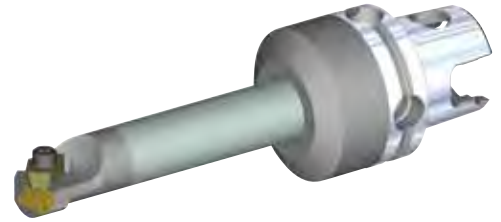
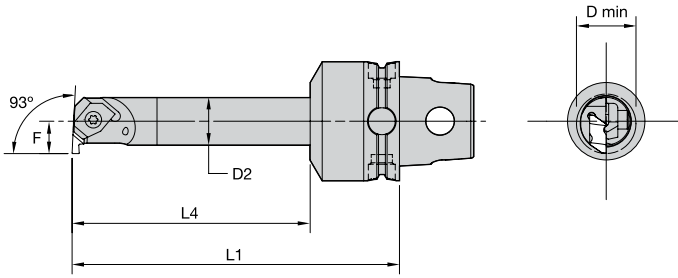
(NE 90° • Стальные расточные оправки - продолжение)

## ■ Комплектующие



номер по каталогу	прижим	крепежный винт
<b>правое исполнение</b>		
KM40TSS12ENER2	CM147	MS1488
KM40TSS16FNER2	CM147	MS1488
KM40TSS20GNER2	CM75	MS1488
KM40TSS25ENER2	CM75	MS1488
KM40TSS25ENER3	CM73	MS1489
KM40TSS25HNER2	CM75	MS1488
KM40TSS25HNER3	CM73	MS1489
KM40TSS32GNER3	CM73	MS1489
KM40TSS32JNER3	CM73	MS1489
<b>левое исполнение</b>		
KM40TSS12ENEL2	CM146	MS1488
KM40TSS16FNEL2	CM146	MS1488
KM40TSS20GNEL2	CM74	MS1488
KM40TSS25ENEL2	CM74	MS1488
KM40TSS25ENEL3	CM-72	MS1489
KM40TSS25HNEL2	CM74	MS1488
KM40TSS25HNEL3	CM-72	MS1489
KM40TSS32GNEL3	CM-72	MS1489
KM40TSS32JNEL3	CM-72	MS1489

Резьбонарезание



■ NE 90° • Твердосплавные расточные оправки

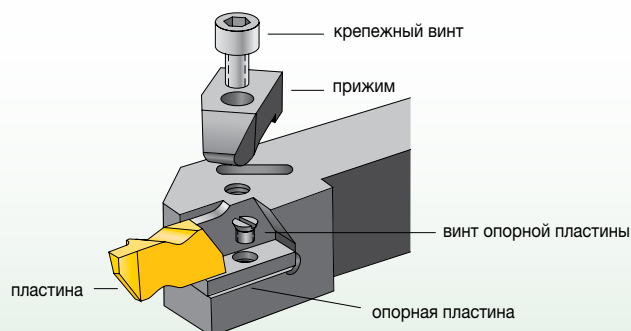
номер заказа	номер по каталогу	D2		D min		F		L4		L1		типо-размер пластины	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
<b>правое исполнение</b>														
3951836	KM40TSE16JNER2	16	.630	20	.79	11	.433	80	3.15	110	4.331	NG2L	0,41	.90
<b>левое исполнение</b>														
3951835	KM40TSE16JNEL2	16	.630	20	.79	11	.433	80	3.15	110	4.331	NG2R	0,41	.90












Резьбонарезание

■ Комплектующие

номер по каталогу	прижим	крепежный винт
<b>правое исполнение</b>		
KM40TSE16JNER2	CM146	MS1488
<b>левое исполнение</b>		
KM40TSE16JNEL2	CM147	MS1488

## Державки и расточные оправки TopThread и TopGroove



тип и размер пластины	 прижим	 крепежный винт	 опорная пластина	 винт опорной пластины
NG-1L 	CM-109	S-304	–	–
NG-2R	CM-182	S-310	–	–
NG-2L	CM-183	S-310	–	–
NG-2R 	CM-74	S-310	–	–
NG-2L	CM-75	S-310	–	–
NG-3R	CM-184	S-412	–	–
NG-3L	CM-185	S-412	–	–
NG-3R	CM-72	S-412	–	–
NG-3L 	CM-73	S-412	–	–
NG-3R*	CM-78	S-412	–	–
NG-3L*	CM-70	S-412	–	–
NG-4R	CM-72	S-412	SM-420	SL-344
NG-4L 	CM-73	S-412	SM-420	SL-344
NG-5R	CM-80	S-352	–	–
NG-5L 	CM-81	S-352	–	–
NG-6R	CM-120	S-412	SM-416	S-111
NG-6L 	CM-121	S-412	SM-416	S-111
NG-8R	CM-144	S-422	SM-419	S-112
NG-8L	CM-145	S-422	SM-419	S-112
NG-8R** 	CM-144	S-422	SM-427	S-111
NG-8L**	CM-145	S-422	SM-427	S-111
пластины для обработки выборок				
NU-3125R	CM-72	S-412	–	–
NU-3125L	CM-73	S-412	–	–
NU-3125R**	CM-72	S-618	–	–
NU-3125L**	CM-73	S-618	–	–

\*Для расточной головки (державки) диаметром 25,0 мм.

\*\*При установке в расточную головку (державку).

## NOVO ЗНАЕТ КАК ИСКАТЬ

Взамен устаревшего способа поиска необходимого инструмента по каталогу NOVO предлагает альтернативу, которая позволит сэкономить и время, и деньги, - поиск при помощи советника и поиск по группам инструмента.

### ПОИСК ПРИ ПОМОЩИ СОВЕТНИКА

Вы можете выбрать инструмент, описав задачу, для выполнения которой он необходим:

- Определите вид обработки (фрезерование плоскости, обработка паза, сверление глухого отверстия и т.п.).
- Задайте ограничивающие условия (геометрические параметры, обрабатываемый материал, требуемую точность и т.п.).
- Задайте желаемую последовательность операций (выполнить за один проход, разбить на черновую и чистовую обработку и т.п.).
- Получите варианты решений, которые подходят для выполнения Вашей задачи.

### ПОИСК ПО ГРУППАМ ИНСТРУМЕНТА

Вы можете найти необходимое решение, воспользовавшись иерархической системой поиска инструмента:

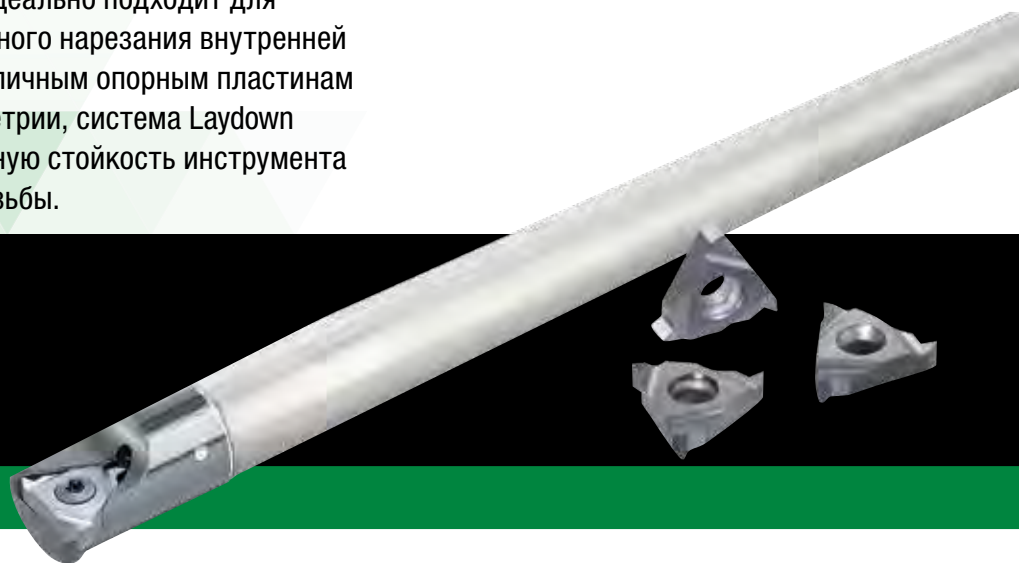
- Если Вы точно знаете, какой именно инструмент Вам нужен, а также его номер по каталогу, Вы можете воспользоваться функцией быстрого поиска.
- Фильтры поиска позволяют значительно сократить количество потенциальных решений.
- После выбора инструмента NOVO дает возможность также получить информацию и о комплектующих, которые могут быть необходимы.

С помощью NOVO Вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это обеспечивает безупречное выполнение любой операции и максимально повышает эффективность производства. [widia.com/novo](http://widia.com/novo)

## WIDIA™ Laydown Threading

Система WIDIA Laydown Threading идеально подходит для надежного и высокопроизводительного нарезания внутренней и наружной резьбы. Благодаря различным опорным пластинам и соответствующей режущей геометрии, система Laydown Threading обеспечивает максимальную стойкость инструмента и высокое качество получаемой резьбы.

# Laydown



Эта система соответствует всем современным промышленным стандартам. Широкая номенклатура пластин и державок Laydown Threading позволяет подобрать необходимый инструмент для выполнения любых операций по нарезанию резьбы.

## Пластины Laydown Threading

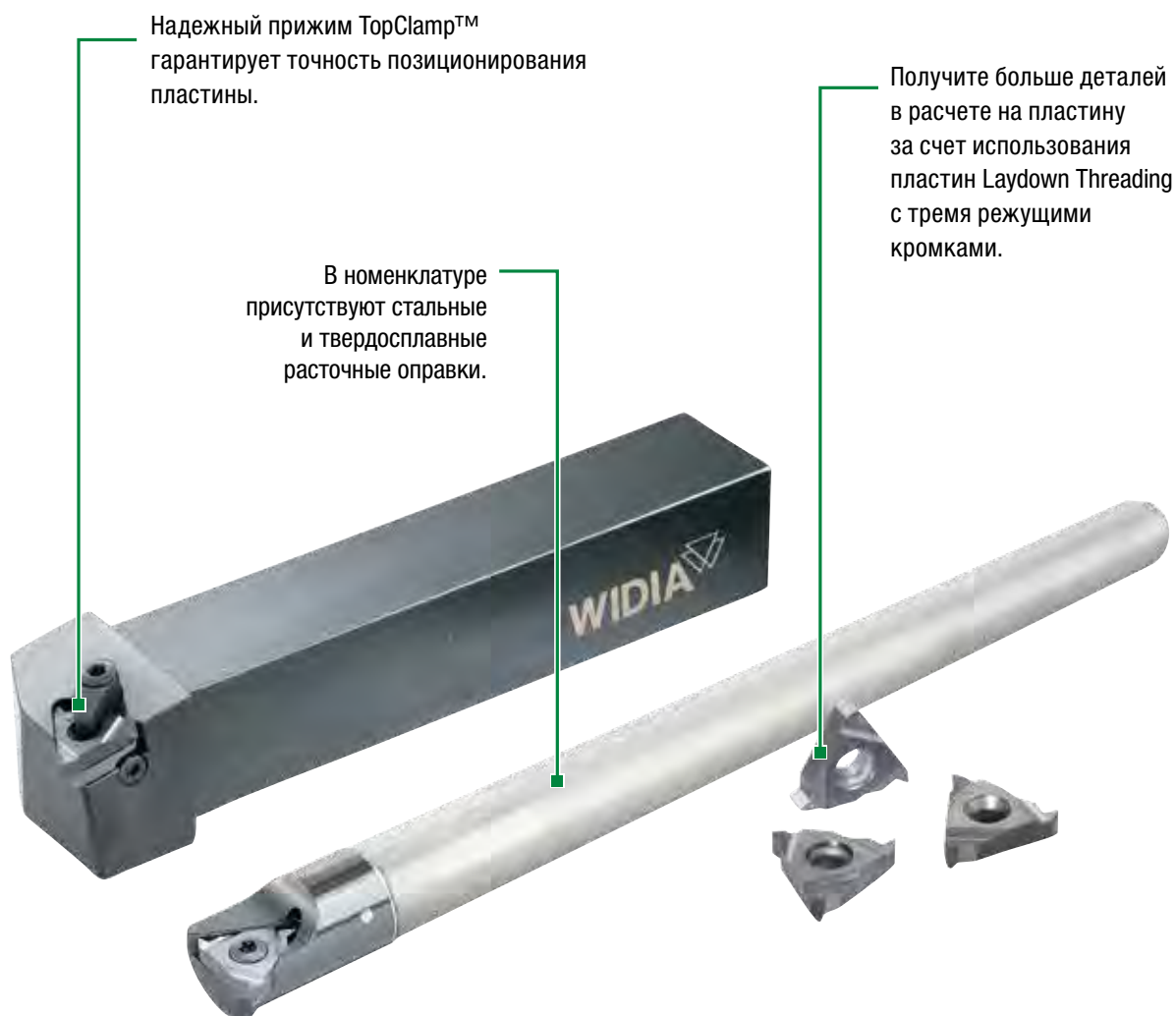
Инструмент Laydown Threading с имеющимся в наличии широким выбором державок и пластин гарантирует высокую стойкость, минимизирует наростообразование на кромках и обеспечивает высокую точность обработки большинства материалов.

- Сплав TN6025™ с покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD, превосходит по производительности обычные PVD сплавы.
- Превосходный отвод стружки и невысокие силы резания.
- В наличии имеются пластины с неполным и полным профилем для нарезания всех стандартных резьб.

## Нарезание резьбы с использованием системы Laydown Threading

Система WIDIA™ Laydown Threading характеризуется надежностью и точностью закрепления пластины, а также беспрепятственным отводом стружки.

- Четыре типоразмера пластин покрывают широкий диапазон резьбонарезных операций.
- Идеально подходит для нарезания резьбы с мелким шагом, с большим углом наклона винтовой линии или многозаходных резьб и для нарезания резьбы однолезвийным инструментом в отверстиях малого диаметра.
- Превосходная стойкость и высокая производительность.



Надежный прижим TopClamp™  
гарантирует точность позиционирования  
пластины.

В номенклатуре  
присутствуют стальные  
и твердосплавные  
расточные оправки.

Получите больше деталей  
в расчете на пластину  
за счет использования  
пластин Laydown Threading  
с тремя режущими  
кромками.

Быстросменные головки КМ, включая КМ MINI И КМ MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.



