THE NEW VALUE FRONTIER

KYOCERA

Гибридный кермет
для обработки стали

TN620/PV720
TN610/PV710

Основное применение

TN620/PV720

Высокая скорость / непрерывное резание

TN610/PV710

Новый кермет для высококачественной чистовой обработки

3 преимущества технологии гибридного покрытия

TN610 / PV710
с превосходной
износостойкостью

КЕРМЕТ без покрытия

TN610/TN620

КЕРМЕТ с покрытием MEGACOAT NANO

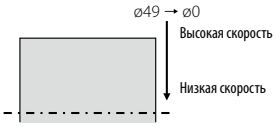
PV710/PV720

Благодаря трем свойствам гибридной технологии достигаются стабильность обработки и превосходное качество чистовой обработки поверхности.

1 Превосходное качество обработанной поверхности

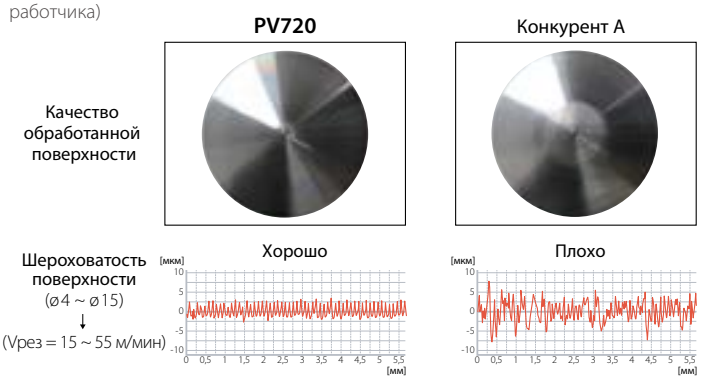
- **Комбинация стандартной для керметов связки (никель, кобальт) и специальной тугоплавкой металлической связки**
- **Обеспечивает высокое сопротивление наростообразованию для исключения задирания поверхности заготовки**

Специализированная технология упрочнения
«Гибридная связка» с высокой температурой плавления



Сравнение качества обработки поверхности (оценка компании-разработчика)

Режимы резания: Vрез = 180 ~ 0 м/мин (постоянная скорость подачи), ap = 0,5 мм, f = 0,1 мм/об., СОЖ, тип CNMG120404; заготовка: C10



2 Превосходное сопротивление излому

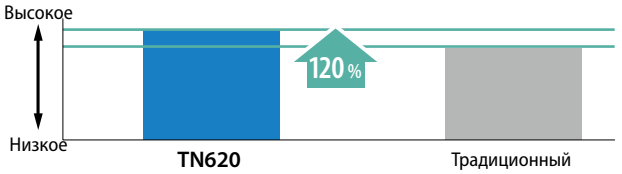
Увеличенная прочность с однородной мелкозернистой твердой фазой и превосходное восприятие сжимающих напряжений тугоплавкой металлической связкой. Данная комбинация обеспечивает более высокое сопротивление излому.

Специализированная технология упрочнения **Зернистая «гибридная твердая фаза»**

Структура **TN620**

Структура сердцевины

Остаточное сжимающее напряжение в твердой фазе (оценка компании-разработчика)

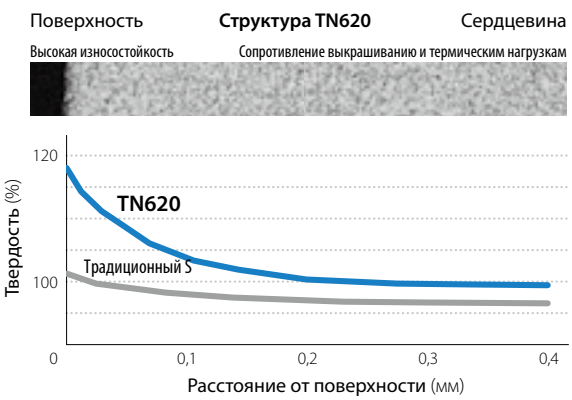


3 Отличная износостойкость

- **Технология градиентного спекания обеспечивает великолепное сочетание сопротивления разрушению и повышенной твердости поверхностного слоя**
- **Плавно регулируемая твердость способствует достижению высоких показателей износостойкости и сопротивления разрушению**

Сердцевина TN620 обладает высокой прочностью и сопротивлением выкрашиванию наряду с более высокой износостойкостью и устойчивостью к термическим нагрузкам, чем традиционный мелкозернистый кермет. (См. график справа)
(оценка компании-разработчика)

Специализированная технология упрочнения
Особая «гибридная структура» с повышенной твердостью на поверхности



КЕРМЕТ без покрытия

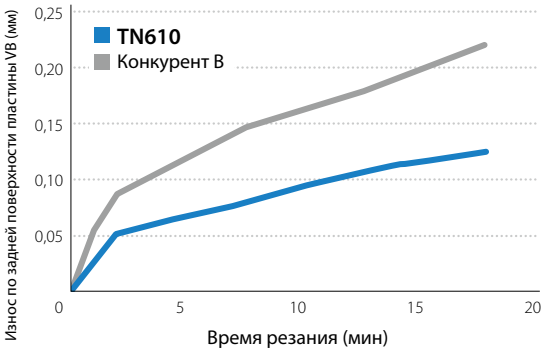
TN610/TN620

Высокая скорость / непрерывное резание

TN610

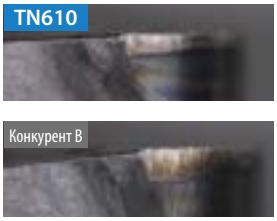
- **Более высокая износостойкость во время непрерывной чистовой обработки поверхности**
- **Высокое качество / высокая точность обработки**

Сравнение износостойкости (оценка компании-разработчика)



Режимы резания: Vрез = 300 м/мин, ap = 1,0 мм, f = 0,2 мм/об., СОЖ,
тип CNMG120408; заготовка: 34CrMo4

После обработки в течение 17,9 мин.

