





Сверление и обработка отверстий

1 Сверла из быстрорежущей стали

2 Свёрла твёрдосплавные

3 Сверло со сменными пластинами

4 Развертки и зенкеры

5 Расточные инструменты

Обработка резьбы

6 Метчики и раскатники

7 Орбитальные фрезы и резьбофрезы

8 Инструменты для точения резьбы

Токарная обработка

9 Токарные инструменты со сменными пластинами

10 Многофункциональные инструменты EcoCut и FreeTurn

11 Инструменты для отрезки и обработки канавок

12 Миниатюрные токарные инструменты

Фрезерование

13 Фрезы из быстрорежущей стали

14 Твердосплавные фрезы

15 Фрезы с пластинами

Каталог Зажимные приспособления

16 Инструментальная оснастка и комплектующие

17 Закрепление заготовок

18 Примеры материалов и перечень артикулов

Указатель

Значение символов	2
Toolfinder – обзор программы	3
Toolfinder – наружная обработка	4+5
Toolfinder – внутренняя обработка	6+7
Обзор продукции	8–100
Техническая информация	
Режимы резания	101–103
Значения подачи и глубины резания	104–110
ТС – рекомендуемые значения глубины профиля и количества проходов	111
Сравнение резьбонарезания пластинами ТС и обычными пластинами	112
Уменьшение глубины канавки	113+114
Методы закрепления	115+116
Моменты затяжки модульных винтов ModularClamp	117
Преимущества DirectCooling	118
Преимущества трохоидальной стратегии точения	118
Общие рекомендации	119
Причины износа и способы решения проблем	120–122
Обзор стружколомов	123–126
Пример обозначения инструментов для отрезки и обработки канавок	127
Обзор программы и возможность применения	128+129

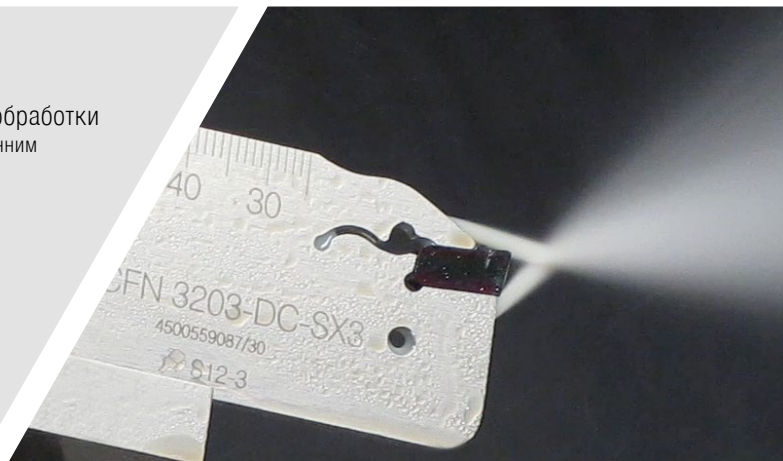
CERATIZIT \ Performance

Инструменты премиум-класса для максимальной производительности.

Инструменты премиум-класса линейки **CERATIZIT Performance** разработаны для специальных областей применения и отличаются высокой эффективностью. Если ваше производство предъявляет высокие требования к производственным показателям и нацелено на превосходный результат, мы рекомендуем использовать инструменты премиум-класса из этой серии.

Преимущества отрезного лезвия DirectCooling

- ▲ Даже при снижении расхода СОЖ обеспечиваются результаты обработки. Максимальная пропускная способность среди всех отрезных лезвий с внутренним подводом СОЖ, представленных на рынке
- ▲ Удобны в использовании. Лезвия усиленного исполнения без уплотнительного винта
- ▲ Надежная запасная сторона для простого крепления и долгого срока службы. Цельный уплотнительный винт из стали (для обычных лезвий)



Значение символов



Обработка канавок



Основная область применения



Продольное точение



Дополнительная область применения



Подрезка торца



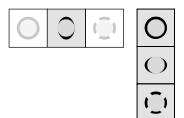
Точность позиционирования



Обработка торцевых канавок



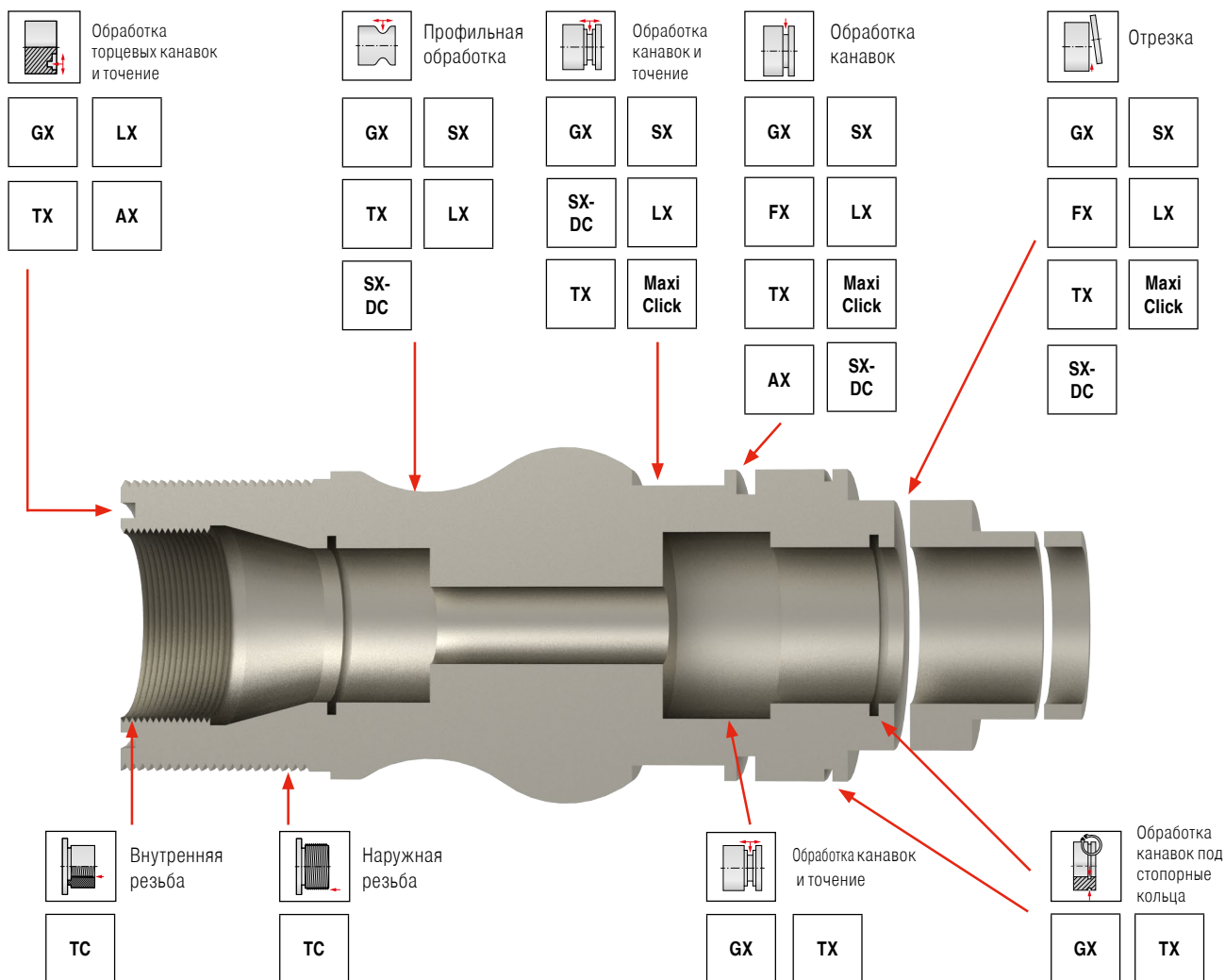
F: Чистовая обработка
M: Полуцифровая обработка
R: Черновая обработка



Непрерывное резание
Наличие удара
Очень прерывистое резание



Toolfinder – обзор программы



Пояснение к системе

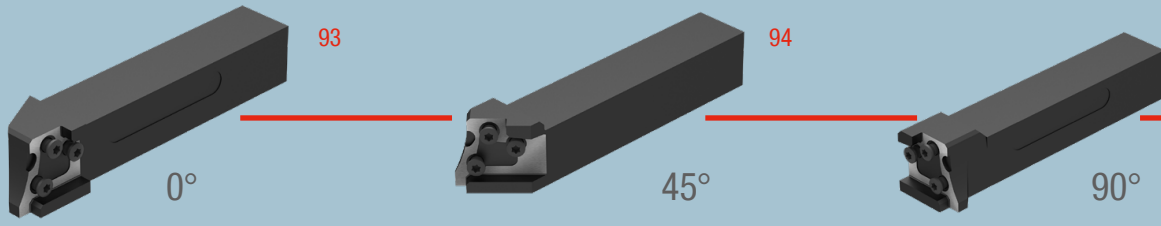
СТР.

SX	Однокромочные пластины SX со стружколомом -M3 предназначены для универсального применения. Наряду с обработкой канавок и отрезкой с использованием стружколомов -F2, -M2 или -27P, стружколом SX-M3 обеспечивает максимальный контроль стружкообразования даже при профильной обработке. С помощью этой опции серия пластин SX становится универсальным инструментом, который можно использовать при выполнении любых операций по обработке канавок. Предлагается в модульном или моноблочном (цельном) исполнении.	8-21
SX-DC	Надежная серия однокромочных пластин SX теперь также доступна с направленным внутренним подводом СОЖ DirectCooling (DC). СОЖ направляется по двум охлаждающим каналам, один из которых находится над канавочной пластиной, а другой – под ней, точно в том месте, где СОЖ максимально эффективна, а именно непосредственно на режущей кромке.	14-20
FX	Однокромочные канавочные пластины с множеством специализированных геометрий стружколома. От точной обработки нестабильных заготовок до высокопроизводительной обработки при стабильных условиях. Предлагается в модульном или моноблочном (цельном) исполнении.	22-29
GX	Двукромочная универсальная пластина для обработки канавок, отрезки, продольного точения и изготовления канавок под стопорные кольца. Предлагаются в типоразмерах GX09, GX16 и GX24. Предлагается в модульном или моноблочном (цельном) исполнении.	30-60
TX	Трехкромочные пластины для отрезки, обработки торцевых и радиальных канавок, профильной обработки и тонкого точения. Позитивная геометрия шлифованных кромок с очень мягким резанием при минимальных усилиях. Универсальное применение при обработке любых материалов. Предлагается в моноблочном (цельном) исполнении.	61-70
LX	Однокромочная система для экстремальных областей применения с шириной канавки 8,0 мм. Пластины LX используются при стабильных условиях. Предлагается в модульном или моноблочном (цельном) исполнении.	71-74
AX	Двукромочная пластина для обработки торцевых канавок и канавок с высокой точностью. Благодаря трем различным значениям глубины (5 мм, 10 мм и 15 мм) для каждой области применения предлагается надежный инструмент.	75-78
TC	Двукромочные резьбонарезные пластины для обработки наружной и внутренней резьбы. Специальная маркировка означает использование без коррекции угла наклона, в узких местах или в сложных областях применения. Предлагается в модульном или моноблочном (цельном) исполнении.	79-87
Maxi Click	5-кромочные пластины для обработки канавок и отрезки	88-92

11


Toolfinder – наружная обработка

ModularClamp




0° 45° 90°

GX 09



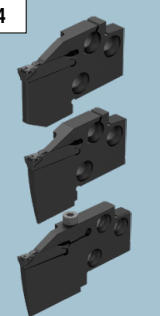
38
39

GX 16



38
39

GX 24








53
55
56

Обработка глубоких радиальных канавок, отрезка и точение







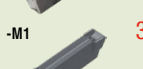

Обработка торцевых канавок и подрезка торца

Обработка глубоких торцевых канавок и подрезка торца

GX 09








<p>Канавки под стопорные кольца</p>  <p>35</p> <p>Ширина канавок CW = 0,5–3,15 mm (H13)</p> <p>Канавки под уплотнительные кольца</p>  <p>Standard 36</p> <p>CRE = 0,8–1,2 mm</p>	<p>Обработка канавок и точение</p>  <p>-F2 30</p>  <p>Standard 31</p>  <p>-M40 32</p> <p>Ширина канавок CW = 2,0–3,5 mm</p>
--	--

GX 16

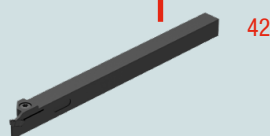
<p>Канавки под стопорные кольца</p>  <p>35</p> <p>Ширина канавок CW = 0,5–5,15 mm (H13)</p> <p>Канавки под уплотнительные кольца</p>  <p>Standard 36</p>  <p>-27P 37</p> <p>CRE = 0,8–3,0 mm</p>	<p>Обработка канавок и точение</p>  <p>-F2 30</p>  <p>Standard 31</p>  <p>-M40 32</p>  <p>-M1 33</p>  <p>-27P 34</p> <p>Ширина канавок CW = 2,0–6,0 mm</p>
---	---

GX 24

Обработка радиальных, торцевых и глубоких торцевых канавок, отрезка, подрезка торца и точение

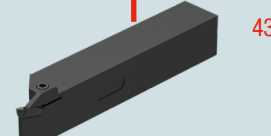
 <p>-F2 46</p>  <p>-E 47</p>  <p>-M1 48</p>  <p>-M40 49</p>  <p>-27P 51</p> <p>Ширина канавок CW = 2,0–6,0 mm</p>	 <p>-M3 50</p>  <p>-27P 52</p> <p>CRE = 1,5–4,0 mm</p>
--	--

GX 09



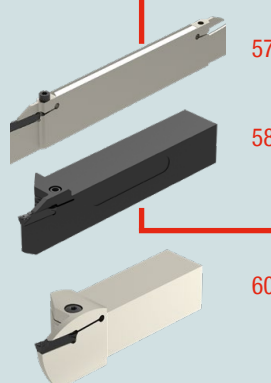
42

GX 16



43

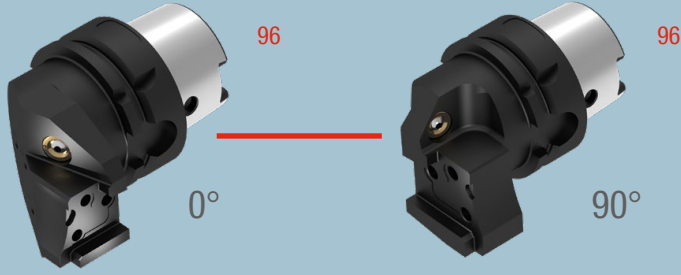
GX 24



57
58
60

Канавочные пластины VertiClamp см. → в разделе по продольному точению.

MonoClamp



SX FX LX TC AX



SX FX LX TC AX TX Maxi Click

Обработка канавок, отрезка и точение

-F2	8	-27P	11
Обработка канавок и отрезка		Обработка канавок и профильная обработка	
-M1	9	-M3	12
Ширина канавок CW = 2,0-6,0 mm		CRE = 1,5-3,0 mm	
-M2	10		

Обработка канавок и отрезка

-F1	22
-M1	23+24
-27P	25
-R2	26
Ширина канавок CW = 2,2 - 9,7 mm	

Глубокая обработка канавок и отрезка

-M2	71
-M3	72
Ширина канавок CW = 8,0 - 10,0 mm	

Резьбонарезание

Полный профиль	
60°	79+80
55°	82
Неполный профиль	
60°	81
55°	83

Обработка торцевых канавок и точение

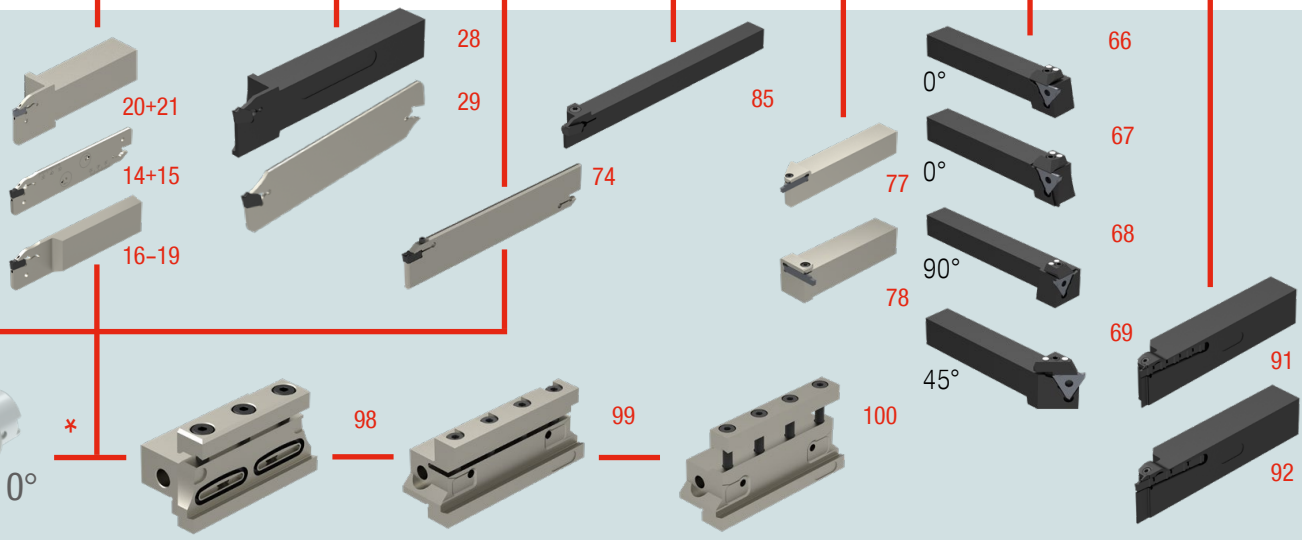
-F50	75
Ширина канавки CW = 3,0 mm	

Отрезка	61
Стопорное кольцо, обработка канавок	62
Для прорезки под углом	63
Тонкое точение и профильная обработка	64
Обработка торцевых канавок	65

