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 проточины по глубине резания обеспечивает продолжительную стойкость инструмента.
- Современные сплавы с PVD покрытием гарантируют высокую износостойкость.

Геометрия -MS

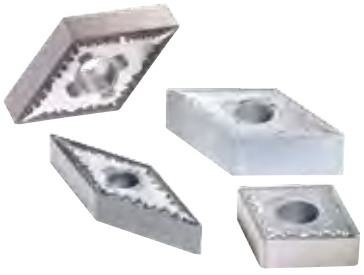
Прецизионно прессованная геометрия -MS с повышенной прочностью режущей кромки идеально подходит для получистовой обработки.

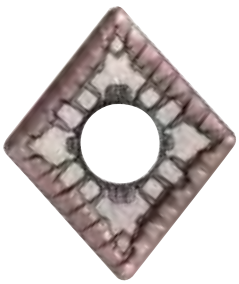
- Превосходный контроль над стружкой в сравнении с рядом других геометрий, что обеспечивает стабильность процесса обработки и снижает вероятность остановки оборудования с целью удаления сливной стружки.
- Геометрия доступна в сочетании с двумя сплавами с PVD покрытием, а также в сочетании со сплавом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

Геометрия -UR

Геометрия -UR является решением для черновой обработки жаропрочных сплавов.

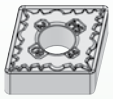
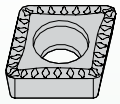
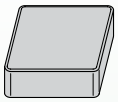
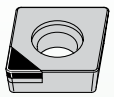
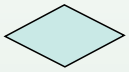
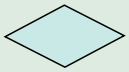
- Большой передний угол и уникальный стружколом без концентраторов напряжений позволяют снизить силы резания и повысить стойкость к образованию проточины по глубине резания.
- Геометрия доступна в сочетании со сплавами WS10PT и WS25PT.
- Плавное стружкообразование и улучшенный подвод СОЖ в зону резания.



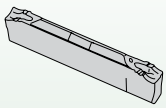
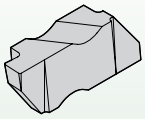
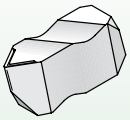
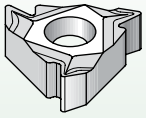


Токарные пластины ISO

Шаг 1 • Выбор пластины

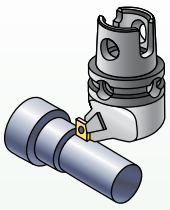
			 Твердосплавные пластины без задних углов	 Твердосплавные пластины с задними углами	 Пластины из керамики	 Пластины со вставками из PCBN/PCD
C	Ромб 80°		B33–B43 B116–B119	B28–B32 B43–B44 B114–B115 B139	B163–B165	B175–B180
D	Ромб 55°		B47–B58 B121–B123	B44–B47 B120, B140	B166–B167	B181–B185
R	Круг		B63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

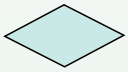
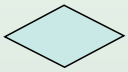
Нарезание резьбы, отрезка и обработка канавок

	 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

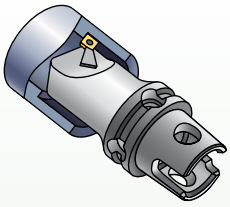
Шаг 2 • Выбор державки или расточной оправки

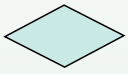
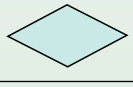
Наружняя обработка



			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
C	Ромб 80°		C8–C10	C17–C19	C27	C34	–
D	Ромб 55°		C11	C20–C21	C28	C35–C37	–
R	Круг		C12	–	C29	C37	C33
S	Квадрат 90°		C12–C14	C21–C23	–	C38-C39	C30-C31
T	Треугольник 60°		C14	C24–C25	–	C40	C31-C32
V	Ромб 35°		C15–C16	–	–	C40-C41	–
W	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
C	Ромб 80°		C48	C52	C54	C56–C60	–
D	Ромб 55°		C48–C49	–	–	C61–C64	–
R	Круг		–	–	–	–	–
S	Квадрат 90°		–	–	–	–	–
T	Треугольник 60°		C50	C52	–	C65–C66	C55
V	Ромб 35°		C50	–	–	C66–C67	–
W	Ломаный треугольник с углом 80°		C51	C53	C55	–	–

Токарный инструмент • Токарные пластины ISO

Высокопроизводительные пластины WIDIA Victory B2–B99

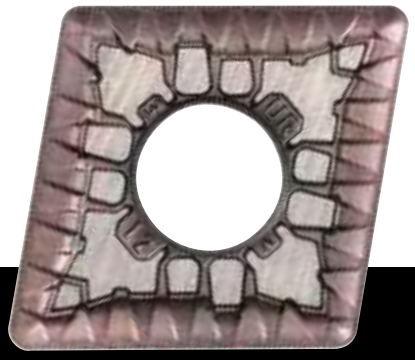
Универсальные пластины WIDIA VariTurn B100–B132

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

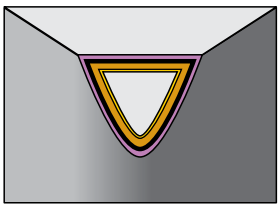
- Сокращение цикла обработки — возможность работать с высокими скоростями резания и подачами.
- Увеличение стойкости инструмента — современное многослойное покрытие.
- Надежное позиционирование пластины в гнезде — гладкая посадочная поверхность.
- Внешний слой цвета бронзы — удобство определения износа.

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_2O_3-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.

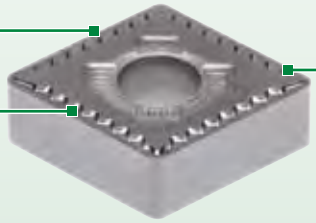
Слой альфа-оксида алюминия

- 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 подачей — 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.

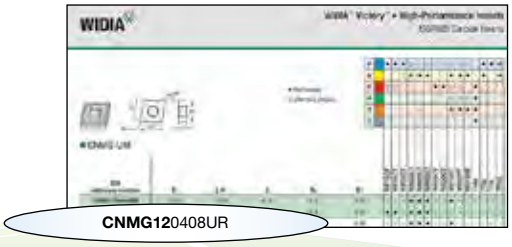


Геометрия -MS

- 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.



C — Форма пластины

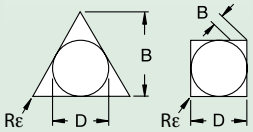
H	Шестигранная	120°
O	Восьмигранная	135°
P	Пятигранная	108°
R	Круглая	–
S	Квадратная	90°
T	Треугольная	60°
C D E M V	Ромбовидная	80° 55° 75° 86° 35°
W	Треугольная	80° с увеличенным углом при вершине
L	Прямоугольная	90°
A B N/K	Параллелограмм	85° 82° 55°

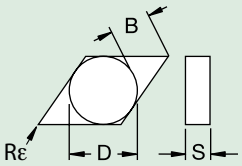
N — Задний угол пластины

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Указано для других задних углов, требующих описания.

M — Класс точности

Допуски справедливы для пластин до подготовки режущей кромки и нанесения покрытия





D = Теоретический диаметр вписанной окружности
S = Толщина
B = См. рис

G — Тип пластины

N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X V	Специальная конструкция

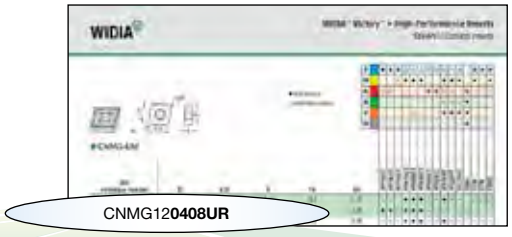
12 — Размер пластины

Кодовое обозначение длины режущей кромки L10

D 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	–	–	–	–

класс точности	допуск на размер D	допуск на размер B	допуск на размер S
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	См. таблицы на следующей странице		±0,013
U	См. таблицы на следующей странице		±0,013

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



04	08			UR
Толщина S	Радиус при вершине Rε	Исполнение пластины (дополнительно)	Режущая кромка (дополнительно)	Геометрия (дополнительно)

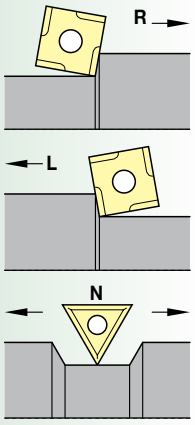
Обозначение	Толщина
мм	мм
–	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

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		
M0	круглая пластина	
–		

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

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

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

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

W	P	15	C	T
WIDIA	Основной обрабатываемый материал	Диапазон применения*	Материал пластины	Область применения

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

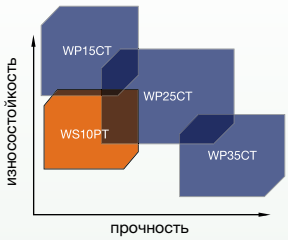
05	=	тонкая чистовая обработка
10	=	чистовая обработка
15	=	получистовая и черновая обработка
20	=	
25	=	
30	=	черновая обработкая
35	=	
40	=	тяжелая черновая обработка
45	=	
50	=	

*Примеры представлены для точения и будут отличаться для других операций обработки

H	=	Твердый сплав без покрытия
C	=	Твердый сплав + CVD
P	=	Твердый сплав + PVD
T	=	Кермет
Y	=	Керамика
D	=	Алмаз
B	=	PCBN
S	=	HSS
E	=	HSS-E
M	=	HSS-E-PM

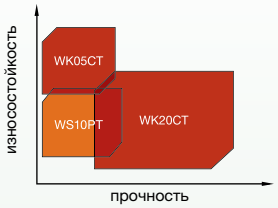
T	=	Точение
M	=	Фрезерование
H	=	Обработка отверстий
D	=	Цельные сверла
E	=	Цельные концевые фрезы
G	=	Метчики
R	=	Развертки
V	=	Резьбовые фрезы

Сплавы Victory



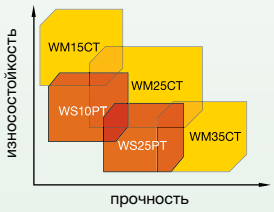
Сплавы WP для обработки стали

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



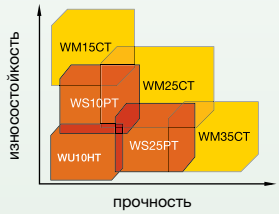
Сплавы WK для обработки чугуна

- 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

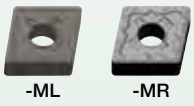
Дано: сплав WP35CT
условия обработки
обрабатываемый материал CK15
Найти: скорость резания
Решение: 210 м/мин

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

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

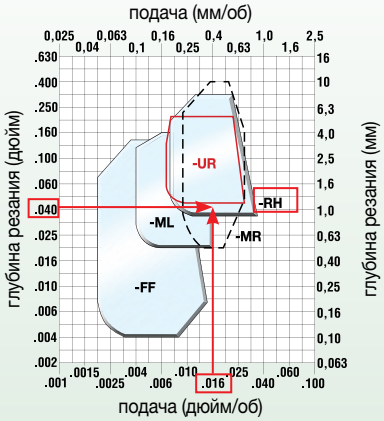
Пластины без заднего угла

Черновая обработка



Получистовая обработка

Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки		Пластины без заднего угла -FF	-ML	-MR	-UR	-RH	Пластины с задним углом -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
P0/P1	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	P	1–6
нержавеющая сталь	M	1–3
чугун	K	1–3
цветные металлы	N	1–8
жаропрочные сплавы	S	1–4
закаленные материалы	H	1-4

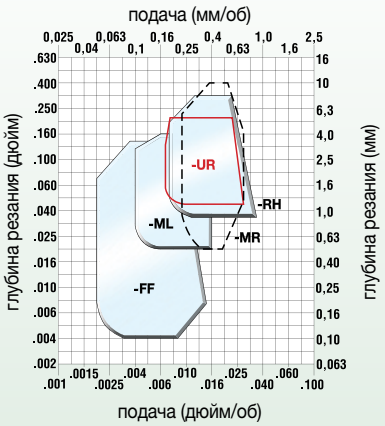
Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла

Черновая обработка

Получистовая обработка

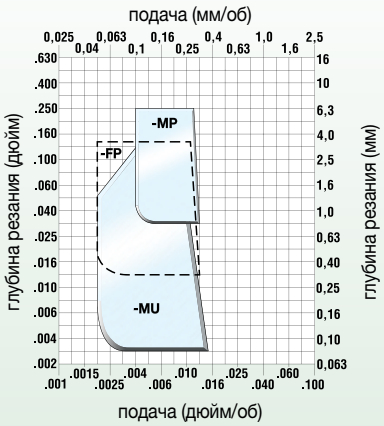
Чистовая обработка



Пластины с задним углом

Получистовая обработка

Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

		Пластины без заднего угла					Пластины с задним углом		
Условия обработки		**-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 HB) — 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

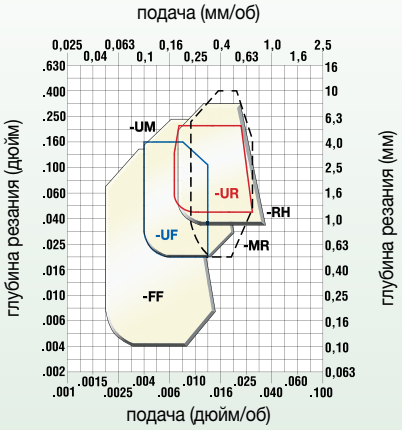
Черновая обработка

-MR -UM

Получистовая обработка

-UF -FF

Чистовая обработка



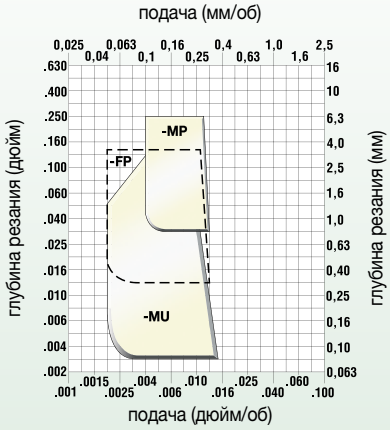
Пластины с задним углом

-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
плавное 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
плавное 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
M1	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
M2	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
M3	WM15CT		◁▷									150
	WM25CT		◁▷									120
	WM35CT	◁▷										90
	WS10PT			◁▷								185
	WS25PT		◁▷									150

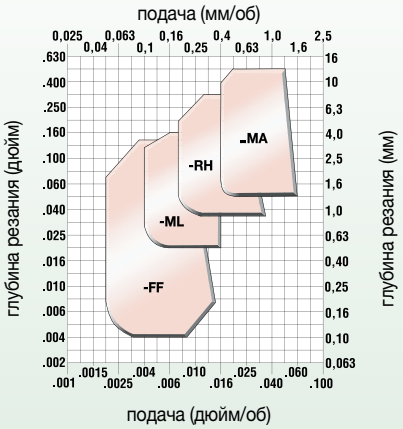
Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла

Черновая обработка

Получистовая обработка

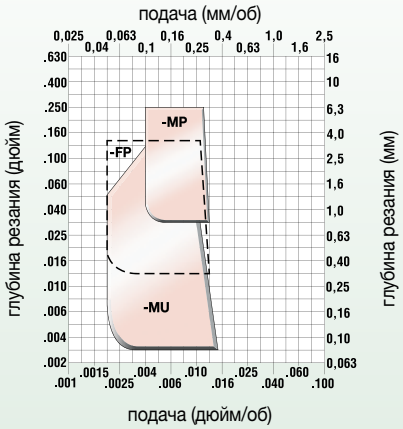
Чистовая обработка



Пластины с задним углом

Получистовая обработка

Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

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

(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
K1	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
K2	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
K3	WS10PT			◇								150
	WK05CT					◇						240
	WK20CT		◇									210

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

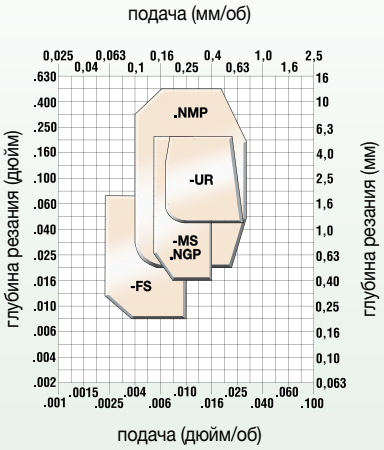
Пластины без заднего угла

-UR
Черновая обработка

-MS .NMP

.NGP
Получистовая обработка

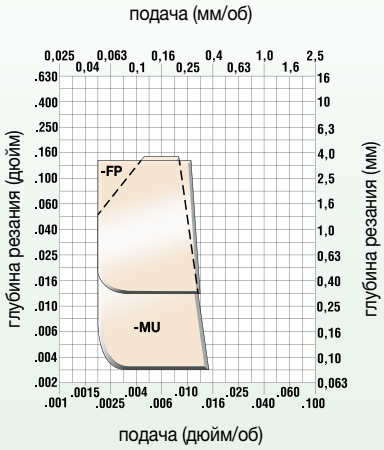
-FS
Чистовая обработка



Пластины с задним углом

-MU
Получистовая обработка

-FP
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

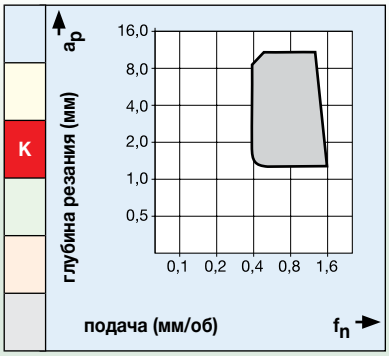
Титан и титановые сплавы (110–450 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — Начальные условия ◁▷

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

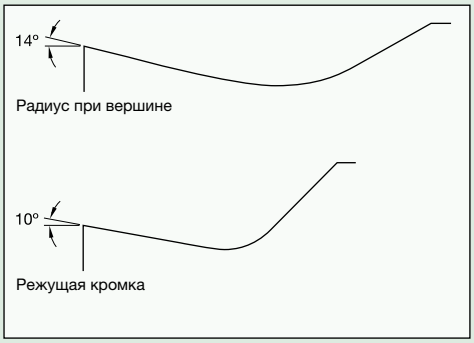
..MA

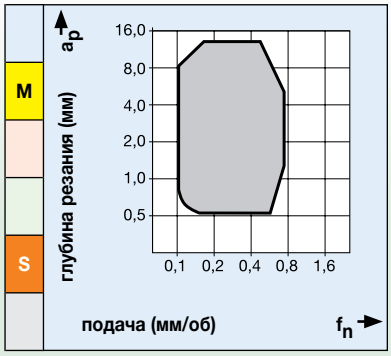
Геометрия с плоской передней поверхностью для чистовой и черновой обработки чугуна.



.NMP

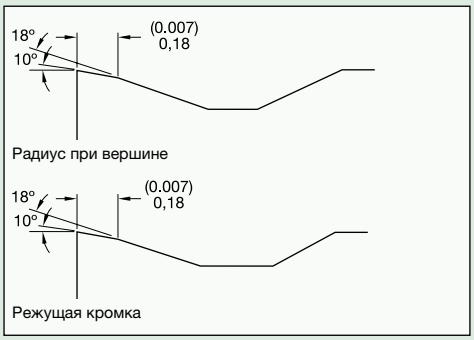
Для получистовой обработки прочных материалов, таких как сплавы на основе хрома и никеля. Уменьшает склонность к наростообразованию.

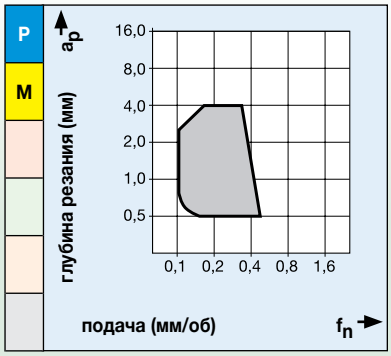




4

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

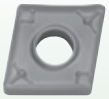




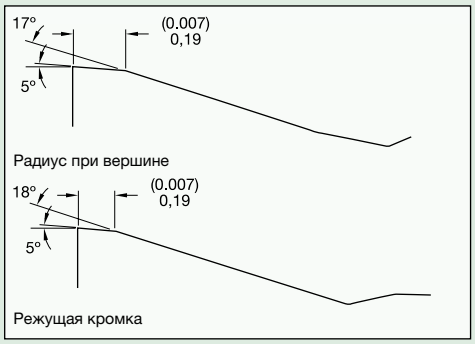
(продолжение)

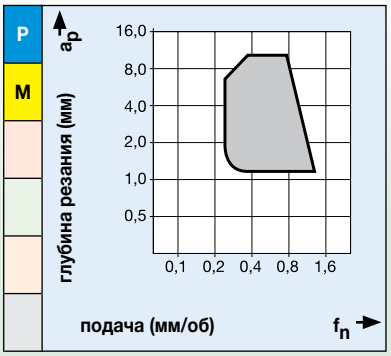
Пластины без заднего угла *(продолжение)*

65



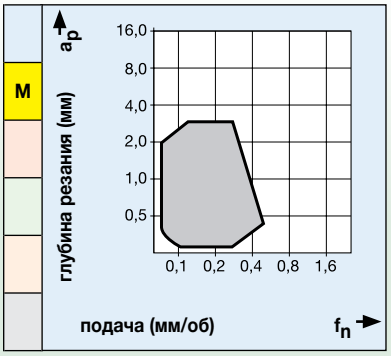
Геометрия для чернового точения, обеспечивает хорошее дробление стружки при средних режимах обработки. Положительный передний угол снижает силы резания и требования к мощности станка. Рекомендуется для обработки вязких углеродистых и нержавеющих сталей.





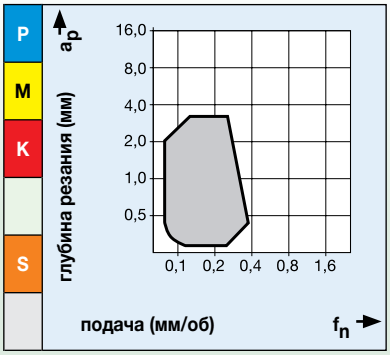
CT

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.

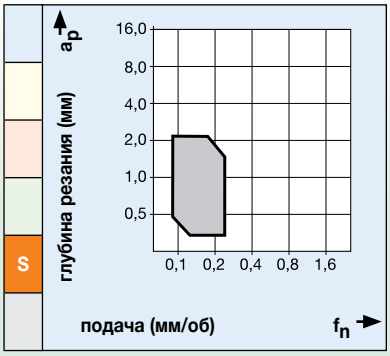


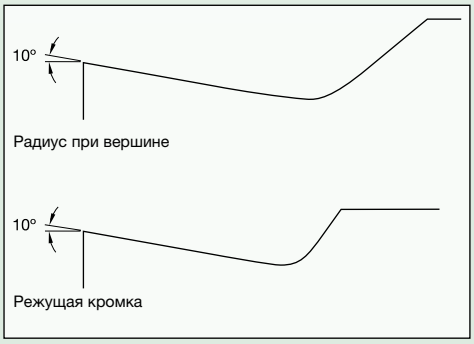
(продолжение)

Пластины без заднего угла *(продолжение)*

FS

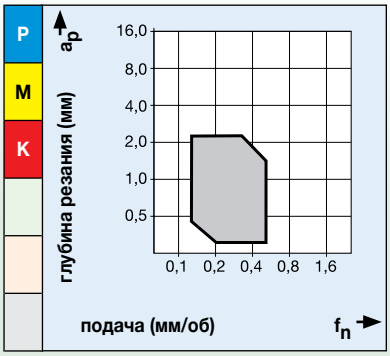
Рекомендуется для чистовой обработки. Шлифованная боковая поверхность и острая режущая кромка идеально подходят для обработки жаропрочных сплавов. Дополнительное микрошлифование режущей кромки повышает ее надежность.

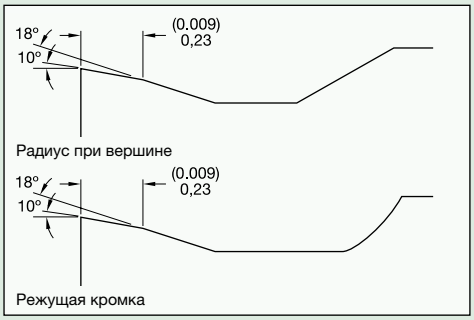




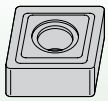
FW

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

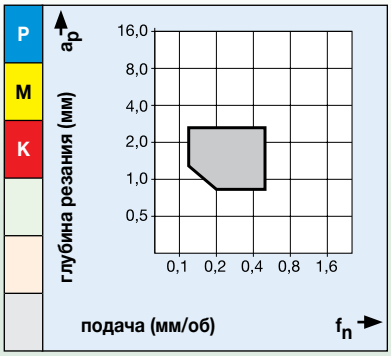


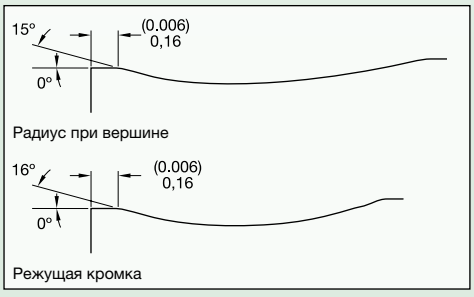


MG



От чистовой до легкой черновой обработки.



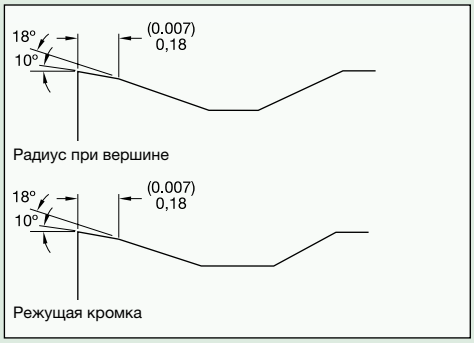


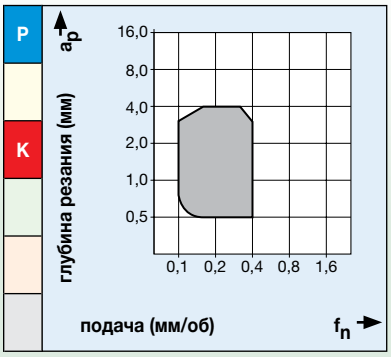
(продолжение)

Пластины без заднего угла *(продолжение)*

ML

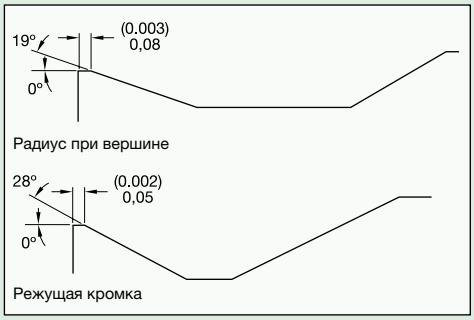
Операции чистовой и получистовой обработки. Высокая стабильность режущей кромки.

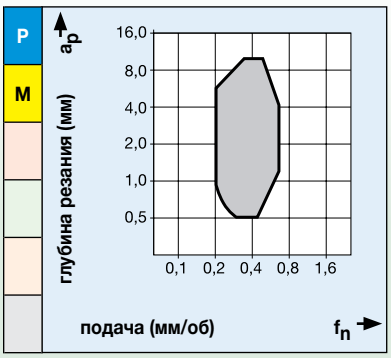




MR

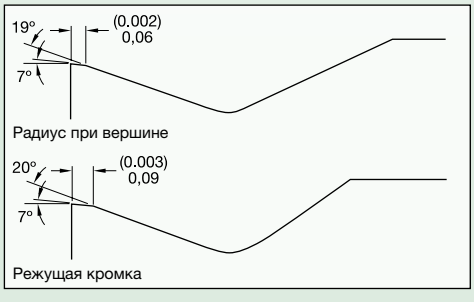
Рекомендуется для получерновой и легкой черновой обработки стали, труднообрабатываемых высоколегированных титановых и алюминиевых сплавов. Высокая прочность кромки позволяет работать с труднодеформируемой стружкой.

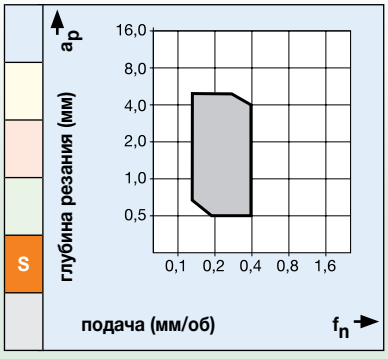




MS

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



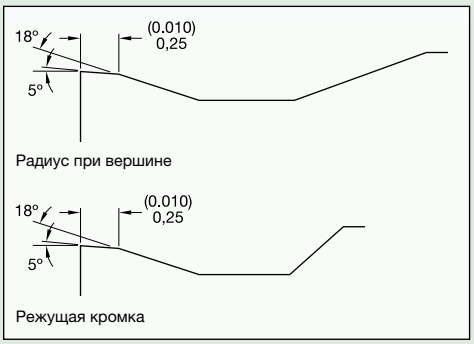


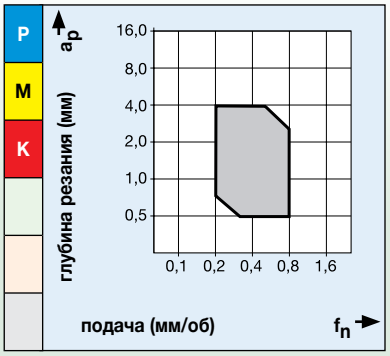
(продолжение)

Пластины без заднего угла *(продолжение)*

MW

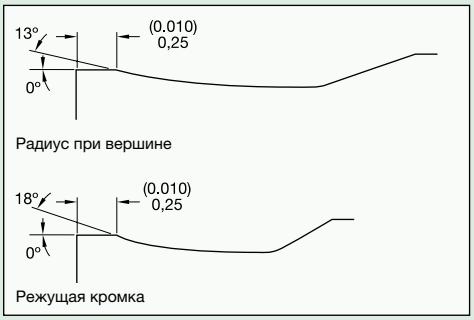
Наличие зачистной кромки Wiper позволяет вдвое увеличить подачу, получая тоже качество обработанной поверхности.

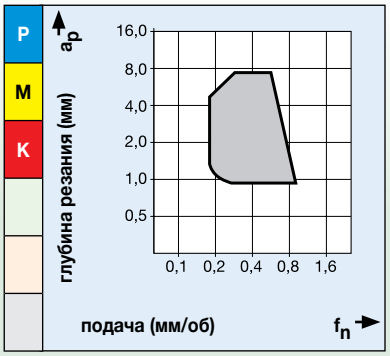




RH

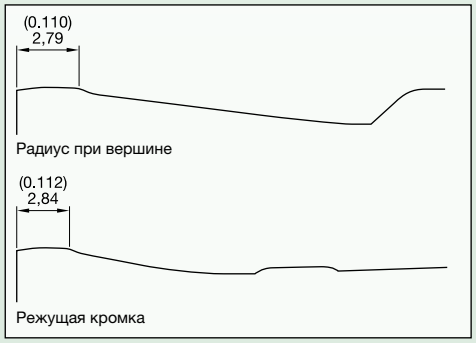
Для получистовой и черновой обработки. Превосходное дробление стружки. Высокая прочность режущей кромки обеспечивает возможность обработки в условиях прерывистого резания, с присутствием поковочной корки или окалины. Рекомендуется для обработки всех типов чугуна, таких как серый, ковкий и с шаровидным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

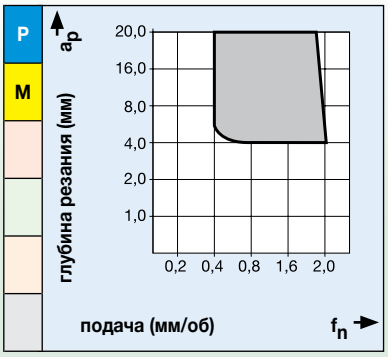




SR

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



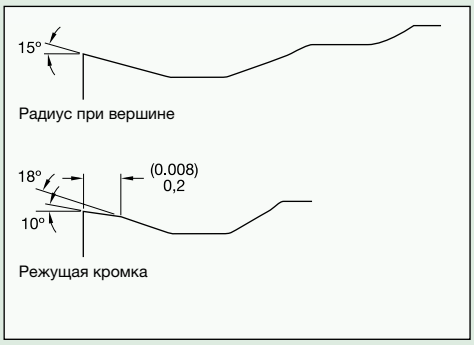


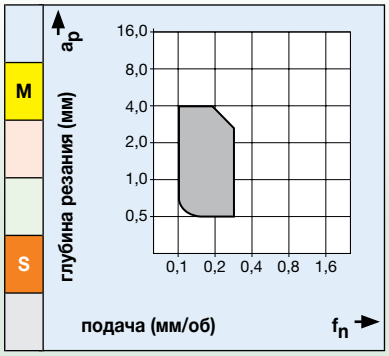
(продолжение)

Пластины без заднего угла *(продолжение)*

UF

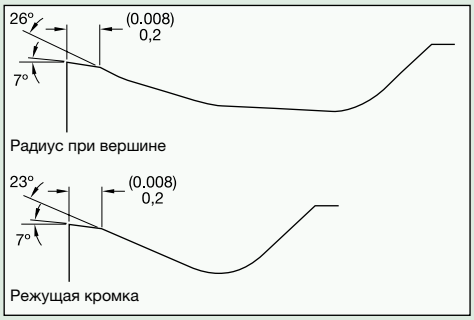
Геометрия с острой режущей кромкой для чистовой обработки, снижает усилия резания и обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности.

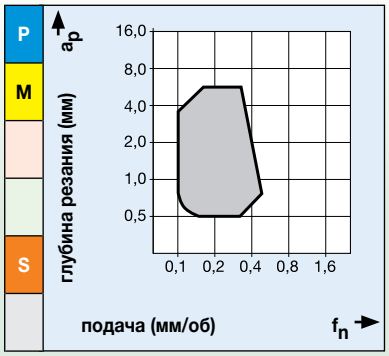




UM

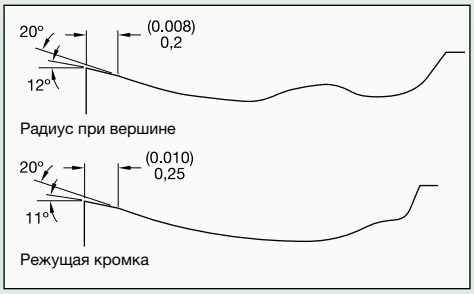
Для точения на средних режимах обработки. Стружколом обеспечивает плавное резание. Рекомендуется для операций с переменным сечением стружки, таких как профильное точение. Высокая размерная точность. Для обработки мягких и нержавеющих сталей.

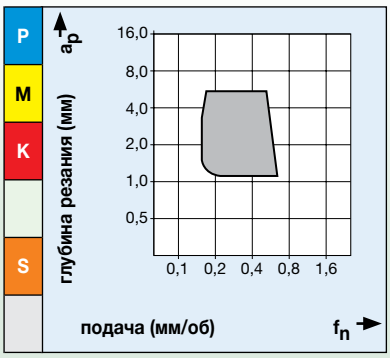




UR

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.

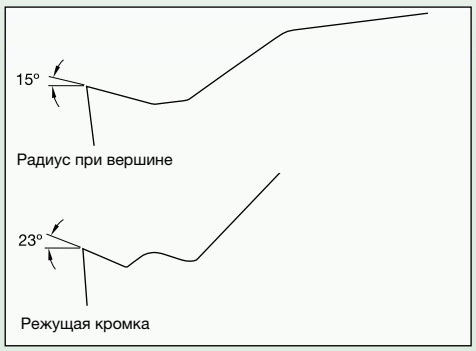


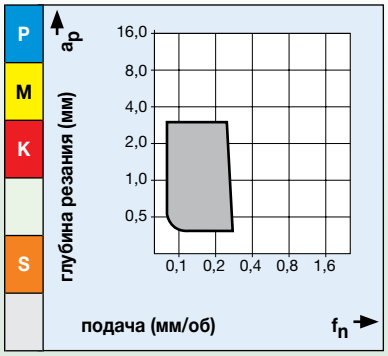


Пластины с задним углом

FP

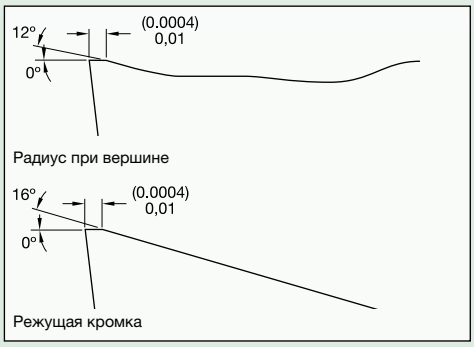
Рекомендуется для получистового и чистового точения с оптимальным стружкоотводом в широком диапазоне режимов резания и обрабатываемых материалов.

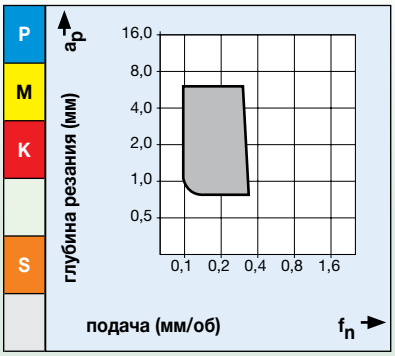




MP

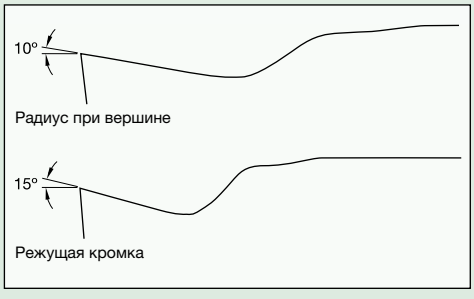
Рекомендуется для получистового и чернового точения с невысокими усилиями резания. Хорошее дробление стружки позволяет вести обработку с высокими подачами. Подходит для операций с большим удельным съемом металла и для обработки длинных нежестких деталей.

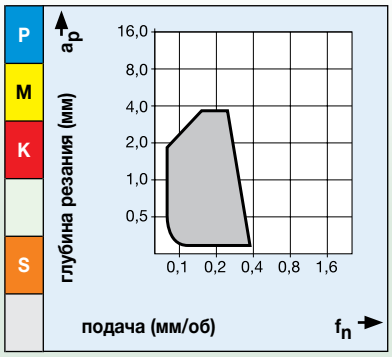


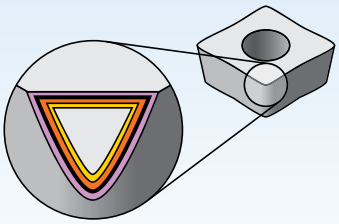


MU

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.





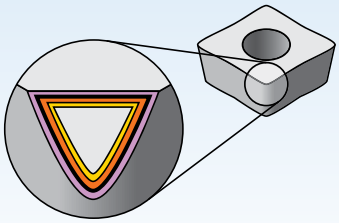


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

Сплав

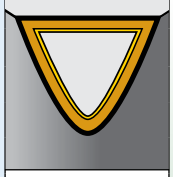
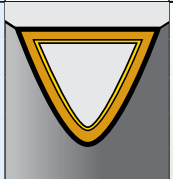
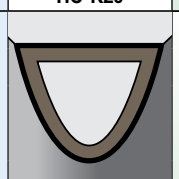
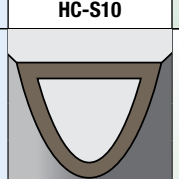
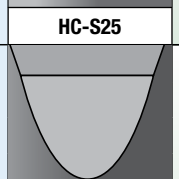
Покрытие	Описание сплава	износостойкость ← → прочность	05	10	15	20	25	30	35	40	45
WP15CT HC-P15	Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Хорошее соотношение износостойкости и прочности. Для чистовой и получистовой обработки стали.	P									
		K									
WP25CT HC-P25	Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-ZrCN. Высокая прочность. Лучший выбор при обработке стали с высокой скоростью съема металла.	P									
		K									
WP35CT HC-P35	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									
		M									
WM15CT HC-M15	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									
		M									
		S									
WM25CT HC-M25	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									
		M									
		S									
WM35CT HC-M35	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									
		M									
		S									

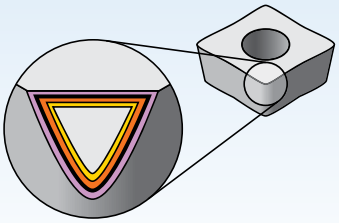


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

Сплав

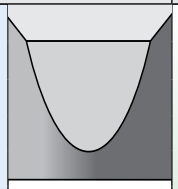
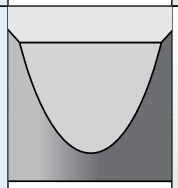
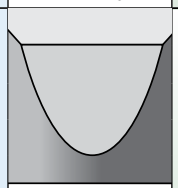
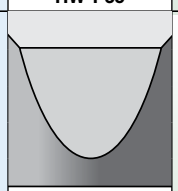
Покрытие	Описание сплава	износостойкость ← → прочность	05	10	15	20	25	30	35	40	45
WK05CT  HC-K05	Твердый сплав с покрытием. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3. Высокая износостойкость обеспечивает длительный срок службы инструмента при чистовой и получистовой обработке на высоких скоростях резания. Высокая прочность режущей кромки позволяет исключить образование проточин по глубине резания при прерывистом резании.	P									
		K									
WK20CT  HC-K20	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									
		K									
WS10PT  HC-S10	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, нержавеющих сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов.	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
WS25PT  HC-S25	Усовершенствованный сплав с твердым PVD-покрытием из AlTiN. Новое покрытие повышает прочность режущей кромки. Сплав WS25PT идеально подходит для получистовой обработки большинства сталей, нержавеющих сталей, 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									
		M									
		K									
		N									
		S									
WU10HT  C3-C4	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.	M									
		N									
		S									

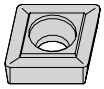


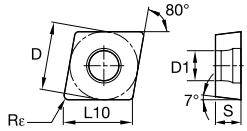
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

Сплав

Покрытие	Описание сплава	износостойкость ↔ прочность: 05	10	15	20	25	30	35	40	45
THM  HW-K15	Твердый сплав без покрытия. Очень хорошее соотношение твердости, износостойкости, стабильности кромки и прочности. Для чистовой и получистовой обработки чугуна, всех цветных металлов и неметаллов. Подходит для обработки в неблагоприятных условиях.	K	K	K	K					
		N	N	N	N					
		S	S	S	S					
		H	H	H	H					
TTM  HW-P25	Твердый сплав без покрытия. Рекомендуется для получистовой обработки стали.	P			P	P	P			
		M			M	M	M			
TTR  HW-P35	Твердый сплав без покрытия для черновой обработки стали и нержавеющей стали. Особенно эффективен при сложных условиях обработки с невысокой скоростью резания.	P					P	P	P	
WP20TT  HT-P15	Кермет для получистовой и чистовой обработки углеродистых, легированных и нержавеющих сталей. Также подходит для обработки чугунного литья и ковкого чугуна. Сплав характеризуется высокой прогнозируемой стойкостью и обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности. Рекомендуется для высокоскоростной обработки в благоприятных условиях.	P	P	P						
		M	M	M						
		K	K	K						





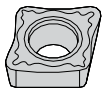
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

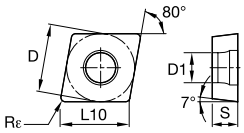
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CCMT060202	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2031658	■	■	■
CCMT060204	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2031666	■	2031668	■
CCMT090304	9,53	9,67	3,18	0,4	4,40	■	■	6128252	■	■	■	■	■	■	■	■	2031693	■	2031695	■
CCMT090308	9,53	9,67	3,18	0,8	4,40	■	■	6128253	■	■	■	■	■	■	■	■	2031706	■	2027339	■
CCMT09T304	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2031723	■	■	■
CCMT09T308	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027432	■	■	■
CCMT120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027472	■	2027484	■

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





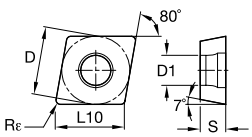
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT-41

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CCMT12040441	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2010027	-	-	-
CCMT12040841	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2010061	-	-	-

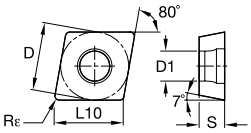
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C34, C56-C58.



■ CCMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CCMT060202FP	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	4169857	4170140	-	-	4168778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT060204FP	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4169858	4170141	-	4168738	4168779	-	-	4170032	5684337	5684340	-	-	-	-	6208108
CCMT060208FP	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	-	4170142	-	-	4168780	-	-	-	5684342	5684344	-	-	-	-	-
CCMT09T302FP	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	4170293	-	-	4168781	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T304FP	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4169860	4170294	-	-	4168782	-	-	4170084	5684341	5684343	-	-	-	-	-
CCMT09T308FP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4169861	4170295	-	4168741	4168783	-	-	4170085	-	5684338	-	-	-	-	-
CCMT120404FP	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	-	4170296	-	-	4168784	-	-	4170086	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120408FP	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4169993	4170297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



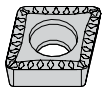
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

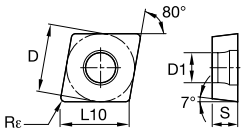
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT-MP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1													
CCMT060204MP	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4170197	4170217	-	-	4168906	-	-	4170237	5684351	-	-	-	-	-	6208252
CCMT09T304MP	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4170198	4170218	-	-	4168907	-	-	4170238	5684352	-	-	-	-	-	-
CCMT09T308MP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4170199	4170219	-	-	4168908	-	-	4170239	5684350	-	-	-	-	-	-
CCMT09T312MP	9,53	9,67	3,97	1,2	4,40	-	4170220	-	-	4168909	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120408MP	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4170200	4170221	-	4168896	4168910	-	-	4170240	5684349	-	-	-	-	-	-
CCMT120412MP	12,70	12,90	4,76	1,2	5,50	-	4170222	-	-	4168911	-	-	4170241	-	-	-	-	-	-	-

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





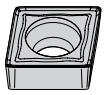
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

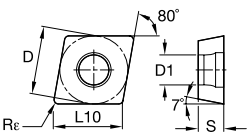
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT-MU

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CCMT060208MU	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	-	-	-	5623158	-	-	-	-	-	-	-
CCMT090304MU	9,53	9,67	3,18	0,4	4,40	-	5623420	-	-	5623421	5623159	-	6208257	-	-	-	-	-	-	-
CCMT090308MU	9,53	9,67	3,18	0,8	4,40	5623425	5623424	-	-	5623423	-	-	6208258	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T304MU	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	5623431	5623430	-	-	5623427	-	5623429	5623432	5623428	5623426	-	-	-	-	-
CCMT09T308MU	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	5623434	5623436	5623439	-	5623435	-	-	5623433	5623438	5623437	-	-	-	-	-
CCMT120408MU	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	5623440	5623443	-	-	5623442	-	-	5623441	-	5623444	6128259	-	-	-	-

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

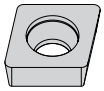


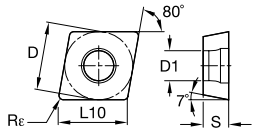


■ CCMT-MW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CCMT09T304MW	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	5623471	5623472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T308MW	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	5623474	5623475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120404MW	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	5623476	5623477	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120408MW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	5623478	5623479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





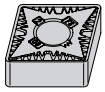
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

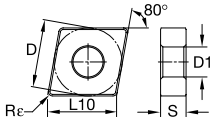
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1														
CCMW060202	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2031733	I	I	I
CCMW060204	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	I	I	I	I	I	I	I	4170368	I	I	I	2027507	I	I	I
CCMW090304	9,53	9,67	3,18	0,4	4,40	I	I	I	I	I	I	I	4170369	I	I	I	2027509	I	I	I
CCMW090308	9,53	9,67	3,18	0,8	4,40	I	I	I	I	I	I	4170466	4170370	I	I	I	I	I	I	I
CCMW09T304	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	I	I	I	I	I	I	4170467	4170371	I	I	I	2027511	I	I	I
CCMW09T308	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2027512	I	I	I
CCMW120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2027524	I	I	I
CCMW120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	I	I	I	I	I	I	I	4170374	I	I	I	2027525	I	I	I

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





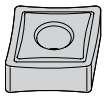
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

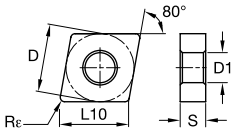
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNGG-FS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNGG120401FS	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548576	-	-	-	-	-	-
CNGG120402FS	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548575	-	-	-	-	-	-
CNGG120404FS	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548577	5538204	5549945	-	-	-	-
CNGG120408FS	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548578	5538205	5549946	-	-	-	-
CNGG120412FS	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548579	-	-	-	-	-	-

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

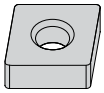


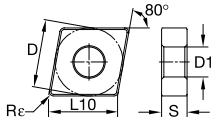


CNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNGP120401	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549137	-	-	-	-	-	-
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549138	-	5549206	-	-	-	-
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549139	-	5549207	-	-	-	-
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549190	-	5549208	-	-	-	-

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





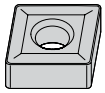
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

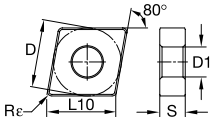
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMA120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	I	I	I	I	I	I	4171595	4171863	I	I	I	I	I	I	I
CNMA120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	I	I	I	I	I	I	4171596	4171864	I	I	I	I	I	I	I
CNMA120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	I	I	I	I	I	I	4171597	4171865	I	I	I	I	I	I	I
CNMA120416	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	I	I	I	I	I	I	4171598	4171866	I	I	I	I	I	I	I
CNMA160608	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	I	I	I	I	I	I	I	4171867	I	I	I	I	I	I	I
CNMA160612	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	I	I	I	I	I	I	4171599	4171868	I	I	I	I	I	I	I
CNMA160616	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	I	I	I	I	I	I	I	4171869	I	I	I	I	I	I	I
CNMA190608	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	I	I	I	I	I	I	I	4171870	I	I	I	I	I	I	I
CNMA190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	I	I	I	I	I	I	4171602	4171871	I	I	I	I	I	I	I
CNMA190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	I	I	I	I	I	I	I	4171872	I	I	I	I	I	I	I

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





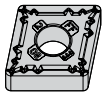
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

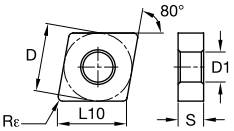
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMG

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2559561	-	-	-
CNMG120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027567	-	-	-
CNMG190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2559382	-	-	-

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

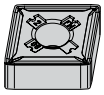


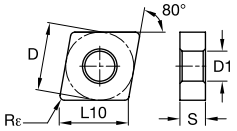


CNMG-FF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404FF	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171025	-	-	-	4172345	-	-	4171318	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120408FF	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171026	-	-	-	4172346	-	-	4171319	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412FF	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





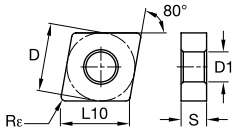
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-FW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120408FW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	▪	▪	▪	▪	4173103	▪	4171681	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

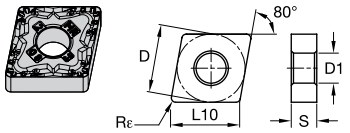
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



■ CNMG-ML

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404ML	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171059	4170458	▪	▪	▪	▪	▪	4171390	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
CNMG120408ML	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171060	4170459	▪	▪	▪	▪	4171658	4171391	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
CNMG120412ML	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171348	4170460	▪	▪	▪	▪	4171659	4171392	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
CNMG120416ML	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	▪	5684346	▪	▪	▪	▪	▪	4171393	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

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



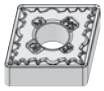
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

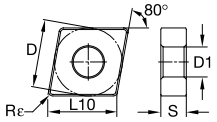
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-MR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404MR	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171130	4170546	4170043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120408MR	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171131	4170547	4170044	-	4172955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412MR	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171132	4170548	4170045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120416MR	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	4171133	5684353	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160608MR	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	4171134	4170549	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160612MR	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4171135	4170550	4170046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160616MR	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4171136	4170551	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190612MR	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4171137	4170552	-	-	4172961	4173136	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190616MR	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4171138	4170563	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





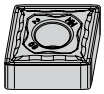
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

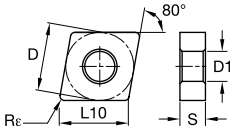
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-MS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404MS	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908742	5908743	5908744	▮	▮	▮	▮
CNMG120408MS	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908745	5908746	5908747	▮	▮	▮	▮
CNMG120412MS	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908748	5908749	5908750	▮	▮	▮	▮
CNMG120416MS	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908751	5908752	5908753	▮	▮	▮	▮
CNMG160608MS	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908754	5908755	5908756	▮	▮	▮	▮
CNMG160612MS	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908757	5908758	5908759	▮	▮	▮	▮
CNMG190608MS	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908760	5908761	5908762	▮	▮	▮	▮
CNMG190612MS	19,05	19,34	6,35	1,2	7,92	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908763	5908764	5908765	▮	▮	▮	▮
CNMG190616MS	19,05	19,34	6,35	1,6	7,92	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	5908766	5908767	5908768	▮	▮	▮	▮

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

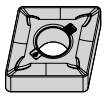


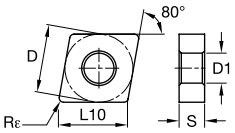


■ CNMG-MW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120408MW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	▮	▮	▮	▮	4173112	▮	4171682	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮
CNMG120412MW	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	▮	▮	▮	▮	4173113	▮	4171684	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮

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





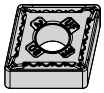
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

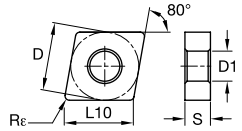
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-RH

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120408RH	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4170979	4171504	5684356	-	4173035	-	-	4171903	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412RH	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4170980	4171505	4171698	-	4173036	-	-	4171904	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120416RH	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	4170981	4171506	4171699	-	-	-	-	4171905	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160608RH	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	4170982	4171507	4171700	-	4173038	-	-	4171906	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160612RH	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4170983	4171508	4171701	-	-	-	-	4171907	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160616RH	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4170984	4171509	4171702	-	-	-	-	4171908	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190608RH	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	4170985	4171510	4171703	-	4173041	-	-	4171909	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190612RH	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4170986	4171511	4171704	-	4173042	-	-	4171910	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190616RH	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4170987	4171512	4171705	-	4173043	-	-	4171911	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190624RH	19,05	19,34	6,35	2,4	7,93	-	4171523	4171706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





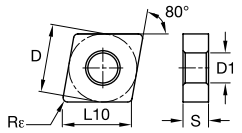
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-UF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404UF	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169353	4169379	-	-	-	5645600	-	-	-	-	-	-
CNMG120408UF	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169354	4169380	-	-	-	5645588	-	-	-	-	-	-
CNMG120412UF	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4169355	4169381	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

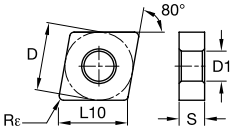
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.



■ CNMG-UM

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMG120404UM	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	4172380	4172410	-	-	5645217	-	-	-	-	-	-
CNMG120408UM	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	5645219	-	4172335	4172381	4172411	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412UM	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4172382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



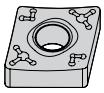
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

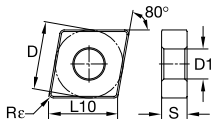
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-UR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1													
CNMG120404UR	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	4170500	-	4169406	4169444	4169479	-	-	5578894	5578895	-	-	-	-	-
CNMG120408UR	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171093	4170501	4169960	4169407	4169445	4169480	5680086	5680085	5301400	5301402	-	-	-	-	-
CNMG120412UR	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171094	4170502	4169961	4169408	4169446	4169481	5680087	4171419	5301413	5301416	-	-	-	-	-
CNMG120416UR	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	-	4170503	-	-	4169447	4169482	-	4171420	5680089	5680170	-	-	-	-	-
CNMG160608UR	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	4171096	4170504	-	4169410	4169448	4169483	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160612UR	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4171097	4170505	4169962	4169411	4169449	4169484	-	4171422	5578898	-	-	-	-	-	-
CNMG160616UR	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4171098	4170506	-	-	4169450	4169485	-	4171423	5578900	5578901	-	-	-	-	-
CNMG190612UR	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4171099	4170507	4169964	4169412	4169451	4169486	5680088	4171424	-	5512536	-	-	-	-	-
CNMG190616UR	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4171100	4170508	-	4169423	4169452	4169487	-	-	-	5579234	-	-	-	-	-

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





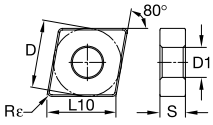
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ CNMM-65

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMM12040865	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	5698348	5698349	5698360	-	5698347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM12041265	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	5698362	5698363	-	-	5698361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM12041665	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	-	5698365	-	-	5698364	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM16060865	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	-	5698366	5698367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM16061265	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	5698369	5698370	5698371	-	5698368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM16061665	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	5698372	5698373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM19061265	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	5491016	5698376	-	5698374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM19061665	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	5698378	-	-	-	5698377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM19062465	19,05	19,34	6,35	2,4	7,93	5698410	5698411	-	-	5698379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

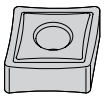
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.

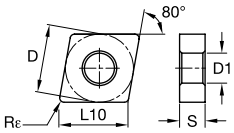


■ CNMM-SR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMM190616SR	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	5696643	-	-	-	5696642	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM190624SR	19,05	19,34	6,35	2,4	7,93	-	-	5696644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMM250924SR	25,40	25,79	9,53	2,4	9,12	5696645	5696646	5696647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





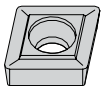
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

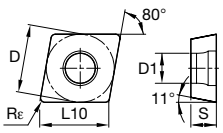
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CNMP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	4173552	-	-	-	4172439	-	-	-	-	-	-
CNMP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4171586	4173653	4173682	-	-	4172440	4172614	-	-	-	-	-
CNMP120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4172441	4172615	-	-	-	-	-
CNMP190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	-	-	-	4172483	-	-	-	-	-	-
CNMP190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	-	-	-	-	4173657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

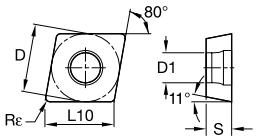




CPGT-3

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CPGT04T1043	4,76	4,83	1,98	0,4	2,15	-	-	6128260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-60.



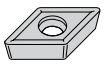
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

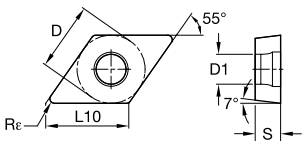
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CPMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
CPMT060204FP	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4170016	4170326	-	-	4168823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPMT09T308FP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4170019	4170329	-	-	-	-	-	4170108	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-60.

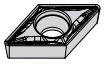


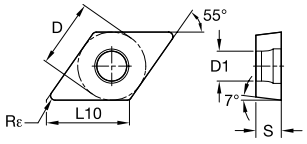


■ DCMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DCMT070204	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027768	-	-	-
DCMT11T304	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027805	-	2027807	-
DCMT11T308	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027843	-	-	-
DCMT11T312	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027868	-	-	-
DCMT150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027887	-	-	-
DCMT150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027908	-	2027910	-
DCMT150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027932	-	-	-
DCMT150416	12,70	15,50	4,76	1,6	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027965	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-64.





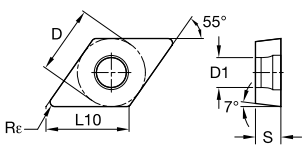
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DCMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DCMT070202FP	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	-	4170299	-	-	4168787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT070204FP	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	4169995	4170300	-	-	4168788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT070208FP	6,35	7,75	2,38	0,8	2,80	-	4170301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T302FP	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	4169996	4170302	-	-	4168790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T304FP	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4169997	4170303	-	4168765	4168791	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T308FP	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4169998	4170304	-	-	4168792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T312FP	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	4169999	4170305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT150404FP	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	4170000	4170306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT150408FP	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	4170001	4170307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

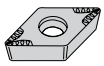
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-64.

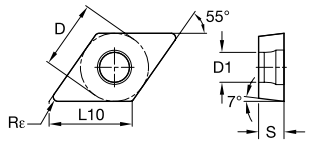


DCMT-MP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DCMT11T304MP	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4170201	4170223	-	-	-	-	-	4170242	-	-	-	-	-	-	6208110
DCMT11T308MP	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4170202	4170224	-	-	4168912	-	-	4170243	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T312MP	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	4170213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-64.





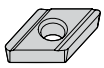
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

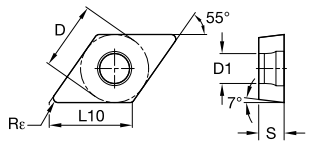
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DCMT-MU

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DCMT070204MU	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	6128273	6128272	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT070208MU	6,35	7,75	2,38	0,8	2,80	-	6128274	-	-	6128276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T304MU	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	5623585	5623583	-	-	5623581	-	-	5623587	5623582	5623584	-	-	-	-	-
DCMT11T308MU	9,52	11,63	3,97	0,8	4,40	5623600	6128278	-	-	5623588	-	-	5623589	5623601	5623603	-	-	-	-	-
DCMT150404MU	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	-	-	-	-	6128281	-	-	-	6128282	-	-	-	-	-	-
DCMT150408MU	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	5623606	5623608	-	-	5623604	-	-	5623607	5623609	5623610	-	-	-	-	-
DCMT150412MU	12,70	15,50	4,76	1,2	5,50	-	6128283	-	-	-	-	-	5623612	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-64.

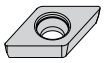


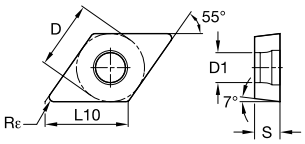


■ DCMX-18

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DCMX11T302R18	9,53	11,63	3,97	0,2	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2011507	-	-	-
DCMT11T304L18	9,53	11,63	3,97	0,4	4,30	-		6128287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T304R18	9,53	11,63	3,97	0,4	4,30	-	-	6128288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-64.





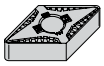
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

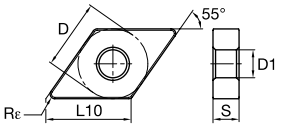
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DCMW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DCMW070204	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027966	-	-	-
DCMW11T304	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027967	-	-	-
DCMW150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031737	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C35-C37, C61-64.