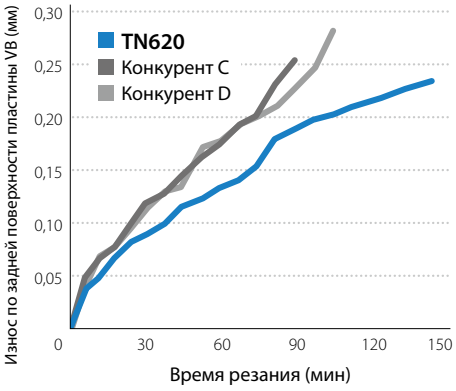


Основное применение

TN620

Основное применение для качественной чистовой обработки поверхности при балансе износостойкости и сопротивления разрушению

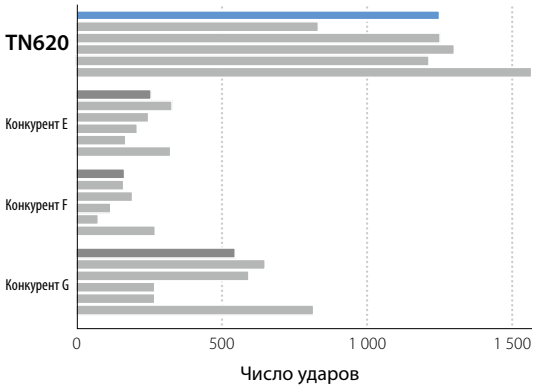
Сравнение износостойкости (оценка компании-разработчика)



После обработки в течение 89 мин.

Режимы резания: Vрез = 200 м/мин, f = 0,2 мм/об., ap = 1,0 мм, СОЖ,
тип CNMG120408; заготовка: 34CrMo4

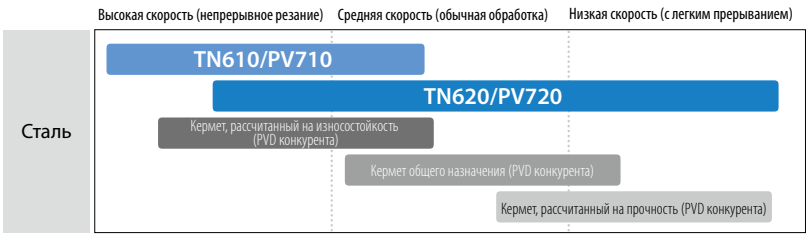
Сравнение сопротивления излому (оценка компании-разработчика)

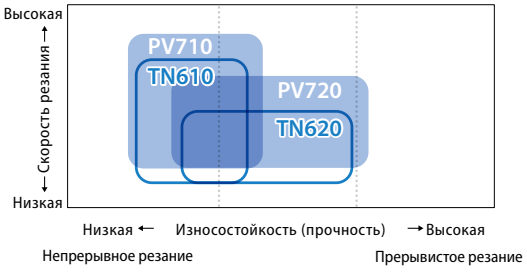


Средние значения, показанные выше

Режимы резания: Vрез = 250 м/мин, ap = 1,0 мм, f = 0,2 мм/об., СОЖ,
тип CNMG120408; заготовка: C45 (4 проточки в заготовке)

Область применения стали





КЕРМЕТ с покрытием MEGACOAT NANO

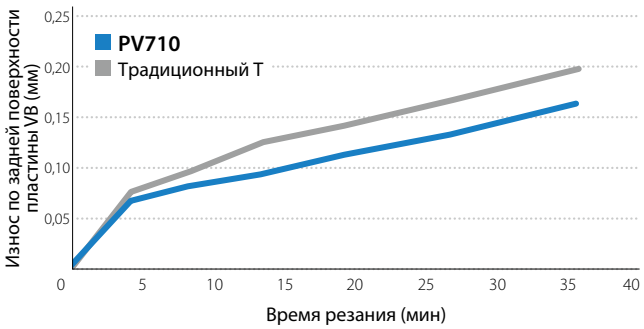
PV710/PV720

Сплавы PV710/PV720 отличаются улучшенными характеристиками благодаря композитной многослойности покрытия MEGACOAT NANO и специальному покрытию TiN, сочетая высокое сопротивление наростообразованию и великолепную видимость используемой режущей кромки при слабом освещении.

Высокая скорость / непрерывное резание

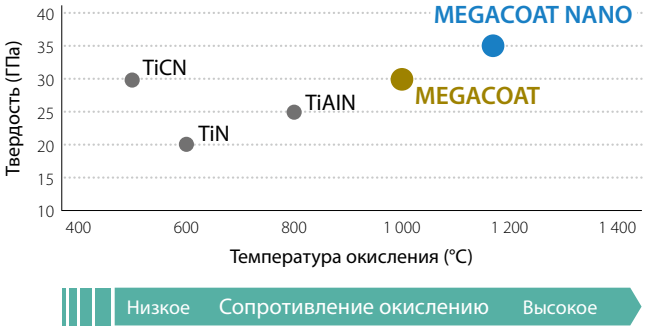
PV710 Высокая стойкость инструмента при высокоскоростной и непрерывной механической обработке

Сравнение износостойкости (оценка компании-разработчика)



Режимы резания: Vрез = 350 м/мин, ap = 1,0 мм, f = 0,2 мм/об., СОЖ, тип CNMG120408
Заготовка: 34CrMo4

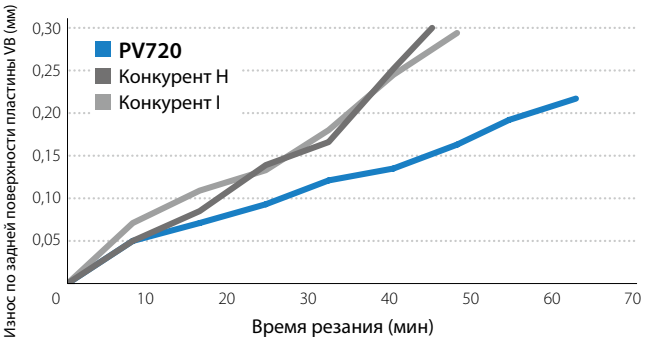
Свойства покрытия



Основное применение

PV720 Высокоэффективная обработка и превосходное качество чистовой обработки поверхности

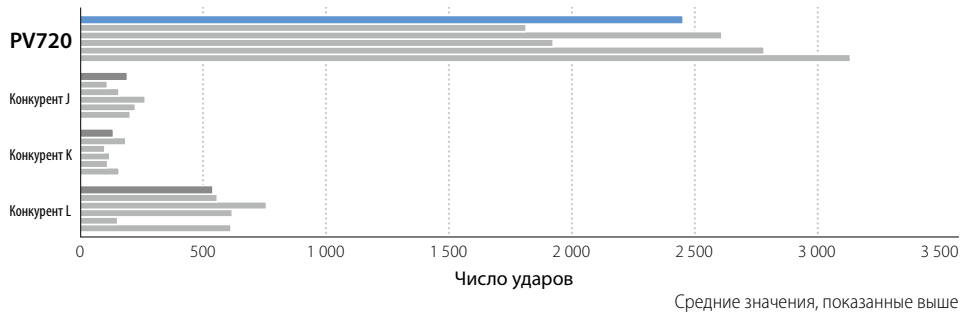
Сравнение износостойкости (оценка компании-разработчика)



Состояние износа по задней поверхности после обработки в течение 48 мин.