Maxi Click

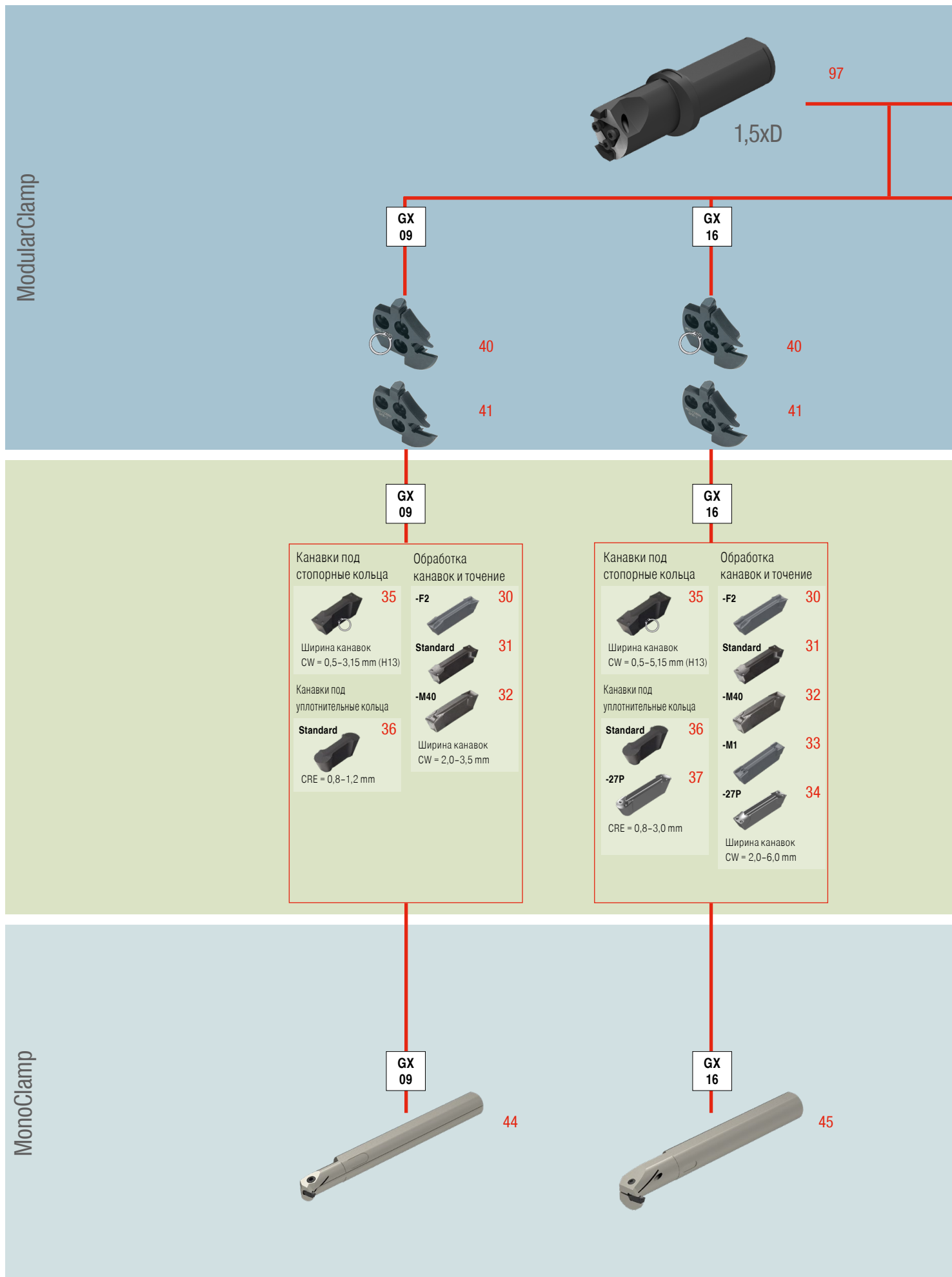
-F2 5 mm	88
-F2 10 mm	89
-F3 10 mm	90
Ширина канавок CW = 1,0 - 2,5 mm	

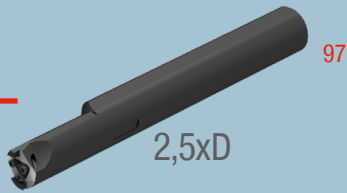
SX SX-DC FX LX TC AX TX Maxi Click



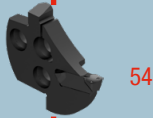
* Это изделие см. в → Каталог «Зажимные приспособления», гл. 16

Toolfinder – внутренняя обработка





GX
24



TC



GX
24

Обработка радиальных, торцевых и глубоких торцевых канавок, отрезка, подрезка торца и точение

- | | |
|---|--|
|  M1 48 |  M3 50 |
|  M40 49 |  27PF 52 |
|  E 47 | CRE = 1,5 - 4,0 mm |
|  F2 46 | |
|  27P 51 | |

Ширина канавок
CW = 2,0 - 6,0 mm

TC

Резьбонарезание

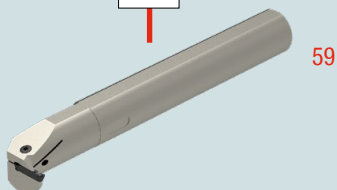
- | | |
|--|----|
| Резьба неполного профиля 60°  | 81 |
| Полный профиль 60°  | 80 |
| Полный профиль 55°  | 82 |
| Резьба неполного профиля 55°  | 83 |

TX

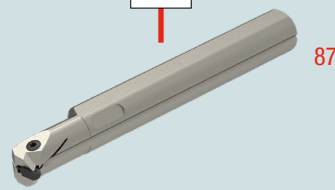
Отрезка

- | | |
|--|----|
|  | 61 |
| Канавочная пластина под стопорные кольца  | 62 |
| Для прорезки под углом  | 63 |
| Тонкое точение и профильная обработка  | 64 |
| Обработка торцевых канавок  | 65 |

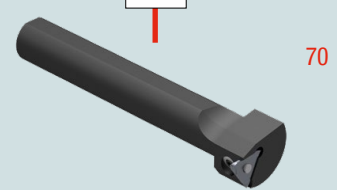
GX
24



TC

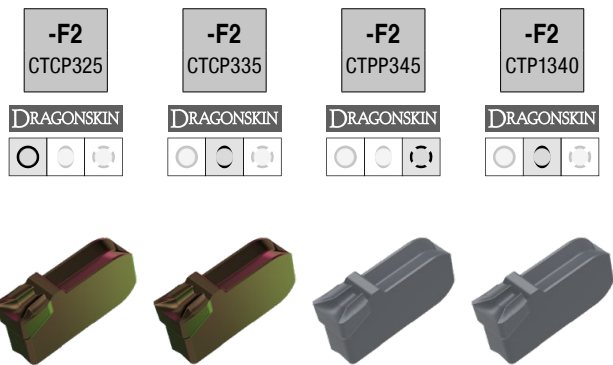
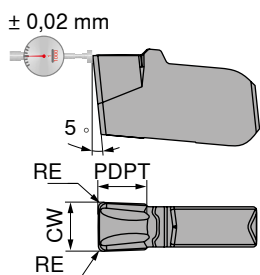
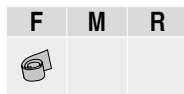
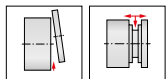


TX



Пластина SX

▲ Высокоточная шлифованная геометрия



Обозначение	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	70 346 ...			
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2			822	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	923	523	823	623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4			824	624
P					●	●	●	●
M					○	○	●	●
K					●	●		●
N								○
S					○		○	●
H								
O								○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 108

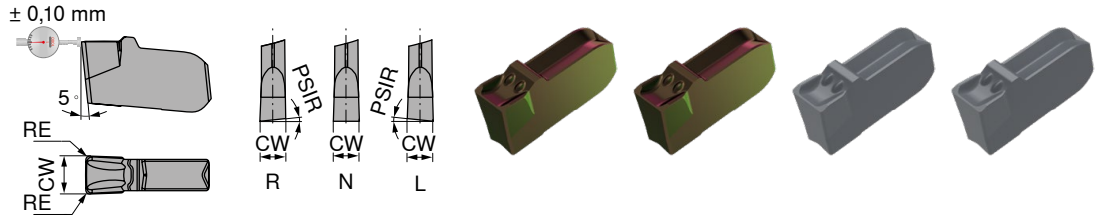
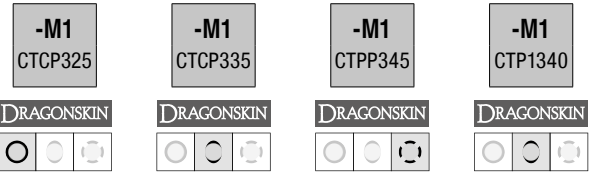
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина SX

▲ Специализированная геометрия с отрицательной фаской в правостороннем, левостороннем и нейтральном исполнении



Обозначение	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PSIR	Для державок	70 342 ...				
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2					612
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	913				613
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4					614
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	922			822	622
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	923	523		823	623
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	924	524		824	624
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	925			825	625
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	926			826	626
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2					602
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	903				603
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4					604
P						●	●	●	●	
M						○	○	●	●	
K						●	●			
N										○
S						○		○		●
H										
O										○

→ v_c на стр. 102

→ Рекомендации по применению на стр. 109

Внимание: при право-/левостороннем исполнении уменьшить значения подачи на 20–50 %!

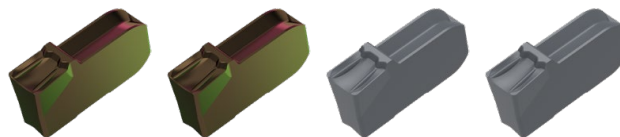
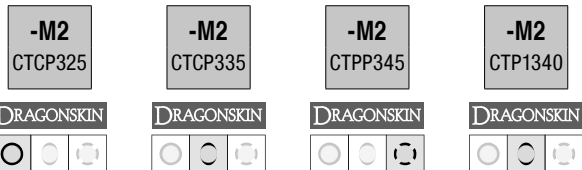
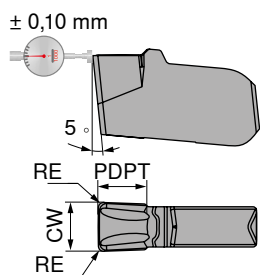
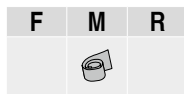
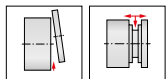
Внутренняя обработка

Наружная обработка

		→ 13	→ 14–19	→ 20+21			

Пластина SX

▲ Универсальная геометрия для отрезки, обработки канавок и продольного точения



Обозначение	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	70 343 ...			
					922	522	822	622
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	●	●	●	●
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	○	○	●	●
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	●	●	●	●
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	○	○	○	●
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	○	○	○	○
P					●	●	●	●
M					○	○	●	●
K					●	●	●	●
N								○
S					○	○	○	●
H								
O								○

→ v_c на стр. 102

→ Рекомендации по применению на стр. 108

Внутренняя обработка

Наружная обработка



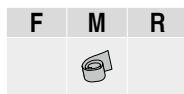
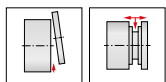
→ 13

→ 14-19

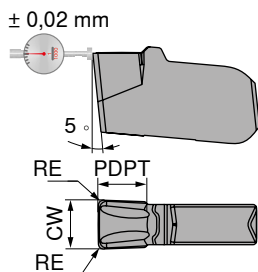
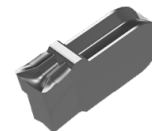
→ 20+21

Пластина SX

- ▲ Канавочная пластина с позитивной геометрией и острой режущей кромкой
- ▲ Инструмент для обработки алюминия и других мягких цветных металлов, дающих сливную стружку



-27P
H216T



70 349 ...

Обозначение	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	122
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	123
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	124

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 108

Внутренняя обработка

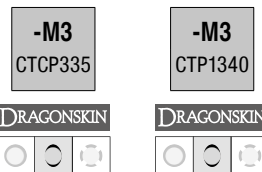
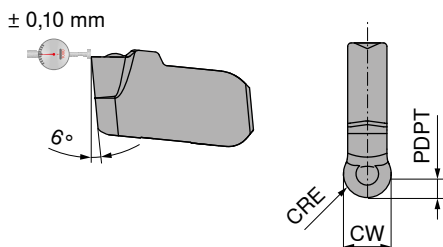
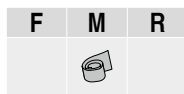
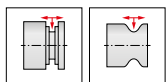
Наружная обработка



		→ 13	→ 14-19	→ 20+21				

Канавочная радиусная пластина SX

- ▲ Для точения канавок и профильной обработки
- ▲ Очень хороший контроль стружкообразования



Обозначение	CW $_{-0,05}$ mm	CRE mm	PDPT mm	Для державок	70 344 ...	
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	1,5	-SX3	531	631
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	2,0	-SX4	532	632
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	2,5	-SX5	533	633
SX R6.00 N 3.00	6	3,0	3,0	-SX6		634

P	●	●
M	○	●
K	●	●
N		○
S		●
H		
O		○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 109

Внутренняя обработка

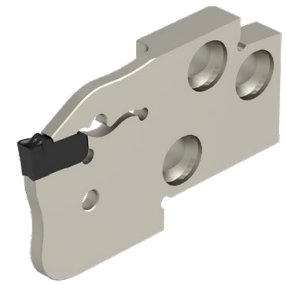
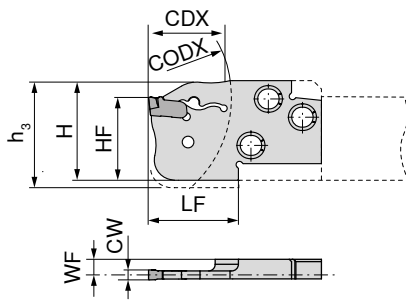
Наружная обработка



		→ 13	→ 14-19	→ 20+21					

ModularClamp MSS – Модуль SX для радиальных канавок

▲ Для обработки канавок, отрезки и чистового точения



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h ₃ mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 897 ...	70 896 ...
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	020	020
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	120	120
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	025	025
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	125	125
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	225	225
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	325	325
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	425	425
E32 R/L 35-SX3	32	3	4,70	37	38		96	35	SX .3..	032	032
E32 R/L 35-SX4	32	4	4,30	37	38		96	35	SX .4..	132	132



70 950 ...

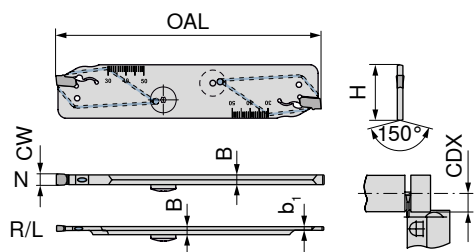
Комплектующие		
Для канавочных пластин		
SX .2..	SX 2-3	836
SX .3..	SX 2-3	836
SX .4..	SX 4-6	837



→ 8-12	→ 93-95	→ 96							
--------	---------	------	--	--	--	--	--	--	--

При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок SX-DC, стандартное исполнение



70 884 ...

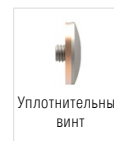
Обозначение	CW мм	H мм	B мм	b ₁ мм	OAL мм	CDX мм	Для канавочных пластин	R/L/N	
XLCF L 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	L	712
XLCF L 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	L	702
XLCF R 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	R	512
XLCF R 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	R	502
XLCF N 2603-DC-SX3	3	26	2,5		110	35	SX .3..	N	613
XLCF N 3203-DC-SX3	3	32	2,5		150	50	SX .3..	N	603
XLCF N 2604-DC-SX4	4	26	3,3		110	40	SX .4..	N	614
XLCF N 3204-DC-SX4	4	32	3,3		150	50	SX .4..	N	604
XLCF N 3205-DC-SX5	5	32	4,3		150	55	SX .5..	N	605
XLCF N 3206-DC-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	606



80 950 ...



70 950 ...



70 950 ...

Комплектующие

Для канавочных пластин

SX .2..	T15 - IP	128	SX 2-3	836	M4 x 3	450
SX .3..	T15 - IP	128	SX 2-3	836	M4 x 3	450
SX .4..	T15 - IP	128	SX 4-6	837	M4 x 3	450
SX .5..	T15 - IP	128	SX 4-6	837	M4 x 3	450
SX .6..	T15 - IP	128	SX 4-6	837	M4 x 3	450



→ 8-12

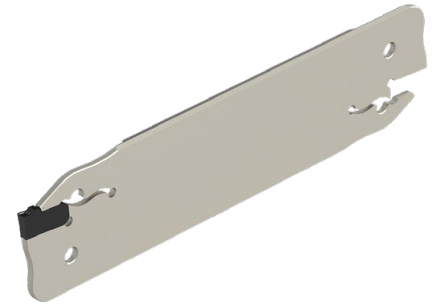
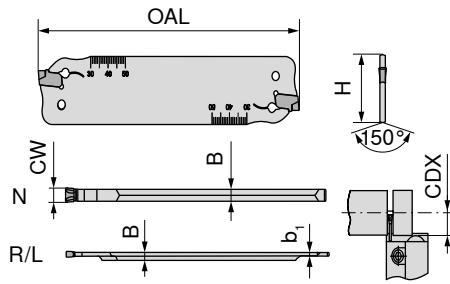
→ 98

→ Гл. 16

→ Гл. 16

1 При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок SX, стандартное исполнение



70 884 ...

Обозначение	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CDX mm	Для канавочных пластин	R/L/N	
XLCF L 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	L	212
XLCF L 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	L	202
XLCF R 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	R	012
XLCF R 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	R	002
XLCF N 2603-SX3	3	26	2,4		110	35	SX .3..	N	113
XLCF N 3203-SX3	3	32	2,4		150	50	SX .3..	N	103
XLCF N 2604-SX4	4	26	3,2		110	40	SX .4..	N	114
XLCF N 3204-SX4	4	32	3,2		150	50	SX .4..	N	104
XLCF N 3205-SX5	5	32	4,2		150	55	SX .5..	N	105
XLCF N 3206-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	106



70 950 ...

Комплектующие

Для канавочных пластин

SX .2..	SX 2-3	836
SX .3..	SX 2-3	836
SX .4..	SX 4-6	837
SX .5..	SX 4-6	837
SX .6..	SX 4-6	837

11



→ 8-12

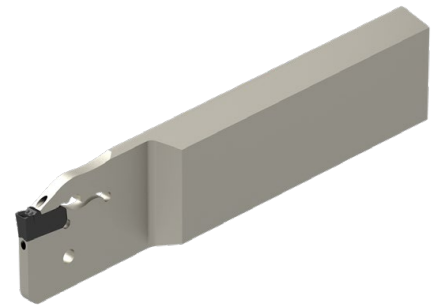
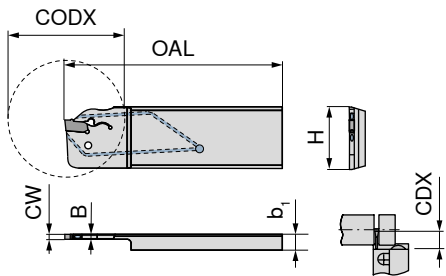
→ 99+100

→ Гл. 16

→ Гл. 16

При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок SX-DC, усиленное исполнение



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	R/L/N	70 879 ...
XLCF L 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	713
XLCF L 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	703
XLCF R 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	513
XLCF R 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	503



Монтажный ключ SX

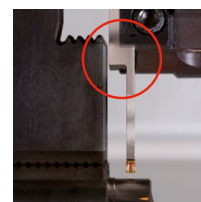
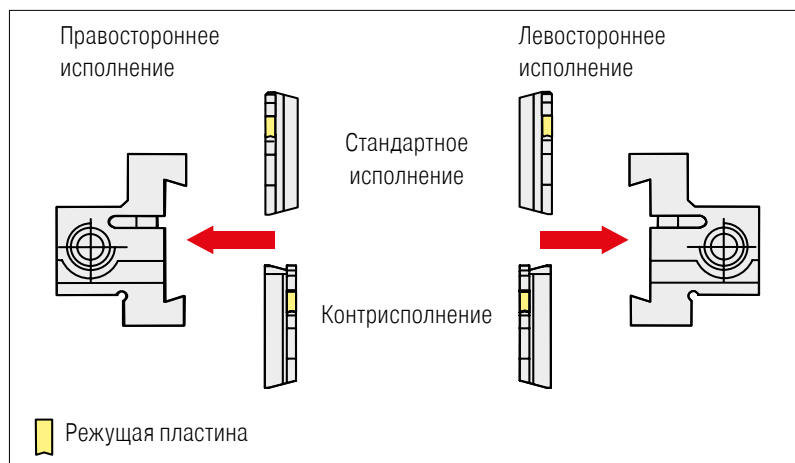
Комплектующие
Для канавочных пластин SX .3..

70 950 ...
SX 2-3
836



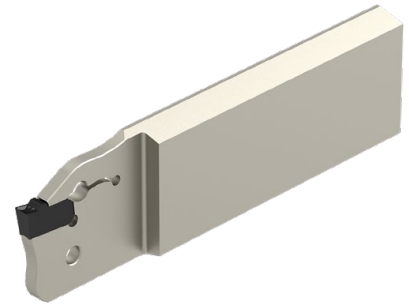
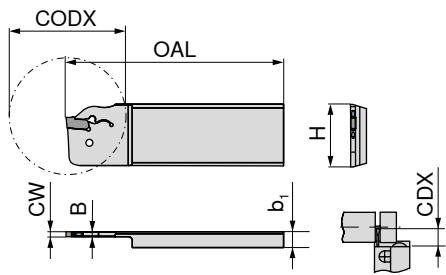
→ 8-12	→ 98	→ Гл. 16	→ Гл. 16				
--------	------	----------	----------	--	--	--	--

Правильный выбор инструмента



1 При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок SX, усиленное исполнение



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	R/L/N
XLCF L 2608-SX2	2	26	1,5	8	110	44	22	SX 2..	L
XLCF L 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX 3..	L
XLCF L 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	L
XLCF L 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX 4..	L
XLCF R 2608-SX2	2	26	1,5	8	110	44	22	SX 2..	R
XLCF R 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX 3..	R
XLCF R 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX 3..	R
XLCF R 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX 4..	R

1) с обеих сторон

70 879 ...