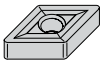


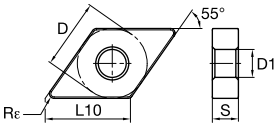


■ DNGG-FS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNGG110402FS	9,52	11,63	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548670	5538206	5549947	-	-	-	-
DNGG110404FS	9,52	11,63	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548671	-	5549948	-	-	-	-
DNGG110408FS	9,52	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548672	-	5549949	-	-	-	-
DNGG150401FS	12,70	15,50	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548674	-	5549991	-	-	-	-
DNGG150402FS	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548673	-	5549990	-	-	-	-
DNGG150404FS	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548675	5538207	5549992	-	-	-	-
DNGG150408FS	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548676	5538208	5549993	-	-	-	-
DNGG150412FS	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548677	-	5549994	-	-	-	-
DNGG150604FS	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548678	5538209	5549995	-	-	-	-
DNGG150608FS	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548679	5538230	5549996	-	-	-	-

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





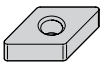
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

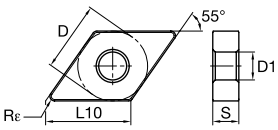
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	'	'	'	'	'	'	'	-	5549193	'	'	'	'	'	'

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

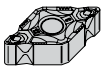


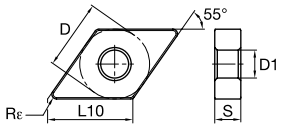


■ DNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMA110408	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	'	'	'	'	'	'	'	4171873	'	'	'	'	'	'	'
DNMA110412	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	'	'	'	'	'	'	'	4171874	'	'	'	'	'	'	'
DNMA150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	'	'	'	'	'	'	4171635	4171875	'	'	'	'	'	'	'
DNMA150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	'	'	'	'	'	'	4171636	4171876	'	'	'	'	'	'	'
DNMA150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	'	'	'	'	'	'	4171637	4171878	'	'	'	'	'	'	'
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	'	'	'	'	'	'	4171638	4171879	'	'	'	'	'	'	'
DNMA150616	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	'	'	'	'	'	'	-	4171880	'	'	'	'	'	'	'

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





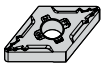
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

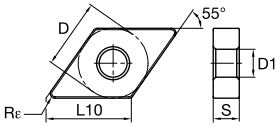
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DNMG-CT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG150608CT	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	4172700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

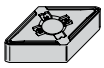


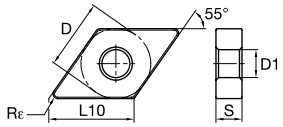


DNMG-FF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG110404FF	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	4171028	-	-	-	-	-	-	4171321	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110408FF	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150404FF	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4171030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150408FF	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150604FF	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4171032	-	-	-	-	-	-	4171375	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608FF	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612FF	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





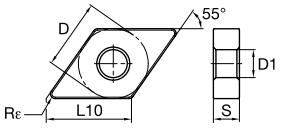
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DNMG-FW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1															
DNMG110408FW	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	5623491	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150604FW	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	5623496	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150608FW	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	'	'	'	'	4173108	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'

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



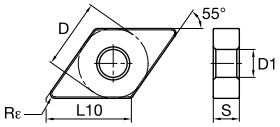
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ DNMG-ML

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG110404ML	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	4171062	4170461	-	-	-	-	4171660	4171394	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110408ML	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171063	4170462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110412ML	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	4171064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150404ML	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4171065	4170483	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150408ML	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171066	4170484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150412ML	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4171067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150604ML	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4171068	4170485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608ML	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171069	4170486	-	-	-	-	-	4171400	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612ML	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171070	4170487	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



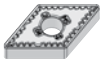
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

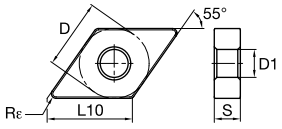
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-MR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1															
DNMG110408MR	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171139	4170564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150404MR	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4171140	4170565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150408MR	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171141	4170566	4170052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150412MR	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4171142	4170567	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150604MR	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4171143	4170568	4170054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608MR	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171144	4170569	4170055	-	4173023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612MR	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171145	4170570	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





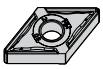
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

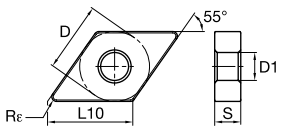
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-MS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG110408MS	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908769	5908770	5908781	-	-	-	-
DNMG150404MS	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908782	5908783	5908784	-	-	-	-
DNMG150408MS	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908785	5908787	5908788	-	-	-	-
DNMG150412MS	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908789	5908790	5908791	-	-	-	-
DNMG150604MS	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908792	5908793	5908794	-	-	-	-
DNMG150608MS	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908795	5908796	5908797	-	-	-	-
DNMG150612MS	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908798	5908799	5908800	-	-	-	-

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

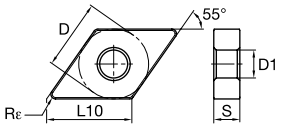




■ DNMG-MW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG150408MW	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	4173114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608MW	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171691	-	-	-	-	-	-	-	-

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



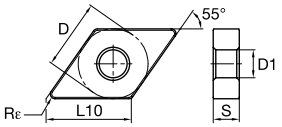
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-RH

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG150408RH	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	4171524	4171707	-	-	-	-	4171912	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150412RH	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	4171525	4171708	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608RH	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4170991	4171526	4171709	-	-	-	-	4171914	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612RH	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4170992	4171527	4171710	-	-	-	-	4171915	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150616RH	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	-	4171528	-	-	-	-	-	4171916	-	-	-	-	-	-	-
DNMG190612RH	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35	4170994	4171529	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



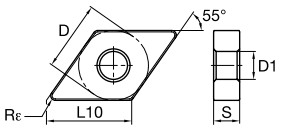
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-UF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG110404UF	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	▪	▪	▪	4169356	4169382	▪	▪	▪	5645603	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG110408UF	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	▪	▪	▪	4169357	4169383	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG150404UF	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	▪	▪	▪	4169358	4169384	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG150408UF	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	▪	▪	▪	4169359	4169385	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG150412UF	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	▪	▪	▪	4169360	4169386	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG150604UF	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	▪	▪	▪	4169361	4169387	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG150608UF	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	▪	▪	▪	4169362	4169388	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMG150612UF	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	▪	▪	▪	4169363	-	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

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



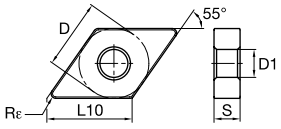
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-UM

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1															
DNMG110404UM	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	'	'	'	'	4172383	4172413	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG110408UM	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	'	'	'	4172338	4172384	4172414	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG110412UM	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	'	'	'	'	4172385	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150404UM	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	'	'	'	'	4172386	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150408UM	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	'	'	'	4172341	4172387	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150412UM	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	'	'	'	'	4172388	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150604UM	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	'	'	'	'	4172389	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150608UM	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	'	'	'	4172364	4172390	4172420	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150612UM	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	'	'	'	'	4172391	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
DNMG150616UM	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	'	'	'	'	4172392	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'

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



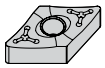
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

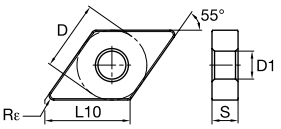
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-UR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMG110408UR	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171101	4170509	-	4169424	-	4169488	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110412UR	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	4171102	4170510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150408UR	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171103	4170511	-	-	4169454	4169489	-	4171428	-	5579271	-	-	-	-	-
DNMG150412UR	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4171104	4170512	-	-	4169455	-	-	4171429	-	5579292	-	-	-	-	-
DNMG150608UR	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171105	4170513	4169969	4169427	4169456	4169492	-	4171431	-	5579276	-	-	-	-	-
DNMG150612UR	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171106	4170514	-	4169428	4169457	4169493	5680172	4171432	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150616UR	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	4171107	4170515	-	-	-	4169494	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

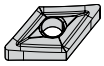


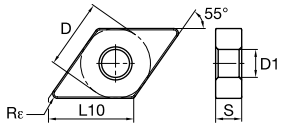


■ DNMM-65

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMM15060865	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	5698413	5698414	5698415	-	5698412	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMM15061265	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	5698417	5494773	-	-	5698416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMM15061665	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	5698418	5698419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





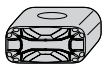
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

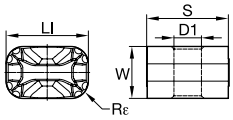
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
DNMP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	4172484	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMP150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	4172485	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMP150604	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	▪	▪	▪	▪	4173661	▪	▪	▪	4172486	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DNMP150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	▪	▪	▪	▪	4173662	▪	▪	▪	4172487	4172616	▪	▪	▪	▪	▪
DNMP150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	4172488	4172617	▪	▪	▪	▪	▪

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

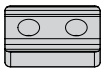


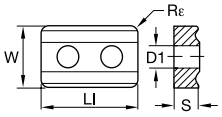


■ LNUX-13, -RRP

номер по каталогу	W	LI	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
LNUX19194013	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	4170966	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
LNUX30194013	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	4170968	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
LNUX191940RRP	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	6128293	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин присутствуют в стандартном ассортименте.
За информацией обращайтесь к представителю WIDIA в Вашем регионе.



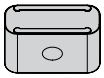


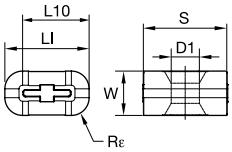
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ LNUX-EN93, -EN95

номер по каталогу	W	LI	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
LNUX400924EN95	25,40	40,00	9,53	2,4	9,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2012231	-
LNUX601224EN93	25,40	60,00	12,70	2,4	9,12	-	-	6483559	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

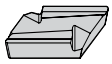


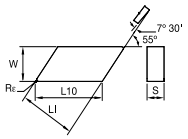


■ LNUX-T, 16

номер по каталогу	W	LI	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
LNUX191940T	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	6128294	-	-	-	-	-	-	4170967	-	-	-	-	-	-	-
LNUX301940T	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4170969	-	-	-	-	-	-	-
LNUX30194016	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	6128295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин присутствуют в стандартном ассортименте.
За информацией обращайтесь к представителю WIDIA в Вашем регионе.





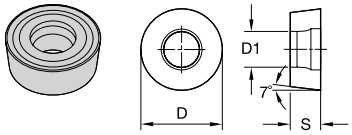
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	2556877	2556873
KNUX160405R11	9,52	19,72	16,15	4,76	0,5	2556948	2556944
KNUX160410L11	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	2556856	2556852
KNUX160410L12	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	-	2556832
KNUX160410R11	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	2556928	2556924
KNUX160410R12	9,52	19,72	16,15	4,76	1,0	-	2556908
KNUX160415R12	9,52	19,72	16,15	4,76	1,5	-	2556892

Примечание: Область применения сплава TN2000 – P15-P25; область применения сплава TN4000 – P20-P35.
Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C28.



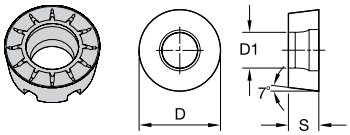
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ RCMT

номер по каталогу	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
RCMT0602M0	6,00	2,38	2,80	4169975	4170536	-	-	-	-	-	4170478	-	-	-	-	-	-	-
RCMT0803M0	8,00	3,18	3,40	4169976	4170537	-	-	-	-	-	4170479	-	-	-	-	-	-	-
RCMT10T3M0	10,00	3,97	4,40	4169977	4170538	4170752	-	-	-	-	4170480	-	-	-	-	-	-	-
RCMT1204M0	12,00	4,76	4,40	4169978	4170539	4170803	-	-	-	-	4170481	-	-	-	-	-	-	-
RCMT1606M0	16,00	6,35	5,50	4169979	-	4170804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

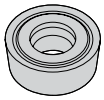
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C37.

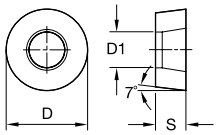


■ RCMT-43

номер по каталогу	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
RCMT0602M043	6,00	2,38	2,80	-	-	6128302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RCMT0803M043	8,00	3,18	3,40	-	-	6128303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RCMT1204M043	12,00	4,76	4,40	-	-	6128304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RCMT1606M043	16,00	6,35	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028170	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C37.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

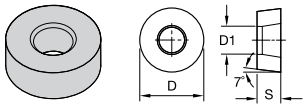
		WP05CT	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M					○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○	○					●	●	○	○		●			
N											○	○	○	●			
S						○					●	●	●	●			
H														●			

■ RCMX

номер по каталогу	D	S	D1		WP05CT	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
RCMX2006M0T	20,00	6,35	6,50		-	4169980	4170541	4170805	-	-	-	-	4170543	-	-	-	-	-	-	-
RCMX2507M0T	25,00	7,94	7,40		-	4169981	-	4170806	-	-	-	-	4170544	-	-	-	-	-	2028196	-
RCMX2507MOT*	25,00	7,94	7,40	5605950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RCMX3009M0**	30,00	9,53	10,05	6479794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RCMX3209M0T	32,00	9,53	9,50		-	4169982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RCMX3209MOT*	32,00	9,53	9,50	5600377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C37.

** Пластины под заказ.*
*** Применяется вместо пластин типоразмера RPUX 301000 на операциях обработки железнодорожных колес.*



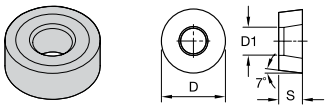
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ RNMA

номер по каталогу	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
RNMA120400	12,70	4,76	5,16	-	-	-	-	-	-	4171639	4171881	-	-	-	-	-	-	-

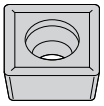
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12, C29.

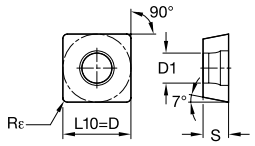


■ RNMG-RH

номер по каталогу	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
RNMG090300RH	9,53	3,18	3,81	-	4171530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RNMG120400RH	12,70	4,76	5,16	4170996	4171531	4171713	-	-	-	-	3559552	-	-	-	-	-	-	-
RNMG190600RH	19,05	6,35	7,93	4170997	4171532	4171714	-	-	-	-	4171917	-	-	-	-	-	-	-

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





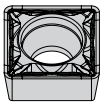
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

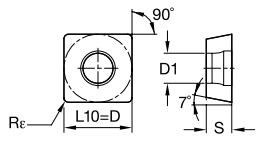
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SCMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SCMT090304	9,53	9,53	3,18	0,4	4,40	-	-	6128305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028225	-
SCMT090308	9,53	9,53	3,18	0,8	4,40	-	-	6128306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T304	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028255	-	-	-
SCMT09T308	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028270	-	2028272	-
SCMT120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	-	6128307	-	-	-	-	-	-	-	-	2028286	-	2028289	-
SCMT120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028296	-	-	-
SCMT150512	15,88	15,88	5,56	1,2	5,50	-	-	6128308	-	-	-	-	-	-	-	-	2028306	-	2028307	-

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

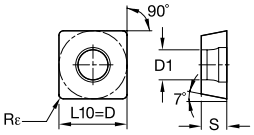




■ SCMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SCMT09T308FP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	4170309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120408FP	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	4170311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



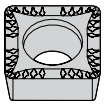
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

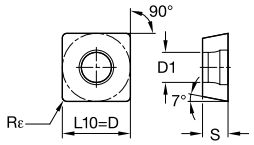
P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●		
M			○	●	●	●			●	●	●		●		●	
K	○	○					●	●	○	○		●				
N									○	○	○	●				
S					○				●	●	●	●				
H												●				

■ SCMT-MP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SCMT09T304MP	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	-	4170226	-	-	-	-	-	4170244	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T308MP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	4170227	-	-	4168914	-	-	4170245	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120404MP	12,70	12,70	4,76	0,4	5,50	-	4170228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120408MP	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	4170215	4170229	-	-	-	-	-	4170247	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120412MP	12,70	12,70	4,76	1,2	5,50	-	4170230	-	-	4168917	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

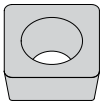


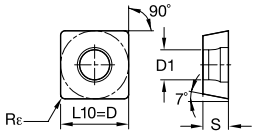


■ SCMT-MU

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SCMT090308MU	9,53	9,53	3,18	0,8	4,40	5623446	-	-	-	-	-	-	5623445	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T304MU	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	5623447	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T308MU	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	5623461	5623464	5623462	-	5623448	-	-	5623449	5623460	6127256	-	-	-	-	-

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





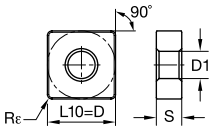
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SCMW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SCMW090304	9,53	9,53	3,18	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028308	-	-	-
SCMW09T308	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	4170379	-	-	-	-	-	-	-
SCMW120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	4170380	-	-	-	2028310	-	-	-

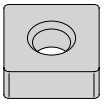
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C38-C39.

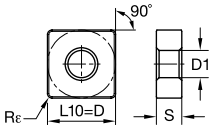


■ SNGG-FS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNGG120408FS	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548680	-	5549997	-	-	-	-

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





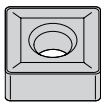
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

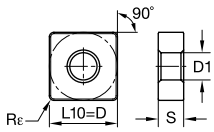
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMA120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171640	4171882	-	-	-	2028371	-	-	-
SNMA120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4171641	4171883	-	-	-	-	-	-	-
SNMA120416	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171884	-	-	-	-	-	-	-
SNMA150608	15,88	15,88	6,35	0,8	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4171885	-	-	-	-	-	-	-
SNMA150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4171886	-	-	-	-	-	-	-
SNMA150616	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	-	-	-	-	-	4171644	4171887	-	-	-	-	-	-	-
SNMA190612	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	-	4171645	4171888	-	-	-	-	-	-	-
SNMA190616	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	-	-	-	-	-	-	4171646	4171889	-	-	-	-	-	-	-

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

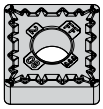


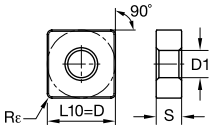


■ SNMG

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG250924	25,40	25,40	9,53	2,4	9,12	-	-	5091303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





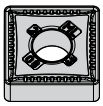
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

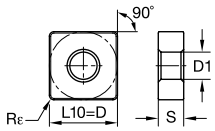
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

SNMG-FF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG090304FF	9,53	9,53	3,18	0,4	3,81	4171045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG090308FF	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	4171046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120404FF	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	4171047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120408FF	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412FF	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4171049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

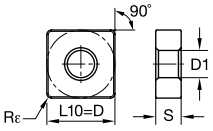




SNMG-ML

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG090304ML	9,53	9,53	3,18	0,4	3,81	4171071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG090308ML	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	4170488	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120404ML	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4171403	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120408ML	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171073	-	-	-	-	-	-	-	4171404	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412ML	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4171074	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						4170490															

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



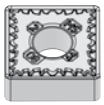
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

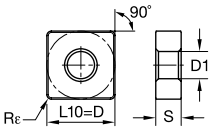
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMG-MR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG120408MR	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171146	4170571	4170057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412MR	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	5684355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120416MR	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	4173142	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150612MR	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	4171147	-	-	-	4173029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190612MR	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	4171148	4170572	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

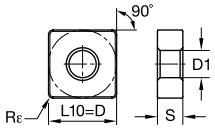




■ SNMG-MS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG120408MS	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908847	5908848	5908849	-	-	-	-
SNMG120412MS	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908850	5908921	5908922	-	-	-	-
SNMG120416MS	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	6219754	-	-	-	-	-	-
SNMG150612MS	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5908923	5908924	-	-	-	-
SNMG190612MS	19,05	19,05	6,35	1,2	7,94	-	-	-	-	-	-	-	-	5908925	5908926	-	-	-	-	-
SNMG190616MS	19,05	19,05	6,35	1,6	7,94	-	-	-	-	-	-	-	-	6219756	-	-	-	-	-	-

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



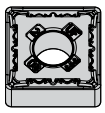
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

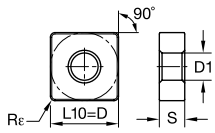
P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M			○	●	●	●			●	●	●		●		●
K	○	○					●	●	○	○		●			
N									○	○	○	●			
S					○				●	●	●	●			
H												●			

■ SNMG-RH

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG120408RH	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4170998	4171533	4171715	-	-	-	-	4171918	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412RH	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4170999	4171534	4171716	-	-	-	-	4171919	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120416RH	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	4171535	-	-	-	-	-	4171920	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150608RH	15,88	15,88	6,35	0,8	6,35	4171001	4171536	-	-	-	-	-	4171921	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150612RH	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	4171002	4171537	4171719	-	-	-	-	4171922	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150616RH	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	4171003	4171538	4171720	-	-	-	-	4171923	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190608RH	19,05	19,05	6,35	0,8	7,93	-	4171539	4171721	-	4173055	-	-	4171924	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190612RH	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	4171005	4171540	4171722	-	4173056	-	-	4171925	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190616RH	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	-	-	4171723	-	4173057	-	-	4171926	-	-	-	-	-	-	-

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

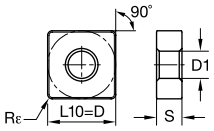




■ SNMG-UF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG120404UF	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169364	4169390	-	-	-	5645610	-	-	-	-	-	-
SNMG120408UF	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169365	4169391	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



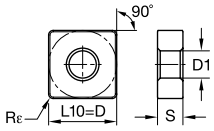
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMG-UM

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG120404UM	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	4172393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120408UM	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4172367	4172394	4172424	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412UM	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4172395	4172425	-	-	-	-	-	-	-	-	-

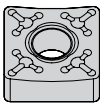
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.

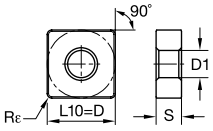


■ SNMG-UR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMG120408UR	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171108	4170516	4169989	4169429	4169458	4169495	-	4171434	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412UR	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4171109	4170517	4169990	4169430	4169459	4169496	-	-	-	5579350	-	-	-	-	-
SNMG120416UR	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	4171110	-	-	-	4169460	4169497	-	4171436	5680174	5680173	-	-	-	-	-
SNMG150612UR	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	4171111	4170518	4169991	4169431	4169461	4169498	-	4171437	-	5579352	-	-	-	-	-
SNMG150616UR	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	4171112	4170519	-	-	4169462	4169499	-	4171438	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190612UR	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	4171113	4170520	-	4169433	4169463	4169500	-	4171439	-	5512538	-	-	-	-	-
SNMG190616UR	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	4171114	4170521	-	-	4169464	4169501	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





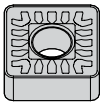
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

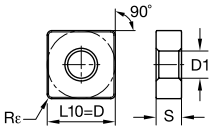
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMM-65

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMM12040865	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	5696554	5696555	-	5696553	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM12041265	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	5696557	-	-	5696556	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM15061665	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	5696559	-	-	5696558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM19061265	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	5696611	5696612	5696613	-	5696610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM19061665	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	5696615	-	-	-	5696614	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM19062465	19,05	19,05	6,35	2,4	7,93	-	5696617	-	-	5696616	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

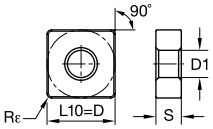




■ SNMM-SR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SNMM190616SR	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	5478876	5478877	-	-	5696648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM190624SR	19,05	19,05	6,35	2,4	7,93	5696680	5696681	-	-	5696649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM250724SR	25,4	25,4	7,94	2,4	9,12	-	-	5946214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM250916SR	25,4	25,4	9,53	1,6	9,12	6128322	6128321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM250924SR	25,4	25,4	9,53	2,4	9,12	5382277	5382390	5373074	-	-	5402173	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



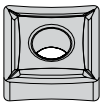
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

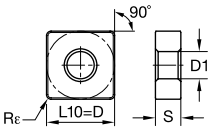
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ 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	5429112	5429111	5370813	-	5429116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

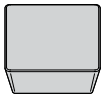


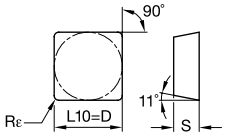


■ SNMP

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	-	-	-	-	4173664	-	-	-	4172489	4172618	-	-	-	-	-
SNMP120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4172619	-	-	-	-	-
SNMP150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4172621	-	-	-	-	-

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





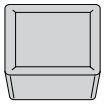
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

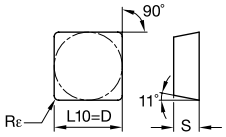
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SPGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SPGN090308	9,53	9,53	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170943	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.

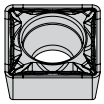


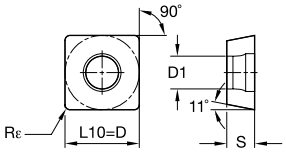


■ SPMR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SPMR120308	12,70	12,70	3,18	0,8	4170854	-	4170652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.

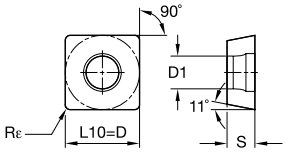




■ SPMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SPMT09T308FP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	4170111	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.



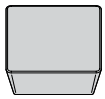
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

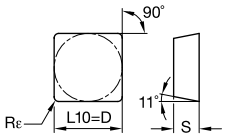
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SPMT-MP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SPMT09T308MP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	4170269	-	-	-	-	-	-	-
SPMT120408MP	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	4170270	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.

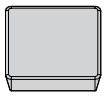


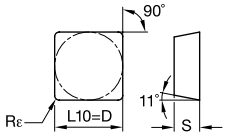


■ SPUN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SPUN090308	9,53	9,53	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028543	-	-	-
SPUN120304	12,70	12,70	3,18	0,4	4170856	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028547	-	-	-
SPUN120308	12,70	12,70	3,18	0,8	4170857	-	-	-	-	-	-	4170950	-	-	-	2028555	-	-	-
SPUN120312	12,70	12,70	3,18	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028560	-	-	-
SPUN120412	12,70	12,70	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028562	-	-	-
SPUN150412	15,88	15,88	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028565	-	2028567	-
SPUN190412	19,05	19,05	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028568	-	-	-
SPUN190416	19,05	19,05	4,76	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2561892	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.





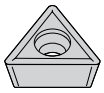
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

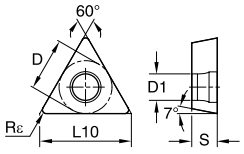
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

SPUN-T

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
SPUN250620T	25,40	25,40	6,35	2,0	4170858	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2013826	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.

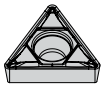


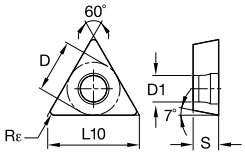


TCMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TCMT110202	6,35	11,00	2,38	0,2	2,80	-	-	6128323	-	-	-	-	6208321	-	-	-	2028579	-	-	-
TCMT110204	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028587	-	2028589	-
TCMT16T304	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028607	-	-	-
TCMT16T308	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028624	-	2028627	-
TCMT220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028660	-	-	-

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





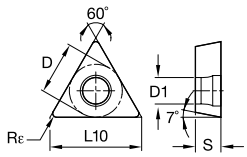
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TCMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TCMT110202FP	6,35	11,00	2,38	0,2	2,80	-	-	-	-	4168800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCMT110204FP	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	4170006	4170313	-	-	4168801	-	-	4170097	-	-	-	-	-	-	6208107
TCMT110208FP	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	4170007	-	-	-	-	-	-	4170098	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T304FP	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	4170008	4170315	-	-	-	-	-	4170099	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T308FP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	-	4170316	-	-	-	-	-	4170100	-	-	-	-	-	-	-
TCMT220408FP	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	-	4170317	-	-	4168806	-	-	4170102	-	-	-	-	-	-	-

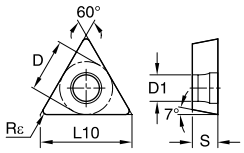
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40, C65.



TCMT-MP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TCMT110208MP	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	-	4170231	-	-	-	-	-	4170249	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T304MP	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	-	4170232	-	4168904	4168918	-	-	4170250	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T308MP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	4170216	4170233	-	-	4168919	-	-	4170251	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T312MP	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40	-	4170234	-	-	-	-	-	4170252	-	-	-	-	-	-	-

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



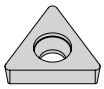
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

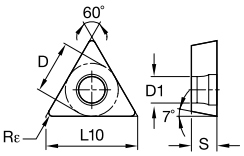
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TCMT-MU

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TCMT110204MU	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	6128325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T304MU	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	5623614	5623615	-	-	5623613	-	-	5623616	-	5623617	-	-	-	-	-
TCMT16T308MU	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	5623621	5623620	-	-	5623619	-	-	5623618	5623622	-	-	-	-	-	-

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

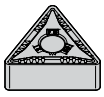


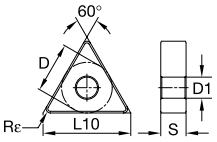


TCMW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TCMW110204	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	4170476	4170381	-	-	-	2028668	-	-	-
TCMW16T304	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028670	-	-	-

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

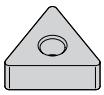


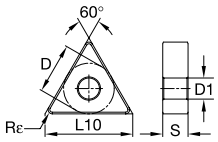


TNGG-FS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNGG160404FS	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548681	5538231	5549998	-	-	-	-
TNGG220408FS	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548682	-	-	-	-	-	-

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





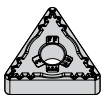
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

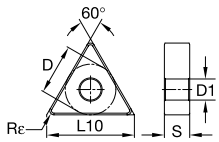
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMA160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	4171647	4171890	-	-	-	-	-	-	-
TNMA160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	4171891	-	-	-	-	-	-	-
TNMA220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171649	4171893	-	-	-	-	-	-	-
TNMA220412	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4172230	4171894	-	-	-	-	-	-	-
TNMA220416	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171895	-	-	-	-	-	-	-
TNMA270616	15,88	27,50	6,35	1,6	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4171896	-	-	-	-	-	-	-

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

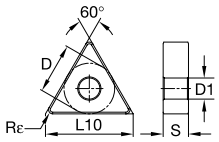




■ TNMG-FF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG160404FF	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4171050	-	-	-	4172691	-	-	4171385	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160408FF	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171051	-	-	-	-	-	-	4171386	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160412FF	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



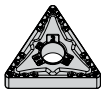
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

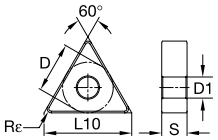
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-ML

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG110304ML	6,35	11,00	3,18	0,4	2,26		-	5684347	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TNMG160404ML	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81		4171075	4170491	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TNMG160408ML	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81		4171076	4170492	■	■	■	■	4171672	4171410	■	■	■	■	■	■	■
TNMG160412ML	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81		4171077	4170493	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TNMG220404ML	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16		5684348	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TNMG220408ML	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16		4171078	4170494	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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





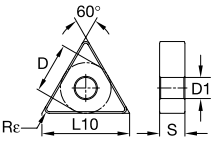
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-MR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG160404MR	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4171150	4170573	4170059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160408MR	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171151	4170574	4170060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160412MR	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171152	4170575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220404MR	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	4171153	4170576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408MR	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171154	4170577	4170063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220412MR	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	4171155	4170578	4170064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220416MR	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	-	4170579	4170065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

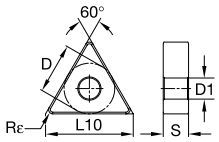
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



■ TNMG-MS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG160404MS	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908927	5908928	5908929	-	-	-	-
TNMG160408MS	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908930	5908931	5908932	-	-	-	-
TNMG220404MS	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908933	5908934	5908935	-	-	-	-
TNMG220408MS	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908936	5908937	5908938	-	-	-	-
TNMG220412MS	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908939	5908940	5908941	-	-	-	-
TNMG270608MS	15,88	27,50	6,35	0,8	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5908942	5908943	-	-	-	-

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



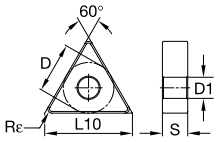
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-RH

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG160408RH	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171007	4171542	4171724	-	4173058	-	-	4171927	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160412RH	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	4171543	4171725	-	-	-	-	4171928	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408RH	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171009	4171544	4171726	-	-	-	-	4171929	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220412RH	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	4171010	4171545	4171727	-	-	-	-	4171930	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220416RH	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	-	-	4171728	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270612RH	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	4171012	4171547	4171729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270616RH	15,88	27,50	6,35	1,6	6,35	-	4171548	4171730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG330924RH	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	-	4171549	4171731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



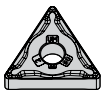
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

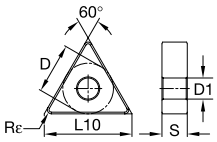
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-UF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG160404UF	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4169367	4169393	-	-	-	5432605	-	-	-	-	-	-
TNMG160408UF	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4169368	4169394	-	-	-	5432606	-	-	-	-	-	-
TNMG160412UF	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	4169395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220404UF	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169370	4169396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408UF	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169371	4169397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

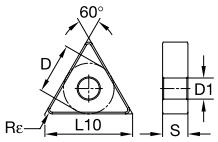




■ TNMG-UM

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMG160404UM	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4172369	4172396	-	-	-	5550226	-	-	-	-	-	-
TNMG160408UM	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4172370	4172397	4172427	-	-	5550228	-	-	-	-	-	-
TNMG160412UM	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	4172398	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160416UM	9,53	16,50	4,76	1,6	3,81	-	-	-	-	4172399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220404UM	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	4172400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408UM	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	4172401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220412UM	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4172402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



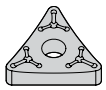
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

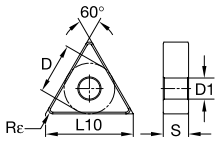
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-UR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1													
TNMG160408UR	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171115	4170522	4170035	4169434	4169465	-	-	4171441	-	5579395	-	-	-	-	-
TNMG160412UR	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171116	4170523	-	-	4169466	4169502	-	-	-	5680175	-	-	-	-	-
TNMG160416UR	9,53	16,50	4,76	1,6	3,81	4171117	-	-	-	4169467	-	-	4171443	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408UR	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171118	4170524	4170036	4169435	4169468	4169503	-	4171444	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220412UR	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	4171119	4170525	-	-	4169469	4169504	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220416UR	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	4171120	4170526	-	-	4169470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270612UR	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	4171121	4170527	-	-	4169471	4169506	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270616UR	15,88	27,50	6,35	1,6	6,35	4171122	4170528	-	-	4169472	4169507	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





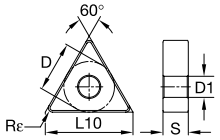
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMM-65, TNMM-8

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMM16040865	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	5696618	5696619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM16041265	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	5696620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM22040865	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	5696621	5696622	5696623	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM22041265	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	5696625	5696626	-	5696624	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM22041665	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	5696628	5696629	-	-	5696627	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM2706248	15,88	27,50	6,35	2,4	6,35	-	6128329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

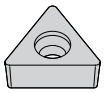
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.

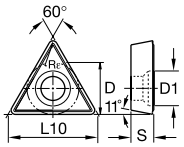


■ TNMP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TNMP160404	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	4173670	4173709	-	-	4172491	-	-	-	-	-	-
TNMP160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	4173671	4173710	-	-	4172492	4172623	-	-	-	-	-
TNMP160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	4173672	-	-	-	-	4172624	-	-	-	-	-
TNMP220404	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4172494	-	-	-	-	-	-
TNMP220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	4173674	-	-	-	4172495	4172625	-	-	-	-	-

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





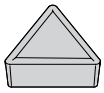
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

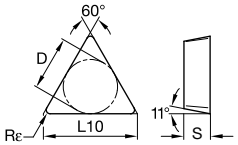
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TPGA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TPGA110204	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015081	-	-	-
TPGA110208	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031786	-	-	-

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

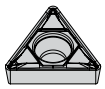


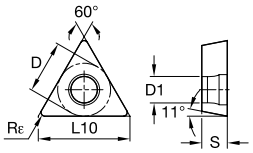


TPMR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TPMR110304	6,35	11,00	3,18	0,4	4170859	-	4170784	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPMR110308	6,35	11,00	3,18	0,8	4170860	-	4170785	-	-	-	-	4170954	-	-	-	-	-	-	-
TPMR160304	9,53	16,50	3,18	0,4	4170861	-	4170786	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPMR160308	9,53	16,50	3,18	0,8	4170862	-	4170787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPMR160312	9,53	16,50	3,18	1,2	4170863	-	4170788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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





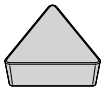
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

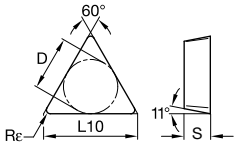
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TPMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TPMT110204FP	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	4170113	-	-	-	-	-	-	-
TPMT16T308FP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	4170116	-	-	-	-	-	-	-
TPMT220408FP	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	-	4170340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

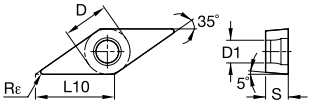




■ TPUN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
TPUN110304	6,35	11,00	3,18	0,4	4170864	-	4170789	-	-	-	-	-	-	-	-	2028806	-	-	-
TPUN110308	6,35	11,00	3,18	0,8	4170865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028814	-	-	-
TPUN160304	9,53	16,50	3,18	0,4	4170866	4170645	-	-	-	-	-	4170958	-	-	-	2028821	-	-	-
TPUN160308	9,53	16,50	3,18	0,8	4170867	4170646	-	-	-	-	-	4170959	-	-	-	2028830	-	2028832	-
TPUN160312	9,53	16,50	3,18	1,2	-	4170647	-	-	-	-	-	4170960	-	-	-	2028833	-	-	-
TPUN220408	12,70	22,00	4,76	0,8	4170868	4170648	4170790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPUN220412	12,70	22,00	4,76	1,2	-	4170649	4170791	-	-	-	-	4170961	-	-	-	2028843	-	2028847	-

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



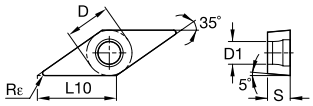
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VBMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VBMT160404	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	4169983	4170553	4170807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160408	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	4169984	4170554	4170808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160412	9,53	16,61	4,76	1,2	4,40	4169985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

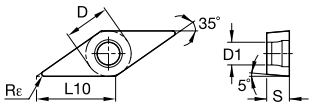
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C40-C41, C66-C67.



■ VBMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VBMT110302FP	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	-	4170318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT110304FP	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	4170012	4170319	-	-	4168807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT110308FP	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	-	4170320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160402FP	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	-	4170321	-	-	4168809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160404FP	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	4170013	4170322	-	4168776	4168810	-	-	4170103	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160408FP	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	-	4170323	-	-	4168811	-	-	4170104	-	-	-	-	-	-	-

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



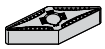
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

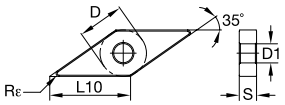
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VBMT-MP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VBMT160404MP	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	-	4170235	-	-	4168921	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160408MP	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	-	4170236	-	-	4168922	-	-	4170254	-	-	-	-	-	-	-

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

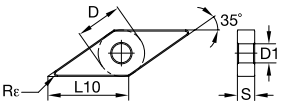




■ VNGG-FS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNGG160401FS	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548684	-	5550000	-	-	-	-
VNGG160402FS	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548683	-	5549999	-	-	-	-
VNGG160404FS	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548685	5538232	5550001	-	-	-	-
VNGG160408FS	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548686	5538233	5550002	-	-	-	-

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



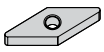
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

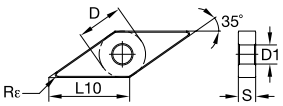
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	■	■	■	■	■	■	■	■	5549195	■	5549211	■	■	■	■
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	■	■	■	■	■	■	■	■	5549196	■	■	■	■	■	■
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5549212	■	■	■	■

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

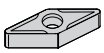


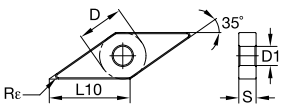


■ VNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMA160408	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	4171652	4171897	■	■	■	■	■	■	■

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

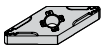


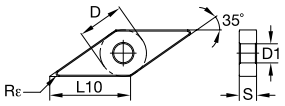


■ VNMG

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMG12T304	7,14	12,45	3,97	0,4	3,60	■	■	■	■	■	■	■	–	5095163	5095164	■	■	■	■	■
VNMG12T308	7,14	12,45	3,97	0,8	3,65	■	■	■	■	■	■	■	4170965	5095165	5095166	■	■	■	■	■

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





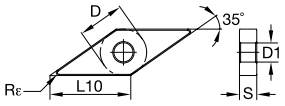
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VNMG-FF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMG160404FF	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	4171053	-	-	-	4172694	-	-	-	5684334	-	-	-	-	-	-
VNMG160408FF	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

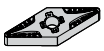
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.

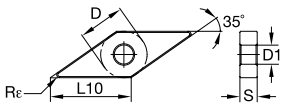


■ VNMG-ML

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMG160404ML	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	4171079	4170495	-	-	-	-	-	4171413	-	-	-	-	-	-	-
VNMG160408ML	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171080	4170496	-	-	-	-	-	4171414	-	-	-	-	-	-	-

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

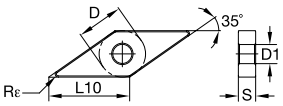




■ VNMG-MR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMG160408MR	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171157	4170580	4170066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



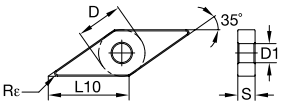
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VNMG-MS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1													
VNMG160404MS	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908944	5908945	5908946	-	-	-	-
VNMG160408MS	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908947	5908948	5908949	-	-	-	-
VNMG220404MS	12,70	22,14	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908950	5908961	5908962	-	-	-	-
VNMG220408MS	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908963	5908964	5908965	-	-	-	-

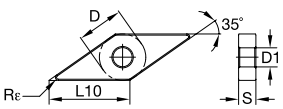
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.



■ VNMG-RH

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1													
VNMG160408RH	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	4171550	4171732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VNMG220408RH	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	-	4171551	4171733	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VNMG220412RH	12,70	22,14	4,76	1,2	5,16	4171017	4171552	4171734	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

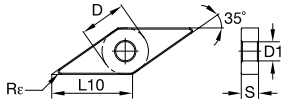
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.



■ VNMG-UF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1													
VNMG160404UF	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4169372	4169398	-	-	-	5645616	-	-	-	-	-	-
VNMG160408UF	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4169373	4169399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



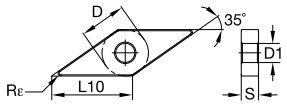
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ VNMG-UR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMG160408UR	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171123	4170529	-	4169439	4169473	4169508	-	4171449	-	-	-	-	-	-	-
VNMG160412UR	9,53	16,61	4,76	1,2	3,81	4171124	4170530	-	-	4169474	-	-	4171450	5680176	-	-	-	-	-	-

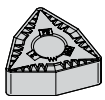
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C15-C16, C50.

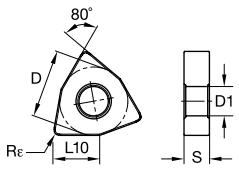


■ VNMP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
VNMP160404	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	4172497	-	-	-	-	-	-
VNMP160408	9,52	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	4172498	-	-	-	-	-	-

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

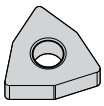


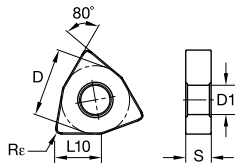


■ WNGG-FS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNGG080404FS	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548687	5538234	5550003	-	-	-	-
WNGG080408FS	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548688	5538235	5550004	-	-	-	-

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





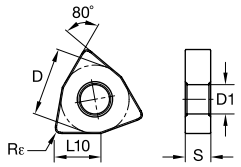
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

WNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMA060408	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	4171653	4171898	■	■	■	■	■	■	■
WNMA060412	9,53	6,52	4,76	1,2	3,81	■	■	■	■	■	■	■	4171899	■	■	■	■	■	■	■
WNMA080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	4171654	4171900	■	■	■	■	■	■	■
WNMA080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	■	■	■	■	■	■	4171655	4171901	■	■	■	■	■	■	■
WNMA080416	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	■	■	■	■	■	■	■	4171902	■	■	■	■	■	■	■

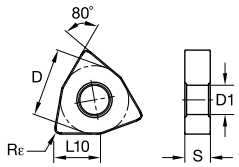
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.



WNMG-FF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMG060404FF	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81	4171055	■	■	■	■	■	■	4171388	■	■	■	■	■	■	■
WNMG060408FF	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4171056	■	■	■	■	■	■	4171389	■	■	■	■	■	■	■
WNMG080404FF	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	4171057	■	■	■	4172697	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
WNMG080408FF	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171058	■	■	■	4172698	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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



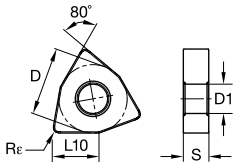
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ WNMG-FW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	5623515	-	-	-	4173110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408FW	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16															

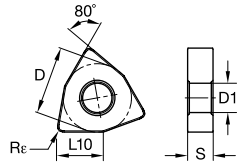
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.



■ WNMG-ML

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	4171081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG060404ML	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81															
WNMG060408ML	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4171082	4170497	-	-	-	-	4171677	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080404ML	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	4171083	4170498	-	-	-	-	4171678	4171417	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408ML	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171084	4170499	-	-	-	-	4171679	4171418	-	-	-	-	-	-	-

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



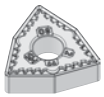
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

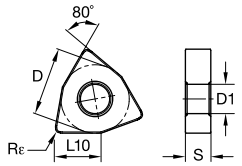
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ WNMG-MR

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMG080408MR	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171158	4170581	4170067	-	4173033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412MR	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4171159	4170582	4170068	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080416MR	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	4171160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

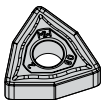


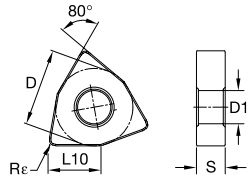


■ WNMG-MS

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMG060408MS	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908966	5908967	5908968	-	-	-	-
WNMG080404MS	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908969	5908970	5908971	-	-	-	-
WNMG080408MS	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908972	5908973	5908974	-	-	-	-

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

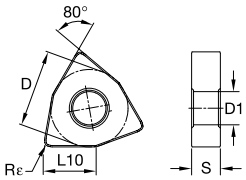




■ WNMG-MW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMG060408MW	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	5623512	5623513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408MW	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	4173118	-	4171695	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412MW	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4173119	-	4171697	-	-	-	-	-	-	-	-

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



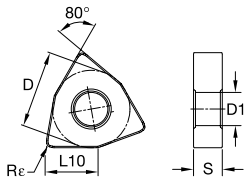
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ WNMG-RH

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMG060408RH	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4171018	4171553	4171735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408RH	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171019	4171554	4171736	-	4173064	-	-	4171932	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412RH	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4171020	4171555	4171737	-	4173065	-	-	4171933	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080416RH	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	-	4171556	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

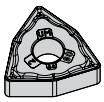
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.

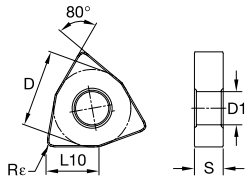


■ WNMG-UF

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMG060404UF	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4169374	4169400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG060408UF	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	4169401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080404UF	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169376	4169402	-	-	-	5645619	-	-	-	-	-	-
WNMG080408UF	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169377	4169403	-	-	-	5645623	-	-	-	-	-	-
WNMG080412UF	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4169378	4169404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

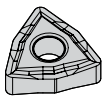
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C16, C26, C51, C53, C55.

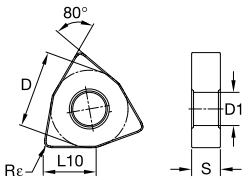




● лучший выбор
○ альтернативный выбор

| | | |





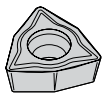
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

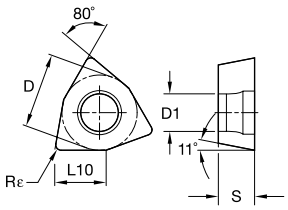
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ WNMP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WNMP080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4172499	-	-	-	-	-	-
WNMP080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4172500	-	-	-	-	-	-

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

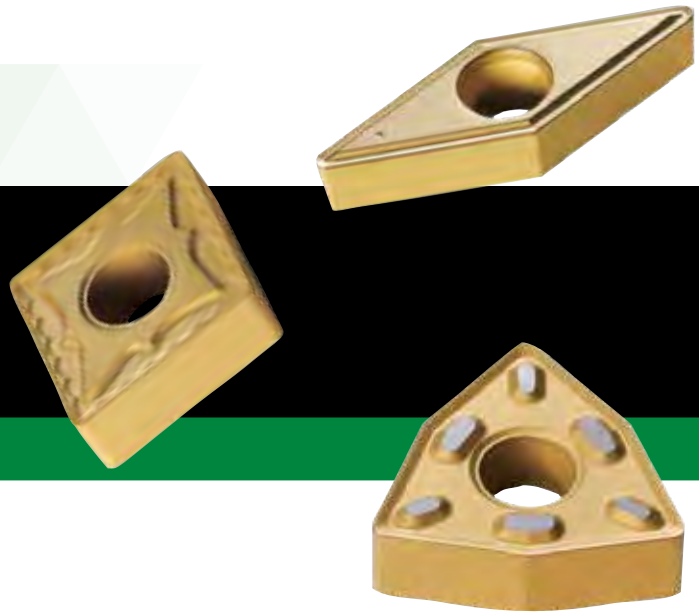




■ WPMT-FP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	WP20TT
WPMT06T308FP	9,53	6,52	3,97	0,8	4,40	-	4170342	-	-	4168840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VariTurn

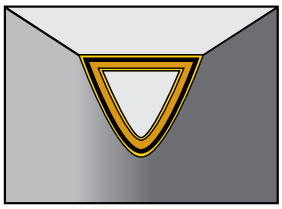


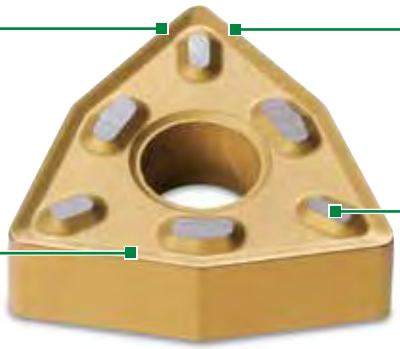
WIDIA VariTurn — это экономичная линейка пластин известной и пользующейся доверием марки. Пластины данной серии предназначены для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. Благодаря простому способу выбора сплава и высокой универсальности применения пластины WIDIA VariTurn подходят 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-Al203-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

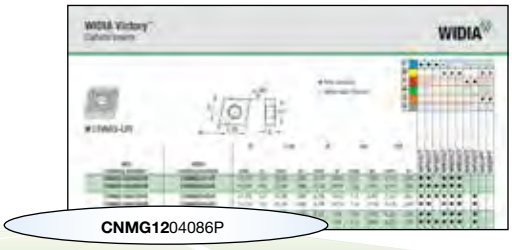
Линейка WIDIA™ VariTurn™ позволяет получить максимум от работы каждой пластиной – максимум от вложенных Вами средств. На каждую пластину нанесено покрытие золотистого цвета, что значительно упрощает определение износа. Вы легко сможете определить момент, когда требуется заменить пластину, тем самым исключая 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.



C — Форма пластины

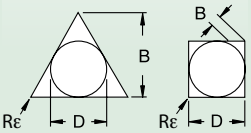
H	Шестигранная 120°
O	Восьмигранная 135°
P	Пятигранная 108°
R	Круглая –
S	Квадратная 90°
T	Треугольная 60°
C D E M V	Ромбовидная 80° 55° 75° 86° 35°
W	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине
L	Прямоугольная 90°
A B N/K	Параллелограмм 85° 82° 55°

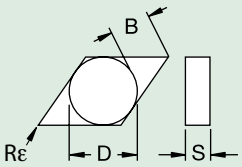
N — Задний угол пластины

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Указано для других задних углов, требующих описания.

M — Класс точности

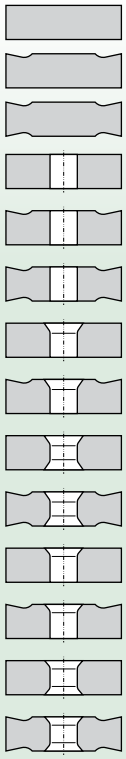
Допуски справедливы для пластин до подготовки режущей кромки и нанесения покрытия





D = Теоретический диаметр вписанной окружности
S = Толщина
B = См. рис

G — Тип пластины



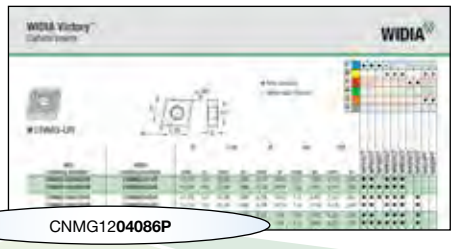
X V	Специальная конструкция

12 — Размер пластины

D мм	Кодовое обозначение длины режущей кромки L10 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 – – – –

класс точности	допуск на размер D	допуск на размер B	допуск на размер S
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
M	См. таблицы на следующей странице		±0,13
U	См. таблицы на следующей странице		±0,13

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



CNMG12**04086P**

04 — Толщина пластины S

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

08 — Радиус при вершине Rε

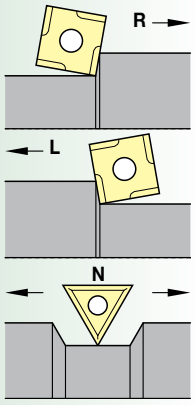
Обозначение	Радиус при вершине
мм	мм
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	круглая пластина
M0	
–	

Исполнение пластины (дополнительно)

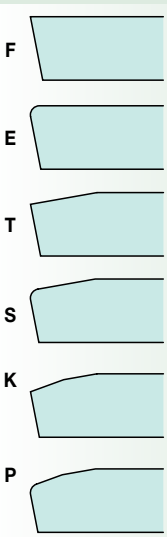
R = Правое исполнение

L = Левое исполнение

N = Нейтральное исполнение



Режущая кромка (дополнительно)



F Острая

E Со скруглением

T С фаской

S С фаской и скруглением

K С двойной фаской

P С двойной фаской и скруглением

6P — Геометрия (дополнительно)

1P = Чистовая обработка

2P = Чистовая обработка

..GP = Получистовая обработка

4P = Получистовая обработка

6P = Предварительная черновая обработка

..MA = Черновая обработка

7N = Черновая обработка на тяжелых режимах

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

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

TN

Производитель

TN = Твердый сплав WIDIA

15

Относительная твердость (ISO 513)

01 = **Твердость**
10
20
30
40
50 = **Прочность**

M

Основной обрабатываемый материал (ISO 513)

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**.

WIDIA™

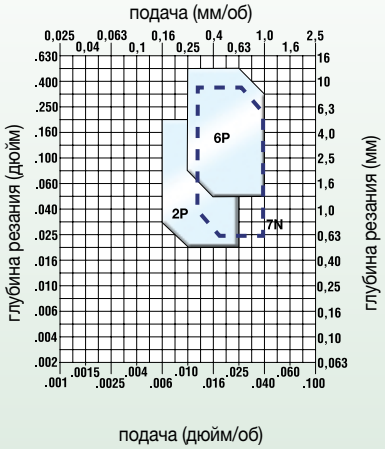
Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла

2P
Чистовая обработка

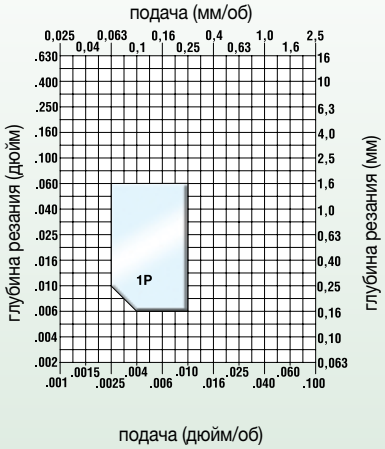
6P
Предварительная черновая обработка

7N
Черновая обработка на тяжелых режимах



Пластины с задним углом

1P
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

		Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом
Условия обработки		**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 (<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 (>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 (≤ 330 HB) (≤ 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 (≤ 330 HB) (≤ 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

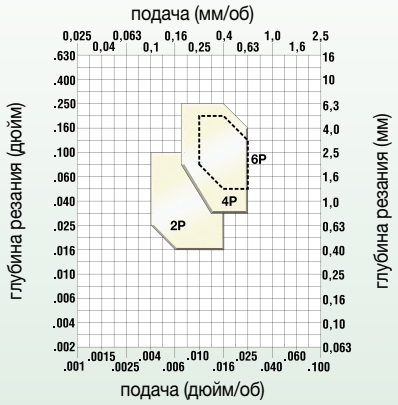
Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла

2P
Чистовая обработка

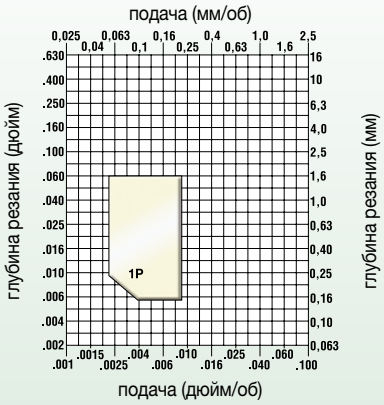
4P
Получистовая обработка

6P
Предварительная черновая обработка



Пластины с задним углом

1P
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла 2P	4P	6P	Пластины с задним углом 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

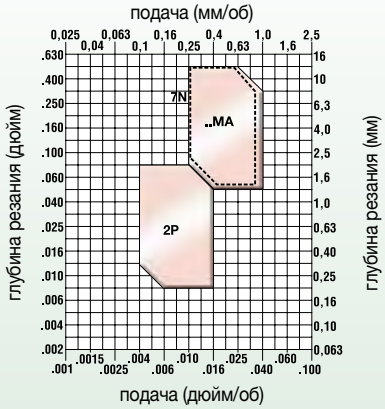
Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла

2P
Чистовая обработка

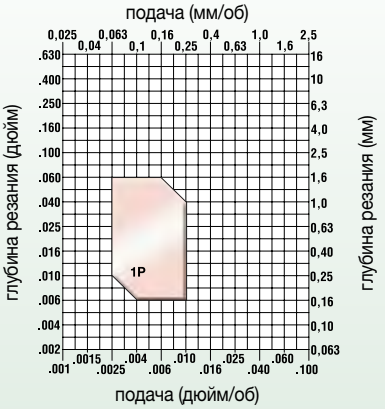
..MA
Черновая обработка

7N
Черновая обработка
на тяжелых режимах



Пластины с задним углом

1P
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

	Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом
Условия обработки	**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
K1	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**

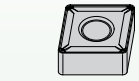
группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин
K2	TN20K		◇								216

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
K3	TN20K		◇								189

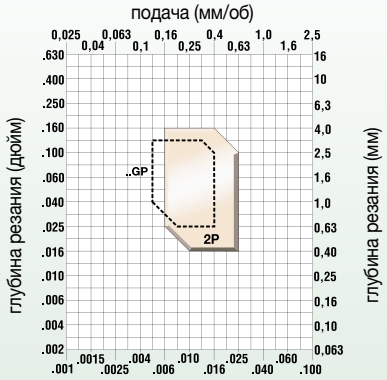
Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



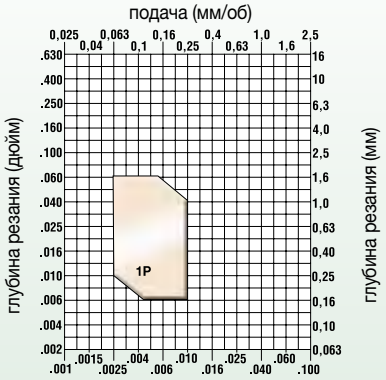
2P
Чистовая обработка

..GP
Получистовая обработка



Пластины с задним углом

1P
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия обработки	Пластины без заднего угла 2P	Пластины без заднего угла ..GP	Пластины с задним углом 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: 15	45	75	105	140	170	200	230	260	Начальные условия, м/мин
S1	TN10U		◁▷								50
	TN15U		◁▷								33

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

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

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

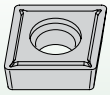
группа материала	сплав	скорость резания, м/мин: 15	45	75	105	140	170	200	230	260	Начальные условия, м/мин
S3	TN10U			◁▷							63
	TN15U		◁▷								42

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

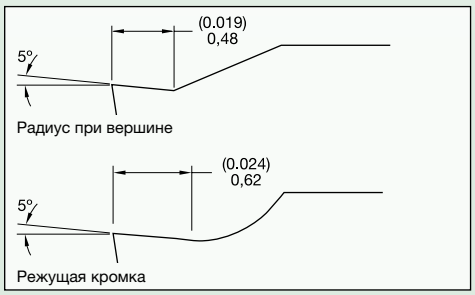
группа материала	сплав	скорость резания, м/мин: 15	45	75	105	140	170	200	230	260	Начальные условия, м/мин
S4	TN10U			◁▷							63
	TN15U		◁▷								42

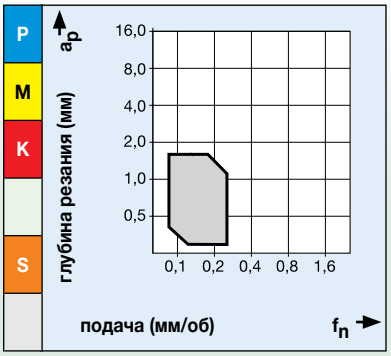
Пластины с задним углом и без

1P

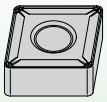


Рекомендуется для чистовой обработки на легких режимах. Низкие усилия резания и невысокая требуемая мощность благодаря положительному переднему углу. Хороший стружкоотвод в широком диапазоне режимов резания.

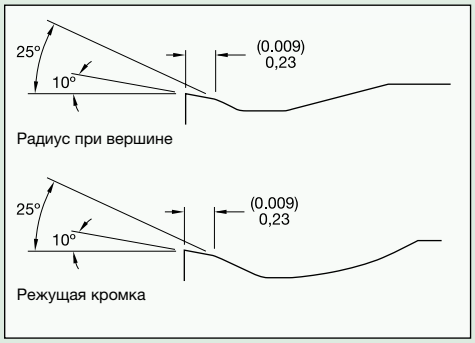


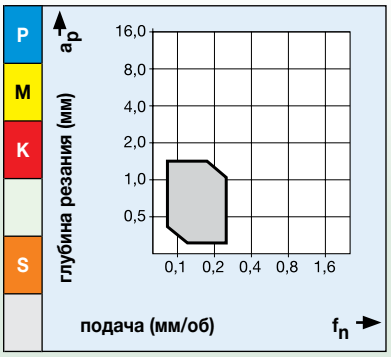


2P

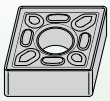


Для чистовой токарной обработки с обеспечением гладкой и точной поверхности. Превосходное стружкообразование при небольшой глубине резания.

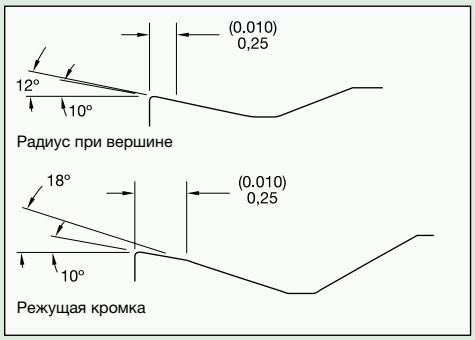


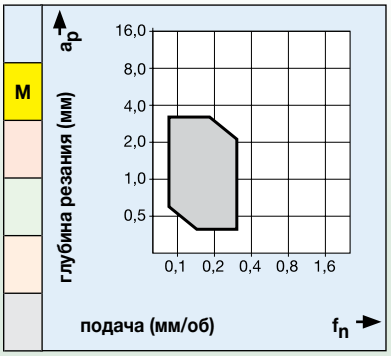


4P



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 нержавеющих сталей.



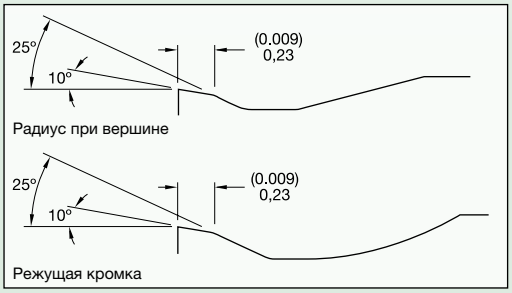


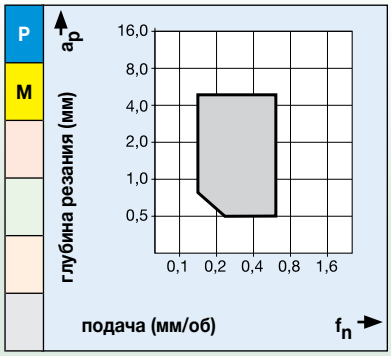
(продолжение)

Пластины с задним углом и без *(продолжение)*

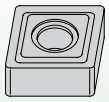
6P

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

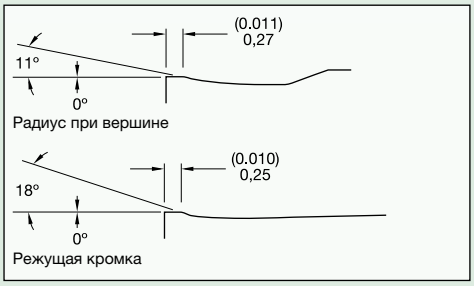


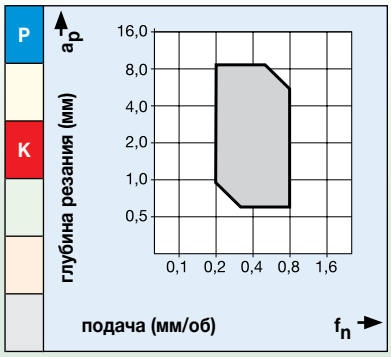


7N



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.

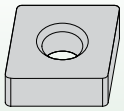




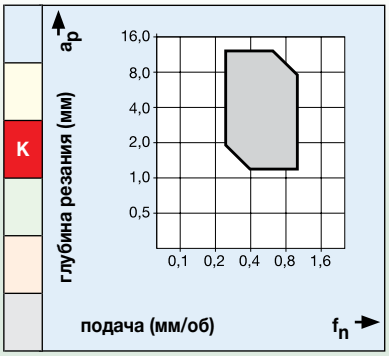
(продолжение)

Пластины с задним углом и без *(продолжение)*

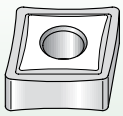
..MA



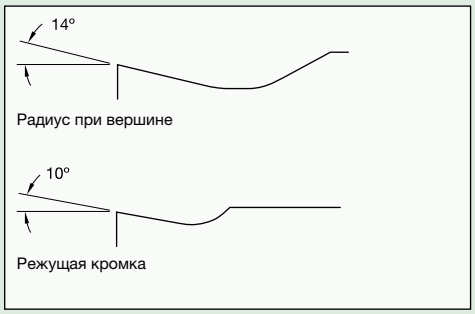
Геометрия с плоской передней поверхностью для обработки чугуна. Для чистовой и черновой обработки.

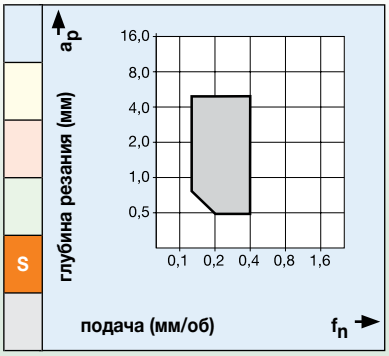


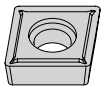
..GP

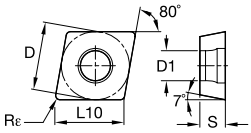


Для легкого резания вплоть до легкой черновой обработки.