Режимы резания: V = 250 м/мин, ap = 1,0 мм, f = 0,2 мм/об., СОЖ, тип CNMG120408; заготовка: 34CrMo4

Сравнение сопротивления излому (оценка компании-разработчика)



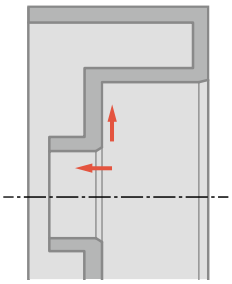
Средние значения, показанные выше

Режимы резания: V = 250 м/мин, ap = 1,0 мм, f = 0,2 мм/об., СОЖ, тип CNMG120408; заготовка: C45 (4 паза в заготовке)

Практические примеры

Цилиндр — C30

Vрез = 300 м/мин
ap = 0,5 мм
f = 0,2 ~ 0,3 мм/об.
Обработка с СОЖ
CNMG090408HQ



Стойкость инструмента

TN620 — **800** шт./кромка

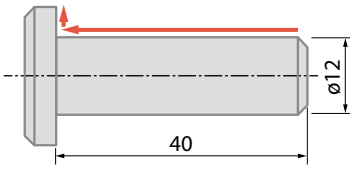
Конкурент M (кермет) — 550 ~ 750 шт./кромка

x 1,1 ~ 1,4 Стойкость инструмента

Стойкость инструмента для TN620 в 1,1–1,4 раза больше по сравнению с конкурентом M (кермет). (Данные заказчика)

Шарнирный палец — C35

Vрез = 75 м/мин
ap = 0,15 мм
f = 0,12 мм/об.
Обработка с СОЖ
TNGG160404R-S



Стойкость инструмента

TN620 — **450** шт./кромка

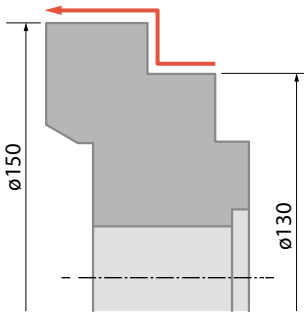
Конкурент N (кермет) — 300 шт./кромка

x 1,5 Стойкость инструмента

- Стойкость инструмента для TN620 в 1,5 раза больше по сравнению с конкурентом N (кермет).
- Стабильный уровень шероховатости и глянцевая чистовая поверхность.
- Отсутствие выкрашивания и стабильная обработка. (Данные заказчика)

Поршень — нормализованная заготовка C45

Vрез = 450 м/мин
ap = 0,15 ~ 0,2 мм
f = 0,04 мм/об.
Обработка с СОЖ (водным раствором)
CNMG120404PP



Стойкость инструмента

PV710 — **200** шт./кромка

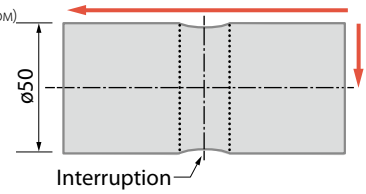
Конкурент U (кермет с покрытием PVD) — 90 шт./кромка

x 2,2 Стойкость инструмента

Стойкость инструмента для PV710 в 2,2 раза больше по сравнению с традиционным вариантом U (кермет с покрытием PVD). (Данные заказчика)

Поршень — 15CrMo5

Vрез = 250 м/мин
ap = 0,1 ~ 0,2 мм
f = 0,08 мм/об.
Обработка с СОЖ (водным раствором)
CNMG120404PP



Стойкость инструмента

PV710 — **250** шт./кромка

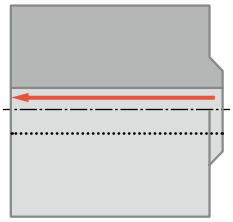
Конкурент O (кермет с покрытием PVD) — 180 шт./кромка

x 1,3 Стойкость инструмента

Стойкость инструмента для PV710 в 1,3 раза больше по сравнению с конкурентом O (кермет с покрытием PVD). (Данные заказчика)

Топливный насос — порошковая сталь

Vрез = 160 м/мин
ap = 0,2 мм
f = 0,1 мм/об.
Обработка с СОЖ
TPGH090204L



Стойкость инструмента

PV720 — В среднем **800** шт./кромка

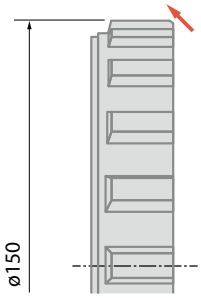
Конкурент P (кермет с покрытием PVD) — 300 шт./кромка

x 2,7 Стойкость инструмента

Стойкость инструмента для PV720 в 2,7 раза больше по сравнению с конкурентом P (кермет с покрытием PVD). (Данные заказчика)

Кольцевая шестерня — специальная легированная сталь

Vрез = 300 м/мин
ap = 0,2 мм
f = 0,2 ~ 0,4 мм/об.
Обработка с СОЖ
WNMG080404PP



Стойкость инструмента

PV720 — В среднем **10 000** шт./кромка

Конкурент Q (кермет с покрытием PVD) — 3 000 шт./кромка

x 3,3 Стойкость инструмента

Стойкость инструмента для PV720 в 3,3 больше по сравнению с конкурентом Q (кермет с покрытием PVD). (Данные заказчика)

Чистовая обработка

PP-стружколом

Тип: негативная

Особенности

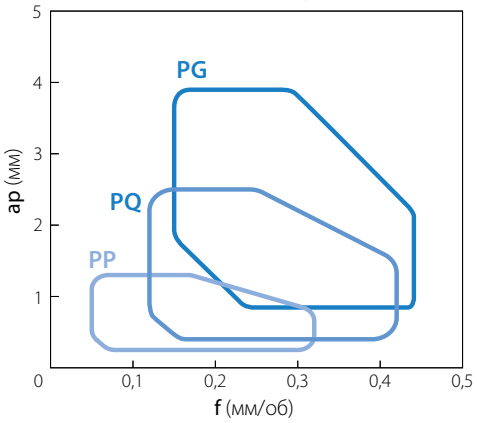
Трехступенчатая конструкция обеспечивает применение в широком диапазоне скоростей подачи при чистовой обработке стали

Гладкая тонкая режущая кромка снижает силу резания

Радиус при вершине (rε) 0,2 – 1,2 мм

Каждая точка функционирует в соответствии с режимом резания

Сталь C-типа, длина режущей кромки = 12



Чистовая — получистовая

PQ-стружколом

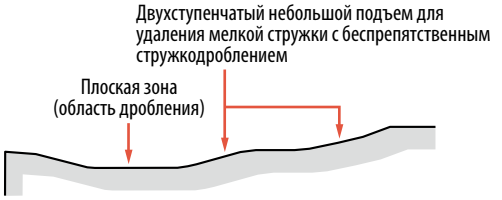
Тип: негативная

Особенности

Стабильный контроль стружки в широком диапазоне применения для получистовой обработки с «плоской зоной» (области дробления) и плавным двухступенчатым подъемом