212 ¹⁾
213 ¹⁾
203
204

012 ¹⁾
013 ¹⁾
003
004



70 950 ...

Комплектующие
Для канавочных пластин

SX 2..	SX 2-3	836
SX 3..	SX 2-3	836
SX 4..	SX 4-6	837



→ 8-12

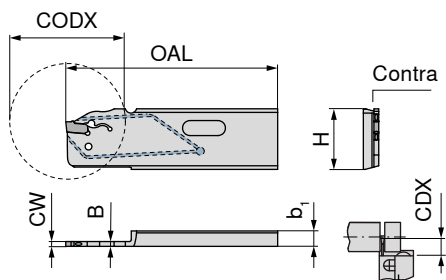
→ 99+100

→ Гл. 16

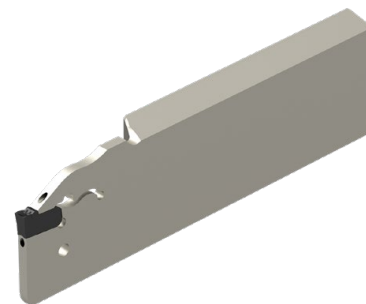
→ Гл. 16

При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок SX-DC, усиленное контрисполнение



На изображениях показано правостороннее исполнение



Обозначение	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	R/L/N
XLCF L 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX.3..	L
XLCF R 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX.3..	R

70 877 ...

703

503



Монтажный
ключ SX

70 950 ...

Комплектующие
Для канавочных пластин
SX.3..

SX 2-3

836



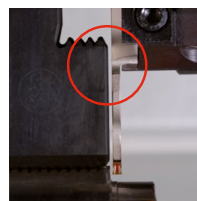
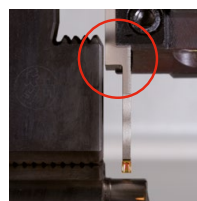
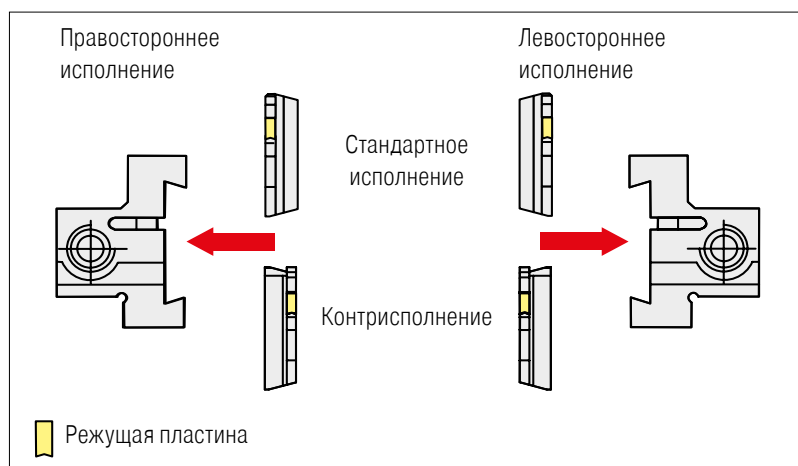
→ 8-12

→ 98

→ Гл. 16

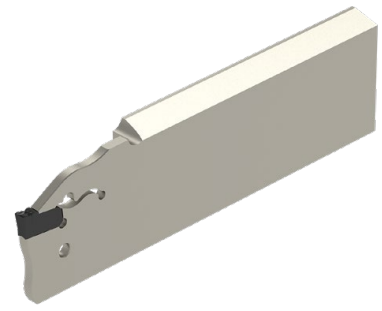
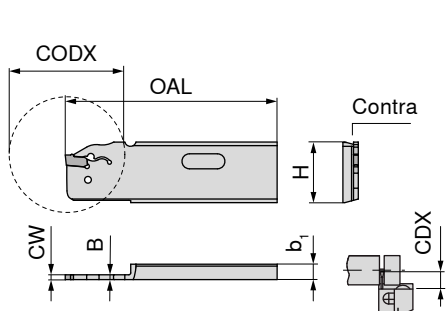
→ Гл. 16

Правильный выбор инструмента



i При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок SX, усиленное контрисполнение



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	CW mm	H mm	B mm	b ₁ mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	R/L/N
XLCF L 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX.3..	L
XLCF R 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX.3..	R

70 877 ...

203

003



Монтажный
ключ SX

70 950 ...

Комплектующие
Для канавочных пластин
SX.3..

SX 2-3

836



→ 8-12

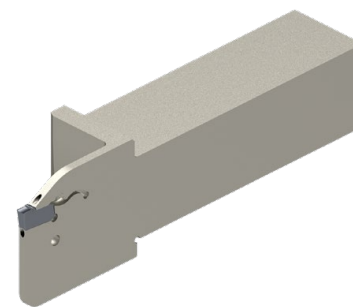
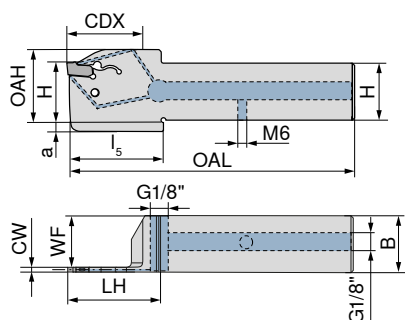
→ 99+100

→ Гл. 16

→ Гл. 16

При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Державки для торцевых канавок SX-DC



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
												70 847 ...	70 847 ...
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,2	71	27	28	22	22	5	SX .2..	21201	21200
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,2	87	32	33	26	26	4	SX .2..	21601	21600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,2	102	32	33	31	26	5	SX .2..	22001	22000
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,2	126	41	42	36	33	5	SX .2..	22501	22500
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,8	87	32	33	26	26	4	SX .3..	31601	31600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,8	102	32	33	31	26	5	SX .3..	32001	32000
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,8	117	33		31	26		SX .3..	32501	32500
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,8	126	41	42	36	33	5	SX .3..	32601	32600
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,3	109	39	40	32	33	5	SX .4..	42001	42000
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,3	126	41	42	36	33	5	SX .4..	42501	42500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,3	133	48	49	38	40	6	SX .4..	42601	42600
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,9	133	48	49	38	40	6	SX .5..	52501	52500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,4	133	48	49	38	40	6	SX .6..	62501	62500



Монтажный ключ SX



Заглушка для СОЖ



Резьбовой штифт

Комплектующие

Для канавочных пластин

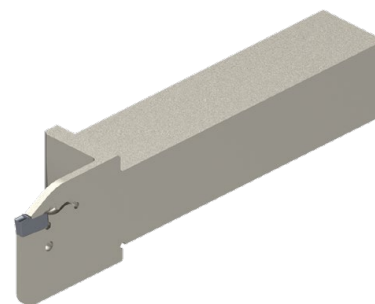
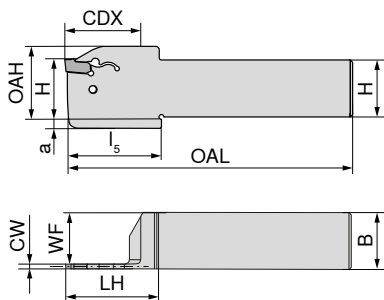
		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
SX .2..	SX 2-3	836	G 1/8"	294	M6x6	86700
SX .3..	SX 2-3	836	G 1/8"	294	M6x6	86700
SX .4..	SX 4-6	837	G 1/8"	294	M6x6	86700
SX .5..	SX 4-6	837	G 1/8"	294	M6x6	86700
SX .6..	SX 4-6	837	G 1/8"	294	M6x6	86700



→ 8-12

При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

MonoClamp – Державки для торцевых канавок SX



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
												70 846 ...	70 846 ...
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,2	125	27	28	22	22	5	SX .2..	21201	21200
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,2	125	33	33	26	26	4	SX .2..	21601	21600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,2	125	33	33	31	26	5	SX .2..	22001	22000
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,2	150	42	42	36	33	5	SX .2..	22501	22500
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,8	125	33	33	26	26	4	SX .3..	31601	31600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,8	125	31	33	31	26	5	SX .3..	32001	32000
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,8	150	33		31	26		SX .3..	32501	32500
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,8	150	42	42	36	33	5	SX .3..	32601	32600
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,3	125	40	40	32	33	5	SX .4..	42001	42000
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,3	150	42	42	36	33	5	SX .4..	42501	42500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,3	150	49	49	38	40	6	SX .4..	42601	42600
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,9	150	49	49	38	40	6	SX .5..	52501	52500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,4	150	49	49	38	40	6	SX .6..	62501	62500



Монтажный ключ SX

Комплектующие

Для канавочных пластин

SX .2..	SX 2-3	836
SX .3..	SX 2-3	836
SX .4..	SX 4-6	837
SX .5..	SX 4-6	837
SX .6..	SX 4-6	837

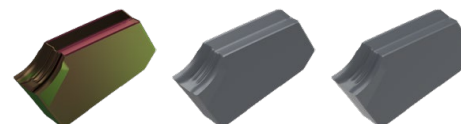
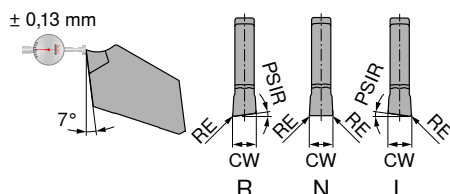
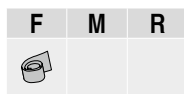
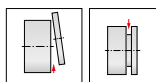


→ 8-12

При необходимости дополнительно заказывайте монтажный ключ SX.

Пластина FX

- ▲ Очень острая режущая геометрия для низких усилий резания
- ▲ Оптимальный контроль стружкообразования даже при небольшой подаче
- ▲ Низкая склонность к наростообразованию



Обозначение	IH	CW _{0.1} mm	RE _{+/-0.05} mm	PSIR	Для державок	70 331 ...		
						70 331 ...	70 331 ...	70 331 ...
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		847	647
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		851	651
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		855	
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	998	848	648
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	906	856	656
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	902	852	652
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0,20		-FX 4.1		860	660
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0,50		-FX 4.1		864	
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		849	649
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		857	
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		853	653
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 110

Внимание: при право-/левостороннем исполнении уменьшить значения подачи на 20–50 %!

Внутренняя обработка

Наружная обработка



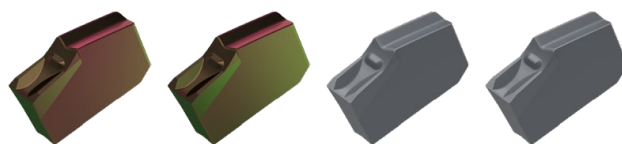
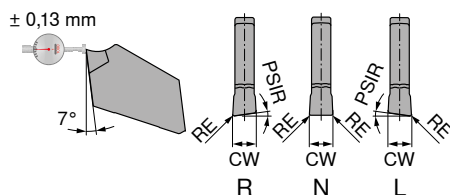
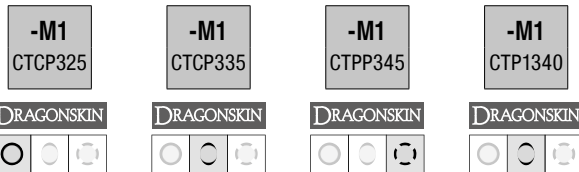
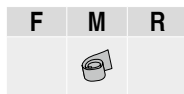
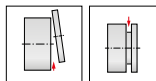
→ 27

→ 29

→ 28

Пластина FX

▲ Узкое исполнение



Обозначение	IH	CW ^{-0.1} mm	RE ^{+/-0.05} mm	PSIR	Для державок	70 330 ...			
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2		550	800	600
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	902	552	802	602
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2		554	804	604
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●	●	●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 110

1 **Внимание:** при право-/левостороннем исполнении уменьшить значения подачи на 20–50 %!

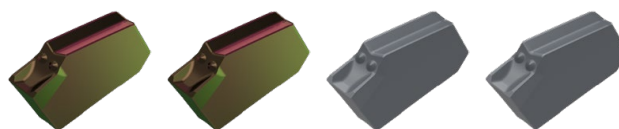
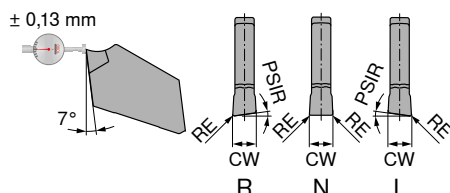
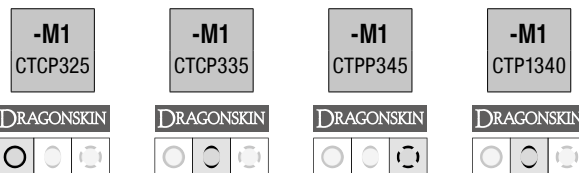
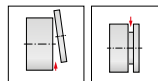
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина FX

▲ Широкое исполнение



Обозначение	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PSIR	Для державок	70 332 ...			
						900	550	800	600
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	900	550	800	600
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	0,20	6°	-FX 4.1		556	806	606
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	902	552	802	602
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0,20		-FX 4.1	908	558	808	608
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0,25		-FX 5.1	914	564	814	614
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0,30		-FX 6.5	920	570		620
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0,40		XLCEN 4608	924	574		624
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0,40		XLCEN 4609	926	576		626
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	904	554	804	604
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	0,20	6°	-FX 4.1		560	810	610
FX 5.1 R 6-M1	R	5,1	0,25	6°	-FX 5.1			816	
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ v_c на стр. 102

→ Рекомендации по применению на стр. 110

Внимание: при право-/левостороннем исполнении уменьшить значения подачи на 20–50 %!

Внутренняя обработка

Наружная обработка



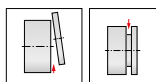
→ 27

→ 29

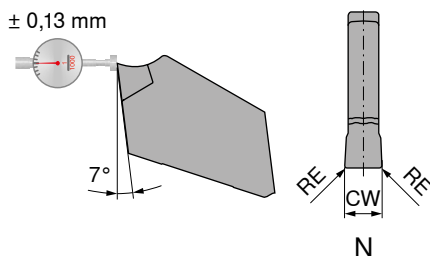
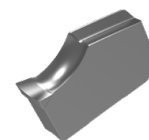
→ 28

Пластина FX

- ▲ Канавочная пластина с позитивной геометрией и острой режущей кромкой
- ▲ Уменьшение наростообразования



-27P
H216T



70 334 ...

Обозначение	IH	CW _{-0,1} mm	RE _{+/-0,05} mm	Для державок
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1
FX 4.1 N 0.15	N	4,1	0,15	-FX 4.1

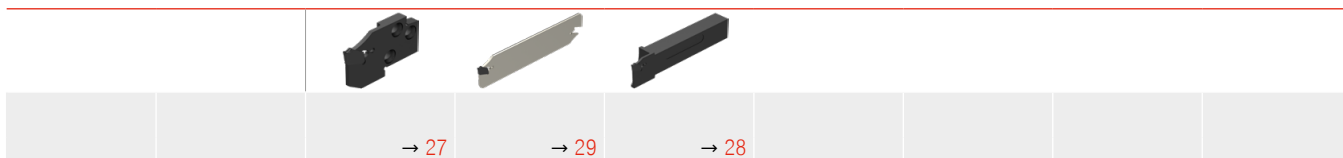
650
652
654

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 110

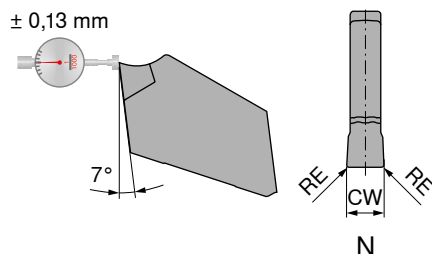
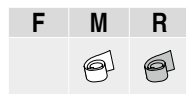
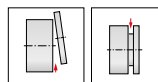
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина FX

- ▲ Канавочная пластина с превосходным формированием стружки в широком диапазоне подачи
- ▲ Очень надежная режущая кромка



Обозначение	IH	CW _{-0.1} mm	RE _{±0.05} mm	Для державок	70 335 ...	70 335 ...	70 335 ...
					902 908	852 858	652 658
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0,4	-FX 3.1	●	●	●
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0,5	-FX 4.1	○	○	○
P					●	●	●
M					○	○	○
K					●	●	●
N					○	○	○
S					○	○	○
H					○	○	○
O					○	○	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 110

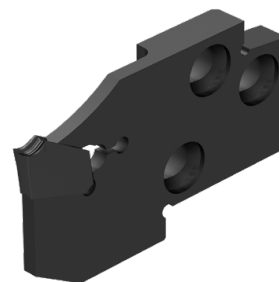
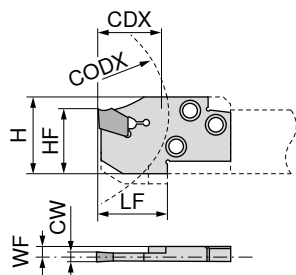
Внутренняя обработка

Наружная обработка



ModularClamp MSS – Модуль FX для радиальных канавок, короткий/длинный

▲ Для отрезки и обработки канавок



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
									70 876 ...	70 875 ...
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	020	020
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	120	120
E20 R/L 20-FX 4.1	23	4,1	2,80	22	27	60	20	FX 4.1 ..	220	220
E25 R/L 20-FX 2.2	25	2,2	5,08	22	30	75	20	FX 2.2 ..	025	025
E25 R/L 25-FX 3.1	25	3,1	4,70	27	30	75	25	FX 3.1 ..	125	125
E25 R/L 25-FX 4.1	25	4,1	4,30	27	30	75	25	FX 4.1 ..	225	225
E25 R/L 25-FX 5.1	25	5,1	3,90	27	30	75	25	FX 5.1 ..	325	325
E25 R/L 25-FX 6.5	25	6,5	3,30	27	30	75	25	FX 6.5 ..	425	425
E25 R/L 35-FX 3.1	25	3,1	4,70	37	30	75	35	FX 3.1 ..	525	525
E25 R/L 35-FX 4.1	25	4,1	4,30	37	30	75	35	FX 4.1 ..	625	625
E25 R/L 35-FX 5.1	25	5,1	3,90	37	30	75	35	FX 5.1 ..	725	725
E25 R/L 35-FX 6.5	25	6,5	3,30	37	30	75	35	FX 6.5 ..	825	825
E32 R/L 32-FX 3.1	32	3,1	4,70	34	38	96	32	FX 3.1 ..	032	032
E32 R/L 32-FX 4.1	32	4,1	4,30	34	38	96	32	FX 4.1 ..	132	132
E32 R/L 32-FX 5.1	32	5,1	3,90	34	38	96	32	FX 5.1 ..	232	232
E32 R/L 32-FX 6.5	32	6,5	3,30	34	38	96	32	FX 6.5 ..	332	332
E32 R/L 45-FX 3.1	32	3,1	4,70	47	38	96	45	FX 3.1 ..	432	432
E32 R/L 45-FX 4.1	32	4,1	4,30	47	38	96	45	FX 4.1 ..	532	532
E32 R/L 45-FX 5.1	32	5,1	3,90	47	38	96	45	FX 5.1 ..	632	632
E32 R/L 45-FX 6.5	32	6,5	3,30	47	38	96	45	FX 6.5 ..	732	732



70 950 ...