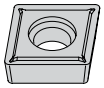
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

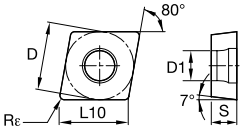
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	ı	ı	ı	ı	ı	ı	4163978	ı
CCGT0602041P	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	ı	ı	ı	ı	ı	ı	4163980	4163981
CCGT09T3011P	9,53	9,67	3,97	0,1	4,40	ı	ı	ı	ı	ı	ı	4164495	ı
CCGT09T3021P	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	ı	ı	ı	ı	ı	ı	4164493	ı
CCGT09T3041P	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	ı	ı	ı	ı	ı	ı	4164497	4164498
CCGT09T3081P	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	ı	ı	ı	ı	ı	ı	4164499	ı

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





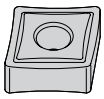
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

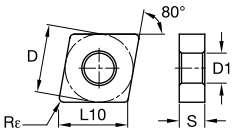
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	-	-	-	-	4166324	-
CCMT0602041P	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4166326	4166327	-	-	4166330	4166328	4166331	-
CCMT0602081P	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	-	-	4166338	-
CCMT09T3021P	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166339	-
CCMT09T3041P	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4166341	4166342	-	-	4166345	4166343	4166346	-
CCMT09T3081P	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4166348	4166349	-	-	4166352	4166350	4166353	-
CCMT1204041P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	-	4166356	-	-	-	4166357	4166558	-
CCMT1204081P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4166559	4166560	-	4166562	-	4166561	4166624	-

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





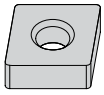
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

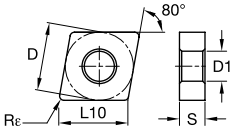
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	▮
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	4164564	▮
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	4164566	4164567
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	▮	▮	▮	▮	▮	▮	4164568	▮

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

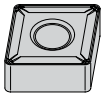


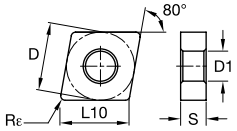


■ CNMA

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.





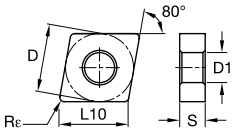
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
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	-	-	-	-	-	-	-

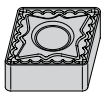
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C8-10, C17-19, C27, C48, C52, C54.

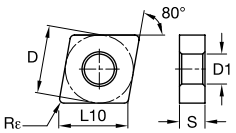


■ CNMG-4P

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.





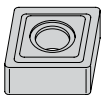
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

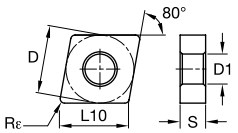
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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.





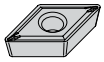
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

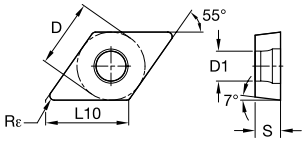
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	-	-	-	-	4166388	-	-
CNMG1204087N	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4166389	4166390	4166391	-	-	4166392	-	-
CNMG1204127N	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	4166434	4166435	-	-	4166436	-	-
CNMG1204167N	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	-	4166438	-	-	-	-	-	-
CNMG1606127N	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	4166441	-	-	-	4166443	-	-
CNMG1606167N	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	-	-	-	-	-	4166446	-	-
CNMG1906087N	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	4166447	-	-	-	-	4166448	-	-
CNMG1906127N	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	4166450	4166451	-	-	4166452	-	-
CNMG1906167N	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	-	4166454	-	-	-	4166456	-	-
CNMG2509247N	25,40	25,79	9,53	2,4	9,12	-	-	4166457	-	-	-	-	-

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





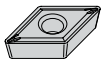
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

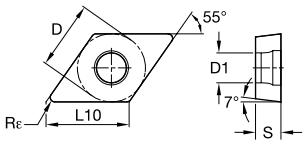
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	-	-	-	-	-	4164501	-
DCGT11T3011P	9,53	11,63	3,97	0,1	4,40	-	-	-	-	-	-	4164523	-

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

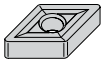


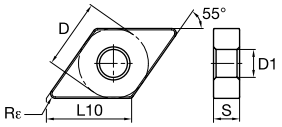


■ DCMT-1P

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	4166636	4166637	-	4166639	4166640	4166638	4166641	-
DCMT11T3081P	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4166643	4166644	-	-	4166647	4166645	4166648	-
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.





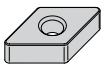
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

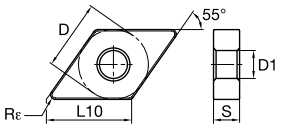
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	-	-	-	-	-	4164572	-
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	4164785	-

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

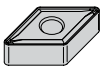


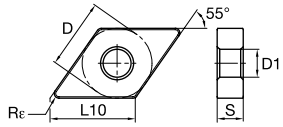


■ DNMA

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	-	-	-	-	-	4165840	-	-
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	-	4165841	-	-

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

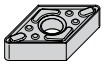


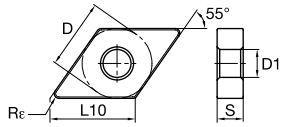


■ DNMG-2P

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	-	-	-	-	-	4166262	-	-
DNMG1506042P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4166825	4166826	-	-	-	4166827	4166829	-
DNMG1504082P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4166271	-	4166279
DNMG1506082P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4166831	4166832	-	-	-	4166843	4166845	-

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





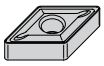
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

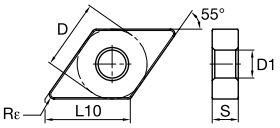
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	-	-	-	4165865	-	-	-
DNMG1506084P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	5359245	-	4165866	4165867	-	-	-

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

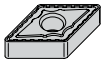


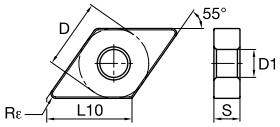


■ DNMG-6P

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	-	4165985	-	-	-	-	-	-
DNMG1504046P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4165989	-	-	-	-
DNMG1506046P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	4166768	-	-	-	-	-	-
DNMG1504086P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4165991	4165992	-	-	4165995	-	-	-
DNMG1506086P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4166771	4166772	4166793	-	4166795	-	-	-
DNMG1504126P	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	4165997	-	-	4166766	-	-	-
DNMG1506126P	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	4166797	-	-	-	-	-	-

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





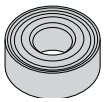
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

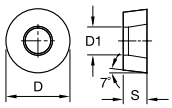
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	4166485	-	-	-	4166487	-	-
DNMG1506127N	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	-	4166491	-	-

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

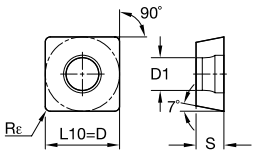




■ RNMG-7N

номер по каталогу	D	S	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
RNMG12047N	12,70	4,76	5,16	-	-	-	-	-	4166495	-	-
RNMG19067N	19,05	6,35	7,93	4166496	-	-	-	-	-	-	-

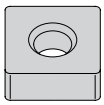
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12, C29.

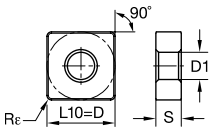


■ SCMT-1P

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	-	4166393	-	-	-	-	-	-
SCMT09T3081P	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	4166398	4166399	-	-	-	4166400	-	-
SCMT1204081P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	4166405	4166406	-	4166408	4166409	4166407	-	-

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





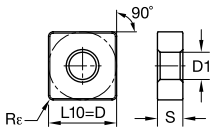
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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	-	-	-	-	-	4165843	-	-

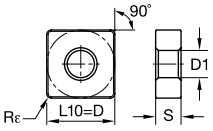
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.



■ 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	4166808	4166809	4166810	4166811	4166812	-	-	-
SNMG1204126P	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	4166815	-	-	-	-	-

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



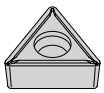
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

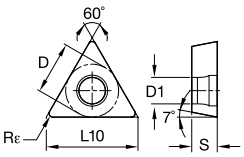
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

SNMG-7N

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	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.

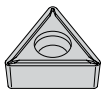


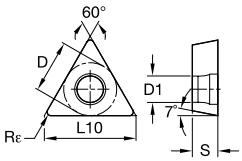


TCGT-1P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	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.





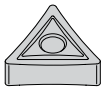
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

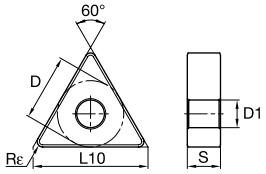
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

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.

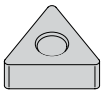


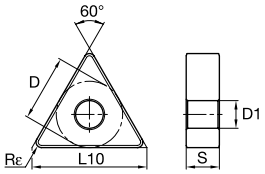


TNGP

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.





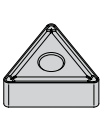
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

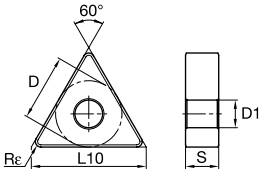
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

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	-	-	-	-	-	4165848	-	-

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

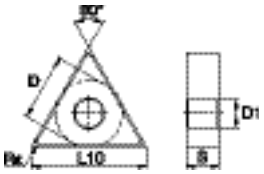




TNMG-2P

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	4166863	4166864	-	-	-	-	4166868	-
TNMG1604082P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4166870	4166871	-	4166873	-	4166872	4166874	-
TNMG2204082P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4166884	-	-

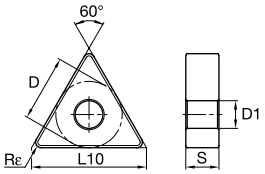
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.



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	-	-	-	4165874	4165875	-	-	-
TNMG1604084P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	5359247	-	4165876	4165877	-	-	-
TNMG1604124P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	4165879	-	-	-
TNMG2204084P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	4165883	-	-	-

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



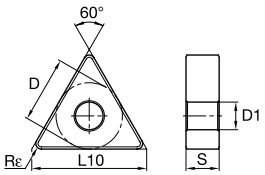
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
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	4166822	4166823	-	4166824	4167086	-	-	-
TNMG1604086P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4167087	4167088	4167089	4167090	4167091	-	-	-
TNMG1604126P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	4167113	-	-	4167115	-	-	-
TNMG2204046P	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	4167117	-	-	-	-	-	-
TNMG2204086P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4167120	4167121	4167122	4167123	-	-	-	-

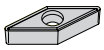
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C14, C24-C25, C50, C52.

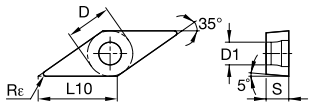


■ TNMG-7N

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	-	4166521	-	-	-	-	-	-
TNMG1604087N	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	4166523	4166524	-	-	4166525	-	-
TNMG1604127N	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	4166527	-	-	-	4166529	-	-
TNMG2204087N	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	4166533	4166534	-	-	4166535	-	-
TNMG2706127N	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	-	4166540	4166541	-	-	-	-	-
TNMG3309247N	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	-	4166544	4166545	-	-	-	-	-

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





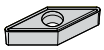
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

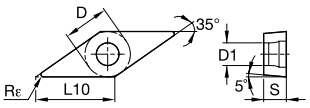
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

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	-	-	-	-	-	-	4164546	-
VBGT1103021P	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	4164544	-
VBGT1103041P	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	4164548	-
VBGT1604011P	9,53	16,61	4,76	0,1	4,40	-	-	-	-	-	-	4164551	-
VBGT1604021P	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4164549	-
VBGT1604041P	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4164552	-

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

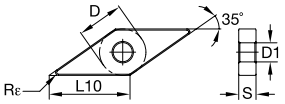




VBMT-1P

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	-	-	-	-	-	-	4166573	-
VBMT1103041P	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	4166575	4166576	-	-	-	-	4166580	-
VBMT1103081P	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	-	4166583	-	-	-	-	-	-
VBMT1604021P	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	4166587	-	-	-	-	-	4166590	-
VBMT1604041P	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	4166592	4166593	-	4166595	4166596	4166594	4166597	4166598
VBMT1604081P	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	4166599	4166600	-	4166602	4166603	4166601	4166604	-

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



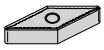
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

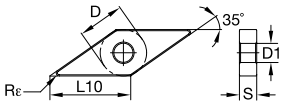
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ VNGP

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	-	-	-	-	-	-	4164795	-
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	4164794	-
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4164800

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

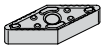


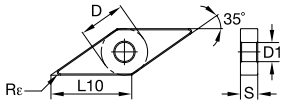


■ VNMG-2P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	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.

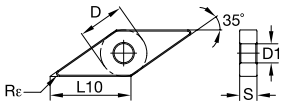




■ VNMG-4P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604044P	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	5359251	-	-	-	-	-	-
VNMG1604084P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	5359253	-	-	-	-	5359254	-

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



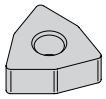
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

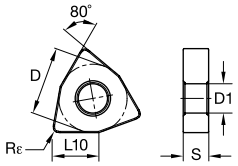
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ VNMG-6P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604086P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4167125	4167126	-	-	4167128	-	-	-

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

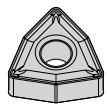


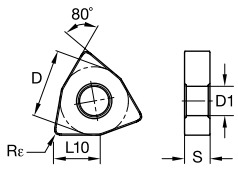


■ WNMA

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMA060408	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	4165850	-	-
WNMA080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4165851	-	-

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

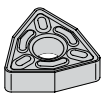


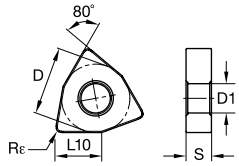


■ WNMG-2P

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0804042P	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	4166294	4166295	-	-	4166298	4166296	4166299	-
WNMG0804082P	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	4166302	-	-	-	4166303	4166305	-

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





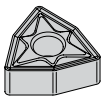
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

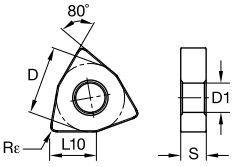
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ 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.

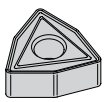


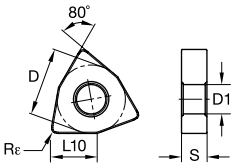


■ WNMG-6P

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	-	-	4167132	-	-	-
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	-	-	4166550	-	-
WNMG0804127N	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4166551	4166552	-	-	-	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

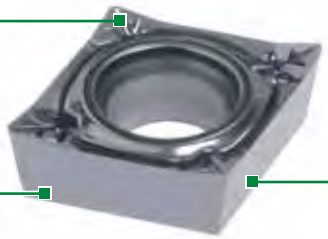
Пластины WIDIA для обработки алюминия

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.

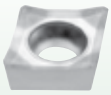


Пластины изготавливаются с классом точности G, что гарантирует высокое качество обработанной поверхности.

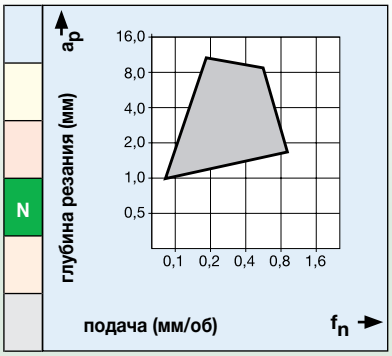
Полированные пластины для исключения наростообразования и повышения стойкости режущей кромки.

Пластины с задним углом

AL1

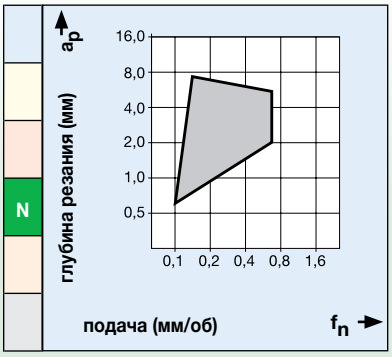


Для токарной обработки алюминиевого литья, легких сплавов, цветных металлов, тугоплавких металлов, пластмасс, армированных стекловолокном, слоистого пластика, графита и тонкостенной керамики.



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 HCK10 с покрытием рекомендуется для чистовой обработки стали, нержавеющей стали и серого чугуна.

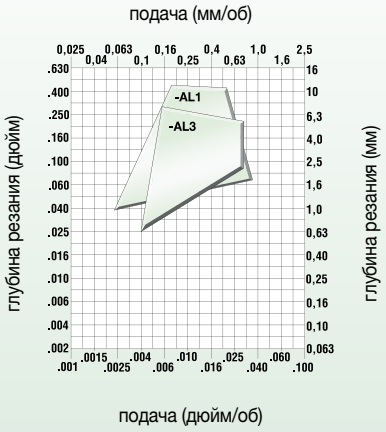


Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины с задним углом

AL1

AL3



Шаг 2 • Выбор сплава

		Пластины с задним углом	
Условия обработки		**-AL1**	**-AL3**
тяжелое прерывистое резание		**HCK10/HWK10**	**HCK10/HWK15**
легкое прерывистое резание		**HCK10/HWK10**	**HCK10/HWK15**
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		**HCK10/HWK10**	**HCK10/HWK15**
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		**HCK10/HWK10**	**HCK10/HWK15**

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	**HCK10**		◁▷									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	**HCK10**		◁▷									550

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

группа материала	сплав	скорость резания, м/мин 250	500	750	1000	Начальные условия ◁▷ м/мин
N4	HCK10	◁▷				275
	HWK10/HWK15	◁▷				260

Найлон, пластик, каучук, фенольные смолы, стеклопластик

группа материала	сплав	скорость резания, м/мин 250	500	750	1000	Начальные условия ◁▷ м/мин
N5	HCK10	◁▷				275

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

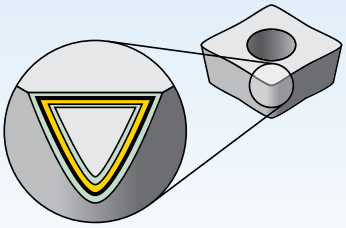
группа материала	сплав	скорость резания, м/мин 250	500	750	1000	Начальные условия ◁▷ м/мин
N6	HCK10	◁▷				200

Композиционные материалы с металлической матрицей на основе алюминия

группа материала	сплав	скорость резания, м/мин 250	500	750	1000	Начальные условия ◁▷ м/мин
N7	HCK10		◁▷			170

Сплавы олова

группа материала	сплав	скорость резания, м/мин 250	500	750	1000	Начальные условия ◁▷ м/мин
N8	HCK10	◁▷				215
	HWK10/HWK15	◁▷				180

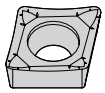


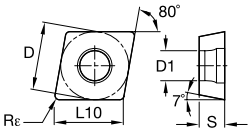
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав	Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
HCK10		HC-N10	Твердый сплав с покрытием. Мелкозернистая основа с PVD покрытием TiAlN-Al2O3. Легкие и средние режимы резания. Для обработки алюминиевых сплавов.	N									
HWK10		HF-N10	Твердый сплав без покрытия. Мелкозернистый твердый сплав с высокой стабильностью режущей кромки. Легкие режимы резания. Для обработки цветных металлов и неметаллов.	N									
HWK15		HF-N15	Твердый сплав без покрытия. Мелкозернистый твердый сплав с высокой стабильностью режущей кромки. Легкие и средние режимы резания. Для обработки цветных металлов и неметаллов.	N									





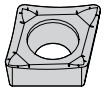
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

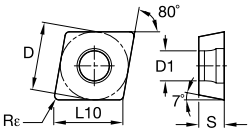
P				
M				
K				
N	●	●	●	
S				
H				

■ 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.

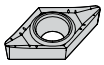


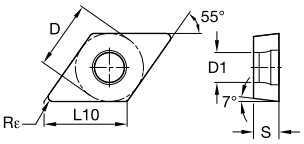


■ CCGT-AL3

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.





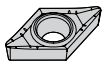
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

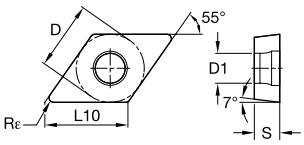
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			

■ 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	–	–
DCGT11T302AL1	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	2002467	–	–
DCGT11T304AL1	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	2002469	2022254	–
DCGT11T308AL1	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	–	2022255	–

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

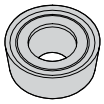


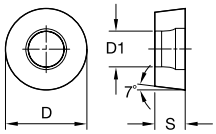


■ DCGT-AL3

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
DCGT070202AL3	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	2022327	–	2022328
DCGT070204AL3	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	2022329	–	2022330
DCGT11T302AL3	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	–	–	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.





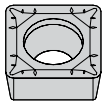
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

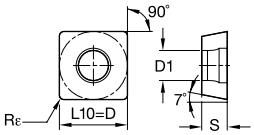
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			

■ 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. C37.

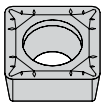


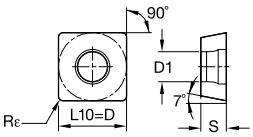


■ SCGT-AL1

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. C38-C39.

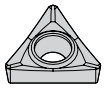


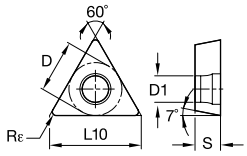


■ SCGT-AL3

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. C38-C39.



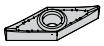


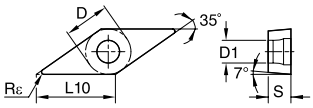
P	
M	
K	
N	● ● ●
S	
H	

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. C40, C65.



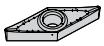


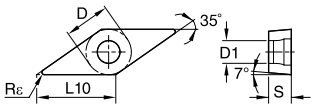
VCGT-AL1

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	-

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			





VCGT-AL3

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
VCGT110302AL3	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	▪	▪	2024559
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

Режущие пластины из керамики, PCBN и PCD

Режущие пластины из сверхтвёрдых материалов

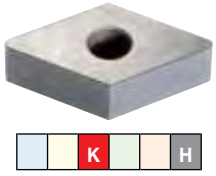
Обработка материалов высокой твердости, а также обработка чугуна, жаропрочных сплавов и цветных металлов может осуществляться с применением передовых режущих материалов. К данным материалам относятся керамика, поликристаллический кубический нитрид бора (PCBN) и поликристаллический алмаз (PCD). Применение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

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

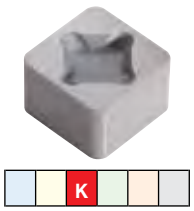
Пластины из керамики

- 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

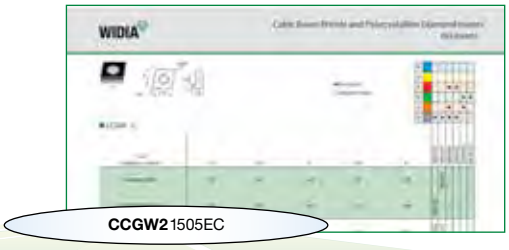
Пластины со вставками из поликристаллического алмаза

- 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.



C — Форма пластины

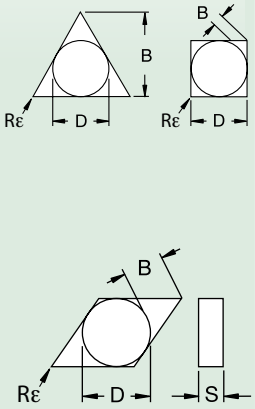
H	Шестигранная	120°
O	Восьмигранная	135°
P	Пятигранная	108°
R	Круглая	–
S	Квадратная	90°
T	Треугольная	60°
C	Ромбовидная	80°
D		55°
E		75°
M		86°
V		35°
W	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине	
L	Прямоугольная	90°
A	Параллелограмм	85°
B		82°
N/K		55°

C — Задний угол пластины

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Указано для других задних углов, требующих описания.

G — Класс точности

Допуски справедливы для пластин до подготовки режущей кромки и нанесения покрытия



D = Теоретический диаметр вписанной окружности
S = Толщина
B = См. рис

W — Тип пластины

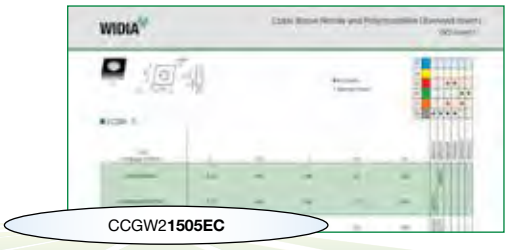
N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Специальная конструкция
V	

2 — Размер пластины

D	Кодовое обозначение длины режущей кромки L10						
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	–	–	–	–

класс точности	допуск на размер D	допуск на размер B	допуск на размер S
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	См. таблицы на следующей странице		±0,013
U	См. таблицы на следующей странице		±0,013

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



15	05		E			C	
Толщина S	Радиус при вершине Rε	Исполнение пластины (доп-но)	Режущая кромка (дополнительно)	Ширина фаски (доп-но)	Угол фаски (доп-но)	Тип вставки (доп-но)	Стружколом (доп-но)

Толщина S

Обозначение	Толщина
мм	мм
—	0,79
T0	1,00
01	11,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
11	11,11
12	12,70

Радиус при вершине Rε

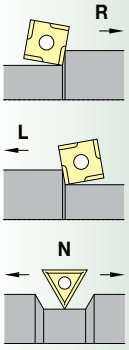
Обозначение	Радиус при вершине
мм	мм
X0	.04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	круглая пластина
M0	

Исполнение пластины (доп-но)

R = Правое исполнение

L = Левое исполнение

N = Нейтральное исполнение



Режущая кромка (дополнительно)

F* Острая

E Скругленная

T* С фаской

S* С фаской и скруглением

K С двойной фаской

P С двойной фаской и скруглением

Также доступны для пластин Wiper.

Ширина фаски (доп-но)

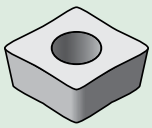
обозначение ISO	размер
	мм
010	0,01
020	0,02

Угол фаски (доп-но)

обозначение	угол
10	10°
15	15°
20	20°
25	25°
30	30°

Тип вставки (доп-но)

обозначение	описание
C	полная поверхность
MT	несколько вставок
ST	одна вставка
M	одна вставка



Стружколом (доп-но)

FW = Чистовая геометрия Wiper

MW = Получистовая геометрия Wiper

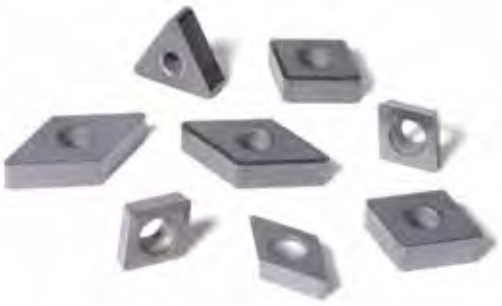
D	± Допуск на размер D			
	Допуск класса M			Допуск класса U
	Формы S, T, C, R,& W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C
мм	мм	мм	мм	мм
3,97	0,05	–	–	–
4,76	0,05	–	–	0,08
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13
12,70	0,08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

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

Сплав WBH25P для повышения эффективности обработки

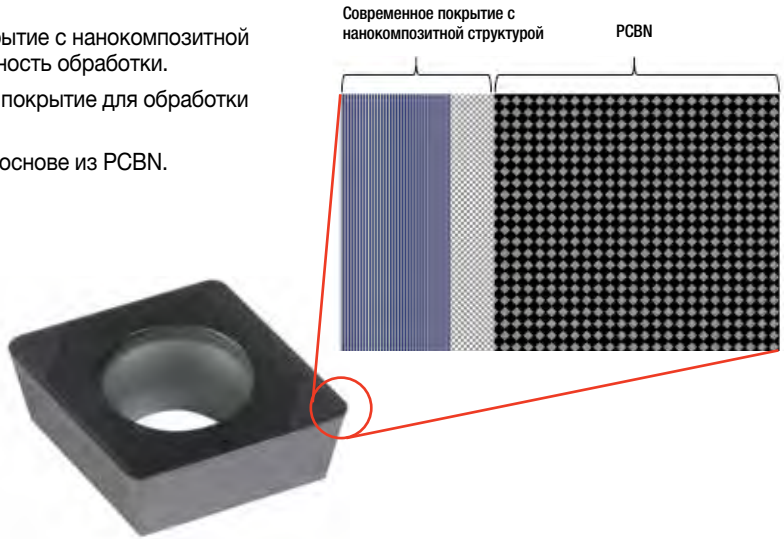
1 Современная основа обеспечивает возможность работы в широком диапазоне сложных условий применения.

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 Нанокомпозитное покрытие обеспечивает высокую скорость резания и стойкость инструмента.

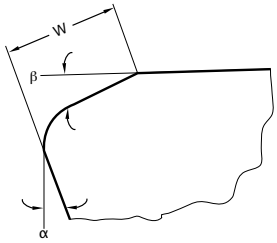
- Специально разработанное покрытие с нанокомпозитной структурой повышает эффективность обработки.
- Улучшенное износостойкое PVD покрытие для обработки закаленных сталей.
- Улучшенная адгезия покрытия к основе из PCBN.



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.



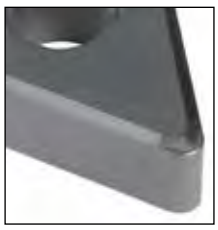
β — угол фаски

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 x ß = 0,10мм x 15°
• Для тяжелых условий обработки.	S01025: W x ß = 0,10мм x 25°

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

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

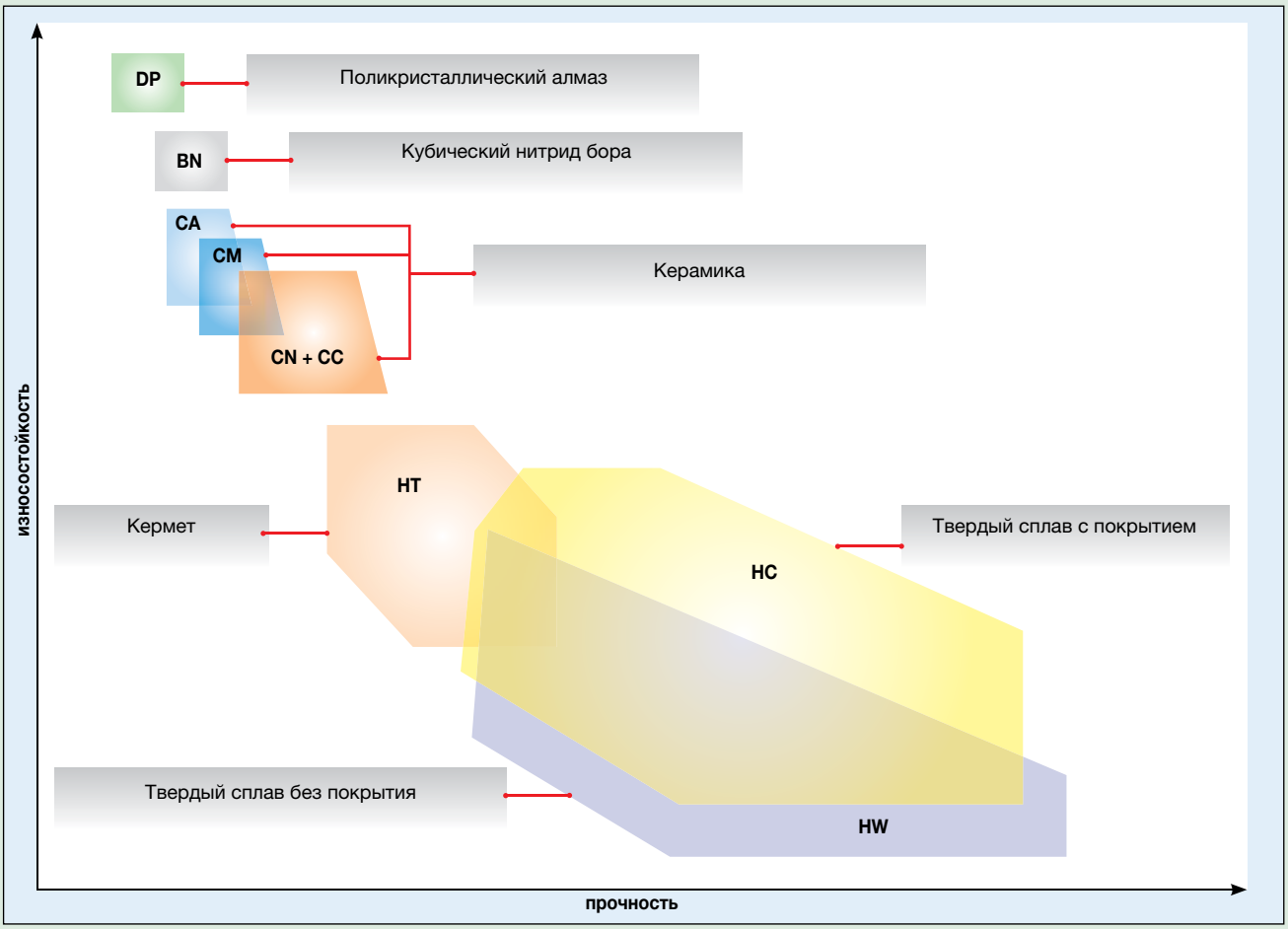
Система обозначения сплавов — PCBN и PCD

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

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

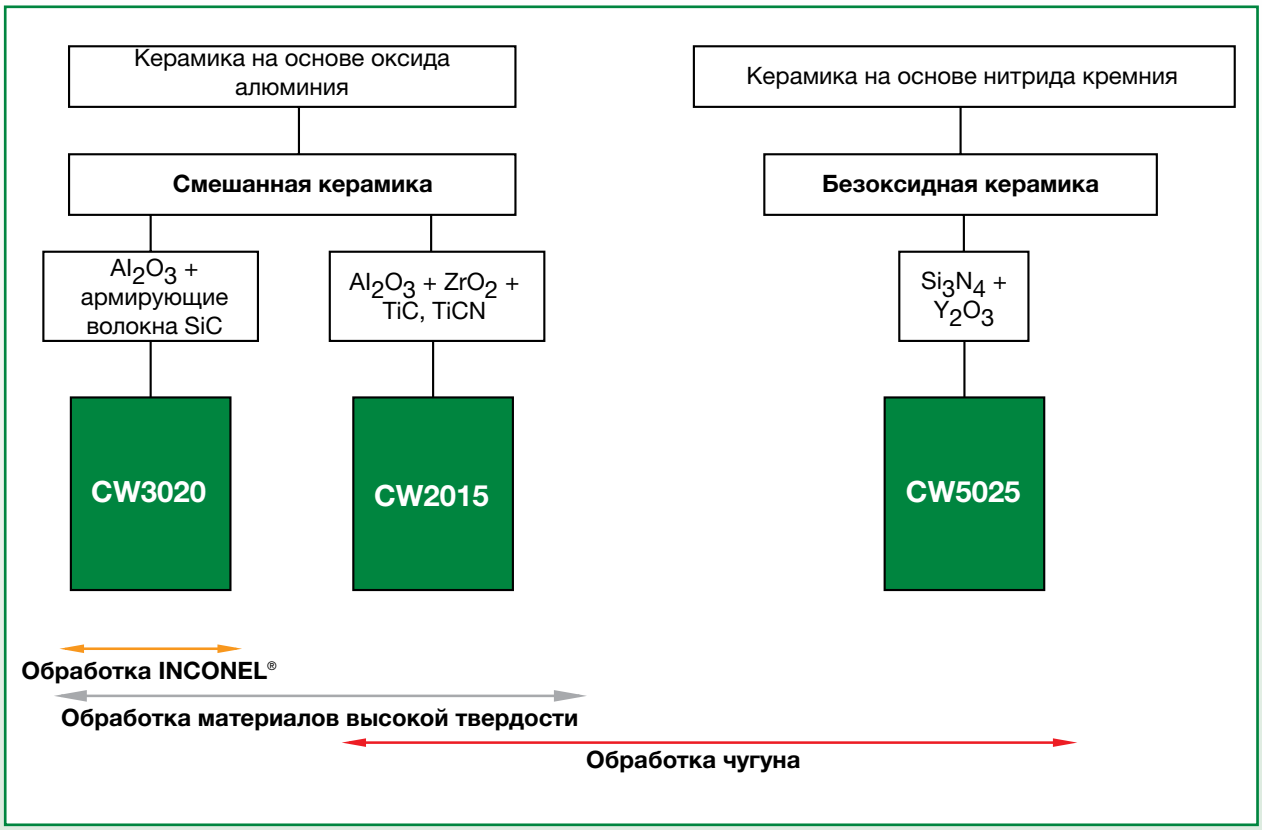


основаная группа	подгруппа (обозначение)	описание
твердый сплав	HW	твердый сплав на основе карбида вольфрама, без покрытия
	HT	твердый сплав на основе TiC/TiN без покрытия (кермет)
	HC	твердый сплав с покрытием
керамика	CA	оксидная керамика на основе Al2O3
	CM	смешанная керамика
	CN	керамика на основе Si3N4
	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™

- Al2O3 + армирующие волокна SiC.
- Высокая твердость и износостойкость.
- Керамика, армированная нитевидными кристаллами. Обладает очень высокой ударной прочностью.
- Пластины серо-зеленого цвета.

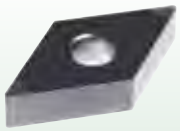
CW2015™

- Керамика на основе Al2O3 и TiC.
- Высокая твердость и износостойкость.
- TiCN способствует повышению прочности и твердости.
- Пластины черного цвета.

CW5025™

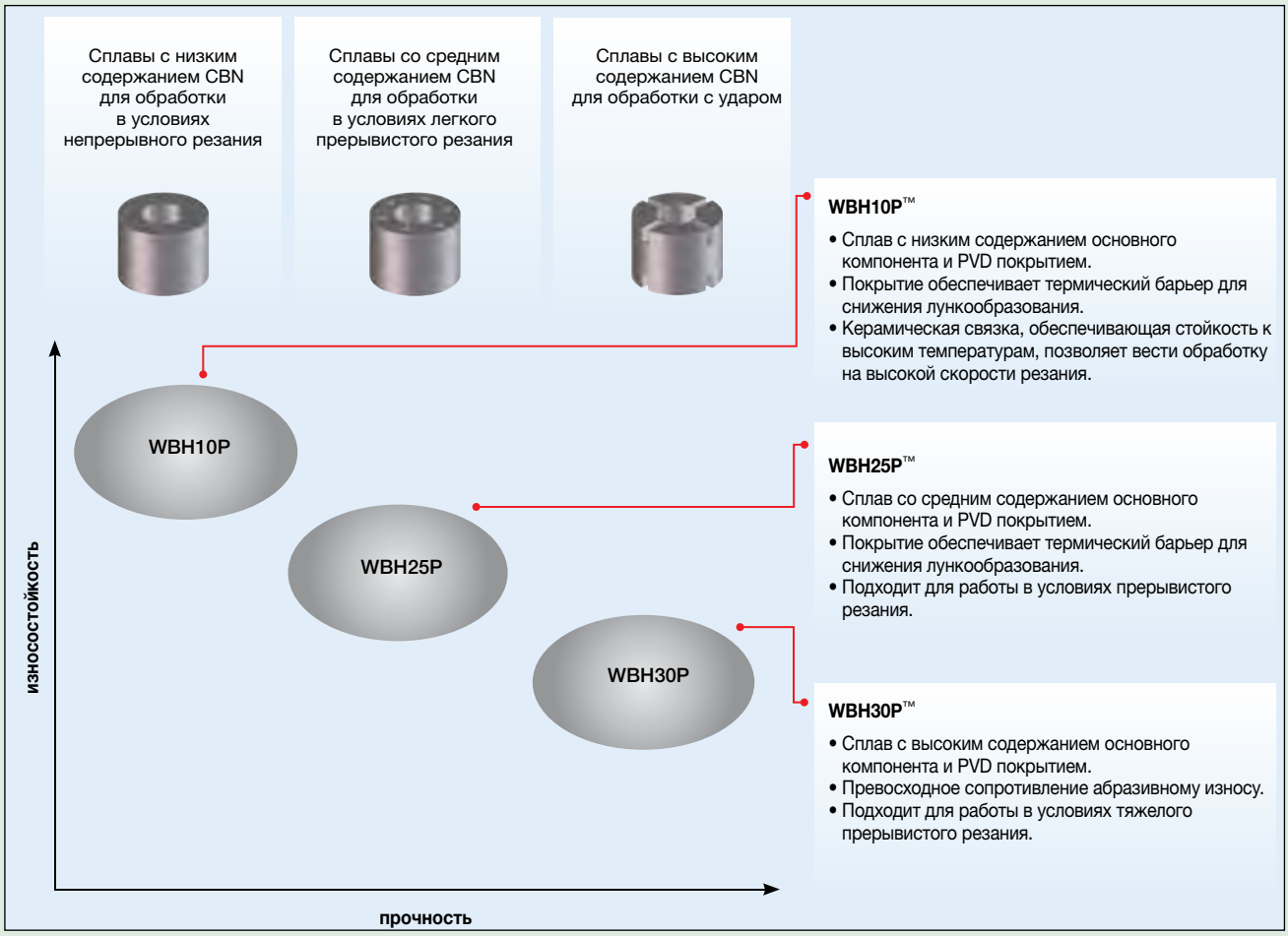
- Керамика на основе нитрида кремния.
- Используется для высокоскоростной токарной обработки.
- Применяется для обработки серого чугуна.

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

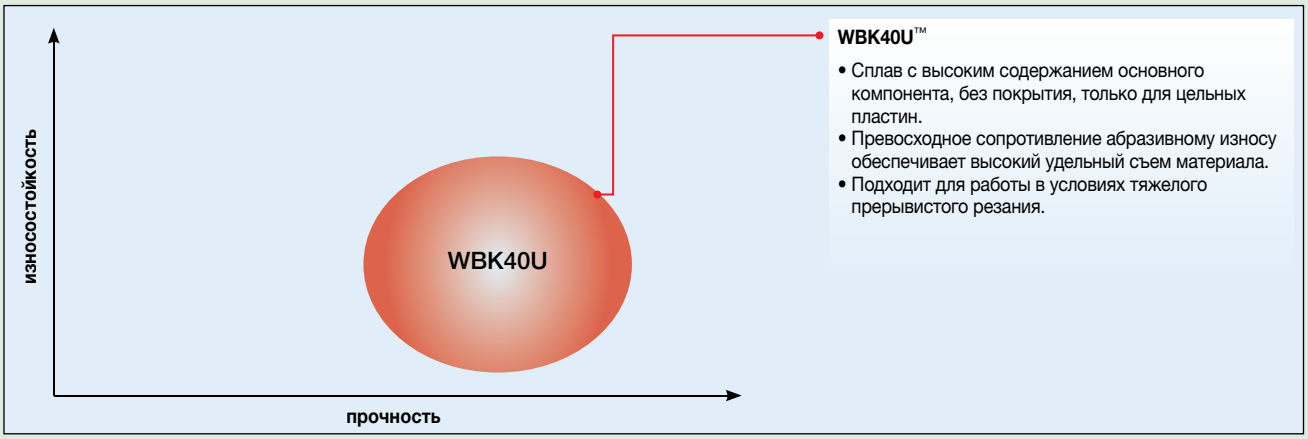


WBH10P™
- Сплав с низким содержанием основного компонента и PVD покрытием.
- Покрытие обеспечивает термический барьер для снижения лункообразования.
- Керамическая связка, обеспечивающая стойкость к высоким температурам, позволяет вести обработку на высокой скорости резания.

WBH25P™
- Сплав со средним содержанием основного компонента и PVD покрытием.
- Покрытие обеспечивает термический барьер для снижения лункообразования.
- Подходит для работы в условиях прерывистого резания.

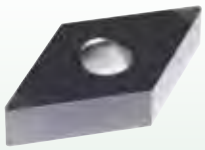
WBH30P™
- Сплав с высоким содержанием основного компонента и PVD покрытием.
- Превосходное сопротивление абразивному износу.
- Подходит для работы в условиях тяжелого прерывистого резания.

Сплавы для обработки чугуна

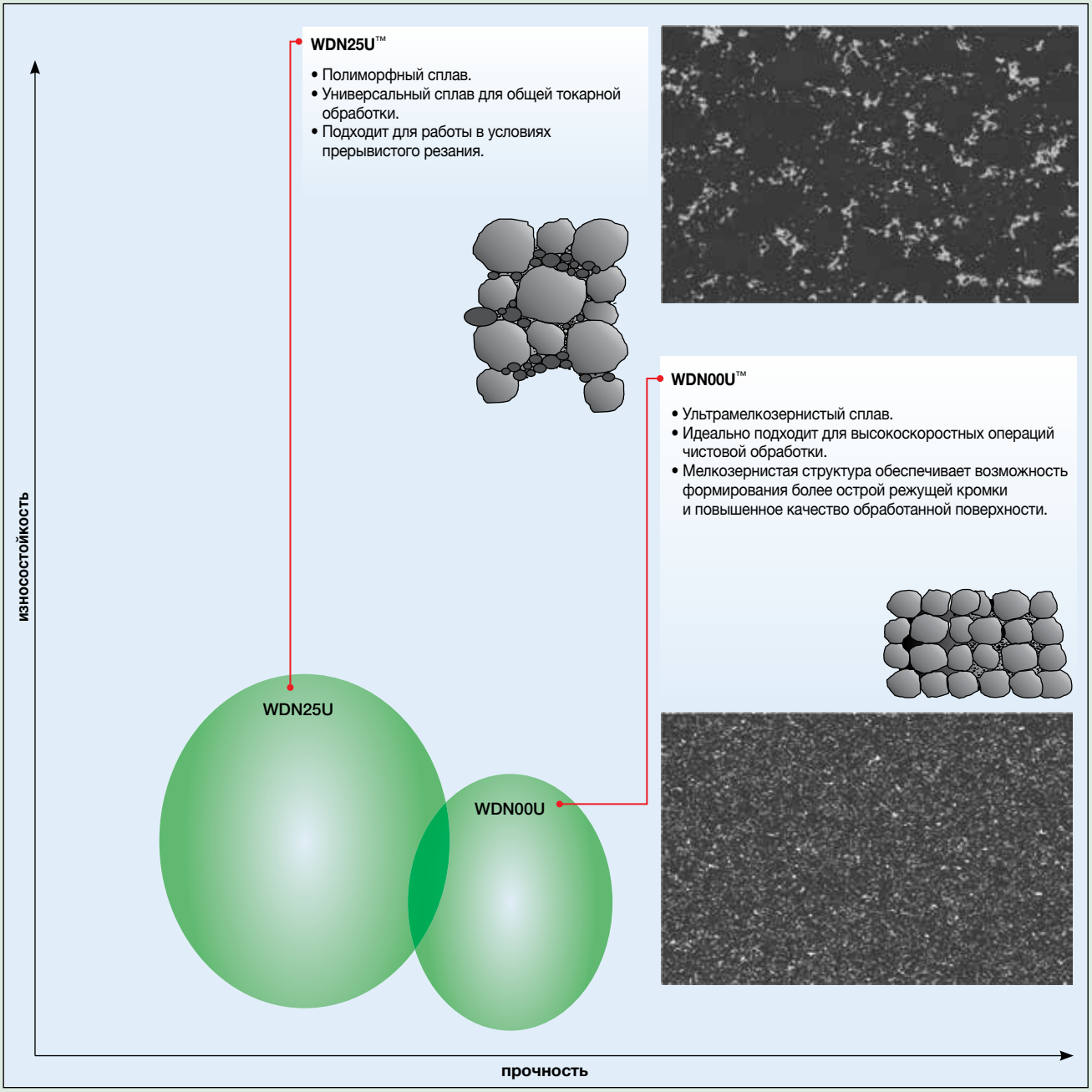


WBK40U™
- Сплав с высоким содержанием основного компонента, без покрытия, только для цельных пластин.
- Превосходное сопротивление абразивному износу обеспечивает высокий удельный съем материала.
- Подходит для работы в условиях тяжелого прерывистого резания.

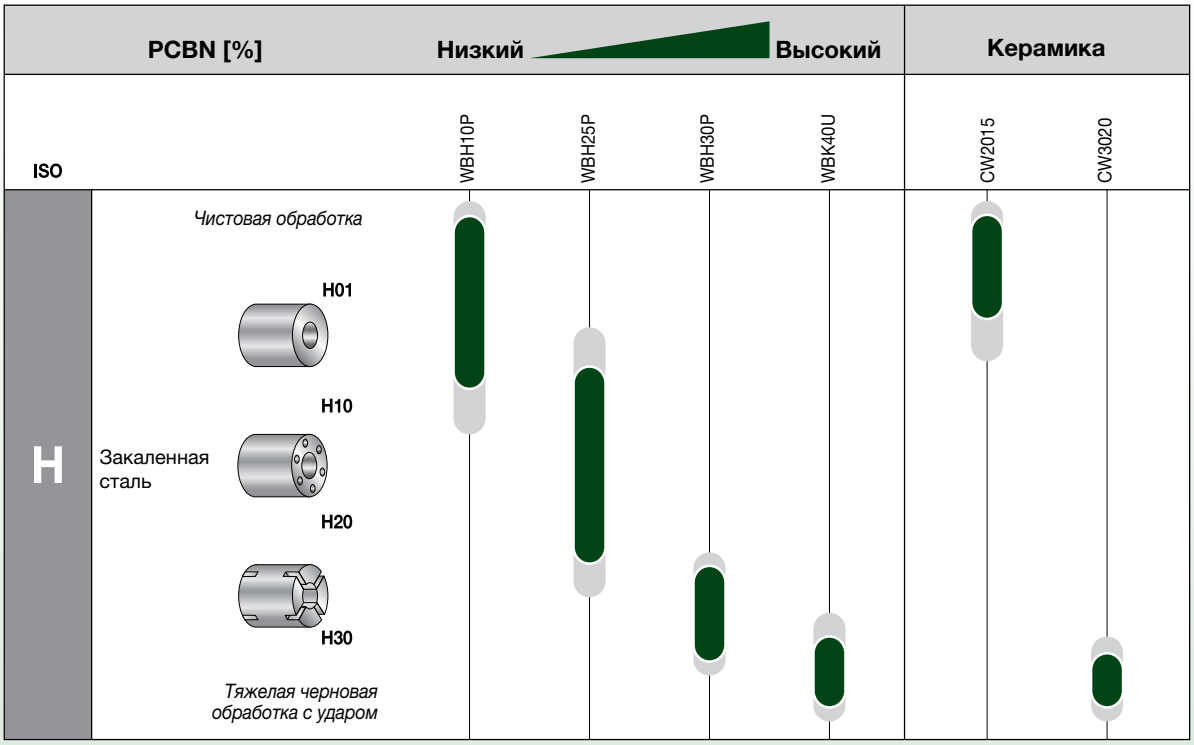
Сплавы из поликристаллического алмаза для обработки деталей из цветных сплавов



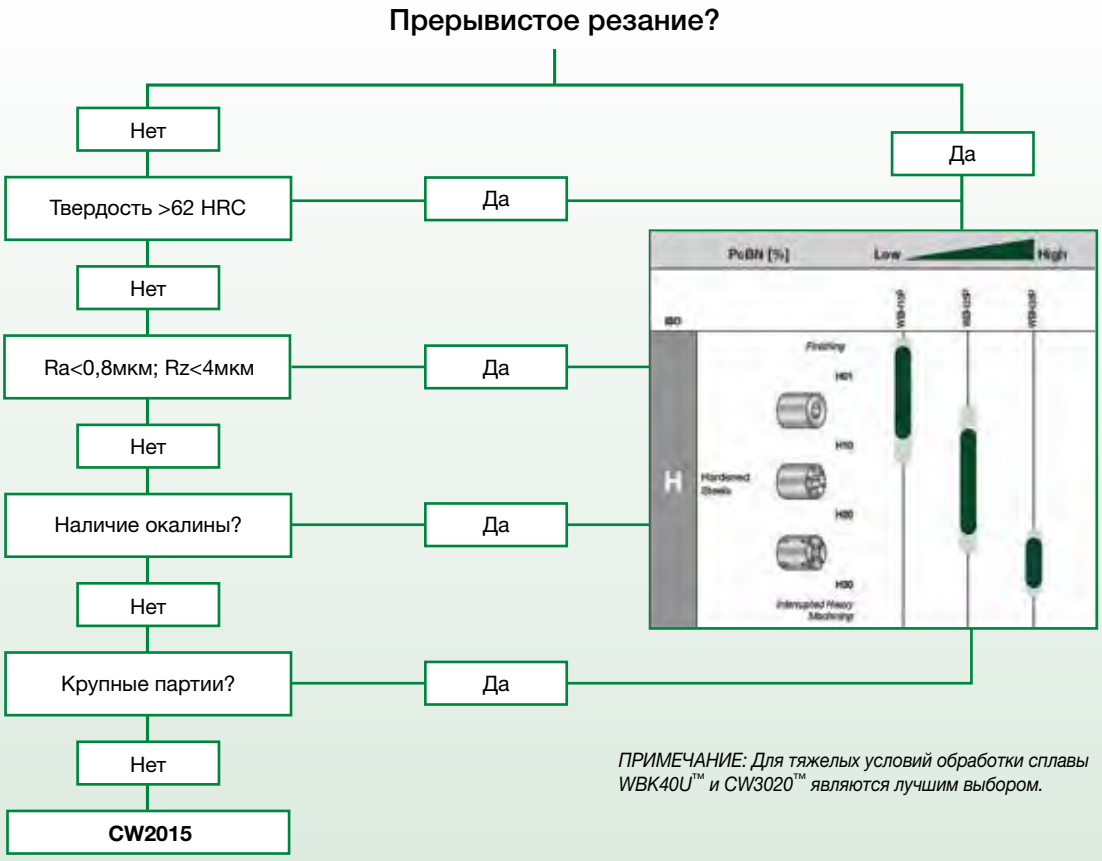
- Два сплава PCD — WDN25U и WDN00U — охватывают широкий диапазон операций.
- Сплавы PCD обеспечивают значительное повышение производительности и сокращение производственных затрат
- Высокое сопротивление абразивному износу и выкрашиванию.
- Предназначен для обработки алюминиевых сплавов с низким и высоким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



Передовые материалы для точения материалов высокой твердости

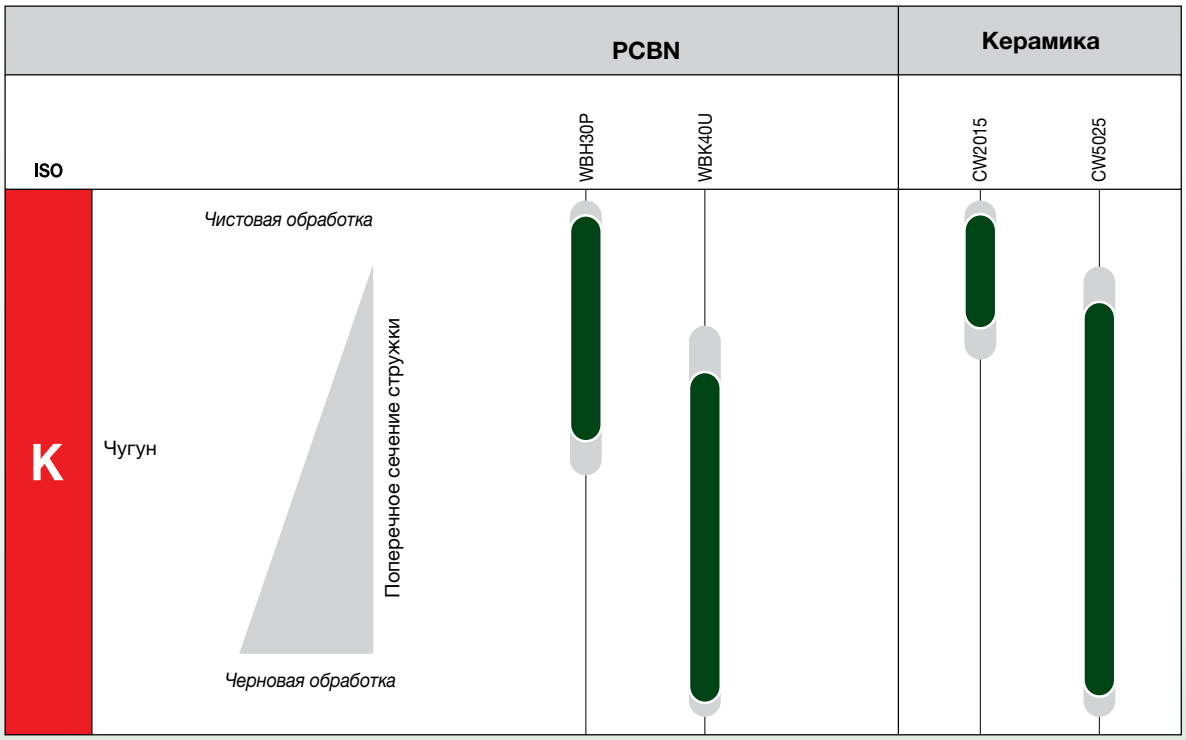


Выбор сплава для обработки материалов высокой твердости



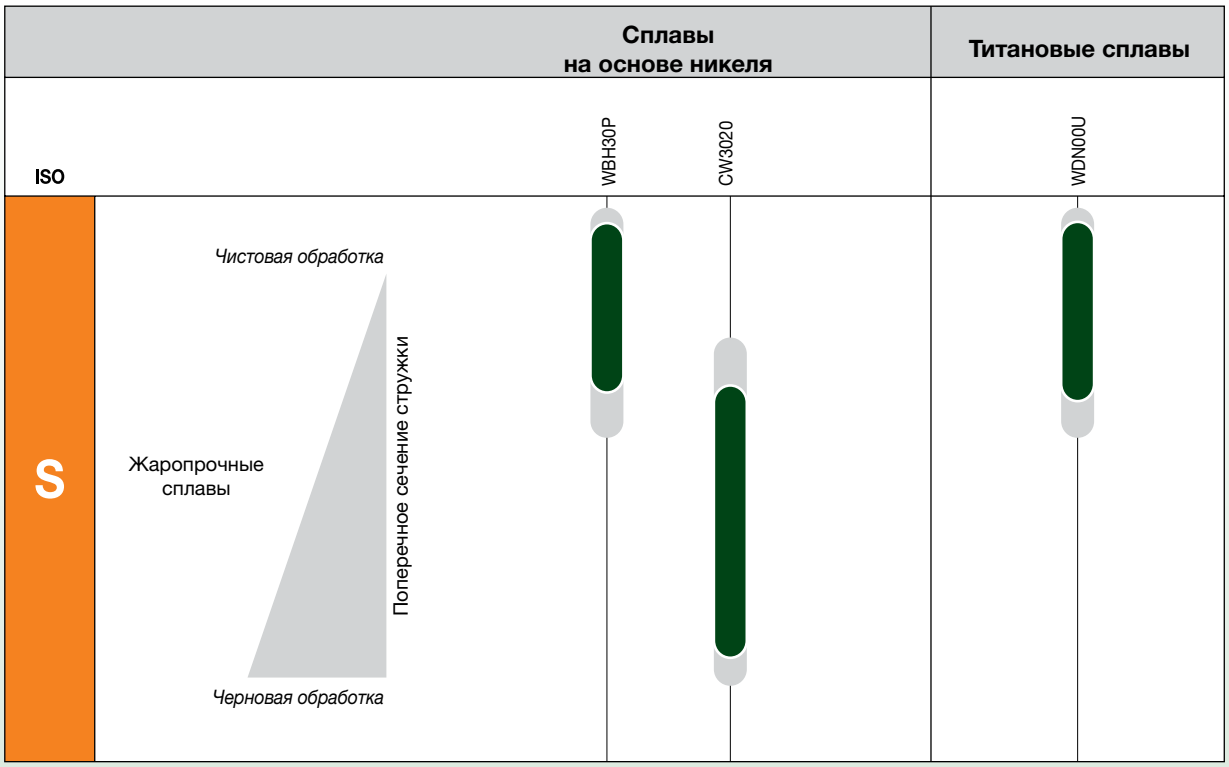
ПРИМЕЧАНИЕ: Для тяжелых условий обработки сплавы WBK40U™ и CW3020™ являются лучшим выбором.

Сверхтвёрдые материалы для точения чугуна

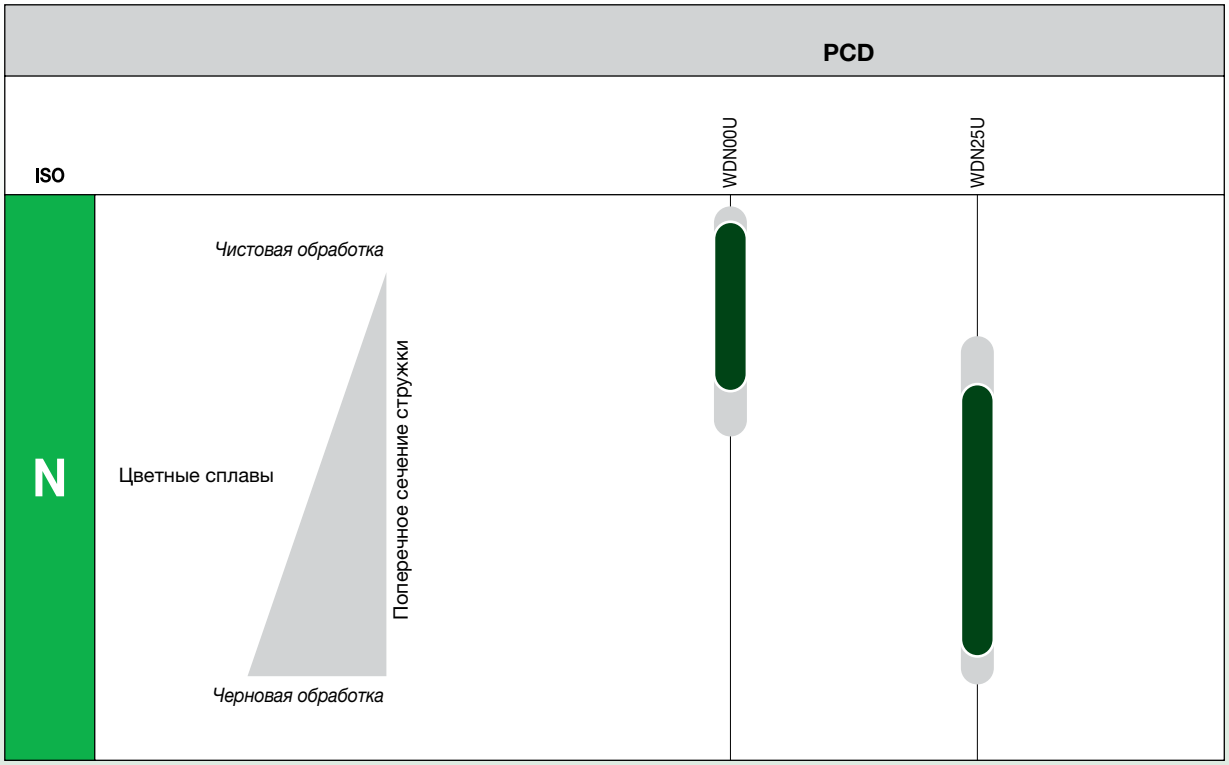


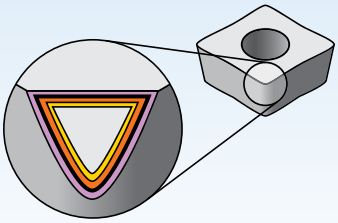
Выбор сплава для обработки чугуна

Передовые материалы для точения жаропрочных сплавов



Передовые материалы для точения цветных сплавов

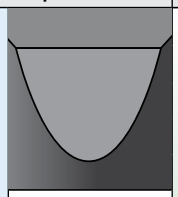
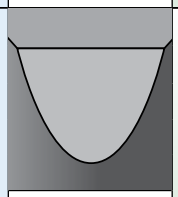
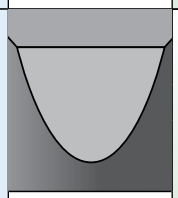
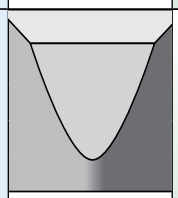
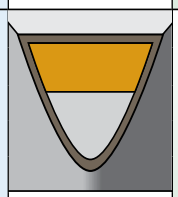


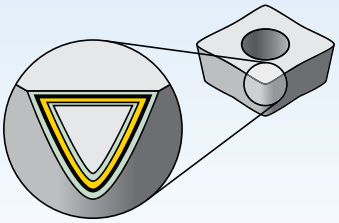


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав	Покрытие		Описание сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
CW2015	CM-H10		Смешанная (черная) керамика. Матрица Al2O3 и TiCN. Высокая ударная вязкость сочетается с высокой износостойкостью. Для получистовой и чистовой обработки закаленных материалов и серого чугуна.	K, H	K, H	K, H						
CW5025	CN-K15		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.	K	K	K	K					
CW3020	C4		Керамика, армированная волокнами SiC, матрица Al2O3. Волокна SiC, включенные в микроструктуру, повышают ударную вязкость керамики, обеспечивая возможность обработки жаропрочных сплавов и отливок с высокой твердостью по Бринеллю.	S, H	S, H	S, H	S, H	S, H	S, H	S, H	S, H	
WBK40U	BN-K40		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	K	K	K	K		K	K	K	
WBH10P	BN-H10		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 холоднообрабатываемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий.	H	H	H						

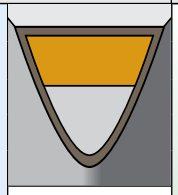
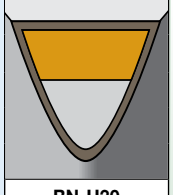
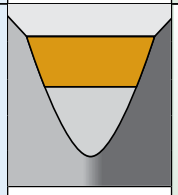
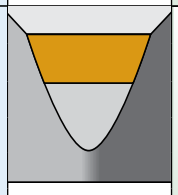


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

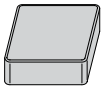
износо-стойкость ← → прочность

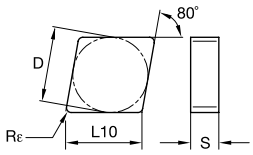
Сплав

Покрытие		Описание сплава	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 холоднообрабатываемых 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 — vc 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	**475**	725	–	–	–	250	**760**	1000
	2	300	**550**	800	–	–	–	275	**365**	490
	3	250	**400**	600	–	–	–	275	**335**	440
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	170	**200**	375	–	–	–
	2	–	–	–	170	**200**	375	–	–	–
	3	–	–	–	190	**250**	375	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	60	**100**	140	45	**85**	125	–	–	–
	2	60	**100**	140	45	**85**	125	–	–	–
	3	60	**100**	140	45	**85**	125	–	–	–
	4	60	**100**	140	45	**85**	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	–	–	–	–	–	–





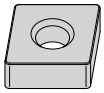
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

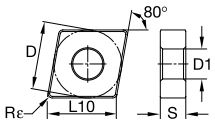
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ 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.