Две точки на кромке обеспечивают беспрепятственный контроль стружки при меньшей глубине резания в процессе точения с большой подачей и подрезки торца

Плавно изменяющаяся фаска (CVL) с оптимальным балансом остроты и прочности режущей кромки



Получистовая — черновая

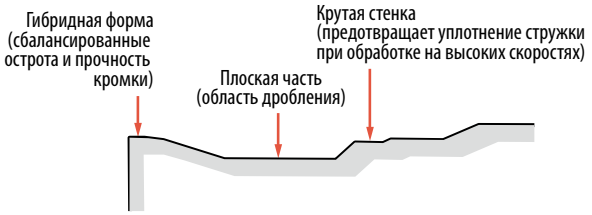
PG-стружколом

Тип: негативная

Особенности

Стабильная обработка с хорошим сочетанием остроты и прочности кромки

Предотвращает уплотнение стружки при высоких скоростях подачи с хорошим отводом стружки на малых скоростях подачи



Чистовая обработка

WF-стружколом

Тип: негативная

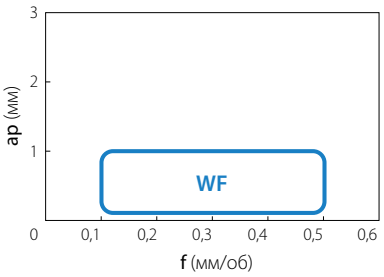
Особенности: зачистная пластина

Уникальная конструкция зачистной кромки предотвращает образование задиров и обеспечивает превосходное качество обработки поверхности

Обеспечивает великолепный контроль стружки при использовании первичных и вторичных точек и улучшает производительность резания во время чистовой обработки

Профиль стружколома
Улучшенный контроль стружки с двухступенчатой конструкцией

Область дробления



Чистовая — получистовая

WE-стружколом

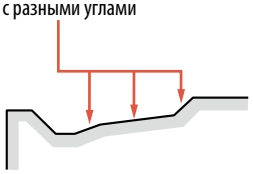
Тип: негативная

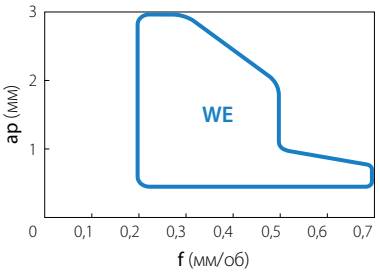
Особенности: зачистная пластина

Достигается высокий уровень шероховатости обработанной поверхности даже при высоких значениях подачи благодаря уникальной конструкции зачистной кромки

Широкая область применения. При работе с малой глубиной резания обеспечивается отвод стружки без уплотнения, и при увеличенной подаче задействуются другие точки стружколома.

Профиль стружколома
Доступно для широкого диапазона операций, использующих ступени с разными углами





Чистовая обработка

WP-стружколом

Тип: позитивная

Особенности: зачистная пластина

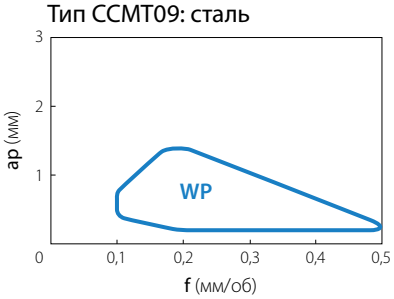
Превосходная обработка поверхности и беспрепятственный отвод стружки при высоких скоростях подачи

Высокое качество обработанной поверхности без задиров

Высокая точность обработки с низкими силами резания

Двухточечная структура: одна точка предоставляет возможность стабильного контроля стружки на низких скоростях подачи, тогда как вторая точка обеспечивает контроль стружки при более высоких скоростях подачи

Тип CCMT09: сталь



Чистовая обработка

PP-стружколом

Тип: позитивная

Особенности

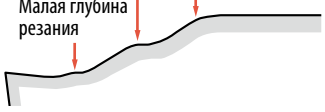
Стабильный отвод стружки при чистовой обработке стали

Специальная конструкция режущей кромки, отличающаяся остротой и повышенной прочностью, для обеспечения стабильной стойкости инструмента в процессе обработки на высоких скоростях подачи

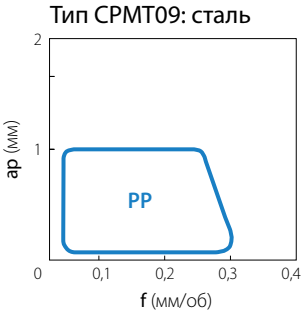
Вторая точка
Диапазон основного применения

Третья точка
Высокая скорость подачи

Первая точка
Малая глубина резания



Тип CPMT09: сталь



Рекомендуемые режимы резания

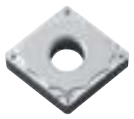
Vрез (м/мин)

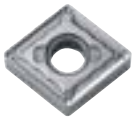
	Низкоуглеродистая сталь Низкоуглеродистая легированная сталь Твердость 150 HB или ниже	Среднеуглеродистая сталь Среднеуглеродистая легированная сталь Твердость 250 HB или ниже	Высокоуглеродистая легированная сталь Твердость 300 HB или ниже
TN610	150 – **250** – 350		150 – **230** – 300
TN620	100 – **200** – 300		100 – **180** – 250

Vрез (м/мин)

	Низкоуглеродистая сталь Низкоуглеродистая легированная сталь Твердость 150 HB или ниже	Среднеуглеродистая сталь Среднеуглеродистая легированная сталь Твердость 250 HB или ниже	Высокоуглеродистая легированная сталь Твердость 300 HB или ниже
PV710	150 – **300** – 400		150 – **250** – 330
PV720	100 – **250** – 350		100 – **200** – 280

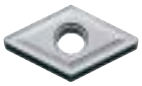
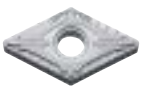
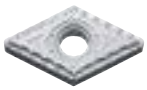
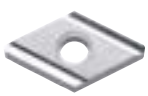
Негативные пластины