Комплектующие

Для канавочных пластин

FX 2.2 ..	375
FX 3.1 ..	376
FX 4.1 ..	376
FX 5.1 ..	376
FX 6.5 ..	376



→ 22-26

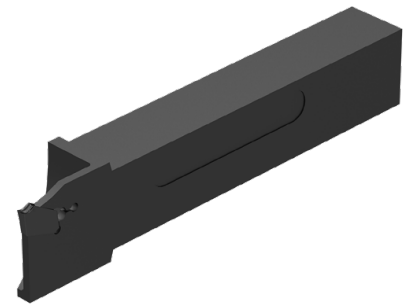
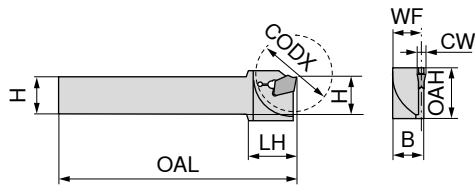
→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Державка для радиальных канавок FX

Комплект поставки:

Державка со съемником пластины



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H мм	B мм	OAL мм	LH мм	OAH мм	CW мм	WF мм	CODX мм	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 837 ...	70 836 ...
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	101	101
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	102	102
XLCE R/L 1212 M-FX2.2	12	12	150	19,4	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	103	103
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	104	104
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	105	105
XLCE R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	106	106
XLCE R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	107	107
XLCE R/L 2520 M-FX3.1	25	20	150	35,2	34	3,1	18,80	50	FX 3.1 ..	108	108
XLCE R/L 2016 K-FX4.1	20	16	125	26,4	26	4,1	14,40	40	FX 4.1 ..	109	109
XLCE R/L 2520 M-FX4.1	25	20	150	35,2	34	4,1	18,40	50	FX 4.1 ..	110	110



Комплектующие

Для канавочных пластин

FX 2.2 ..	375
FX 3.1 ..	376
FX 4.1 ..	376

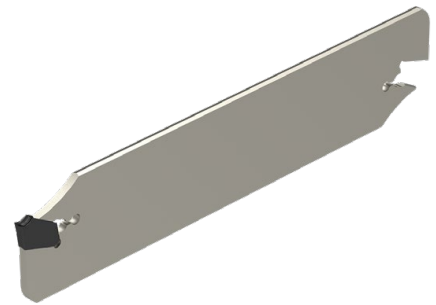
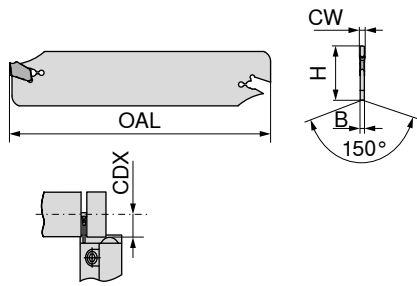


→ 22-26

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок FX

Комплект поставки:

Державка со съемником пластины



70 832 ...

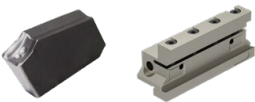
Обозначение	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	Для канавочных пластин	
XLCEN 2602 J 22 FX	26	1,65	110	2,2	25	FX 2.2 ..	101
XLCFN 2603 J 31 FX	26	2,40	110	3,1	35	FX 3.1 ..	102
XLCFN 2604 J 41 FX	26	3,20	110	4,1	40	FX 4.1 ..	103
XLCEN 3202 M 22 FX	32	1,65	150	2,2	30	FX 2.2 ..	004
XLCFN 3203 M 31 FX	32	2,40	150	3,1	50	FX 3.1 ..	104
XLCFN 3204 M 41 FX	32	3,20	150	4,1	50	FX 4.1 ..	105
XLCFN 3205 M 51 FX	32	4,00	150	5,1	55	FX 5.1 ..	106
XLCFN 3206 M 65 FX	32	5,20	150	6,5	55	FX 6.5 ..	107
XLCEN 4608 S 82 FX	46	6,80	250	8,2	80	FX 8.2 ..	108
XLCEN 4609 S 97 FX	46	8,00	250	9,7	80	FX 9.7 ..	109



Комплектующие

Для канавочных пластин

FX 2.2 ..	375
FX 3.1 ..	376
FX 4.1 ..	376
FX 5.1 ..	376
FX 6.5 ..	376
FX 8.2 ..	377
FX 9.7 ..	377

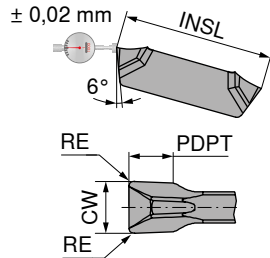
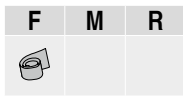
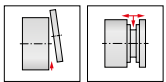


→ 22-26

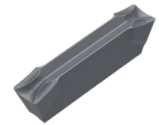
→ 99+100

Пластина GX 09/16

- ▲ Шлифованная по периметру пластина
- ▲ Также подходит для отрезки труб и тонкостенных заготовок



-F2
СТР1340



70 360 ...

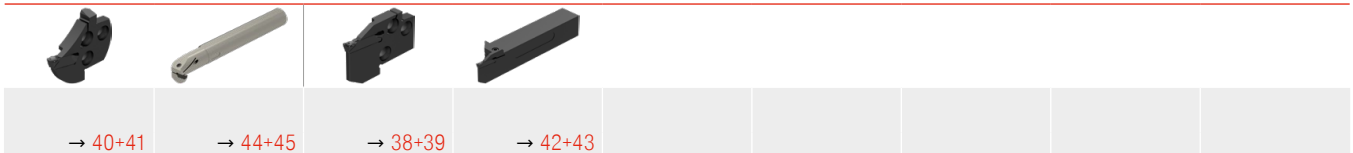
Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	600
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	602
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	604
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	650
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	652
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	654
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	656

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

Внутренняя обработка

Наружная обработка



→ 40+41

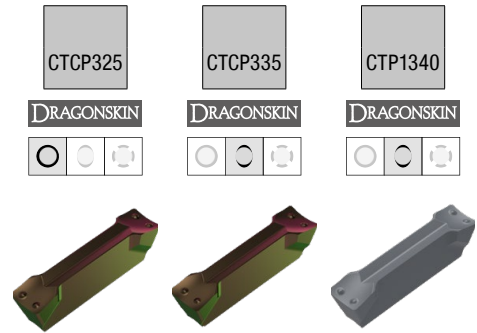
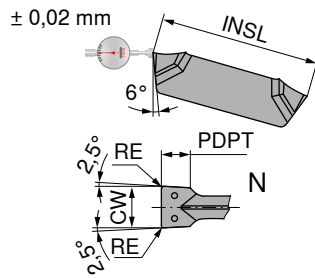
→ 44+45

→ 38+39

→ 42+43

Пластина GX 09/16 – стандартное исполнение

▲ Также подходит для отрезки тонкостенных заготовок



Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-3 E4.00 N 0.60	16	4,0	0,6	3,5	GX 16-3
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4

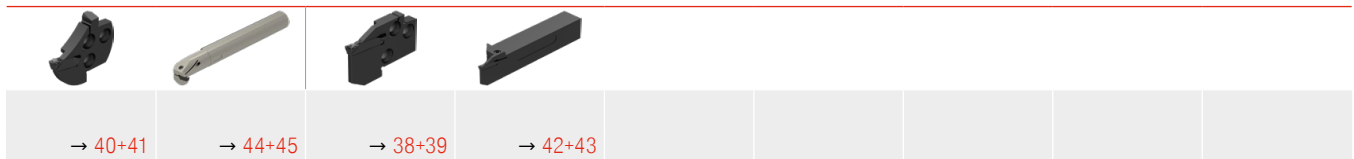
70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
984		634
988		638
992		642
900	500	600
904	504	604
908	508	608
910		
912	512	612
918		
916	516	616
924	524	624
928		628
930		

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

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

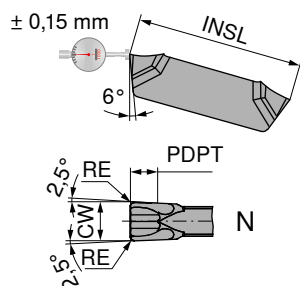
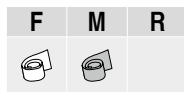
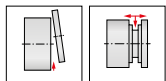
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина GX 09/16

▲ Очень хороший контроль стружкообразования



-M40
CTCP325

-M40
CTPP345

-M40
CTP1340



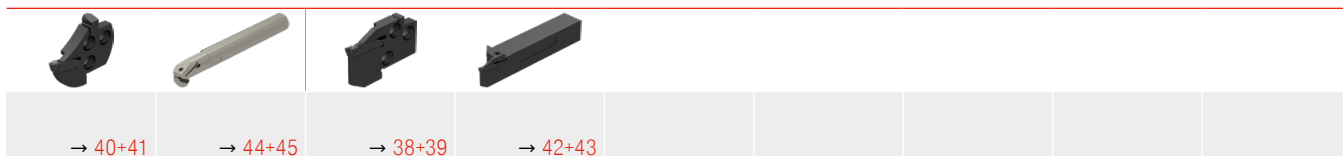
Обозначение	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Для державок	70 351 ...		
						986	886	686
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	994	894	694
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2			
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	902	802	602
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	910	810	610
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	918	818	618
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	926	826	626
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	930	830	630

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

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

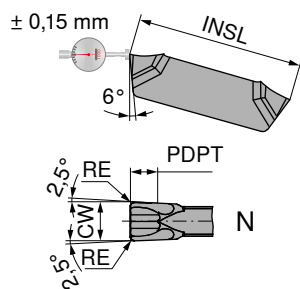
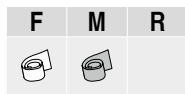
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Канавочная пластина GX 16

▲ Очень хороший контроль стружкообразования

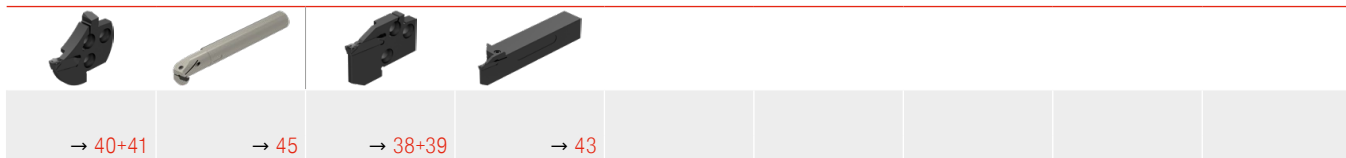


Обозначение	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Для державок	70 362 ...		
						902	800	600
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1		800	600
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	902	802	602
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	904		604
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 105

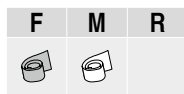
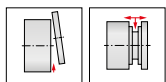
Внутренняя обработка

Наружная обработка

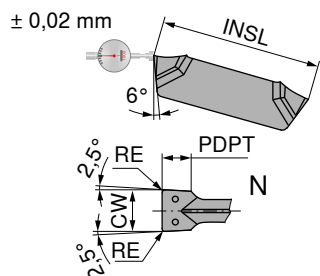
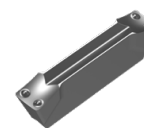


Канавочная пластина GX 16

- ▲ Канавочная пластина с позитивной геометрией и острой режущей кромкой
- ▲ Шлифованная по периметру



-27P
H216T



70 350 ...

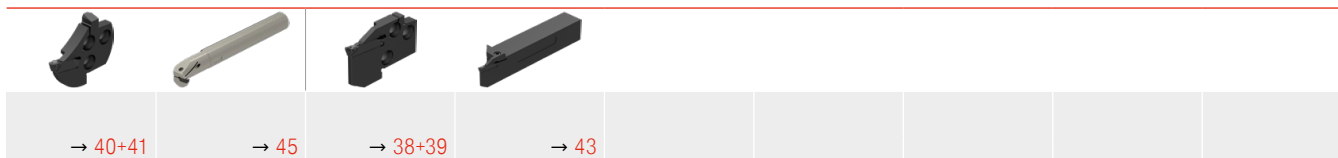
Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	650
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	658
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	670
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	678

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

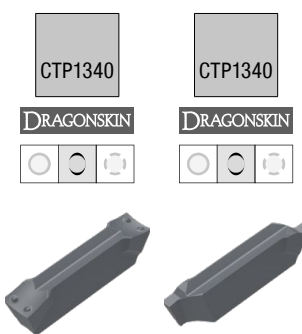
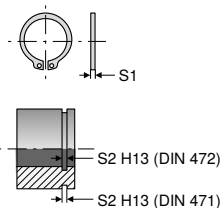
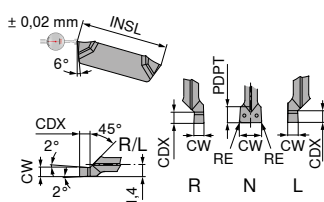
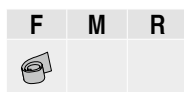
→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина для канавок под стопорные кольца GX 09/16 – стандартное исполнение



70 352 ...	70 352 ...
	679
	681
	683
	684
	686
	688
	690
	607
	609
	611
	612
	614
	616
	618
	620
	622
	692
	694
	696
	698
	624
	626
	628
	630
	670
	672
	674
	676
	678
	680
	682
	695
	697
	699
	600
	602
	604
	606
	608
	610

Обозначение	IH	INSL	s ₁	s ₂	CW $\pm 0,02$	RE $\pm 0,05$	CDX	PDPT	Для державок
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
GX 09-1 S0.60 L	L	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.80 L	L	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.90 L	L	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1	2,0		GX 09-1
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1	2,0		GX 09-1
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1	2,0		GX 09-2
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1	2,0		GX 09-2
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1	3,0		GX 16-2
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1	3,0		GX 16-2
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2	3,5		GX 16-3
GX 16-4 S5.25 N	N	16	5,00	5,15	5,25	0,2	4,0		GX 16-4
GX 09-1 S0.60 R	R	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.80 R	R	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.90 R	R	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2

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

→ v_c на стр. 102

→ Рекомендации по применению на стр. 105



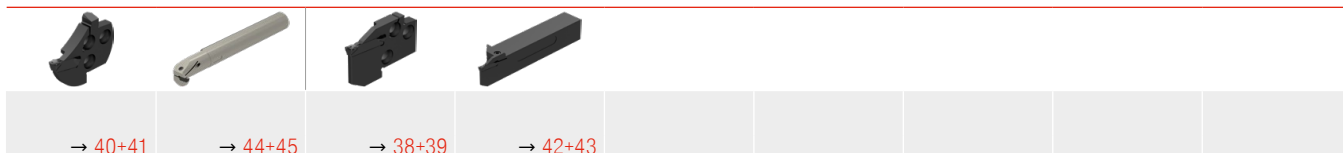
Внимание – только для внутренней обработки:

правая канавочная пластина → левый модуль или цельная расточная державка

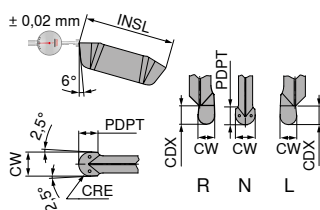
левая канавочная пластина → правый модуль или цельная расточная державка

Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина для канавок под уплотнительные кольца GX 09/16



Обозначение	IH	INSL mm	CW _{±0.02} mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	Для державок
GX 09-1 R0.80 L	L	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4
GX 09-1 R0.80 R	R	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2

70 354 ...	70 354 ...	70 354 ...
988		
912		
916		
920		
	992	
	996	
	924	624
	928	628
	932	632
	936	636
984		
900		
904		
908		

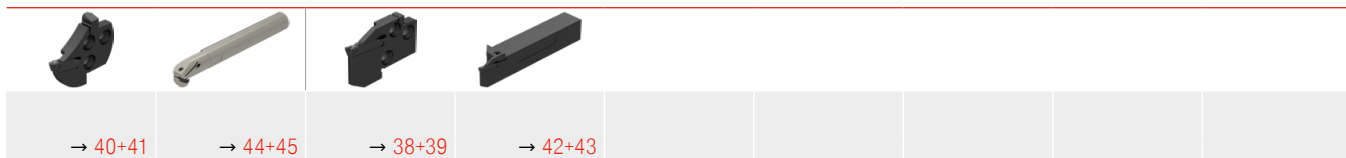
P	●	●	●
M	○	○	●
K	●	●	●
N			○
S	○	○	●
H			
O			○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 105

Внимание – только для внутренней обработки:
 правая канавочная пластина → левый модуль или цельная расточная державка
 левая канавочная пластина → правый модуль или цельная расточная державка

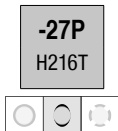
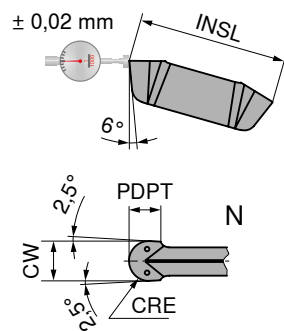
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина для канавок под уплотнительные кольца GX 16

- ▲ Канавочная пластина с позитивной геометрией и острой режущей кромкой
- ▲ Шлифованная по периметру



70 354 ...

Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	Для державок
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3

674
678
682

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 105

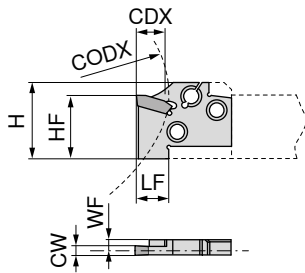
Внутренняя обработка

Наружная обработка

→ 40+41	→ 45	→ 38+39	→ 43						

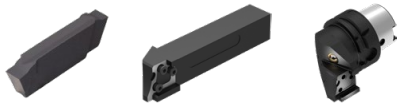
ModularClamp MSS – Модуль GX 09/16 для радиальных канавок

- ▲ Для канавок под стопорные кольца ≤ 2,75 мм
- ▲ Для канавок под уплотнительные кольца ≤ 1,2 мм
- ▲ Для прорезки под углом



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
									70 871 ...	70 870 ...
E12 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	12	14,5	36	2	GX 09-1 ..R/L	112	112
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	116	116
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	120	120
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	125	125
E32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	32	38,0	96	3	GX 16-2 ..R/L	132	132



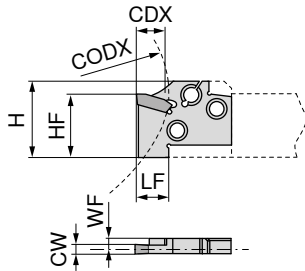
→ 30-37

→ 93-95

→ 96

ModularClamp MSS – Модуль GX 09/16 для радиальных канавок

- ▲ Для продольного точения и обработки канавок
- ▲ Для канавок под стопорные кольца ≤ 5,25 мм
- ▲ Для канавок под уплотнительные кольца до ≤ 3,0 мм
- ▲ Для прорезки под углом



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
									70 866 ...	70 865 ...
E12 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-1 ..N	012	012
E12 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-2 ..N	112	112
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	016	016
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	116	116
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	020	020
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	120	120
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	220	220
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	025	025
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	125	125
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	225	225
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	325	325
E32 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	32	38,0	96	12	GX 16-2 ..N	132	132
E32 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	32	38,0	96	12	GX 16-3 ..N	232	232
E32 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	32	38,0	96	12	GX 16-4 ..N	332	332



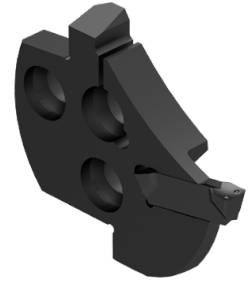
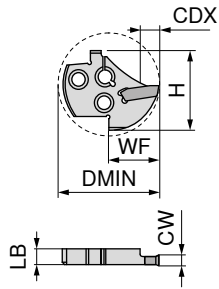
→ 30-37

→ 93-95

→ 96

ModularClamp MSS – Модуль GX 09/16 для внутренних радиальных канавок

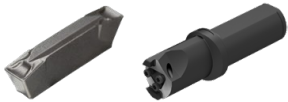
- ▲ Для канавок под стопорные кольца ≤ 2,75 мм
- ▲ Для канавок под уплотнительные кольца ≤ 1,2 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
								70 886 ...	70 885 ...
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	016	016
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	020	020
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	025	025
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	032	032
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	040	040

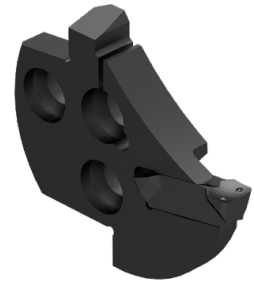
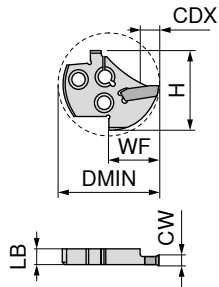
i В правый модуль → установить левую канавочную пластину
 В левый модуль → установить правую канавочную пластину



→ 30-37	→ 97								
---------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

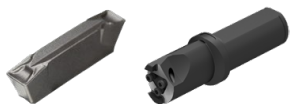
ModularClamp MSS – Модуль GX 09/16 для внутренних радиальных канавок

- ▲ Для канавок под стопорные кольца ≤ 5,25 мм
- ▲ Для канавок под уплотнительные кольца ≤ 3,0 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

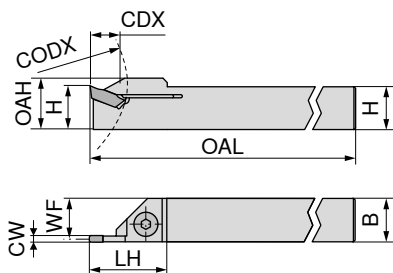
Обозначение	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
								70 881 ...	70 880 ...
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	017	017
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	117	117
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	021	021
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	121	121
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	026	026
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	126	126
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	033	033
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	133	133
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	233	233
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	333	333
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	041	041
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	141	141
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	241	241
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	341	341



→ 30-37

→ 97

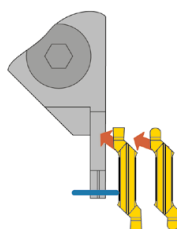
MonoClamp – Державка для радиальных канавок GX 09



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин GX 09 ..	Лев.	Прав.
											70 863 ...	70 862 ...
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00-3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	010	010

i При использовании пластин правого или левого исполнения следует выполнять дополнительную обработку корпуса державки, чтобы исключить возможное затирание инструмента.