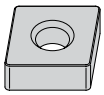
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

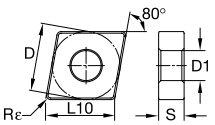
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ 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.

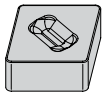


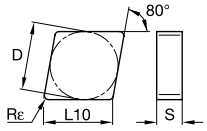


■ CNGA-FW

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.





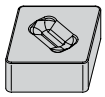
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

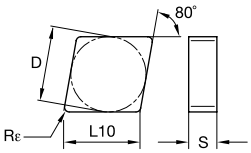
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ CNGX

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGX120712T02020	12,70	12,90	7,94	1,2	–	ı	ı	2952119

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

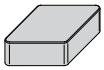


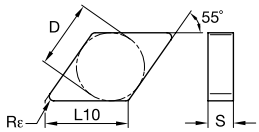


■ CNGX-FW

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
CNGX120712T01020FW	12,70	12,90	7,94	1,2	–	ı	ı	2952118

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





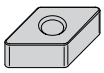
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

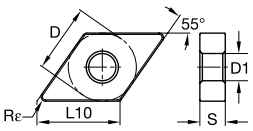
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ DNGN

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

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

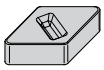


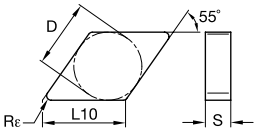


■ DNGA

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

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





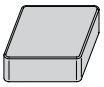
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

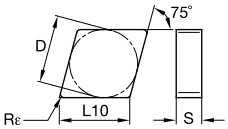
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

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

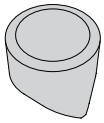
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C28.

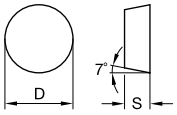




ENGN

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	▪	▪





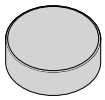
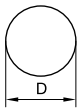
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

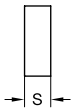
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ 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. C33.



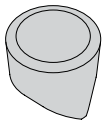
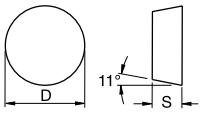
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	-	-

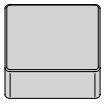
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C29.

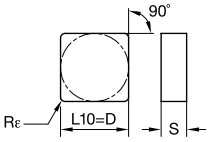



RPGX

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. C33.



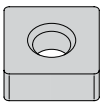


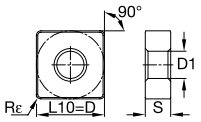
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

SNGN

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SNGN090308T02020	9,53	9,53	3,18	0,8	–	2952748	■	■
SNGN120408T00520	12,70	12,70	4,76	0,8	–	2952750	■	■
SNGN120408T02020	12,70	12,70	4,76	0,8	–	2952751	■	■
SNGN120412T01020	12,70	12,70	4,76	1,2	–	■	3869756	■
SNGN120412T02020	12,70	12,70	4,76	1,2	–	2952752	■	2952136
SNGN120416T01020	12,70	12,70	4,76	1,6	–	■	3869757	■
SNGN120704T02020	12,70	12,70	7,94	0,4	–	2952824	■	■
SNGN120708T02020	12,70	12,70	7,94	0,8	–	2952825	■	■
SNGN120712T01020	12,70	12,70	7,94	1,2	–	■	3869758	■
SNGN120712T02020	12,70	12,70	7,94	1,2	–	2952826	■	■
SNGN120716T00520	12,70	12,70	7,94	1,6	–	2953340	■	■
SNGN120716T01020	12,70	12,70	7,94	1,6	–	■	3869759	■
SNGN120720T02020	12,70	12,70	7,94	2,0	–	2952828	■	■
SNGN150716T02020	15,88	15,88	7,94	1,6	–	2952831	■	■
SNGN190720K20015	19,05	19,05	7,94	2,0	–	2952832	■	■





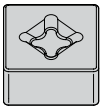
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

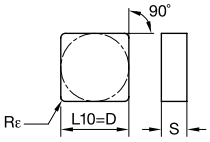
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

SNGA

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

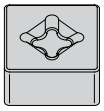
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C12-C14, C21-C23.

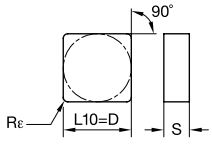




SNGX

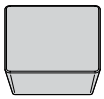
номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	CW2015	CW3020	CW5025
SNGX120712T02020	12,70	12,70	7,94	1,2	–	■	■	2952142

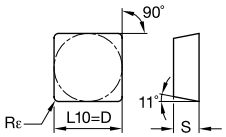




SNMX

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





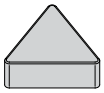
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

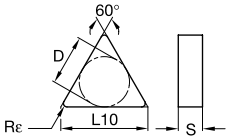
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ SPGN

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

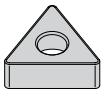
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C30-C31.

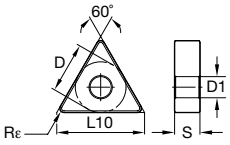




■ TNGN

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	○	○





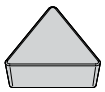
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

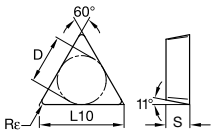
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

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.

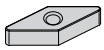


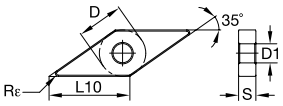


TPGN

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.





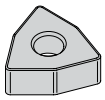
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

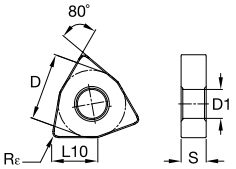
P			
M			
K	●		●
N			
S		●	
H	●		

■ VNGA

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

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

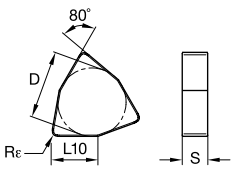




■ WNGA

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

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

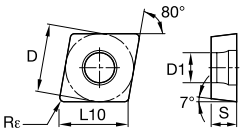


■ WNGX

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

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

(C)



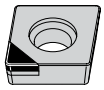
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

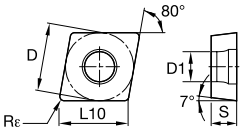
P										
M										
K					●	●	●			
N									●	●
S					●			●		
H	●	●	●	●	●	●	●			

■ 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.

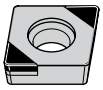

(FST)

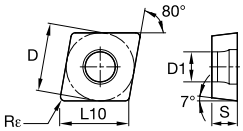


■ CCGW-FST

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.


(MT)



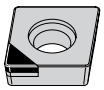
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

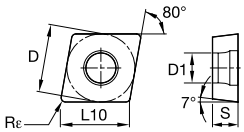
P										
M										
K					●	●	●			
N									●	●
S					●				●	
H	●	●	●	●	●	●	●			

■ CCGW-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CCGW060204EFWM	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	●	●	3883345	●	●	●	●	●	●
CCGW060204S01015M	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	●	●	3883898	●	●	●	●	●	●
CCGW09T304S01015M	9,52	9,67	3,99	0,4	4,40	●	●	3883899	●	●	●	●	●	●
CCGW09T304S01015MT	9,52	9,67	3,99	0,4	4,40	3883507	●	●	●	●	●	●	●	●
CCGW09T308S01015MT	9,52	9,67	3,99	0,8	4,40	3883508	●	●	●	6018004	●	●	●	●
CCGW120408S01015MT	12,7	12,9	4,76	0,8	5,50	●	●	●	●	●	●	3898683	●	●

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

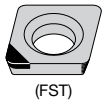

(FST)

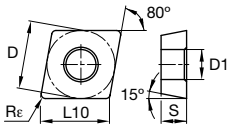


■ CCMW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CCMW09T304FST	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	●	●	●	●	●	●	●	●	3883134
CCMW09T308FST	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	●	●	●	●	●	●	●	●	3883136

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


(FST)



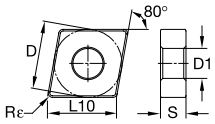
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ CDHB-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CDHBS4T002FST	3,97	4,03	1,02	0,2	2,13	■	■	■	■	■	■	■	■	3898745
CDHBS4T004FST	3,97	4,03	1,02	0,4	2,13	■	■	■	■	■	■	■	■	3898744

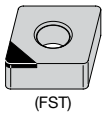
(EMT)

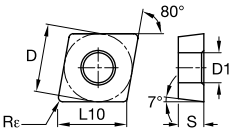


■ CNGA-EMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CNGA120408EMT	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	3883363	■	■	■	■	■	■
CNGA120412EMT	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	■	■	3883364	■	■	■	■	■	■

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

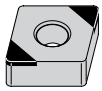

(FST)

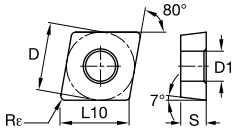


■ CNGA-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CNGA120404FST	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	■	■	3898726
CNGA120408FST	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	■	5885726	3898727

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


(MT)



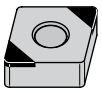
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

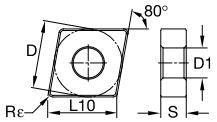
P									
M									
K					●	●	●		
N								●	●
S					●			●	
H	●	●	●	●	●	●	●		

■ 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	-	-	-	-	6018007	-	-	-	-

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

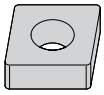

(MT)

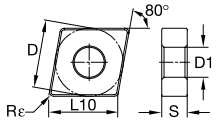


■ CNGA-MT

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.

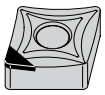




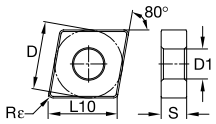
■ CNMA

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.



(FST)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

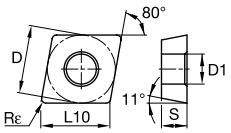
P										
M										
K					●	●	●			
N									●	●
S					●			●		
H	●	●	●	●	●	●	●			

■ CNMS-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CNMS120404FST	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	■	5885727	■
CNMS120408FST	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	■	5885728	■

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

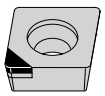
(C)



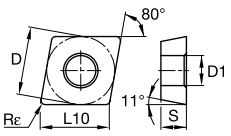
■ CPGW-C

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CPGW060202EC	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	■	■	3883578	■	■	■	■	■	■
CPGW060204S01015C	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	6018082	■	■	■	■

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



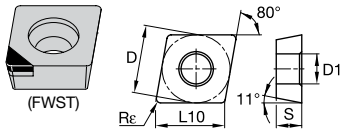
(FST)



■ CPGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
CPGW060202FST	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	3898751
CPGW060204FST	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	3898752
CPGW060208FST	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	3898753

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



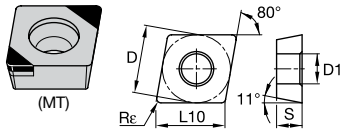
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	●	●	●	●	●	●	●	5885758	3898758
CPGW09T308FWST	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	●	●	●	●	●	●	●	5885759	●

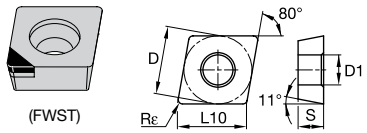
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-C60.



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	3883527	●	●	●	6018085	●	●	●	●

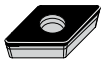
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C56-C57, C59-C60.

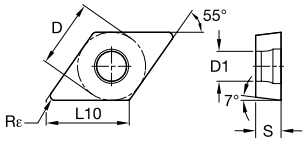


CPMW-FWST

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	●	●	●	●	●	●	●	●	3883138

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


(C)



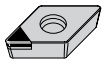
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

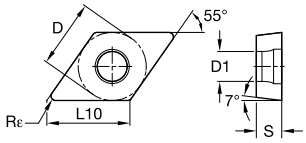
P										
M										
K					●	●	●			
N									●	●
S					●				●	
H	●	●	●	●	●	●	●			

■ DCGW-C

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DCGW070202EC	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	▪	▪	3883585	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DCGW070204S01015C	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	3883529	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

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

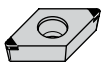

(FST)

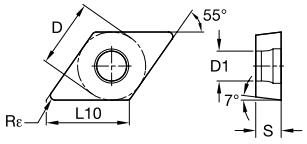


■ DCGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DCGW070204FST	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	3898761
DCGW11T304FST	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	3898762

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

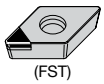

(MT)

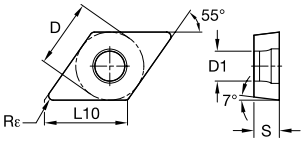


■ DCGW-MT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
DCGW11T304S01015MT	9,52	11,63	3,99	0,4	4,40	3883530	▪	▪	▪	6018088	▪	▪	▪	▪
DCGW11T304S01015M	9,52	11,63	3,99	0,4	4,40	▪	▪	3883902	▪	▪	▪	▪	▪	▪
DCGW11T308S01015MT	9,52	11,63	3,99	0,8	4,40	3883531	▪	▪	3898685	▪	▪	▪	▪	▪

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





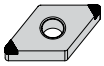
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

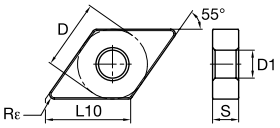
P										
M										
K					●	●	●			
N								●	●	
S					●			●		
H	●	●	●	●	●	●	●			

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	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	3883142
DCMW11T304FST	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	3883122
DCMW11T308FST	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	3883143

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

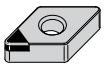


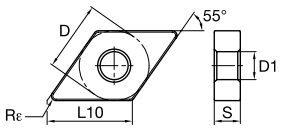


DNGA-EMT

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	ı	ı	3883365	ı	ı	ı	ı	ı	ı
DNGA150412EMT	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	ı	ı	3883327	ı	ı	ı	ı	ı	ı

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

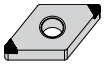


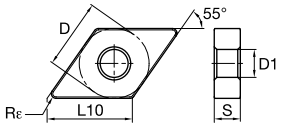


DNGA-FST

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	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	5885774	3898730
DNGA150408FST	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	5885775	3898731

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


(FWMT)



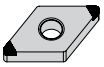
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

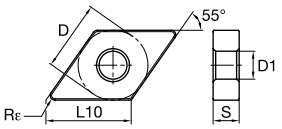
P										
M										
K					●	●	●			
N									●	●
S					●				●	
H	●	●	●	●	●	●	●			

■ 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	■	■	3883360	■	■	■	■	■	■

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

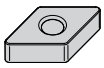

(MT)

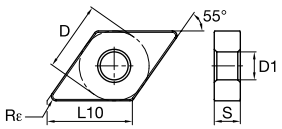


■ DNGA-MT

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	3883532	■	3883888	■	■	■	■	■	■
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	3883533	■	3883889	■	5108479	■	■	■	■
DNGA150408S01020MT	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	3898678	■	■

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

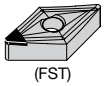


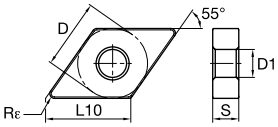


■ DNMA

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	■	■	■	3883243	■	■	■	■	■

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





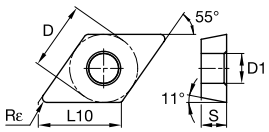
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	■

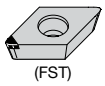
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C11, C20-C21, C28, C48-C49.

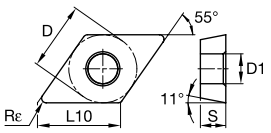


■ DPGW-C

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.

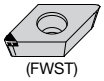


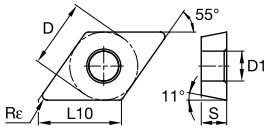


■ DPGW-FST

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.


(FWST)



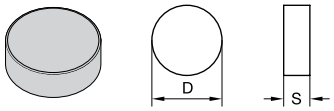
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ 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	■	■	■	■	■	■	■	5885792	■
DPGW11T304FWST	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	■	■	■	■	■	■	■	5885791	■

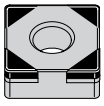
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C62, C64.

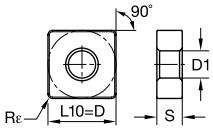


■ RNMN

номер по каталогу	D	S	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
RNMN090300S0202	9,53	3,18	■	■	■	■	3883315	■	■	■
RNMN120300S02020	12,70	3,18	■	■	■	■	3883316	■	■	■
RNMN120400S02020	12,70	4,76	■	■	■	■	3883317	■	■	■

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

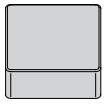

(MT)

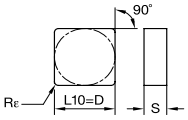


■ SNGA-MT

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	■	■	3883328	■	■	■	■	■	■

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



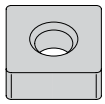


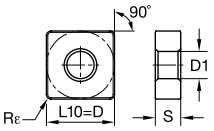
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ 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	–	▮	▮	▮	▮	▮	3883320	▮	▮	▮

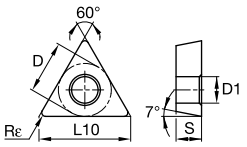




■ SNMA

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	▮	▮	▮	▮	▮	3883326	▮	▮	▮

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

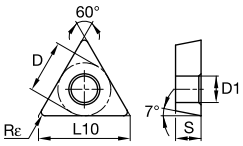


■ TCGW-C

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	▮	▮	3883588	▮	▮	▮	▮	▮	▮
TCGW110204S01015C	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	▮	3883957	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮

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

(FST)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

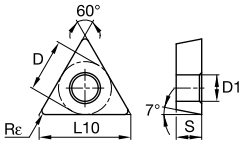
P										
M										
K					●	●	●			
N									●	●
S					●				●	
H	●	●	●	●	●	●	●			

■ TCGW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TCGW110204FST	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	3898768
TCGW16T304FST	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	3898769

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

(FST)

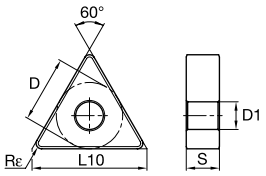


■ TCMW-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TCMW110204FST	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	▮	▮	▮	▮	▮	▮	3883228	▮	3883144

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

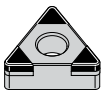
(FWMT)

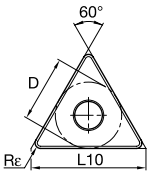


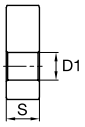
■ TNGA-FWMT

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
TNGA160408EFWMT	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	▮	▮	3883361	▮	▮	▮	▮	▮	▮
TNGA160412EFWMT	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	▮	▮	3883362	▮	▮	▮	▮	▮	▮

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


(MT)





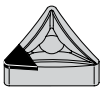
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

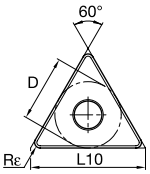
P										
M										
K						●	●	●		
N									●	●
S						●			●	
H	●	●	●	●	●	●	●			

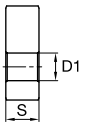
■ TNGA-MT

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.


(FST)

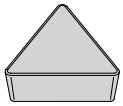


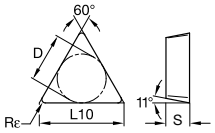


■ TNMS-FST

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.





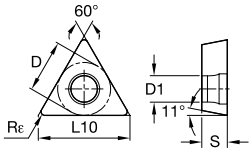
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	–	■	■	■	■	■	■	■	■	3898721
TPGN160308F	9,53	16,50	3,18	0,8	–	■	■	■	■	■	■	■	■	3898722

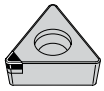
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки для закрепления данных пластин см. на стр. C31-C32, C55.

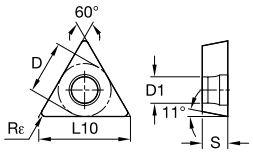


■ TPGW-C

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.


(FST)



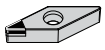
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

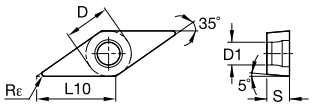
P										
M										
K						●	●	●		
N									●	●
S						●			●	
H		●	●	●	●	●	●	●		

■ 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.

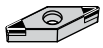

(FST)

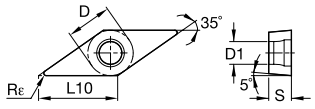


■ VBGW-FST

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.

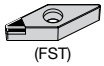

(MT)

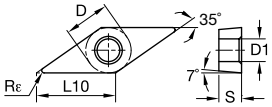


■ VBGW-MT

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.


(FST)

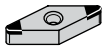


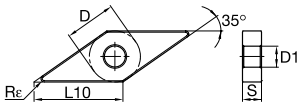
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

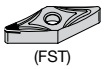

(MT)

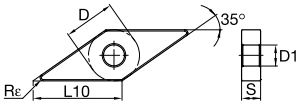


■ VNGA-MT

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.


(FST)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

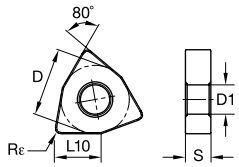
P										
M										
K						●	●	●		
N									●	●
S						●			●	
H		●	●	●	●	●	●	●		

■ VNMS-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
VNMS160404FST	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	3898738
VNMS160408FST	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	3898739

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

(FST)



■ WNGA-FST

номер по каталогу	D	L10	S	Rε	D1	WBH10P	WBH10U	WBH25P	WBH25U	WBH30P	WBK40U	WBK45U	WDN00U	WDN25U
WNGA080408FST	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	3898741

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 проточины 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**.

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

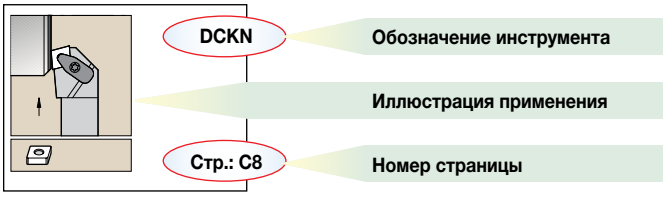
- Система крепления винтом для пластин с задним углом.
- Компактная конструкция обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.

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.

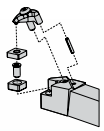
Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

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.

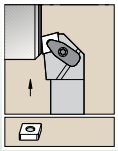


Крепление типа D

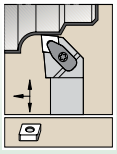
D



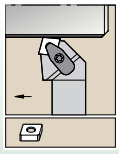
Крепление прижимом сверху для пластин без заднего угла. Непревзойденная жесткость системы крепления. Корпус инструмента защищен твердосплавной опорной пластиной.



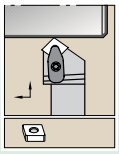
DCKN 75° **Стр.: C8**



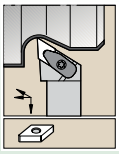
DCLN 95° **Стр.: C9**



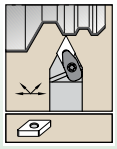
DCRN 75° **Стр.: C10**



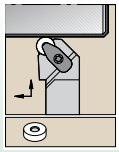
DCSN 45° **Стр.: C10**



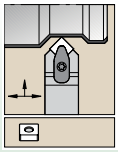
DDJN 93° **Стр.: C11**



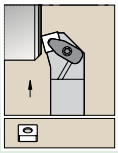
DDNN 63° **Стр.: C11**



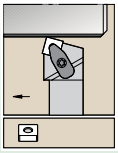
DRGN **Стр.: C12**



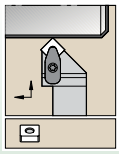
DSDN 45° **Стр.: C12**



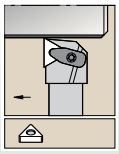
DSKN 75° **Стр.: C13**



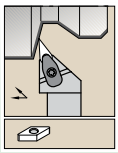
DSRN 75° **Стр.: C13**



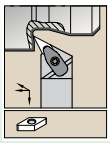
DSSN 45° **Стр.: C14**



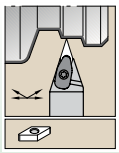
DTGN 90° **Стр.: C14**



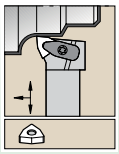
DVJN 93° **Стр.: C15**



DVON 117,5° **Стр.: C15**



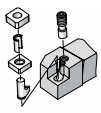
DVVN 72,5° **Стр.: C16**



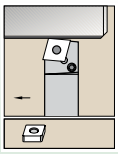
DWLN 95° **Стр.: C16**

Крепление типа P

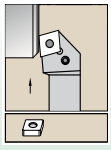
P



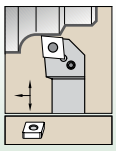
Система крепления рычагом для пластин без заднего угла и круглых пластин с задним углом диаметром более 20 мм. Система предназначена для закрепления одно- и двусторонних пластин с положительным передним углом от 6° до 18°. Преимуществами данной системы крепления являются быстрая смена пластин и беспрепятственный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



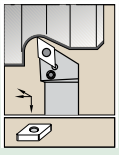
PCBN 75° **Стр.: C17**



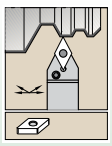
PCKN 75° **Стр.: C18**



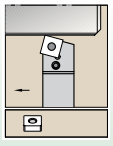
PCLN 95° **Стр.: C19**



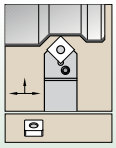
PDJN 93° **Стр.: C20**



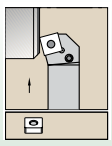
PDNN 62,5° **Стр.: C21**



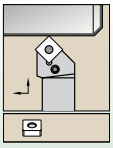
PSBN 75° **Стр.: C21**



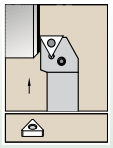
PSDN 45° **Стр.: C22**



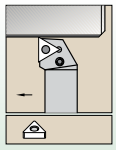
PSKN 75° **Стр.: C22**



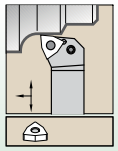
PSSN 45° **Стр.: C23**



PTFN 90° **Стр.: C24**



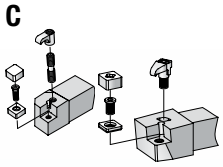
PTGN 90° **Стр.: C25**



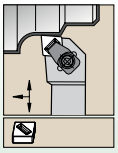
PWLN 95° **Стр.: C26**

Крепление типа C

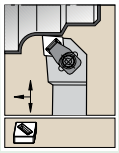
C



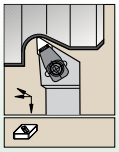
Система крепления прижимом сверху для пластин с задним углом и без. Эта универсальная система крепления надежна и удобна в обращении. Несколько регулируемых по высоте прижимов позволяют использовать дополнительные стружколомы.



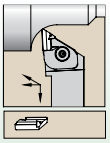
CCLN-MX
95°
Стр.: C27



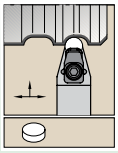
CCLN-MN
95°
Стр.: C27



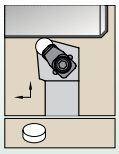
CDJN-MN
93°
Стр.: C28



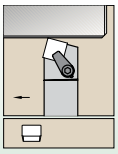
CKJN
93°
Стр.: C28



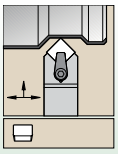
CRDN-MN
Стр.: C29



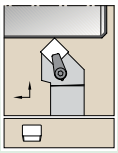
CRSN-MN
Стр.: C29



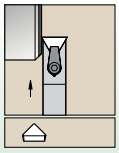
CSBP
75°
Стр.: C30



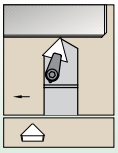
CSDP
45°
Стр.: C30



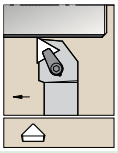
CSSP
45°
Стр.: C31



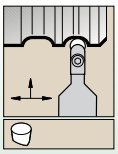
CTCP
90°
Стр.: C31



CTDP
45°
Стр.: C32



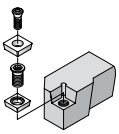
CTGP
90°
Стр.: C32



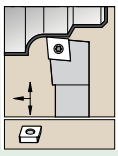
CRDP
Стр.: C33

Крепление типа S

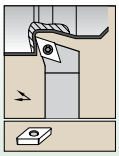
S



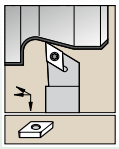
Система крепления винтом для пластин с задним углом. Компактная конструкция с минимальным количеством комплектующих обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.



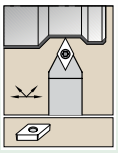
SCLC
95°
Стр.: C34



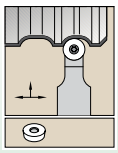
SDHC
107,5°
Стр.: C35



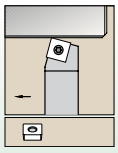
SDJC
93°
Стр.: C36



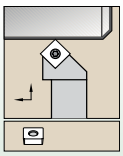
SDNC
62,5°
Стр.: C37



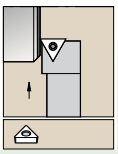
SRDC
Стр.: C37



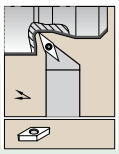
SSBC
75°
Стр.: C38



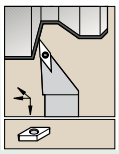
SSSC
45°
Стр.: C39



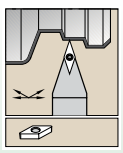
STFC
90°
Стр.: C40



SVHB
107,5°
Стр.: C40



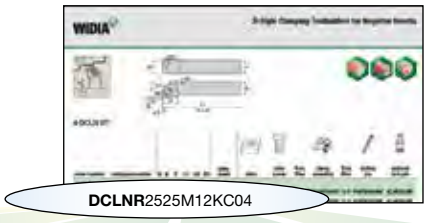
SVJB
93°
Стр.: C41



SVVB
72,5°
Стр.: C41

Как расшифровать обозначение по каталогу?

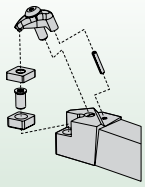
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначений, чтобы сделать правильный выбор.



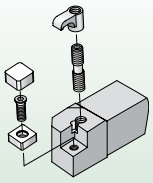
D

Тип крепления пластины

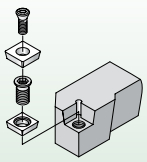
D



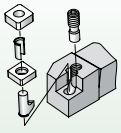
C



S

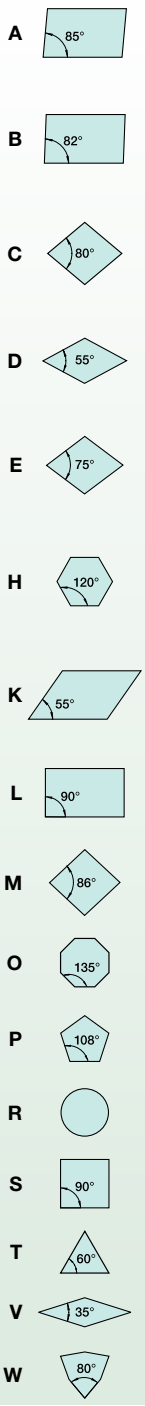


P



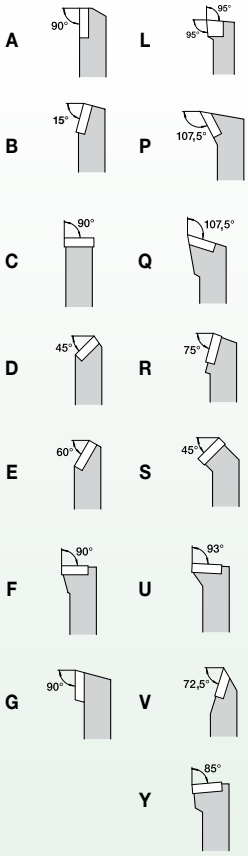
C

Форма пластины



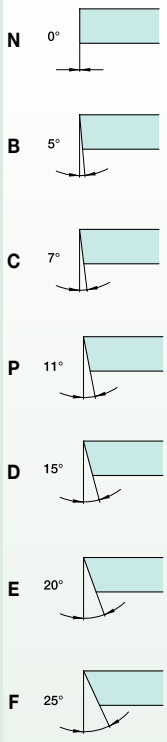
L

Тип державки



N

Задний угол пластины



R

Исполнение инструмента

R =

Правое исполнение

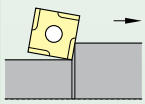
L =

Левое исполнение

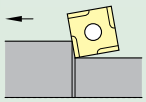
N =

Нейтральное исполнение

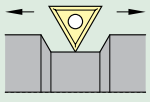
R



L



N



Дополнительная информация

C =

Углубленное гнездо для керамической пластины

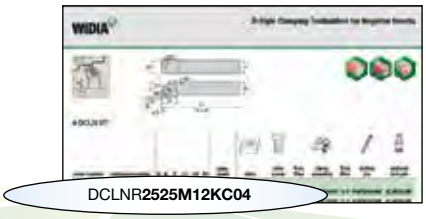
S =

Гнездо с одной базовой плоскостью

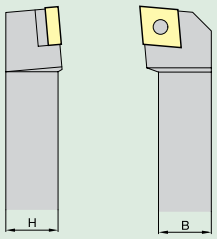
F =

Цилиндрический хвостовик без смещения

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



25	25	M	12	KC	04
Размеры хвостовика		Длина инструмента	Размер пластины (длина режущей кромки L10)	Дополнительная информация	Толщина пластины (дополнительно)



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

Если значение ширины “B” или высоты “H” представлено однозначным числом, перед ним будет поставлен 0 (ноль).

Пример: 8,0 мм = 08

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

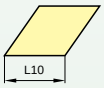
H

O

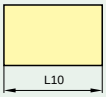
P

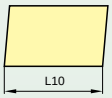
S

T

CDE M V


W

L


A B K


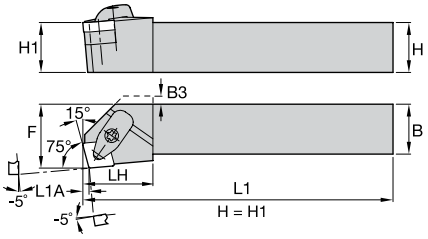
R

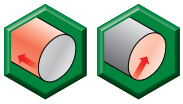
KC =
Крепление типа D

04 = 4,76 мм

06 = 6,35 мм

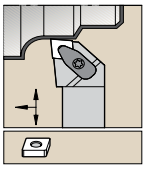
Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.



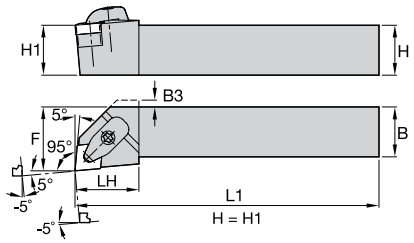


DCKN 75°

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**

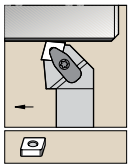


Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.

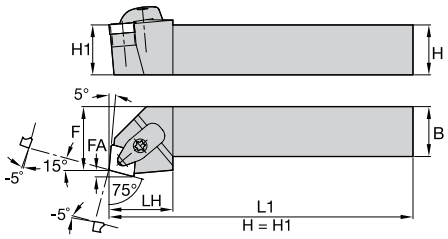


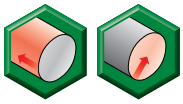
DCLN 95°

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
правое исполнение															
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**
левое исполнение															
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**



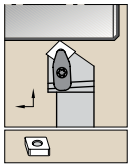
Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, 177-B179.



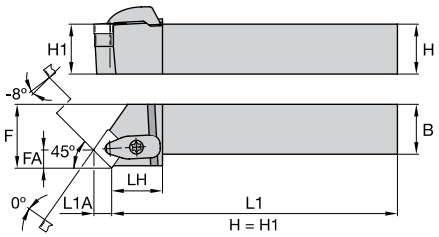


DCRN 75°

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**

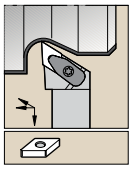


Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.

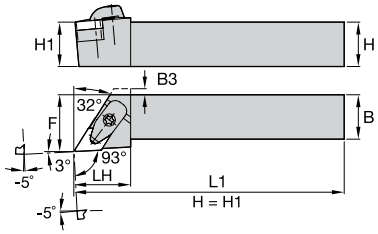


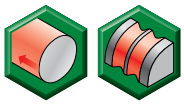
DCSN 45°

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.

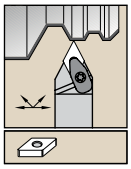




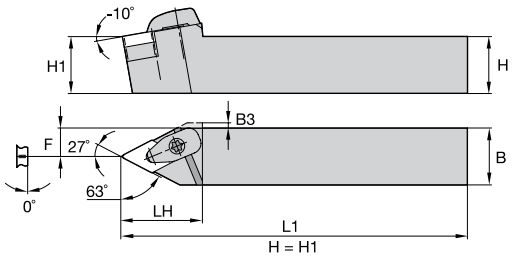
DDJN 93°

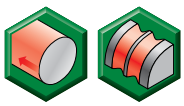
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
5697924	**DDJNR2020K11KC04**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..1104..	**IDSN322**	**KMSP315IP**	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**
левое исполнение															
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.

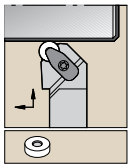




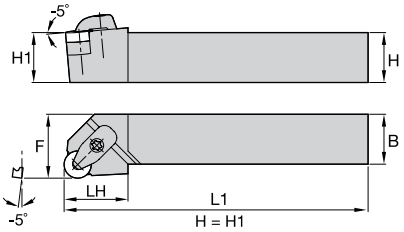
DDNN 63°

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
правое исполнение															
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**
левое исполнение															
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**

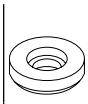
** Возможно применение совместно с типоразмером пластины DN..1504.. при замене подкладной пластины IDSN433 на подкладную пластину IDSN443.*



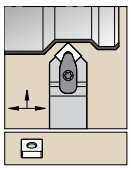
Пластины см. на стр. B63, B123, B169, B185.



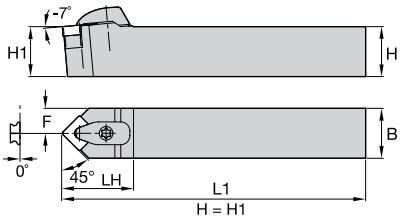
DRGN



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**



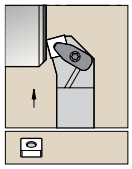
Пластины см. на стр. B66-B73, B124-B125, B170-B171, B185-B186.



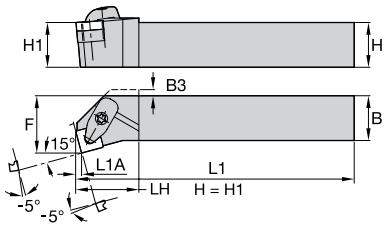
DSDN 45°

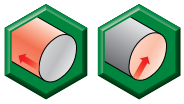
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
5697954	**DSDNN2020K12KC04**	20	20	10,0	125	36,0	SN..1204..	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
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.*



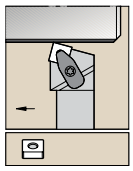
Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, B185-B186.



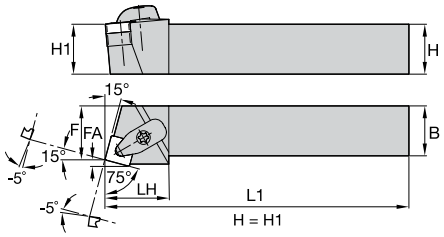


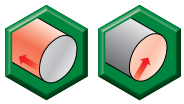
DSKN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение																
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**
левое исполнение																
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**



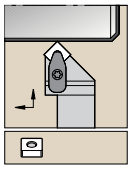
Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, 185-B186.



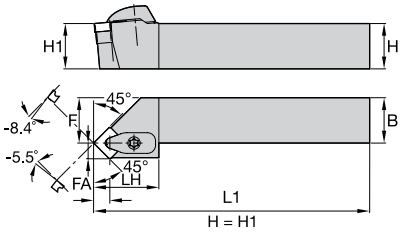


DSRN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
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**
левое исполнение															
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**

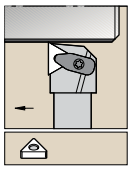


Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, B185-B186.

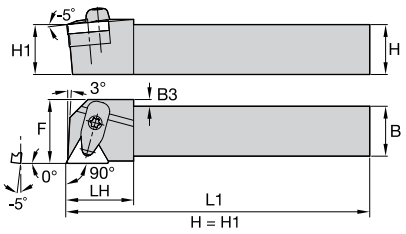


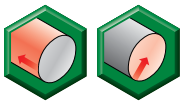
DSSN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	типо-размер пластины	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**



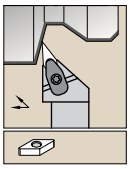
Пластины см. на стр.
B78-B85, B126-B128,
B172-B173, B187-B188.



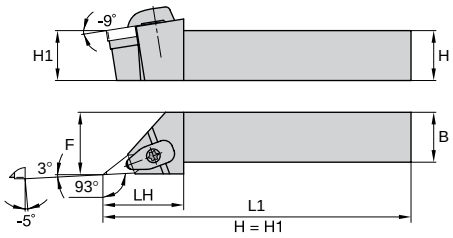


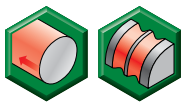
DTGN 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	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**



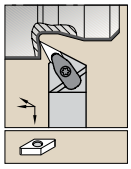
Пластины см. на стр. B89-B93, B130-B131, B174, B191-B192.



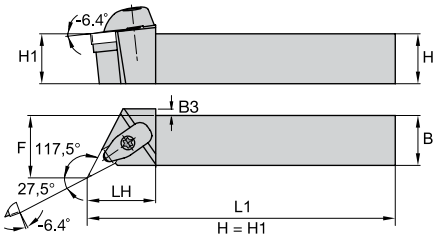


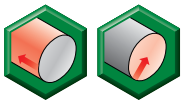
DVJN 93°

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
правое исполнение														
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**
левое исполнение														
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**



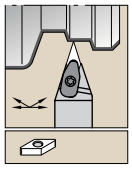
Пластины см. на стр. B89-B93, B130-B131, B174, B191-B192.



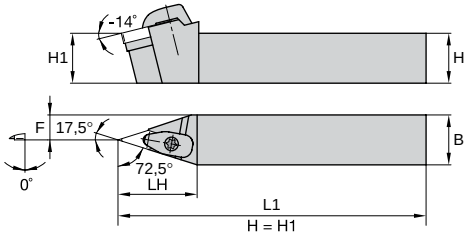


DVON 117,5°

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
правое исполнение															
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**
левое исполнение															
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**

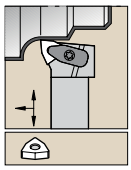


Пластины см. на стр. B89-B93, B130-B131, B174, B191-B192.

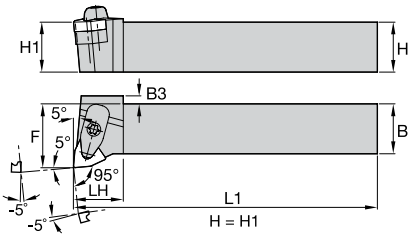


DVVN 72,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	типо-размер пластины	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

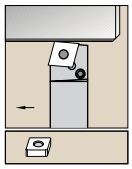


Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.

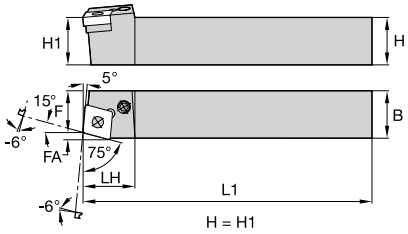


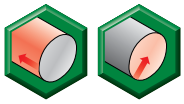
DWLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	типо-размер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
5696757	DWLNR2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696758	DWLNR2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696759	DWLNR2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696760	DWLNR2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696762	DWLNR3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
левое исполнение															
5696751	DWLNL2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP39IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696752	DWLNL2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696753	DWLNL2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..0604..	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
5696754	DWLNL2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
5696756	DWLNL3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..0804..	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP



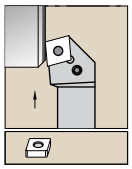
Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.



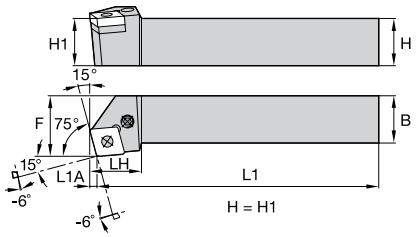


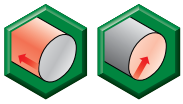
PCBN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	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



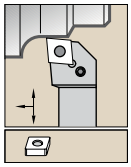
Пластины см. на стр. B33-B43, B116-B119, B163-B165, B177-B179.



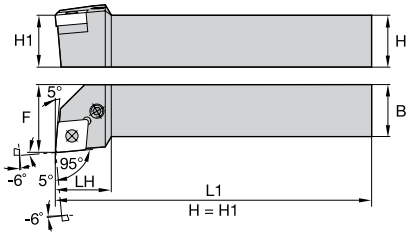


PCKN 75°

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

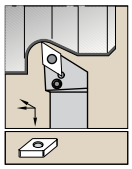


Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.

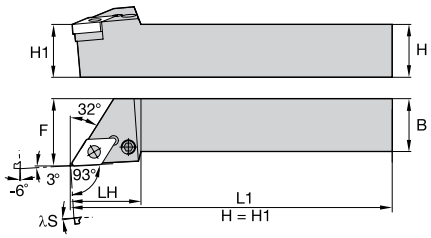


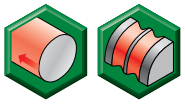
PCLN 95°

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



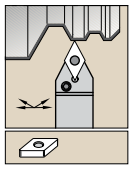
Пластины см. на стр.
B47-B58,B121-B123,
B166-B167, B182-B184.

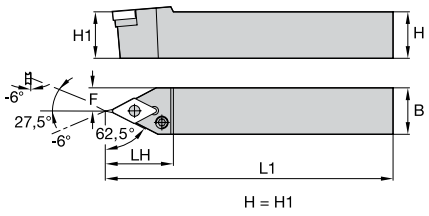


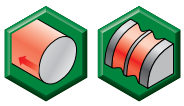


PDJN 93°

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**	15IP
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



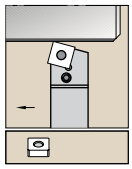


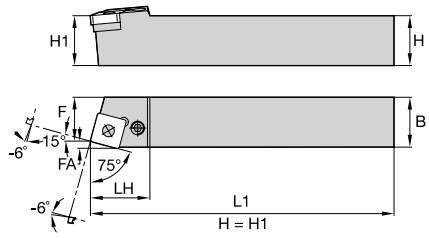


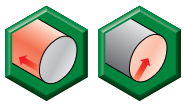
Пластины см. на стр.
B47-B58,B121-B123,
B166-B167, B182-B184.

PDNN 62,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
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



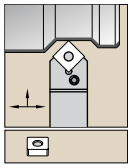




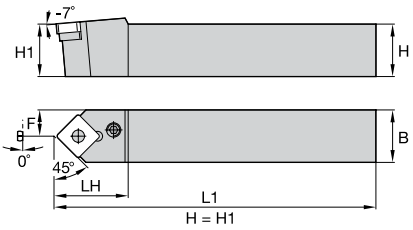
Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, B185-B186.

PSBN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
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

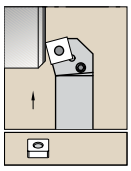


Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, B185-B186.

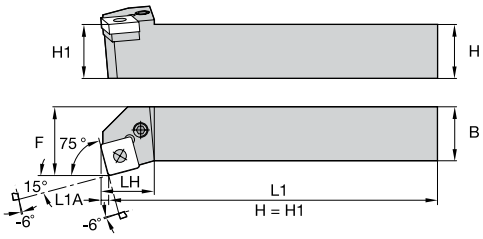


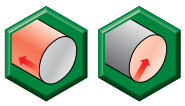
PSDN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	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



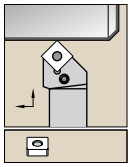
Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, B185-B186.



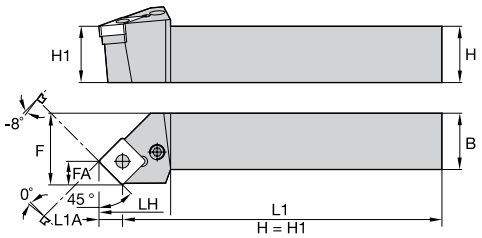


PSKN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	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

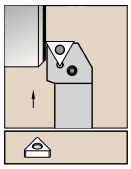


Пластины см. на стр.
B66-B73, B124-B125,
B170-B171, B185-B186.

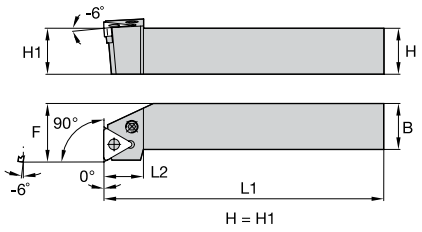


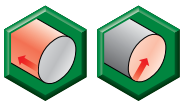
PSSN 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
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
левое исполнение															
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



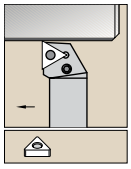
Пластины см. на стр.
B78-B85, B126-B128,
B172-B173, B188-B188.



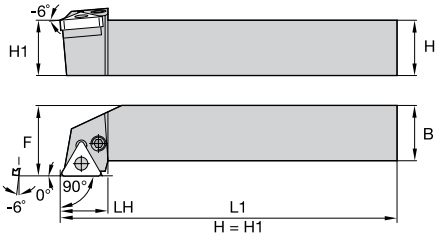


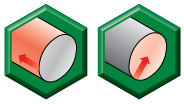
PTFN 90°

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



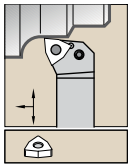
Пластины см. на стр.
B78-B85, B126-B128,
B172-B173, B188-B188.



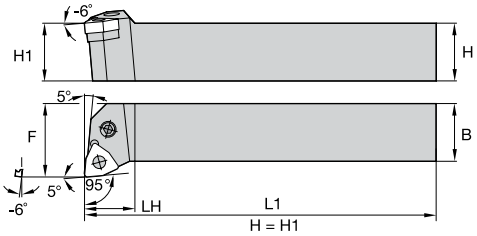


PTGN 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
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
левое исполнение													
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

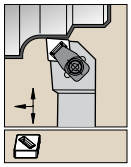


Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.

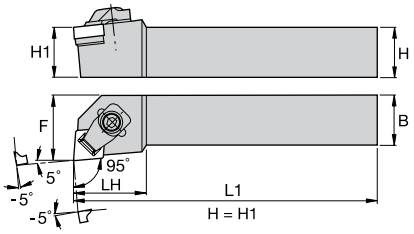


PWLN 95°

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	**PWLNR1616H06**	16	16	20,0	100	14,0	WN..0604..	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879407	**PWLNR2020K06**	20	20	25,0	125	14,0	WN..0604..	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879408	**PWLNR2020K08**	20	20	25,0	125	20,0	WN..0804..	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900167	**PWLNR2525M06**	25	25	32,0	150	20,0	WN..0604..	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879409	**PWLNR2525M08**	25	25	32,0	150	26,0	WN..0804..	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900164	**PWLNR3232P08**	32	32	40,0	170	26,0	WN..0804..	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
левое исполнение													
3879406	**PWLNL2020K06**	20	20	25,0	125	14,0	WN..0604..	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879403	**PWLNL2020K08**	20	20	25,0	125	20,0	WN..0804..	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900166	**PWLNL2525M06**	25	25	32,0	150	20,0	WN..0604..	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879404	**PWLNL2525M08**	25	25	32,0	150	26,0	WN..0804..	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900165	**PWLNL3232P08**	32	32	40,0	170	26,0	WN..0804..	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



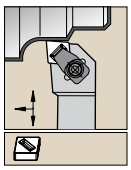
Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.



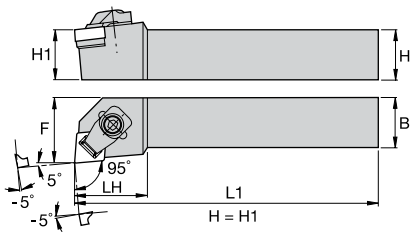
CCLN-MX 95°

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.



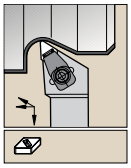
Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.



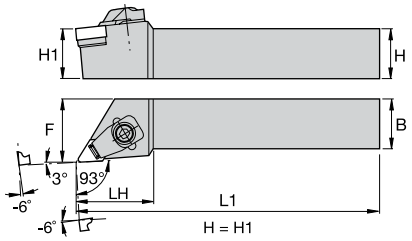
CCLN-MN 95°

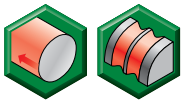
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение													
3032715	**CCLNR2525M12MN4**	25	25	32,0	150	32,0	CN.N1204..	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**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

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MX.



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

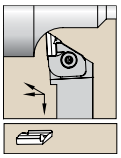




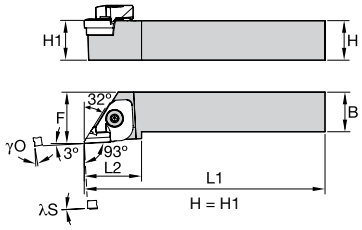
CDJN-MN 93°

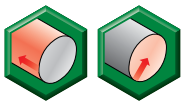
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение													
3032545	**CDJNR3225P15MN7**	32	25	32,0	170	38,0	DN.N1507..	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**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

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунке показано крепление типа MX.

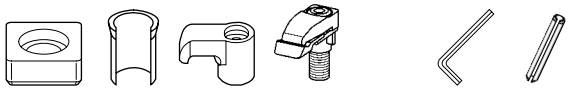


Пластины см. на стр. B60.

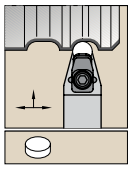




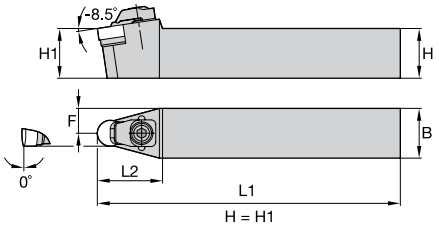
CKJN



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	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**



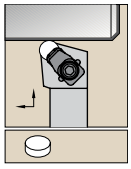
Пластины см. на стр.
B63, B123, B169, B185.



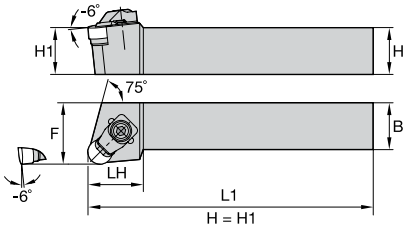
CRDN-MN

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
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.



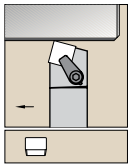
Пластины см. на стр.
B63, B123, B169, B185.



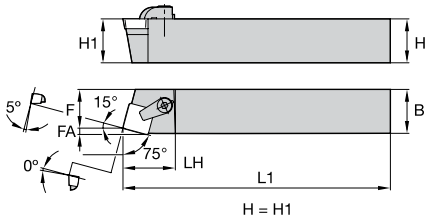
CRSN-MN

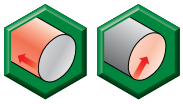
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижимная планка	прижимной узел	шести-гранник
правое исполнение													
3032677	**CRSNR2525M12MN7**	25	25	32,0	150	26,0	RN.N1207..	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	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
левое исполнение													
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.



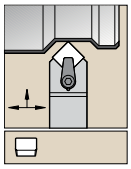
Пластины см. на стр. B74-B76, B172.



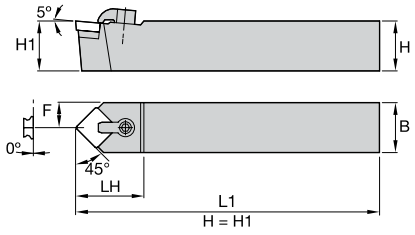


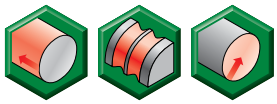
CSBP 75°

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



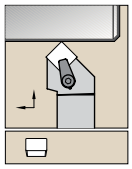
Пластины см. на стр. B74-B76, B172.



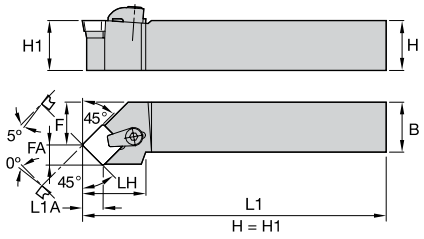


CSDP 45°

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

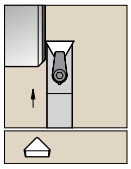


Пластины см. на стр.
B74-B76, B172.

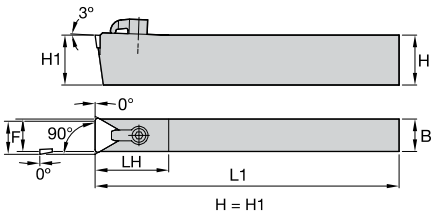


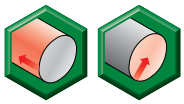
CSSP 45°

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



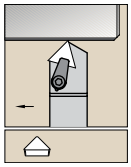
Пластины см. на стр.
B86-B87, B173,
B189-B190.



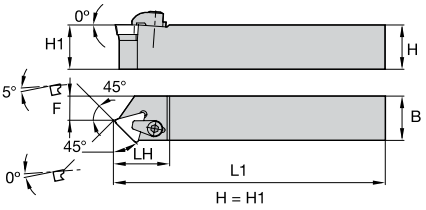


CTCP 90°

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

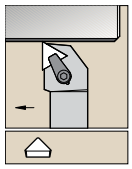


Пластины см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.

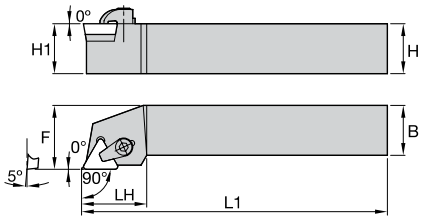


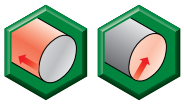
CTDP 45°

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



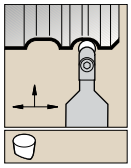
Пластины см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.



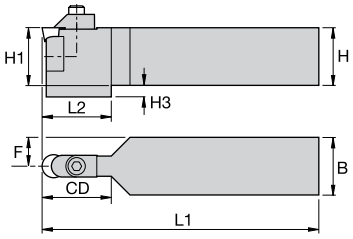


CTGP 90°

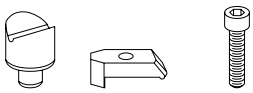
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	прижим	крепежный винт	шести-гранник
правое исполнение													
3870092	**CTGPR1212F11**	12	12	16,0	80	20,0	TP..1103..	**SM819**	**MS960**	2.5 мм	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
3870103	**CTGPR1616H11**	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. B168-B169.

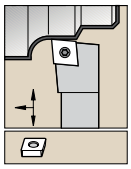


CRDP

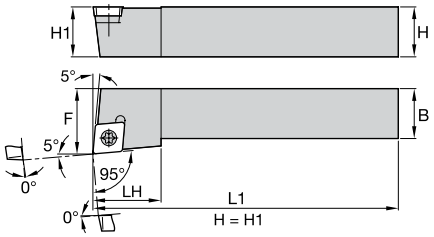


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	H3	CD	типоразмер пластины	гнездо	прижим	крепежный винт	шести-гранник
3871510	**CRDPN2525M06V**	25	25	12,5	151	—	—	19,0	R..X0604..	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 мм
3871512	**CRDPN3232P09V**	32	32	16,0	171	—	—	29,0	R..X0907..	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
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.

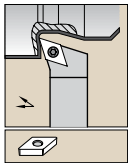


Пластины см. на стр. B28-B32, B114-B115, B139, B175-B176.

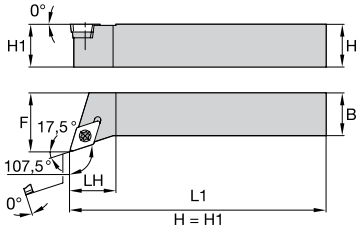


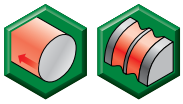
SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
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
левое исполнение												
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



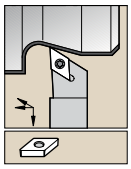
Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.



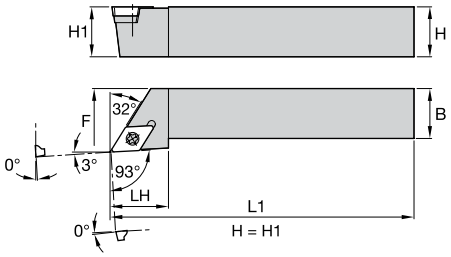


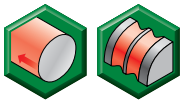
SDHC 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
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
левое исполнение												
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



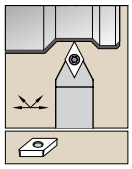
Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.



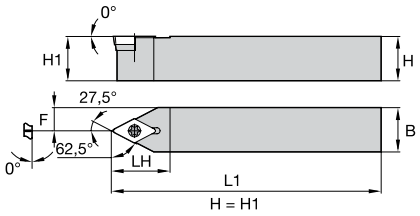


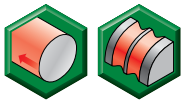
SDJC 93°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
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



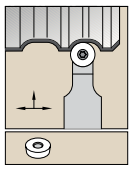
Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.



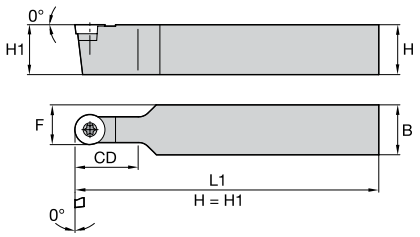


SDNC 62,5°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
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

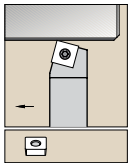


Пластины см. на стр. B61-B62,B141, B168.

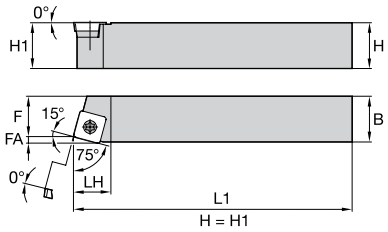


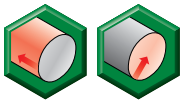
SRDC

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	CD	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
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



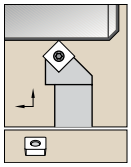
Пластины см. на стр. B64-B66, B123, B141.



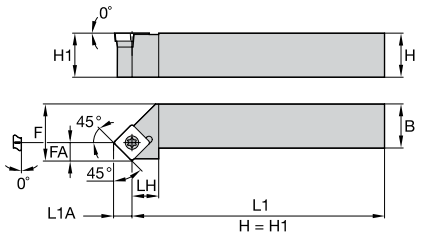


SSBC 75°

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

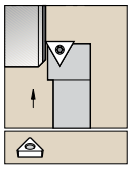


Пластины см. на стр.
B64-B66, B123, B141.