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	CNMG 120404 WF 120408 WF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	CNMG 120404 WP 120408 WP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая — получистовая / с зачистной кромкой	CNMG 120404 WE 120408 WE 120412 WE	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая / с зачистной кромкой	CNMG 120404 WQ 120408 WQ 120412 WQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Чистовая обработка	CNMG 120402 PP 120404 PP 120408 PP 120412 PP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
 Чистовая обработка	CNMG 090404 GP 090408 GP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
	CNMG 120402GP 120404 GP 120408 GP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	CNMG 120404PQ 120408PQ 120412PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	CNMG 090404HQ 090408HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
	CNMG 120404HQ 120408HQ 120412HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Чистовая — получистовая / продольное точение	CNMG 120404CQ 120408CQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Получистовая — черновая	CNMG 090404GS 090408GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
	CNMG 120404GS 120408GS	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8		● ●		● ●

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Получистовая — черновая	CNMG 120404 PG 120408 PG 120412 PG	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Получистовая — черновая	CNMG 120404 PS 120408 PS	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8		● ●		● ●
 Черновая обработка	CNMG 120404 120408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая обработка / малая глубина резания	CNMG 120404 XF 120408 XF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая	CNMG 120404 XP 120408 XP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / получистовая обработка	CNMG 120404 XQ 120408 XQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / черновая	CNMG 120408 XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Чистовая / острая кромка / высокий класс шероховатости	CNGG 090402$^{R/L}$-S 090404$^{R/L}$-S 090408$^{R/L}$-S	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● 	● ● ●	● ●
 Получистовая обработка	CNGG 120404$^{R/L}$ 120408$^{R/L}$	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●

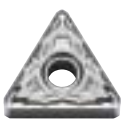
Негативные пластины

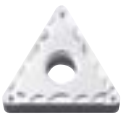
Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Получистовая — черновая / низкие силы резания	CNGG 120404R/L-25R 120408R/L-25R	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	DNMX 150404 WF 150408 WF 150412 WF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMX 150604 WF 150608 WF 150612 WF	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая обработка	DNMG 150402 PP 150404 PP 150408 PP 150412 PP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	DNMG 150602 PP 150604 PP 150608 PP 150612 PP	12,70	6,35	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
 Чистовая обработка	DNMG 110404 GP 110408 GP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	 ●	● ●	 	● ●
	DNMG 150402 GP 150404 GP 150408 GP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMG 150602 GP 150604 GP 150608 GP	12,70	6,35	5,16	0,2 0,4 0,8	● ● ●	 	● ● ●	
 Чистовая — получистовая	DNMG 150404 PQ 150408 PQ 150412 PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMG 150604 PQ 150608 PQ 150612 PQ	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	DNMG 110402 HQ 110404 HQ	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4	 ●	● ●	 	● ●
	DNMG 150404 HQ 150408 HQ 150412 HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMG 150604 HQ 150608 HQ 150612 HQ	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	 	● ● ●	
 Чистовая — получистовая / продольное точение	DNMG 150404 CQ 150408 CQ 150412 CQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMG 150604 CQ	12,70	6,35	5,16	0,4	●		●	
 Получистовая — черновая	DNMG 110404 GS 110408 GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	 ●	● ●	 	● ●
	DNMG 150404 GS 150408 GS	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	 ●	● ●	 	● ●

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Получистовая — черновая	DNMG 150404 PG 150408 PG 150412 PG	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● 	● ● ●
	DNMG 150604 PG 150608 PG 150612 PG	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Получистовая — черновая	DNMG 150404 PS 150408 PS	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	 	● ●	 	● ●
 Черновая обработка	DNMG 150404 150408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая обработка / малая глубина резания	DNMG 150404 XF 150408 XF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая	DNMG 150404 XP 150408 XP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
	DNMG 150604 XP 150608 XP	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8	● ●	 	● ●	
 Низкоуглеродистая сталь / получистовая обработка	DNMG 150404 XQ 150408 XQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / черновая	DNMG 150408 XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Получистовая обработка	DNGG 150404R/L 150408R/L	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Получистовая — черновая	RNMG 090300	9,525	3,18	3,81	–		●		●
	RNMG 120400	12,70	4,76	5,16	–		●		●
 Чистовая — получистовая	SNMG 120404 PQ 120408 PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●

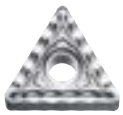
●: доступно

Негативные пластины

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Чистовая — получистовая	SNMG 120404 HQ 120408 HQ 120412 HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Получистовая — черновая	SNMG 120408 PG 120412 PG 120416 PG	12,70	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	● 	● ● ●	● 	● ● ●
 Черновая обработка	SNMG 090304 090308	9,525	3,18	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
	SNMG 120404 120408 120412 120416 120420	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6 2,0	● ● 	● ● ● ● ●	● ● 	● ● ● ● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая	SNMG 120408 XP	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Низкоуглеродистая сталь / получистовая обработка	SNMG 120408 XQ	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Низкоуглеродистая сталь / черновая	SNMG 120408 XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 B: чистовая — получистовая C: получистовая — черновая	SNGG 090304^{R}/$_{L}$-B 090308^{R}/$_{L}$-B	9,525	3,18	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
	SNGG 120404^{R}/$_{L}$-C 120408^{R}/$_{L}$-C	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
	SNMG 120404^{R}/$_{L}$-C 120408^{R}/$_{L}$-C	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Получистовая — черновая / низкие силы резания	SNGG 120404^{R}/$_{L}$-25R 120408^{R}/$_{L}$-25R	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	TNMX 160404 WF 160408 WF 160412 WF	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Чистовая обработка	TNMG 160402 PP 160404 PP 160408 PP 160412 PP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
 Чистовая обработка	TNMG 110404 GP 110408 GP	6,35	4,76	2,26	0,4 0,8	 	● ●	 	● ●
	TNMG 160402 GP 160404 GP 160408 GP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	TNMG 160404 PQ 160408 PQ 160412 PQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	TNMG 110404 HQ 110408 HQ	6,35	4,76	2,26	0,4 0,8	 	● ●	 	● ●
	TNMG 160404 HQ 160408 HQ 160412 HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● 	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Чистовая — получистовая / продольное точение	TNMG 160404 CQ 160408 CQ 160412 CQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● 	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Получистовая — черновая	TNMG 110404 GS	6,35	4,76	2,26	0,4		●		●
	TNMG 160404 GS TNMG 160408 GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	 	● ●	 	● ●
 Получистовая — черновая	TNMG 160404 PG 160408 PG 160412 PG	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● 	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Получистовая — черновая	TNMG 160404 PS 160408 PS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	 	● ●	 	● ●
 Черновая обработка	TNMG 160404 160408 160412	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● 	● ● ●	● ● 	● ● ●
	TNMG 220408	12,70	4,76	5,16	0,8		●		●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая обработка / малая глубина резания	TNMG 160404 XF 160408 XF	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●