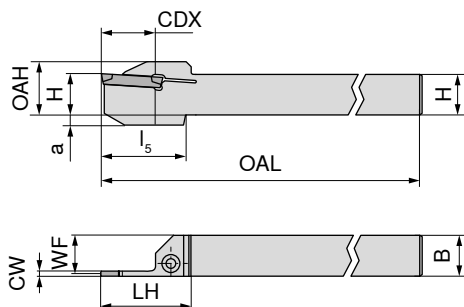
Комплектующие
Для канавочных пластин
GX 09 ..

80 950 ...	70 950 ...
 Отвёртка T15 113	 Зажимной винт M4x11 442



→ 30-36

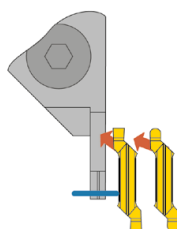
MonoClamp – Державка для радиальных канавок GX 16



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	a mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
												70 889 ...	70 888 ...
E12 R/L 0012-1212K-GX16-1	12	12	2,00 - 2,75	11,35	17	125	26	24	4	12	GX 16-1	212	212
E12 R/L 0012-1212K-GX16-2	12	12	2,76 - 3,75	11,00	17	125	26	24	4	12	GX 16-2	312	312
E16 R/L 0012-1616K-GX16-1	16	16	2,00 - 2,75	15,35	21	125	26	24	4	12	GX 16-1	216	216
E16 R/L 0012-1616K-GX16-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	26	24	4	12	GX 16-2	316	316
E16 R/L 0012-1616K-GX16-3	16	16	3,76 - 5,00	14,53	21	125	26	24	4	12	GX 16-3	416	416
E20 R/L 0012-2020K-GX16-1	20	20	2,00 - 2,75	19,35	25	125	26			12	GX 16-1	220	220
E20 R/L 0012-2020K-GX16-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	26			12	GX 16-2	320	320
E20 R/L 0012-2020K-GX16-3	20	20	3,76 - 5,00	18,53	25	125	26			12	GX 16-3	420	420
E25 R/L 0012-2525M-GX16-2	25	25	2,76 - 3,75	24,00	30	150	26			12	GX 16-2	325	325
E25 R/L 0012-2525M-GX16-3	25	25	3,76 - 5,00	23,53	30	150	26			12	GX 16-3	425	425

i При использовании пластин правого или левого исполнения следует выполнять дополнительную обработку корпуса державки, чтобы исключить возможное затирание инструмента.

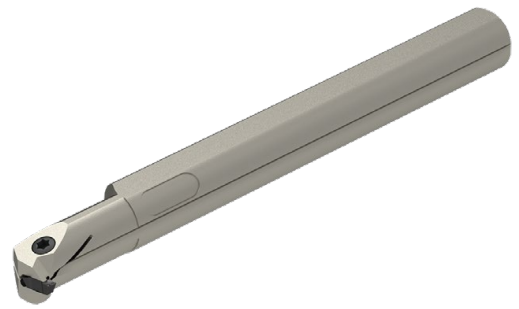
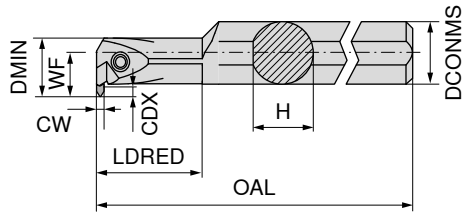


Комплектующие		80 950 ...	70 950 ...
Для канавочных пластин			
GX 16-1	T15	113	160
GX 16-2	T15	113	160
GX 16-3	T15	113	160



→ 30-37

MonoClamp – Расточная державка GX 09 для радиальных канавок

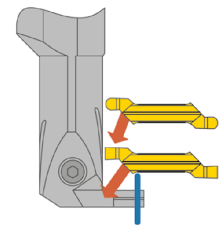


На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Для канавочных пластин GX 09 ..	Лев.	Прав.
										70 859 ...	70 858 ...
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00-3,75	3	11	150	30		012	012

i В правую расточную державку
→ установить левостороннюю канавочную пластину
В левую расточную державку
→ установить правостороннюю канавочную пластину

i При использовании пластин правого или левого исполнения следует выполнять дополнительную обработку корпуса державки, чтобы исключить возможное затирание инструмента.



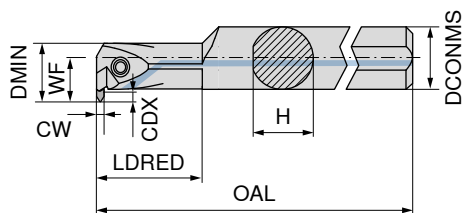
Комплектующие
Для канавочных пластин
GX 09 ..

Отвёртка	Зажимной винт		
80 950 ...	70 950 ...		
T15	113	M3,5x12,5	441



→ 30-36

MonoClamp – Расточная державка GX 16 для радиальных канавок

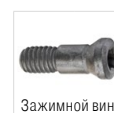
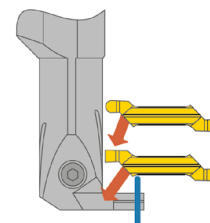


На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 893 ...	70 892 ...
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	516	516
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	616	616
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	620	620
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	625	625
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	725	725
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	632	632
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	732	732

1 В правую расточную державку
→ установить левостороннюю канавочную пластину
В левую расточную державку
→ установить правостороннюю канавочную пластину

1 При использовании пластин правого или левого исполнения следует выполнять дополнительную обработку корпуса державки, чтобы исключить возможное затирание инструмента.



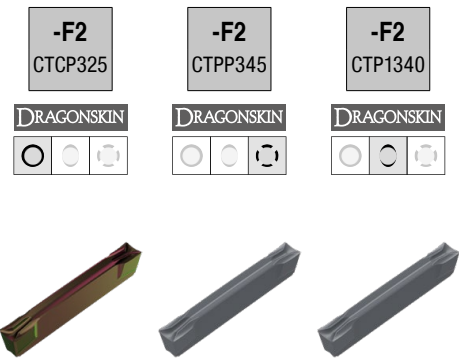
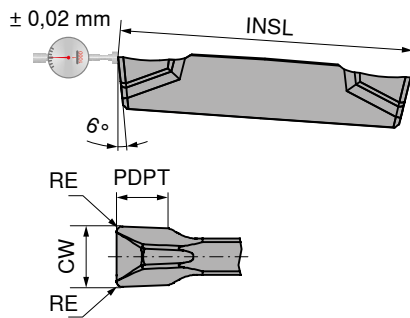
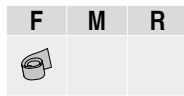
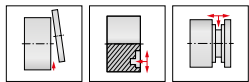
Комплектующие Для канавочных пластин		80 950 ...	70 950 ...
		GX 16-1	T15
GX 16-2	T15	113	M4x14 403
GX 16-3	T15	113	M4x14 403



→ 30-37

Пластина GX 24

- ▲ Шлифованная по периметру пластина
- ▲ Также подходит для отрезки труб и тонкостенных заготовок



Обозначение	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Для державок	70 350 ...		
						962	862	662
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	962	862	662
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2		864	
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	966	866	666
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	970	870	671
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4		872	672
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

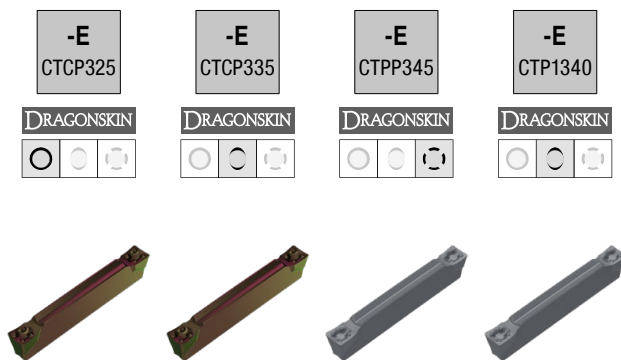
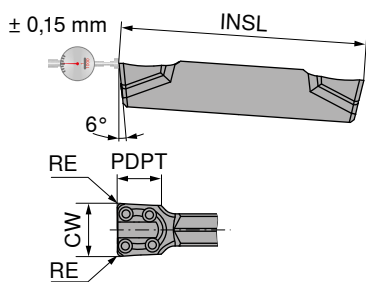
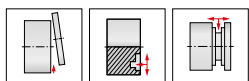
→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина GX 24



Обозначение	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Для державок	70 350 ...			
						932	532	832	632
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	932	532	832	632
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	936	536	836	636
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	940	540	840	640
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	944	544	844	644
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

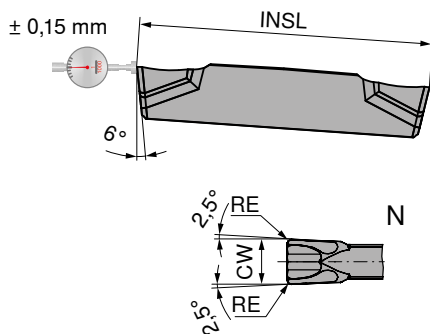
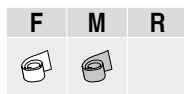
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина GX 24

▲ Очень хороший контроль стружкообразования



Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	Для державок
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3

70 363 ...	70 363 ...	70 363 ...
900	800	600
902	802	602
904	804	604

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

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 105

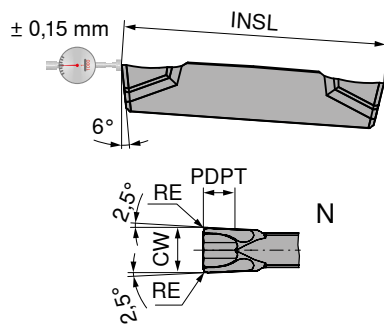
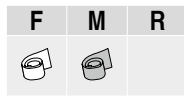
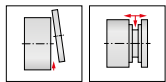
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина GX 24

▲ Очень хороший контроль стружкообразования



-M40
СТСР325

-M40
СТПП345

-M40
СТР1340



Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	70 364 ...		
						900	800	600
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	900	800	600
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	902	802	602
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	904	804	604
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	906	806	606

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

→ v_c на стр. 102

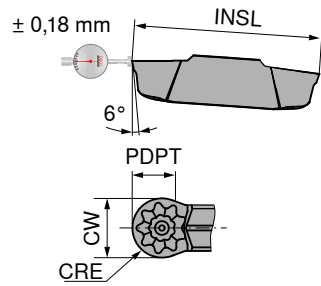
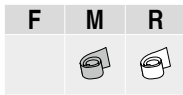
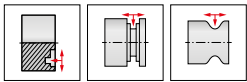
→ Рекомендации по применению на стр. 104

Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина для канавок под уплотнительные кольца GX 24



Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Для державок
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4

70 354 ...	70 354 ...
952	552
954	554
956	556
958	558

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	
H		
O		

→ v_c на стр. 102
 → Рекомендации по применению на стр. 105

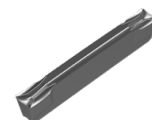
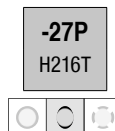
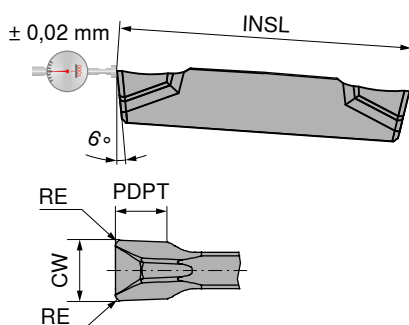
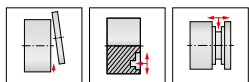
Внутренняя обработка

Наружняя обработка



Пластина GX 24

- ▲ Канавочная пластина с позитивной геометрией и острой режущей кромкой
- ▲ Шлифованная по периметру



70 350 ...

Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4

682
684
686
688

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 104

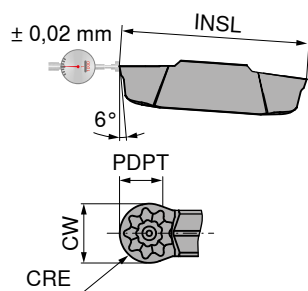
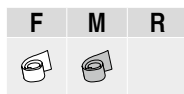
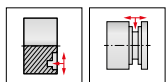
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина для канавок под уплотнительные кольца GX 24

- ▲ Канавочная пластина с позитивной геометрией и острой режущей кромкой
- ▲ Шлифованная по периметру



-27PF
H216T



70 353 ...

Обозначение	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	Для державок	
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4	500
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5	506

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 105

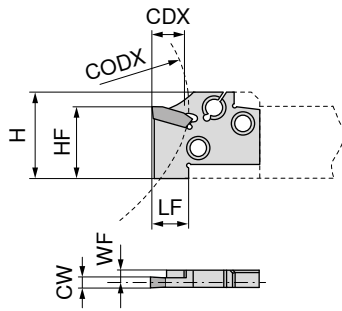
Внутренняя обработка

Наружная обработка



ModularClamp MSS – Модуль GX 24 для радиальных канавок

- ▲ Для отрезки и обработки глубоких радиальных канавок
- ▲ Для токарной обработки



На изображениях показано правостороннее исполнение

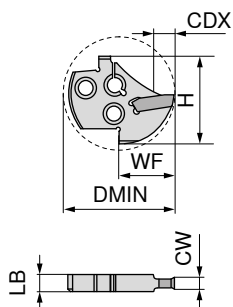
Обозначение	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
									70 868 ...	70 867 ...
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,85	22	20	24	60	21	GX 24-1	020	020
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	120	120
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	3,00	22	20	24	30	21	GX 24-3	22000	22000
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	025	025
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	125	125
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	225	225
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	325	325
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	22	25	30	75	21	GX 24-5	425	425
E32 R 21-GX 24-2	3	4,95	22	32	38	48	21	GX 24-2		13200
E32 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	32	38	96	21	GX 24-3	232	232
E32 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	32	38	96	21	GX 24-4	332	332



→ 46-52	→ 93-95	→ 96								
---------	---------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

ModularClamp MSS – Модуль GX 24 для внутренних радиальных канавок

▲ Для продольного точения и обработки канавок

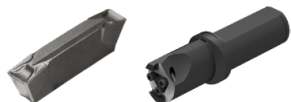


Нейтральное исполнение

70 880 ...

Обозначение	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Для канавочных пластин
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N

340
440
540

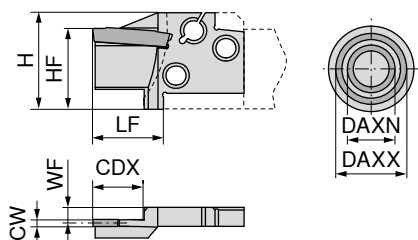


→ 46-52

→ 97

ModularClamp MSS – Модуль GX 24 для торцевых канавок, короткий

- ▲ Для обработки торцевых канавок
- ▲ Для подрезки торца



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 891 ...	70 890 ...
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	100	100
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	102	102
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	104	104
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	200	200
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	202	202
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	204	204
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	206	206
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	208	208
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	210	210
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	212	212
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	214	214
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	216	216
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	218	218
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	220	220
E32 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	300	300
E32 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	302	302
E32 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	32	38	15	GX 24-3	304	304
E32 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	306	306
E32 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	308	308
E32 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	310	310
E32 R/L 15-GX 24-4 A	300	900	6	3,80	22	32	38	15	GX 24-4	312	312



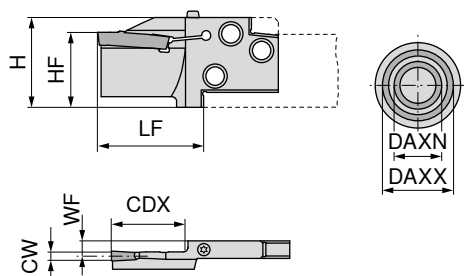
→ 46-52

→ 93-95

→ 96

ModularClamp MSS – Модуль GX 24 для торцевых канавок, длинный

- ▲ Для обработки торцевых канавок
- ▲ Для подрезки торца



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 895 ...	70 894 ...
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	200	200
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	202	202
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	204	204
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	206	206
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	210	210
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	212	212
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	214	214
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	216	216

i Модули для обработки торцевых канавок в исполнении «GX 24, длинный» можно зажимать с обеих сторон (контрисполнение). Это означает, что модули для торцевых канавок в исполнении «GX 24, длинный» могут устанавливаться как на правом, так и на левом базовых держателях ModularClamp.

Комплектующие Для канавочных пластин			Отвёртка	Зажимной винт
			80 950 ...	70 950 ...
GX 24-3	T15	113	M3,5x14	160
GX 24-4	T15	113	M3,5x14	160



→ 46-52

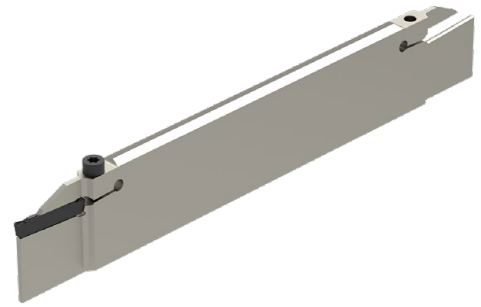
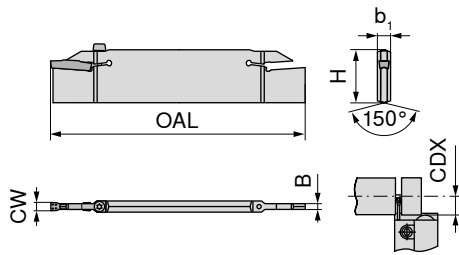
→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Лезвие для радиальных канавок GX 24

Комплект поставки:

Отрезное лезвие с зажимным винтом и отверткой



70 834 ...