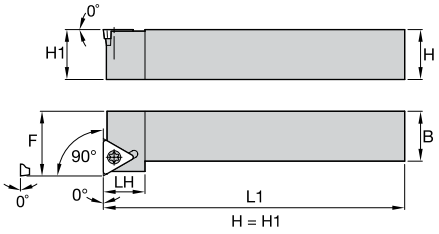


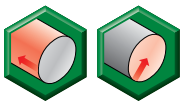
SSSC 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение														
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
левое исполнение														
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



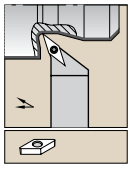
Пластины см. на стр. B40, B65.



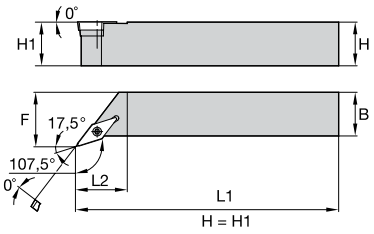


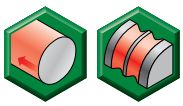
STFC 90°

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



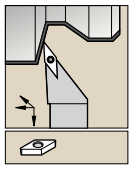
Пластины см. на стр. B88-B89, B129, B190.



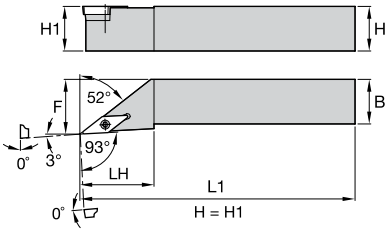


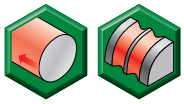
SVHB 107,5°

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



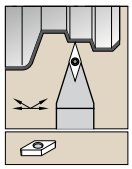
Пластины см. на стр.
B88-B89, B129, B190.



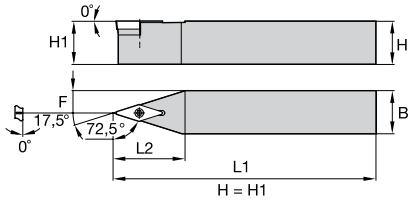


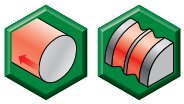
SVJB 93°

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

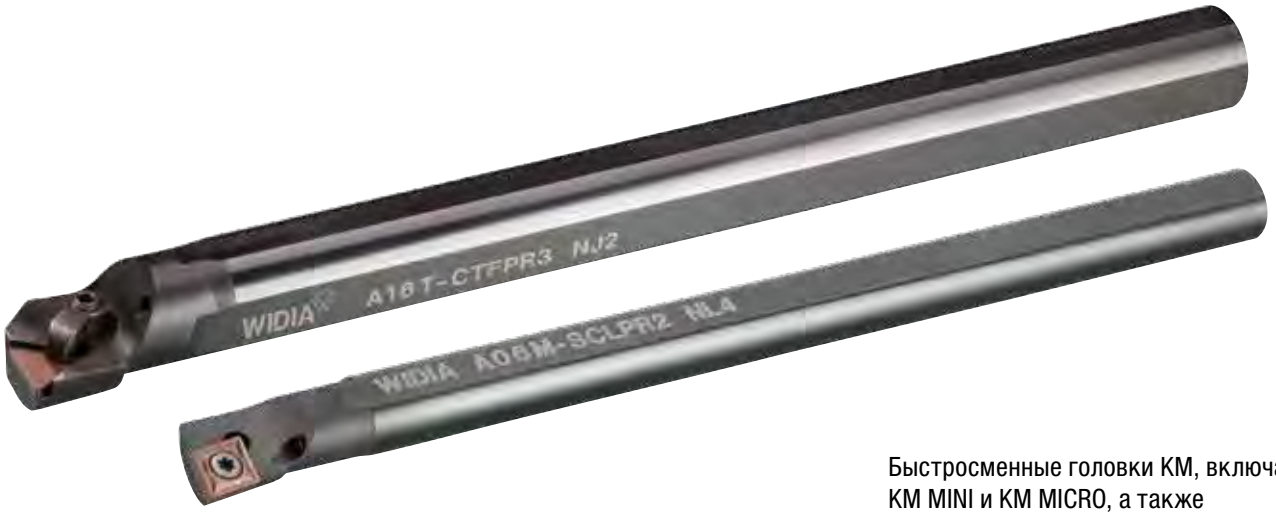
- Система крепления рычагом для пластин без заднего угла.
- Беспрепятственный стружкоотвод.
- Быстрая смена пластины.

Крепление типа S

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

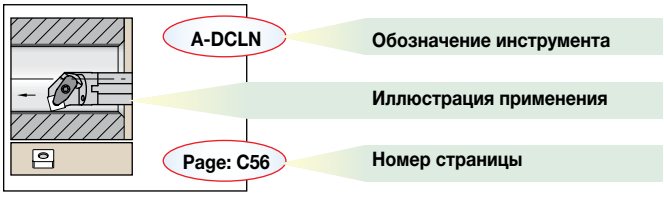
Крепление типа C

- 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.



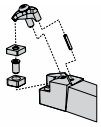
Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

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

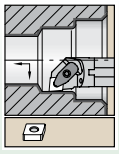


Крепление типа D

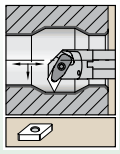
D



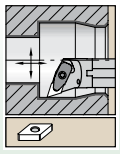
Крепление прижимом сверху для пластин без заднего угла. Непревзойденная жесткость системы крепления. Корпус инструмента защищен твердосплавной опорной пластиной.



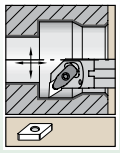
A-DCLN
95°
Стр.: C48



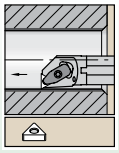
A-DDPN
62,5°
Стр.: C48



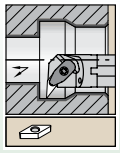
A-DDQN
107,5°
Стр.: C49



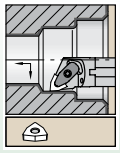
A-DDUN
93°
Стр.: C49



A-DTFN
90°
Стр.: C50



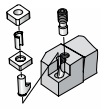
A-DVUN
93°
Стр.: C50



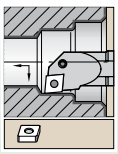
A-DWLN
95°
Стр.: C51

Крепление типа P

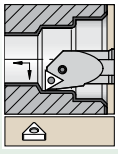
P



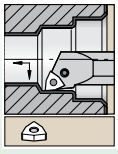
Система крепления рычагом для пластин без заднего угла и круглых пластин с задним углом диаметром более 20 мм. Система предназначена для закрепления одно- и двусторонних пластин с положительным передним углом от 6° до 18°. Преимуществами данной системы крепления являются быстрая смена пластин и беспрепятственный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



A-PCLN
95°
Стр.: C52



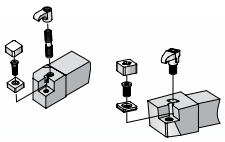
A-PTFN
90°
Стр.: C52



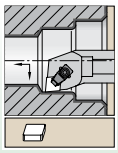
A-PWLN
95°
Стр.: C53

Крепление типа C

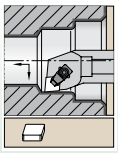
C



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

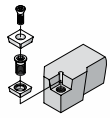
S-CWLN-MX
95°
Стр.: C55

A-CTFP
90°
Стр.: C55

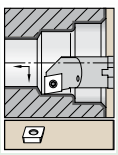
S-CTFP
90°
Стр.: C55

Крепление типа S

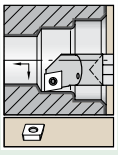
S



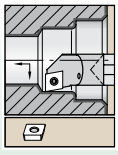
Система крепления винтом для пластин с задним углом. Компактная конструкция с минимальным количеством комплектующих обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.



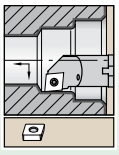
A-SCFP
90°
Стр.: C56



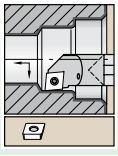
E-SCFC
90°
Стр.: C56



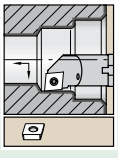
E-SCFP
90°
Стр.: C57



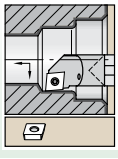
A-SCLC
95°
Стр.: C57



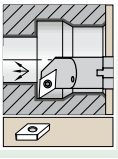
E-SCLC
95°
Стр.: C58



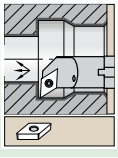
A-SCLP
95°
Стр.: C59



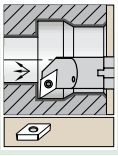
E-SCLP
95°
Стр.: C60



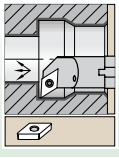
A-SDQC
107,5°
Стр.: C61



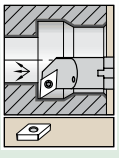
S-SDQC
107,5°
Стр.: C61



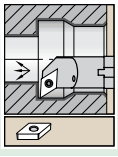
E-SDQC
107,5°
Стр.: C62



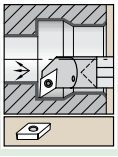
A-SDQP
107,5°
Стр.: C62



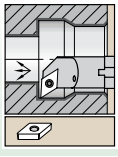
A-SDUC
93°
Стр.: C63



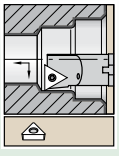
S-SDUC
93°
Стр.: C63



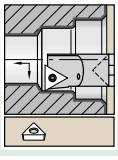
E-SDUC
93°
Стр.: C64



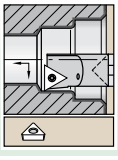
A-SDUP
93°
Стр.: C64



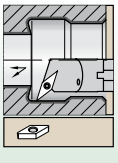
A-STFC
90°
Стр.: C65



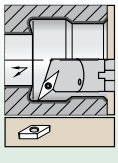
E-STFC
90°
Стр.: C65



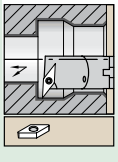
A-STFP
90°
Стр.: C66



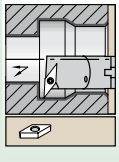
A-SVQB
107,5°
Стр.: C66



S-SVQB
107,5°
Стр.: C66



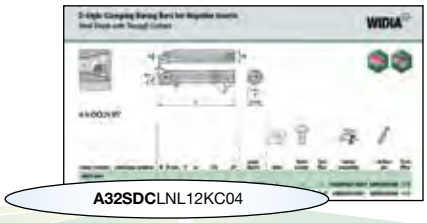
A-SVUB
93°
Стр.: C67



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.



A — Тип оправки

A
Стальная оправка с подводом СОЖ

S
Стальная оправка без подвода СОЖ

C
Твердосплавная оправка

D
Антивибрационная настраиваемая оправка с внутренним подводом СОЖ

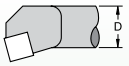
E
Твердосплавная оправка с подводом СОЖ

B
Антивибрационная оправка

H
Сменная головка

L
Усиленная оправка с подводом СОЖ

32 — Диаметр оправки

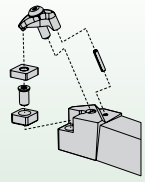


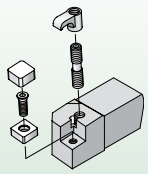
Метрическая система: двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах. Если значение диаметра представлено однозначным числом, перед ним будет стоять 0 (ноль).
Пример: 8 мм = 08

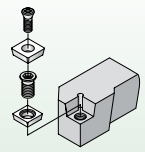
S — Длина оправки

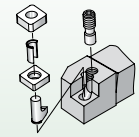
L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Специальная конструкция	X

D — Тип крепления пластины

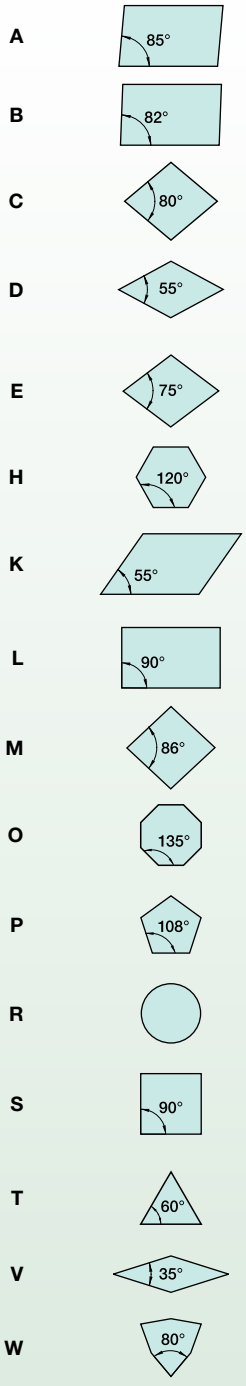
D 

C 

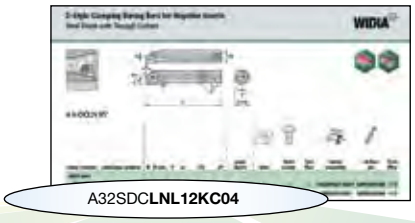
S 

P 

C — Форма пластины



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



L

Угол в плане

E 30°

F 0°

K 15°

L 5° 5°

(для пластин формы E)

L 7,5° 7,5°

P 27,5°

Q 17,5°

S 45°

U 3°

X 5°

N

Задний угол пластины

N 0°

B 5°

C 7°

P 11°

D 15°

E 20°

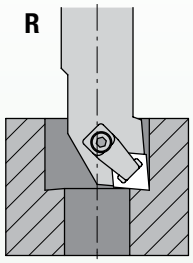
F 25°

L

Исполнение инструмента

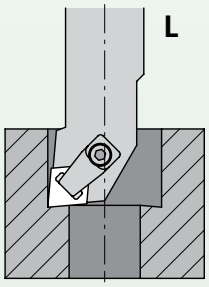
R =

Расточная оправка правого исполнения



L =

Расточная оправка левого исполнения



12

Размер пластины (длина режущей кромки L10)

H L10

O L10

P L10

S L10

T L10

CDE M V L10

W L10

L L10

A B K L10

R D

KC04

Дополнительная информация

M... =

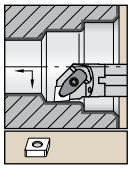
M.. MF, MN, MX для пластин из керамики и PCBN

KC =

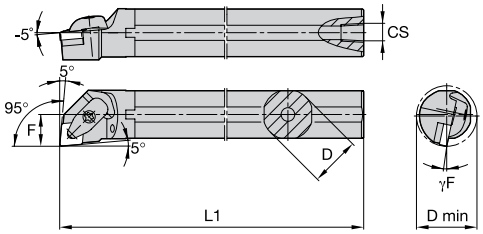
Крепление типа D

+ =

Толщина пластины

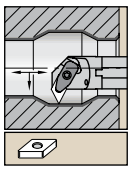


Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.

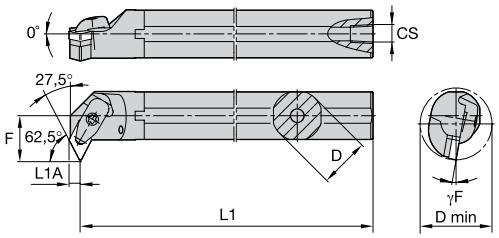


A-DCLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	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

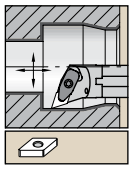


Пластины см. на стр.
B47-B58,B121-B123,
B166-B167, B182-B184.

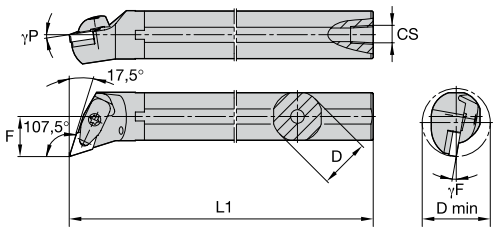


A-DDPN 62,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
левое исполнение															
5696081	**A32SDDPNL15KC06**	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

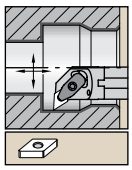


Пластины см. на стр.
B47-B58,B121-B123,
B166-B167, B182-B184.

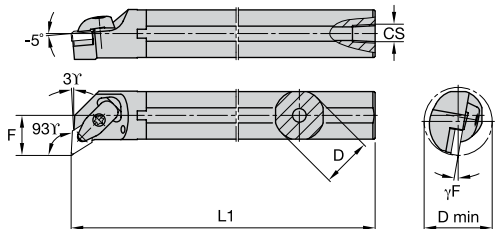


A-DDQN 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	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

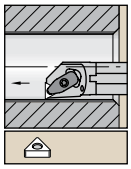


Пластины см. на стр.
B47-B58,B121-B123,
B166-B167, B182-B184.

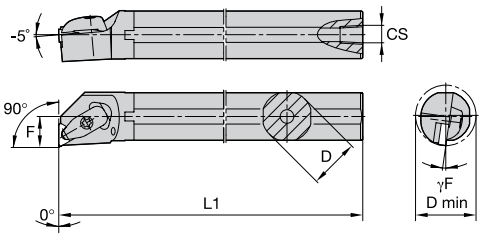


A-DDUN 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	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

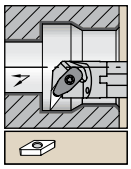


Пластины см. на стр.
B78-B85, B126-B128,
B172-B173, B188-B188.

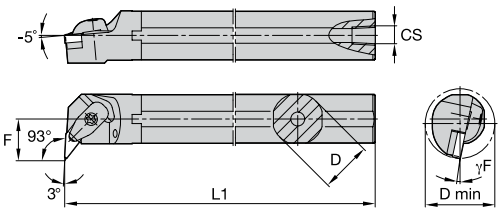


A-DTFN 90°

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

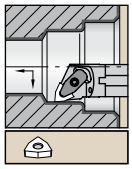


Пластины см. на стр.
B89-B93, B130-B131,
B174, B191-B192.

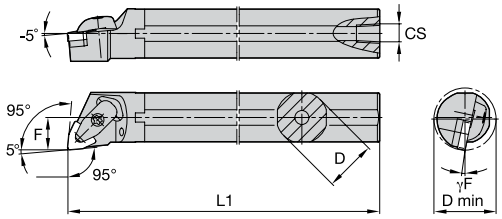


A-DVUN 93°

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

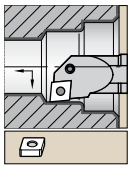


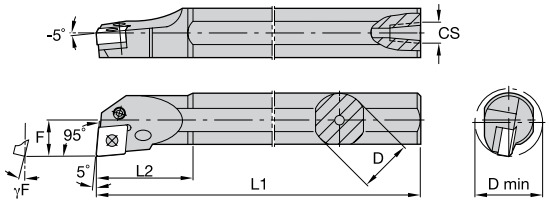
Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.



A-DWLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
5696269	**A25RDWLNR08KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..0804..	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696281	**A32SDWLNR08KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..0804..	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696283	**A40TDWLNR08KC04**	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	**A25RDWLNL06KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..0604..	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696280	**A25RDWLNL08KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..0804..	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696282	**A32SDWLNL08KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..0804..	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696284	**A40TDWLNL08KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..0804..	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

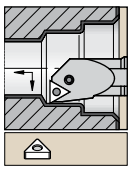


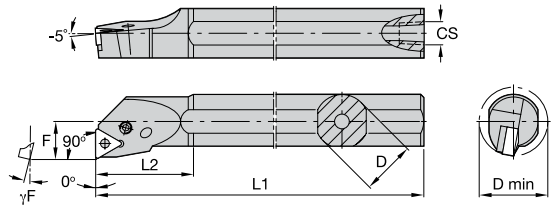


Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.

A-PCLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	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

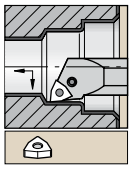




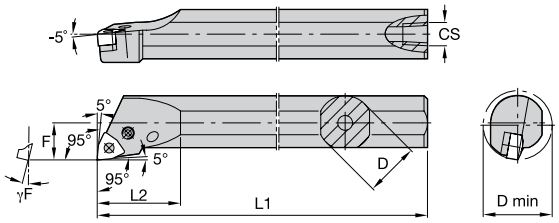
Пластины см. на стр.
B78-B85, B126-B128,
B172-B173, B188-B188.

A-PTFN 90°

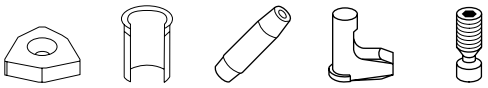
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
3883263	**A25TPTFNR16**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..1604..	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	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.

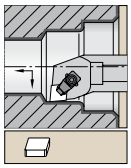


A-PWLN 95°

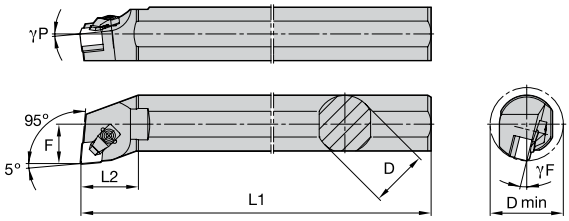


номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	разрезная втулка	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
3883459	**A16RPWLNR06**	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..0604..	**–**	**–**	**–**	**511.030**	**514.112**	8 IP
3883455	**A20SPWLNR06**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-14.0	WN..0604..	**–**	**–**	**–**	**511.030**	**514.112**	8 IP
3883458	**A25RPWLNR08**	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	**A32SPWLNR08**	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	**A40VPWLNR08F3***	40	50	27	400	–	1/4-18 NPT	-10.0	WN..0804..	**12147736286**	**12147551600**	**12148560800**	**12148560100**	**12148562600**	12148041100
левое исполнение															
3883461	**A16RPWLNL06**	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..0604..	**–**	**–**	**–**	**511.030**	**514.112**	8 IP
3883457	**A20SPWLNL06**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-14.0	WN..0604..	**–**	**–**	**–**	**511.030**	**514.112**	8 IP
3883456	**A32SPWLNL08**	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.*



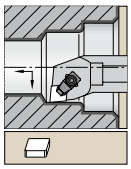
Пластины см. на стр.
B33-B43, B116-B119,
B163-B165, B177-B179.



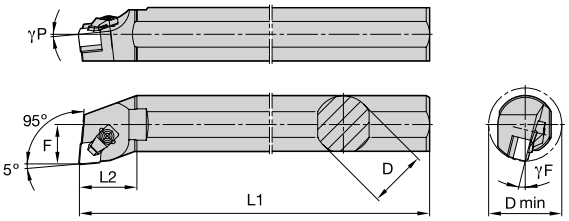
S-CCLN-MX 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	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.

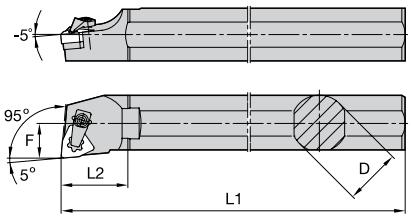


S-CCLN-MN 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	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.

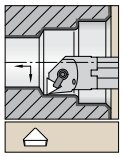
Пластины см. на стр. B93-B99, B131-B132, B174.



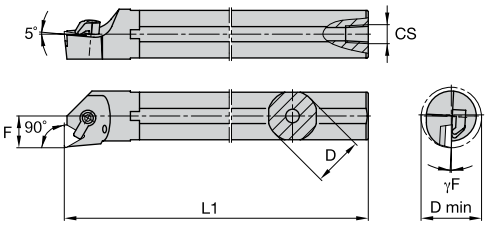
S-CWLN-MX 95°

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	**S40TCWLNL08MX7**	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.



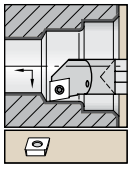
Пластины см. на стр. B86-B87, B173, B189-B190.



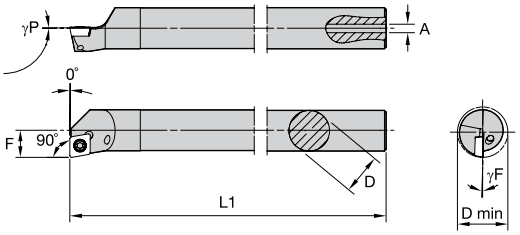
A-CTFP 90°, S-CTFP 90°

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.*

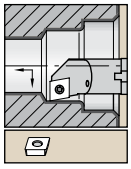


Пластины см. на стр. B28-B32, B114-B115, B139, B175-B176.

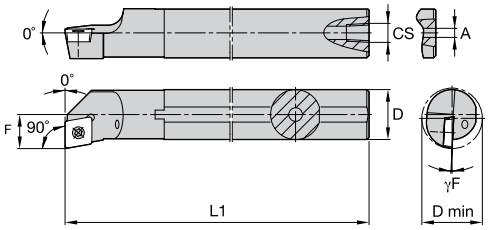


E-SCFC 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	γP°	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

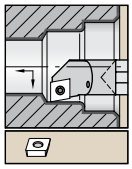


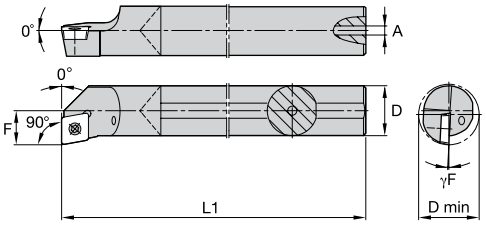
Пластины см. на стр. B43-B44, B179-B180.



A-SCFP 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
5077442	**A08JSCFPR06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077449	**A10KSCFPR06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-6.0	CP..0602..	**MS1153**	T7

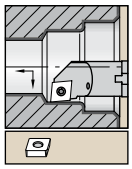


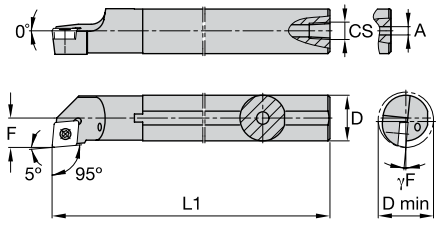


Пластины см. на стр.
B43-B44, B179-B180.

E-SCFP 90°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	A1	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение											
5092759	**E08KSCFPR06A**	8	11,0	6,0	125	2,4	–	-8.0	CP..0602..	**MS1939**	T7
5092921	**E10MSCFPR06A**	10	13,0	7,0	150	3,2	–	-4.0	CP..0602..	**MS1939**	T7

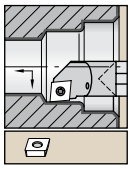




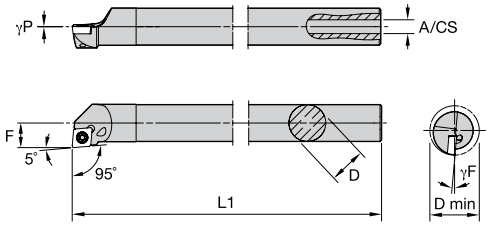
Пластины см. на стр.
B28-B32, B114-B115,
B139, B175-B176.

A-SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	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

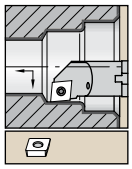


Пластины см. на стр. B28-B32, B114-B115, B139, B175-B176.

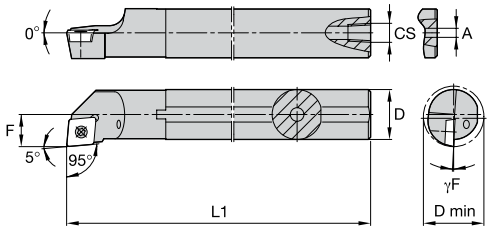


E-SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	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

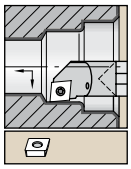


Пластины см. на стр.
B43-B44, B179-B180.

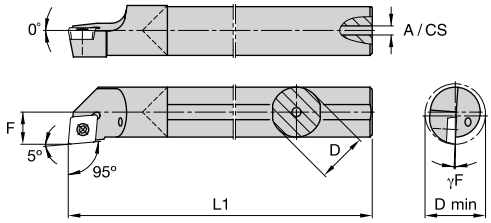


A-SCLP 95°

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

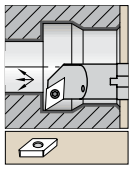


Пластины см. на стр.
B43-B44, B179-B180.

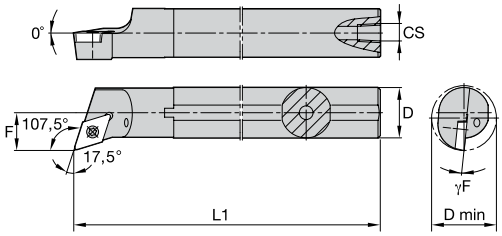


E-SCLP 95°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение										
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
левое исполнение										
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.

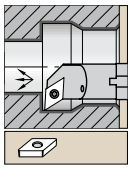


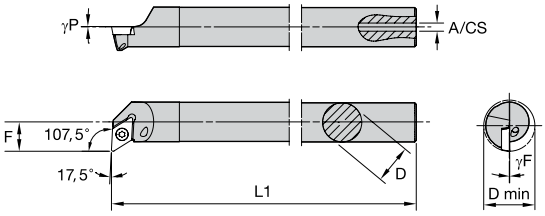
A-SDQC 107,5°, S-SDQC 107,5°

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*[1]**	32	40,0	22,0	250	-	-9.0	DC..11T3..	**12148055800**	T15
2031229	**S32USDQCR11F3*[1]**	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.*

[1] *На данную державку устанавливается опорная пластина 12148067086, закрепляемая винтом 12148008300.*

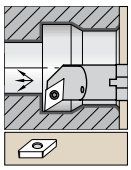


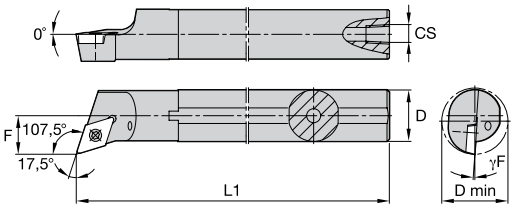


Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.

E-SDQC 107,5°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	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

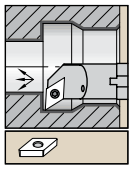




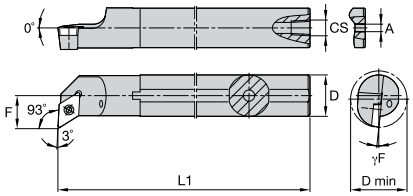
Пластины см. на стр. B184-B185.

A-SDQP

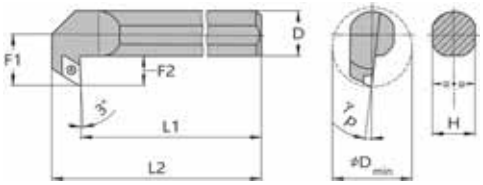
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	типоразмер пластины	винт пластины	Torx
правое исполнение										
5078298	**A20SSDQPR11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	2.0	DP..11T3..	**MS1155**	T15



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



Державка прямого исполнения

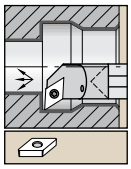


Державка обратного исполнения

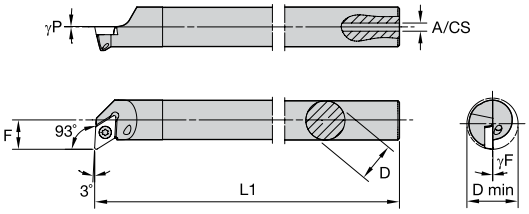
A-SDUC 93°, S-SDUC 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	типоразмер пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение														
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**	T 8
2024204	**S20SSDUCR11F3***	20	25,0	13,0	250	**–**	**–**	-7.0	DC..11T3..	**–**	**–**	**–**	**12148038800**	T 15
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**	T 15
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**	T 15
2031269	**S32USDUCR11F3P****	32	53,0	35,0	350	–	–	-4.0	DC..11T3..	–	–	–	**12148038800**	T15
левое исполнение														
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.*

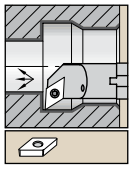


Пластины см. на стр. B44-B47, B120, B140, B181-B182.

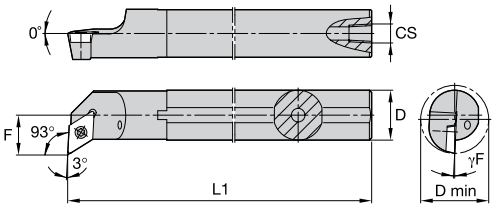


E-SDUC 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	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

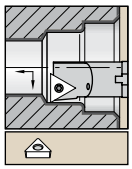


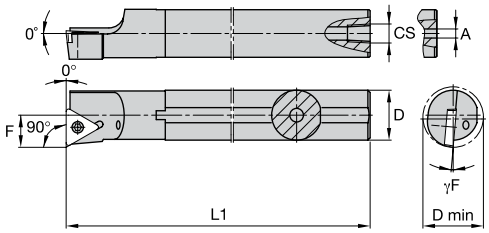
Пластины см. на стр. B184-B185.



A-SDUP 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	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

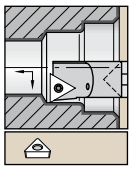


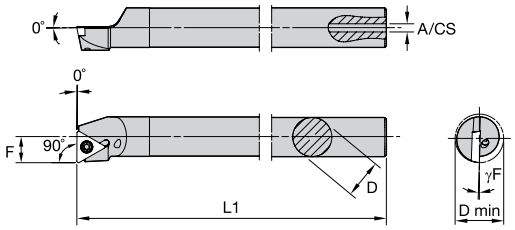


Пластины см. на стр. B76-B78, B125-B126, B142, B186-B187.

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	TC..1102..	**MS1153**	T7

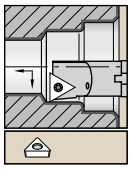


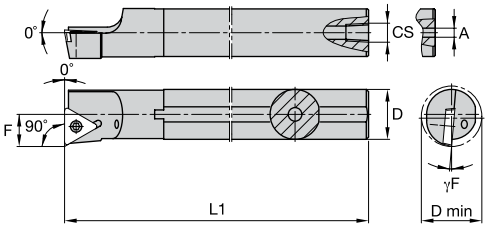


Пластины см. на стр. B76-B78, B125-B126, B142, B186-B187.

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	TC..1102..	**12148068700**	T8
2031024	**E12QSTFCR11**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-8.0	TC..1102..	**12148068700**	T8
2010174	**E16RSTFCR16**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-9.0	TC..16T3..	**12148038800**	T15
2023626	**E20SSTFCR16**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	TC..16T3..	**12148038800**	T15
2023631	**E25TSTFCR16**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-5.0	TC..16T3..	**12148038800**	T15
левое исполнение											
2010090	**E10MSTFCL11**	10	13,0	7,0	150	3,5	–	-10.0	TC..1102..	**12148068700**	T8
2010120	**E12QSTFCL11**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-8.0	TC..1102..	**12148068700**	T8
2023618	**E16RSTFCL16**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-9.0	TC..16T3..	**12148038800**	T15
2023625	**E20SSTFCL16**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	TC..16T3..	**12148038800**	T15
2010233	**E25TSTFCL16**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-5.0	TC..16T3..	**12148038800**	T15

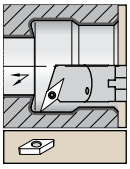


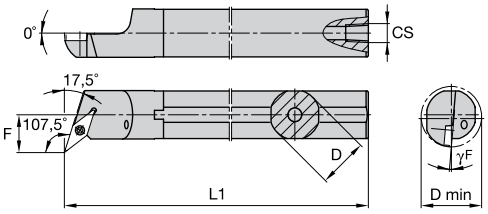


Пластины см. на стр.
B86-B87, B173, B189-B190.

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



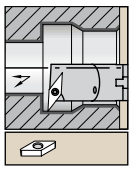


Пластины см. на стр.
B88-B89, B129, B190.

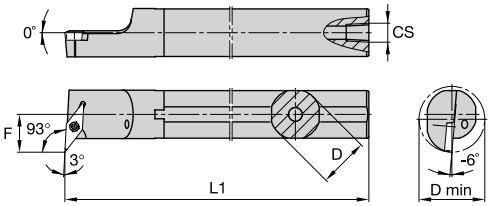
A-SVQB 107,5°, S-SVQB 107,5°

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
правое исполнение									
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*[1]**	32	40,0	25,0	220	—	VB..1604..	**12148055800**	T 15
левое исполнение									
3883439	**A25TSVUBL16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..1604..	**MS1155**	T15
2031223	**S32SSVUBL16F3*[1]**	32	40,0	25,0	220	—	VB..1604..	**12148055800**	T 15

** Данная державка имеет 3 лыски на хвостовике.*
[1] На данную державку устанавливается опорная пластина 12148069786, закрепляемая винтом 12148008300.

Настраиваемые расточные оправки с быстросменной системой KM™

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

Антивибрационные оправки

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

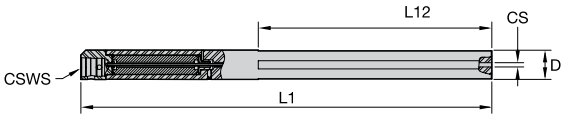
Стальные оправки диаметром от 40 до 100 мм.

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

Особенности	Функции	Преимущества
Надежная система крепления	• Снижение вибраций. • Высокий удельный съем металла. • Увеличенная глубина резания.	• Высокое качество обработанной поверхности. • Низкий процент брака. • Высокая производительность. • Низкий уровень шума.
Возможность настройки оправки под конкретные условия обработки	Настройка оправки выполняется простым поворотом винта.	Оптимизированные характеристики демпфирования для всех условий обработки.
Быстросменная система KM	• Система крепления с рифлениями. • Широкий выбор быстросменных режущих головок KM.	Высокая гибкость системы позволяет сократить складские запасы инструмента и время наладки.

Процедура настройки

1. Ослабьте два зажимных винта на оправке.
2. Поверните регулировочный винт в положительном направлении до упора.
3. Поверните винт на один полный оборот в отрицательном направлении и сделайте пробный рез.
4. Повторяйте шаг 3 до тех пор, пока вибрации не исчезнут.
5. 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 пробные резы для каждой настройки до тех пор, пока не определите параметр настройки регулировочного винта, который вызывает начало вибраций.
6. После определения параметра настройки регулировочного винта, вызывающего вибрации, отверните регулировочный винт на 1/2 оборота.
7. 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

KM QUICK CHANGE

D...TTB-KM

номер заказа	номер по каталогу	D	L1	CS	L12	L1 min	размер системы CSWS
3637636	**D40MTTB560KM40**	40	520	RP 3/8-19	305	330	KM40
3637637	**D50MTTB737KM40**	50	697	RP 3/8-19	470	337	KM40
3637638	**D60MTTB1000KM40**	60	976	RP 3/8-19	686	396	KM40
3642134	**D80MTTB1120KM63**	80	1060	RP 3/8-19	610	560	KM63
3642135	**D100MTTB1330KM63**	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

Токарный инструмент • Обработка канавок и отрезка

Обзор решений для обработки канавок и отрезки E2–E3

WMT E4–E37

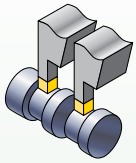
WGC E38–E54

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

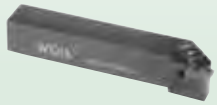
- Ширина пластины: 2,13 - 10,13 мм.
- Глубина резания по наружному диаметру: до 40 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,2 - 1,2 мм.
- Для обработки только наружных канавок.

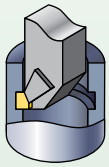
Стр.: E38–E54

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

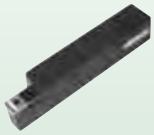




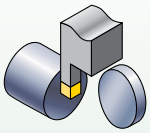
LG

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

Стр.: E102–E103

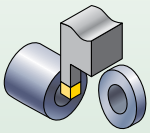


Отрезка



WMT

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

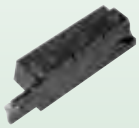


Стр.: E4–E37

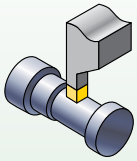
WGC

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

Стр.: E38–E54

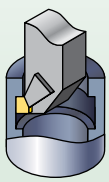


Плунжерное точение



WMT

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



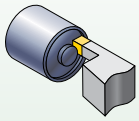
Стр.: E4–E37

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™

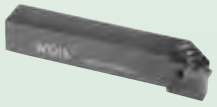
- Минимальный диаметр торцевых канавок: 30 мм.
- Максимальный диаметр торцевых канавок: 205 мм.
- Ширина пластины: 3 - 6,35 мм.
- Глубина резания: до 25 мм.
- Радиус скругления пластины: 0,3 - 0,76 мм.

Стр.:
E4–E37

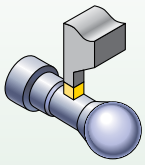
TopGroove™

- 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.

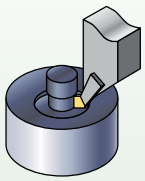
Стр.:
E38–E54

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

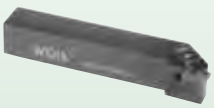
Обработка выборок



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 подачей.
- Возможность обработки глубоких канавок.
- Возможность удалять большой припуск при выполнении операции точения.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Высокая стойкость инструмента.

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

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

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!

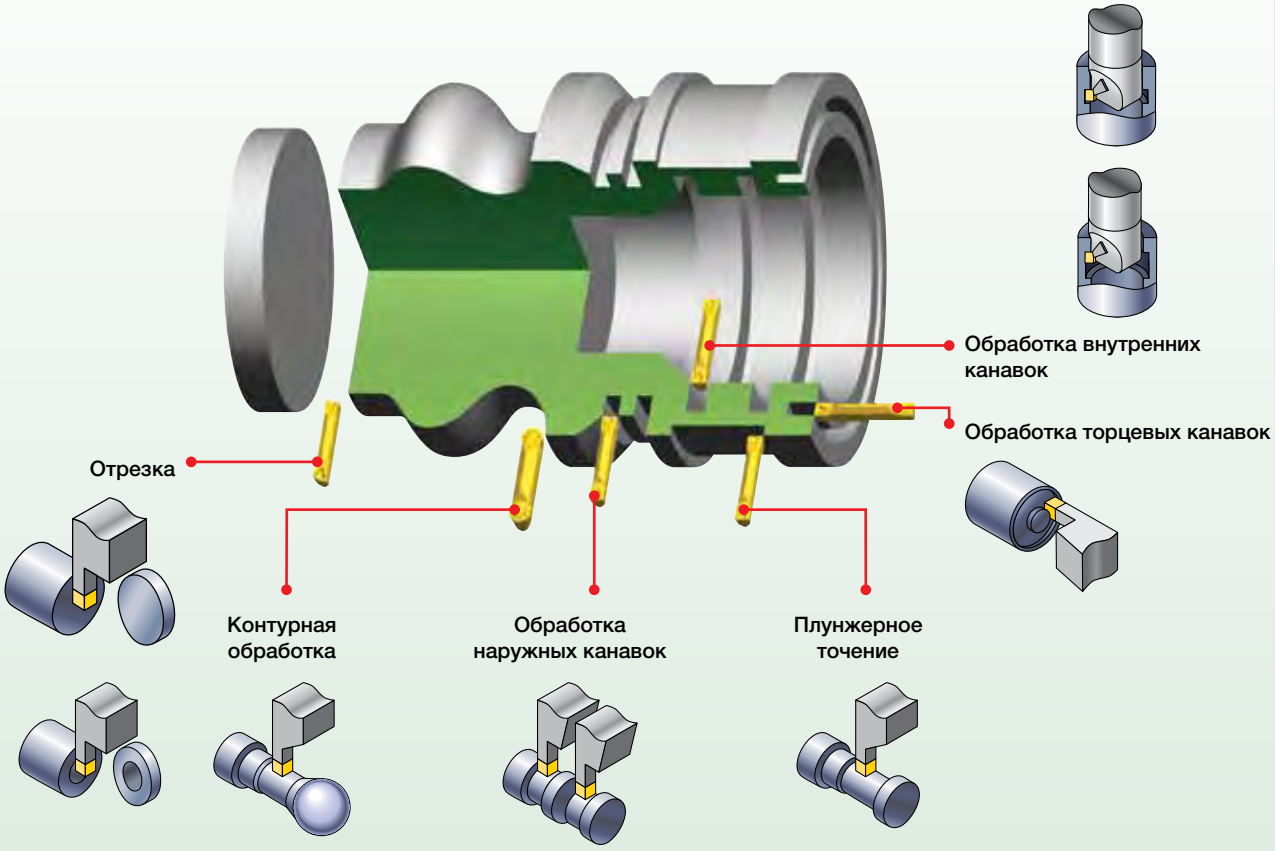
Система WMT характеризуется удлиненной зоной крепления и точным позиционированием пластины. Она обеспечивает исключительно быстрое и точное выполнение одним резцом всех ответственных операций обработки канавок, отрезки, точения и контурной обработки.

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.

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

3 Державка:

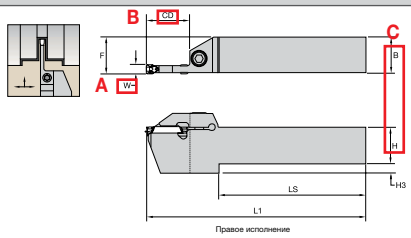
A Выберите соответствующую ширину пластины W, требуемую для выполнения данной операции.

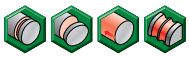
B Выберите наименьшее из возможных значение глубины резания CD для увеличения жесткости инструмента.

C Для обеспечения максимальной жесткости выберите наибольшие размеры державки H и B.

WMT™
Цельные державки

WIDIA

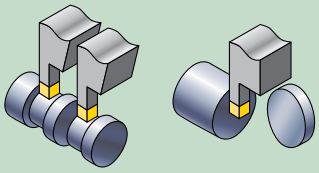
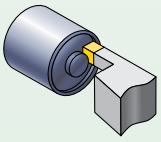
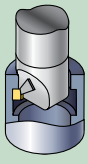
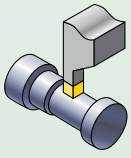




Правое исполнение

■ Обработка наружных канавок и отрезка

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	A W	C H	C B	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

	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:

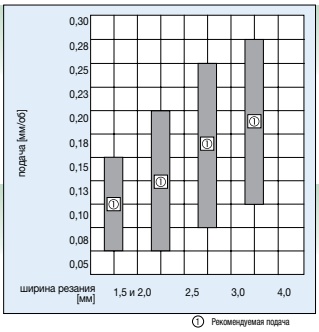
CM	Для отрезки
CM-W	Для отрезки с зачистной кромкой Wiper
PT	Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения
PC	Для плунжерной и контурной обработки
PH	Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения

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 подач.
- Геометрия стружколома обеспечивает великолепный стружкоотвод и минимальное значение сил резания при обработке различных групп материалов.

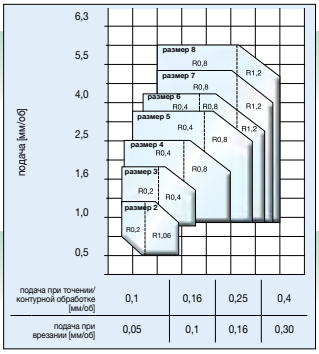


CM-W
Для отрезки с зачистной кромкой Wiper

- 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

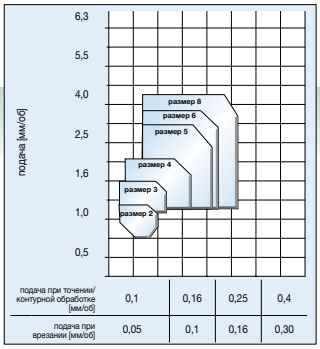
- Большой положительный передний угол обеспечивает низкие усилия резания, особенно при обработке мягких материалов.
- Инструмент позволяет получать глубокие канавки при плунжерной обработке, обработке наружных и торцевых канавок.
- Хороший стружкоотвод при точении на любой глубине резания.
- Возможность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



подача при точении/ контурной обработке [мм/об]	0,1	0,16	0,25	0,4
подача при врезании [мм/об]	0,05	0,1	0,16	0,30

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.



подача при точении/ контурной обработке [мм/об]	0,1	0,16	0,25	0,4
подача при врезании [мм/об]	0,05	0,1	0,16	0,30

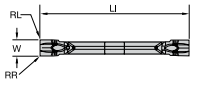
PH
Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения

- 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.

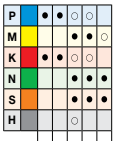
A Выберите соответствующую ширину пластины W, подходящую для вашей операции.

B Выберите требуемое значение радиуса скругления RR.

WMT™
Отрезные пластины
WIDIA



● лучший выбор
○ альтернативный выбор



■ WMT-CM

номер по каталогу	посадочный размер	A W	B 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	-

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
плавное 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
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание сплавов см. на стр. E11.

6 Режимы резания:

A Определите начальную скорость vc на основе обрабатываемого материала и выбранного сплава.

B Рекомендуемое начальное значение скорости выделено **жирным** шрифтом.

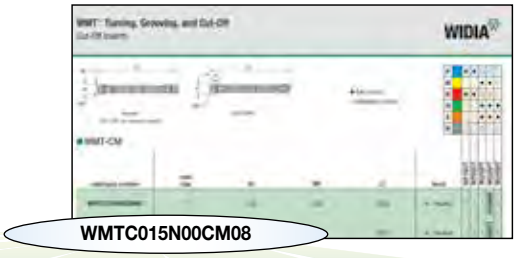
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые скорости резания см. на стр. E13.

WIDIA
WMT™
Рекомендуемая скорость резания

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	**100**	110	190	**200**	210	170	**175** B	180	210	**225**	240	170	**175**	180
	2	95	**95**	105	180	**185**	190	150	**160**	170	210	**220**	230	185	**195**	205
	A 3	95	**95**	105	180	**185**	190	150	**160**	170	210	**220**	230	185	**195**	205
	4	70	**70**	75	165	**170**	175	135	**145**	155	140	**145**	155	125	**125**	135
	5	85	**90**	95	170	**175**	180	140	**150**	160	180	**190**	195	155	**165**	170
	6	50	**50**	50	140	**150**	160	120	**125**	130	70	**75**	80	70	**75**	80
M	1	70	**75**	80	120	**125**	130	120	**125**	130	–	–	–	–	–	–
	2	50	**50**	50	100	**100**	110	70	**75**	80	–	–	–	–	–	–
	3	50	**50**	50	95	**100**	105	85	**90**	95	–	–	–	–	–	–
K	1	85	**90**	95	190	**200**	210	155	**165**	170	215	**225**	235	180	**190**	195
	2	75	**75**	80	185	**190**	200	155	**165**	175	205	**215**	225	175	**185**	195
	3	70	**75**	80	170	**175**	180	140	**150**	160	210	**225**	240	190	**200**	210
N	1	70	**75**	80	140	**150**	160	110	**120**	130	–	–	–	–	–	–
	2	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	3	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	4	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	5	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	6	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	7	70	**75**	80	140	**150**	120	110	**120**	105	–	–	–	–	–	–
S	1	20	**25**	30	70	**75**	80	60	**65**	65	–	–	–	–	–	–
	2	20	**25**	30	65	**65**	70	50	**50**	50	–	–	–	–	–	–
	3	50	**50**	50	100	**100**	110	70	**75**	80	–	–	–	–	–	–
	4	-	–	–	70	**75**	80	50	**50**	50	–	–	–	–	–	–

Как расшифровать обозначение по каталогу?

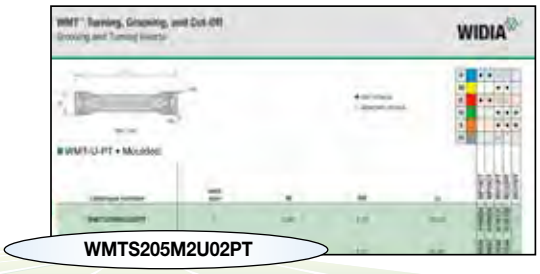
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



WMTC015N00CM08

Отрезка

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



WMTS205M2U02PT

Обработка канавок, плунжерная обработка, точение и контурная обработка

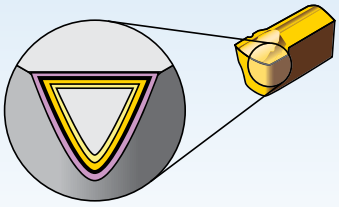
WMT	S	205	M	2	U	02	PT
Инструментальная система WMT	Форма пластины S - квадратная пластина R - радиусная пластина	W в мм*10 дюйм*1000	Единицы измерения ширины **M** = мм **I** = дюйм	Посадочный размер	Точность пластины	Радиус скругления в мм*10	Геометрия пластины **PT** = Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения **PH** = Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения **PC** = Для плунжерной и контурной обработки

P = Шлифованные пластины изготавливаются с точностью: 0,025мм

U = Прессованные пластины изготавливаются с точностью:

3,05–4,05: $\frac{(+0{,}15\text{мм})}{-0}$

5,05–10,05: $\frac{(+0{,}25\text{мм})}{-0}$

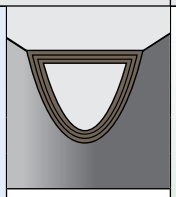
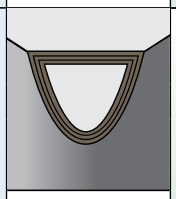
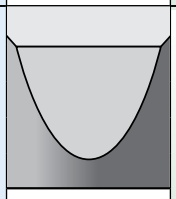
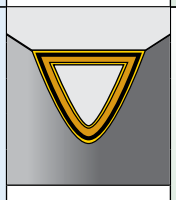
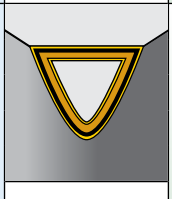


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

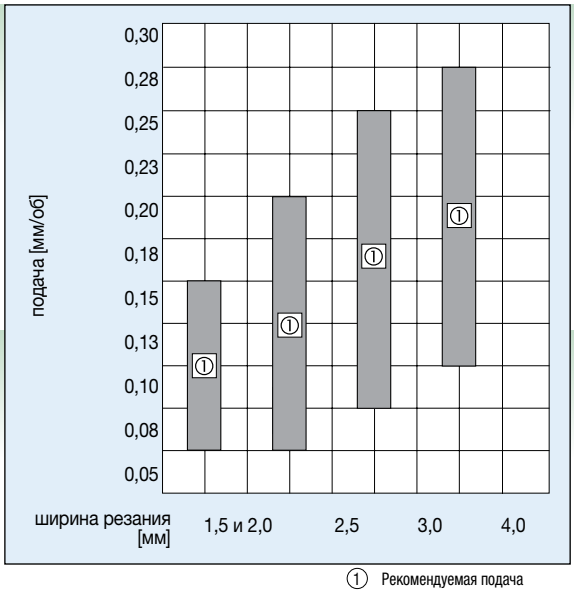
Покрытие	Описание сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU10PT  HC-P15	Современное покрытие TiAlN, нанесенное методом PVD на нелегированную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. Сплав WU10PT идеально подходит для чистовой и получистовой обработки большинства материалов на повышенных скоростях. Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющих сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. Сплав также хорошо справляется с обработкой закаленных сталей и материалов, образующих короткую стружку.	P								
WU25PT  HC-P30	Сплав с покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую нелегированную основу. Рекомендуется для общей обработки большинства сталей, нержавеющих 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								
WU10HT  HW-K15	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								
WP10CT  HC-P10	Запатентованный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта. Покрытие K-MTCVD-TiCN увеличенной толщины включает слой Al2O3 с контролируемым размером зерна и верхние слои TiCN и TiN, обеспечивающие максимальную износостойкость. Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих 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								
WP25CT  HC-P25	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 нержавеющих 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.	K								

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

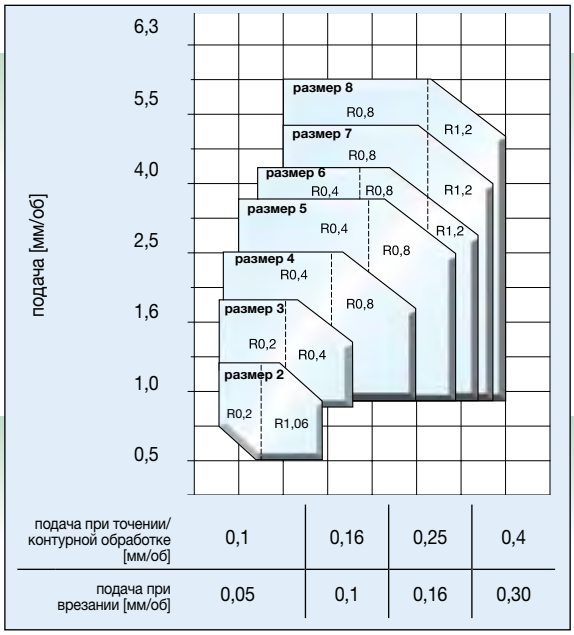
- Пластины с зачистной кромкой Wiper для случаев, когда качество обработанной поверхности имеет решающее значение.
- Двусторонние пластины с V-образной нижней и верхней опорными поверхностями, крепление винтом.
- Нейтральное, правое и левое исполнение пластин с углом в плане до 12°.
- Разработаны для 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.



① Рекомендуемая подача

PT
Для обработки канавок, плунжерной обработки и точения

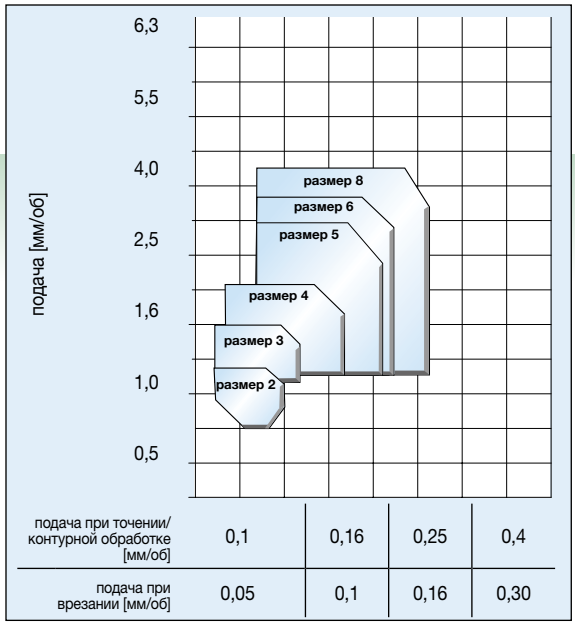
- Большой положительный передний угол обеспечивает низкие усилия резания, особенно при обработке мягких материалов.
- Инструмент позволяет получать глубокие канавки при плунжерной обработке, обработке наружных и торцевых канавок.
- Хороший стружкоотвод при точении на любой глубине резания.
- Возможность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



подача при точении/ контурной обработке [мм/об]	0,1	0,16	0,25	0,4
подача при врезании [мм/об]	0,05	0,1	0,16	0,30

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.

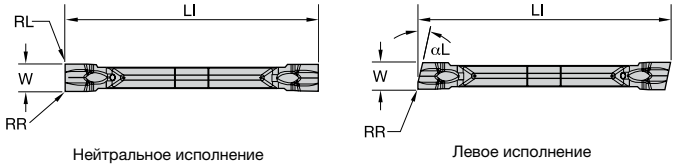


подача при точении/ контурной обработке [мм/об]	0,1	0,16	0,25	0,4
подача при врезании [мм/об]	0,05	0,1	0,16	0,30

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.

Скорость резания — vc м/мин																
Группа материала		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	**100**	110	190	**200**	210	170	**175**	180	210	**225**	240	170	**175**	180
	2	95	**95**	105	180	**185**	190	150	**160**	170	210	**220**	230	185	**195**	205
	3	95	**95**	105	180	**185**	190	150	**160**	170	210	**220**	230	185	**195**	205
	4	70	**70**	75	165	**170**	175	135	**145**	155	140	**145**	155	125	**125**	135
	5	85	**90**	95	170	**175**	180	140	**150**	160	180	**190**	195	155	**165**	170
	6	50	**50**	50	140	**150**	160	120	**125**	130	70	**75**	80	70	**75**	80
M	1	70	**75**	80	120	**125**	130	120	**125**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	50	**50**	50	100	**100**	110	70	**75**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	50	**50**	50	95	**100**	105	85	**90**	95	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	85	**90**	95	190	**200**	210	155	**165**	170	215	**225**	235	180	**190**	195
	2	75	**75**	80	185	**190**	200	155	**165**	175	205	**215**	225	175	**185**	195
	3	70	**75**	80	170	**175**	180	140	**150**	160	210	**225**	240	190	**200**	210
N	1	70	**75**	80	140	**150**	160	110	**120**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	5	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	7	70	**75**	80	140	**150**	120	110	**120**	105	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	20	**25**	30	70	**75**	80	60	**65**	65	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	20	**25**	30	65	**65**	70	50	**50**	50	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	50	**50**	50	100	**100**	110	70	**75**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	-	**–**	–	70	**75**	80	50	**50**	50	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

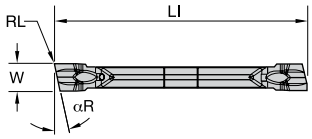
WMT-CM

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	'

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	αL	исполнение	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015L05CM08	1	1,50	0,08	19,30	5	L - Левое	'	'	'	4169671	'
WMTC020L05CM08	2	2,00	0,08	19,26	5	L - Левое	'	'	'	4169677	'
WMTC020L12CM08	2	2,00	0,08	19,26	12	L - Левое	'	'	'	4169680	'
WMTC030L12CM17	3	3,00	0,17	25,40	12	L - Левое	'	'	'	4169690	'
WMTC030L05CM17	3	3,00	0,17	25,40	5	L - Левое	'	'	'	4169686	'
WMTC040L12CM17	4	4,00	0,17	25,40	12	L - Левое	'	'	'	4169697	'
WMTC040L05CM17	4	4,00	0,17	25,40	5	L - Левое	'	'	'	4169695	'

(продолжение)

(WMT-CM — продолжение)

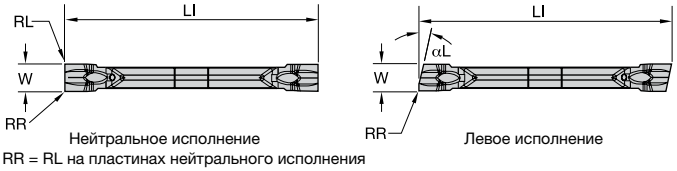


Правое исполнение

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

номер по каталогу	посадочный размер	W	RL	LI	αR	исполнение	WP10CT	WP25CT	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	'



RR = RL на пластинах нейтрального исполнения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

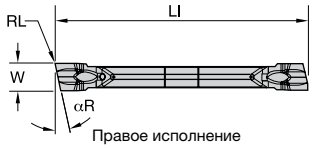
WMT-CM-W

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	▮
WMTC020N00CMW08	2	2,00	0,08	19,26	N - Нейтральное	▮	▮	▮	4169674	▮
WMTC094N00CMW13	2B	2,39	0,13	22,32	N - Нейтральное	▮	▮	▮	4169577	▮
WMTC030N00CMW17	3	3,00	0,17	25,40	N - Нейтральное	▮	▮	▮	4169683	▮
WMTC125N00CMW17	3	3,18	0,17	25,41	N - Нейтральное	▮	▮	▮	4169663	▮
WMTC040N00CMW17	4	4,00	0,17	25,40	N - Нейтральное	▮	▮	▮	4169693	▮

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	αL	исполнение	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC020L12CMW08	2	2,00	0,08	19,26	12	L - Левое	▮	▮	▮	4169681	▮
WMTC030L12CMW17	3	3,00	0,17	25,40	12	L - Левое	▮	▮	▮	4169691	▮
WMTC030L05CMW17	3	3,00	0,17	25,40	5	L - Левое	▮	▮	▮	4169687	▮

(продолжение)

(WMT-CM-W — продолжение)

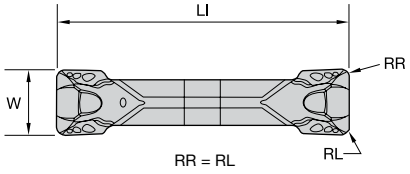


Правое исполнение

● 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	'

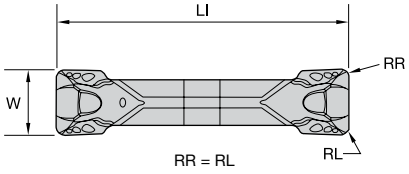


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
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	-



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

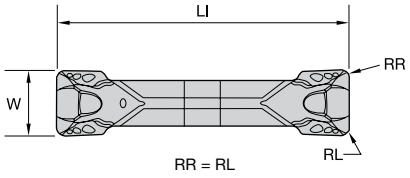
		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

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	-

(продолжение)

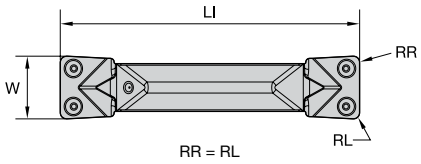
(WMT-P-PT • Шлифованные — продолжение)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
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	■

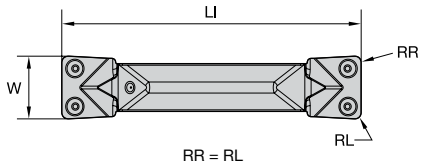


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

■ WMT-U-PH • Прессованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI						
WMTS305M3U03PH	3	3,05	0,30	25,81	▪	▪	5346392	5346393	▪
WMTS305M3U06PH	3	3,05	0,60	25,81	▪	▪	5346394	5346395	▪
WMTS405M4U03PH	4	4,05	0,30	25,53	▪	▪	5346396	5346397	▪
WMTS405M4U06PH	4	4,05	0,60	25,53	▪	▪	5346398	5346399	▪
WMTS505M5U03PH	5	5,05	0,30	28,76	▪	▪	5346400	5346401	▪
WMTS505M5U06PH	5	5,05	0,60	28,76	▪	▪	5346402	5346403	▪
WMTS605M6U03PH	6	6,05	0,30	28,76	▪	▪	5346404	5346405	▪
WMTS605M6U06PH	6	6,05	0,60	28,76	▪	▪	5346406	5346407	▪
WMTS805M8U03PH	8	8,05	0,30	28,70	▪	▪	5346410	5346411	▪
WMTS805M8U06PH	8	8,05	0,60	28,70	▪	▪	5346408	5346409	▪



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

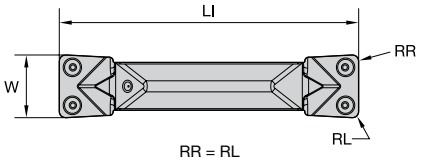
P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

■ 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	5291300	-
WMTS125I3P08PH	3	3,18	0,75	25,40	-	-	5345915	5331093	-
WMTS156I4P03PH	4	3,96	0,30	25,40	-	-	5345916	5345917	-
WMTS156I4P08PH	4	3,96	0,75	25,40	-	-	5345918	5345919	-
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	-
WMTS188I5P08PH	5	4,77	0,75	28,63	-	-	5345981	5331097	-

(продолжение)

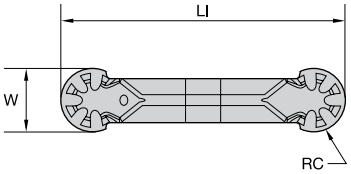
(WMT-P-PH • Шлифованные — продолжение)



● 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	-	-	5346424	5346425	5346426
WMTS500M5P06PH	5	5,00	0,60	28,63	-	-	5346427	5346428	5346429
WMTS600M6P03PH	6	6,00	0,30	28,63	-	-	5346430	5346431	-
WMTS600M6P06PH	6	6,00	0,60	28,63	-	-	5346432	5346433	-
WMTS250I6P08PH	6	6,35	0,75	28,63	-	-	5345984	5327621	-
WMTS250I6P03PH	6	6,35	0,25	28,63	-	-	5345983	5327620	-
WMTS312I8P03PH	8	7,92	0,25	28,57	-	-	5345985	5345986	-
WMTS312I8P08PH	8	7,92	0,75	28,57	-	-	5345987	5345988	-
WMTS800M8P03PH	8	8,00	0,30	28,57	-	-	5346436	5346437	-
WMTS800M8P06PH	8	8,00	0,60	28,57	-	-	5346434	5346435	-

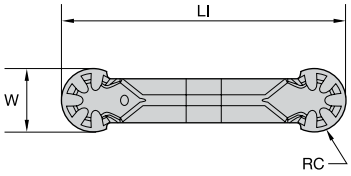


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

WMT-U-PC • Прессованные

номер по каталогу	посадочный размер	W	RC	LI					
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	-



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

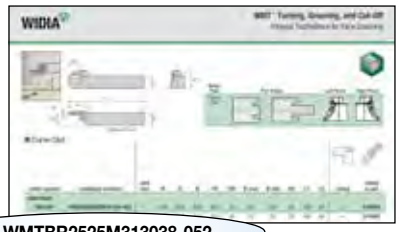
		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

■ 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	-

Как расшифровать обозначение по каталогу?