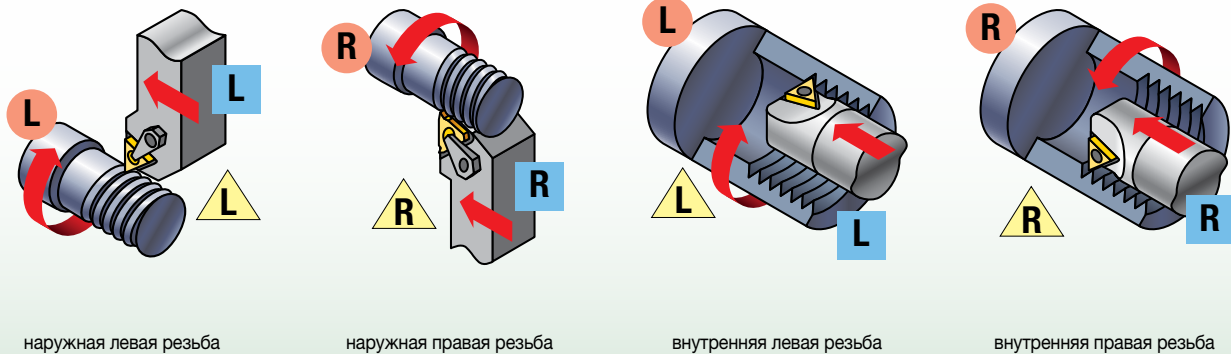
### Шаг 1 • Метод резьбонарезания и исполнение инструмента

#### Необходимые исходные данные:

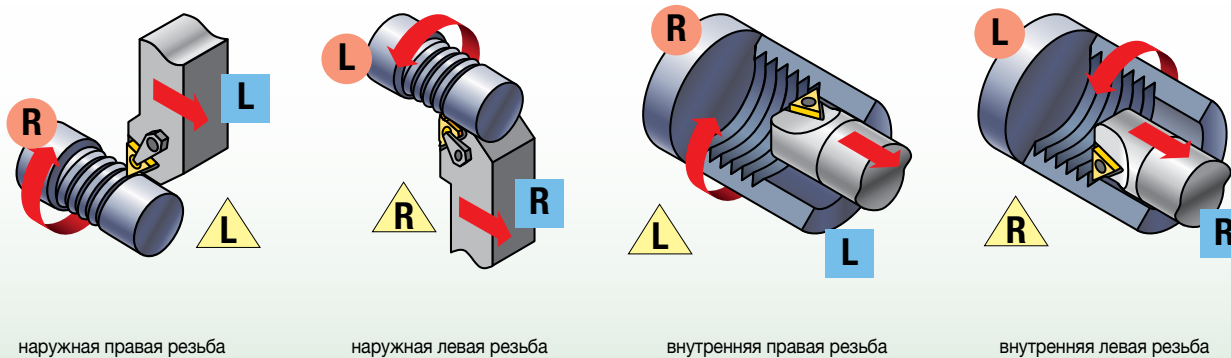
- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.



#### Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



#### Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



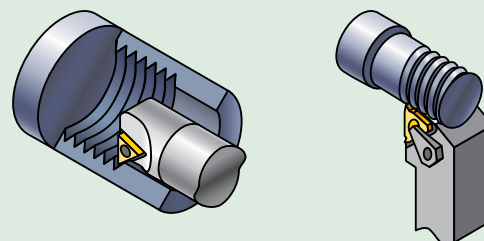
\*Необходима опорная пластина с отрицательным углом наклона.

### Шаг 2 • Державка

#### Необходимые исходные данные:

- Наружная/внутренняя обработка.
- Минимальный диаметр отверстия (для внутренней резьбы).
- Исполнение инструмента.
- Типоразмер пластины.

Выберите соответствующую державку под размер пластины и ее исполнение:





**Шаг 3 • Выбор пластины**

- Выберите полнопрофильные пластины для получения окончательного профиля резьбы, включая обработку диаметра вершин.
- Благодаря использованию полнопрофильных пластин исключается необходимость в снятии заусенцев.
- Пластины с неполным профилем обеспечивают универсальность при нарезании резьбы с различными шагами с использованием одной пластины.

	размер пластины	номер по каталогу	TN6025
	11	2IRA60	•
	16	3IRAG60	•

Обзор геометрий приведен на стр. F40.

**Шаг 4 • Выбор соответствующей опорной пластины**

**Необходимые исходные данные:**

- Форма резьбы и шаг в мм или витках/дюйм.
- Средний диаметр.
- Метод нарезания (направление подачи, исполнение инструмента и резьбы).
- Количество заходов.

Выберите соответствующую опорную пластину:  
SMYE... для наружной правой или внутренней левой резьбы  
SMYI... для внутренней правой или наружной левой резьбы

**направление подачи в сторону зажимного патрона (стандартная схема резьбонарезания)**

Правая резьба/правое исполнение инструмента

Левая резьба/левое исполнение инструмента

**направление подачи от зажимного патрона (альтернативная схема резьбонарезания)**

Левая резьба/правое исполнение инструмента

Правая резьба/левое исполнение инструмента

**Laydown Threading Shim Selection Table • Inch**

insert size	cutting force		shear strength (under push)	
	external	internal	standard	reverse
0.125" x 0.125"	100	100	100	100
0.125" x 0.1875"	150	150	150	150
0.125" x 0.25"	200	200	200	200
0.125" x 0.3125"	250	250	250	250
0.125" x 0.375"	300	300	300	300
0.125" x 0.4375"	350	350	350	350
0.125" x 0.5"	400	400	400	400
0.125" x 0.5625"	450	450	450	450
0.125" x 0.625"	500	500	500	500
0.125" x 0.6875"	550	550	550	550
0.125" x 0.75"	600	600	600	600
0.125" x 0.8125"	650	650	650	650
0.125" x 0.875"	700	700	700	700
0.125" x 0.9375"	750	750	750	750
0.125" x 1.0"	800	800	800	800
0.125" x 1.0625"	850	850	850	850
0.125" x 1.125"	900	900	900	900
0.125" x 1.1875"	950	950	950	950
0.125" x 1.25"	1000	1000	1000	1000
0.125" x 1.3125"	1050	1050	1050	1050
0.125" x 1.375"	1100	1100	1100	1100
0.125" x 1.4375"	1150	1150	1150	1150
0.125" x 1.5"	1200	1200	1200	1200
0.125" x 1.5625"	1250	1250	1250	1250
0.125" x 1.625"	1300	1300	1300	1300
0.125" x 1.6875"	1350	1350	1350	1350
0.125" x 1.75"	1400	1400	1400	1400
0.125" x 1.8125"	1450	1450	1450	1450
0.125" x 1.875"	1500	1500	1500	1500
0.125" x 1.9375"	1550	1550	1550	1550
0.125" x 2.0"	1600	1600	1600	1600
0.125" x 2.0625"	1650	1650	1650	1650
0.125" x 2.125"	1700	1700	1700	1700
0.125" x 2.1875"	1750	1750	1750	1750
0.125" x 2.25"	1800	1800	1800	1800
0.125" x 2.3125"	1850	1850	1850	1850
0.125" x 2.375"	1900	1900	1900	1900
0.125" x 2.4375"	1950	1950	1950	1950
0.125" x 2.5"	2000	2000	2000	2000
0.125" x 2.5625"	2050	2050	2050	2050
0.125" x 2.625"	2100	2100	2100	2100
0.125" x 2.6875"	2150	2150	2150	2150
0.125" x 2.75"	2200	2200	2200	2200
0.125" x 2.8125"	2250	2250	2250	2250
0.125" x 2.875"	2300	2300	2300	2300
0.125" x 2.9375"	2350	2350	2350	2350
0.125" x 3.0"	2400	2400	2400	2400
0.125" x 3.0625"	2450	2450	2450	2450
0.125" x 3.125"	2500	2500	2500	2500
0.125" x 3.1875"	2550	2550	2550	2550
0.125" x 3.25"	2600	2600	2600	2600
0.125" x 3.3125"	2650	2650	2650	2650
0.125" x 3.375"	2700	2700	2700	2700
0.125" x 3.4375"	2750	2750	2750	2750
0.125" x 3.5"	2800	2800	2800	2800
0.125" x 3.5625"	2850	2850	2850	2850
0.125" x 3.625"	2900	2900	2900	2900
0.125" x 3.6875"	2950	2950	2950	2950
0.125" x 3.75"	3000	3000	3000	3000
0.125" x 3.8125"	3050	3050	3050	3050
0.125" x 3.875"	3100	3100	3100	3100
0.125" x 3.9375"	3150	3150	3150	3150
0.125" x 4.0"	3200	3200	3200	3200
0.125" x 4.0625"	3250	3250	3250	3250
0.125" x 4.125"	3300	3300	3300	3300
0.125" x 4.1875"	3350	3350	3350	3350
0.125" x 4.25"	3400	3400	3400	3400
0.125" x 4.3125"	3450	3450	3450	3450
0.125" x 4.375"	3500	3500	3500	3500
0.125" x 4.4375"	3550	3550	3550	3550
0.125" x 4.5"	3600	3600	3600	3600
0.125" x 4.5625"	3650	3650	3650	3650
0.125" x 4.625"	3700	3700	3700	3700
0.125" x 4.6875"	3750	3750	3750	3750
0.125" x 4.75"	3800	3800	3800	3800
0.125" x 4.8125"	3850	3850	3850	3850
0.125" x 4.875"	3900	3900	3900	3900
0.125" x 4.9375"	3950	3950	3950	3950
0.125" x 5.0"	4000	4000	4000	4000
0.125" x 5.0625"	4050	4050	4050	4050
0.125" x 5.125"	4100	4100	4100	4100
0.125" x 5.1875"	4150	4150	4150	4150
0.125" x 5.25"	4200	4200	4200	4200
0.125" x 5.3125"	4250	4250	4250	4250
0.125" x 5.375"	4300	4300	4300	4300
0.125" x 5.4375"	4350	4350	4350	4350
0.125" x 5.5"	4400	4400	4400	4400
0.125" x 5.5625"	4450	4450	4450	4450
0.125" x 5.625"	4500	4500	4500	4500
0.125" x 5.6875"	4550	4550	4550	4550
0.125" x 5.75"	4600	4600	4600	4600
0.125" x 5.8125"	4650	4650	4650	4650
0.125" x 5.875"	4700	4700	4700	4700
0.125" x 5.9375"	4750	4750	4750	4750
0.125" x 6.0"	4800	4800	4800	4800
0.125" x 6.0625"	4850	4850	4850	4850
0.125" x 6.125"	4900	4900	4900	4900
0.125" x 6.1875"	4950	4950	4950	4950
0.125" x 6.25"	5000	5000	5000	5000
0.125" x 6.3125"	5050	5050	5050	5050
0.125" x 6.375"	5100	5100	5100	5100
0.125" x 6.4375"	5150	5150	5150	5150
0.125" x 6.5"	5200	5200	5200	5200
0.125" x 6.5625"	5250	5250	5250	5250
0.125" x 6.625"	5300	5300	5300	5300
0.125" x 6.6875"	5350	5350	5350	5350
0.125" x 6.75"	5400	5400	5400	5400
0.125" x 6.8125"	5450	5450	5450	5450
0.125" x 6.875"	5500	5500	5500	5500
0.125" x 6.9375"	5550	5550	5550	5550
0.125" x 7.0"	5600	5600	5600	5600
0.125" x 7.0625"	5650	5650	5650	5650
0.125" x 7.125"	5700	5700	5700	5700
0.125" x 7.1875"	5750	5750	5750	5750
0.125" x 7.25"	5800	5800	5800	5800
0.125" x 7.3125"	5850	5850	5850	5850
0.125" x 7.375"	5900	5900	5900	5900
0.125" x 7.4375"	5950	5950	5950	5950
0.125" x 7.5"	6000	6000	6000	6000
0.125" x 7.5625"	6050	6050	6050	6050
0.125" x 7.625"	6100	6100	6100	6100
0.125" x 7.6875"	6150	6150	6150	6150
0.125" x 7.75"	6200	6200	6200	6200
0.125" x 7.8125"	6250	6250	6250	6250
0.125" x 7.875"	6300	6300	6300	6300
0.125" x 7.9375"	6350	6350	6350	6350
0.125" x 8.0"	6400	6400	6400	6400
0.125" x 8.0625"	6450	6450	6450	6450
0.125" x 8.125"	6500	6500	6500	6500
0.125" x 8.1875"	6550	6550	6550	6550
0.125" x 8.25"	6600	6600	6600	6600
0.125" x 8.3125"	6650	6650	6650	6650
0.125" x 8.375"	6700	6700	6700	6700
0.125" x 8.4375"	6750	6750	6750	6750
0.125" x 8.5"	6800	6800	6800	6800
0.125" x 8.5625"	6850	6850	6850	6850
0.125" x 8.625"	6900	6900	6900	6900
0.125" x 8.6875"	6950	6950	6950	6950
0.125" x 8.75"	7000	7000	7000	7000
0.125" x 8.8125"	7050	7050	7050	7050
0.125" x 8.875"	7100	7100	7100	7100
0.125" x 8.9375"	7150	7150	7150	7150
0.125" x 9.0"	7200	7200	7200	7200
0.125" x 9.0625"	7250	7250	7250	7250
0.125" x 9.125"	7300	7300	7300	7300
0.125" x 9.1875"	7350	7350	7350	7350
0.125" x 9.25"	7400	7400	7400	7400
0.125" x 9.3125"	7450	7450	7450	7450
0.125" x 9.375"	7500	7500	7500	7500
0.125" x 9.4375"	7550	7550	7550	7550
0.125" x 9.5"	7600	7600	7600	7600
0.125" x 9.5625"	7650	7650	7650	7650
0.125" x 9.625"	7700	7700	7700	7700
0.125" x 9.6875"	7750	7750	7750	7750
0.125" x 9.75"	7800	7800	7800	7800
0.125" x 9.8125"	7850	7850	7850	7850
0.125" x 9.875"	7900	7900	7900	7900
0.125" x 9.9375"	7950	7950	7950	7950
0.125" x 10.0"	8000	8000	8000	8000

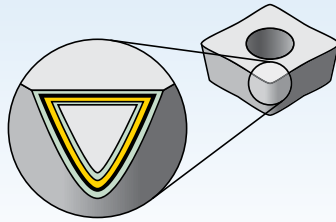
Если рекомендуемая опорная пластина отличается от поставляемой вместе с державкой, рекомендуемую опорную пластину необходимо заказать отдельно.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Оптимизируйте процесс резьбонарезания, используя соответствующий угол врезания и рекомендуемые значения врезания.  
 Подробные сведения по выбору опорной пластины представлены на стр. F76-F77.

**Шаг 5 • Выбор сплава и скорости резания**

Рекомендации по выбору сплава и скорости резания (м/мин)

обрабатываемый материал	сталь	нержавеющая сталь	чугун	цветные металлы	жаропрочные сплавы
геометрия пластины	прецизионно шлифованная				
лучший выбор	TN6025 40–200 (130–650)	TN6025 40–135 (130–450)	TN6025 60–145 (200–475)	TN6025 50–360 (160–1150)	TN6025 10–100 (35–330)

тип пластины		геометрия	профиль резьбы	стандарт	класс точности	полный профиль	область применения	стр.
	60		Неполный профиль с углом 60°	—	—	Нет	Для нарезания резьбы общего применения с углом профиля 60°, такой как метрическая и UN. Пластины неполного профиля предназначены для формирования резьбы с различным шагом.	F44—F45
	ISO		Метрическая резьба ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	Да	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная метрическая резьба с углом профиля 60°.	F46—F49
	UN		Американская резьба UN	ANSI B1.1:74	2A/2B	Да	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная дюймовая резьба с углом профиля 60°.	F50—F51
	NPT		NPT	ANSI/ASME B1.20.1S1983	Стандарт NPT	Нет	Трубные резьбы по национальному стандарту с углом профиля 60° для трубной арматуры.	F52
	55		Неполный профиль с углом 55°	—	—	Нет	Для нарезания резьбы общего применения с углом профиля 55°, такой как Whitworth, BSW и BSP, пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом.	F53—F54
	W		Whitworth, BSW, BSF, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1982, DIN 259	Класс А	Да	Широко используемая форма резьбы с углом профиля 55° для соединений газо- и водопроводов.	F55
	RD		Круглая резьба	DIN 405	7e/7H	Да	Круглая резьба для трубопроводной арматуры в химической и пищевой промышленности.	F56
	TR		Трапецидальная резьба	DIN 103	7e/7H	Нет	Усеченная форма метрической резьбы с углом профиля 30° для ходовых винтов.	F57—F58

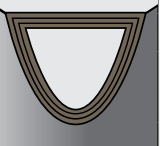


**Покрyтия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.**

- Сокращение цикла обработки за счет работы на высоких скоростях и больших подачах.
- Увеличение стойкости инструмента благодаря многослойному покрытию с высокой износостойкостью.