Обозначение	CW мм	H мм	B мм	b ₁ мм	OAL мм	CDX мм	Для канавочных пластин	
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1	102
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2	103
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3	104
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4	106



Отвёртка



Зажимной винт

80 950 ...

70 950 ...

Комплектующие

Для канавочных пластин

GX 24-1	T15	113	M3,5x14	160
GX 24-2	T15	113	M3,5x14	160
GX 24-3	T15	113	M3,5x14	160
GX 24-4	T15	113	M3,5x14	160

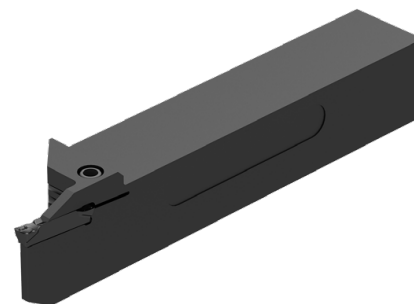
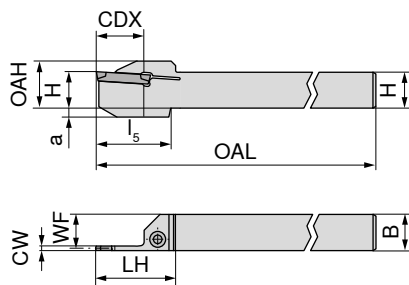


→ 46-52

→ 99+100

→ Гл. 16

MonoClamp – Державка для радиальных канавок GX 24



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	CDX mm	a mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
												70 863 ...	70 862 ...
E16 R/L 0021-1616K-GX24-1	16	16	2,00 - 2,75	15,20	21	125	35	32	21	4	GX 24-1	160	160
E16 R/L 0021-1616K-GX24-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	35	32	21	4	GX 24-2	016	016
E20 R/L 0021-2020K-GX24-1	20	20	2,00 - 2,75	19,20	25	125	35		21		GX 24-1	200	200
E20 R/L 0021-2020K-GX24-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	35		21		GX 24-2	020	020
E20 R/L 0021-2020K-GX24-3	20	20	3,76 - 5,00	18,53	25	125	35		21		GX 24-3	120	120
E25 R/L 0021-2525M-GX24-2	25	25	2,76 - 3,75	24,00	30	150	35		21		GX 24-2	025	025
E25 R/L 0021-2525M-GX24-3	25	25	3,76 - 5,00	23,53	30	150	35		21		GX 24-3	125	125
E25 R/L 0021-2525M-GX24-4	25	25	5,01 - 6,50	22,90	30	150	35		21		GX 24-4	225	225
E32 R/L 0021-3225P-GX24-2	32	25	2,76 - 3,75	24,00	37	170	35		21		GX 24-2	032	032
E32 R/L 0021-3225P-GX24-3	32	25	3,76 - 5,00	23,53	37	170	35		21		GX 24-3	132	132
E32 R/L 0021-3225P-GX24-4	32	25	5,01 - 6,50	22,90	37	170	35		21		GX 24-4	232	232



Комплектующие

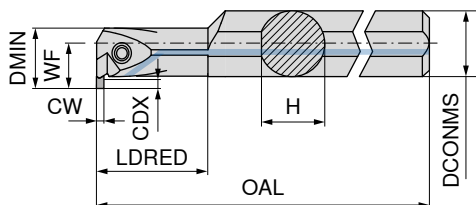
Для канавочных пластин

		80 950 ...	70 950 ...
GX 24-1	T20	114	204
GX 24-2	T20	114	204
GX 24-3	T20	114	204
GX 24-4	T20	114	204



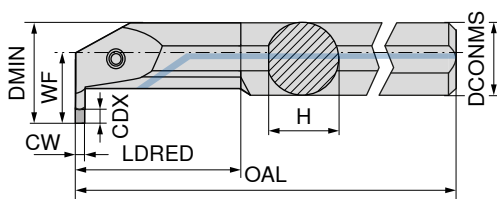
→ 46-52

MonoClamp – Расточная державка GX 24 для радиальных канавок



Обозначение	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 895 ...	70 894 ...
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76-3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	132	132
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76-5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	232	232
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76-5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	240	240

MonoClamp – Расточная державка GX 24 для радиальных канавок



Обозначение	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
										70 895 ...	70 894 ...
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01-6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	332	332
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01-6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	340	340

11

Комплектующие

Для канавочных пластин

GX 24-2	114	404
GX 24-3	114	404
GX 24-4	114	404



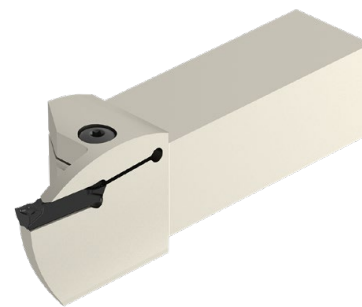
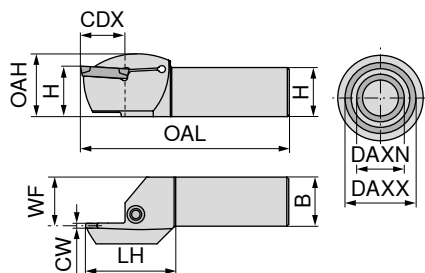
Отвёртка

Зажимной винт

80 950 ... 70 950 ...

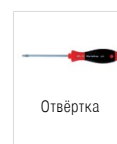


MonoClamp – Державка для торцевых канавок GX 24



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
												70 904 ...	70 903 ...
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	40	45	32	115	45	12	GX 24-2	200	200
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	202	202
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	204	204
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	206	206
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	208	208
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	210	210
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	212	212
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	214	214
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	40	45	32	115	45	12	GX 24-3	230	230
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	232	232
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	234	234
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	236	236
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	238	238
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	240	240
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	242	242
E25 R/L 0020-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	40	50	32	115	45	20	GX 24-4	260	260
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	262	262
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	264	264
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	266	266
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	268	268



Комплектующие

Для канавочных пластин

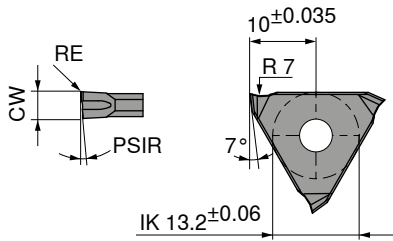
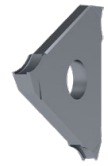
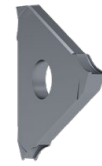
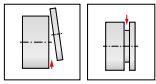
		80 950 ...	70 950 ...
GX 24-2	T15 - IP	128	865
GX 24-3	T15 - IP	128	865
GX 24-4	T15 - IP	128	865



→ 46-52

Пластина TX для отрезки и обработки канавок

- ▲ Для канавок глубиной до 5,0 мм
- ▲ Для канавок шириной 1,99–2,79 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

	Лев.	Прав.
73 302 ...		73 301 ...
	204	204
	206	206
	208	208

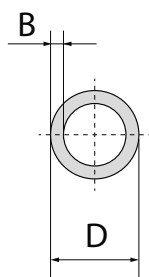
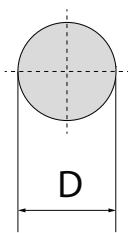
Обозначение	CW _{-0,05} mm	RE mm	PSIR	Для державок
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 1
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2

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

→ v_c на стр. 103

Глубина канавки

Сплошной материал Труба



макс. 10 мм

D ≤ 50 мм: Толщина стенки B = ~ 5 мм
D ≥ 50 мм: Толщина стенки B = ~ 4 мм

Внутренняя обработка

Наружная обработка



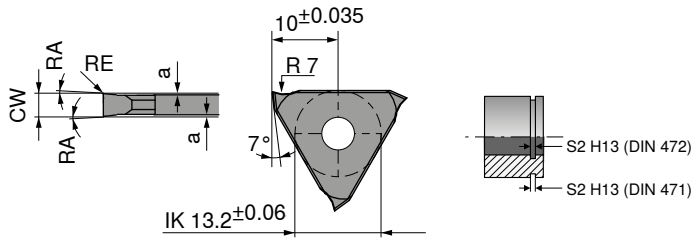
→ 66-68

Пластина TX для обработки канавок под стопорные кольца

▲ Для канавок под стопорные кольца по DIN 471/472



CWX500



Нейтральное исполнение

73 300 ...

Обозначение	s ₂ mm	CW ^{-0,05} mm	RE mm	RA °	a ^{+/-0,02} mm	Для державок	
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	1	0,07	R/L...1	204
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	1	0,07	R/L...1	206
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	1	0,08	R/L...1	208
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	1	0,08	R/L...1	210
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	1	0,08	R/L...1	212
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	1	0,09	R/L...1	214
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	3	0,15	R/L...1	216
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	3	0,15	R/L...1	218
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	3	0,20	R/L...1	220
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	3	0,20	R/L...1	222
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	3	0,20	R/L...2	224
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	3	0,20	R/L...2	226
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	3	0,20	R/L...3	228
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	3	0,20	R/L...4	230
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	3	0,20	R/L...4	232

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c на стр. 103

Внутренняя обработка

Наружная обработка



→ 70

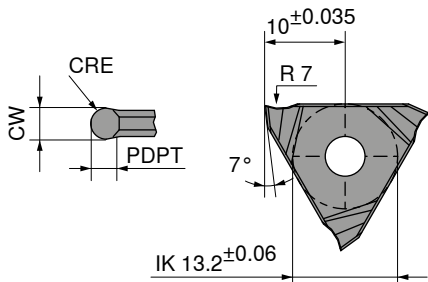
→ 66-69

Пластина TX для обработки радиальных канавок, для прорезки под углом

▲ Полнорадиусные, для обработки канавок шириной 0,5–5,0 мм



CWX500



Нейтральное исполнение

73 304 ...

Обозначение	CRE mm	CW $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Для державок	
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L ...1	212
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L ...1	214
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L ...1	216
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L ...1	218
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L ...2	204
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L ...2	220
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L ...3	206
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L ...4	208
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L ...4	210
P					●
M					●
K					●
N					●
S					●
H					○
O					●

→ v_c на стр. 103

11

Внутренняя обработка

Наружная обработка



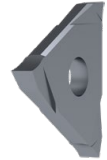
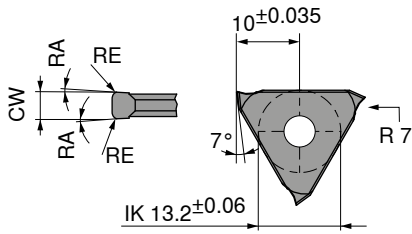
→ 70

→ 66-69

Пластина TX для тонкого точения и профильной обработки



CWX500



Нейтральное исполнение

73 303 ...

Обозначение	CW ^{+0.03} mm	RE mm	RA °	Для державок	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	204
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	206
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	208
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	212
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	214
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	210
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	216
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	220
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	218

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c на стр. 103

Внутренняя обработка

Наружная обработка

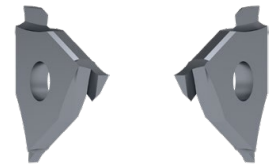
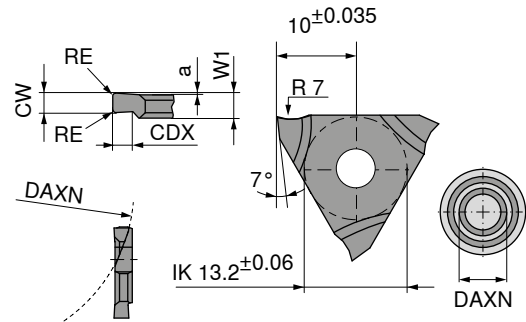


→ 70

→ 66-68

Пластина TX для обработки торцевых канавок

- ▲ Для канавок глубиной до 3,5 мм
- ▲ Для канавок шириной 1,5-5,0 мм
- ▲ Наружный диам. обработки $D_a \geq 20$ мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

	Лев.	Прав.
	73 306 ...	73 305 ...
	204	204
	206	206
	208	208
	210	210
	212	212

Обозначение	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	Для державок
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2,0	0,2	20	0,2	R/L 207 ... 2
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3,0	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 2
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3,0	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 3
TX R/L 3040.2.4	4,0	4,3	3,5	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 4
TX R/L 3050.2.4	5,0	5,3	3,5	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 4

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

→ v_c на стр. 103

Внутренняя обработка

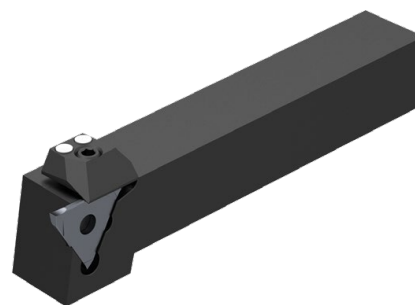
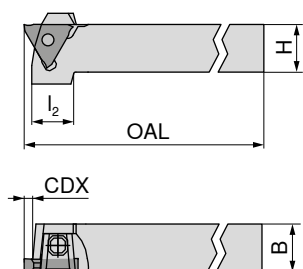
Наружная обработка



→ 66

MonoClamp – Державка для радиальных/торцевых канавок TX 0° глубиной до 6 мм

- ▲ Для обработки радиальных и торцевых канавок
- ▲ Для канавок шириной 0,5–6,3 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H мм	B _{+/-0,1} мм	OAL мм	l ₂ мм	CDX мм	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
							73 501 ...	73 500 ...
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	112	112
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	116	116
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	120	120
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	125	125
R/L 207.3232.1	32	32	170		4	TX R/N/L ...1	132	132
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	212	212
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	216	216
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	220	220
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	225	225
R/L 207.3232.2	32	32	170		6	TX R/N/L ...2	232	232
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	312	312
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	316	316
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	320	320
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	325	325
R/L 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3	332	332
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	416	416
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	420	420
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	425	425
R/L 207.3232.4	32	32	170		6	TX R/N/L ...4	432	432

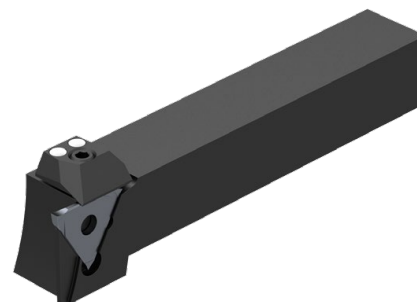
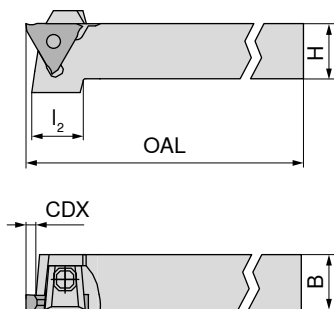
Комплектующие Для канавочных пластин	Шестигранный ключ	Правый прихват	Левый прихват	Зажимной винт	Направляющий штифт	70 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...
TX R/N/L ...1	SW3	176	020	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...1	SW3	176	024	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...2	SW3	176	024	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...2	SW3	176	020	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...3	SW3	176	024	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...3	SW3	176	020	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...4	SW3	176	026	M6x20	028	028	028	028	04x18	030
TX R/N/L ...4	SW3	176	022	M6x20	028	028	028	028	04x18	030



→ 61-65

MonoClamp – Державка для радиальных канавок TX 0° глубиной до 8 мм

- ▲ Для отрезки и обработки канавок
- ▲ Для канавок шириной 1,9–6,3 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B ± 0.1 mm	OAL mm	l ₂ mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
							73 503 ...	73 502 ...
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	120	120
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	125	125
R/L 780.3232.2	32	32	170		8	TX R/N/L ...2	132	132
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	220	220
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	225	225
R/L 780.3232.3	32	32	170		8	TX R/N/L ...3	232	232
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	320	320
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	325	325
R/L 780.3232.4	32	32	170		8	TX R/N/L ...4	332	332

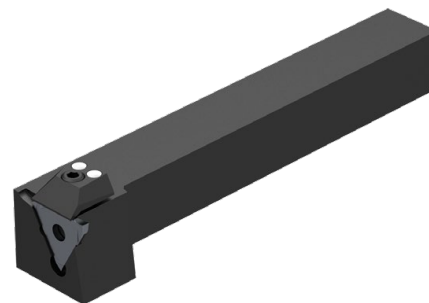
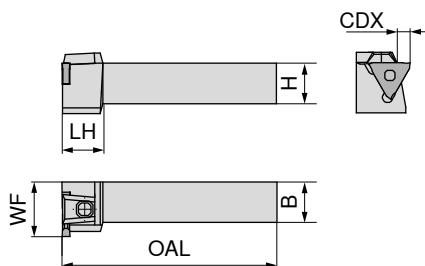
Комплектующие Для канавочных пластин	Шестигранный ключ	Правый прихват	Левый прихват	Зажимной винт	Направляющий штифт	70 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...
						176	020	024	028	030
TX R/N/L ...2	SW3			M6x20	Ø 4x18					030
TX R/N/L ...2	SW3			M6x20	Ø 4x18					030
TX R/N/L ...3	SW3			M6x20	Ø 4x18					030
TX R/N/L ...3	SW3			M6x20	Ø 4x18					030
TX R/N/L ...4	SW3			M6x20	Ø 4x18					030
TX R/N/L ...4	SW3			M6x20	Ø 4x18					030



→ 61-63

MonoClamp – Державка для радиальных канавок TX 90° глубиной до 6 мм

- ▲ Для обработки радиальных канавок
- ▲ Для канавок шириной 0,5–6,3 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B _{+/-0,1} mm	OAL mm	LH mm	WF _{+/-0,07} mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
								73 505 ...	73 504 ...
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	120	120
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	125	125
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	220	220
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	225	225
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	320	320
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	325	325
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	420	420
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	425	425

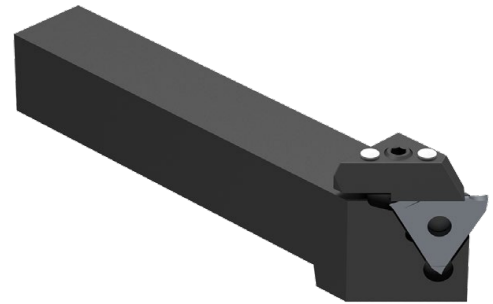
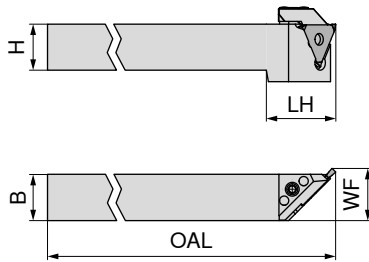
Комплектующие Для канавочных пластин	Шестигранный ключ	Правый прихват	Левый прихват	Зажимной винт	Направляющий штифт		
						70 950 ...	73 950 ...
TX R/N/L ...1	SW3	176	020	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...1	SW3	176	024	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...2	SW3	176	024	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...2	SW3	176	020	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...3	SW3	176	024	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...3	SW3	176	020	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...4	SW3	176	026	M6x20	028	Ø 4x18	030
TX R/N/L ...4	SW3	176	022	M6x20	028	Ø 4x18	030



→ 62-64

MonoClamp – Державка TX 45°

- ▲ Для обработки канавок
- ▲ Для канавок шириной 1,9–6,3 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H мм	B _{+/-0,1} мм	OAL мм	WF мм	LH мм	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
							73 507 ...	73 506 ...
R/L 618.2020.2	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...2	120	120
R/L 618.2525.2	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...2	125	125
R/L 618.3232.2	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...2	132	132
R/L 618.2020.3	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...3	220	220
R/L 618.2525.3	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...3	225	225
R/L 618.3232.3	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...3	232	232
R/L 618.2020.4	20	20	125	21,5	30	TX R/N/L ...4	320	320
R/L 618.2525.4	25	25	150	26,5		TX R/N/L ...4	325	325
R/L 618.3232.4	32	32	170	33,5		TX R/N/L ...4	332	332