Негативные пластины

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая	TNMG 160404 XP 160408 XP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / получистовая обработка	TNMG 160404 XQ 160408 XQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / черновая	TNMG 160408 XS	9,525	4,76	3,81	0,8		●		●
 Чистовая — получистовая	TNGG 160402 M-SK 160404 M-SK	9,525	4,76	3,81	<0,2 <0,4				● ●
 Получистовая — черновая	TNMG 160404R/L-ST 160408R/L-ST	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	● ●	●	● ●
 Без стружколома	TNMA 160404 160408	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
Супер-финишная Чистовая / острая кромка / высокий класс шероховатости	TNEG 160402R/L-SSF 160404R/L-SSF	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая / острая кромка / высокий класс шероховатости	TNGG 160401R/L-S 160402R/L-S 160404R/L-S 160408R/L-S	9,525	4,76	3,81	0,1 0,2 0,4 0,8	 ● ● ●	● ● ● ●	 ● ● ●	● ● ● ●
 B: чистовая — получистовая C: получистовая — черновая	TNGG 110302R/L-B 110304R/L-B	6,35	3,18	2,26	0,2 0,4	● ●	● ●	● ●	● ●
	TNGG 160402R/L-B 160404R/L-B 160408R/L-B	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	TNGG 160402R/L-C 160404R/L-C 160408R/L-C 160412R/L-C	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	 ● ● ●	● ● ● ●	 ● ● ●	● ● ● ●
	TNGG 220404R/L-C 220408R/L-C	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8		● ●		● ●
	TNMG 160404R/L-C 160408R/L-C	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●

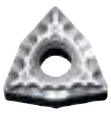
Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Получистовая — черновая / низкие силы резания	TNGG 160404R/L-25R 160408R/L-25R	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка	VNMG 160402 PP 160404 PP 160408 PP 160412 PP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
 Чистовая обработка	VNMG 160402 GP 160404 GP 160408 GP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	VNMG 160404R/L-VC 160408R/L-VC 160412R/L-VC	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	VNMG 160404 VF 160408 VF 160412 VF	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	VNMG 160404 PQ 160408 PQ 160412 PQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	VNMG 160404 HQ 160408 HQ 160412 HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ●	● ● ●
 Черновая обработка	VNMG 160404 160408	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая — получистовая	VNGG 160402 M-SK 160404 M-SK	9,525	4,76	3,81	<0,2 <0,4	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая / острая кромка / высокий класс шероховатости	VNGG 160402R/L-S 160404R/L-S	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4		● ●		● ●
 Получистовая обработка	VNGG 160402R/L 160404R/L 160408R/L	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

Пластина, у которой радиус при вершине (RE) отображается со знаком неравенства (например, < 0,1, < 0,2), обозначает отрицательный допуск на радиус при вершине (RE).

●: доступно

Негативные пластины

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TM610	TM620	PVT10	PVT20
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	WNMG 080404 WF 080408 WF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	WNMG 080404 WP 080408 WP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая — получистовая / с зачистной кромкой	WNMG 080404 WE 080408 WE 080412 WE	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая / с зачистной кромкой	WNMG 080404 WQ 080408 WQ 080412 WQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● 	● ● ●
 Чистовая обработка	WNMG 080402 PP 080404 PP 080408 PP 080412 PP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
 Чистовая обработка	WNMG 060404 GP 060408 GP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
	WNMG 080404 GP 080408 GP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая — получистовая	WNMG 080404 PQ 080408 PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая — получистовая	WNMG 06T304 HQ	9,525	3,97	3,81	0,4		●		●
	WNMG 060404 HQ 060408 HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
	WNMG 080404 HQ 080408 HQ 080412 HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая / продольное точение	WNMG 080404 CQ 080408 CQ 080412 CQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Получистовая — черновая	WNMG 060404 GS 060408 GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8		● ●		● ●
	WNMG 080404 GS 080408 GS	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8		● ●		● ●

Форма Показано правостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)				TM610	TM620	PVT10	PVT20
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)				
 Получистовая — черновая	WNMG 080404 PG 080408 PG	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Получистовая — черновая	WNMG 080404 PS 080408 PS	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8		● ●		● ●
 Черновая обработка	WNMG 080404 080408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая	WNMG 080404 XP 080408 XP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / получистовая обработка	WNMG 080404 XQ 080408 XQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкоуглеродистая сталь / черновая	WNMG 080408 XS	12,70	4,76	5,16	0,8		●		●

Позитивные пластины

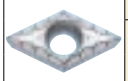
Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
Чистовая обработка / с зачистной кромкой	CCMT 060202 WP 060204 WP 060208 WP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	CCMT 09T302 WP 09T304 WP 09T308 WP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая обработка	CCMT 060202 PP 060204 PP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CCMT 09T302 PP 09T304 PP 09T308 PP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая — получистовая	CCMT 060202 GK 060204 GK	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CCMT 09T302 GK 09T304 GK	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CCMT 120404 GK 120408 GK	12,70	4,76	5,5	0,4 0,8	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая — получистовая	CCMT 060202 HQ 060204 HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CCMT 09T302 HQ 09T304 HQ 09T308 HQ	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Получистовая обработка	CCGT 060201 060202 060204	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	CCGT 09T301 09T302 09T304	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	CCMT 09T308	9,525	3,97	4,4	0,8	7°	●	●	●	●
Чистовая / острая кромка	CCET 030101 M$^{R/L}$-F 030102 M$^{R/L}$-F 030104 M$^{R/L}$-F	3,5	1,4	1,9	<0,1 <0,2 <0,4	7°	● ● ●	L L L	● ● ●	L L L
	CCET 040101 M$^{R/L}$-F 040102 M$^{R/L}$-F 040104 M$^{R/L}$-F	4,3	1,8	2,3	<0,1 <0,2 <0,4	7°	● ● ●	L L L	● ● ●	L L L
Низкая подача / острая кромка	CCET 060201 MF$^{R/L}$-U 060202 MF$^{R/L}$-U	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CCET 09T301 MF$^{R/L}$-U 09T302 MF$^{R/L}$-U	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
Низкая подача / скругленная кромка	CCGT 060201 E$^{R/L}$-U 060202 E$^{R/L}$-U 060204 E$^{R/L}$-U	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	L ● ●	● ● ●	L ● ●
	CCGT 09T301 E$^{R/L}$-U 09T302 E$^{R/L}$-U 09T304 E$^{R/L}$-U	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
Чистовая обработка	CPMT 080202 PP 080204 PP	7,94	2,38	3,3	0,2 0,4	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CPMT 090302 PP 090304 PP 090308 PP	9,525	3,18	4,4	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая обработка	CPMT 080204 GP	7,94	2,38	3,3	0,4	11°	●	●	●	●
	CPMT 090304 GP 090308 GP	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая — получистовая	CPMH 080204 HQ 080208 HQ	7,94	2,38	3,5	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CPMH 090304 HQ 090308 HQ	9,525	3,18	4,5	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Получистовая обработка	CPMH 080204 080208	7,94	2,38	3,5	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	CPMH 090304 090308	9,525	3,18	4,5	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Низкоуглеродистая сталь / чистовая	CPMT 080204 XP	7,94	2,38	3,3	0,4	11°	●	●	●	●
	CPMT 090304 XP 090308 XP	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Низкоуглеродистая сталь / чистовая — получистовая обработка	CPMT 090304 XQ 090308 XQ	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая — получистовая	CPMH 080204$^{R/L}$-Y	7,94	2,38	3,5	0,4	11°	●	●	●	●
	CPMH 090304$^{R/L}$-Y	9,525	3,18	4,5	0,4	11°	●	●	●	●
Чистовая обработка / с зачистной кромкой	DCMX 070202 WP 070204 WP 070208 WP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCMX 11T302 WP 11T304 WP 11T308 WP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая обработка / с зачистной кромкой	DCMX 070204$^{R/L}$-WP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°		●		●
	DCMX 11T304$^{R/L}$-WP	9,525	3,97	4,4	0,4	7°		●		●
Чистовая обработка	DCMT 070202 PP 070204 PP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	DCMT 11T302 PP 11T304 PP 11T308 PP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