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленные материалы

износостойкость ← → прочность

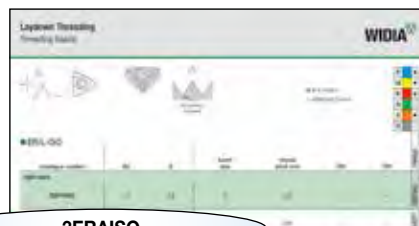
Сплав	Покрyтие	Описание сплава	Износостойкость / Прочность													
			05	10	15	20	25	30	35	40	45					
TN6025		Твердый сплав с многослойным нанопокрyтием TiAlN, нанесенным методом PVD. Для общей обработки стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и труднообрабатываемых материалов. Рекомендуется для обработки на низких и средних скоростях, когда требуется высокая прочность сплава.	<b>P</b>													
			<b>M</b>													
			<b>K</b>													
			<b>N</b>													
			<b>S</b>													
	<b>HC-P25</b>															

- Все прецизионно шлифованные пластины Laydown Threading обеспечивают точную форму резьбы и точную смену пластин.
- Пластины с неполным профилем подходят для наружного и внутреннего резьбонарезания.
- Полнопрофильные пластины обеспечивают полностью контролируемую форму резьбы, включая диаметр для данного шага. Исключена необходимость в снятии заусенцев. Пластины оптимизированы для обеспечения максимальной стойкости при соответствующем шаге.

- Универсальные пластины с неполным профилем обеспечивает возможность нарезания резьб с различным шагом.
- С державками Laydown Threading правого исполнения используются пластины правого исполнения. С державками Laydown Threading левого исполнения используются пластины левого исполнения.
- С расточными оправками Laydown Threading правого исполнения используются пластины правого исполнения. С расточными оправками Laydown Threading левого исполнения используются пластины левого исполнения.

## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



3ERAISO

<b>3</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>A</b>	<b>ISO</b>	
Размер пластины	Тип пластины	Исполнение пластины	Шаг резьбы	Профиль резьбы	Количество зубьев
	<p><b>E</b> – Наружная резьба</p> <p><b>I</b> – Внутренняя резьба</p>	<p><b>R</b> – Правое исполнение</p> <p><b>L</b> – Левое исполнение</p>			<p>Однозубый профиль – без обозначения</p> <p>Многозубый профиль – число зубьев (режущая кромка и обозначение)</p> <p>Многозубый профиль с двумя зубьями – 2M</p>
				<p><b>55</b> – Неполный профиль с углом 55°</p> <p><b>60</b> – Неполный профиль с углом 60°</p> <p><b>ISO</b> – Метрическая резьба ISO с углом 60°</p> <p><b>TR</b> – Трапецидальная резьба ISO с углом 60°</p> <p><b>UN</b> – Дюймовая ISO/американская резьба с углом 60°</p> <p><b>W</b> – Резьба Whitworth с углом 55°</p> <p><b>NPT</b> – Трубная резьба с углом 60° по американскому стандарту</p> <p><b>RD</b> – Круглая резьба</p> <p><b>PG</b> – Резьба для стальных труб</p> <p><b>APIRD</b> – Круглая резьба API</p>	

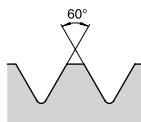
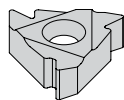
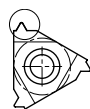
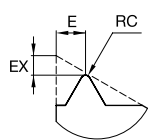
Пластины с неполным профилем

обозначение	мм
A	0,5–1,5
AG	0,5–3,0
G	1,7–3,0
N	3,5–5,0
Q	5,5–6,0

Пластины с полным профилем  
15 = 1,5 мм

обозначение	d	L1
2	0.250	11
3	0.375	16
4	0.500	22
5	0.625	27

		Скорость резания – vc м/мин		
		TN6025		
Группа материала		min	Нач. знач.	max
<b>P</b>	0/1	130	140	150
	2	110	145	175
	3	110	145	175
	4	75	95	115
	5	100	125	145
	6	40	55	65
<b>M</b>	1	60	75	90
	2	40	50	55
	3	40	50	60
<b>K</b>	1	60	80	90
	2	60	75	85
	3	60	75	90
<b>N</b>	1	600	750	900
	2	535	685	835
	3	230	300	370
	4	135	180	225
	5	70	90	110
	6	445	565	690
	7	550	700	850
<b>S</b>	1	25	35	40
	2	15	20	20
	3	40	60	70
	4	20	30	35



Неполный  
профиль  
с углом 60°  
для наружного  
резьбонарезания

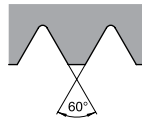
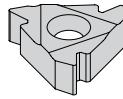
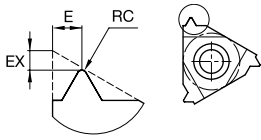
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

### ER/L-60

Резьбонарезание

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>								
2ERA60	0,05	0,9	0,8	2	0,50-1,5	48-16	—	2007404
3ERA60	0,05	0,8	0,9	3	0,50-1,5	48-16	—	2018214
3ERAG60	0,08	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	—	2018246
3ERG60	0,28	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	—	2018222
4ERN60	0,53	1,7	2,5	4	3,5-5,0	7-5	—	2018252
<b>левое исполнение</b>								
3ELAG60	0,08	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	—	2071904



Неполный  
профиль  
с углом 60°  
для внутреннего  
резьбонарезания

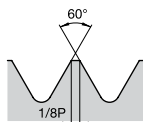
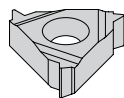
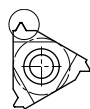
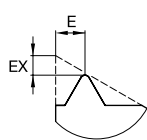
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

**IR/L-60**

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>								
2IRA60	0,05	0,8	0,9	2	0,50-1,5	48-16	—	2018262
3IRA60	0,05	0,8	0,9	3	0,50-1,5	48-16	—	2018272
3IRAG60	0,05	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	—	2018284
3IRG60	0,15	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	—	2018278
4IRN60	0,31	1,7	2,5	4	3,5-5,0	7-5	—	2018290
5IRQ60	0,30	1,8	2,7	5	5,5-6,0	4,5-4	—	2018295
<b>левое исполнение</b>								
2ILA60	0,05	0,8	0,9	2	0,50-1,5	48-16	—	2021656
3ILAG60	0,05	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	—	2008275
4ILN60	0,31	1,7	2,5	4	3,5-5,0	7-5	—	2100489

Резьбонарезание



Метрическая  
наружная резьба  
по ISO  
Полный профиль

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

### ER/L-ISO

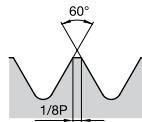
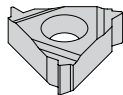
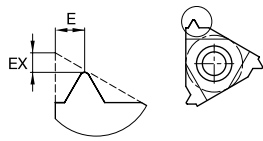
номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3ER05ISO	0,6	0,4	3	0,50	—	—	2018377
3ER07ISO	0,6	0,6	3	0,70	—	—	2018389
3ER075ISO	0,6	0,6	3	0,75	—	—	2018395
3ER08ISO	0,6	0,6	3	0,80	—	—	2018403
3ER10ISO	0,7	0,7	3	1,00	—	—	2018411
3ER125ISO	0,8	0,9	3	1,25	—	—	2018421
3ER15ISO	0,8	1,0	3	1,50	—	—	2018429
3ER175ISO	0,9	1,2	3	1,75	—	—	2018445
3ER20ISO	1,0	1,3	3	2,00	—	—	2018460
3ER25ISO	1,1	1,5	3	2,50	—	—	2018472
3ER30ISO	1,2	1,6	3	3,00	—	—	2008256
4ER40ISO	1,6	2,3	4	4,00	—	—	2018501
4ER35ISO	1,6	2,3	4	3,50	—	—	2018495
4ER45ISO	1,7	2,4	4	4,50	—	—	2018508

Резьбонарезание

(продолжение)



(ER/L-ISO – продолжение)

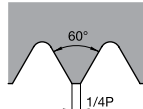
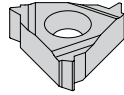
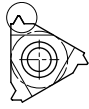
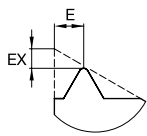

 Метрическая  
наружная резьба  
по ISO  
Полный профиль

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
4ER50ISO	1,7	2,5	4	5,00	—	—	2018517
5ER55ISO	2,7	1,9	5	5,50	—	—	2018522
5ER60ISO	2,9	2,0	5	6,00	—	—	2018528
<b>левое исполнение</b>							
3EL035ISO	0,8	0,4	3	0,35	—	—	3122015
3EL10ISO	0,7	0,7	3	1,00	—	—	2008187
3EL15ISO	0,8	1,0	3	1,50	—	—	2018435
3EL20ISO	1,3	1,0	3	2,00	—	—	2018466

Резьбонарезание



Метрическая  
внутренняя  
резьба  
по ISO  
Полный профиль

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	○

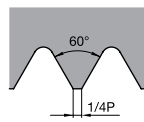
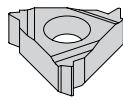
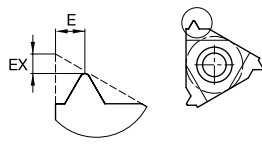
### IR/L-ISO

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>							
2IR15ISO	0,8	1,0	2	1,50	—	—	2018550
3IR05ISO	0,6	0,6	3	0,50	—	—	2018582
3IR075ISO	0,6	0,6	3	0,75	—	—	2018596
3IR10ISO	0,6	0,7	3	1,00	—	—	2018612
3IR125ISO	0,8	0,9	3	1,25	—	—	2018626
3IR15ISO	0,8	1,0	3	1,50	—	—	2018636
3IR175ISO	0,9	1,2	3	1,75	—	—	2018652
3IR20ISO	1,0	1,3	3	2,00	—	—	2018663
3IR25ISO	1,1	1,5	3	2,50	—	—	2018674
3IR30ISO	1,1	1,5	3	3,00	—	—	2018684
4IR35ISO	1,6	2,3	4	3,50	—	—	2018695

(продолжение)

Резьбонарезание

(IR/L-ISO – продолжение)



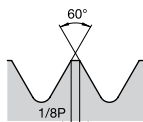
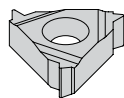
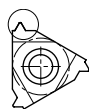
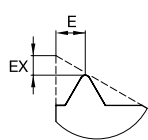
Метрическая внутренняя резьба по ISO  
Полный профиль

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
4IR40ISO	1,6	2,3	4	4,00	—	—	2018702
4IR45ISO	1,6	2,4	4	4,50	—	—	2018708
4IR50ISO	1,6	2,3	4	5,00	—	—	2018714
5IR55ISO	1,6	2,3	5	5,50	—	—	2021597
5IR60ISO	1,8	2,5	5	6,00	—	—	2018720
<b>левое исполнение</b>							
3IL075ISO	0,6	0,6	3	0,75	—	—	2018598
3IL15ISO	0,8	1,0	3	1,50	—	—	2018642
3IL30ISO	1,1	1,5	3	3,00	—	—	2018688





Американская  
наружная  
резьба UN

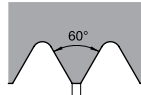
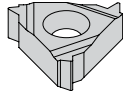
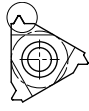
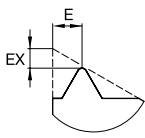
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

### ER/L-UN

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3ER32UN	0,6	0,6	3	—	32	—	2018752
3ER28UN	0,6	0,7	3	—	28	—	2018756
3ER24UN	0,7	0,8	3	—	24	—	2018766
3ER20UN	0,8	0,9	3	—	20	—	2018772
3ER18UN	0,8	1,0	3	—	18	—	2018778
3ER16UN	0,9	1,1	3	—	16	—	2018782
3ER14UN	1,0	1,2	3	—	14	—	2018790

Резьбонарезание


 Американская  
внутренняя  
резьба UN

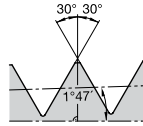
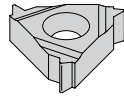
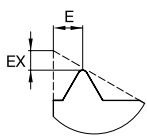
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

**IR/L-UN**

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>							
3IR20UN	0,8	0,9	3	—	20	—	2018938
3IR18UN	0,8	1,0	3	—	18	—	2018944
2IR18UN	0,8	1,0	2	—	18	—	2018882
3IR16UN	0,9	1,1	3	—	16	—	2018950
2IR16UN	0,9	1,1	2	—	16	—	2018886
3IR12UN	1,1	1,4	3	—	12	—	2018966
3IR8UN	1,1	1,5	3	—	8	—	2018990
<b>левое исполнение</b>							
3IL12UN	1,1	1,4	3	—	12	—	2102749

Резьбонарезание



Наружная резьба NPT

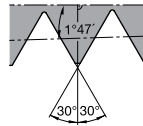
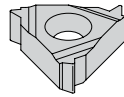
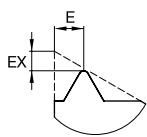
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

ER/L-NPT

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3ER115NPT	1,1	1,5	3	—	11.5	.7500	2019298
3ER14NPT	0,9	1,2	3	—	14	.7500	2019288
3ER18NPT	0,8	1,0	3	—	18	.7500	2019278
3ER8NPT	1,3	1,8	3	—	8	.7500	2019305

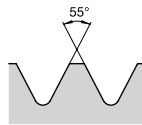
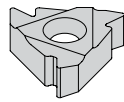
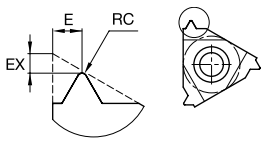
Резьбонарезание



Внутренняя резьба NPT

IR/L-NPT

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3IR115NPT	1,1	1,5	3	—	11.5	.7500	2019335
3IR14NPT	0,9	1,2	3	—	14	.7500	2019329



Неполный  
профиль  
с углом 55°  
для наружного  
резьбонарезания

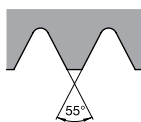
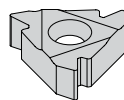
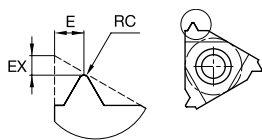
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

■ ER/L-55

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>								
3ERAG55	0,08	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	—	2018314
3ERG55	0,20	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	—	2018308
4ERN55	0,43	1,7	2,5	4	3,5-5,0	7-5	—	2018320
<b>левое исполнение</b>								
3ELG55	0,20	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	—	2008190