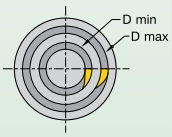
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.

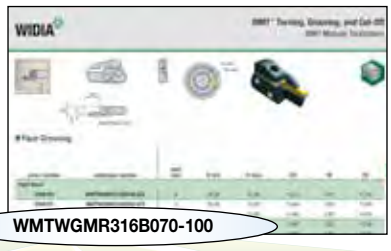


WMTBR2525M313038-052

Цельные державки

WMT	B	R	2525	M	3	13	—	038-052
Инструментальная система WMT	Тип державки	Исполнение	Размер хвостовика	Длина инструмента	Посадочный размер	Максимальная глубина канавки		Диаметр торцевой канавки
	S = Прямая **C** = Прямая усиленная **E** = С торцевым креплением **A** = Прямая, для обработки торцевых канавок, изгиб внутрь **B** = Прямая, для обработки торцевых канавок, изгиб наружу	**R** = Правое **L** = Левое	Высота X ширина в мм	**H** = 100 **J** = 110 **K** = 125 **L** = 140 **M** = 150 **P** = 170	**1** **2** **2B** **3** **4** **5** **6** **8**	CD max в мм	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

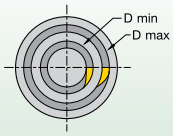




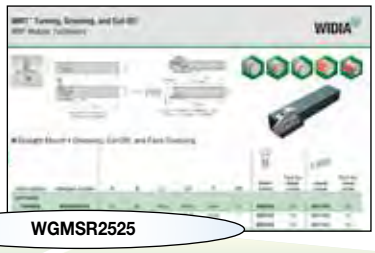
WMTWGMR316B070-100

Модульные лезвия

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



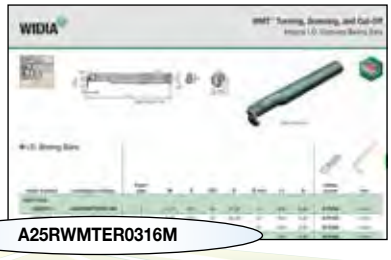
WIDIA VICTORY



WGMSR2525

Модульные державки

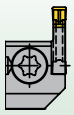
WGM	S	R	2525
Тип крепления	Тип державки	Исполнение	Размер хвостовика
	S = Прямая **E** = С торцевым креплением	**R** = Правое **L** = Левое	

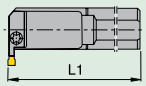


A25RWMTER0316M

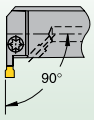
Цельные расточные оправки

A	25	R	WMT	E	R	03	16	M
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ	Диаметр оправки	Длина оправки	Инструментальная система WMT	Тип оправки	Исполнение	Посадочный размер	Максимальная глубина канавки	Метрическое исполнение



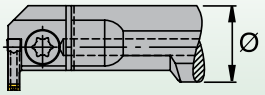


R	=	200 мм
S	=	250 мм
T	=	300 мм

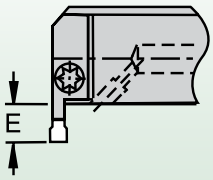


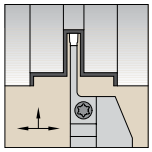
E = С торцевым креплением (90°)

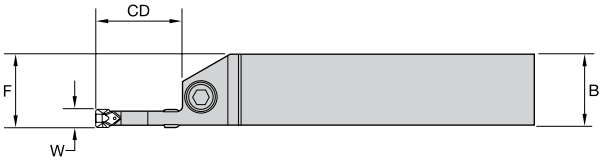
R = Правое
L = Левое

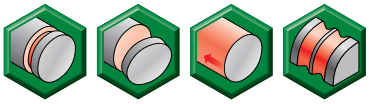


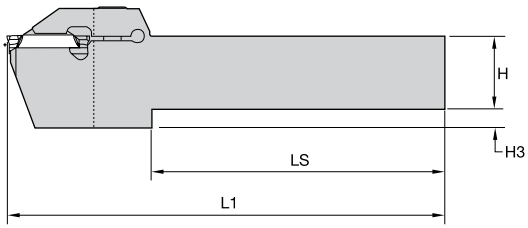
посадочный размер	ширина реза в мм
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05











Правое исполнение

Обработка наружных канавок и отрезка

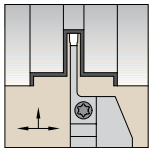
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	CD	F	H3	L1	LS	крепежный винт	крепежный винт
правое исполнение												
3650516	**WMTSR2525M116**	1	1,50	25,0	25,0	17	25,0	–	150	116	**606249**	**–**
3650456	**WMTSR1616K216**	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	**606249**	**–**
3650458	**WMTSR2020K216**	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**

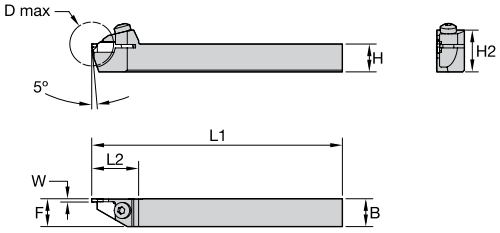
(продолжение)

(Обработка наружных канавок и отрезка — продолжение)

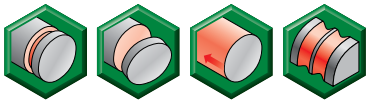
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	CD	F	H3	L1	LS	крепежный винт	крепежный винт
левое исполнение												
3653332	**WMTSL2525M116**	1	1,50	25,0	25,0	17	25,0	–	150	116	**606249**	**–**
3650457	**WMTSL1616K216**	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	**606249**	**–**
3650459	**WMTSL2020K216**	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 крепёжные винты заказываются отдельно.





Левое исполнение

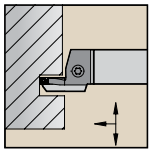


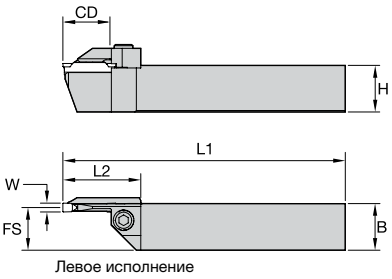
Обработка канавок и отрезка на автоматах продольного точения

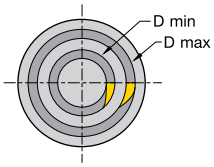
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	F	D max	H2	L1	L2	крепежный винт
правое исполнение											
3650508	**WMTCR1010H110**	1	1,50	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	**606249**
3650510	**WMTCR1212H110**	1	1,50	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	**606249**
3650512	**WMTCR1616K113**	1	1,50	16,0	15,9	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**

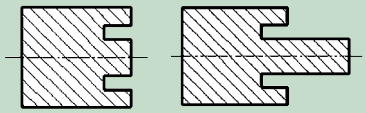
ПРИМЕЧАНИЕ: Для державок диаметром 10 и 12 мм наружная кромка пластины расположена на одной линии с кромкой державки. Ключи под крепёжные винты заказываются отдельно.

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

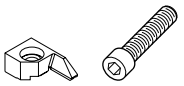






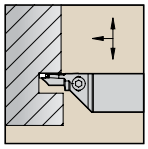
Тип инструмента	Форма детали	Левое исполнение	Правое исполнение
Изгиб наружу			

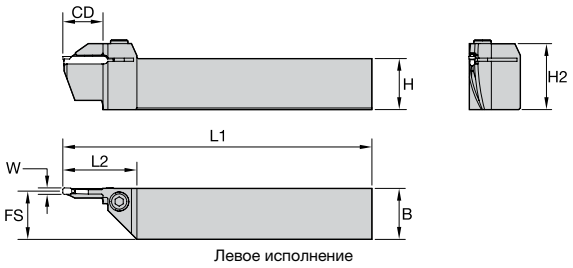
Державки для обработки торцевых канавок, изгиб наружу

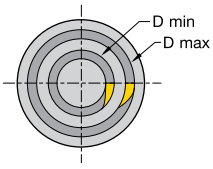


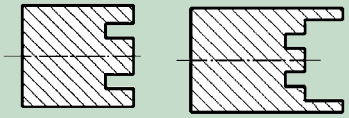
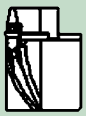
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	FS	CD	D max	D min	H2	L1	L2	прижим	крепежный винт
правое исполнение														
3653421	**WMTBR2525M313-038-052**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	13	52	38	32	150	34	–	**619205**
3653423	**WMTBR2525M316-052-070**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	70	52	32	150	34	–	**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**
левое исполнение														
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 Dmin и Dmax.
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.

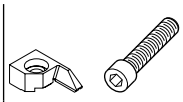






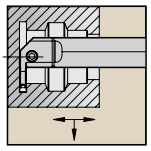
Тип инструмента	Форма детали	Левое исполнение	Правое исполнение
Изгиб внутрь			

Державки для обработки торцевых канавок, изгиб внутрь

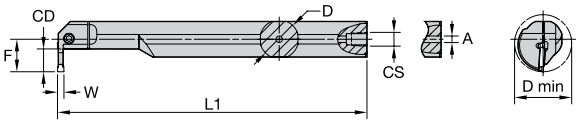


номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	H	B	FS	CD	D max	D min	H2	L1	L2	прижим	крепежный винт
правое исполнение														
3634282	**WMTAR2525M316-070-100**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	**–**	**MS326**
3634284	**WMTAR2525M319-100-205**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150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

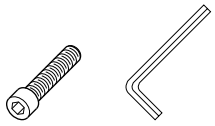


Стальные оправки с внутренним подводом СОЖ.

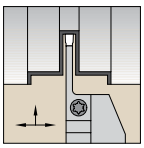


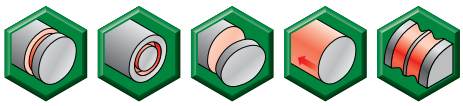
Правое исполнение

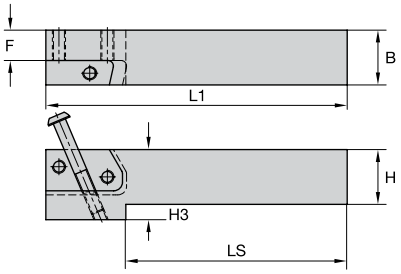
Расточные оправки для обработки внутренних канавок



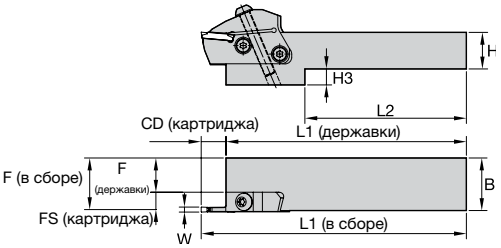
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W	F	CD	D	D min	L1	A	крепежный винт	шестигранник
правое исполнение											
5423874	**A25RWMTER0316M**	3	3,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	**619168**	5 мм
5423875	**A32SWMTER0319M**	3	3,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 мм
5423876	**A25RWMTER0416M**	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







Правое исполнение
Для крепления картриджа требуется 2 винта



F (в сборе) = F (державки) + FS (картриджа) + W/2
L1 (в сборе) = L1 (державки) + CD (картриджа)

Прямые модульные державки

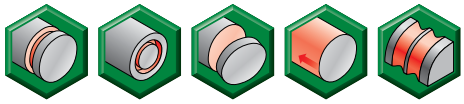
номер заказа	номер по каталогу	H	B	L1	LS	F	H3	винт для крепления картриджа	Torx	крепежный винт	Torx
правое исполнение											
5349628	**WGMSR2020**	20	20	108,0	68,00	8,84	12	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349629	**WGMSR2525**	25	25	126,0	95,78	13,84	7	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349641	**WGMSR3232**	32	32	126,0	69,85	20,81	—	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
левое исполнение											
5349627	**WGMSL2525**	25	25	126,0	95,78	13,84	7	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25

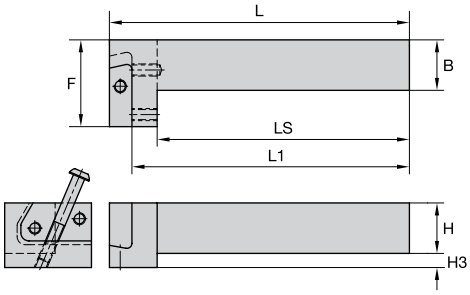
ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения оптимальной производительности рекомендуется использовать державку с посадочным гнездом большего размера.
Винты для крепления картриджа и крепежный винт поставляются вместе с державкой.

Тип державки	Исполнение державки	Исполнение картриджа
WGMS — Прямые державки	Правое	Правое
	Левое	Левое
WGME — Державки с торцевым креплением	Правое	Левое
	Левое	Правое

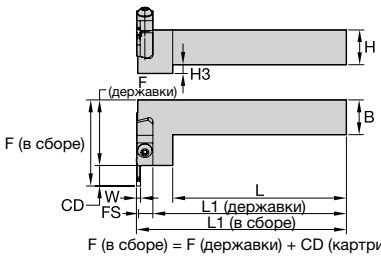
Картриджи для обработки канавок и отрезки
см. на стр. E36.

Картриджи для обработки торцевых канавок
см. на стр. E37.





Правое исполнение



F (в сборе) = F (державки) + CD (картриджа)
L1 (в сборе) = L1 (державки) + FS (картриджа) + W/2

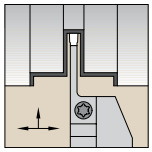
Модульные державки для обработки торцевых канавок

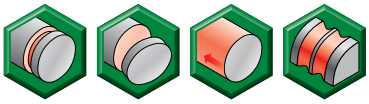
номер заказа	номер по каталогу	H	B	L	L1	LS	F	H3
правое исполнение								
5514979	**WGMER2525**	25	25	150,3	139,3	125,25	42,75	9
левое исполнение								
5514978	**WGMEL2525**	25	25	150,3	139,3	125,25	42,75	9

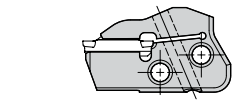
Тип державки	Исполнение державки	Исполнение картриджа
WGMS — Прямые державки	Правое	Правое
	Левое	Левое
WGME — Державки с торцевым креплением	Правое	Левое
	Левое	Правое

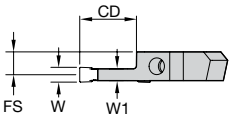
Картриджи для обработки канавок и отрезки
см. на стр. E36.

Картриджи для обработки торцевых канавок
см. на стр. E37.









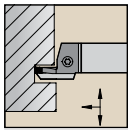
Правое исполнение

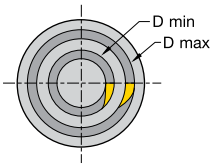
Картриджи для обработки канавок и отрезки

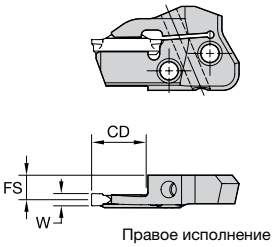
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W	FS	W1
правое исполнение						
5359127	**WMTWGMR114S**	1	14,00	1,50	11,04	1,22
5359128	**WMTWGMR213S**	2	13,00	2,00	10,81	1,68
5359129	**WMTWGMR2B16S**	2B	16,50	2,39	10,71	1,88
5359130	**WMTWGMR319S**	3	19,00	3,00	10,38	2,54
5359131	**WMTWGMR419S**	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
левое исполнение						
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







Правое исполнение

Картриджи для обработки торцевых канавок

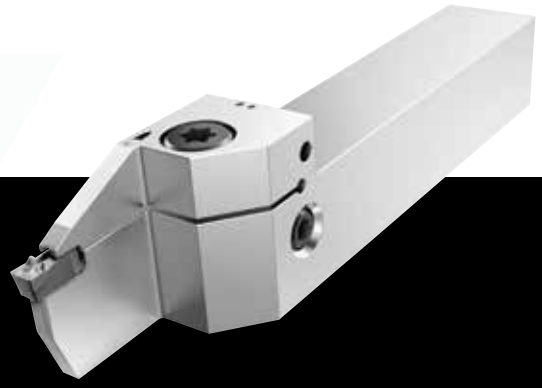
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	CD	W	FS
правое исполнение							
5359150	**WMTWGMR313B038-052**	3	38,00	52,00	12,70	3,00	11,00
5359151	**WMTWGMR316B052-070**	3	52,00	70,00	15,88	3,00	11,00
5359154	**WMTWGMR416B052-070**	4	52,00	70,00	15,88	4,00	10,50
5359152	**WMTWGMR316B070-100**	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	**WMTWGMR516B038-052**	5	38,00	52,00	15,88	5,00	10,00
5914571	**WMTWGMR519B052-070**	5	52,00	70,00	19,05	5,00	10,00
5914572	**WMTWGMR519B070-100**	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
левое исполнение							
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.

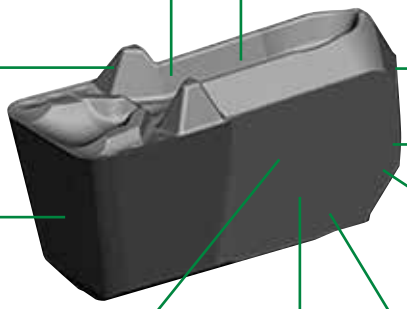
Быстросменные головки KM, включая KM MINI и KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

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.

Односторонняя пластина
Позволяет обрабатывать более глубокие канавки, чем традиционные двусторонние пластины.

Защитные выступы
Препятствуют защемлению стружки и защищают корпус от износа.



V-образная поверхность на задней части пластины
Придает дополнительную стабильность при боковых нагрузках.

Упор на задней части пластины
Простота позиционирования.

Широкая номенклатура пластин
Ширина от 1,4 до 10 мм.
Сплавы с PVD покрытием.

V-образные верхняя и нижняя поверхности
Высокая надежность на операциях обработки канавок, отрезки, продольного точения и контурной обработки.

Усовершенствованная конструкция пластины
Повышенная стабильность позиционирования.

Боковые поверхности пластины расположены под углом
Создается эффект затягивания пластины, что повышает надежность ее крепления.

Современные сплавы
Гарантированная эффективность обработки всех групп материалов.

Для обработки канавок
Спрессованные точно в размер

P M N S

PT
С положительным передним углом

P M K H

PN
С отрицательным передним углом

Для отрезки
Спрессованные точно в размер

P M N S

F
Чистовая

P K

M
Получистовая

P M

R
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.

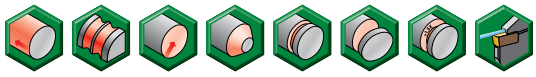
Решение, сокращающее затраты на обработку

K Чугун

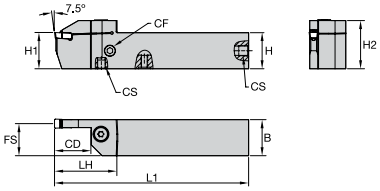
Пластины: WG0612M06U08PN WU25PT
Диаметр (ØT): 28 мм

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™



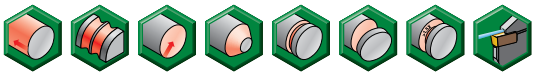
Прямые державки

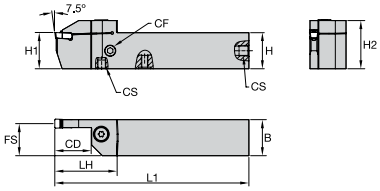


номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение															
6461946	**WGCSMR2020K0216**	2	16	20	20	20	27	125	19	31	–	–	**–**	**MS1160**	T20
6461948	**WGCSMR2525M0216**	2	16	25	25	25	32	150	24	31	–	–	**–**	**MS1160**	T20
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
левое исполнение															
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)

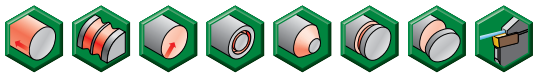
(Прямые державки — продолжение)



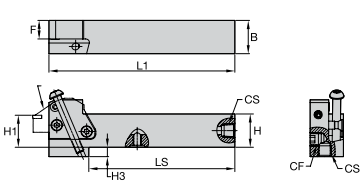


номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
6462093	**WGCSML2525M0416C**	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	–	T30
6462094	**WGCSML2020K0422C**	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	**MS1595**	–	T30
6462095	**WGCSML2525M0426C**	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	–	T30
6462096	**WGCSML3232P0426C**	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462097	**WGCSML3232P0432C**	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462098	**WGCSML2525M0516C**	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462099	**WGCSML2525M0526C**	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462100	**WGCSML3232P0526C**	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462101	**WGCSML3232P0532C**	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462102	**WGCSML2525M0616C**	6	16	25	25	25	34	150	22	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462103	**WGCSML2525M0626C**	6	26	25	25	25	35	150	22	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462104	**WGCSML3232P0626C**	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	–	T30
6462105	**WGCSML3232P0632C**	6	32	32	32	32	44	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462106	**WGCSML4040R0640C**	6	40	40	40	40	52	200	37	63	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462107	**WGCSML2525M0826C**	8	26	25	25	25	36	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462108	**WGCSML3232P0826C**	8	26	32	32	32	43	170	28	49	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462109	**WGCSML3232P0832C**	8	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462110	**WGCSML4040R0840C**	8	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462111	**WGCSML3232P1032C**	10	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45
6462112	**WGCSML4040R1040C**	10	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	–	T45

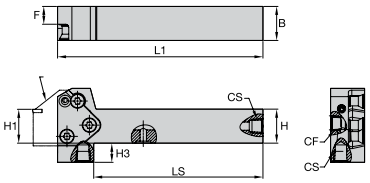
ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.



WGCMS-C



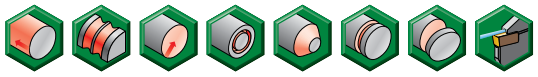
Картридж M50



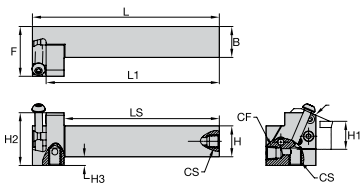
Картридж M65

номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	размер лезвия	винт лезвия	Torx	крепежный винт	Torx
правое исполнение															
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	**–**	–
левое исполнение															
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	**–**	–

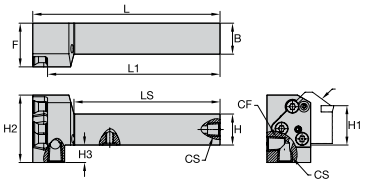
ПРИМЕЧАНИЕ: WGCMS..: Державка правого исполнения, на которую крепятся картриджи правого исполнения.
WGCME..: Державка правого исполнения, на которую крепятся картриджи левого исполнения.
Момент затяжки крепежного винта для закрепления картриджа M50 составляет 8 - 10 Нм.
Момент затяжки крепежного винта для закрепления картриджа M65 составляет 18 - 20 Нм.



WGCME-C



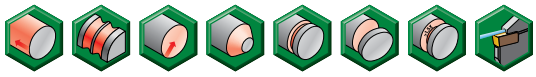
Картридж M50



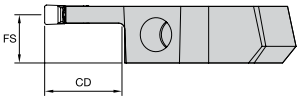
Картридж M65

номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L	L1	LS	F	CS	CF	H2	H3	размер лезвия	винт лезвия	Torx	крепежный винт	Torx
правое исполнение																	
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
левое исполнение																	
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

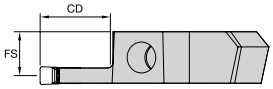
ПРИМЕЧАНИЕ: WGCMS..: Державка правого исполнения, на которую крепятся картриджи правого исполнения.
WGCME..: Державка правого исполнения, на которую крепятся картриджи левого исполнения.
Момент затяжки крепежного винта для закрепления картриджа M50 составляет 8 - 10 Нм.
Момент затяжки крепежного винта для закрепления картриджа M65 составляет 18 - 20 Нм.



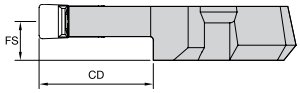
Картриджи с внутренним подводом СОЖ



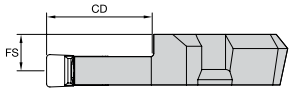
Левое исполнение



Правое исполнение



Левое исполнение

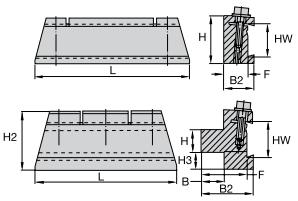


Правое исполнение

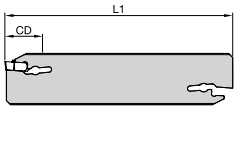
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	FS	размер лезвия
правое исполнение					
6498457	**WGCM50R1F12M**	1F	12,0	11,00	50
6498458	**WGCM50R0212M**	2	12,0	10,88	50
6498459	**WGCM50R0216M**	2	16,0	10,88	50
6498460	**WGCM50R0312MC**	3	12,0	10,43	50
6498861	**WGCM50R0322MC**	3	22,0	10,43	50
6498862	**WGCM50R0412MC**	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
левое исполнение					
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.

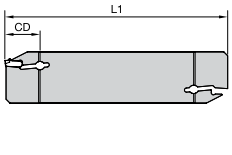
Державки для отрезных лезвий



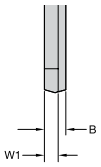
номер заказа	номер по каталогу	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	прижимной винт	ключ
2007826	12251222000	26	20,0	18,0	33,0	40	38	8	100	12148036000	12148041300
2021635	12251222500	32	25,0	20,0	35,0	50	40	10	125	12148036000	12148041300
2008159	12251233200	53	32,0	25,0	50,0	82	57	30	160	12146013400	12148041400
2021723	12251234000	53	40,0	40,0	58,0	82	65	22	160	12146013400	12148041400



Прямое



Усиленное



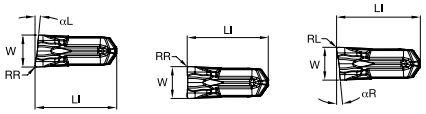
Двусторонние отрезные лезвия

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



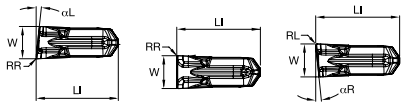
Левое исполнение | Нейтральное исполнение | Правое исполнение

● 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**

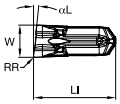


Левое исполнение | Нейтральное исполнение | Правое исполнение

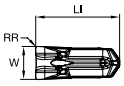
Геометрия M

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**

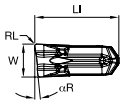
ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



Левое исполнение



Нейтральное исполнение



Правое исполнение

● 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.

P M K N S

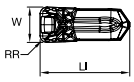
WU25PT™

Современный сплав с мелкозернистой основой и PVD покрытием Al_2O_3

Новое усовершенствованное покрытие повышает надежность режущей кромки при работе в широком диапазоне скоростей резания и подач.

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.**

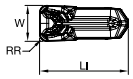


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		○
N		○
S		●
H		

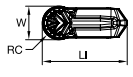
Геометрия PT

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

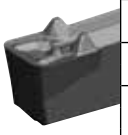
номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RC	LI	WU25PT
WR0200M02P00PC	2	2,00	0,025	1,00	8,91	6470467
WR0300M03P00PC	3	3,00	0,025	1,50	9,54	6470468
WR0400M04P00PC	4	4,00	0,025	2,00	10,13	6470469
WR0500M05P00PC	5	5,00	0,025	2,50	12,18	6470470
WR0600M06P00PC	6	6,00	0,025	3,00	14,52	6470481
WR0800M08P00PC	8	8,00	0,025	4,00	17,41	6470482

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

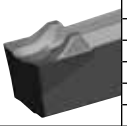
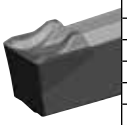
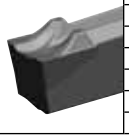
Рекомендуемая подача при обработке канавки

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	Сталь	K	Чугун	S	Жаропрочные сплавы
M	Нержавеющая сталь	N	Цветные сплавы	H	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	
				1,2	0,20	
			8	0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	1,2	0,24	
-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	
				1,2	0,20	
			8	0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	1,2	0,24	

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	
			8	0,14	
-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

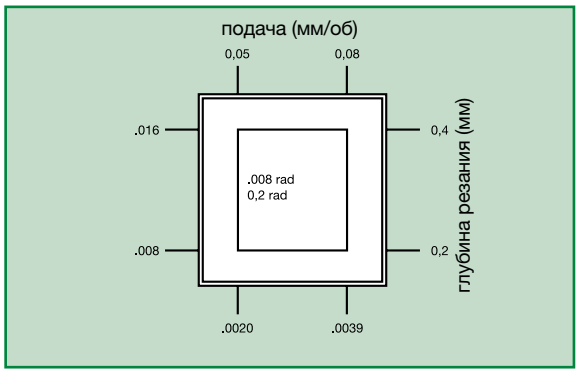
Рекомендации приведены для материалов групп P и K. Значение подачи для других групп материалов возможно получить умножив значения из таблиц на соответствующий поправочный коэффициент.

Группа материала	Поправочный коэффициент
M	0.8
N	1.2
S	0.8
H	0.5

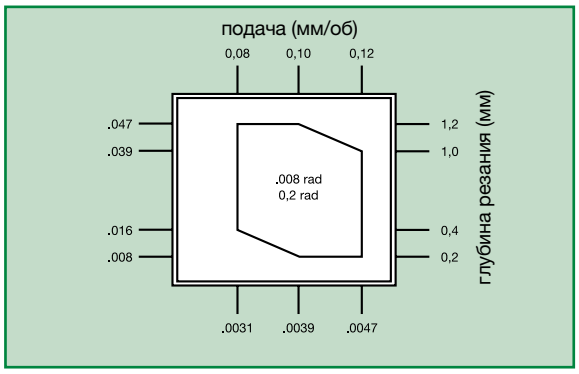
Обработка канавок и отрезка

Рекомендуемая подача при продольном точении и контурной обработке

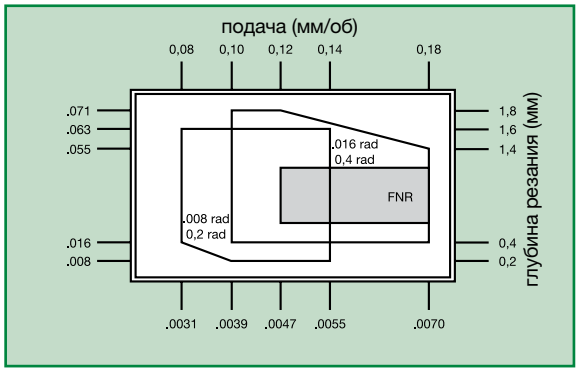
Размер пластины 1F



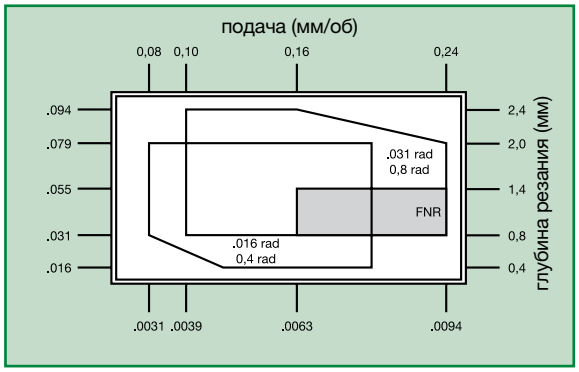
Размер пластины 2



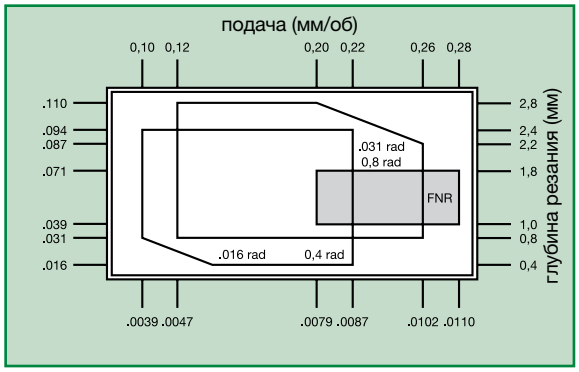
Размер пластины 3



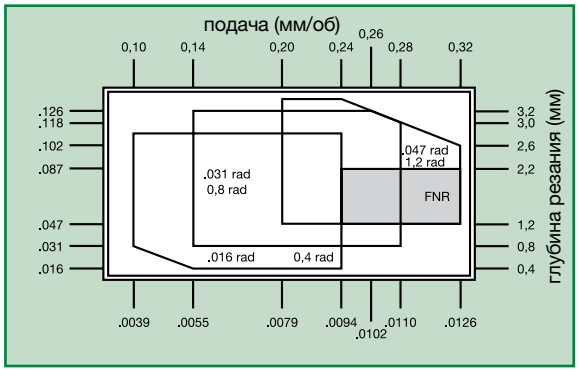
Размер пластины 4



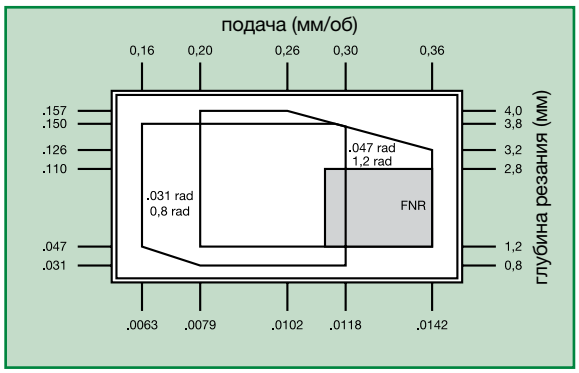
Размер пластины 5



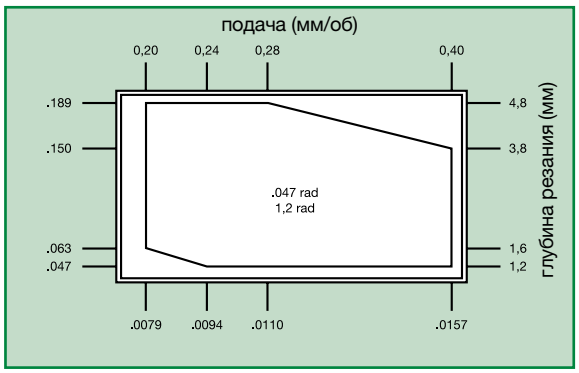
Размер пластины 6



Размер пластины 8



Размер пластины 10



** FNR = Пластина с радиусной режущей частью*

Рекомендуемая скорость резания

Группа материала		WU25PT		
		Скорость резания — vc м/мин		
P	0–1	110	**225**	270
	2	110	**160**	260
	3	110	**125**	235
	4	60	**90**	160
	5	100	**160**	210
	6	85	**120**	185
M	1	90	**170**	245
	2	90	**150**	245
	3	90	**140**	210
K	1	100	**145**	225
	2	70	**120**	170
	3	50	**85**	120
N	1–2	120	**440**	780
	3	–	**–**	–
	4	100	**290**	490
	5	70	**135**	195
	6	100	**170**	245
S	1	8	**40**	60
	2	8	**30**	75
	3	15	**40**	75
	4	8	**50**	110

*ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальных значений необходимо выбирать значения, выделенные **жирным** шрифтом.*
При увеличении средней толщины стружки скорость резания необходимо снижать.

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.

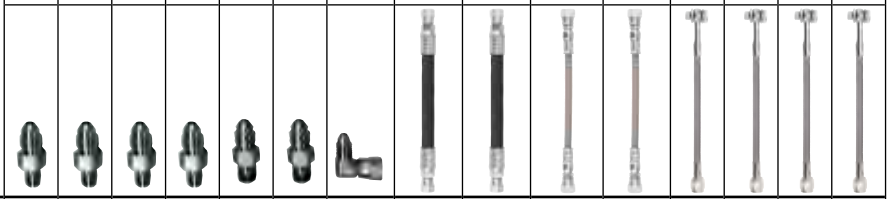
Эффективность

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

Описание комплекта	Номер заказа	Размер державки	Давление подвода СОЖ	ПЕРЕХОДНИК С 1/16 NPTF НА 7/16 JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С 1/8 NPTF НА 7/16 JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M8X1.25 НА 7/16 JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M8X1 НА 7/16 JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С G1/8 НА 7/16 JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M10 НА 7/16 JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	УГЛОВОЙ ШТУЦЕР, НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА JIC, ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА JIC	УСИЛЕННЫЙ ШЛАНГ 200 ММ., ВНУТР. РЕЗЬБА JIC (ДАВЛ. 350 БАР МАКС.)	УСИЛЕННЫЙ ШЛАНГ 300 ММ., ВНУТР. РЕЗЬБА JIC (ДАВЛ. 350 БАР МАКС.)	УНИВ. ШЛАНГ 200 ММ., ВНУТР. РЕЗЬБА JIC (ДАВЛ. 200 БАР МАКС.)	УНИВ. ШЛАНГ 300 ММ., ВНУТР. РЕЗЬБА JIC (ДАВЛ. 300 БАР МАКС.)	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С M8.1 banjo на JIC, 200 ММ.	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С G1/8 banjo на JIC, 200 ММ.	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С M8.1 banjo на JIC, 300 ММ.	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С G1/8 banjo на JIC, 300 ММ.
				Описание составляющих													
				Номера заказа составляющих													
				6145374	**6145375**	**6145378**	**6475041**	**6145376**	**6145377**	**6145379**	**6145380**	**6145381**	**6432549**	**6432550**	**6475043**	**6475045**	**6475047**	**6475049**
																		
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 M8.1 banjo, длина 200 мм.	**6475023**	12–20 мм	200 бар					•	•	•					•			
Комплект с наруж. резьбой M8.1 banjo, длина 300 мм.	**6475025**	12–20 мм	200 бар					•	•	•							•	
Комплект с наруж. резьбой G1/8 banjo, длина 200 мм.	**6475027**	25–40 мм	200 бар					•	•	•						•		
Комплект с наруж. резьбой G1/8 banjo, 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

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

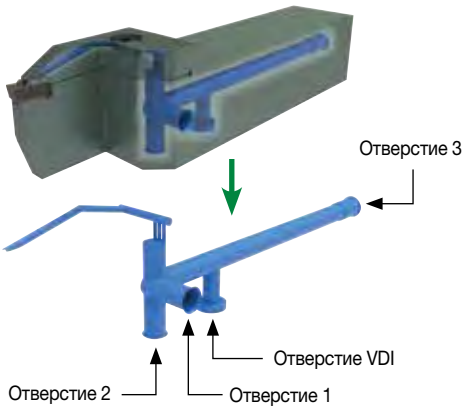
Включены в наборы, являются частями составляющих.

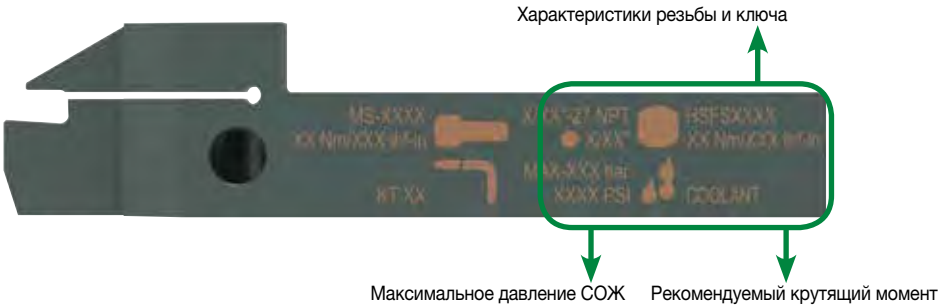
номер заказа	номер по каталогу	описание
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Болт M8x1 banjo, наружная резьба
6475053	G18-BAN-BOLT	Болт G 1/8 banjo, наружная резьба
6475060	M6-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M6
6475055	M8-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M8
6475061	M10-BON-WASHER	Уплотнительное 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**

WIDIA™ TopGroove™ •
Универсальная система для обработки канавок и нарезания резьбы

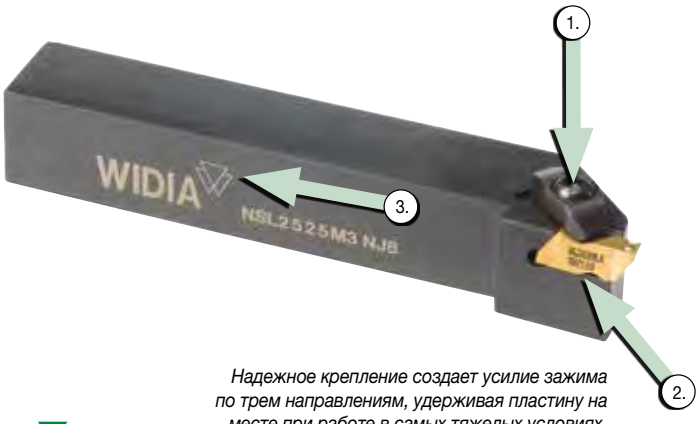
TopGroove

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.

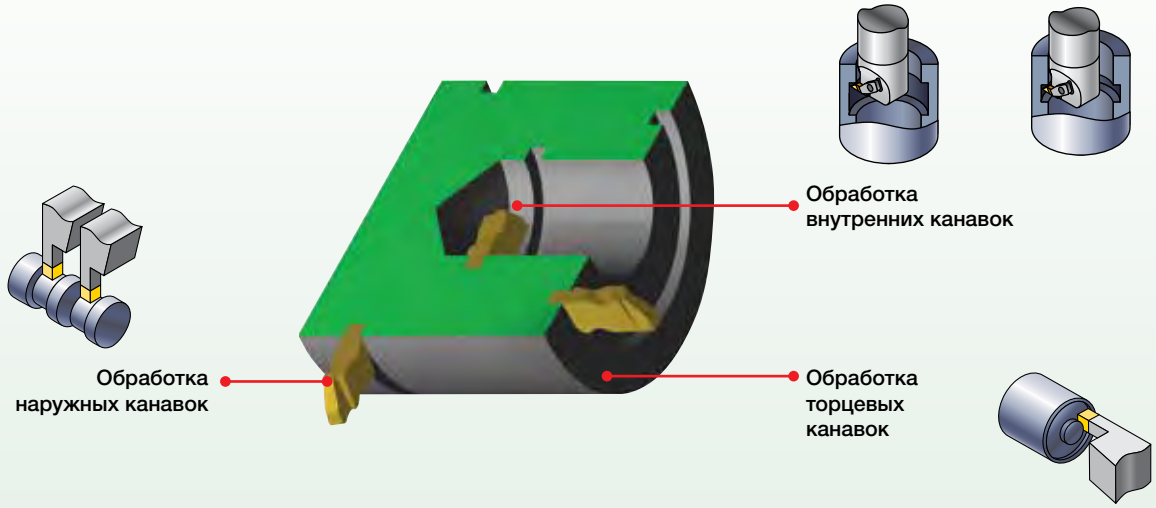
Используйте это простое и удобное руководство для выбора соответствующего инструмента, отвечающего Вашим конкретным требованиям.

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.



На стр. E4 представлен инструмент системы WMT™, рекомендуемый для обработки глубоких канавок.

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.

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

3 Державка:

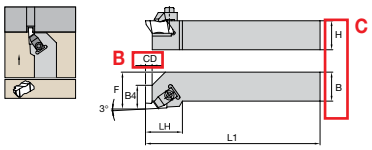
A Выберите пластину соответствующего размера (ширины), требуемого для данной операции.

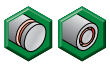
B Выберите наименьшее из возможных значение глубины резания CD для увеличения жесткости инструмента.

C Для обеспечения максимальной жесткости выберите наибольшие размеры державки H и B.

TopGroove™
Державки

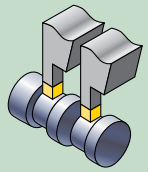
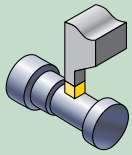
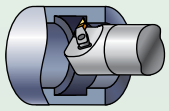
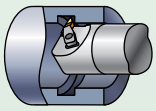
WIDIA





■ NS

номер заказа	номер по каталогу	C H	C B	F	L1	L2	B4	B 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.

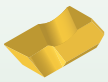
ПРИМЕЧАНИЕ: В таблице представлены рекомендуемые начальные значения подачи.

См. стр. E65.

TopGroove • Пластины с плоской геометрией

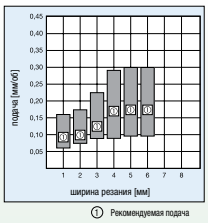
NG-K

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.

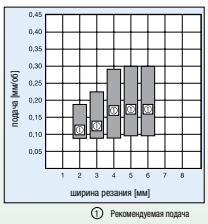


TopGroove • Пластины со стружколомом

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.

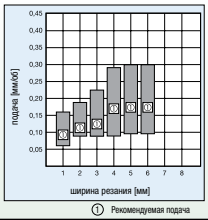


TopGroove • Пластины для обработки радиусных канавок

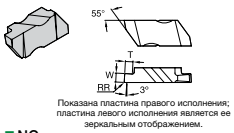
NR

NR-K

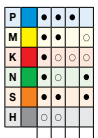
- Для обработки радиусных канавок и контурного точения.
- Геометрия со стружколомом обеспечивает великолепный стружкоотвод.
- Прецизионно шлифованная опорная поверхность пластины обеспечивает точность положения режущей кромки.
- Могут использоваться как с державками, так и с расточными оправками.



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



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

■ NG

номер по каталогу	размер пластины	A W	B RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	TTHM
правое исполнение								
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	3607433	-	3607027
NG3062R	3	1,58	0,19	2,39	3607109	3607403	-	3607014
NG3094R	3	2,39	0,19	3,81	3607137	3607406	-	3607018

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 vc на основе обрабатываемого материала и выбранного сплава.

B Рекомендуемое начальное значение скорости выделено **жирным** шрифтом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые скорости резания см. на стр. E66.

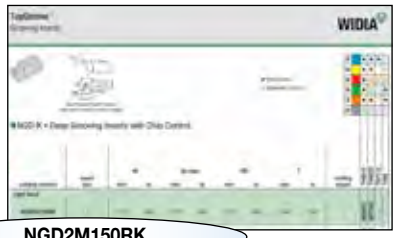
TopGroove™
Рекомендуемая скорость резания

WIDIA

Группа материала		Скорость резания – vc 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	**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
	A 4	75	**100**	120	75	**95**	115	115	**145**	175	55	**65**	80
	5	105	**140**	170	100	**125**	145	155	**190** B	220	70	**85**	100
	6	45	**60**	75	40	**55**	65	65	**85**	100	30	**40**	45
M	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
K	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
N	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
S	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
H	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

Как расшифровать обозначение по каталогу?

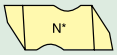
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



NGD2M150RK

N	G	D	2	M	150	R		K	
Инструментальная система	Тип пластины	Дополнительная информация	Размер пластины	Обозначение размера	Размер канавки**	Исполнение пластины	Глубина резания	Геометрия	Обозначение пластины

N — TopGroove



D — Для обработки глубоких канавок

P — С задним углом

C — Для обработки канавок и снятия фаски

M — Ширина метрической канавочной пластины

C — Канавочная пластина под стопорное кольцо, размер соответствует номинальному размеру стопорного кольца.

Пусто — Ширина дюймовой канавочной пластины

L — Левое

R — Правое

Указано для пластин для обработки канавок с одновременным снятием фаски с интервалом 0,01 мм.

K — Стандартный стружколом

E — Только хонингование

Размер канавки J или L — V-образные пластины

I — Обработка внутренних торцевых канавок

B — Заготовка (для специальных форм)

F — Для обработки торцевых канавок

G — Для обработки канавок

P — Для обратного точения

R — Радиусная

U — Для обработки выборки (или обработки рельефа)

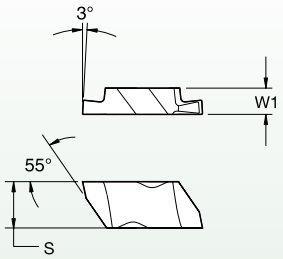
V — Для обработки V-образных канавок

Размер пластины	W1 мм
1	2,54
2	3,81
3	4,95
4	6,98
5	9,65
6	9,73

Ширина канавки для пластин типов F, G и U, радиус канавочных пластин типа R и размер стопорного кольца для канавочных и фасочных пластин. Размер представлен в 0,01мм.
Пример: при ширине пластины 3,25 мм в каталоге будет указано 325.
Допуск по ширине: ±0,025 мм, если не указано иное.

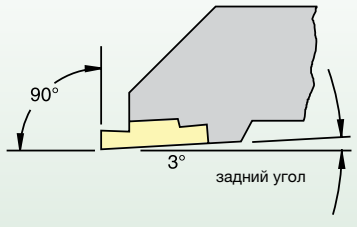
*** Не указывается для заготовок типа NB Top Groove.*

Размеры пластин серий TopGroove/TopThread для обработки канавок и нареазания резьбы

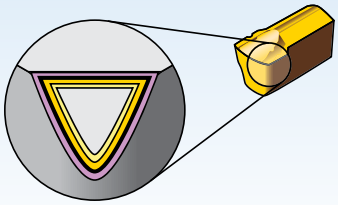


Размер пластины	S мм	S дюйм	W1 мм	W1 дюйм
1	2,54	.100	2,54	.100
2	5,56	.219	3,81	.150
3	8,74	.344	4,95	.195
4	11,51	.453	6,48	.255
5	17,48	.688	9,65	.380
6	11,51	.453	9,73	.383
8	7,93	.312	11,13	.438

Конструкция державок серий TopGroove/TopThread



ПРИМЕЧАНИЕ: Державки обеспечивают установку пластин под углом до 3° для формирования заднего угла с открытой стороны.

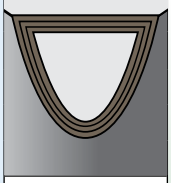
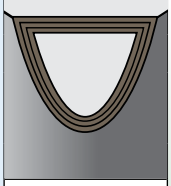
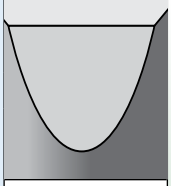


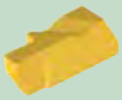
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

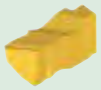
P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленные материалы

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплавы

Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN6010	 HC-S10	Современное покрытие TiAlN, нанесенное методом PVD на нелегированную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. Сплав TN6010 идеально подходит для чистовой и получистовой обработки большинства материалов на повышенных скоростях. Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющих сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. Сплав также хорошо справляется с обработкой закаленных сталей и материалов, образующих короткую стружку.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
TN6025	 HC-S25	Сплав с покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую нелегированную основу. Рекомендуется для общей обработки большинства сталей, нержавеющих 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									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
TN7110	HC-P10	Твердый сплав с покрытием. MTCVD/CVD — TiN-TiCN-Al2O3-TiN. Очень высокая износостойкость. Получистовая и чистовая обработка. Для обработки стали и чугуна с шаровидным графитом.	P									
			K									
THM	 HW-K15	Твердый сплав без покрытия. Чрезвычайно хорошее соотношение твердости, износостойкости, стабильности кромки и прочности. Получистовая и чистовая обработка. Для обработки чугуна и всех цветных металлов и неметаллов. Подходит для работы в неблагоприятных условиях.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									

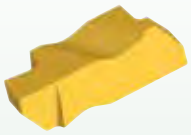
тип пластины	область применения	передний угол	стр.
NG	• Обработка канавок общего назначения. • Обработка канавок под уплотнительные кольца. • Обработка канавок под стопорные кольца.	0°	**E67–E68**
NG-K	• Стружколомающая геометрия. • Обработка канавок общего назначения. • Обработка канавок под уплотнительные кольца. • Обработка канавок под стопорные кольца. • Точение на легких режимах.	10°	**E69–E75**
NGC-K*	• Обработка канавки и снятие фаски за одно врезание с хорошим отводом стружки. • Разработаны в соответствии со стандартом DIN 471/472 на канавки под стопорные кольца.	10°	–
NGD*	• Обработка глубоких канавок.	0°	–
NGD-K 	• Стружколомающая геометрия. • Обработка глубоких канавок. • Точение на легких режимах.	10°	**E76–E78**
NGP	• Обработка канавок общего назначения. • Обработка канавок под уплотнительные кольца. • Обработка канавок под стопорные кольца.	5°	**E79–E80**
NF*	• Обработка торцевых канавок. • Дополнительный боковой задний угол.	0°	–
NF-K	• Стружколомающая геометрия. • Обработка торцевых канавок. • Дополнительный боковой задний угол.	10°	**E81**
NFD-K	• Стружколомающая геометрия. • Обработка глубоких торцевых канавок. • Дополнительный боковой задний угол.	10°	**E82**

тип пластины	область применения	передний угол	стр.
NFD-KI*	• Стружколомающая геометрия. • Внутренняя обработка глубоких торцевых канавок. • Для использования в расточных оправках для обработки внутренних торцевых канавок.	10°	–
NP-K 	• Стружколомающая геометрия. • Точение. • Обратное точение. • Контурная обработка.	10°	**E83**
NR	• Обработка радиусных канавок. • Точение и контурная обработка.	0°	**E83–E85**
NR-K	• Стружколомающая геометрия. • Обработка радиусных канавок • Точение и контурная обработка.	10°	**E86**
NRD	• Обработка глубоких канавок. • Контурная обработка.	0°	**E87**
NRP*	• Обработка радиусных канавок. • Контурная обработка на легких режимах.	5°	–
NU*	• Обработка выборок.	0°	–
NV*	• Обработка V-образных канавок.	0°	–
NB/NBD	• Заготовки. • Заготовки для прорезания глубоких канавок. • Ассортимент включает только сплавы без покрытия.	–	**E88**

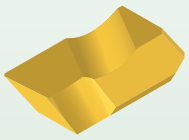
** Пластины изготавливаются по специальному заказу.*

TopGroove • Пластины с плоской геометрией

NG-K

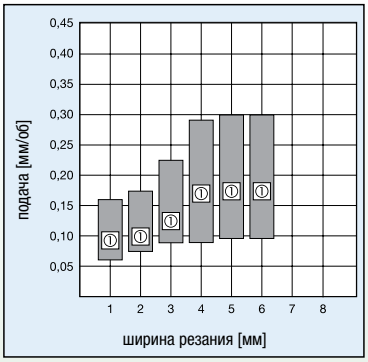


NG



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.



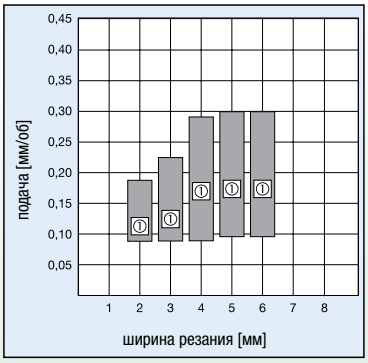
① Рекомендуемая подача

TopGroove • Пластины со стружколомом

NGP

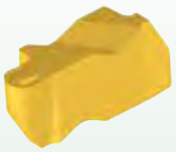
NGD-K

- 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.