Пластина, у которой радиус при вершине (RE) отображается со знаком неравенства (например, < 0,1, < 0,2), обозначает отрицательный допуск на радиус при вершине (RE).

●— доступно R: только правостороннее исполнение L: только левостороннее исполнение

Позитивные пластины

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
 Чистовая обработка	DCMT 070202 GP 070204 GP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	DCMT 11T304 GP 11T308 GP	9,525	3,97	0,4	0,4 0,8	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая — получистовая	DCMT 070202 GK 070204 GK 070208 GK	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCMT 11T302 GK 11T304 GK 11T308 GK	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Чистовая — получистовая	DCMT 070202 HQ 070204 HQ 070208 HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCMT 11T302 HQ 11T304 HQ 11T308 HQ	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Получистовая обработка	DCGT 070201 070202 070204	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCGT 11T301 11T302 11T304	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCMT 11T308	9,525	3,97	4,4	0,8	7°	●	●	●	●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая	DCMT 070204 XP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	●	●	●	●
	DCMT 11T302 XP 11T304 XP 11T308 XP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Низкоуглеродистая сталь / чистовая — получистовая обработка	DCMT 11T304 XQ 11T308 XQ	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая / острая кромка	DCET 070201 M^{R}/$_{L}$-F 070202 M^{R}/$_{L}$-F 070204 M^{R}/$_{L}$-F	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCET 11T301 M^{R}/$_{L}$-F 11T302 M^{R}/$_{L}$-F 11T304 M^{R}/$_{L}$-F	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 Низкая подача / острая кромка	DCET 070201 MF^{R}/$_{L}$-U 070202 MF^{R}/$_{L}$-U	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	DCET 11T301 MF^{R}/$_{L}$-U 11T302 MF^{R}/$_{L}$-U	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Низкая подача / скругленная кромка	DCGT 070201 E^{R}/$_{L}$-U 070202 E^{R}/$_{L}$-U 070204 E^{R}/$_{L}$-U	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DCGT 11T301 E^{R}/$_{L}$-U 11T302 E^{R}/$_{L}$-U 11T304 E^{R}/$_{L}$-U	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	R ● ●	● ● ●	R ● ●

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
 Низкая подача / острая кромка	DCET 11T301 MF^{R}/$_{L}$-J 11T302 MF^{R}/$_{L}$-J	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	● ●		● ●	
 Низкая подача / скругленная кромка	DCGT 11T301 E^{R}/$_{L}$-J 11T302 E^{R}/$_{L}$-J 11T304 E^{R}/$_{L}$-J	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	● ● ●	R R ●	● ● ●	R R ●
 Получистовая обработка	RCMX 1003 M0	10,0	3,18	3,6	–	7°		●		●
	RCMX 1204 M0	12,0	4,76	4,2	–	7°		●		●
 Чистовая — получистовая	SCMT 09T304 HQ 09T308 HQ	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Получистовая обработка	SPMR 090304 G 090308 G	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°		● ●		● ●
	SPMR 120304 G 120308 G	12,7	3,18	–	0,4 0,8	11°		● ●		● ●
 Чистовая обработка	SPGR 090304^{R}/$_{L}$ 090308^{R}/$_{L}$	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	SPGR 120304^{R}/$_{L}$ 120308^{R}/$_{L}$	12,7	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Без стружколома	SPMN 120308 120312	12,7	3,18	–	0,8 1,2	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка	TBMT 060102 DP 060104 DP	3,97	1,59	2,3	0,2 0,4	5°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка	TBGT 060102^{R}/$_{L}$ 060104^{R}/$_{L}$	3,97	1,59	2,3	0,2 0,4	5°	● ●	● ●	● ●	● ●
 Чистовая обработка / с зачистной кромкой	TCMX 090204 WP	5,56	2,38	2,5	0,4	7°	●	●	●	●
	TCMX 110204 WP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	●	●	●	●
 Чистовая — получистовая	TCMT 090202 HQ 090204 HQ	5,56	2,38	2,5	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TCMT 110202 HQ 110204 HQ 110208 HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	TCMT 16T304 HQ 16T308 HQ	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°		● ●		● ●

Пластина, у которой радиус при вершине (RE) отображается со знаком неравенства (например, < 0,1, < 0,2), обозначает отрицательный допуск на радиус при вершине (RE).