Резьбонарезание



Неполный  
профиль  
с углом 55°  
для внутреннего  
резьбонарезания

- лучший выбор
- альтернативный выбор

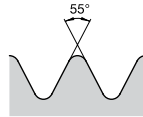
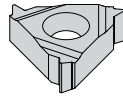
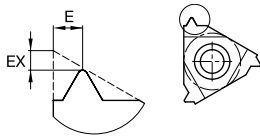
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	○

### IR/L-55

Резьбонарезание

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/ фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>								
<b>2IRA55</b>	0,05	0,8	0,9	2	0,50-1,5	48-16	—	2018328
<b>3IRA55</b>	0,05	0,8	0,9	3	0,50-1,5	48-16	—	2018334
<b>3IRAG55</b>	0,07	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	—	2018346
<b>3IRG55</b>	0,21	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	—	2018340
<b>4IRN55</b>	0,43	1,7	2,5	4	3,5-5,0	7-5	—	2018354
<b>левое исполнение</b>								
<b>3ILA55</b>	0,05	0,8	0,9	3	0,50-1,5	48-16	—	3122449





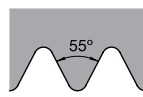
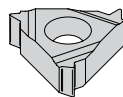
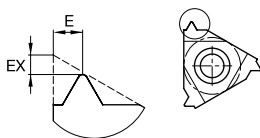
Наружная резьба  
Whitworth BSW,  
BSF и BSP

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

■ ER/L-W

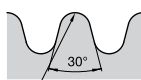
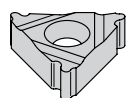
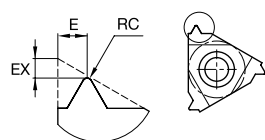
номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>							
3ER32W	0,6	0,6	3	—	32	—	2019023
3ER28W	0,6	0,7	3	—	28	—	2019029
3ER19W	0,8	1,0	3	—	19	—	2019055
3ER14W	1,0	1,2	3	—	14	—	2019071
3ER11W	1,1	1,5	3	—	11	—	2019083
3ER10W	1,1	1,5	3	—	10	—	2019089
3ER8W	1,2	1,5	3	—	8	—	2019101



Внутренняя резьба  
Whitworth BSW,  
BSF и BSP

■ IR/L-W

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>							
3IR14W	1,0	1,2	3	—	14	—	2019189
3IR11W	1,1	1,5	3	—	11	—	2019205



Наружная круглая резьба

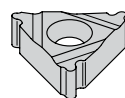
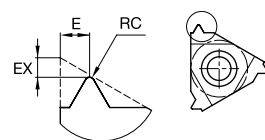
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

### ER/L-RD

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение								
3ER8RD	0,76	1,4	1,3	3	—	8	—	2019347

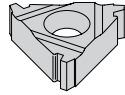
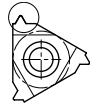
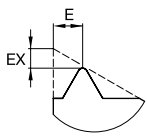
Резьбонарезание



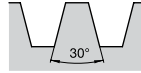
Внутренняя круглая резьба  
R = 0,221P

### IR/L-RD

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение								
3IR8RD	0,70	1,4	1,4	3	—	8	—	2019381
4IR4RD	1,40	2,3	2,2	4	—	4	—	2019400



Наружная трапецидальная резьба



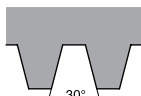
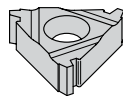
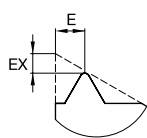
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

**ER/L-TR**

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
<b>правое исполнение</b>							
3ER2TR	1,1	1,3	3	2,00	—	—	2019453
3ER3TR	1,3	1,5	3	3,00	—	—	2019461
4ER4TR	1,7	1,9	4	4,00	—	—	2019469
4ER5TR	2,1	2,5	4	5,00	—	—	2019479
5ER6TR	2,3	2,7	5	6,00	—	—	2019487
<b>левое исполнение</b>							
3EL3TR	1,3	1,5	3	3,00	—	—	2019463

Резьбонарезание



Внутренняя трапецидальная резьба

- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

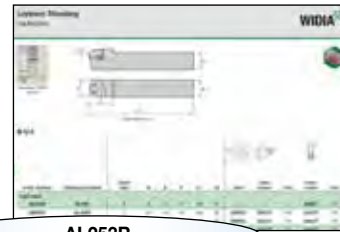
### IR/L-TR

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3IR3TR	1,3	1,5	3	3,00	—	—	2019511
4IR4TR	1,7	1,9	4	4,00	—	—	2019520
4IR5TR	2,1	2,5	4	5,00	—	—	2019528
5IR6TR	2,3	2,7	5	6,00	—	—	2019534

Резьбонарезание

## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



AL253R

**A**

Конструкция  
державки

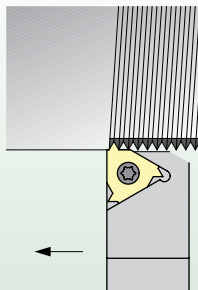
**A** —  
С опорной пластиной

**N** —  
Без опорной пластины

**L**

Тип  
державки

**L** — Державка для обработки наружной резьбы



**25**

Размер  
хвостовика

• Высота хвостовика  
в мм.

**3**

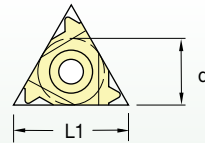
Размер  
пластины

**R**

Исполнение  
инструмента

**R** —  
Правое исполнение

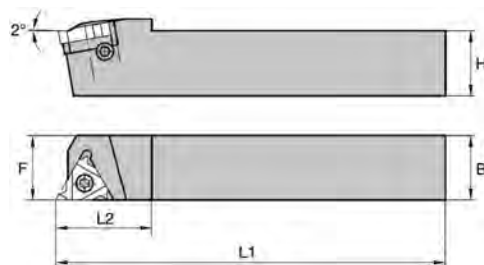
**L** —  
Левое исполнение



обозначение	d	L1
2	6,35	11
3	9,52	16
4	12,7	22
5	15,88	27



Описание геометрий пластин см. на стр. F40.



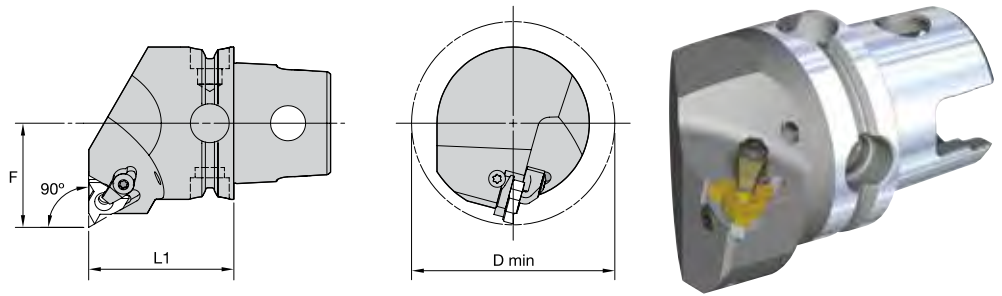
Инструмент правого исполнения



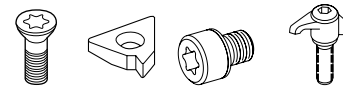
■ N/A

Резьбонарезание

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	размеры					опорная пластина	винт опорной пластины	винт пластины		
			H	B	F	L1	L2					
правое исполнение												
2022340	NL82R	2	8	8	11	136	18	—	—	—	SSN2T	T8
2009587	AL163R	3	16	16	16	100	25	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009591	AL203R	3	20	20	20	128	30	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009594	AL253R	3	25	25	25	153	30	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009597	AL254R	4	25	25	25	155	36	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
2009600	AL323R	3	32	32	32	173	30	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009603	AL324R	4	32	32	32	175	36	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
2022589	AL325R	5	32	32	32	176	40	SMYE5	SSY5T	T25	SSA5T	T25
левое исполнение												
2071294	AL163L	3	16	16	16	100	25	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2071295	AL203L	3	20	20	20	125	30	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2114772	AL254L	4	25	25	25	150	36	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20

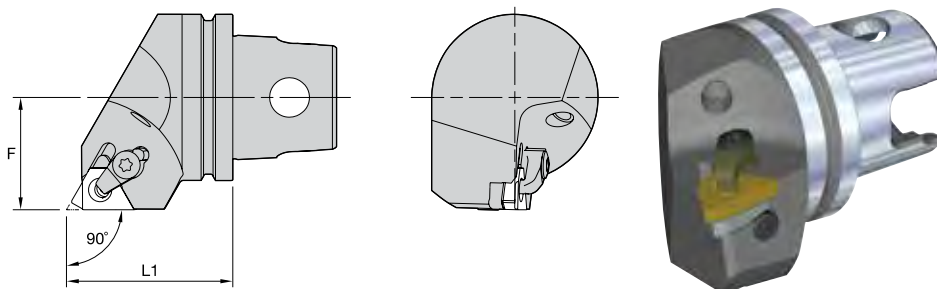


■ LSE-N 90° • Для внутренней обработки



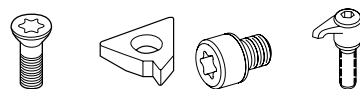
номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		типоразмер пластины	винт пластины	опорная пластина	винт		кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм				опорной пластины	прижимной узел		
<b>правое исполнение</b>														
3950832	KM40TSLSER16N	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT16NR	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3	0,35	.77
3950854	KM40TSLSER22N	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT22NR	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4	0,35	.77
3959399	KM40TSLSER27N	45	1.772	27	1.063	54	2.126	LT27NR	SSA5T	SMYI5	SSY5T	CKC5	0,39	.86
<b>левое исполнение</b>														
3950831	KM40TSLSEL16N	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT16NL	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3	0,35	.77

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Однако для крепления пластины достаточно только винта пластины либо прижимного узла.



■ LSS 90°

Резьбонарезание



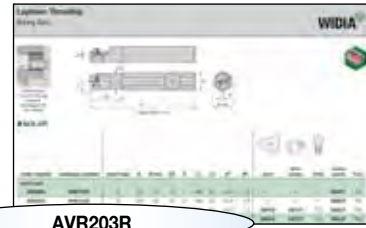
номер заказа	номер по каталогу	L1		F		типоразмер пластины	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм							
<b>правое исполнение</b>												
3950857	KM40TSLSSR16	40	1.575	27	1.063	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3	0,31	.68
3950858	KM40TSLSSR22	40	1.575	27	1.063	LT22ER	SSA4T	SMYE4	SSY4T	CKC4	0,30	.66
3959401	KM40TSLSSR27	45	1.772	27	1.063	LT27ER	SSA5T	SMYE5	SSY5T	CKC5	0,37	.82
<b>левое исполнение</b>												
3950855	KM40TSLSSL16	40	1.575	27	1.063	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3	0,32	.70
3950856	KM40TSLSSL22	40	1.575	27	1.063	LT22EL	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4	0,31	.68
3959400	KM40TSLSSL27	45	1.772	27	1.063	LT27EL	SSA5T	SMYI5	SSY5T	CKC5	0,37	.82

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Однако для крепления пластины достаточно только винта пластины либо прижимного узла.



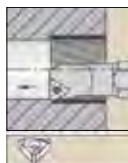
## Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.

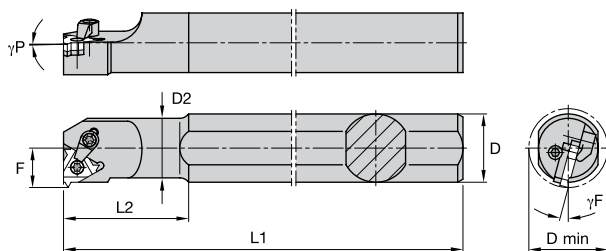


AVR203R

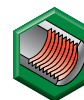
A	VR		20	3	R															
Конструкция расточной оправки	Тип расточной оправки	Подвод СОЖ	Диаметр хвостовика	Размер пластины	Исполнение инструмента															
<p><b>A</b> — С опорной пластиной</p> <p><b>N</b> — Без опорной пластины</p> <p><b>O</b> — Миниатюрная расточная оправка</p>		<p><b>C</b> — С подводом СОЖ</p>	<p>10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50</p> <p>6.2 (микрорегулировка)</p> <p>8.0 (микрорегулировка)</p>		<p><b>R</b> — Правое исполнение</p> <p><b>L</b> — Левое исполнение</p>															
<p><b>VR</b> — Расточная оправка с цилиндрическим хвостовиком для обработки внутренней резьбы</p>																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>обозначение</th> <th>d</th> <th>L1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>6,35</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9,52</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>12,7</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>15,88</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>				обозначение	d	L1	2	6,35	11	3	9,52	16	4	12,7	22	5	15,88	27
обозначение	d	L1																		
2	6,35	11																		
3	9,52	16																		
4	12,7	22																		
5	15,88	27																		



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ. Описание геометрий пластин см. на стр. F40.



Инструмент правого исполнения



### ■ N/A-VR

Резьбонарезание

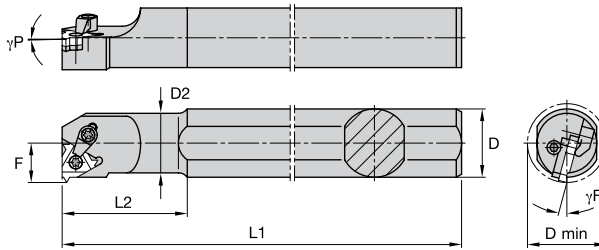


номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	D	D min	D2	F	L1	L2	γF°	γP°	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>															
2025828	NVR102R	2	20	13	10	7	180	25	-15,0°	-1,5	—	—	—	SSN2T	T8
2022342	NVR132R	2	20	16	13	9	180	32	-15,0°	-1,5	—	—	—	SSN2T	T8
2012307	NVR163R	3	20	20	16	12	180	40	-15,0°	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009609	AVR203R	3	20	24	20	13	180	50	-15,0°	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2022343	NVR204R	4	20	27	20	16	180	50	-15,0°	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
2009628	AVR25D3R	3	25	29	25	16	200	45	-15,0°	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009631	AVR25D4R	4	25	32	25	17	200	45	-15,0°	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
2009612	AVR253R	3	32	29	25	16	250	60	-15,0°	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009625	AVR254R	4	32	32	25	17	250	60	-15,0°	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
2009640	AVR32D3R	3	32	36	32	20	250	60	-15,0°	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2009634	AVR324R	4	32	39	32	22	250	60	-15,0°	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
2009637	AVR325R	5	32	40	32	22	250	60	-15,0°	-1,5	SMYI5	SSY5T	T25	SSA5T	T25
2009646	AVR405R	5	40	48	40	26	300	60	-15,0°	-1,5	SMYI5	SSY5T	T25	SSA5T	T25
2009649	AVR505R	5	50	58	50	31	350	75	-15,0°	-1,5	SMYI5	SSY5T	T25	SSA5T	T25
<b>левое исполнение</b>															
2071317	NVR163L	3	20	20	16	12	180	40	-15,0°	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2071318	AVR203L	3	20	24	20	13	180	40	-15,0°	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2065134	AVR25D3L	3	25	29	25	16	200	45	-15,0°	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
2114832	AVR253L	3	32	29	25	16	250	60	-15,0°	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10



ПРИМЕЧАНИЕ: Перечисленные позиции без опорной пластины предназначены для обработки с углом наклона 1,5°.