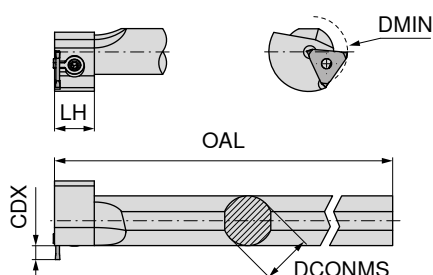
Комплектующие Для канавочных пластин	Шестигранный ключ		Правый прихват		Левый прихват		Зажимной винт		Направляющий штифт	
	70 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...		
TX R/N/L ...2	176	001	005	028	028	030	028	030		
TX R/N/L ...2	176			028	028	030	028	030		
TX R/N/L ...3	176	001	005	028	028	030	028	030		
TX R/N/L ...3	176			028	028	030	028	030		
TX R/N/L ...4	176		007	028	028	030	028	030		
TX R/N/L ...4	176	002		028	028	030	028	030		



→ 62+63

MonoClamp – Расточная державка для радиальных канавок TX

- ▲ Для внутренней обработки радиальных канавок
- ▲ Для канавок шириной 0,5–6,3 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	DCONMS _{gr} мм	DMIN мм	OAL мм	LH мм	CDX мм	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
							73 511 ...	73 510 ...
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	125	125
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	132	132
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	140	140
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	225	225
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	232	232
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	240	240
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	325	325
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	332	332
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	340	340
R/L 660.0025.4	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...4	425	425
R/L 660.0032.4	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...4	432	432
R/L 660.0040.4	40	46	250		2	TX R/N/L ...4	440	440

Диаметр отверстия _{мин.} в мм	46	50	60	80	100	Для канавочных пластин
	CDX _{макс.} в мм	2	3	4	4,5	
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4

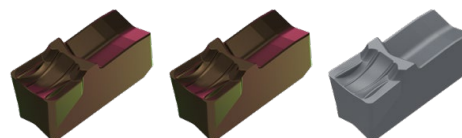
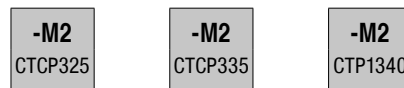
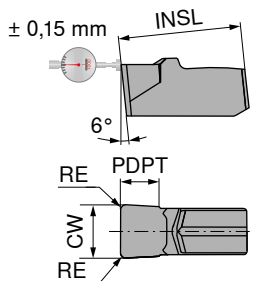
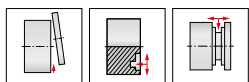
Комплектующие Для канавочных пластин	Прижим	Шестигранный ключ	Зажимной винт		
	73 950 ...	70 950 ...	73 950 ...		
TX R/N/L ...1	011	SW3	176	M6x30	009
TX R/N/L ...2	011	SW3	176	M6x30	009
TX R/N/L ...3	011	SW3	176	M6x30	009
TX R/N/L ...4	011	SW3	176	M6x30	009



→ 62-64

Пластина LX

- ▲ Для канавок шириной 8 и 10 мм
- ▲ Обработка торцевых канавок от Ø 500 мм
- ▲ Внутренняя обработка канавок и точение от Ø 200 мм

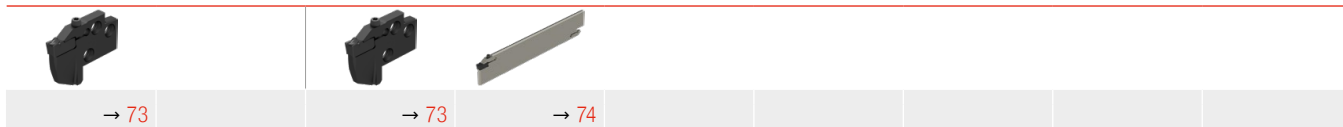


Обозначение	INSL mm	CW _{-/+0,08} mm	RE _{-/+0,1} mm	PDPT mm	Для державок	70 337 ...		
						928	578	682
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX			
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	932	582	678
P						●	●	●
M						○	○	●
K						●	●	●
N								○
S						○		●
H								
O								○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 109

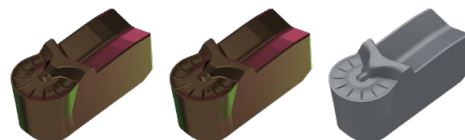
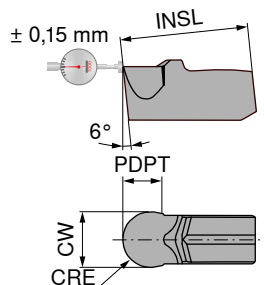
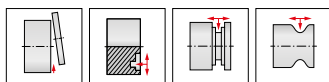
Внутренняя обработка

Наружная обработка



Пластина LX для обработки радиальных канавок

- ▲ Для канавок шириной 8 мм
- ▲ Обработка торцевых канавок от Ø 500 мм
- ▲ Внутренняя обработка канавок и точение от Ø 200 мм

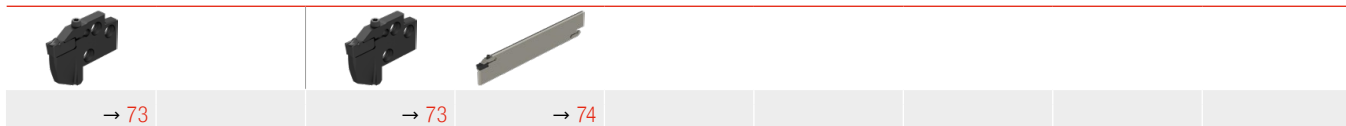


Обозначение	INSL mm	CW $_{-0,08}^{+0,08}$ mm	CRE mm	PDPT mm	Для державок	70 337 ...	70 337 ...	70 337 ...
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..LX	908	518	618
P						●	●	●
M						○	○	●
K						●	●	●
N								○
S						○		●
H								
O								○

→ v_c на стр. 102
 → Рекомендации по применению на стр. 109

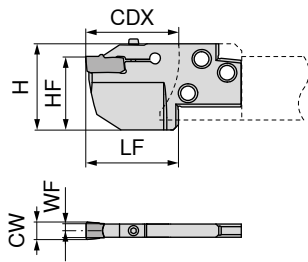
Внутренняя обработка

Наружная обработка



ModularClamp MSS – Модуль LX для торцевых и радиальных канавок

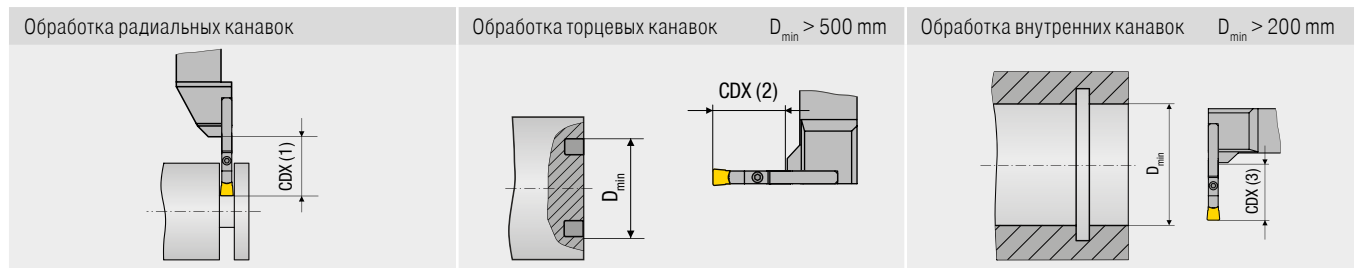
- ▲ Для канавок шириной 8 и 10 мм
- ▲ Обработка торцевых канавок от Ø 500 мм
- ▲ Внутренняя обработка канавок и точение от Ø 200 мм



Нейтральное исполнение

70 835 ...

Обозначение	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	Для канавочных пластин	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	032
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	37	32	44	32	26	21	LX ..	132
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	232



Отвёртка



Зажимной винт

80 950 ...

70 950 ...

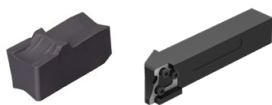
Комплектующие
Для канавочных пластин
LX ..

T20

114

M4x18

204



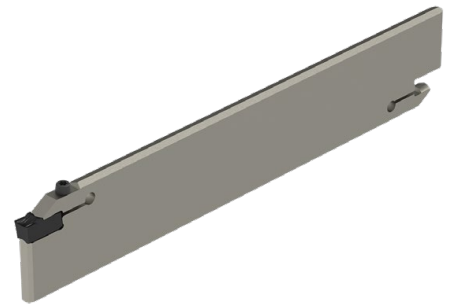
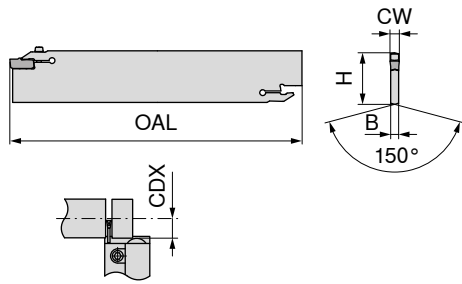
→ 71+72

→ 93-95

MonoClamp – Отрезное лезвие LX

Комплект поставки:

Отрезное лезвие с зажимным винтом и отверткой



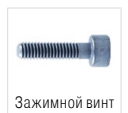
Обозначение	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	Для канавочных пластин LX..
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX..

70 833 ...

108



Отвёртка



Зажимной винт

80 950 ...

70 950 ...

Комплектующие
Для канавочных пластин
LX ..

T20

114

M4x18

204



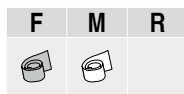
→ 71+72

→ 99+100

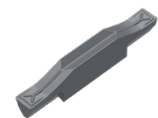
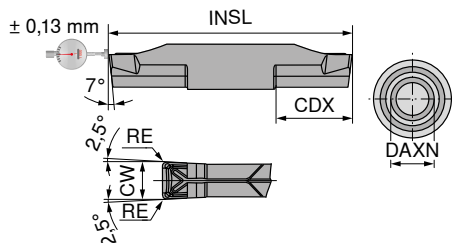
→ Гл. 16

Канавочная пластина AX

- ▲ Очень хороший контроль стружкообразования
- ▲ Минимальный диаметр обработки DAXN соответствует наружному диаметру канавки



-F50
СТР1340



70 327 ...

Обозначение	IH	INSL mm	CW mm	RE mm	CDX mm	DAXN mm	Для державок
AX 05 E3.00 N 0.30	N	24	3	0,3	5	10	E.. R/L..-AX 05
AX 10 E3.00 N 0.30	N	34	3	0,3	10	20	E.. R/L..-AX 10
AX 15 E3.00 N 0.30	N	44	3	0,3	15	30	E.. R/L..-AX 15

005
010
015

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 110

Внутренняя обработка

Наружная обработка



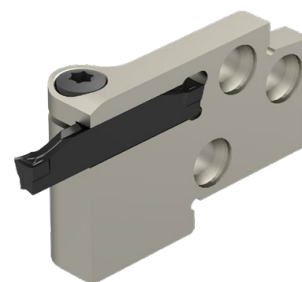
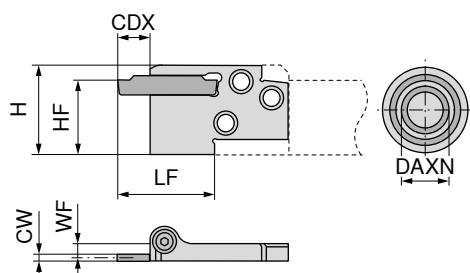
→ 76

→ 77

→ 78

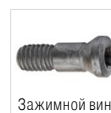
ModularClamp MSS – Модуль AX для торцевых канавок

▲ Для обработки торцевых канавок и точения



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	DAXN mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
									70 827 ...	70 828 ...
E16 R/L 05-AX 05	16	3	2,5	24,0	20,5	10	5	AX05	016	016
E20 R/L 05-AX 05	20	3	3,1	28,0	25,0	10	5	AX05	020	020
E25 R/L 05-AX 05	25	3	4,6	27,5	30,0	10	5	AX05	025	025
E20 R/L 10-AX 10	20	3	3,1	33,0	25,0	20	10	AX10	120	120
E25 R/L 10-AX 10	25	3	4,6	32,5	30,0	20	10	AX10	125	125
E20 R/L 15-AX 15	20	3	3,1	44,0	25,0	30	15	AX15	220	220
E25 R/L 15-AX 15	25	3	4,6	43,5	30,0	30	15	AX15	225	225



Комплектующие Для артикула

Артикул	80 950 ...	70 950 ...
70 827 016 / 70 828 016	T15	113 M3,5x12,5 441
70 827 020 / 70 828 020	T15	113 M4x14 403
70 827 025 / 70 828 025	T20	114 M5x18 404
70 827 120 / 70 828 120	T15	113 M4x14 403
70 827 125 / 70 828 125	T20	114 M5x18 404
70 827 220 / 70 828 220	T15	113 M4x14 403
70 827 225 / 70 828 225	T20	114 M5x18 404

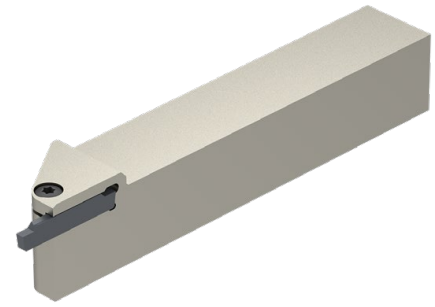
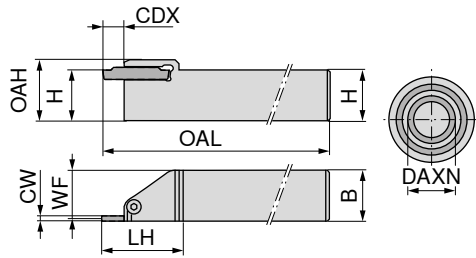


→ 75

→ 93-95

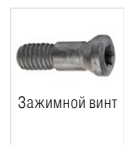
→ 96

MonoClamp – Державка для торцевых канавок AX 0° глубиной до 15 мм



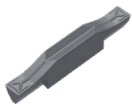
На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CDX mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
											70 823 ...	70 824 ...
E20 R/L 0005-2020-AX 05	20	20	140	28	25	5	3	18,7	10	AX05	02000	02000
E20 R/L 0010-2020-AX 10	20	20	140	38	25	10	3	18,7	20	AX10	12000	12000
E20 R/L 0015-2020-AX 15	20	20	140	49	25	15	3	18,7	30	AX15	22000	22000
E25 R/L 0005-2525-AX 05	25	25	160	28	30	5	3	23,7	10	AX05	02500	02500
E25 R/L 0010-2525-AX 10	25	25	160	38	30	10	3	23,7	20	AX10	12500	12500
E25 R/L 0015-2525-AX 15	25	25	160	49	30	15	3	23,7	30	AX15	22500	22500



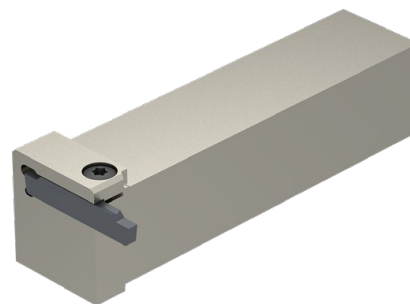
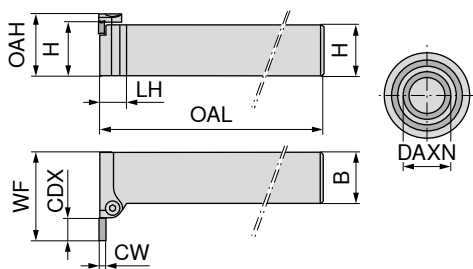
Комплектующие Для артикула

Артикул	80 950 ...	70 950 ...
70 824 02000 / 70 823 02000	T20	106 M5x18 404
70 824 12000 / 70 823 12000	T20	106 M5x18 404
70 824 22000 / 70 823 22000	T20	106 M5x18 404
70 824 02500 / 70 823 02500	T20	106 M5x18 404
70 824 12500 / 70 823 12500	T20	106 M5x18 404
70 824 22500 / 70 823 22500	T20	106 M5x18 404



→ 75

MonoClamp – Державка для торцевых канавок AX 90° глубиной до 15 мм



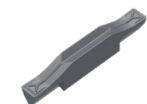
На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	DAXN mm	CW mm	Лев.	Прав.
										70 825 ...	70 826 ...
E20 R/L 9005-2020-AX 05	20	20	28	25	110	12	5	10	3	02000	02000
E20 R/L 9010-2020-AX 10	20	20	38	25	110	13	10	20	3	12000	12000
E20 R/L 9015-2020-AX 15	20	20	49	25	110	13	15	30	3	22000	22000
E25 R/L 9005-2525-AX 05	25	25	33	30	140	12	5	10	3	02500	02500
E25 R/L 9010-2525-AX 10	25	25	43	30	110	13	10	20	3	12500	12500
E25 R/L 9015-2525-AX 15	25	25	49	30	140	13	15	30	3	22500	22500



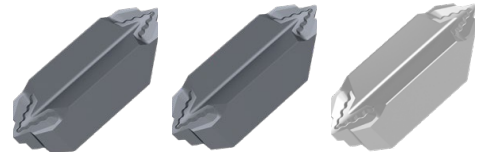
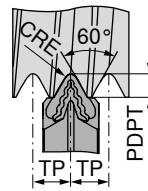
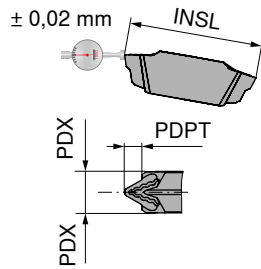
Комплектующие Для артикула

Артикул	80 950 ...	70 950 ...
70 825 02000 / 70 826 02000	T15	105 M4x14 403
70 825 12000 / 70 826 12000	T20	106 M5x18 404
70 825 22000 / 70 826 22000	T20	106 M5x18 404
70 825 02500 / 70 826 02500	T15	105 M4x14 403
70 825 12500 / 70 826 12500	T20	106 M5x18 404
70 825 22500 / 70 826 22500	T20	106 M5x18 404



→ 75

Резьбовая пластина TC полного профиля – наружная резьба 60°



Обозначение	Размер	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Для державок
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2
TC 16-3 E 3.5 ISO	TC 16-3 ...	3,50	16	2,21	3,10	0,44	E25 N TC 16-3
TC 16-3 E 4.0 ISO	TC 16-3 ...	4,00	16	2,53	3,10	0,50	E25 N TC 16-3
TC 16-3 E 5.0 ISO	TC 16-3 ...	5,00	16	3,16	3,10	0,63	E25 N TC 16-3

70 357 ...	70 357 ...	70 357 ...
010	110	610
012	112	612
014	114	614
016	116	616
018	118	618
030	130	630
032	132	632
034	134	634
036	136	636
050	150	
052	152	
056	156	

P	•	•	
M	•	•	
K	•	•	•
N			•
S	○	•	
H	○		
O			○

→ v_c на стр. 102

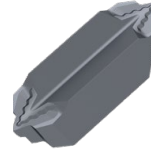
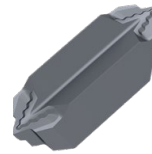
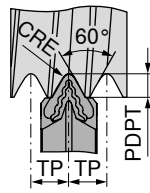
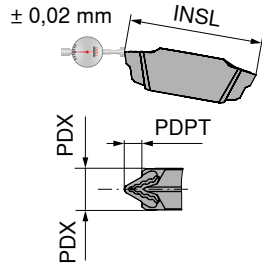
→ Рекомендации по применению на стр. 111