Позитивные пластины

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
Чистовая обработка / с зачистной кромкой	TPMX 090202 WP 090204 WP 090208 WP	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	TPMX 110302 WP 110304 WP 110308 WP	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая обработка / с зачистной кромкой	TPMX 110304R/L-WP	6,35	3,18	3,3	0,4	11°		●		●
Чистовая обработка	TPMT 090202 PP 090204 PP	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMT 110302 PP 110304 PP 110308 PP	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая обработка	TPMT 090202 GP 090204 GP	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMT 110304 GP 110308 GP	6,35	3,18	3,3	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMT 160304 GP	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●	●	●	●
Чистовая — получистовая	TPMT 090202 HQ 090204 HQ	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMT 110302 HQ 110304 HQ 110308 HQ	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	TPMT 160302 HQ 160304 HQ 160308 HQ	9,525	3,18	4,4	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Низкоуглеродистая сталь / чистовая	TPMT 090204 XP	5,56	2,38	2,8	0,4	11°	●	●	●	●
	TPMT 110304 XP 110308 XP	6,35	3,18	3,3	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMT 160304 XP 160308 XP	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Низкоуглеродистая сталь / чистовая — получистовая обработка	TPMT 110304 XQ 110308 XQ	6,35	3,18	3,3	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMT 160304 XQ 160308 XQ	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая обработка	TPGH 080202R/L 080204R/L	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	11°	L L	● ●	L L	● ●
	TPGH 090202R/L 090204R/L	5,56	2,38	3,0	0,2 0,4	11°	L L	● ●	L L	● ●
	TPGH 110202R/L 110204R/L	6,35	2,38	3,5	0,2 0,4	11°	L L	L L	L L	L L
	TPGH 110302R/L 110304R/L 110308R/L	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	L L ●	● ● ●	L L ●	● ● ●
	TPGH 160302R/L 160304R/L 160308R/L	9,525	3,18	4,5	0,2 0,4 0,8	11°	● ● L	● ● L	● ● L	● ● L

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
Получистовая обработка	TPGH 110302L-H 110304R/L-H 110308L-H	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	L L L	L ● L	L L L	L ● L
	TPGH 160304L-H	9,525	3,18	4,5	0,4	11°	L	L	L	L
	TPGT 160402L-H 160404L-H	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4	11°	L L	L L	L L	L L
Без стружколома	TPGB 080204	4,76	2,38	2,3	0,4	11°		●		●
	TPGB 090204	5,56	2,38	3,0	0,4	11°		●		●
	TPGB 110204	6,35	2,38	3,5	0,4	11°	●	●	●	●
	TPGB 110302 110304 110308	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	TPGB 160304 160308	9,525	3,18	4,5	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая обработка	TPMR 110304 GP	6,35	3,18	–	0,4	11°		●		●
	TPMR 160304 GP	9,525	3,18	–	0,4	11°		●		●
Чистовая — получистовая	TPMR 110304 HQ 110308 HQ	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°		● ●		● ●
	TPMR 160304 HQ 160308 HQ	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Получистовая обработка	TPMR 110304G	6,35	3,18	–	0,4	11°		●		●
	TPMR 160304G 160308G	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°		● ●		● ●
Получистовая обработка	TPMR 110304 110308	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPMR 160304 160308	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
A: чистовая B: чистовая — получистовая C: Средняя	TPGR 110302L-A 110304L-A	6,35	3,18	–	0,2 0,4	11°	L L	L L	L L	L L
	TPGR 110304L-B 110308L-B	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	L L	L L	L L	L L
	TPGR 160302R/L-B 160304R/L-B 160308R/L-B	9,525	3,18	–	0,2 0,4 0,8	11°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	TPGR 160304R/L-C 160308R/L-C	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
Без стружколома	TPGN 110304 110308	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	TPGN 160304 160308	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●

●— доступно R: только правостороннее исполнение L: только левостороннее исполнение

Позитивные пластины

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
Чистовая обработка	VBMT 110302 PP 110304 PP 110308 PP	6,35	3,18	2,8	0,2 0,4 0,8	5°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	VBMT 160404 PP 160408 PP 160412 PP	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2	5°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая обработка	VBMT 110304 GP	6,35	3,18	2,8	0,4	5°	●	●	●	●
	VBMT 160404 GP 160408 GP	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8	5°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая обработка	VBMT 110302 VF 110304 VF 110308 VF	6,35	3,18	2,8	0,2 0,4 0,8	5°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	VBMT 160402 VF 160404 VF 160408 VF 160412 VF	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4 0,8 1,2	5°	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Чистовая — получистовая	VBMT 110304 HQ 110308 HQ	6,35	3,18	2,8	0,4 0,8	5°	● ●	● ●	● ●	● ●
	VBMT 160404 HQ 160408 HQ 160412 HQ	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2	5°	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Чистовая / острая кромка	VBET 110301 M[R/L]-F 110302 M[R/L]-F	6,35	3,18	2,8	<0,1 <0,2	5°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая / острая кромка	VBGT 110301 R-F 110302 R-F	6,35	3,18	2,8	0,1 0,2	5°		R R		R R
Чистовая — получистовая / с острой кромкой	VBET 110302 M[R/L]-Y 110304 M[R/L]-Y	6,35	3,18	2,8	<0,2 <0,4	5°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая — получистовая	VBGT 110301R-Y 110302[R/L]-Y 110304[R/L]-Y	6,35	3,18	2,8	0,1 0,2 0,4	5°		R ● ●		R ● ●
	VBGT 160402[R/L]-Y 160404[R/L]-Y	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4	5°	● ●	● ●	● ●	● ●

Пластина, у которой радиус при вершине (RE) отображается со знаком неравенства (например, < 0,1, < 0,2), обозначает отрицательный допуск на радиус при вершине (RE).

Форма Показано левостороннее исполнение	Обозначение	Размеры (мм)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Толщина	Отверстие	Радиус при вершине (RE)	Задний угол				
Чистовая обработка	VCMT 080202 PP 080204 PP	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
	VCMT 160404 PP 160408 PP	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая обработка	VCMT 080202 VF 080204 VF	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая — получистовая	VCMT 080202 HQ 080204 HQ	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7°	● ●	● ●	● ●	● ●
Чистовая обработка	WBMT 060102[R/L]-DP 060104[R/L]-DP	3,97	1,59	2,3	0,2 0,4	5°	L L	● ●	L L	● ●
	WBMT 080202[R/L]-DP 080204[R/L]-DP	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	5°	L L	● ●	L L	● ●
Чистовая / острая кромка	WBET 060102 M[R/L]-F 060104 M[R/L]-F	3,97	1,59	2,3	<0,2 <0,4	5°	● ●	L L	● ●	L L
	WBET 080201 M[R/L]-F 080202 M[R/L]-F 080204 M[R/L]-F	4,76	2,38	2,3	<0,1 <0,2 <0,4	5°	● ● ●	 L L	● ● ●	 L L
Чистовая обработка	WPMT 110204 GP	6,35	2,38	2,8	0,4	11°		●		●
	WPMT 160304 GP	9,525	3,18	4,4	0,4	11°		●		●
Чистовая — получистовая	WPMT 110202 HQ 110204 HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	● ●	● ●	● ●	● ●
	WPMT 160304 HQ 160308 HQ	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	● ●	● ●	● ●	● ●

●— доступно R: только правостороннее исполнение L: только левостороннее исполнение

Сведения, содержащиеся в данном буклете, актуальны на декабрь 2018 г.
Запрещается копировать и воспроизводить любую часть данного буклета без предварительного разрешения.
TZR00139
© KYOCERA Corporation, 2018 г.