Описание геометрий пластин см. на стр. F42.

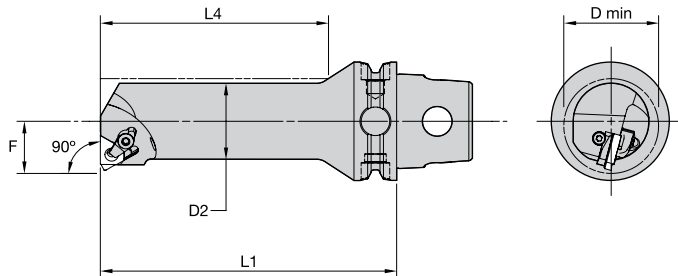


■ OVR

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины									винт	отвертка Torx			
			D	D min	D2	F	L1	L2	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$		Torx	Torx		
правое исполнение															
2012325	OVR122R	2	12	13	10	7	100	25	-15,0°	-0,5	12147789100	12148001100	T8		
2022345	OVR152R	2	15	16	13	9	100	32	-15,0°	-0,5	12147789100	12148001100	T8		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Инструмент WIDIA™ для мелкоразмерной обработки предназначен для использования на станках-автоматах в производстве оптики и высокоточной механики. Размеры хвостовиков соответствуют стандартным инструментам из твердого сплава или быстрорежущей стали. Ассортимент включает державки круглого и прямоугольного сечения. Инструмент для внутренней правой резьбы также может быть использован для нарезания наружной левой резьбы. Аналогично, инструмент для внутренней левой резьбы может использоваться для нарезания наружной правой резьбы. Используйте соответствующие пластины. Угол наклона для данной оправки равен 0,5°. Пластины всегда закрепляются на оправке параллельно обрабатываемой детали.

Резьбонарезание



### ■ LSE 90°





Резьбонарезание

номер заказа	номер по каталогу	D min		D 2		F		L4		L1		типоразмер пластины	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
<b>правое исполнение</b>														
3955464	KM40TSS10DLSER11	13	.51	10	.39	7	.276	35	1.38	60	2.362	LT11NR	0,22	.49
3955466	KM40TSS12ELSER11	16	.63	12	.47	9	.354	42	1.66	70	2.756	LT11NR	0,25	.56
3955468	KM40TSS16FLSER16	20	.79	16	.63	11	.433	56	2.21	80	3.150	LT16NR	0,28	.61
3955470	KM40TSS20GLSER16	25	.98	20	.79	13	.512	70	2.76	90	3.543	LT16NR	0,34	.75
3955472	KM40TSS25HLSER16	32	1.26	25	.98	17	.669	75	2.95	100	3.937	LT16NR	0,50	1.11
3955474	KM40TSS32JLSER16	40	1.57	32	1.26	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT16NR	0,72	1.58
3955476	KM40TSS32JLSER22	40	1.57	32	1.26	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT22NR	0,71	1.56
<b>левое исполнение</b>														
3955463	KM40TSS10DLSEL11	13	.51	10	.39	7	.276	35	1.38	60	2.362	LT11NL	0,22	.49
3955465	KM40TSS12ELSEL11	16	.63	12	.47	9	.354	42	1.65	70	2.756	LT11NL	0,25	.55
3955469	KM40TSS20GLSEL16	25	.98	20	.79	13	.512	70	2.76	90	3.543	LT16NL	0,34	.75
3955471	KM40TSS25HLSSEL16	32	1.26	25	.98	17	.669	75	2.95	100	3.937	LT16NL	0,50	1.11
3955473	KM40TSS32JLSEL16	40	1.57	32	1.26	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT16NL	0,72	1.58
3955475	KM40TSS32JLSEL22	40	1.57	32	1.26	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT22NL	0,71	1.56

(продолжение)

(LSE 90° — продолжение)

■ Комплектующие

номер по каталогу	 винт пластины	 опорная пластина	 винт опорной пластины	 прижимной узел
<b>правое исполнение</b>				
KM40TSS10DLSER11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS12ELSER11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS16FLSER16	SN3TPKG	—	—	—
KM40TSS20GLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS25HLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSER22	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4
<b>левое исполнение</b>				
KM40TSS10DLSEL11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS12ELSEL11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS16FLSEL16	SN3TPKG	—	—	—
KM40TSS20GLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS25HLSSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSEL22	SSA4T	SMYE4	SSY4T	CKC4

ПРИМЕЧАНИЕ: Перечисленные позиции без опорной пластины предназначены для обработки с углом наклона 1,5°. Расточные оправки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Однако для крепления пластины достаточно только винта пластины либо прижимного узла.

Резьбонарезание

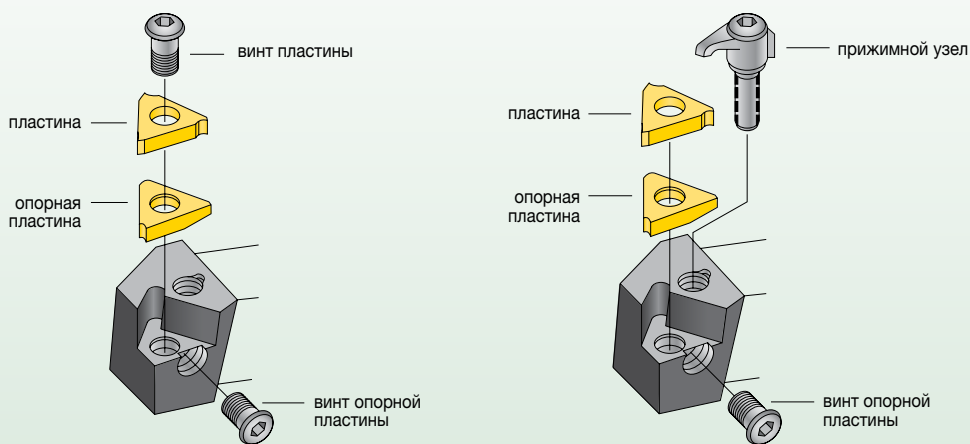
### Державки Laydown Threading

Выбор соответствующей опорной пластины имеет важное значение.

Державки WIDIA™ поставляются с опорными пластинами, обеспечивающими угол подъема резьбы 1,5°.

Замените опорную пластину, если угол наклона вашей резьбы отличается более чем на 1°.

Более подробная информация по выбору соответствующей опорной пластины представлена на стр. F86-F87.



типоразмер пластины				
	винт пластины	опорная пластина	винт и шайба опорной пластины	прижимной узел
3ER	S-SA3T	SM-YIE3	S-SY3T	CK-C3
3EL	S-SA3T	SM-YI3	S-SY3T	CK-C3
4ER	S-SA4T	SM-YIE4	S-SY4T	CK-C4
4EL	S-SA4T	SM-YI4	S-SY4T	CK-C4
Расточные оправки Laydown Threading				
2IR	S-SN2T	—	—	—
2IL	S-SN2T	—	—	—
3IR	S-SA3T	SM-YI3	S-SY3T	CK-C3
3IL	S-SA3T	SM-YIE3	S-SY3T	CK-C3
4IR	S-SA4T	SM-YI4	S-SY4T	CK-C4
4IL	S-SA4T	SM-YIE4	S-SY4T	CK-C4

**SM**

Опорная пластина

—

**Y**

Опорная пластина для стандартных режущих пластин Laydown Threading

**E**

**E** — Для наружной обработки  
**I** — Для внутренней обработки

**3**

iC — 16 мм

—

**2N**

Угол наклона опорной пластины

2P	2° положительный
1P	1° положительный
—	0°
1N	1° отрицательный
2N	2° отрицательный
3N	3° отрицательный

угол подъема резьбы		3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	-0.5°	-1.5°
размер пластины (IC)	державка	код заказа опорной пластины					
16 мм	ex. RH/in. LH ex. LH/in. RH	SM-YE3-2P SM-YI3-2P	SM-YE3-1P SM-YI3-1P	SM-YE3 SM-YI3	SM-YE3-1N SM-YI3-1N	SM-YE3-2N SM-YI3-2N	SM-YE3-3N SM-YI3-3N
22 мм	ex. RH/in. LH ex. LH/in. RH	SM-YE4-2P SM-YI4-2P	SM-YE4-1P SM-YI4-1P	SM-YE4 SM-YI4	SM-YE4-1N SM-YI4-1N	SM-YE4-2N SM-YI4-2N	SM-YE4-3N SM-YI4-3N

### Комплект опорных пластин

Поскольку вам могут потребоваться различные опорные пластины, кроме поставляемых вместе со стандартными державками, мы предлагаем комплекты опорных пластин, которые будут востребованы в любом механообрабатывающем цеху.

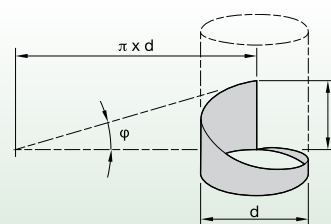
размер пластины	размер опорной пластины (D)	код заказа комплекта опорных пластин	комплект опорных пластин
3	16 мм	ABY3	SM-YE3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N SM-YI3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
4	22 мм	ABY4	SM-YE4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N SM-YI4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

### Угол подъема резьбы

Пример:  
d = 48,06 мм (1.892")  
p = 3,175 мм (.125")

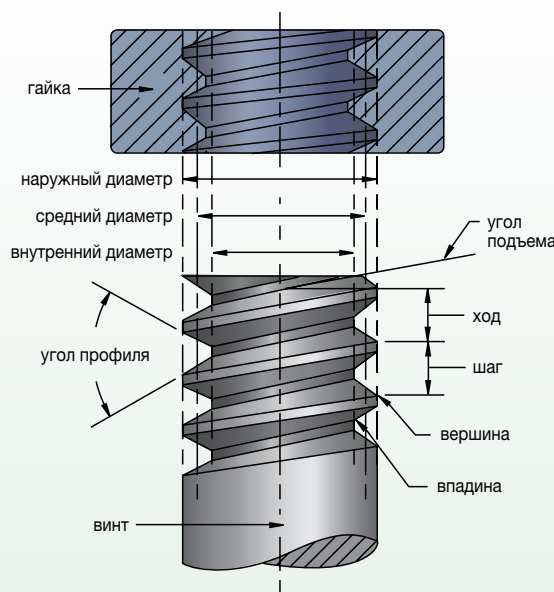
φ = угол подъема резьбы  
p = шаг  
d = средний диаметр

$$\phi = \arctan \left( \frac{p * (\text{кол-во заходов})}{\pi * \phi} \right) = 1.13^\circ$$



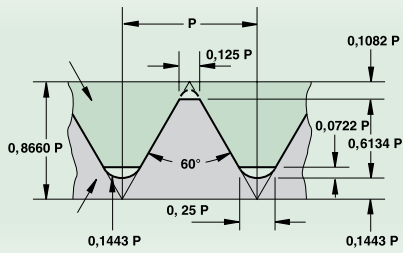
### Основные определения винтовой резьбы

1. Наружный диаметр — диаметр воображаемого цилиндра, описанного вокруг вершин наружной резьбы или вписанного во впадины внутренней резьбы.
2. Средний диаметр — это диаметр воображаемого цилиндра, который пересекает профиль резьбы в точках, где ширина витков составляет половину номинального шага резьбы. В полнопрофильной резьбе этот цилиндр пересекает профиль резьбы в точках, где ширина витков равна ширине впадин.
3. Угол профиля — угол между боковыми сторонами профиля, измеренный в осевой плоскости резьбы.
4. Внутренний диаметр резьбы — диаметр воображаемого цилиндра, вписанного во впадины наружной резьбы или описанного вокруг вершин внутренней резьбы.
5. Угол подъема — угол, образованный между винтовой линией резьбы на среднем диаметре и плоскостью, перпендикулярной оси.
6. Шаг резьбы - расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной по винтовой линии на угол 360°. В однозаходной резьбе шаг равен шагу, в многозаходной — произведению шага на число заходов.
7. Шаг резьбы - расстояние между соседними одноименными точками профиля в направлении, параллельном оси резьбы той же винтовой поверхности.
8. Вершина — наиболее удаленная наружная поверхность резьбы, которая соединяет боковые стороны профиля.
9. Впадина — наиболее удаленная внутренняя поверхность резьбы, которая соединяет боковые стороны профиля.



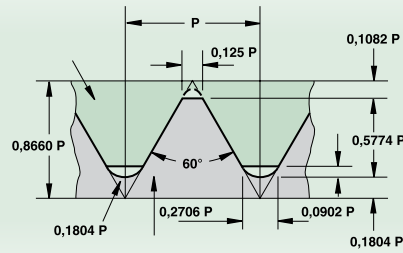
ПРИМЕЧАНИЕ: Число витков на дюйм (TPI) не показано. Величины шаг и TPI являются взаимозависимыми. TPI = 1/шаг.

**ISO M (метрическая) и UN (дюймовая)**



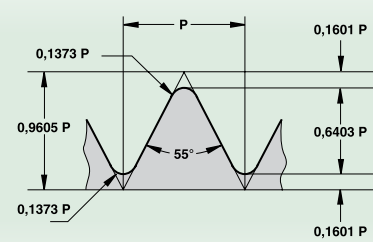
Применение: Все отрасли промышленности.

**UNJ (контролируемый радиус впадины профиля)**



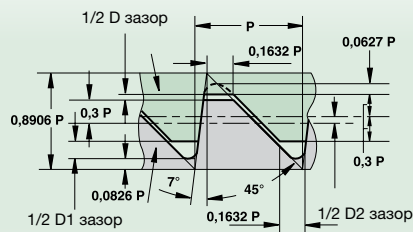
Применение: Авиационная и космическая промышленность.

**Whitworth (BSW)**



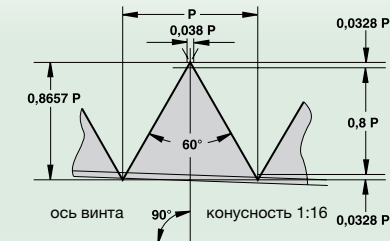
Применение: Арматура и соединения газо- и водопроводов, а также канализационные трубы (заменены стандартом ISO).

**Американская трапецеидальная резьба Buttress**



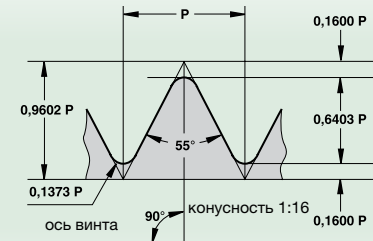
Применение: Арматура и соединения труб.

**NPT (Американская трубная резьба)**



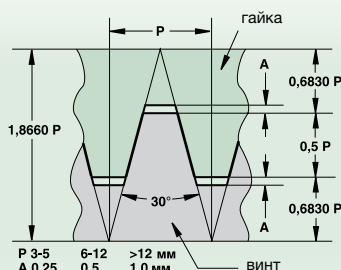
Применение: Арматура и соединения труб.

**BSPT (Британская трубная резьба)**



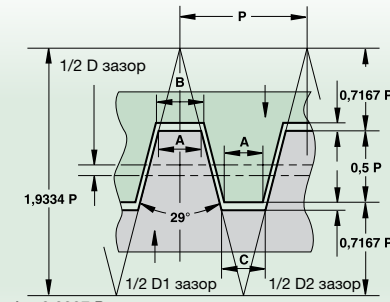
Применение: Трубная резьба для паро-, газо- и водопроводов.