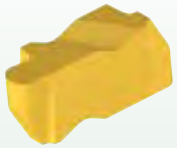


① Рекомендуемая подача

TopGroove • Пластины для обработки радиусных канавок

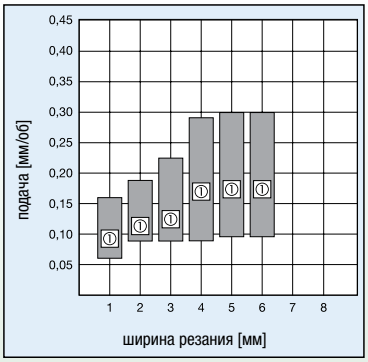


NR



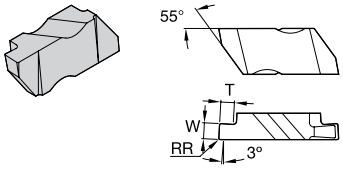
NR-K

- 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 — vc 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	**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
M	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
K	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
N	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
S	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
H	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



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

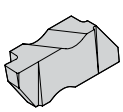
P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

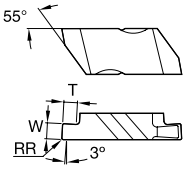
■ NG

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
правое исполнение								
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	-	3607014
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	-	-
левое исполнение								
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	-	-

(продолжение)

(NG — продолжение)



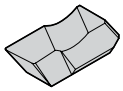


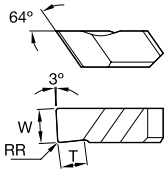
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	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	-	3607022
NG4250L	4	6,35	0,57	6,35	3607175	3607513	-	-

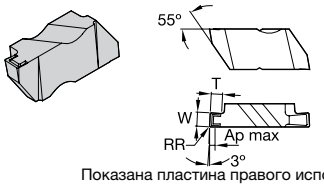




■ NG-1L

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
левое исполнение									
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

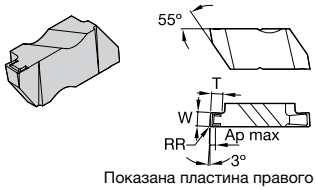
		TN6010	TN6025	TN7110	THM
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

■ NG-K • Геометрия со стружколомом

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
правое исполнение									
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	-	-
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	-	-
NG3M150RK	3	1,50	1,02	0,19	2,39	-	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	3607628	-
NG2M170RK	2	1,70	1,09	0,19	2,79	3606673	3607242	-	-

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

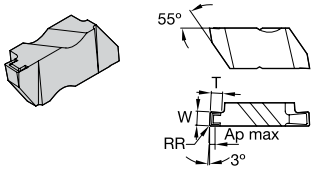
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M175RK	2	1,75	1,09	0,19	2,79	-	3607379	-	-
NG3M175RK	3	1,75	1,02	0,19	2,39	-	3607418	-	-
NG3072RK	3	1,83	1,02	0,19	2,39	3607145	3607332	-	-
NG2M195RK	2	1,95	1,09	0,19	2,79	3606829	3607417	-	-
NG3078RK	3	1,98	1,02	0,19	2,39	3607111	3607309	-	-
NG2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	2,79	3607100	3607071	-	-
NG3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	2,39	-	3607208	-	-
NG2M220RK	2	2,20	1,09	0,19	2,79	-	3607521	-	-
NG3M220RK	3	2,20	1,02	0,19	2,39	-	3607336	-	-
NG3M225RK	3	2,24	1,02	0,19	2,39	3606674	3607310	-	-
NG2M225RK	2	2,25	1,09	0,19	2,79	3606828	3607411	-	-
NG2094RK	2	2,39	1,09	0,19	2,79	3607146	3607317	-	-
NG3094RK	3	2,39	1,02	0,19	3,81	3606660	3607069	-	-
NG2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	2,79	-	3607324	-	-
NG3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	3,81	-	3607217	-	-
NG2M275RK	2	2,75	1,09	0,19	2,79	3606916	3607409	-	-

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

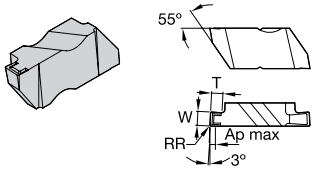
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	'	'
NG3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	3,81	'	3607302	'	'
NG4M350RK	4	3,50	2,92	0,57	6,35	'	3607370	'	'
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	'	'	'

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

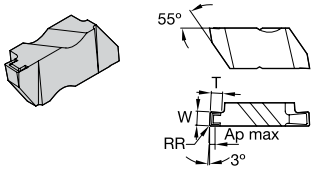
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M450RK	3	4,50	2,92	0,32	3,81	'	3607362	'	'
NG4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	6,35	'	3607390	'	'
NG3189RK	3	4,80	2,92	0,57	3,81	3607108	3607305	3607630	'
NG4189RK	4	4,80	2,92	0,57	6,35	3607103	3607220	'	'
NG4M500RK	4	5,00	2,92	0,32	6,35	3606830	3607447	'	'
NG4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	6,35	'	3607383	'	'
NG4250RK	4	6,35	3,81	0,57	6,35	'	3607304	'	'
левое исполнение									
NG2M050LK	2	0,50	0,64	0,09	0,64	3606990	3607463	'	'
NG2031LK	2	0,79	0,76	0,09	1,27	3607112	3607443	'	'
NG2M080LK	2	0,80	0,76	0,09	1,27	3606911	3607534	'	'
NG2M100LK	2	1,00	0,76	0,09	1,27	3607159	3607239	'	'
NG3M100LK	3	1,00	0,76	0,19	1,91	'	3607419	'	'
NG2047LK	2	1,19	0,76	0,09	1,27	'	3607376	'	'
NG3047LK	3	1,19	0,76	0,19	1,91	3607105	3607374	'	'

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

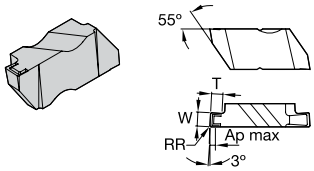
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	–	–
NG2M140LK	2	1,40	0,76	0,09	1,27	3606904	3607338	–	–
NG2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	2,79	–	3607294	–	–
NG3M150LK	3	1,50	1,02	0,19	2,39	–	3607308	–	–
NG2062LK	2	1,58	1,09	0,19	2,79	3607126	3607307	–	–
NG3062LK	3	1,58	1,02	0,19	2,39	3607092	3607213	–	–
NG2M170LK	2	1,70	1,09	0,19	2,79	3606905	3607327	–	–
NG2M175LK	2	1,75	1,09	0,19	2,79	–	3607421	–	–
NG3M175LK	3	1,75	1,02	0,19	2,39	–	3607331	–	–
NG3072LK	3	1,83	1,02	0,19	2,39	–	3607454	–	–
NG2M195LK	2	1,95	1,09	0,19	2,79	3606910	3607420	–	–
NG3078LK	3	1,98	1,02	0,19	2,39	3607106	3607460	–	–
NG2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	2,79	3607144	3607207	–	–
NG3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	2,39	–	3607211	3607666	–
NG2M220LK	2	2,20	1,09	0,19	2,79	–	3607367	–	–

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

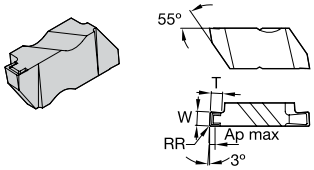
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M220LK	3	2,20	1,02	0,19	2,39	-	3607516	-	-
NG3M225LK	3	2,24	1,02	0,19	2,39	3606909	3607329	-	-
NG2M225LK	2	2,25	1,09	0,19	2,79	3606907	3607413	-	-
NG2094LK	2	2,39	1,09	0,19	2,79	3607149	3607380	-	-
NG3094LK	3	2,39	1,02	0,19	3,81	3607058	3607204	-	-
NG2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	2,79	-	3607518	-	-
NG3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	3,81	-	3607300	-	-
NG2M275LK	2	2,75	1,09	0,19	2,79	-	3607292	-	-
NG3M275LK	3	2,75	1,02	0,19	3,81	3606831	3607297	-	-
NG2M300LK	2	3,00	1,09	0,19	2,79	3606680	3607326	-	-
NG3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	3606522	3607212	-	-
NG2125LK	2	3,18	1,09	0,19	2,79	3607165	3607444	-	-
NG3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	3607061	3607203	-	-
NG4125LK	4	3,18	1,06	0,19	3,81	-	3607448	-	-
NG3M320LK	3	3,20	1,02	0,19	3,81	-	3607372	-	-

(продолжение)

(NG-K • Геометрия со стружколомом — продолжение)

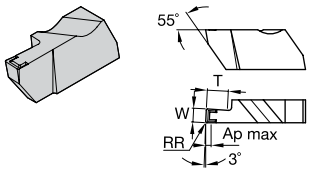


Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● 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	-	3607368	-	-
NG3M325LK	3	3,25	1,02	0,19	3,81	-	3607315	-	-
NG3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	3,81	-	3607519	-	-
NG4M350LK	4	3,50	2,92	0,57	6,35	-	-	3607653	-
NG3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	3607177	3607335	-	-
NG3M400LK	3	3,99	2,92	0,32	3,81	3606906	3607237	-	-
NG4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	6,35	3606912	3607363	-	-
NG3M450LK	3	4,50	2,92	0,32	3,81	-	3607369	-	-
NG3189LK	3	4,80	2,92	0,57	3,81	3607107	3607320	-	-
NG4189LK	4	4,80	2,92	0,57	6,35	3607140	3607377	-	-
NG4M600LK	4	6,00	3,81	0,57	6,35	-	3607387	-	-
NG4250LK	4	6,35	3,81	0,57	6,35	-	3607311	-	-



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

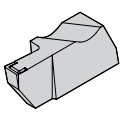
		TN6010	TN6025	TN7110	THM
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

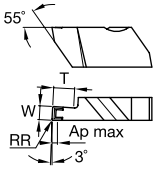
■ NGD-K • Геометрия со стружколомом для обработки глубоких канавок

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)

(NGD-K • Геометрия со стружколомом для обработки глубоких канавок — продолжение)





Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

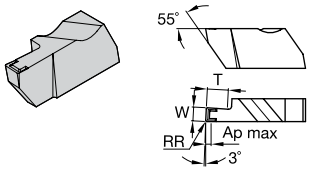
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	3607321	-	-
NGD4M500RK	4	5,00	2,92	0,57	12,70	1	3606988	3607509	-	-
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	-	-
левое исполнение										
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)

(NGD-K • Геометрия со стружколомом для обработки глубоких канавок — продолжение)

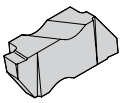


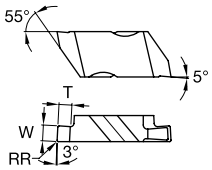
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN6010	TN6025	TN7110	THM
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

номер по каталогу	размер пластины	W	Ap max	RR	T	кол-во режущих кромок	TN6010	TN6025	TN7110	THM
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

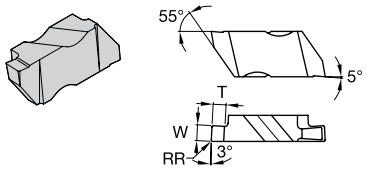
		TN6010	TN6025	TN7110	THM
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

■ NGP • Геометрия с положительным передним углом

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
правое исполнение								
NGP2M150R	2	1,50	0,19	2,79	ı	ı	ı	3607045
NGP3M150R	3	1,50	0,19	1,90	3606979	ı	ı	ı
NGP2062R	2	1,58	0,19	2,79	3607128	ı	ı	ı
NGP2M200R	2	2,00	0,19	2,79	3606976	ı	ı	3607046
NGP3M200R	3	2,00	0,19	2,79	3606980	ı	ı	ı
NGP2M250R	2	2,50	0,19	2,79	ı	ı	ı	3607047
NGP3M250R	3	2,50	0,19	3,81	3606981	ı	ı	ı
NGP2M300R	2	3,00	0,19	2,79	3606978	ı	ı	3607048
NGP3M300R	3	3,00	0,19	3,81	ı	ı	ı	3607052

(продолжение)

(NGP • Геометрия с положительным передним углом — продолжение)

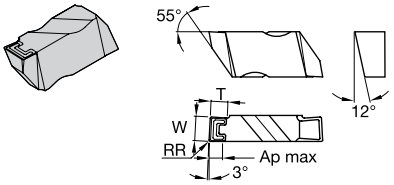


Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
левое исполнение								
NGP2062L	2	1,57	0,19	2,79	3607182	ı	ı	ı
NGP2M200L	2	2,00	0,19	2,79	3606968	ı	ı	3607038
NGP2M250L	2	2,50	0,19	2,79	ı	ı	ı	3607039
NGP3M250L	3	2,50	0,19	3,81	3606973	ı	ı	ı
NGP2M300L	2	3,00	0,19	2,79	ı	ı	ı	3607040
NGP3M300L	3	3,00	0,19	3,81	ı	ı	ı	3607044



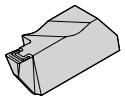
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

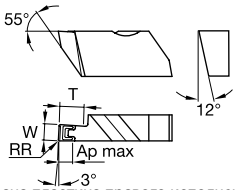
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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	THM
правое исполнение									
NF3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	1,78	'	3607511	'	'
NF3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	'	3607512	'	'
NF3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	'	3607241	'	'
левое исполнение									
NF3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	1,78	'	3607428	'	'
NF3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	'	3607429	'	'
NF3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	'	3607322	'	'
NF3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	'	3607333	'	'





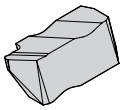
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

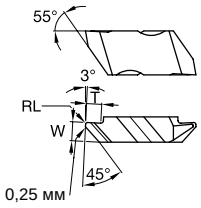
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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
правое исполнение										
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	▪	▪
левое исполнение										
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	▪	▪



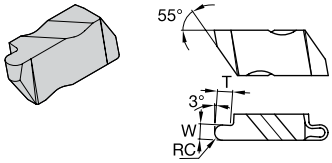


Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NP-K • Геометрия для контурной обработки

номер по каталогу	размер пластины	W	RL	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
правое исполнение								
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

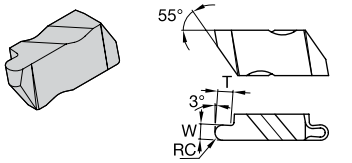
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

■ NR • Геометрия для обработки радиусных канавок

номер по каталогу	размер пластины	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
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	3606961	3607441	-	-

(продолжение)

(NR • Геометрия для обработки радиусных канавок — продолжение)



Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

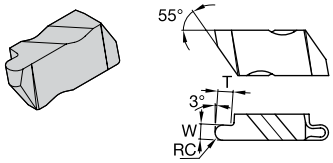
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NR3M200R	3	4,00	2,00	3,81	–	3607398	–	–
NR4M200R	4	4,00	2,00	6,35	–	3607484	–	–
NR3M225R	3	4,50	2,25	3,81	–	3607442	–	–
NR3094R	3	4,78	2,39	3,81	3607180	3607476	–	–
NR4M250R	4	5,00	2,50	6,35	–	3607486	–	–
NR4125R	4	6,35	3,18	6,35	3607130	3607500	–	–
левое исполнение								
NR2M050L	2	1,00	0,50	1,27	3606948	3607401	–	–
NR2M075L	2	1,50	0,75	2,79	3606924	3607430	–	–
NR2031L	2	1,58	0,79	2,79	3607176	3607319	–	–
NR3031L	3	1,58	0,79	2,39	3607139	3607478	–	–
NR2M100L	2	2,00	1,00	2,79	3606925	3607431	3607684	–
NR3M100L	3	2,00	1,00	2,39	3606949	3607395	–	–
NR2047L	2	2,39	1,19	2,79	–	3607446	–	–
NR3047L	3	2,39	1,19	3,81	3607135	3607479	–	–

(продолжение)

(NR • Геометрия для обработки радиусных канавок — продолжение)

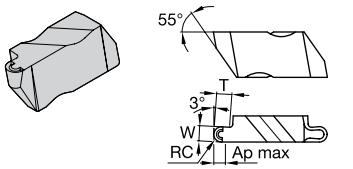


Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу	размер пластины	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
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	–	–



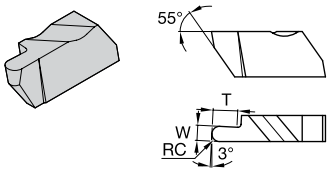
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● 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
правое исполнение									
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	■	■	■
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	3607141	3607303	■	■
левое исполнение									
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	■	■



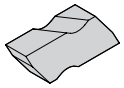
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

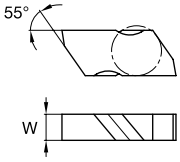
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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
правое исполнение									
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	-	-
левое исполнение									
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	-	-	-





Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN6010	TN6025	TN7110	THM
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

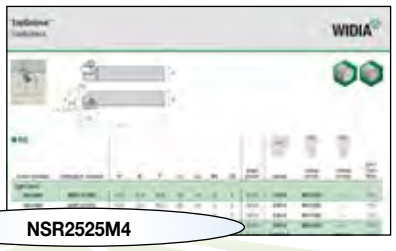
NB • Заготовки под пластины

номер по каталогу	размер пластины	W	TN6010	TN6025	TN7110	THM
правое исполнение						
NB2R	2	3,81	▮	▮	▮	3607064
NB3R	3	4,95	▮	▮	▮	3607019
левое исполнение						
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.

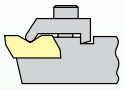
Как расшифровать обозначение по каталогу?

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

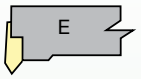


N	S	R		2525	M	4	Q
Инструментальная система	Крепление пластины	Исполнение державки	Разжимная головка	Размер хвостовика	Длина инструмента	Размер пластины	Державка с обнижением

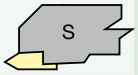
N – TopGroove



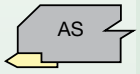
Радиальное крепление



Осевое крепление, со смещением

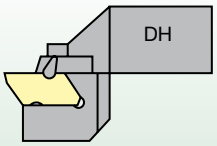


Осевое крепление, без смещения (для токарных автоматов)



L – Левое

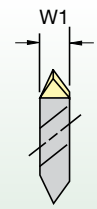
R – Правое



DH = Разжимная головка

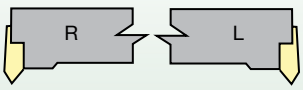
Высота и ширина хвостовика в миллиметрах и длина державки соответствуют стандарту ISO.

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

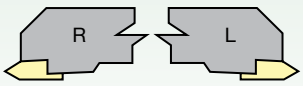


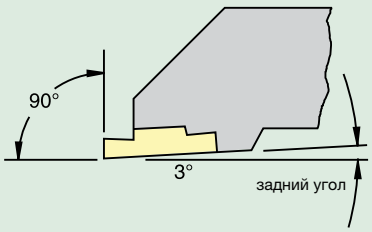
размер пластины	W1
2	3,81мм
3	4,95мм
4	6,98мм
5	9,65мм
6	9,73мм
8	11,13мм

Радиальное крепление

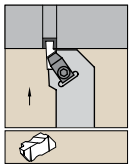


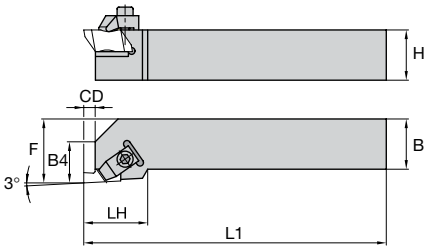
Осевое крепление

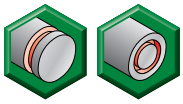




ПРИМЕЧАНИЕ: Державки обеспечивают установку пластин под углом до 3° для формирования заднего угла с открытой стороны.



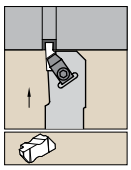


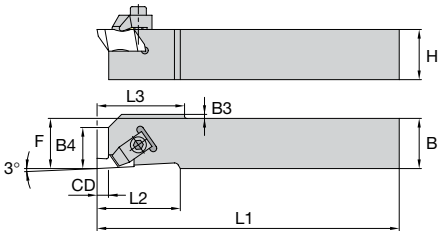


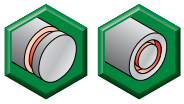
NS

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	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

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от режущей кромки пластины.



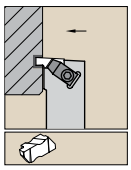


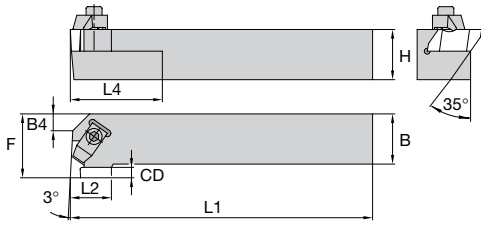


NAS

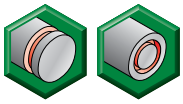
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/ Torx Plus
правое исполнение															
3641662	**NASR1212M2Q**	12,0	12,0	12,0	150	19	9	3,5	–	–	N.2R	**CM182**	**MS1200**	**–**	T10
3639048	**NASR1616K3Q**	16,0	16,0	16,0	125	32	12	5,3	–	–	N.3R	**CM184LP**	**–**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер F измеряется от режущей кромки пластины.





На изображении представлена державка правого исполнения.



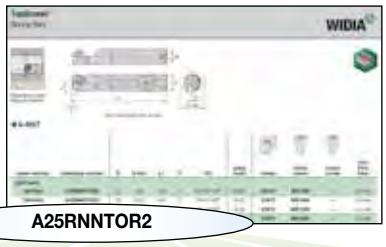
NE

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
правое исполнение														
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
левое исполнение														
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.

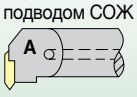
Как расшифровать обозначение по каталогу?

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

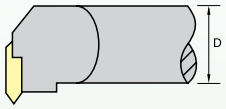


A	25	R	N	N	T	O	R	2
Тип оправки	Диаметр оправки	Длина инструмента	Инструментальная система	Форма пластины	Крепление пластины	Передний угол	Исполнение расточной оправки	Размер пластины

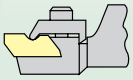
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



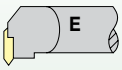
Диаметр оправки



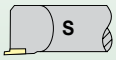
N – TopGroove



Радиальное крепление

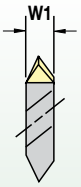


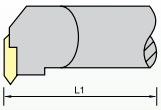
Осевое крепление



R - Правое

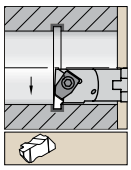
L - Левое



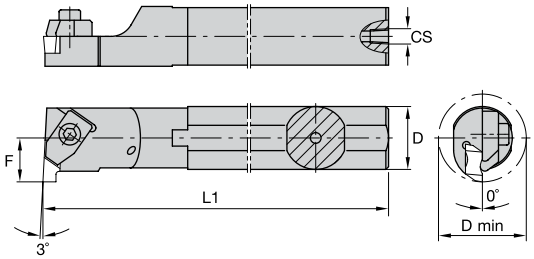


Метрические оправки	
M	150 мм
Q	180 мм
R	200 мм
S	250 мм
T	300 мм
U	350 мм

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.

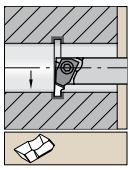


На изображении представлена оправка правого исполнения.

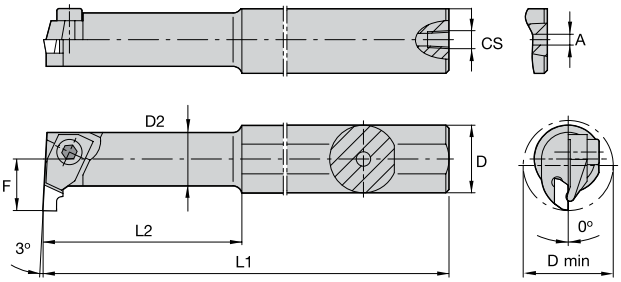
A-NNT

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	L1	F	CS	типо-размер пластины	прижим	крепежный винт	крепежный винт	шести-гранник/ Torx Plus
правое исполнение											
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
левое исполнение											
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.



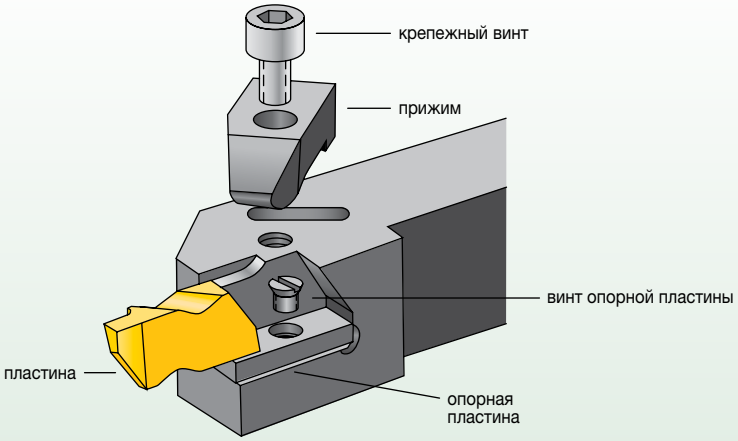
На изображении представлена оправка правого исполнения.

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
правое исполнение													
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.

Державки и расточные оправки TopGroove

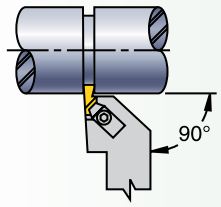


типоразмер пластины	прижим	крепежный винт	опорная пластина	винт опорной пластины
NG-1L	CM-109	S-304	–	–
NG-2R	CM-182	S-310	–	–
NG-2L	CM-183	S-310	–	–
NG-2R	CM-74	S-310	–	–
NG-2L	CM-75	S-310	–	–
NG-3R	CM-184	S-412	–	–
NG-3L	CM-185	S-412	–	–
NG-3R	CM-72	S-412	–	–
NG-3L	CM-73	S-412	–	–
NG-3R*	CM-78	S-412	–	–
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
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	–	–
универсальные резьбовые пластины				
NTU-4R	CM-72	S-412	–	–
NTU-4L	CM-73	S-412	–	–

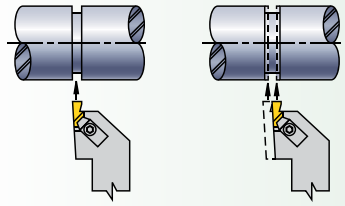
**Для расточной головки (державки) диаметром 25,0 мм.*
***При установке в расточную головку (державку).*

Практические советы по решению проблем при обработке канавок

Положение державки при обработке канавки

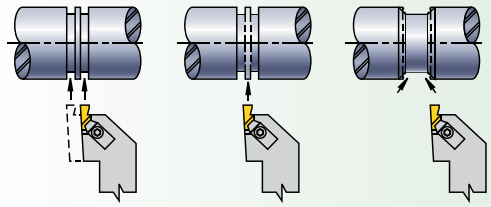


Как обработать канавку немного большей ширины, чем канавочная пластина



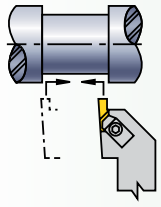
1. Проточите канавку по центру.
2. Проточите канавку с каждой боковой стороны до получения заданной ширины. Снизьте подачу при прорезании боковых сторон канавки.

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.

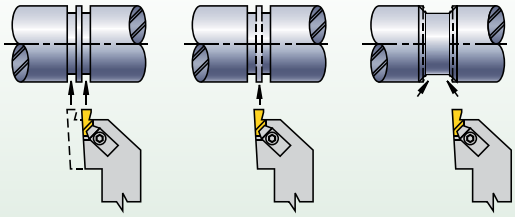
Чистовое точение канавки



1. Выполните последовательность переходов, описанных выше.
2. Во избежание выкрашиваний 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	1. Проверьте положение инструмента по высоте центров. 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Используйте пластину с положительным передним углом и с PVD покрытием. 4. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 5. Используйте соответствующую геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания). 6. Перед обработкой канавки снимите фаску. 7. Измените траекторию перемещения инструмента.
Неудовлетворительное качество обработанной поверхности	1. Увеличьте скорость. 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 4. Используйте соответствующую геометрию. 5. Увеличьте подачу/концентрацию СОЖ. 6. Проверьте правильность наладки (вылет, размер хвостовика). 7. Используйте соответствующую геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания).
Дно канавки не плоское	1. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 3. Уменьшите вылет инструмента (увеличьте жесткость). 4. Проверьте правильность расположения инструмента. 5. Снизьте подачу при обработке дна канавки. 6. Проверьте правильность выбора пластины (геометрия пластины должна быть предназначена для обработки канавок, а не для отрезки). 7. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
Неудовлетворительный стружкоотвод	1. Используйте пластину со стружколомающей геометрией «K». 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Увеличьте концентрацию СОЖ. 4. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте).
Вибрации	1. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 2. Отрегулируйте скорость и подачу (как правило, сначала увеличьте). 3. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
Выкрашивание пластины	1. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 2. Увеличьте скорость. 3. Снизьте подачу. 4. Используйте более прочный сплав. 5. Увеличьте жесткость инструментальной наладки.
Боковые стенки канавки не перпендикулярны ее дну	1. Убедитесь, что инструмент выставлен строго под прямым углом. 2. Используйте пластину соответствующего исполнения. 3. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 4. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).

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

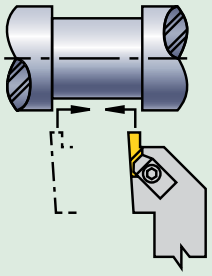
Максимальная глубина резания при радиальной подаче инструмента зависит от свойств обрабатываемого материала и ширины режущей пластины.

- 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 может резать на глубину до 3 мм.

ограничения при обработке канавок		
номер пластины по каталогу	максимальная глубина внутренней канавки мм	минимальный диаметр отверстия 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		
	2,79	63,50
NG-2062R/L	2,59	44,45
NG-2094R/L	2,49	38,10
NG-2125R/L	2,03	25,40
	1,40	18,54
NG-3047R/L		
NG-3062R/L	2,39	44,45
NG-3072R/L	2,29	41,28
NG-3078R/L	1,91	34,93
NG-3088R/L		
NG-3094R/L		
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L		
NG-3110R/L	3,68	53,98
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	2,79	34,93
NG-3189R/L		
NG-4125R/L	3,81	69,85
	6,35	146,05
NG-4189R/L	6,22	127,00
NG-4213R/L	6,10	114,30
NG-4219R/L	5,54	82,55
NG-4250R/L	5,08	63,50

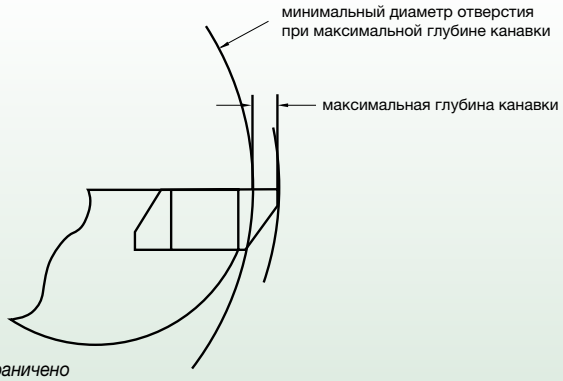
ПРИМЕЧАНИЕ: Вышеуказанные значения максимальной глубины канавки и минимального диаметра отверстия также справедливы для пластин NG-K (стружколомающая геометрия) и NR (радиусная геометрия) идентичного размера.
Указанные предельные значения глубины внутренней канавки зависят от зазора между оправкой и диаметром отверстия.

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.

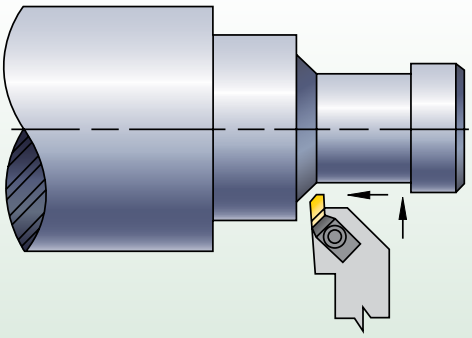
Глубина внутренней канавки



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.



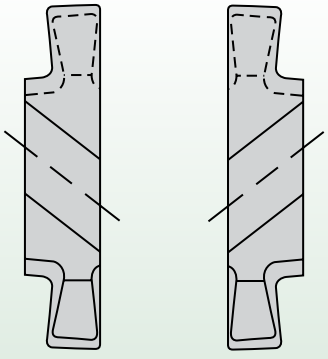
Рекомендации по использованию пластин TopGroove для обработки глубоких канавок (NGD и NRD)

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 мм	прибавить к размеру F 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

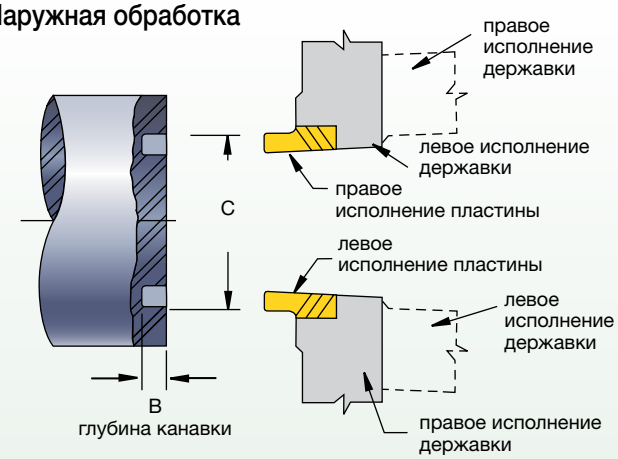
Рекомендации по выбору пластин TopGroove

- 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

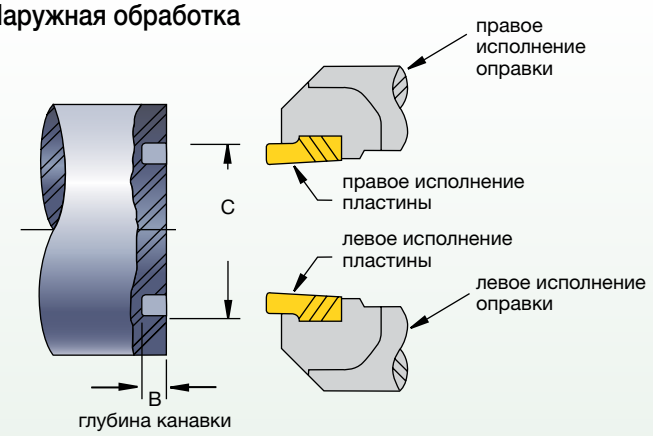
Державки



Стандартные пластины NF/NFD		
серия пластин	**максимальная глубина канавки B** **мм**	**минимальный диаметр канавки C** **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

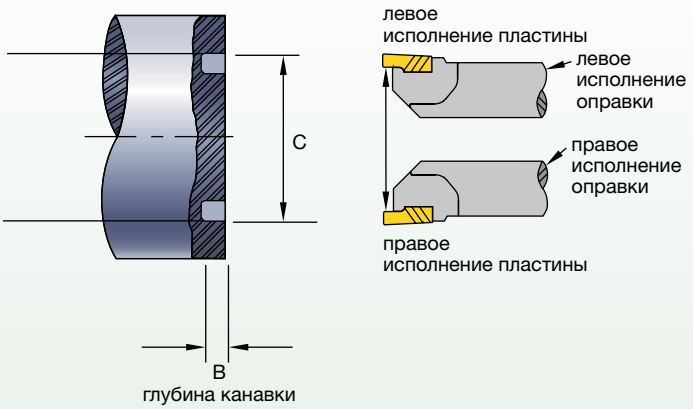
Расточные оправки



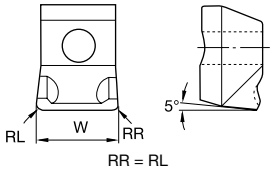
Стандартные пластины NG/NGD		
серия пластин	**максимальная глубина канавки B** **мм**	**минимальный диаметр канавки C** **мм**
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3

Рекомендации по обработке торцевых канавок • Внутренняя обработка

Расточные оправки



Стандартные пластины NG/NGD		
серия пластин	**максимальная глубина канавки B** **мм**	**минимальный диаметр канавки C** **мм**
NFD-3-KI	6,35	63,5 *ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо также проверить минимальный диаметр отверстия расточной оправки.*



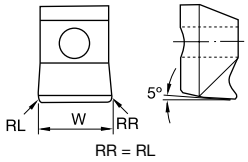
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
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

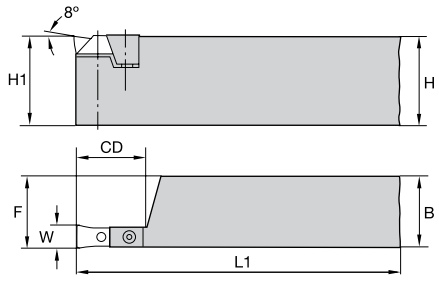
ПРИМЕЧАНИЕ: Допуск на ширину W для всех пластин составляет ±0,05 мм.



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.

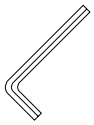
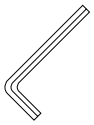
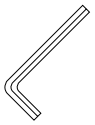


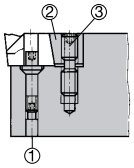
Правое исполнение

Для обработки канавок

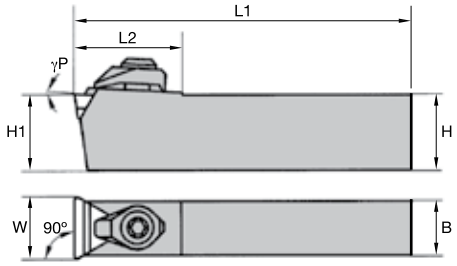
номер заказа	номер по каталогу	W	CD	H	B	F	L1	H1
правое исполнение								
2022446	**12250110100**	8,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2008147	**12250110300**	10,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2021719	**12250110500**	12,00	25,0	40	32,0	33,0	200	40
2021721	**12250110700**	14,00	28,0	40	32,0	33,0	200	40
2008521	**12250110900**	16,00	32,0	40	32,0	33,0	200	40
левое исполнение								
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

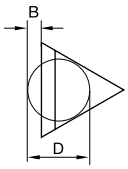
Комплектующие

номер по каталогу	затяжной болт	клиновой прижим	крепежный винт	 ключ крепежного винта	 ключ крепежного винта	 ключ затяжного болта
правое исполнение						
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**	**–**
левое исполнение						
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**	**–**



1. Затяжной болт
2. Клиновой прижим
3. Крепежный винт



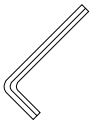


Державки

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..

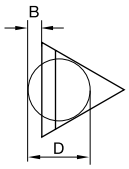
ПРИМЕЧАНИЕ: В державки закрепляются пластины, соответствующие ISO/ANSI стандартам.
Державки поставляются без стружколома. Номера заказов для стружколома см. ниже.

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 позволить 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**

Токарный инструмент • Резьбонарезание

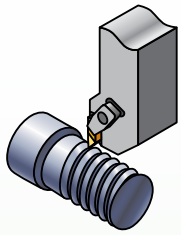
Обзор решений для резьбонарезания F2–F3

TopThread F4–F34

Laydown F36–F68

Техническая информация F69–F77

TopThread нарезания наружной резьбы

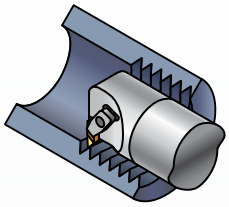


Размеры державок прямоугольного сечения:
- 10-38 мм

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

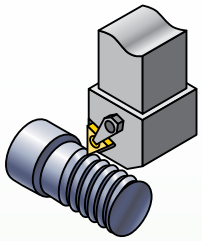


Диаметры расточных оправок:
- 10-50 мм
- Минимальное отверстие под резьбу - 11,5 мм
- Стальные оправки

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

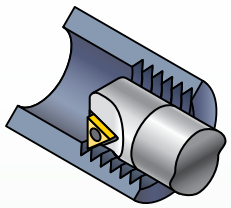


Размеры державок прямоугольного сечения:
- 8-40 мм

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 резьбонарезания 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, резьбонарезание сопровождается образованием большого количества тепла. Система WIDIA TopThread является лучшим способом решения данных проблем.

WIDIA TopThread является превосходным выбором для резьбонарезания в тяжелых условиях, например, для обработки трапецеидальных резьб Acme и Buttress, и резьбы API.

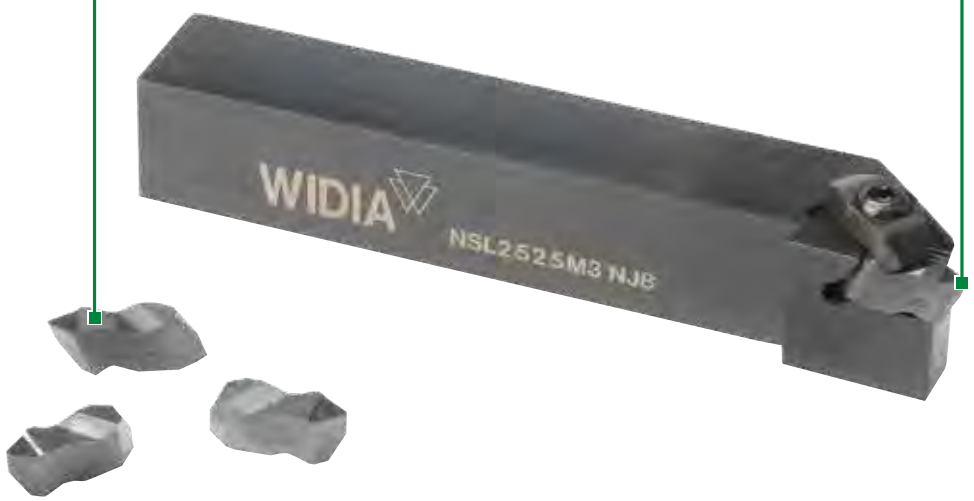
Пластины TopThread

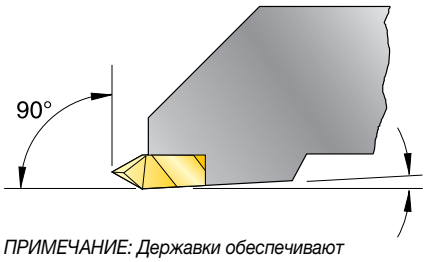
Пластины TopThread обеспечивают превосходный отвод стружки при выполнении операций нарезания резьбы. Не имеющая аналогов геометрия стружечной канавки, при использовании в соответствии с нашими рекомендациями, будет успешно ломать стружку при выполнении большинства операций, гарантируя высокую стойкость инструмента и низкие усилия резания.

- Высокая повторяемость результатов и высокое качество обработанной поверхности.
- Превосходный отвод стружки - безопасность обработки.
- Высокая производительность на всех операциях резьбонарезания.
- 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.

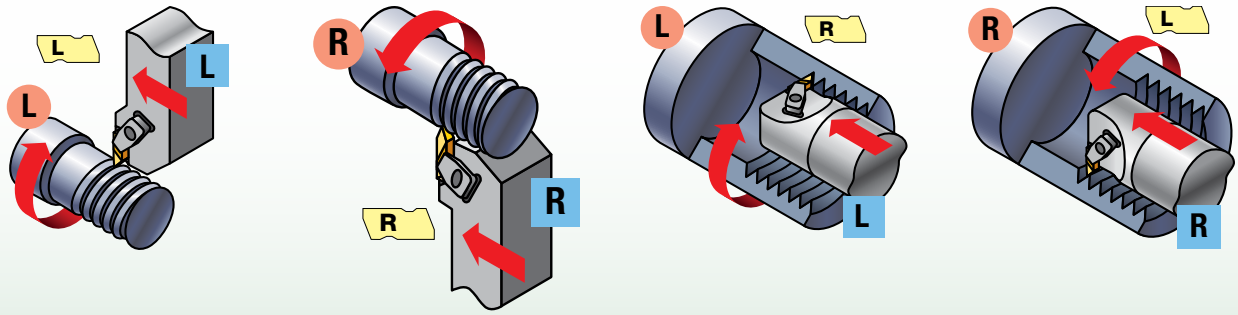
Шаг 1 • Выбор метода резьбонарезания и исполнения инструмента

Необходимые исходные данные:

- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.

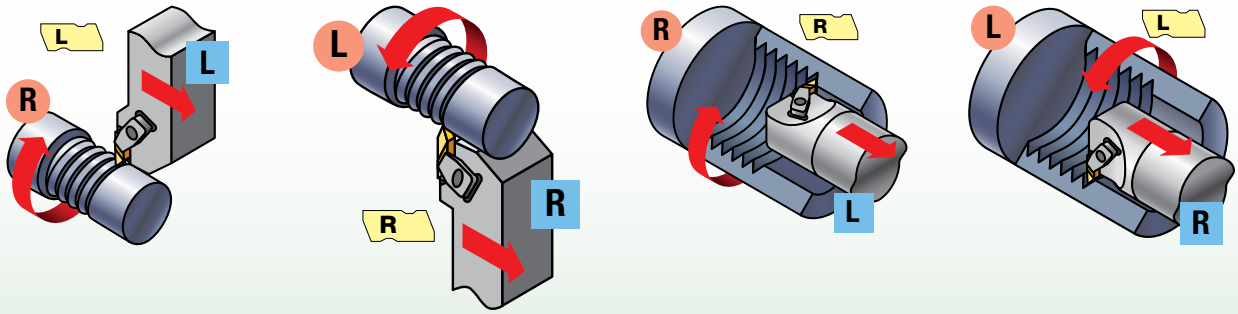
исполнение резьбы | исполнение державки | исполнение пластины

Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



наружная левая резьба | наружная правая резьба | внутренняя левая резьба | внутренняя правая резьба

Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



наружная правая резьба | наружная левая резьба | внутренняя правая резьба | внутренняя левая резьба

Шаг 2 • Выбор державки из каталога

Размер пластины должен соответствовать размеру выбранной державки.

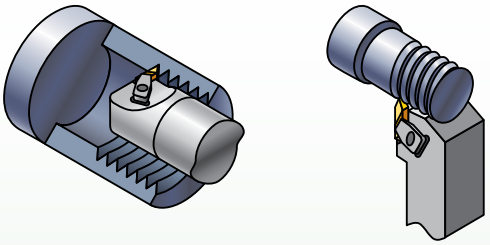
Необходимые исходные данные:

- 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.

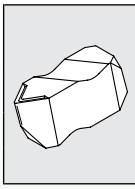
Выберите соответствующую державку под размер пластины и ее исполнение:



ПРИМЕЧАНИЕ: Оптимизируйте процесс резьбонарезания, 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	**TN6010** 160–750	**TN6010** 160–600	**TN6010** 230–700	–	**TN6010** 65–400
общие условия обработки	**TN6025** 130–650	**TN6025** 130–450	**TN6025** 200–475	**TN6025** 160–1150	**TN6025** 35–330

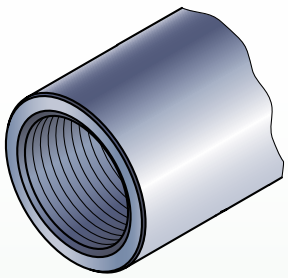
Геометрии пластин:

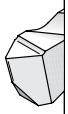
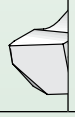
Со стружколомом: *NT-K или NT-CK (только неполный профиль)*
Нейтральное исполнение: *NT, NT-C, NTF, NTC, NJ, NJF, NDC-V, NA, NDC, NTB-A/B*
Положительная геометрия: *NTP, NTK, NJP, NJK*

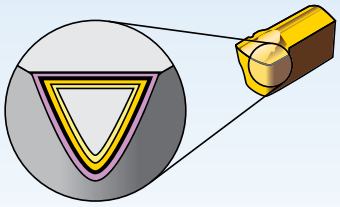
Пример резьбонарезания с использованием системы TopThread:

операция: нарезание внутренней правой резьбы 8 TPI Acme
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.
стружколомающая геометрия — K		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 A	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				Acme	ANSI B1.5:1988	3G	нет	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности.	**F21**
		NAS				Укороченная трапецеидальная резьба Acme	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 отраслях промышленности — пластина типа «B» предназначена для обработки резьб с углом подъема профиля 45°.	**F22**

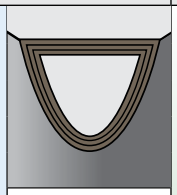
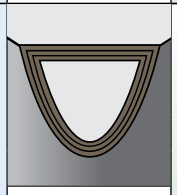
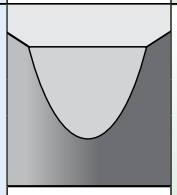


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и легкой черновой обработки.

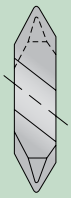
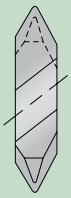
- Сокращение цикла обработки за счет работы на высоких скоростях и больших подачах.
- Увеличение стойкости инструмента благодаря новому многослойному покрытию с высокой износостойкостью.

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

износо-стойкость ← → прочность

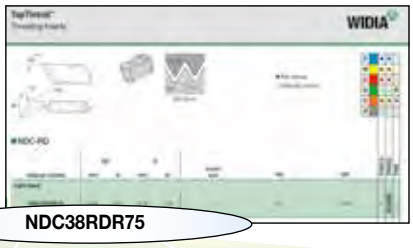
Сплав	Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN6010	 HC-P10		Износостойкая нелегированная твердосплавная основа с многослойным современным покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Рекомендуется для работы в стабильных условиях на высоких скоростях резания. Отличное решение для чистовой 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									
				H									
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.

пластина левого исполнения	пластина правого исполнения
	

Как расшифровать обозначение по каталогу?

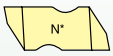
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



NDC38RDR75

N	D	C	3	8RD	R	75	
Инструментальная система	Тип пластины	Дополнительная информация	Размер пластины	Отраслевое обозначение резьбы	Исполнение пластины	Обозначение пластины	Дополнительная информация

N — TopThread™



A — Трапецеидальная резьба Acme

D — Резьба API или NPT

J — Резьба UNJ

T — V-образная резьба с углом 60°

W — V-образная резьба Whitworth с углом 55°

B — Резьба Buttress

F — С мелким шагом

S — Укороченная трапецеидальная резьба Acme

C — Полнопрофильная

P — С положительным передним углом

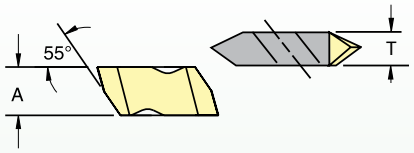
K — С мелким шагом и положительным передним углом

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

R — Правое исполнение

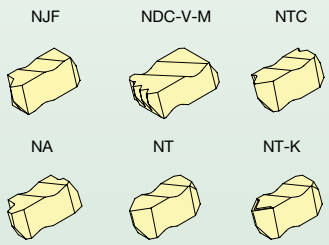
L — Левое исполнение

- Число ниток резьбы на дюйм или шаг резьбы (для метрической системы)
- Пластина типа «A» или «B» для трапецеидальной резьбы Buttress
- Конусность на фут — резьбы API



Размеры пластины TopThread

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



I — Внутренняя резьба

E — Наружная резьба (используется только в случае, если внутренняя и наружная формы резьбы различаются)

M — Многозубая пластина

K — Стандартный стружколом

C — Крупный шаг

D — Резьба для соединений, работающих без смазки и уплотнений

Группа материала		Скорость резания — vc м/мин								
		TN6010			TN6025			THM		
		min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max	min	Нач. знач.	max
P	0/1	140	**175**	210	130	**140**	150	90	**95**	100
	2	115	**145**	175	110	**145**	175	75	**100**	125
	3	115	**145**	175	110	**145**	175	75	**100**	125
	4	75	**100**	120	75	**95**	115	55	**65**	80
	5	105	**140**	170	100	**125**	145	70	**85**	100
	6	45	**60**	75	40	**55**	65	30	**40**	45
M	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
K	1	120	**150**	180	60	**80**	90	70	**90**	100
	2	120	**150**	180	60	**75**	85	50	**65**	80
	3	110	**140**	170	60	**75**	90	60	**70**	80
N	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
S	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
H	1	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	15	**30**	60	–	–	–	–	**–**	–

Лучшее решение для нарезания резьбы

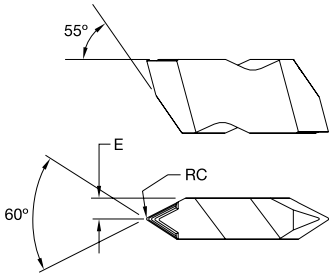
EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

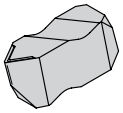
WIDIA TopThread является лучшим решением для нарезания резьбы в сложных условиях. Система TopThread позволяет закреплять в державки и расточные оправки пластины не только для нарезания резьбы, но и для обработки канавок.

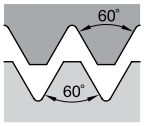
- Широкий выбор геометрий и сплавов.
- Точное и надежное крепление пластин, что гарантирует высокое качество обработанной поверхности и превосходную стойкость инструмента.
- Высокая точность и качество получаемой резьбы. Превосходное решение для обработки внутренних резьб.

Для получения более подробной информации обратитесь к официальному представителю WIDIA в Вашем регионе или посетите сайт **widia.com**.

WIDIA™







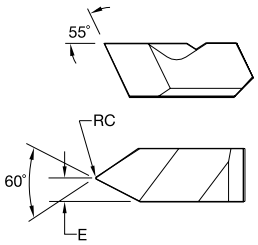
Неполный профиль с углом 60°

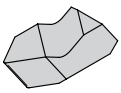
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

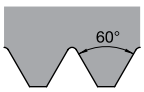
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

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
правое исполнение										
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	-
левое исполнение										
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	-



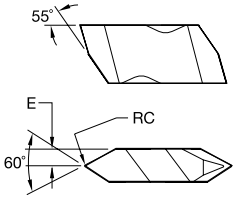


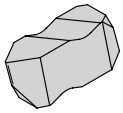


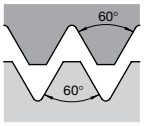
Неполный профиль с углом 60°

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
левое исполнение										
NT1L	0,08	1,09	1	–	1,0-2,0	–	12-24	3636551	3636555	-







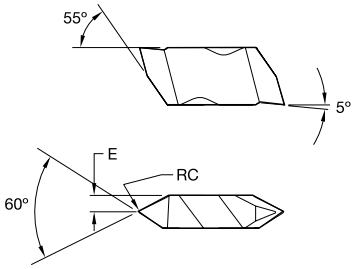
Неполный профиль с углом 60°

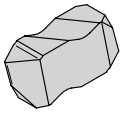
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

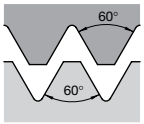
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ 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	THM
правое исполнение										
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	-
левое исполнение										
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	-







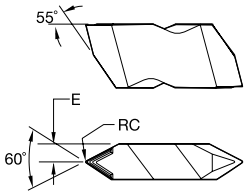
Неполный профиль с углом 60°

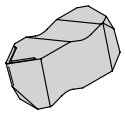
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

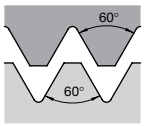
		TN6010	TN6025	THM
P		●	●	
M		●	●	
K		●	●	○
N		○	○	●
S		●	●	●
H		○		

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
правое исполнение										
NTP2R	0,10	1,91	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	3607677	3607841	-
NTP3R	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	3607644	3607823	-
NTP4R	0,17	3,25	4	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	-	3607839	-
левое исполнение										
NTP2L	0,10	1,91	2	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	3607678	3607840	-
NTP3L	0,17	2,49	3	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	3607650	3607831	-



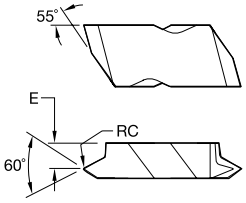


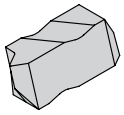


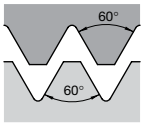
Неполный профиль с углом 60°

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
правое исполнение										
NT3RCK	0,34	2,46	3	2,5-4,0	4,0	6-11	6	3607649	3607838	-







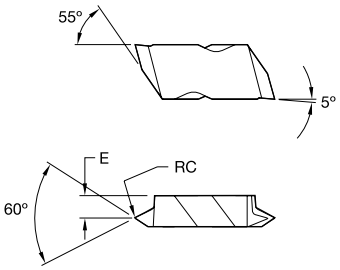
Неполный профиль с углом 60°

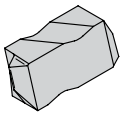
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

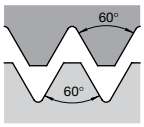
P		●	●	
M		●	●	
K		●	●	○
N		○	○	●
S		●	●	●
H		○		

■ 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
правое исполнение										
NTF2R	0,08	2,79	2	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	3607673	3607852	-
NTF3R	0,08	3,58	3	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	3607531	3607830	-
левое исполнение										
NTF3L	0,08	3,58	3	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	3607652	3607832	-



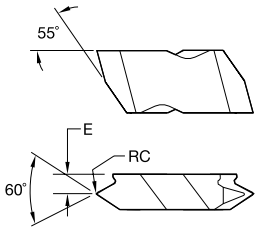


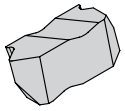


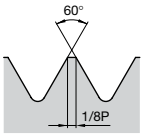
Неполный профиль с углом 60°

■ 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
правое исполнение										
NTK2R	0,08	2,79	2	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	3607646	3607836	-
NTK3R	0,08	3,58	3	0,60-2,50	1,0-2,5	10-44	9-24	3607528	3607827	-
левое исполнение										
NTK3L	0,08	3,58	3	0,60-2,50	1,0-2,5	10-44	9-24	-	3607853	-







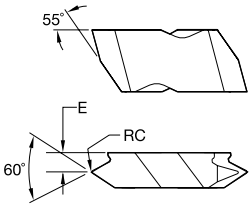
Американская наружная резьба UN

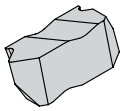
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		TN6010	TN6025	THM
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	-

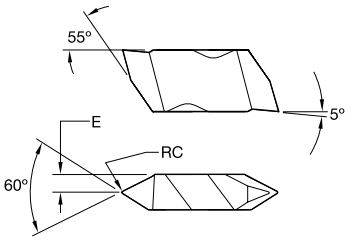


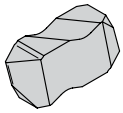


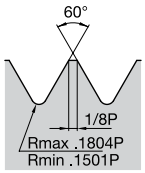
Американская внутренняя резьба UN

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	-







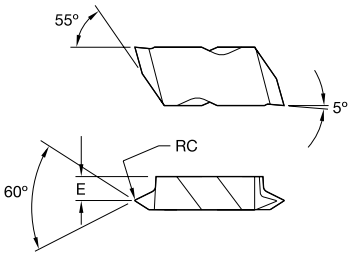
Наружная резьба UNJ

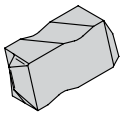
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

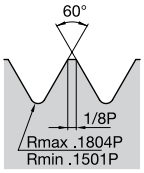
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ 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	THM
правое исполнение										
NJP3014R12	0,33	2,49	3	–	–	12	–	'	3607850	'



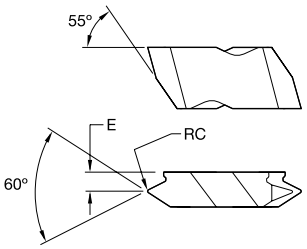


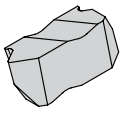


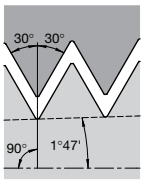
Наружная резьба UNJ

■ 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	THM
правое исполнение										
NJK3008R20	0,20	3,58	3	–	–	20	–	3607648	'	'



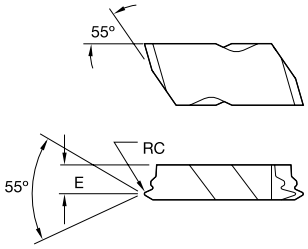


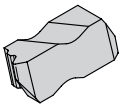


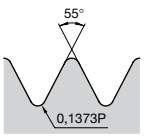
NPT

■ NDC-V

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	ниток/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	THM
правое исполнение								
NDC3115VR75	0,10	3,66	3	11.5	.750	3636550	'	'







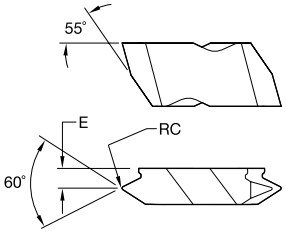
Наружная резьба
Whitworth
BSW и BSP

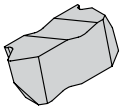
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

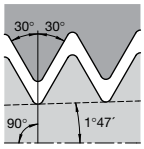
		TN6010	TN6025	THM
P		●	●	
M		●	●	
K		●	●	○
N		○	○	●
S		●	●	●
H		○		

NWC-E

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	ниток/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	THM
правое исполнение								
NWC3R14E	0,24	3,43	3	14	–	-	3811638	-
NWC3R11E	0,30	3,43	3	11	–	-	3811639	-







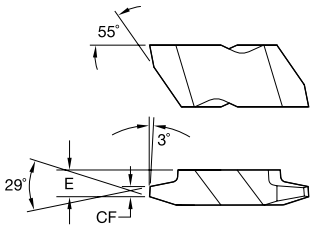
Замковая резьба API

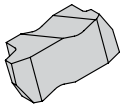
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

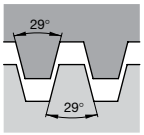
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ 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	–







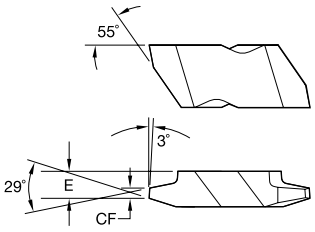
ACME

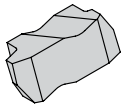
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

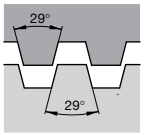
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	○
N	○	○	●
S	●	●	●
H	○		

■ NA

номер по каталогу	CF	E	размер пластины	ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
правое исполнение							
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	-
левое исполнение							
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	-







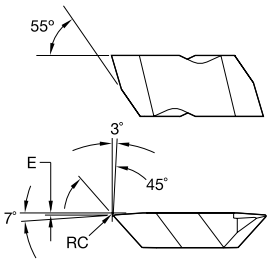
Укороченная трапецеидальная резьба ACME

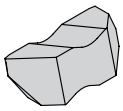
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

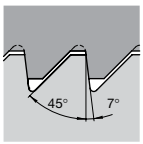
		TN6010	TN6025	THM
P		●	●	
M		●	●	
K		●	●	○
N		○	○	●
S		●	●	●
H		○		

NAS

номер по каталогу	CF	E	размер пластины	ниток/дюйм	TN6010	TN6025	THM
правое исполнение							
NAS3R8	1,21	3,79	3	8	–	3607856	–
левое исполнение							
NAS3L12	0,83	3,79	3	12	–	3607844	–
NAS3L8	1,21	3,79	3	8	–	3607845	–
NAS3L6	1,66	3,79	3	6	–	3607829	–







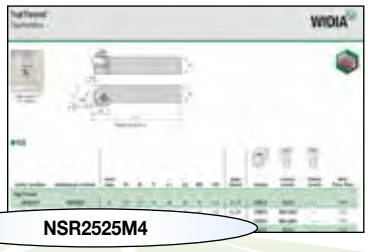
Американская резьба Buttress

NTB-B

номер по каталогу	RC	E	размер пластины	ниток/дюйм	конусность/фут	TN6010	TN6025	THM
левое исполнение								
NTB3LB	0,17	0,31	3	8-16	–	–	3636563	–

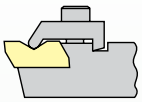
Как расшифровать обозначение по каталогу?

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

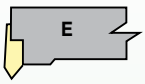


N	S	R		2525	M	4	
Инструмен-тальная система	Крепление пластины	Испол-нение державки	Разжи-мная головка	Размер хвостовика	Длина инструмента	Размер пластины	Державка с обнижением

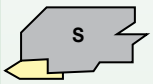
N – TopThread™



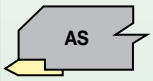
Радиальное крепление



Осевое крепление, со смещением



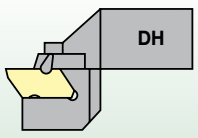
Осевое крепление, без смещения



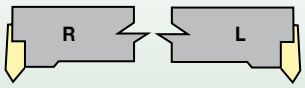
L – Левое

R – Правое

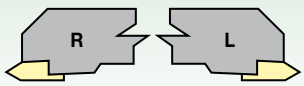
Высота и ширина хвостовика в миллиметрах.



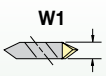
Радиальное крепление



Осевое крепление

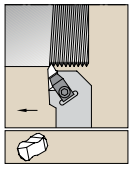


L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
специ-альная длина	x

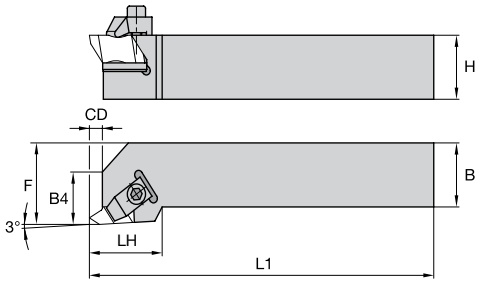


размер пласти-ны	W1
2	3,81
3	4,95
4	6,98
5	9,65
6	9,73
8	11,13

Q — Державка с обнижением



Описание геометрий пластин см. на стр. F8.

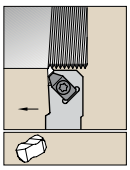


Инструмент правого исполнения

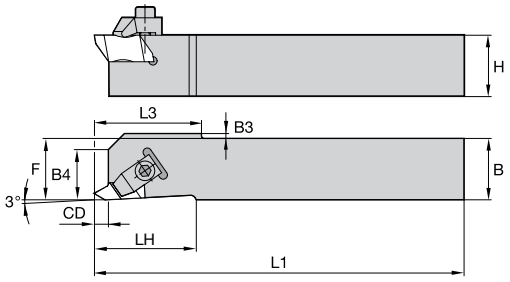
NS

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	B4	CD	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	крепеж-ный винт	шести-гранник/ Torx Plus
правое исполнение														
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
левое исполнение														
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.

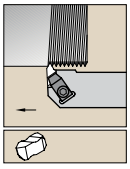


Инструмент правого исполнения

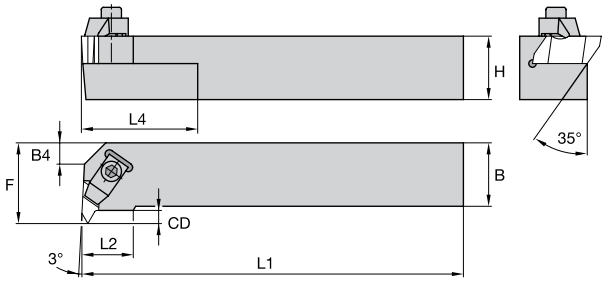
NAS

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	крепеж-ный винт	шести-гранник/ Torx Plus
правое исполнение																
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.

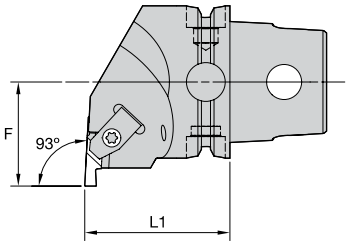


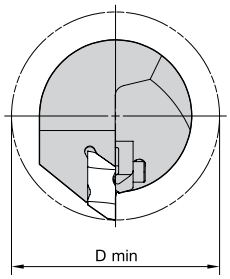
Инструмент правого исполнения

NE

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	B4	CD	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	крепеж-ный винт	шести-гранник/ Torx Plus
правое исполнение														
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
левое исполнение														
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.

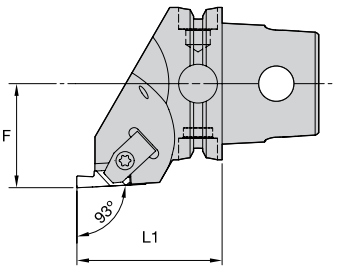


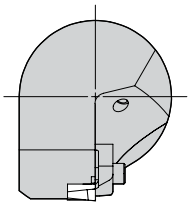


KM QUICK CHANGE

■ NE 93°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	L1 дюйм	F мм	F дюйм	D min мм	D min дюйм	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	кг	фунт
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

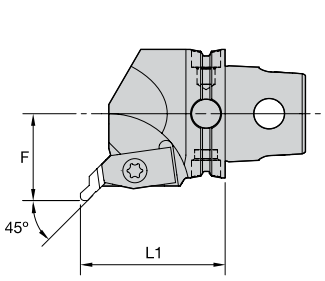


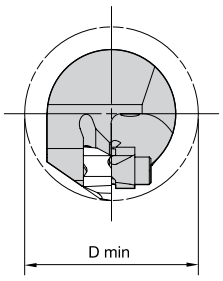


KM QUICK CHANGE

NS 93°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	L1 дюйм	F мм	F дюйм	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	кг	фунт
правое исполнение										
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
левое исполнение										
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





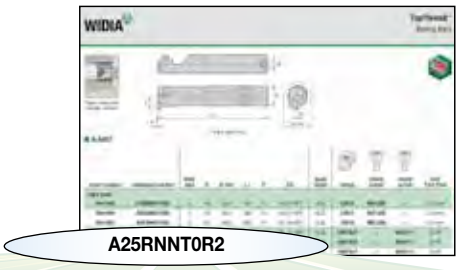
KM QUICK CHANGE

NR 45°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	L1 дюйм	F мм	F дюйм	D min мм	D min дюйм	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	кг	фунт
правое исполнение												
3902289	**KM40TSNRR3045M**	45	1.772	27	1.063	54	2.126	NU3L	**CM73**	**MS1489**	0,34	.75
левое исполнение												
3902288	**KM40TSNRL3045M**	45	1.772	27	1.063	54	2.126	NU3R	**CM-72**	**MS1489**	0,33	.74

Как расшифровать обозначение по каталогу?

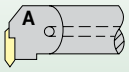
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.



A	25	R	N	N	T	0	R	2
Тип оправки	Диаметр оправки	Длина оправки	Инструмен-тальная система	Форма пластины	Крепление пластины	Передний угол 0 = 0°	Исполнение расточной оправки	Размер пластины

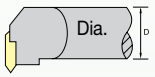
Тип оправки

Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

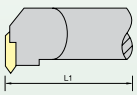


Диаметр оправки

Метрические оправки



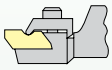
K = 125,0 мм
M = 150,0 мм
Q = 180,0 мм
R = 200,0 мм
S = 250,0 мм
T = 300,0 мм
U = 350,0 мм



Длина оправки

Инструментальная система

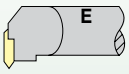
N – TopThread



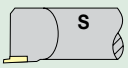
Форма пластины

Крепление пластины

Радиальное крепление



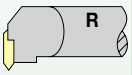
Осевое крепление



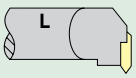
Передний угол 0 = 0°

Исполнение расточной оправки

R - Правое



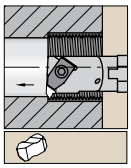
L - Левое



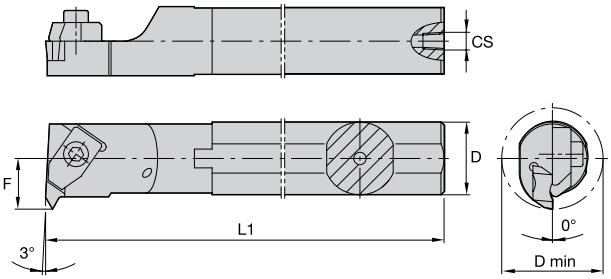
Размер пластины

W1

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.