**TR (трапецеидальная резьба) по DIN 103**



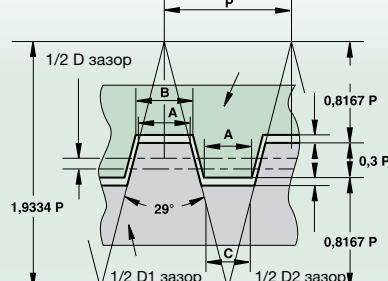
Применение: В машиностроении для изготовления ходовых винтов.

**Трапецеидальная резьба Асте**



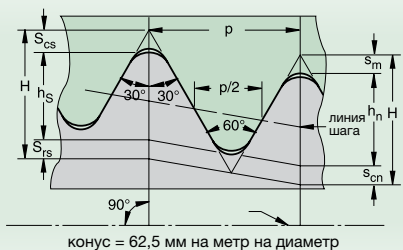
A = 0,0307 P  
B = 0,3707 P — x D зазор  
C = 0,3707 P — (D1 зазор — D2 зазор)  
Применение: В основном используется в машиностроении для изготовления ходовых винтов.

**Усеченная (укороченная) трапецеидальная резьба Асте**



A = 0,4224 P  
B = 0,4224 P — x D зазор  
C = 0,4224 P — (D1 зазор — D2 зазор)  
Применение: В случаях, когда нормальная резьба Асте является слишком глубокой.

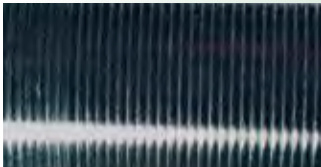




**Замковая резьба API для обсадных труб систем трубопроводов**



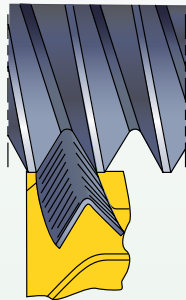
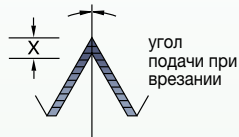
конус = 62,5 мм на метр на диаметр

ПРИМЕЧАНИЕ: Утрированный угол конуса.



Проблема	Причина	Возможное решение
<p>Резьба с «рваной» поверхностью</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пластина с несоответствующей геометрией или формой.</li> <li>• Недостаточная подача СОЖ.</li> <li>• Несоответствующая скорость резания.</li> <li>• Неверное перемещение станка по оси «Z».</li> <li>• Неправильно установлена опорная пластина.</li> <li>• Некорректная подача при врезании.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте пластину с положительным передним углом или с полным профилем.</li> <li>• Проверьте форму пластины.</li> <li>• Увеличьте концентрацию СОЖ.</li> <li>• Увеличьте скорость резания.</li> <li>• Проверьте правильность перемещения станка по оси «Z».</li> <li>• Проверьте правильность установки опорной пластины при ее наличии.</li> <li>• Измените подачу на врезании.</li> </ul>
<p>Вибрации</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточная жесткость.</li> <li>• Несоответствующая скорость резания.</li> <li>• Смещение пластины.</li> <li>• Некорректная подача при врезании.</li> <li>• Смещение от линии центров станка.</li> <li>• Пластина с несоответствующей режущей кромкой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимизируйте вылет инструмента.</li> <li>• Убедитесь в жестком закреплении заготовки.</li> <li>• Отрегулируйте скорость резания.</li> <li>• Проверьте пластину и ее закрепление.</li> <li>• Используйте способ модифицированного врезания.</li> <li>• Убедитесь в точном положении режущего инструмента относительно оси заготовки.</li> <li>• Закажите специальную хонингованную пластину.</li> </ul>
<p>Нарост на кромке</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая скорость резания.</li> <li>• Недостаточная подача СОЖ.</li> <li>• Малая толщина снимаемой стружки.</li> <li>• Пластина с несоответствующей режущей кромкой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличьте скорость резания.</li> <li>• Увеличьте концентрацию и/или подачу СОЖ.</li> <li>• Отрегулируйте угол подачи на врезании.</li> <li>• Увеличьте глубину резания на проход.</li> <li>• Закажите специальную хонингованную пластину.</li> </ul>
<p>Деформация кромки</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неверно выбрана марка сплава.</li> <li>• Слишком высокая скорость резания.</li> <li>• Некорректный угол подачи на врезании.</li> <li>• Недостаточная подача СОЖ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте более износостойкую марку сплава (например TN6010™).</li> <li>• Уменьшите скорость резания.</li> <li>• Измените способ врезания или угол подачи при врезании.</li> <li>• Увеличьте подачу СОЖ.</li> </ul>
<p>Выкрашивание</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Некорректная подача при врезании.</li> <li>• Большая толщина снимаемой стружки.</li> <li>• Неверно выбрана марка сплава.</li> <li>• Несоответствующая скорость резания.</li> <li>• Недостаточная жесткость.</li> <li>• Пластина с несоответствующей режущей кромкой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измените величину врезания для изменения заднего угла.</li> <li>• Увеличьте или сократите число проходов.</li> <li>• Исключите холостые проходы.</li> <li>• Используйте более прочный сплав (например, TN6025™).</li> <li>• В случае выкрашиваний на вспомогательной кромке увеличьте скорость.</li> <li>• В случае выкрашиваний на главной кромке уменьшите скорость.</li> <li>• Минимизируйте вылет инструмента.</li> <li>• Проверьте жесткость и надежность закрепления пластины.</li> <li>• Убедитесь в отсутствии возможного отжима детали.</li> <li>• Закажите специальную хонингованную пластину.</li> </ul>
<p>Скол вершины пластины</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большая толщина снимаемой стружки.</li> <li>• Слишком малый радиус при вершине.</li> <li>• Неверно выбрана марка сплава.</li> <li>• Некорректная подача при врезании.</li> <li>• Пластина с несоответствующей режущей кромкой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уменьшите толщину снимаемой стружки.</li> <li>• По возможности выберите пластину с большим радиусом при вершине.</li> <li>• Используйте более прочный сплав (например, TN6025).</li> <li>• Измените величину врезания для изменения заднего угла.</li> <li>• Закажите специальную хонингованную пластину.</li> </ul>
<p>Износ по задней поверхности</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неверно выбрана марка сплава.</li> <li>• Недостаточная подача СОЖ.</li> <li>• Смещение от линии центров станка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте более износостойкую марку сплава (например TN6010).</li> <li>• Увеличьте подачу СОЖ.</li> <li>• Проверьте положение инструмента по высоте центров. (Чем меньше диаметр, тем большее значение приобретает точность установки по высоте центров).</li> </ul>

### Радиальное врезание



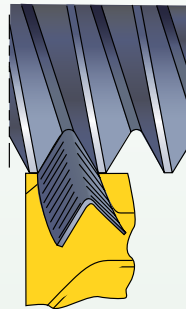
#### Преимущества —

- Благодаря формированию резьбы одновременно с двух сторон вся режущая кромка равномерно нагружена, что предотвращает выкрашивание.
- Равномерный износ пластины.

#### Недостатки —

- При работе инструмента образуется неблагоприятная стружка.
- При обработке высокопрочных материалов существует риск скола вершины.
- Риск образования заусенцев.
- Вся поверхность режущей кромки задействована в образовании резьбы, поэтому велика вероятность появления вибраций.

### Модифицированное врезание



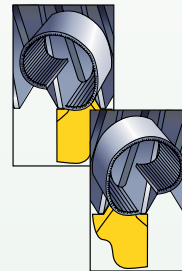
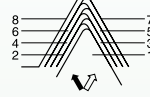
#### Преимущества —

- Инструмент формирует резьбу с двух сторон, что предотвращает выкрашивание. Образуется стружка V-образной формы, однако, из-за неравномерной толщины она легко удаляется.
- Этот способ является предпочтительным, особенно при использовании пластины со стружколомающей геометрией.
- Комбинирование радиального и двустороннего бокового врезания.
- В результате повышается стойкость инструмента с равномерным изнашиванием задних поверхностей.

#### Недостатки —

- Трудности аналогичны тем, что возникают при радиальном врезании, однако отчасти снижены, поскольку силы резания лучше уравновешены, а сход стружки доставляет гораздо меньше проблем.

### Двустороннее боковое врезание



#### Преимущества —

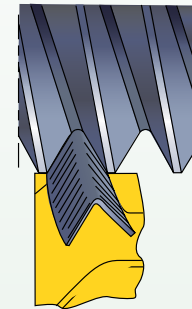
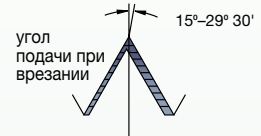
- Увеличенная стойкость инструмента, так как обе кромки одинаково задействованы в работе.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Данный способ формирования резьбы требует соответствующего программного обеспечения*

#### Недостатки —

- Не подходит для выполнения на стандартном оборудовании.

### Обратное модифицированное врезание



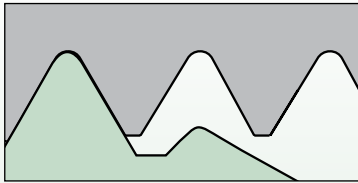
#### Преимущества —

- Инструмент формирует резьбу с двух сторон, что предотвращает выкрашивание. Образуется стружка V-образной формы, однако, из-за неравномерной толщины она легко удаляется.
- Этот способ является предпочтительным, особенно при использовании пластины со стружколомающей геометрией.
- Комбинирование радиального и двустороннего бокового врезания.
- В результате повышается стойкость инструмента с равномерным изнашиванием задних поверхностей.

#### Недостатки —

- Программирование необходимо осуществлять построчно (нет готового модуля на стойках ЧПУ).

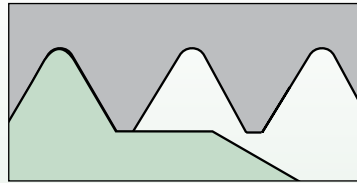
### Неполный профиль



Пластина имеет универсальный профиль:

- 55° или 60° без режущей кромки для обработки вершины зуба.
- Сокращение складских запасов инструмента.
- Для различных шагов резьбы в определенном диапазоне.
- Рекомендуется в единичном производстве.
- Наружный/внутренний диаметры должны быть предварительно точно обработаны.

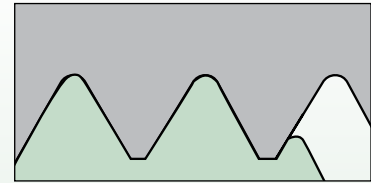
### Полный профиль



Пластина с полнопрофильным контуром, включая высоту зуба:

- Для точной обработки резьбы без заусенцев и с заданным шагом.
- Общее назначение.
- Припуск на обработку для наружного и внутреннего диаметров 0,1–0,15 мм.

### Многозубый профиль



Многозубый профиль пластины (обычно 2–3 зуба):

- Высокопроизводительное нарезание резьбы с меньшим числом проходов и более высокой стойкостью инструмента.
- Требуется высокая жесткость наладки и наличие сбег резьбы.
- Минимальная ширина канавки под выход резьбового резца, согласно таблице размеров сменных режущих пластин, составляет приблизительно 1,25 x E.

## Рекомендации по количеству проходов

ТPI (нитек на дюйм)	48–32	28–24	20–16	14–12	11,5–9	8–6	5–4	3–2
шаг (мм)	0,50–0,75	0,80–1	1,25–1,5	1,75–2	2,5–3	3,5–4	4,5–6	8
<b>Тип резьбы</b>	<b>рекомендуемое количество проходов</b>							
Обычные резьбы с V-образным профилем — ISO, UN, UNJ, NPT, Whitworth, BSPT, резьба API для трубных соединений	4–5	5–6	6–8	8–10	9–12	12–15	14–16	15–25
Трапецидальная резьба Асте и Тарез, круглая резьба, замковая резьба API	—	—	5–6	7–8	10–11	12–13	13–15	18–20
Укороченная трапецидальная резьба Асте, резьба API Buttress	—	—	5	5–6	7–8	8–10	10–12	14–16
Американская трапецидальная резьба Buttress	—	—	7–8	9–10	11–12	13–15	17–19	22–24

При последнем проходе минимальная величина врезания должна составлять 0,05 мм во избежание упрочнения и чрезмерного абразивного износа режущей кромки инструмента.

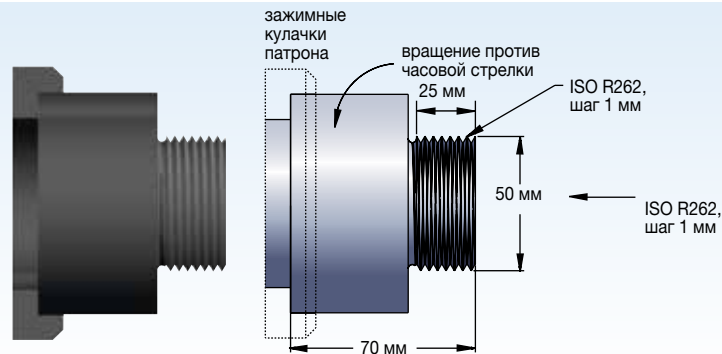
### Необходимая информация

**По чертежу детали:**

- материал: 316SS, 200 HB
- профиль резьбы: ISO R262, шаг 1 мм
- операция: обработка наружной резьбы
- средний диаметр: 50 мм, длина резьбы 25 мм

**Параметры оборудования:**

- размер державки: 20 мм x 20 мм
- направление вращения шпинделя: против часовой стрелки
- направление подачи: к патрону



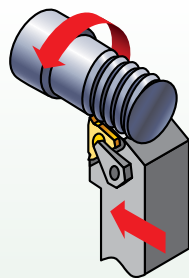
### Последовательность выполнения операции резьбонарезания

**Шаг 1 •**

**Выбор метода нарезания резьбы**

**Необходимо знать:**

- Тип операции (наружная обработка).
- Вращение шпинделя (вращение против часовой стрелки).
- Направление подачи (в сторону зажимного патрона).
- Державка правого исполнения.
- Пластина правого исполнения (ER).
- Стандартная схема резьбонарезания.



**Шаг 2 •**

**Выбор пластины**



**Необходимо знать:**

- Профиль резьбы: (ISO R262, шаг 1 мм).
- Исполнение пластины (правое — ER).

**Выбор высокопроизводительного решения**

номер по каталогу	размер пластины	TN6025
3ER10ISO	3	•

**Обеспечение высокой производительности**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбирайте пластину максимального возможного размера.  
 пластина: 3ER10ISO  
 сплав: TN6025  
 скорость резания: 150 м/мин

**Шаг 3 •**

**Выбор сплава и скорости резания**

**Необходимо знать:**

- Обрабатываемый материал (316SS-200HB).
- Тип операции (наружная обработка).

Информация из руководства по выбору сплава и скорости резания

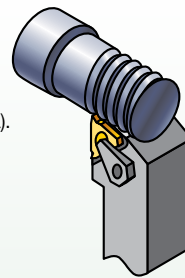
тип операции	нержавеющая сталь
наружная обработка	общее назначение и высокая производительность
	TN6025
	50–360 м/мин

**Шаг 4 •**

**Выбор державки**

**Необходимо знать:**

- Тип операции (наружная обработка).
- Средний диаметр для определения минимального диаметра отверстия (не рассматривается).
- Тип инструмента — державка или расточная оправка (державка).
- Исполнение инструмента (правое).
- Размер пластины 3 (16).



номер по каталогу	размер пластины	опорная пластина
AL203R	3	SM-YE3

**Шаг 5 •**

**Выбор опорной пластины**

**Необходимо знать:**

- Профиль резьбы — TPI (ниток на дюйм) или шаг (1,00 мм).
- Средний диаметр (50,0 мм).
- Стандартная схема резьбонарезания. См. табл. по выбору опорной пластины LaydownThreading.

Выбрана опорная пластина SM-YE3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для данной операции поставляемая стандартная опорная пластина должна быть заменена на рекомендуемую SM-YE3.

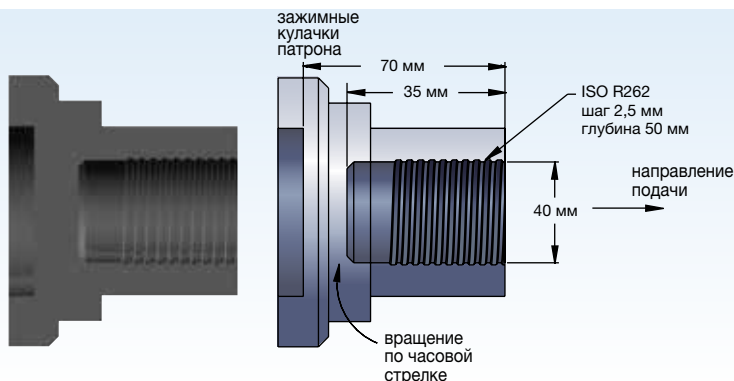
### Необходимая информация

#### По чертежу детали:

- материал: сталь 4140
- профиль резьбы: ISO R262, шаг 2,5 мм
- операция: обработка внутренней резьбы
- средний диаметр: 40 мм, длина резьбы 50 мм

#### Параметры оборудования:

- размер державки: расточная оправка диаметром 20 мм
- направление вращения шпинделя: по часовой стрелке
- направление подачи: от патрона



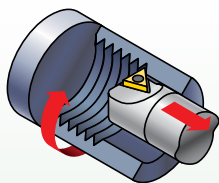
### Последовательность выполнения операции резбонарезания

#### Шаг 1 •

#### Выбор метода нарезания резьбы

##### Необходимо знать:

- Тип операции (внутренняя обработка).
- Вращение шпинделя (вращение по часовой стрелке).
- Направление подачи (от зажимного патрона).
- Державка левого исполнения.
- Пластина левого исполнения (NL).
- Альтернативная схема резбонарезания.



#### Шаг 2 •

#### Выбор пластины



##### Необходимо знать:

- Профиль резьбы (метрическая ISO, класс 6G/6H).
- Исполнение пластины (левое — NL).

#### Выбор высокопроизводительного решения

номер по каталогу	размер пластины	TN6025
3IL25ISO	3	•

#### Обеспечение высокой производительности

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбирайте пластину максимального возможного размера, входящего в отверстие.

пластина: 3IL25ISO  
сплав: TN6025

скорость резания: 130 м/мин

#### Шаг 3 •

#### Выбор сплава и скорости резания

##### Необходимо знать:

- Обрабатываемый материал (сталь 4140).
- Тип операции (внутренняя обработка).

Информация из руководства по выбору сплава и скорости резания

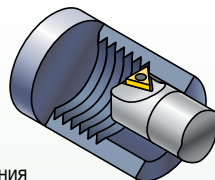
тип операции	нержавеющая сталь
внутренняя обработка	общее назначение и высокая производительность
	TN6025
	40–200 м/мин

#### Шаг 4 •

#### Выбор державки

##### Необходимо знать:

- Тип операции (внутренняя обработка).
- Средний диаметр для определения минимального диаметра отверстия (40мм).
- Тип инструмента — державка или расточная оправка (расточная оправка).
- Исполнение инструмента (левое).
- Размер пластины 3 (16).



номер по каталогу	размер пластины	опорная пластина
AVR32D3R	3	SM-YE3

#### Шаг 5 •

#### Выбор опорной пластины

##### Необходимо знать:

- Профиль резьбы — TPI (ниток на дюйм)или шаг (2,5 мм).
  - Средний диаметр (40 мм).
  - Альтернативная схема резбонарезания.
- См. табл. по выбору опорной пластины LaydownThreading.

Выбрана опорная пластина SM-YE3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для данной операции поставляемая стандартная опорная пластина должна быть заменена на рекомендуемую SM-YE3.

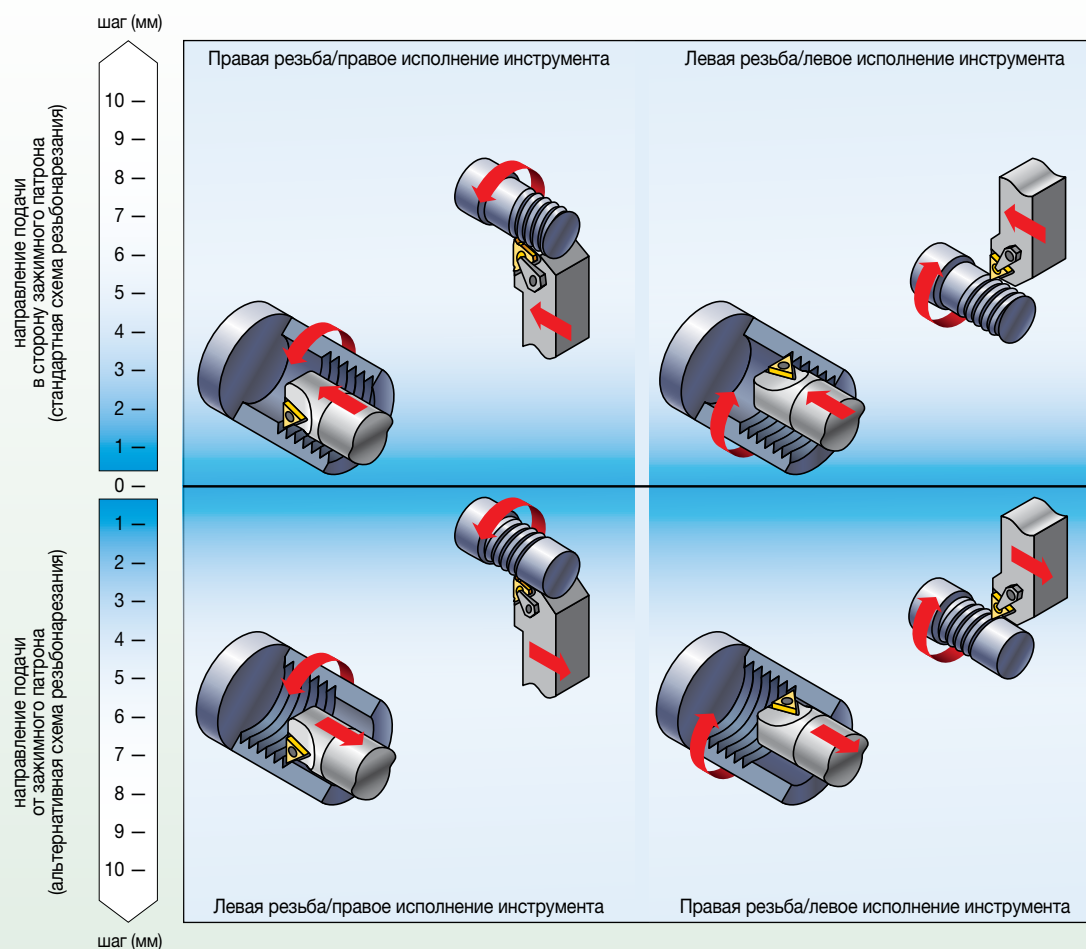
## Рекомендации по выбору опорной пластины Laydown Threading

Для обеспечения качества резьбы и продолжительной стойкости инструмента очень важно правильно подобрать опорную пластину. Для этого необходимо знать:

- Шаг резьбы
- Средний диаметр
- Количество заходов резьбы
- Направление подачи

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе метода резбонарезания определяющими факторами являются форма детали и возможность обеспечения стабильного отвода стружки.

## Схема выбора опорной пластины для инструмента Laydown Threading



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для многозаходной резьбы используйте значение угла подъема резьбы вместо шага.

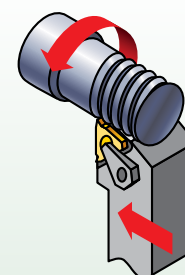
## Диаграмма углов наклона опорных пластин

Для вычисления угла наклона опорной пластины используйте следующую формулу:

$$\beta = \text{Arctan} \frac{P \cdot S}{\pi D_e}$$

$\beta$  = угол наклона опорной пластины  
 $D_e$  = эффективный средний диаметр резьбы  
 $P = 1/\text{TPI}$   
 $\text{TPI}$  = число витков резьбы на дюйм  
 $S$  = число заходов  
 однозаходная, угол наклона пластины = шаг  
 многозаходная, угол наклона пластины = шаг  
 (x) число заходов

Все державки комплектуются опорной пластиной с углом наклона  $1,5^\circ$ . При нарезании стандартной резьбы с углом подъема  $1-2^\circ$ , это обеспечит соответствующий задний угол на боковой поверхности зуба резбонной пластины. Угол подъема резьбы и угол наклона пластины должны быть равны и соответствовать  $\beta$  (по формуле слева).





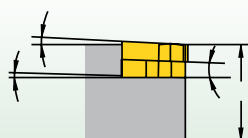
## Выбор опорной пластины для инструмента Laydown Threading

размер пластины	державка		код заказа опорной пластины							
	для наружной резьбы	для внутренней резьбы				стандартная				
3 (9,52)	прав. исп.	лев. исп.	SM-YE3-3P	SM-YE3-2P	SM-YE3-1P	SM-YE3	SM-YE3-1N	SM-YE3-1.5N	SM-YE3-2N	SM-YE3-3N
3 (9,52)	лев. исп.	прав. исп.	SM-YI3-3P	SM-YI3-2P	SM-YI3-1P	SM-YI3	SM-YI3-1N	SM-YI3-1.5N	SM-YI3-2N	SM-YI3-3N
4 (12,7)	прав. исп.	лев. исп.	SM-YE4-3P	SM-YE4-2P	SM-YE4-1P	SM-YE4	SM-YE4-1N	SM-YE4-1.5N	SM-YE4-2N	SM-YE4-3N
4 (12,7)	лев. исп.	прав. исп.	SM-YI4-3P	SM-YI4-2P	SM-YI4-1P	SM-YI4	SM-YI4-1N	SM-YI4-1.5N	SM-YI4-2N	SM-YI4-3N
TR1	шаг (мм)	средний диаметр (мм)								
72	-	-	-	-	-	3,1-8	8-21,4	>21,4	21,4-8	8-3,1
-	0,35	-	-	-	-	3,0-8	8-21,3	>21,3	21,3-8	3-8
64	-	-	-	-	-	3,4-9	9-24,1	>24,1	24,1-9	9-3,4
-	0,40	-	-	-	-	3,5-9,1	9,1-24,3	>24,3	24,3-9,1	9,1-3,5
56	0,45	-	-	-	-	3,9-10,3	10,3-27,6	>27,6	27,6-10,3	10,3-3,9
-	0,50	-	-	2,8-4,3	-	4,3-11,4	11,4-30,4	>30,4	30,4-11,4	11,4-4,3
48	-	-	-	-	3-4,6	4,6-12,1	12,1-32,2	>32,2	32,2-12,1	12,1-4,6
44	-	-	-	-	3,3-5	5-13,2	13,2-35,1	>35,1	35,1-13,2	13,2-5
-	0,60	-	2,6-3,4	3,4-5,2	5,2-13,7	13,7-36,5	>36,5	36,5-13,7	13,7-5,2	-
40	-	-	2,8-3,6	3,6-5,5	5,5-14,5	14,5-38,6	>38,6	38,6-14,5	14,5-5,5	-
-	0,70	-	3,0-4	4-6,1	6,1-16	16-42,6	>42,6	42,6-16	16-6,1	-
36	-	-	3,1-4	4-6,1	6,1-16,1	16,1-42,9	>42,9	42,9-16,1	16,1-6,1	-
-	0,75	2,8-3,2	3,3-4,3	4,3-6,5	6,5-17,1	17,1-45,6	>45,6	45,6-17,1	17,1-6,5	-
32	-	3-3,4	3,4-4,5	4,5-6,9	6,9-18,1	18,1-48,3	>48,3	48,3-18,1	18,1-6,9	-
-	0,80	3-3,5	3,5-4,6	4,6-6,9	6,9-18,2	18,2-48,6	>48,6	48,6-18,2	18,2-6,9	-
28	-	3,4-3,9	3,9-5,2	5,2-7,9	7,9-20,7	20,7-55,1	>55,1	55,1-20,7	20,7-7,9	-
27	-	3,6-4,1	4,1-5,4	5,4-8,2	8,2-21,4	21,4-57,2	>57,2	57,2-21,4	21,4-8,2	-
-	1,00	3,8-4,3	4,3-5,7	5,7-8,7	8,7-22,8	22,8-60,8	>60,8	60,8-22,8	22,8-8,7	-
24	-	4-4,6	4,6-6	6-9,2	9,2-24,1	24,1-64,3	>64,3	64,3-24,1	24,1-9,2	-
-	1,25	4,7-5,4	5,4-7,1	7,1-10,8	10,9-28,5	28,5-76	>76,0	76-28,5	28,5-10,8	-
20	-	4,8-5,5	5,5-7,2	7,2-11	11-28,9	29-77,2	>77,2	77,2-28,9	29-11	-
18	-	5,3-6,1	6,1-8	8-12,2	12,2-32,2	32,2-85,8	>85,8	85,8-32,2	32,2-12,2	-
-	1,50	5,7-6,5	6,5-8,5	8,5-13	13-34,2	34,2-91,2	>91,2	91,2-34,2	34,2-13	-
16	-	6-6,9	6,9-9	9-13,8	13,8-36,2	36,2-96,5	>96,5	96,5-36,2	36,2-13,8	-
-	1,75	6,6-7,96	7,6-10	10-15,2	15,2-39,9	39,9-106,4	>106,4	106,4-39,9	39,9-15,2	-
14	-	6,9-7,9	7,9-10,3	10,3-15,7	15,7-41,4	41,4-110,3	>110,3	110,3-41,4	41,4-15,7	-
13	-	7,4-8,5	8,5-11,1	11,1-17	17-44,5	44,5-118,8	>118,8	118,8-44,5	44,5-17	-
-	2,00	7,6-8,7	8,7-11,4	11,4-17,4	17,4-45,6	45,6-121,6	>121,6	121,6-45,6	45,6-17,4	-
12	-	8-9,2	9,2-12	12,1-18,4	18,4-48,2	48,3-128,7	>128,7	128,7-48,2	48,2-18,4	-
11,5	-	8,4-9,6	9,6-12,6	12,6-19,2	19,2-50,3	50,3-134,3	>134,3	134,3-50,3	50,3-19,2	-
11	-	8,8-10	10-13,1	13,1-20	20-52,6	52,6-140,4	>140,4	140,4-52,6	52,6-20	-
-	2,50	9,5-10,8	10,8-14,2	14,2-21,7	21,7-57	57-152	>152,0	152-57	57-21,7	-
10	-	9,6-11	11-14,5	14,5-22	22-57,9	57,9-154,4	>154,4	154,4-57,9	57,9-22	-
9	-	10,7-12,2	12,2-16,1	16,1-24,5	24,5-64,3	64,3-171,6	>171,6	171,6-64,3	64,3-24,5	-
-	3,00	11,4-13	13-17,1	17,1-26	26-68,4	68,4-182,4	>182,4	182,4-68,4	68,4-26	-
8	-	12-13,8	13,8-18,1	18,1-27,6	27,6-72,4	72,4-193	>193,0	193-72,4	72,4-27,6	-
-	3,50	13,3-15,2	15,2-19,9	19,9-30,4	30,4-79,8	79,8-212,8	>212,8	212,8-79,8	79,8-30,4	-
7	-	13,8-15,7	15,7-20,7	20,7-31,5	31,5-82,7	82,7-220,6	>220,6	220,6-82,7	82,7-31,5	-
-	4,00	15,2-17,3	17,3-22,8	22,8-34,7	34,7-91,2	91,2-243,2	>243,2	243,2-91,2	91,2-34,7	-
6	-	16-18,3	18,3-24,1	24,1-36,7	36,7-96,5	96,5-257,4	>257,4	257,4-96,5	96,5-36,7	-
-	5,00	19-21,7	21,7-28,5	28,5-43,4	43,4-114	114-304	>304,0	304-114	114-43,4	-
5	-	19,3-22	22-28,9	28,9-44,1	44,1-115,8	115,8-308,8	>308,8	308,8-115,8	115,8-44,1	-
4,5	-	21,4-24,5	24,5-32,1	32,1-49	49-128,7	128,7-343,1	>343,1	343,1-128,7	128,7-49	-
-	6,00	22,7-26	26-34,2	34,2-52,1	52,1-136,8	136,8-364,8	>364,8	364,8-136,8	136,8-52,1	-
4	-	24,1-27,5	27,5-36,2	36,2-55,1	55,1-144,8	144,8-386	>386	386-144,8	144,8-55,1	-
угол наклона			4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	0.0	-0.5	-1.5
стандартная схема резбонарезания (подача в направлении патрона)									альтернативная схема резбонарезания (подача в направлении от патрона)	