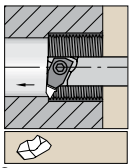


Инструмент правого исполнения

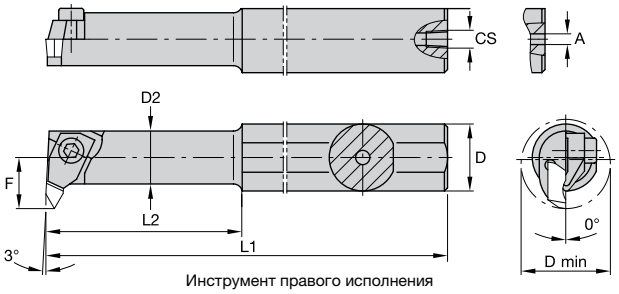
A-NNT

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	D	D min	L1	F	CS	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	крепеж-ный винт	шести-гранник/ Torx Plus
правое исполнение												
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
левое исполнение												
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.



Стальная оправка с обнижением и внутренним подводом СОЖ. Описание геометрий пластин см. на стр. F8.

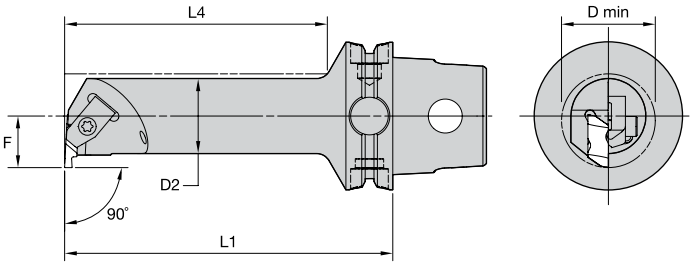


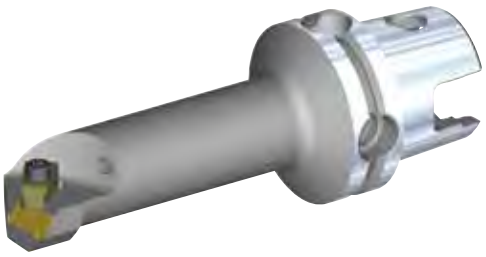
Инструмент правого исполнения

A-NNT-1

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	D	D min	D2	L1	L2	F	A	CS	типо-размер пластины	прижим	крепеж-ный винт	шести-гранник/ Torx Plus
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.





KM QUICK CHANGE

NE 90° • Стальные расточные оправки

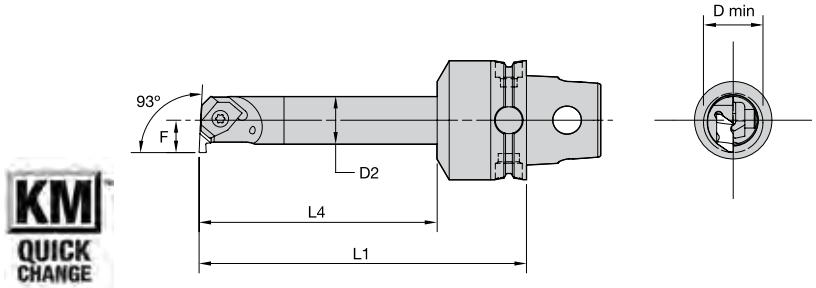
номер заказа	номер по каталогу	D2 мм	D2 дюйм	D min мм	D min дюйм	F мм	F дюйм	L4 мм	L4 дюйм	L1 мм	L1 дюйм	типо-размер пластины	кг	фунт
правое исполнение														
3955481	**KM40TSS12ENER2**	12	.472	19	.73	11	.433	42	1.655	70	2.756	NG2L	0,27	.58
3955483	**KM40TSS16FNER2**	16	.630	20	.79	11	.433	56	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
левое исполнение														
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

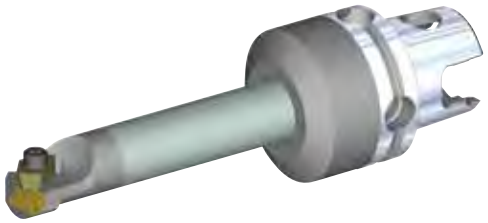
(продолжение)

(NE 90° • Стальные расточные оправки - продолжение)

Комплектующие

номер по каталогу	прижим	крепежный винт
правое исполнение		
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**
левое исполнение		
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**





KM QUICK CHANGE

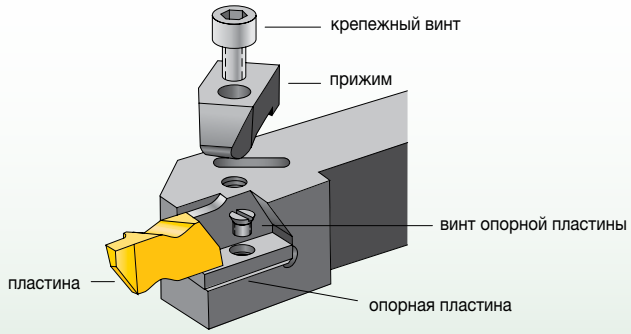
NE 90° • Твердосплавные расточные оправки

номер заказа	номер по каталогу	D2 мм	D2 дюйм	D min мм	D min дюйм	F мм	F дюйм	L4 мм	L4 дюйм	L1 мм	L1 дюйм	типо-размер пластины	кг	фунт
правое исполнение														
3951836	**KM40TSE16JNER2**	16	.630	20	.79	11	.433	80	3.15	110	4.331	NG2L	0,41	.90
левое исполнение														
3951835	**KM40TSE16JNEL2**	16	.630	20	.79	11	.433	80	3.15	110	4.331	NG2R	0,41	.90

Комплектующие

номер по каталогу	прижим	крепежный винт
правое исполнение		
KM40TSE16JNER2	**CM146**	**MS1488**
левое исполнение		
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 позволить 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**

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

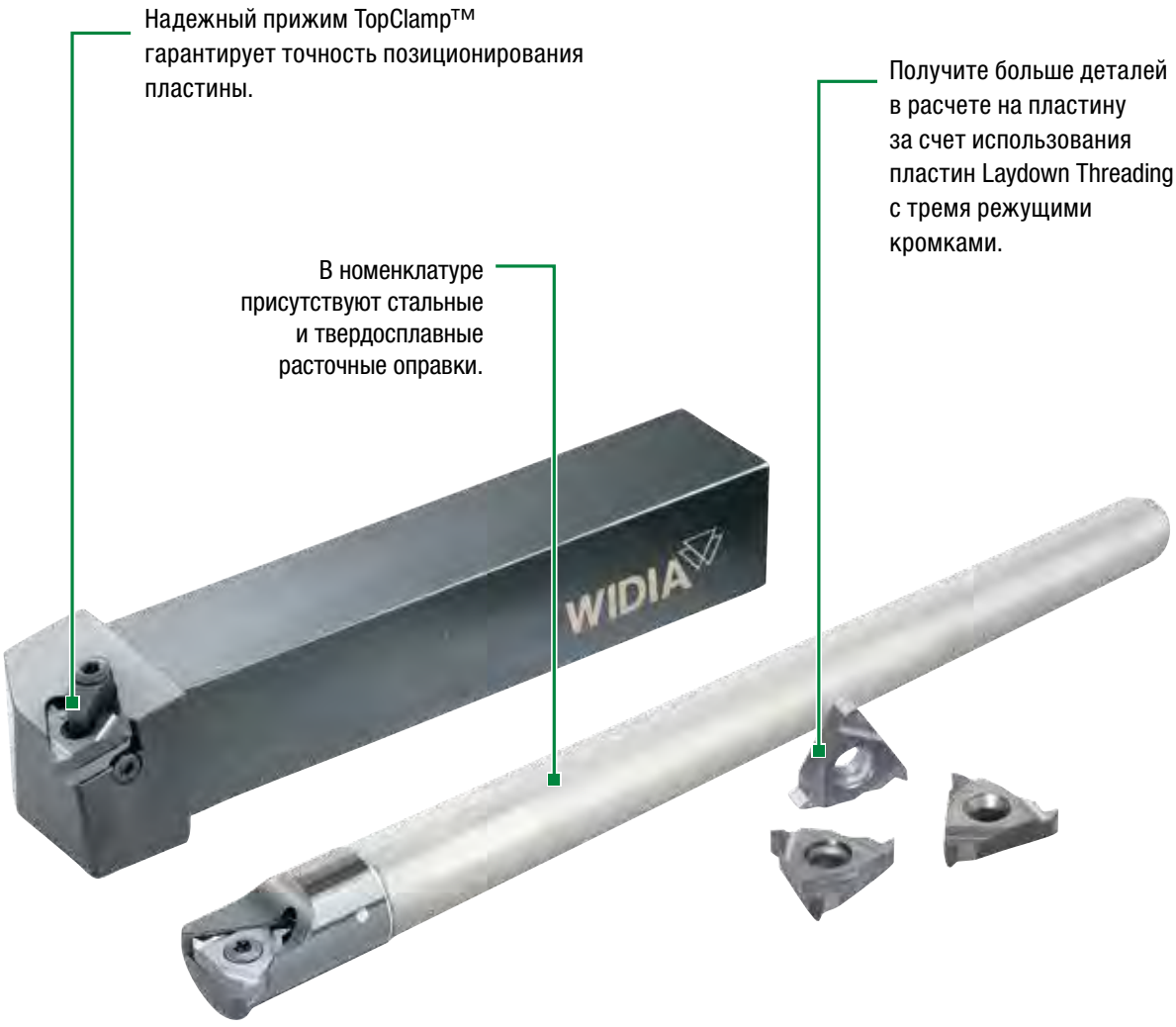
Инструмент Laydown Threading с имеющимся в наличии широким выбором державок и пластин гарантирует высокую стойкость, минимизирует наростообразование на кромках и обеспечивает высокую точность обработки большинства материалов.

- 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.



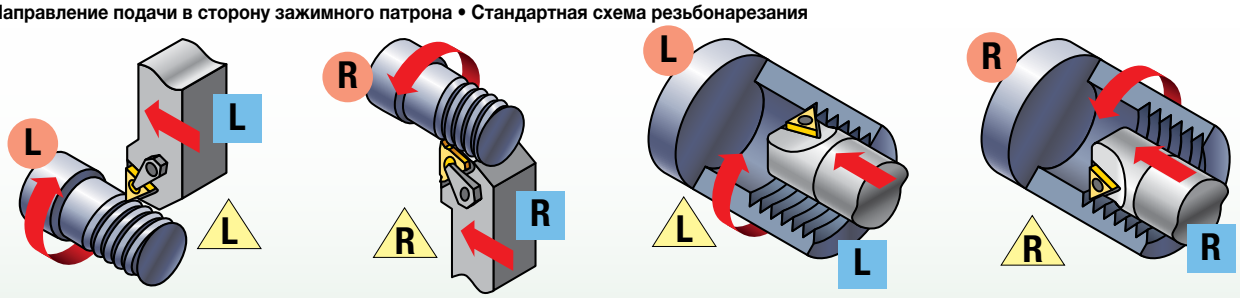
Быстросменные головки KM, включая KM MINI И KM MICRO, а также головки PSC представлены разделе «Инструментальная оснастка» электронного каталога WIDIA NOVO.

Шаг 1 • Метод резьбонарезания и исполнение инструмента

Необходимые исходные данные:
- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.

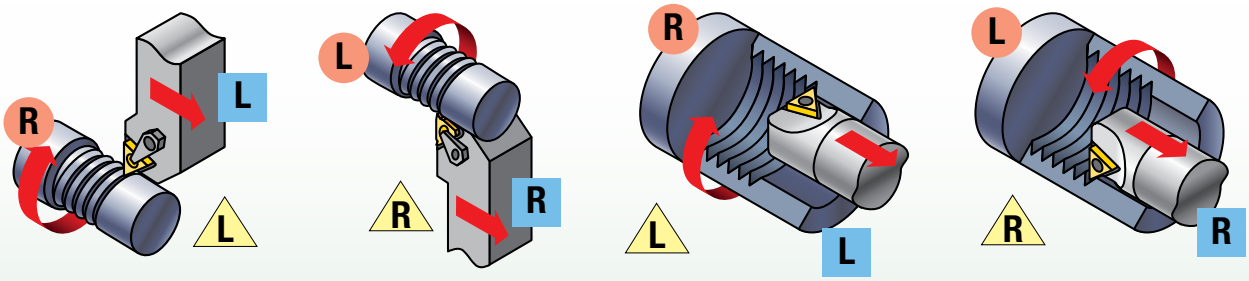
исполнение резьбы | исполнение державки | исполнение пластины

Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



наружная левая резьба | наружная правая резьба | внутренняя левая резьба | внутренняя правая резьба

Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



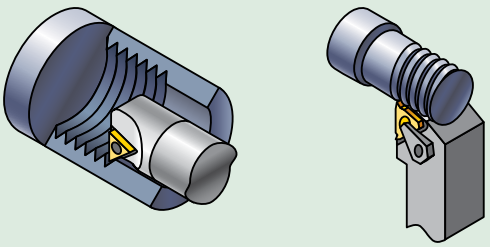
наружная правая резьба | наружная левая резьба | внутренняя правая резьба | внутренняя левая резьба

**Необходима опорная пластина с отрицательным углом наклона.*

Шаг 2 • Державка

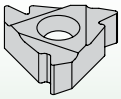
Необходимые исходные данные:
- Наружная/внутренняя обработка.
- Минимальный диаметр отверстия (для внутренней резьбы).
- Исполнение инструмента.
- Типоразмер пластины.

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

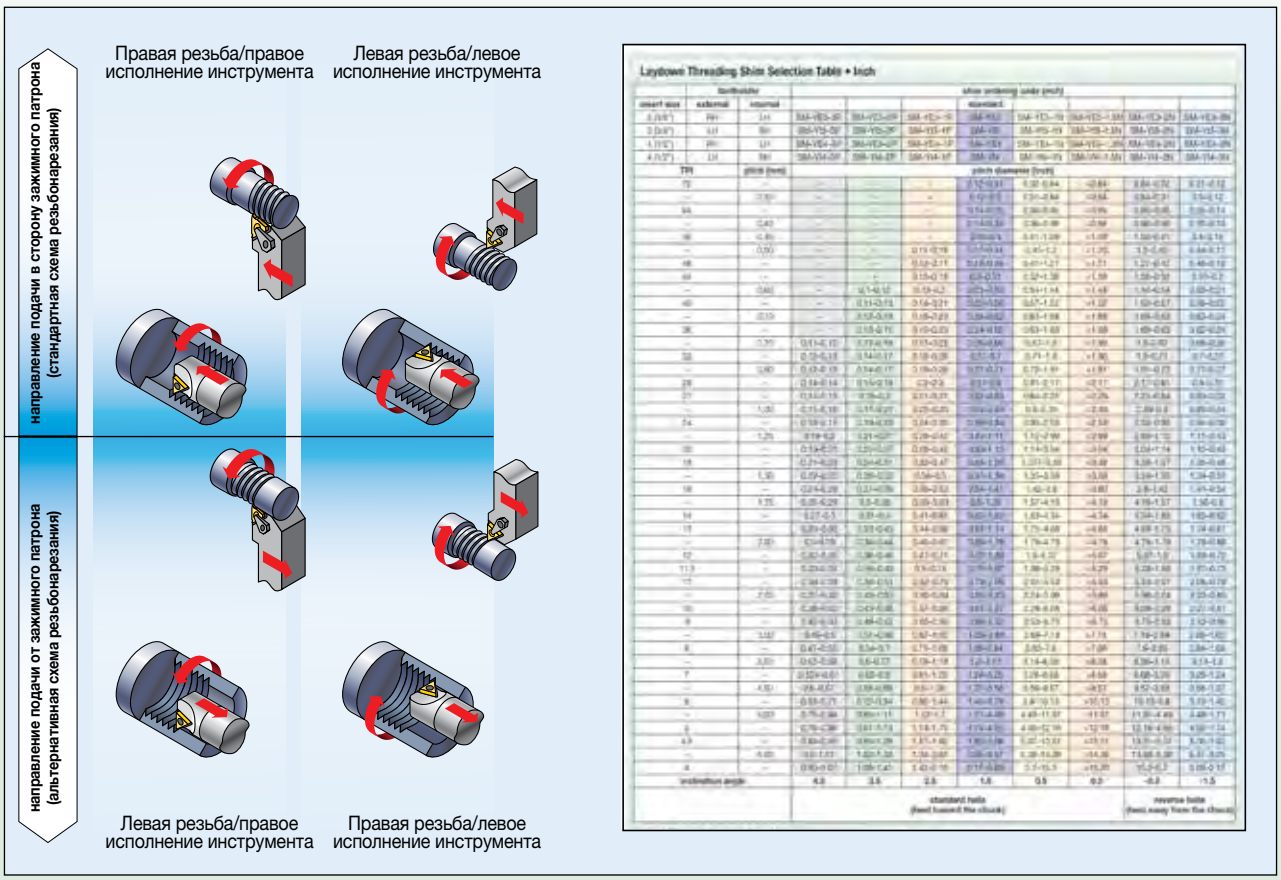
Необходимые исходные данные:

- 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



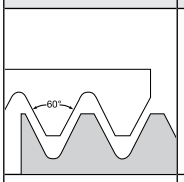
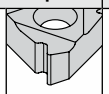
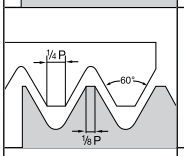
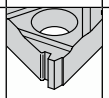
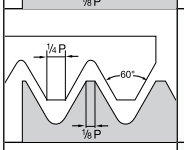
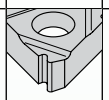
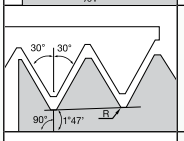
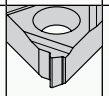
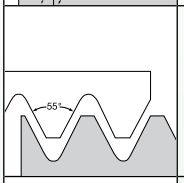
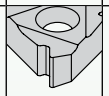
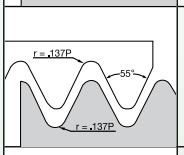
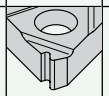
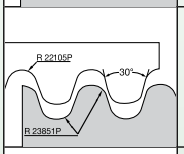
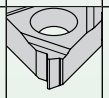
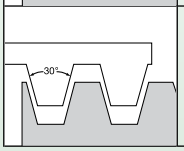
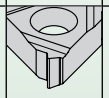
Если рекомендуемая опорная пластина отличается от поставляемой вместе с державкой, рекомендуемую опорную пластину необходимо заказать отдельно.

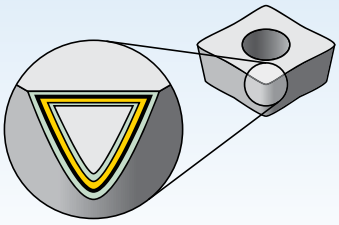
ПРИМЕЧАНИЕ: Оптимизируйте процесс резьбонарезания, используя соответствующий угол врезания и рекомендуемые значения врезания. Подробные сведения по выбору опорной пластины представлены на стр. F76-F77.

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**	**TN6025**	**TN6025**	**TN6025**	**TN6025**
	40–200 (130–650)	40–135 (130–450)	60–145 (200–475)	50–360 (160–1150)	10–100 (35–330)

тип пластины			профиль резьбы	стандарт	класс точности	полный профиль	область применения	стр.
	геометрия							
	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		Американ-ская 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 A	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		Трапеци-дальная резьба	DIN 103	7e/7H	Нет	Усеченная форма метрической резьбы с углом профиля 30° для ходовых винтов.	**F57—F58**

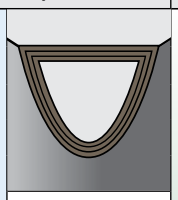


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

- Сокращение цикла обработки за счет работы на высоких скоростях и больших подачах.
- Увеличение стойкости инструмента благодаря многослойному покрытию с высокой износостойкостью.

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

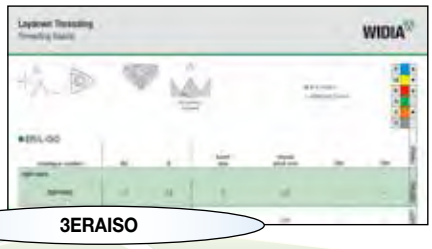
износо-стойкость ← → прочность

Сплав	Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN6025	 HC-P25	Твердый сплав с многослойным нанопокрытием 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.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									

- 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

3	E	R	A	ISO	
Размер пластины	Тип пластины	Исполнение пластины	Шаг резьбы	Профиль резьбы	Количество зубьев

E – Наружная резьба

I – Внутренняя резьба

R – Правое исполнение

L – Левое исполнение

Однозубый профиль – без обозначения

Многозубый профиль – число зубьев (режущая кромка и обозначение)

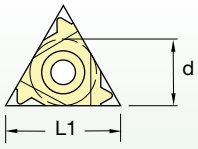
Многозубый профиль с двумя зубьями – 2M

55	Неполный профиль с углом 55°
60	Неполный профиль с углом 60°
ISO	Метрическая резьба ISO с углом 60°
TR	Трапецеидальная резьба ISO с углом 60°
UN	Дюймовая ISO/американская резьба с углом 60°
W	Резьба Whitworth с углом 55°
NPT	Трубная резьба с углом 60° по американскому стандарту
RD	Круглая резьба
PG	Резьба для стальных труб
APIRD	Круглая резьба API

Пластины с неполным профилем

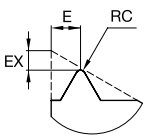
обозначение	мм
A	0,5–1,5
AG	0,5–3,0
G	1,7–3,0
N	3,5–5,0
Q	5,5–6,0

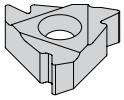
Пластины с полным профилем
15 = 1,5 мм

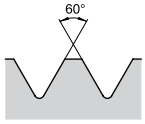


обозначение	d	L1
2	0.250	11
3	0.375	16
4	0.500	22
5	0.625	27

Группа материала		Скорость резания — vc м/мин		
		TN6025		
		min	Нач. знач.	max
P	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
M	1	60	**75**	90
	2	40	**50**	55
	3	40	**50**	60
K	1	60	**80**	90
	2	60	**75**	85
	3	60	**75**	90
N	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
S	1	25	**35**	40
	2	15	**20**	20
	3	40	**60**	70
	4	20	**30**	35







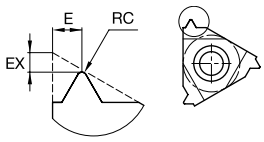
Неполный профиль с углом 60° для наружного резьбонарезания

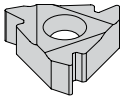
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

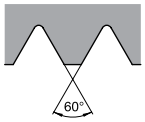
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

■ ER/L-60

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/ фут	TN6025
правое исполнение								
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
левое исполнение								
3ELAG60	0,08	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	–	2071904







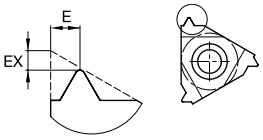
Неполный профиль с углом 60° для внутреннего резьбонарезания

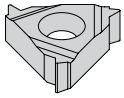
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

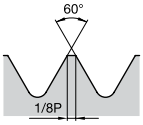
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

■ IR/L-60

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение								
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
левое исполнение								
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







Метрическая наружная резьба по ISO
Полный профиль

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

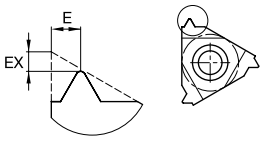
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

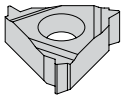
■ ER/L-ISO

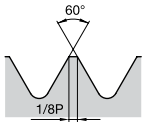
номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3ER05ISO	0,6	0,4	3	0,50	–	–	2018377
3ER07ISO	0,6	0,6	3	0,70	–	–	2018389
3ER075ISO	0,6	0,6	3	0,75	–	–	2018395
3ER08ISO	0,6	0,6	3	0,80	–	–	2018403
3ER10ISO	0,7	0,7	3	1,00	–	–	2018411
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	–	–	2006256
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

(продолжение)

(ER/L-ISO — продолжение)





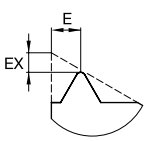


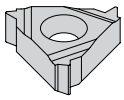
Метрическая наружная резьба по ISO
Полный профиль

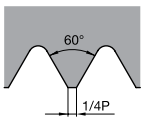
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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
левое исполнение							
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







Метрическая внутренняя резьба по ISO
Полный профиль

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

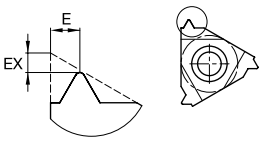
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

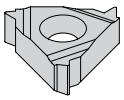
IR/L-ISO

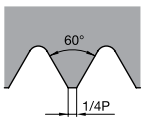
номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
2IR15ISO	0,8	1,0	2	1,50	–	–	2018550
3IR05ISO	0,6	0,6	3	0,50	–	–	2018582
3IR075ISO	0,6	0,6	3	0,75	–	–	2018596
3IR10ISO	0,6	0,7	3	1,00	–	–	2018612
3IR125ISO	0,8	0,9	3	1,25	–	–	2018626
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)

(IR/L-ISO — продолжение)





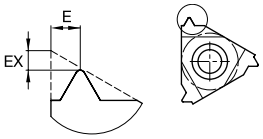


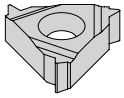
Метрическая внутренняя резьба по ISO
Полный профиль

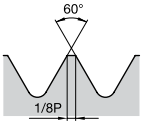
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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
левое исполнение							
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







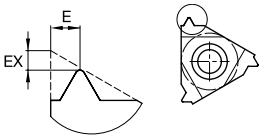
Американская наружная резьба UN

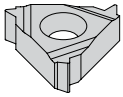
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

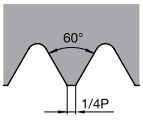
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

■ 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







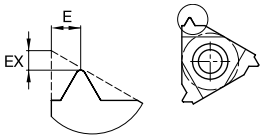
Американская внутренняя резьба UN

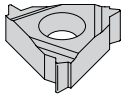
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

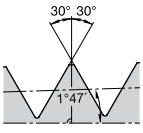
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

IR/L-UN

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
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
левое исполнение							
3IL12UN	1,1	1,4	3	–	12	–	2102749







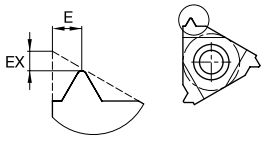
Наружная резьба NPT

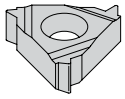
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

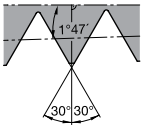
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

■ 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



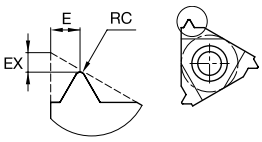


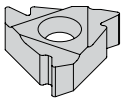


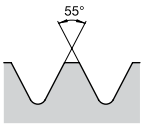
Внутренняя резьба NPT

■ 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







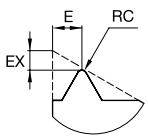
Неполный профиль с углом 55° для наружного резьбонарезания

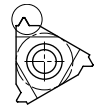
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

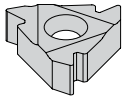
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

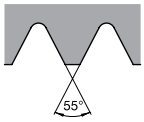
■ ER/L-55

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/ фут	TN6025
правое исполнение								
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
левое исполнение								
3ELG55	0,20	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	–	2008190









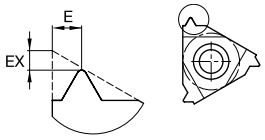
Неполный профиль с углом 55° для внутреннего резьбонарезания

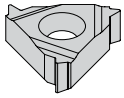
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

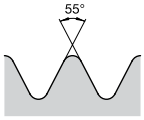
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

IR/L-55

номер по каталогу	RC	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение								
2IRA55	0,05	0,8	0,9	2	0,50-1,5	48-16	–	2018328
3IRA55	0,05	0,8	0,9	3	0,50-1,5	48-16	–	2018334
3IRAG55	0,07	1,2	1,7	3	0,50-3,0	48-8	–	2018346
3IRG55	0,21	1,2	1,7	3	1,75-3,0	14-8	–	2018340
4IRN55	0,43	1,7	2,5	4	3,5-5,0	7-5	–	2018354
левое исполнение								
3ILA55	0,05	0,8	0,9	3	0,50-1,5	48-16	–	3122449







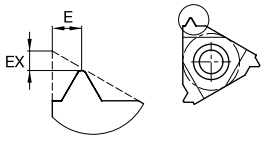
Наружная резьба Whitworth BSW, BSF и BSP

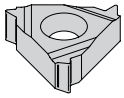
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

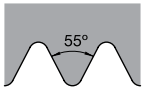
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	
S	●	
H		

ER/L-W

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
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



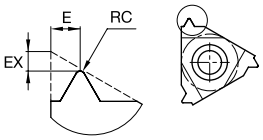


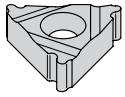


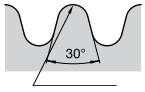
Внутренняя резьба Whitworth BSW, BSF и BSP

IR/L-W

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
3IR14W	1,0	1,2	3	–	14	–	2019189
3IR11W	1,1	1,5	3	–	11	–	2019205







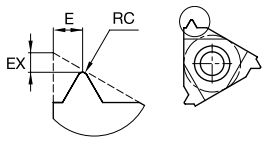
Наружная
круглая резьба

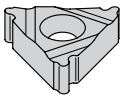
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

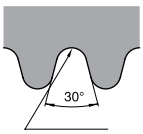
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

■ 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



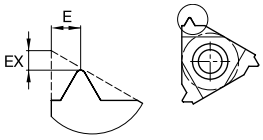


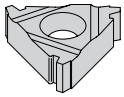


Внутренняя круглая резьба
R = 0,221P

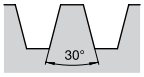
■ IR/L-RD

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 трапецеидальная резьба

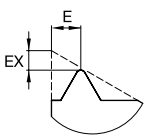


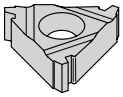
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

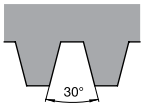
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

ER/L-TR

номер по каталогу	EX	E	размер пластины	шаг резьбы, мм	шаг резьбы, ниток/дюйм	конусность/фут	TN6025
правое исполнение							
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
левое исполнение							
3EL3TR	1,3	1,5	3	3,00	–	–	2019463







Внутренняя трапецеидальная 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

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	L	25	3	R
Конструкция державки	Тип державки	Размер хвостовика	Размер пластины	Исполнение инструмента

A –
С опорной пластиной

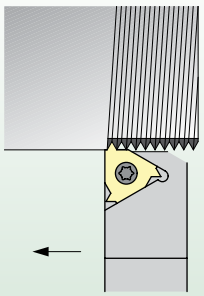
N –
Без опорной пластины

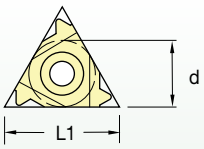
• Высота хвостовика в мм.

R –
Правое исполнение

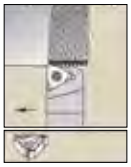
L –
Левое исполнение

L – Державка для обработки наружной резьбы

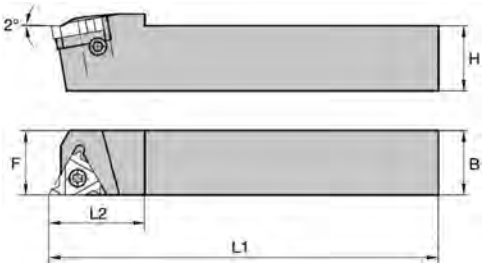




обозначение	d	L1
2	6,35	11
3	9,52	16
4	12,7	22
5	15,88	27



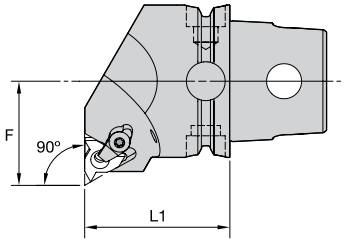
Описание геометрий пластин
см. на стр. F40.

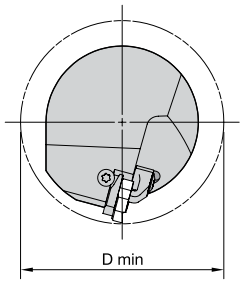


Инструмент правого исполнения

■ N/A

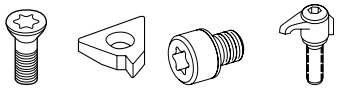
номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	H	B	F	L1	L2	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение												
2022340	**NL82R**	2	8	8	11	136	18	**–**	**–**	–	**SSN2T**	T8
2009587	**AL163R**	3	16	16	16	100	25	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**SSA3T**	T10
2009591	**AL203R**	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





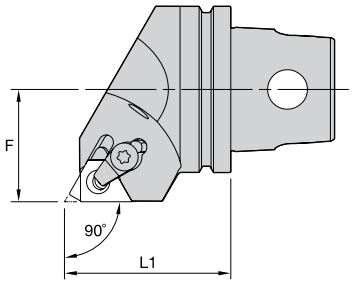
KM QUICK CHANGE

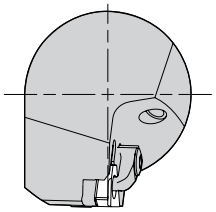
LSE-N 90° • Для внутренней обработки



номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	L1 дюйм	F мм	F дюйм	D min мм	D min дюйм	типоразмер пластины	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	кг	фунт
правое исполнение														
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
левое исполнение														
3950831	**KM40TSLSEL16N**	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT16NL	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,35	.77

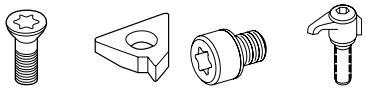
ПРИМЕЧАНИЕ: Державки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Однако для крепления пластины достаточно только винта пластины либо прижимного узла.





KM QUICK CHANGE

LSS 90°

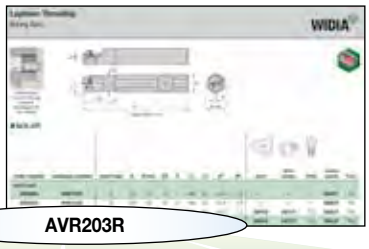


номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	L1 дюйм	F мм	F дюйм	типоразмер пластины	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	кг	фунт
правое исполнение												
3950857	**KM40TSLSSR16**	40	1.575	27	1.063	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,31	.68
3950858	**KM40TSLSSR22**	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
левое исполнение												
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?

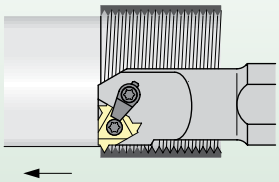
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Воспользуйтесь расшифровкой обозначения, чтобы сделать правильный выбор.

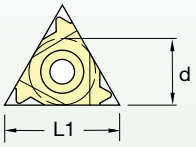


AVR203R

A	VR		20	3	R
Конструкция расточной оправки	Тип расточной оправки	Подвод СОЖ	Диаметр хвостовика	Размер пластины	Исполнение инструмента
A – С опорной пластиной **N** – Без опорной пластины **O** – Миниатюрная расточная оправка		**C** – С подводом СОЖ	10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50 6.2 (микрорегулировка) 8.0 (микрорегулировка)		**R** – Правое исполнение **L** – Левое исполнение

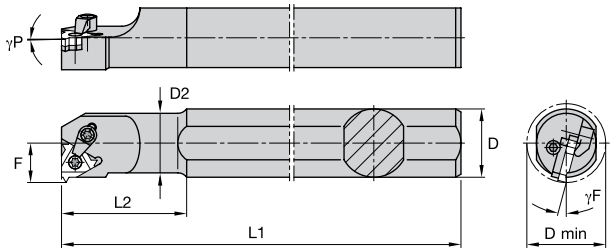
VR – Расточная оправка с цилиндрическим хвостовиком для обработки внутренней резьбы





обозначение	d	L1
2	6,35	11
3	9,52	16
4	12,7	22
5	15,88	27

Стальная оправка с внутренним подводос СОЖ. Описание геометрий пластин см. на стр. F40.



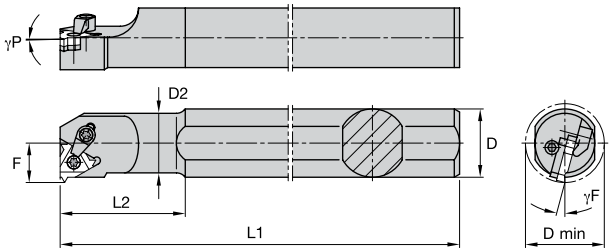
Инструмент правого исполнения

N/A-VR

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
правое исполнение															
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
левое исполнение															
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°.

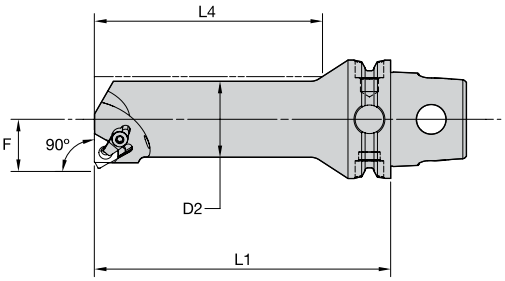
Описание геометрий пластин см. на стр. F42.

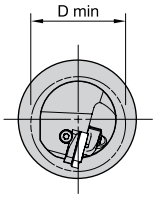


OVR

номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	D	D min	D2	F	L1	L2	γF°	γP°	винт	отвертка 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.





KM QUICK CHANGE

LSE 90°

номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D min дюйм	D 2 мм	D 2 дюйм	F мм	F дюйм	L4 мм	L4 дюйм	L1 мм	L1 дюйм	типоразмер пластины	кг	фунт
правое исполнение														
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
левое исполнение														
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	**KM40TSS25HLSEL16**	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

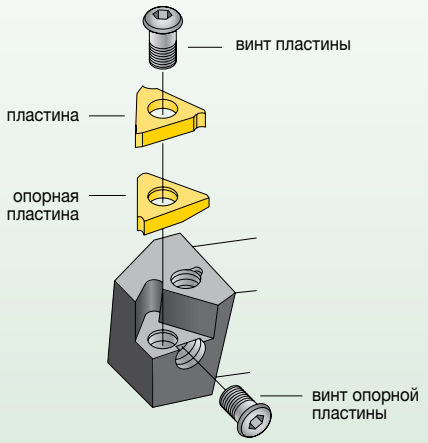
номер по каталогу	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел
правое исполнение				
KM40TSS10DLSER11	**SSN2T**	**–**	**–**	**–**
KM40TSS12ELSER11	**SSN2T**	**–**	**–**	**–**
KM40TSS16FLSER16	**SN3TPKG**	**–**	**–**	**–**
KM40TSS20GLSER16	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
KM40TSS25HLSER16	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
KM40TSS32JLSER16	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
KM40TSS32JLSER22	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**
левое исполнение				
KM40TSS10DLSEL11	**SSN2T**	**–**	**–**	**–**
KM40TSS12ELSEL11	**SSN2T**	**–**	**–**	**–**
KM40TSS16FLSEL16	**SN3TPKG**	**–**	**–**	**–**
KM40TSS20GLSEL16	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
KM40TSS25HLSEL16	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
KM40TSS32JLSEL16	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
KM40TSS32JLSEL22	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**

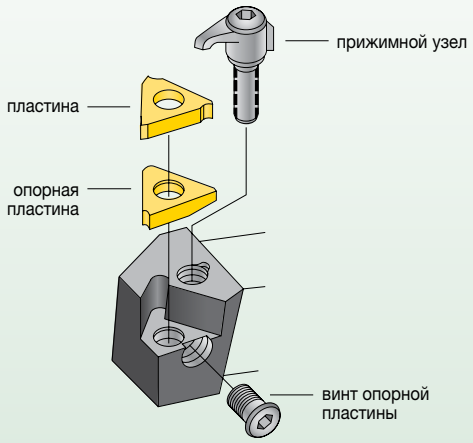
ПРИМЕЧАНИЕ: Перечисленные позиции без опорной пластины предназначены для обработки с углом наклона 1,5°.
Расточные оправки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Однако для крепления пластины достаточно только винта пластины либо прижимного узла.

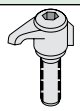
Державки Laydown Threading

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	—	Y	E	3	—	2N
Опорная пластина		Опорная пластина для стандартных режущих пластин Laydown Threading	**E** — Для наружной обработки **I** — Для внутренней обработки	**iC** — 16 мм		Угол наклона опорной пластины

2P	2° положительный
1P	1° положительный
–	0°
1N	1° отрицательный
2N	2° отрицательный
3N	3° отрицательный

угол подъема резьбы		3.5º	2.5º	1.5º	0.5º	-0.5º	-1.5º
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.

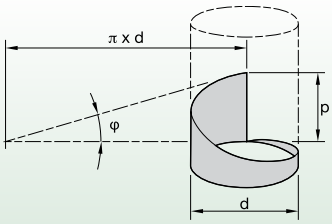
размер пластины	размер опорной пластины (D)	код заказа комплекта опорных пластин	комплект опорных пластин
3	16 мм	ABY3	SM-YE3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N SM-YI3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
4	22 мм	ABY4	SM-YE4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N SM-YI4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

Угол подъема резьбы

Пример:
d = 48,06 мм (1.892")
p = 3,175 мм (.125")

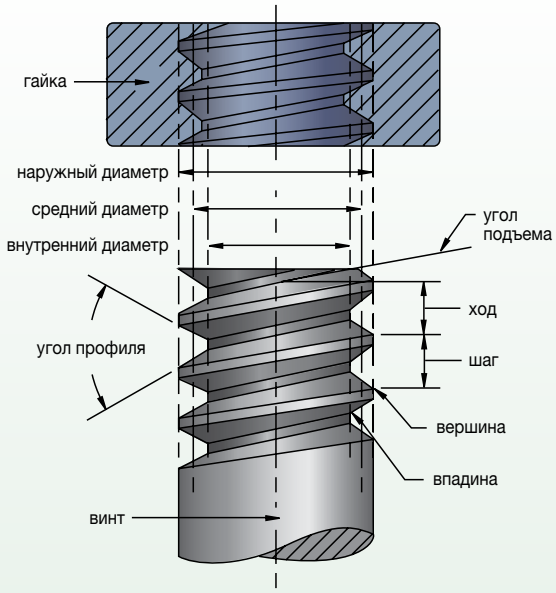
ϕ = угол подъема резьбы
p = шаг
d = средний диаметр

$$\phi = \arctan\left(\frac{p * (\text{кол-во заходов})}{\pi * \varnothing}\right) = 1.13°$$



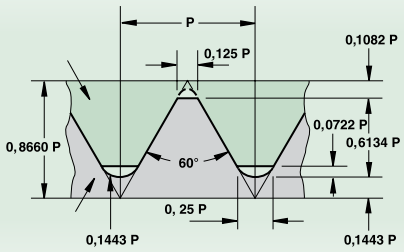
Основные определения винтовой резьбы

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. Ход 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 ход 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.



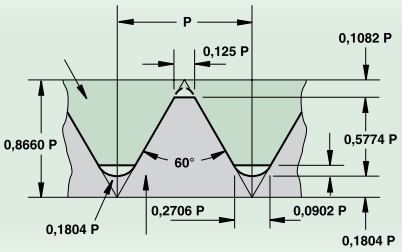
ПРИМЕЧАНИЕ: Число витков на дюйм (TPI) не показано. Величины шаг и TPI являются взаимозависимыми. TPI = 1/шаг.

ISO M (метрическая) и UN (дюймовая)



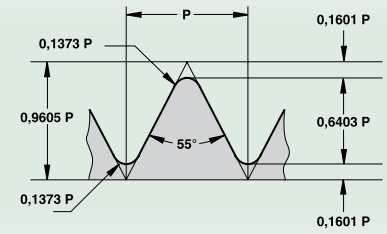
Применение: Все отрасли промышленности.

UNJ (контролируемый радиус впадины профиля)



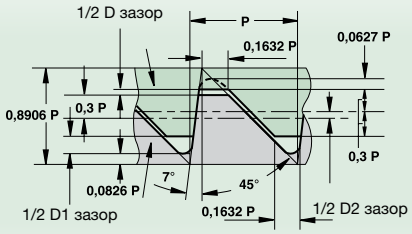
Применение: Авиационная и космическая промышленность.

Whitworth (BSW)



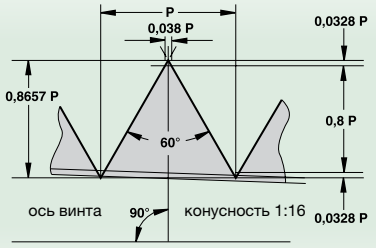
Применение: Арматура и соединения газо- и водопроводов, а также канализационные трубы (заменены стандартом ISO).

Американская трапецеидальная резьба Buttress



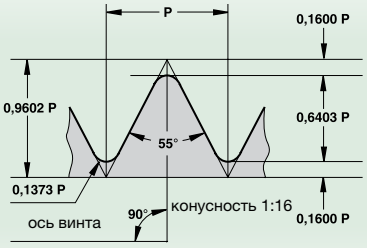
Применение: Арматура и соединения труб.

NPT (Американская трубная резьба)



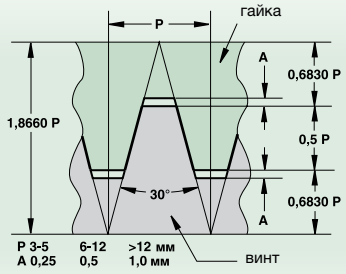
Применение: Арматура и соединения труб.

BSPT (Британская трубная резьба)



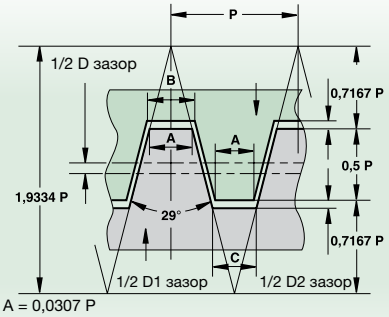
Применение: Трубная резьба для паро-, газо- и водопроводов.

TR (трапецеидальная резьба) по DIN 103



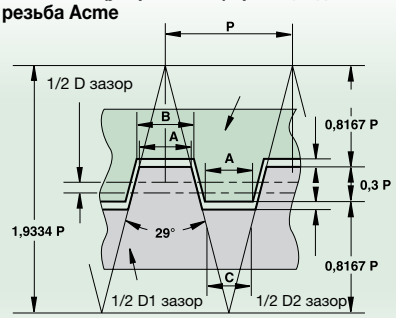
Применение: В машиностроении для изготовления ходовых винтов.

Трапецеидальная резьба Acme



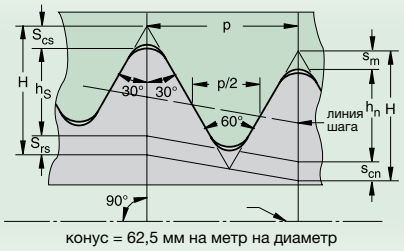
A = 0,0307 P
B = 0,3707 P—x D зазор
C = 0,3707 P—(D1 зазор—D2 зазор)
Применение: В основном используется в машиностроении для изготовления ходовых винтов.

Усеченная (укороченная) трапецеидальная резьба Acme



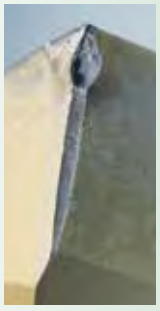
A = 0,4224 P
B = 0,4224 P—x D зазор
C = 0,4224 P—(D1 зазор—D2 зазор)
Применение: В случаях, когда нормальная резьба Acme является слишком глубокой.

Замковая резьба API для обсадных труб систем трубопроводов

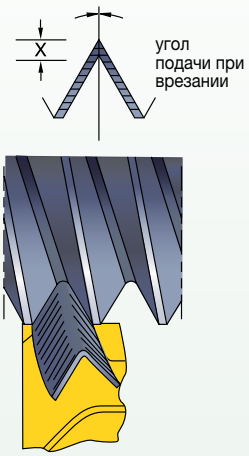


конус = 62,5 мм на метр на диаметр

ПРИМЕЧАНИЕ: Утрированный угол конуса.

Проблема	Причина	Возможное решение
Резьба с «рваной» поверхностью	• Пластина с несоответствующей геометрией или формой. • Недостаточная подача СОЖ. • Несоответствующая скорость резания. • Неверное перемещение станка по оси «Z». • Неправильно установлена опорная пластина. • Некорректная подача при врезании.	• Используйте пластину с положительным передним углом или с полным профилем. • Проверьте форму пластины. • Увеличьте концентрацию СОЖ. • Увеличьте скорость резания. • Проверьте правильность перемещения станка по оси «Z». • Проверьте правильность установки опорной пластины при ее наличии. • Измените подачу на врезании.
Вибрации	• Недостаточная жесткость. • Несоответствующая скорость резания. • Смещение пластины. • Некорректная подача при врезании. • Смещение от линии центров станка. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Минимизируйте вылет инструмента. • Убедитесь в жестком закреплении заготовки. • Отрегулируйте скорость резания. • Проверьте пластину и ее закрепление. • Используйте способ модифицированного врезания. • Убедитесь в точном положении режущего инструмента относительно оси заготовки. • Закажите специальную хонингованную пластину.
Нарост на кромке	• Низкая скорость резания. • Недостаточная подача СОЖ. • Малая толщина снимаемой стружки. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Увеличьте скорость резания. • Увеличьте концентрацию и/или подачу СОЖ. • Отрегулируйте угол подачи на врезании. • Увеличьте глубину резания на проход. • Закажите специальную хонингованную пластину.
Деформация кромки	• Неверно выбрана марка сплава. • Слишком высокая скорость резания. • Некорректный угол подачи на врезании. • Недостаточная подача СОЖ.	• Используйте более износостойкую марку сплава (например TN6010™). • Уменьшите скорость резания. • Измените способ врезания или угол подачи при врезании. • Увеличьте подачу СОЖ.
Выкрашивание 	• Некорректная подача при врезании. • Большая толщина снимаемой стружки. • Неверно выбрана марка сплава. • Несоответствующая скорость резания. • Недостаточная жесткость. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Измените величину врезания для изменения заднего угла. • Увеличьте или сократите число проходов. • Исключите холостые проходы. • Используйте более прочный сплав (например, TN6025™). • В случае выкрашиваний на вспомогательной кромке увеличьте скорость. • В случае выкрашиваний на главной кромке уменьшите скорость. • Минимизируйте вылет инструмента. • Проверьте жесткость и надежность закрепления пластины. • Убедитесь в отсутствии возможного отжима детали. • Закажите специальную хонингованную пластину.
Скол вершины пластины	• Большая толщина снимаемой стружки. • Слишком малый радиус при вершине. • Неверно выбрана марка сплава. • Некорректная подача при врезании. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Уменьшите толщину снимаемой стружки. • По возможности выберите пластину с большим радиусом при вершине. • Используйте более прочный сплав (например, TN6025). • Измените величину врезания для изменения заднего угла. • Закажите специальную хонингованную пластину.
Износ по задней поверхности	• Неверно выбрана марка сплава. • Недостаточная подача СОЖ. • Смещение от линии центров станка.	• Используйте более износостойкую марку сплава (например TN6010). • Увеличьте подачу СОЖ. • Проверьте положение инструмента по высоте центров. (Чем меньше диаметр, тем большее значение приобретает точность установки по высоте центров).

Радиальное врезание



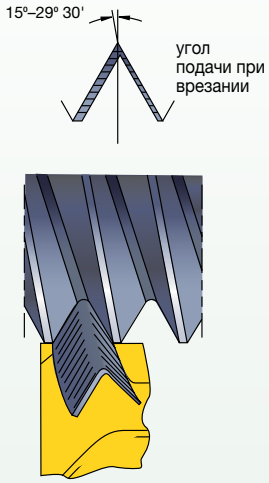
Преимущества—

- Благодаря формированию резьбы одновременно с двух сторон вся режущая кромка равномерно нагружена, что предотвращает выкрашивания.
- 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



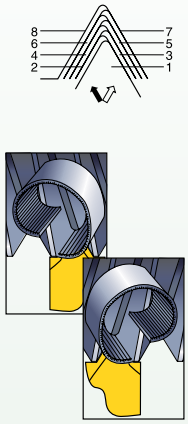
Преимущества —

- 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 —

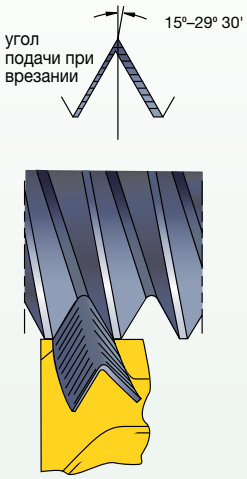
- Увеличенная стойкость инструмента, так как обе кромки одинаково задействованы в работе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный способ формирования резьбы требует соответствующего программного обеспечения

Недостатки —

- Не подходит для выполнения на стандартном оборудовании.

Обратное модифицированное врезание



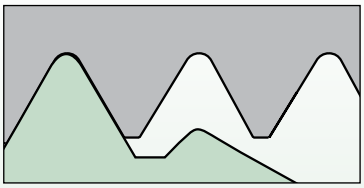
Преимущества —

- 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).

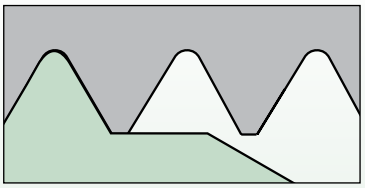
Неполный профиль



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.

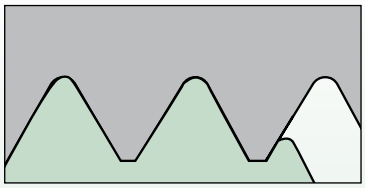
Полный профиль



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 сбега резьбы.
- Минимальная ширина канавки под выход резьбового резца, согласно таблице размеров сменных режущих пластин, составляет приблизительно 1,25 x E.

Рекомендации по количеству проходов

TPI (ниток 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
Тип резьбы	**рекомендуемое количество проходов**							
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
Трапецеидальная резьба Acme и Trapez, круглая резьба, замковая резьба API	–	–	5–6	7–8	10–11	12–13	13–15	18–20
Укороченная трапецеидальная резьба Acme, резьба API Buttress	–	–	5	5–6	7–8	8–10	10–12	14–16
Американская трапецеидальная 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.

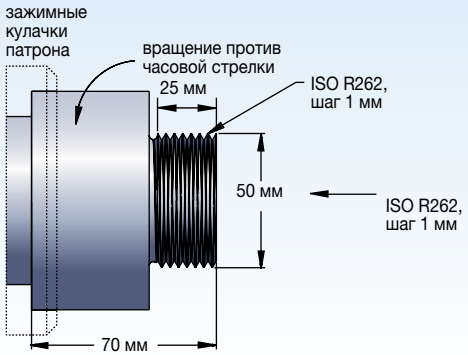
Необходимая информация

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

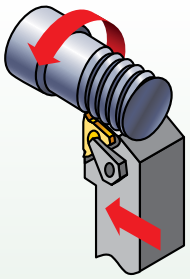
Параметры оборудования:

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 1мм).
- 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

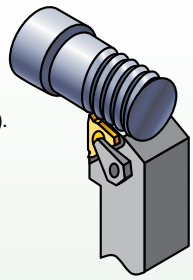
Необходимо знать:

- 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.

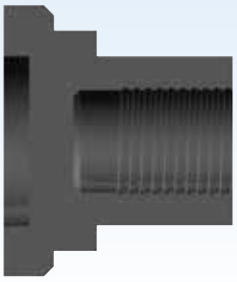
Необходимая информация

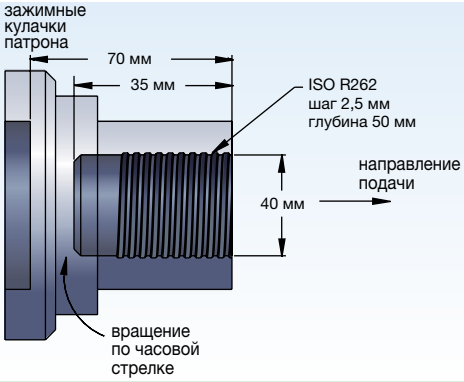
По чертежу детали:

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:

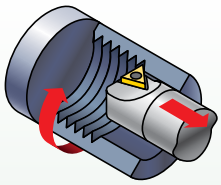
размер державки:	расточная оправка диаметром 20 мм
направление вращения шпинделя:	по часовой стрелке
направление подачи:	от патрона





Последовательность выполнения операции резьбонарезания

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 резьбонарезания.

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 m/min

Шаг 3 • Выбор сплава и скорости резания

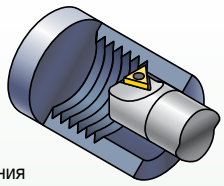
Необходимо знать:

- 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 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.

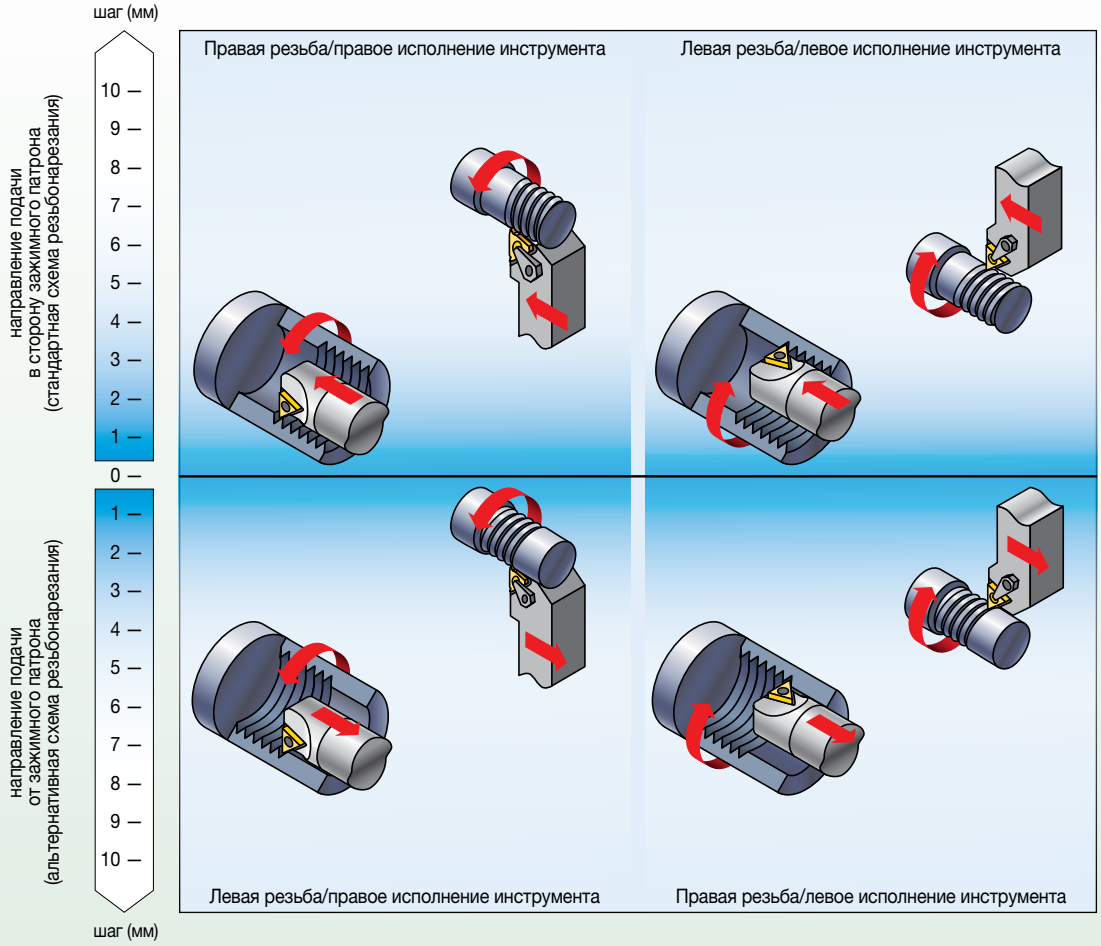
Рекомендации по выбору опорной пластины Laydown Threading

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 резьбонарезания 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.

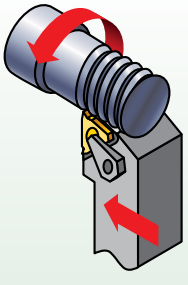
Диаграмма углов наклона опорных пластин

Для вычисления угла наклона опорной пластины используйте следующую формулу:

$$\beta = \text{Arctan} \frac{P \bullet S}{\pi D_e}$$

ß= угол наклона опорной пластины
De = эффективный средний диаметр резьбы
P = 1/TPI
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°.
При нарезании стандартной резьбы с углом подъема 1–2°, это обеспечит соответствующий задний угол на боковой поверхности зуба резьбовой пластины.
Угол подъема резьбы и угол наклона пластины должны быть равны и соответствовать ß (по формуле слева).



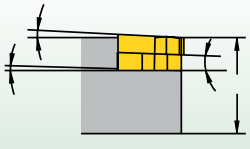
Выбор опорной пластины для инструмента Laydown Threading

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
TPI		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 резьбонарезания (подача в направлении патрона)						альтернативная схема резьбонарезания (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.

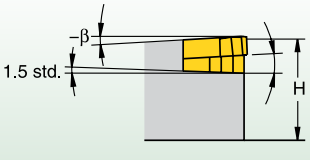
Стандартная схема резьбонарезания:

Применяется, когда правая резьба нарезается инструментом правого исполнения или левая резьба нарезается инструментом левого исполнения.



Альтернативная схема резьбонарезания:

Применяется, когда правая резьба нарезается инструментом левого исполнения или левая резьба нарезается инструментом правого исполнения.



размер ключа	насадка 1/4" длиной 25 мм	номер заказа	насадка 1/4" увеличенной длины	номер заказа	отвертка	номер заказа	отвертка флажкового типа	номер заказа	г-образный ключ	номер заказа	Т-образная отвертка	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

P	Сталь	K	Чугун	S	Жаропрочные сплавы
M	Нержавеющая сталь	N	Цветные сплавы	H	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		
P0	Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка	C <0,25	<530	<125	–	–	–
P1	Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка	C <0,25	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38	20, АС14, ст3пс
P2	Средне- и высокоуглеродистая сталь	C >0,25	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53	35, 17Г1С, 45Л
P3	Легированная и инструментальная сталь	C >0,25	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28	18ХГ, 25Х1Ф, 9Г2Ф, 40ХФА, 75, 40Х
P4	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
P5	Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12	12Х13, 08Х13, 15Х25Т
P6	Высокопрочная ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29	18Х11МНФБ, 08Х17Н5М3, 09Х17Н7Ю1
M1	Аустенитная нержавеющая сталь	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12	08Х18Н10, 12Х18Н10Т, 08Х16Н13М2Б, 10Х17Н13М2Т
M2	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
M3	Дуплексная нержавеющая сталь	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4	09Х17Н7Ю1
K1	Серый чугун	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40	СЧ10, СЧ15, СЧ20, СЧ25, СЧ30
K2	Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35	ВЧ40, ВЧ50, ВЧ60, ЧВГ35
K3	Чугун с шаровидным графитом, чугун с вермикулярным графитом и ковкий чугун	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65	КЧ35-10, КЧ37-12, КЧ55-4, КСЧ
N1	Деформируемые алюминиевые сплавы	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb	Амг1, АД0, Al1000
N2	Алюминиевые и магниевые сплавы с низким содержанием кремния	Si <12,2	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg	Д1, АД35, АК7, Д16Т, Al7000
N3	Алюминиевые и магниевые сплавы с высоким содержанием кремния	Si >12,2	–	–	–	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg	АК12, AlSi12, Al4000
N4	Сплавы на основе меди, латуни и цинка	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn	ЛС59-1, Л63, БрКМц3-1
N5	Найлон, пластик, каучук, фенольные смолы, стеклопластик	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makralon®	–
N6	Углеродные и графитовые композиционные материалы, углепластики	–	–	–	–	CFK, GFK	GFK, CFK
N7	Композиционные материалы с металлической матрицей	–	–	–	–	–	C63000
S1	Жаропрочные сплавы на основе железа	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20	–
S2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31	НЕ-1049, ЛК4, ВЖ145, ВЖ155
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75	ХН78ТЮР, ХН67, Udimet, ХН70ВМТ, ХН55ВМТФКЮ, ХН65МПТЮ
S4	Титан и титановые сплавы	_	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2	ВТ1, ВТ3-1, ВТ6, ВТ22
H1	Материалы высокой твердости	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400	4Х3ВМФ, 3Х3М3Ф, 5ХНМ, У9, ХВГ
H2	Материалы высокой твердости	–	–	–	48–55	–	–
H3	Материалы высокой твердости	–	–	–	56–60	–	–
H4	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

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

WIDIA™