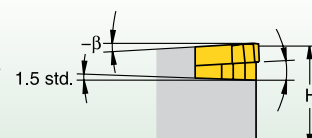
1. Выберите число витков резьбы на дюйм или шаг из левых столбцов.
2. Следуйте по строке определенного среднего диаметра и соответствующего направления подачи.
3. Следуйте по столбцу вверх для определения требуемой опорной пластины с учетом размеров державки и пластины.

**Стандартная схема резбонарезания:**

Применяется, когда правая резьба нарезается инструментом правого исполнения или левая резьба нарезается инструментом левого исполнения.


**Альтернативная схема резбонарезания:**

Применяется, когда правая резьба нарезается инструментом левого исполнения или левая резьба нарезается инструментом правого исполнения.



размер ключа	насадка 1/4" длиной 25 мм		насадка 1/4" увеличенной длины		отвертка		отвертка флажкового типа		Г-образный ключ		Т-образная отвертка	
	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа
шестигранник 1,5	—	—	—	—	170.270	1126021	—	—	170.000	1138273	—	—
шестигранник 2,0	—	—	—	—	170.222	1191006	—	—	170.001	1138280	—	—
шестигранник 2,5	170.179	1138851	—	—	170.224	1138870	—	—	170.002	1138297	—	—
шестигранник 3,0	170.180	1150198	BTQSW3L90	6205876	170.225	1138879	—	—	170.003	1138307	THW3M	2229285
шестигранник 3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	THW35M	1931555
шестигранник 3,5/Torx 15,0	—	—	—	—	—	—	FT1535	1021609	—	—	—	—
шестигранник 4,0/Torx 15,0	—	—	—	—	—	—	FT154	1021611	—	—	—	—
шестигранник 4,0	170.181	1138857	—	—	170.226	1191007	—	—	170.004	1138315	THW4M	1931556
шестигранник 5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.005	1138323	170.135	1138748
шестигранник 6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.006	1138331	170.136	1138755
шестигранник 8,0	—	—	—	—	170.229	1191010	—	—	170.008	1135984	—	—
шестигранник 9,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.009	2272577	—	—
шестигранник 10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
шестигранник 12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
шестигранник 5/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW078	1022575
шестигранник 3/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW093	1022581
шестигранник 7/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW109	1022537
шестигранник 1/8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
шестигранник 5/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW156	1022565
шестигранник 3/16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW187	1022579
шестигранник 7/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 5	—	—	—	—	—	—	FT5	1021589	KT5	1099677	—	—
Torx 6	BT6	1962981	—	—	DT6	1022463	FT6	1126361	KT6	1022691	—	—
Torx 7	BT7	1963853	—	—	DT7	1022485	FT7	1021591	KT7	1022693	—	—
Torx 8	BT8	1963855	—	—	DT8	1022487	FT8	1021593	KT8	1022695	—	—
Torx 9	BT9	1963854	—	—	DT9	1022489	FT9	1020533	KT9	1022697	—	—
Torx 10	BT10	1963856	—	—	DT10	1022491	FT10	1099651	KT10	1022699	—	—
Torx 10/15	—	—	—	—	—	—	FT1015	1099652	—	—	—	—
Torx 15	170.182	2261642	170.177	1138829	DT15	1022493	FT15	1021605	KT15	1022701	TT15	1022315
Torx 15	—	—	BTQT15L90	6205877	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 20	170.176	1138822	BTQT20L90	6205878	—	—	FT20	1021607	KT20	1022703	TT20	1022317
Torx 25	—	—	170.259	1994579	—	—	—	—	KT25	1022725	TT25	1022519
Torx 25	—	—	BTQT25L90	6205879	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 27	170.256	1984243	170.257	1985840	—	—	—	—	KT27	1022727	—	—
Torx 30	—	—	—	—	—	—	—	—	KT30	1099676	TT30	1022521
Torx 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 45	—	—	—	—	—	—	—	—	KT45	1018227	—	—
Torx Plus 7	—	—	—	—	DT7IP	3644073	—	—	—	—	—	—
Torx Plus 8	—	—	—	—	DT8IP	2388424	—	—	K8IP	2388488	TTP8	1931553
Torx Plus 9	—	—	—	—	DT9IP	2269913	—	—	K9IP	1985786	TTP9	1985792
Torx Plus 10	—	—	—	—	DT10IP	2388425	—	—	K10IP	2388489	TTP10	2504383
Torx Plus 15	—	—	BTQTP15L90	6205880	DT15IP	2269914	—	—	K15IP	1867353	TTP15	1931554
Torx Plus 20	—	—	BTQTP20L90	6205891	DT20IP	2388427	—	—	K20IP	2388491	TTP20	1994291
Torx Plus 25	BT25IP	2244316	BTQTP25L90	6205892	DT25IP	2269915	—	—	K25IP	2050113	TTP25	4064258
Torx Plus 27	BT27IP	2244317	BTE27IP	2244319	—	—	—	—	K27IP	1985787	TTP27	1985793
Torx Plus 30	—	—	—	—	DT30IP	2388426	—	—	K30IP	2388490	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ. Отвертки, ключи с ограничением по крутящему моменту и насадки заказываются отдельно в случае необходимости.



**■ Ключи с ограничением по крутящему моменту • 0,6–5,4 Нм**

номер заказа	номер по каталогу	размер ключа	обозначение
3641463	DTQ0615	—	Ключ с ограничением по крутящему моменту 0,6–1,5 Нм
3641464	DTQ1530	—	Ключ с ограничением по крутящему моменту 1,5–3,0 Нм
3641465	DTQ3054	—	Ключ с ограничением по крутящему моменту 3,0–5,4 Нм
3641466	BTQT6	T6	Насадка ключа
3641467	BTQT7	T7	Насадка ключа
3641468	BTQT8	T8	Насадка ключа
3641469	BTQT9	T9	Насадка ключа
3641470	BTQT10	T10	Насадка ключа
3641471	BTQT15	T15	Насадка ключа
3641472	BTQT20	T20	Насадка ключа
3641473	BTQT25	T25	Насадка ключа
3641474	BTQ6IP	Torx Plus 6	Насадка ключа
3641475	BTQ7IP	Torx Plus 7	Насадка ключа
3641476	BTQ8IP	Torx Plus 8	Насадка ключа
3641477	BTQ9IP	Torx Plus 9	Насадка ключа
3641478	BTQ10IP	Torx Plus 10	Насадка ключа
3641479	BTQ15IP	Torx Plus 15	Насадка ключа
3641481	BTQW3M	шестигранник 3 мм	Насадка ключа
3641480	DTQCAP	—	Заглушка

**■ Ключи с ограничением по крутящему моменту • 5–14 Нм**

номер заказа	номер по каталогу	размер ключа	обозначение
6197561	DTQ50140	шестигранник 1/4"	Ключ с Т-образной рукояткой и регулируемым моментом 5–14 Нм
6205876	BTQSW3L90	шестигранник 3 мм	Шестигранная насадка ключа 3 мм L = 90 мм
6205877	BTQT15L90	T15	Насадка ключа Torx 15 L = 90 мм
6205878	BTQT20L90	T20	Насадка ключа Torx 20 L = 90 мм
6205879	BTQT25L90	T25	Насадка ключа Torx 25 L = 90 мм
6205880	BTQTP15L90	Torx Plus 15	Насадка ключа Torx Plus 15 L = 90 мм
6205891	BTQTP20L90	Torx Plus 20	Насадка ключа Torx Plus 20 L = 90 мм
6205892	BTQTP25L90	Torx Plus 25	Насадка ключа Torx Plus 25 L = 90 мм

**■ Рукоятка**


номер заказа	номер по каталогу	размер ключа	обозначение
1963869	DRIVER	шестигранник 1/4"	Рукоятка подходит для насадок 1/4" стандартной и увеличенной длины

# Классификация обрабатываемых материалов

<b>P</b> Сталь	<b>K</b> Чугун	<b>S</b> Жаропрочные сплавы
<b>M</b> Нержавеющая сталь	<b>N</b> Цветные сплавы	<b>H</b> Материалы высокой твердости

группа материала	описание	содерж. C/Si, %	предел прочности на разрыв RM (МПа)*	твердость		примеры материалов иностранного производства	примеры материалов отечественного производства
				HB	HRC		
<b>P0</b>	Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка	C <0,25	<530	<125	–	–	–
<b>P1</b>	Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка	C <0,25	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38	20, AC14, ст3пс
<b>P2</b>	Средне- и высокоуглеродистая сталь	C >0,25	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53	35, 17Г1С, 45Л
<b>P3</b>	Легированная и инструментальная сталь	C >0,25	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28	18ХГ, 25Х1Ф, 9Г2Ф, 40ХФА, 75, 40Х
<b>P4</b>	Легированная и инструментальная сталь	C >0,25	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12	ШХ15, ШХ4, 50ХГФА, ХВГ, Х12, 110Г13Л, 65Г
<b>P5</b>	Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12	12Х13, 08Х13, 15Х25Т
<b>P6</b>	Высокопрочная ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29	18Х11МНФБ, 08Х17Н5М3, 09Х17Н7Ю1
<b>M1</b>	Аустенитная нержавеющая сталь	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12	08Х18Н10, 12Х18Н10Т, 08Х16Н13М2Б, 10Х17Н13М2Т
<b>M2</b>	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20	06ХН28МДТ
<b>M3</b>	Дуплексная нержавеющая сталь	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4	09Х17Н7Ю1
<b>K1</b>	Серый чугун	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40	С410, С415, С420, С425, С430
<b>K2</b>	Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35	В440, В450, В460, ЧВГ35
<b>K3</b>	Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65	К435-10, К437-12, К455-4, КС4
<b>N1</b>	Деформируемые алюминиевые сплавы	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb	Алр1, АД0, Al1000
<b>N2</b>	Алюминиевые и магниевые сплавы с низким содержанием кремния	Si <12,2	–	–	–	GAISiCu4, GDAISi10Mg	Д1, АД35, АК7, Д16Т, Al7000
<b>N3</b>	Алюминиевые и магниевые сплавы с высоким содержанием кремния	Si >12,2	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg	AK12, AlSi12, Al4000
<b>N4</b>	Сплавы на основе меди, латуни и цинка	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn	ЛС59-1, Л63, БрКМц3-1
<b>N5</b>	Найлон, пластик, каучук, фенольные смолы, стеклопластик	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen®, Polystyrol, Makralon®	–
<b>N6</b>	Углеродные и графитовые композиционные материалы, углепластики	–	–	–	–	CFK, GFK	GFK, CFK
<b>N7</b>	Композиционные материалы с металлической матрицей	–	–	–	–	–	С63000
<b>S1</b>	Жаропрочные сплавы на основе железа	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20	–
<b>S2</b>	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31	HE-1049, ЛК4, ВЖ145, ВЖ155
<b>S3</b>	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75	ХН78ТЮР, ХН67, Udimet, ХН70ВМТ, ХН55ВМТФЮ, ХН65МПТЮ
<b>S4</b>	Титан и титановые сплавы	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2	BT1, BT3-1, BT6, BT22
<b>H1</b>	Материалы высокой твердости	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400	4Х3ВМФ, 3Х3МЗФ, 5ХНМ, У9, ХВГ
<b>H2</b>	Материалы высокой твердости	–	–	–	48–55	–	–
<b>H3</b>	Материалы высокой твердости	–	–	–	56–60	–	–
<b>H4</b>	Материалы высокой твердости	–	–	–	>60	–	P18

# NOVO ПОМОГАЕТ СОХРАНИТЬ ПРИБЫЛЬ



Обеспечение максимальной эффективности производства - это Ваша основная цель. С использованием NOVO™ Ваша цель может быть достигнута. NOVO имеет мощные цифровые инструменты, которые позволяют связать воедино процессы планирования, закупок и контролирования складских запасов, управления себестоимостью деталей и повышения производительности труда.

NOVO может обеспечить Вам наличие правильного инструмента на Ваших станках в достаточном количестве. Результатом использования является ускорение каждого процесса.

[widia.com/novo](http://widia.com/novo)

**ГОЛОВНОЙ ОФИС**  
**WIDIA Products Group**  
Kennametal Inc.  
1600 Technology Way  
Latrobe, PA 15650 USA  
Тел.: 1 800 979 4342  
w-na.service@widia.com

**ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС**  
**WIDIA Products Group**  
Kennametal Europe GmbH  
Rheingoldstrasse 50  
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall  
Switzerland  
Тел.: +41 52 6750 100  
w-ch.service@widia.com

**ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ**  
**WIDIA Products Group**  
Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.  
3A International Business Park  
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP  
Singapore 609935  
Тел.: +65 6265 9222  
w-sg.service@widia.com

**ОФИС В ИНДИИ**  
**WIDIA Products Group**  
Kennametal India Limited  
CIN: L27109KA1964PLC001546  
8/9th Mile, Tumkur Road  
Bangalore - 560 073  
Тел.: +91 80 2839 4321  
w-in.service@widia.com

**2020** Токарный инструмент

[widia.com](http://widia.com)

**WIDIA** 