Внутренняя обработка

Наружная обработка

			→ 84	→ 85			

Резьбовая пластина TC полного профиля – внутренняя резьба 60°



Обозначение	Размер	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Для державок
TC 16-1 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1
TC 16-1 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1
TC 16-1 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1
TC 16-2 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2
TC 16-2 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2
TC 16-2 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2

70 358 ...	70 358 ...	70 358 ...
114	014	614
118	018	618
132	030	632
136	032	636

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

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 111

Внутренняя обработка

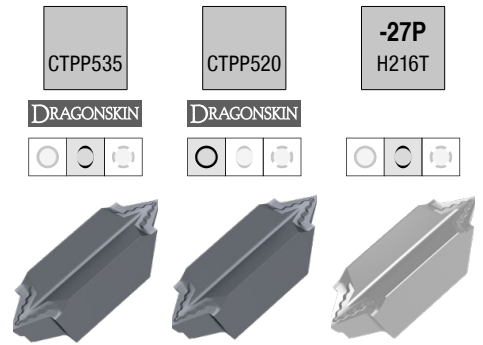
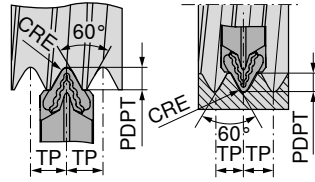
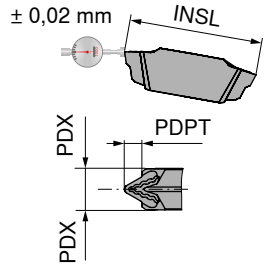
Наружная обработка



→ 86

→ 87

Резьбовая пластина TC неполного профиля 60°



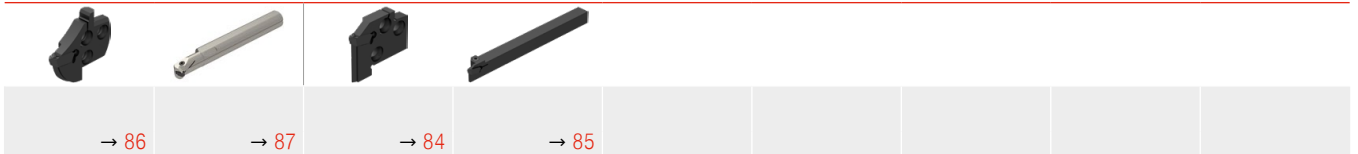
Обозначение	Размер	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Для державок	70 355 ...		
								110	010	610
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/I.. R/L TC 16-1	110	010	610
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/I.. R/L/N TC 16-2	130	030	630
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/I.. R/L/N TC 16-2	132	032	632
TC 16-3 EI N 60	TC 16-3 ...	3,5 - 5,0	16	4,11	3,10	0,22	E/I.. N TC 16-3	150	050	650
P								●	●	
M								●	●	
K								●	●	●
N										●
S								●	○	
H									○	
O										○

→ v_c на стр. 102

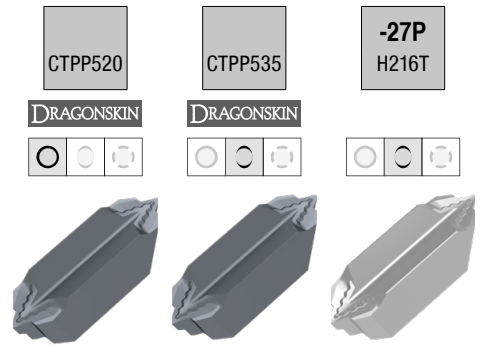
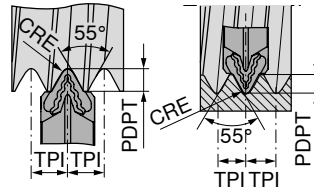
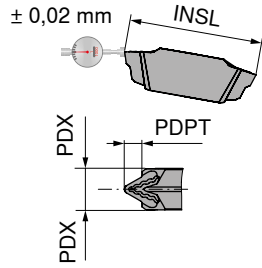
→ Рекомендации по применению на стр. 111

Внутренняя обработка

Наружная обработка



Резьбовая пластина TC полного профиля 55°



Обозначение	Размер	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Для державок
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/l.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/l.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/l.. R/L/N TC 16-2

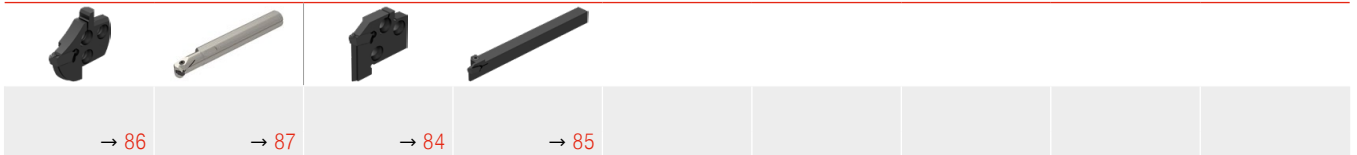
70 359 ...	70 359 ...	70 359 ...	
010	110		
016			
018	118	618	
022			
030	130	630	
	132		
034	134	634	
P	•	•	
M	•	•	
K	•	•	•
N			•
S	○	•	
H	○		
O			○

→ v_c на стр. 102

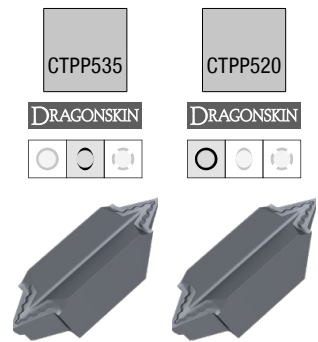
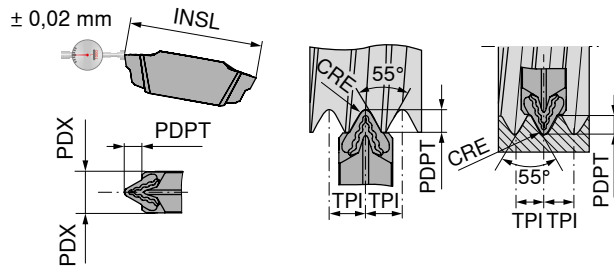
→ Рекомендации по применению на стр. 111

Внутренняя обработка

Наружная обработка



Резьбовая пластина TC неполного профиля 55°

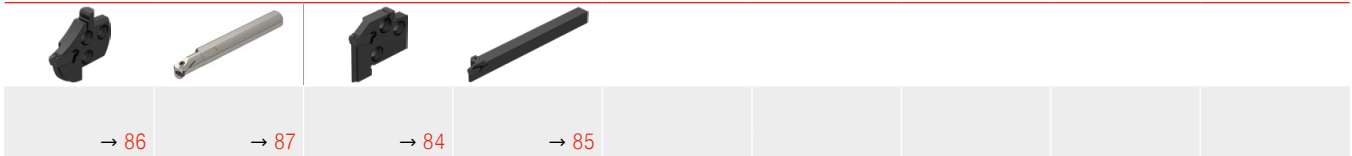


Обозначение	Размер	TPI 1/''	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Для державок	70 356 ...	70 356 ...
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/l.. R/L TC 16-1	110	010
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/l.. R/L/N TC 16-2	132	032
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/l.. R/L/N TC 16-2	130	030
TC 16-3 EI N 55	TC 16-3 ...	7 - 5	16	4,34	3,10	0,46	E/l.. N TC 16-3	150	050
P								●	●
M								●	●
K								●	●
N									
S								●	○
H									○
O									○

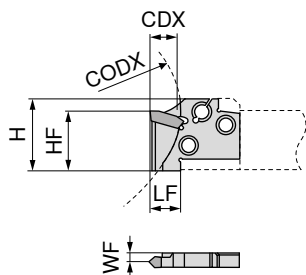
→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 111

Внутренняя обработка

Наружная обработка



ModularClamp MSS – Модуль TC для нарезания наружной резьбы



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	TP mm	TPI 1/''	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Для канавочных пластин	Лев.	Нейтральное исполнение	Прав.
										70 872 ...	70 872 ...	70 872 ...
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	120		020
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...		220	
E25 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	5,20	13	25	30	75	8	TC 16-1 ...	125		025
E25 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	4,10	13	25	30	75	10	TC 16-2 ...	325		225
E25 N TC 16-3	3,5 - 5,0	7 - 5	3,10	13	25	30		12	TC 16-3 ...		425	

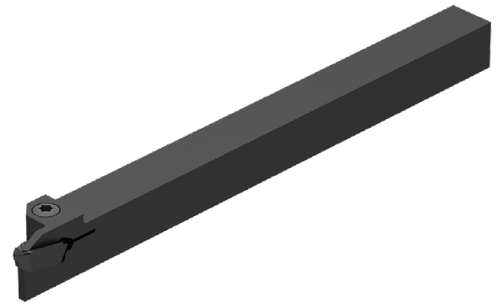
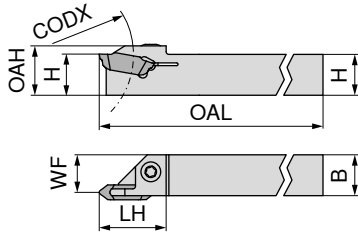


→ 79-83

→ 93-95

→ 96

MonoClamp – Державка TC – наружная резьба



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	Для канавочных пластин TC16-1/2..	Лев.	Прав.
											70 883 ...	70 882 ...
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5-3	28-8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	012	012

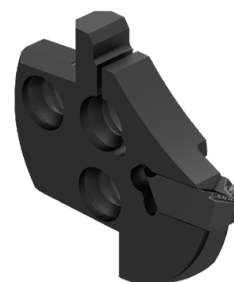
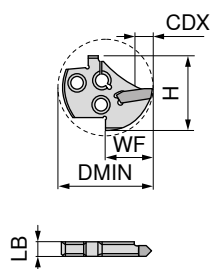
Комплектующие
Для канавочных пластин
TC16-1/2..

Отвёртка	Зажимной винт
80 950 ...	70 950 ...
T15	M4x11
113	442



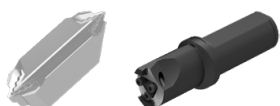
→ 79-83										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ModularClamp MSS – Модуль TC для нарезания внутренней резьбы



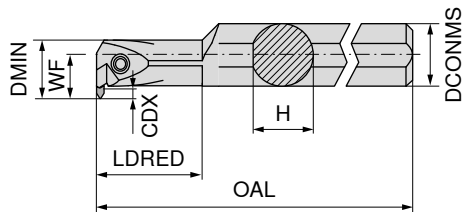
Лев.	Нейтральное исполнение	Прав.
70 887 ...	70 887 ...	70 887 ...
132		032
332	432	232

Обозначение	TP мм	TPI 1/''	LB мм	WF мм	H мм	DMIN мм	CDX мм	Для канавочных пластин
I32 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	6,2	5,2	32,2	40	7	TC 16-1 ...
I32 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	6,2	4,1	32,2	40	7	TC 16-2 ...
I32 N TC 16-3	3,5 - 5,0	7 - 5	6,2	3,1	32,2	40	7	TC 16-3 ...



→ 79-83	→ 97							
---------	------	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Расточная державка TC – внутренняя резьба



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
									70 857 ...	70 856 ...
I16 R/L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	016	016
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	020	020
I25 R/L 90-2D TC16	22,0	32	30	250	50	6	32	TC16-..	025	025



**Комплектующие
Для артикула**

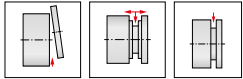
Артикул	80 950 ...	70 950 ...
70 857 016 / 70 856 016	T15	113 M4x14 403
70 857 020 / 70 856 020	T20	114 M5x18 404
70 857 025 / 70 856 025	T25	115 M6x20 405



→ 79-83

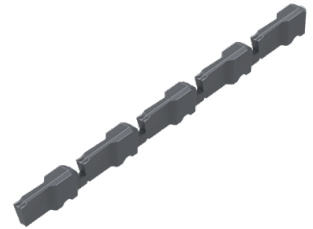
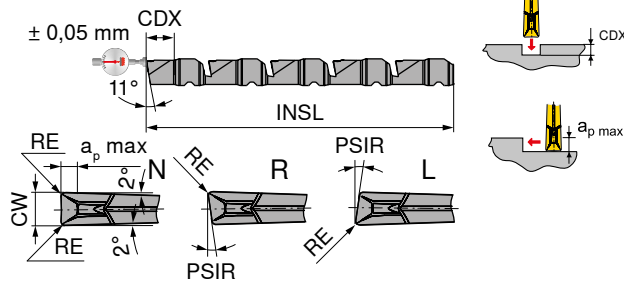
MaxiClick – пластина – глубина канавки 5 мм

▲ 5 режущих кромок



-F2
СТР1340

DRAGONSKIN



70 338 ...

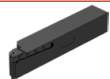
Обозначение	ИH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	a _p макс. mm	CDX mm	Для державок	
MC 05-5-1.00 L 07-F2	L	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	250
MC 05-5-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	260
MC 05-5-1.00 N 0.10-F2	N	1,0	0,1		59,2	0,5	5	MC 05 R/L	210
MC 05-5-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	5	MC 05 R/L	220
MC 05-5-1.00 R 07-F2	R	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	230
MC 05-5-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	240

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 107

Внутренняя обработка

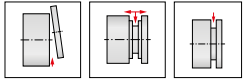
Наружная обработка



→ 91

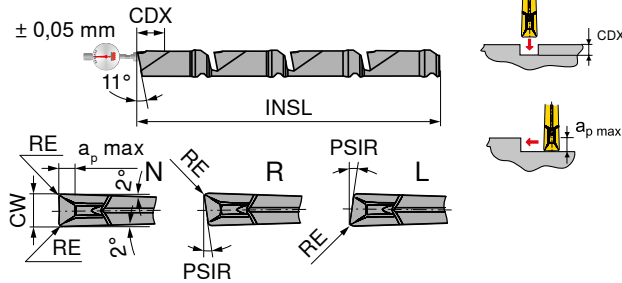
MaxiClick – пластина – глубина канавки 10 мм

▲ 4 режущие кромки



-F2
СТР1340

DRAGONSKIN



70 339 ...

Обозначение	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	a _p макс. mm	CDX mm	Для державок	
MC 10-4-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	270
MC 10-4-2.00 L 07-F2	L	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	280
MC 10-4-2.50 L 07-F2	L	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	290
MC 10-4-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	10	MC 10 R/L	210
MC 10-4-2.00 N 0.10-F2	N	2,0	0,1		59,2	1,5	10	MC 10 R/L	220
MC 10-4-2.50 N 0.10-F2	N	2,5	0,1		59,2	2,0	10	MC 10 R/L	230
MC 10-4-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	240
MC 10-4-2.00 R 07-F2	R	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	250
MC 10-4-2.50 R 07-F2	R	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	260
P									●
M									●
K									●
N									○
S									●
H									
O									○

→ v_c на стр. 102

→ Рекомендации по применению на стр. 107

11

Внутренняя обработка

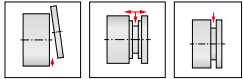
Наружная обработка



→ 92

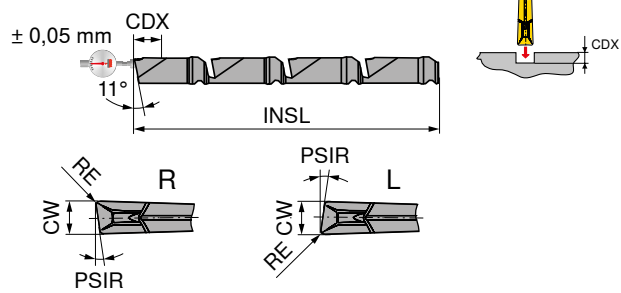
MaxiClick – пластина – глубина канавки 10 мм

▲ 4 режущие кромки



-F3
СТР1340

DRAGONSKIN



70 340 ...

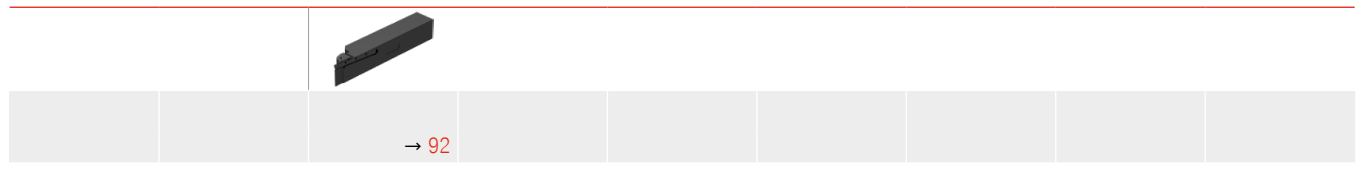
Обозначение	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	CDX mm	Для державок	
MC 10-4-1.50 L 12-F3	L	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	270
MC 10-4-2.00 L 12-F3	L	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	280
MC 10-4-2.50 L 12-F3	L	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	290
MC 10-4-1.50 R 12-F3	R	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	240
MC 10-4-2.00 R 12-F3	R	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	250
MC 10-4-2.50 R 12-F3	R	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	260

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

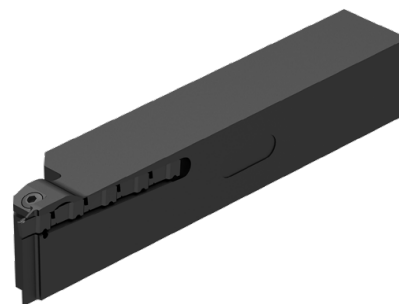
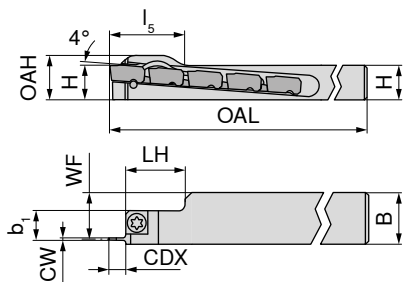
→ v_c на стр. 102
→ Рекомендации по применению на стр. 107

Внутренняя обработка

Наружная обработка



MaxiClick – Державка – глубина канавки 5 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	OAH mm	B mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
											70 873 ...	70 873 ...
MC 05 R/L -1010K	10	13	10	1,00 - 1,50	5	8,5	125	23	27	MC 05	210	110
MC 05 R/L -1212K	12	15	12	1,00 - 1,50	5	10,5	125	23	27	MC 05	212	112
MC 05 R/L -1616K	16	19	16	1,00 - 1,50	5	14,5	125	23	20	MC 05	216	116
MC 05 R/L -2020K	20	23	20	1,00 - 1,50	5	18,8	125	23	20	MC 05	220	120
MC 05 R/L -2525M	25	28	25	1,00 - 1,50	5	23,5	150	23	21	MC 05	225	125

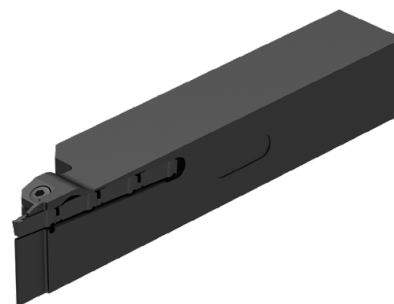
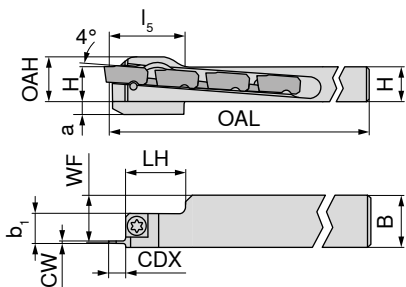
Комплектующие
Для канавочных пластин
MC 05

Отвертка	Зажимной винт
70 950 ...	70 950 ...
T15	M4x11
738	174



→ 88

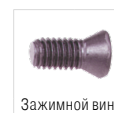
MaxiClick – Державка – глубина канавки 10 мм



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	OAH mm	B mm	a mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	Для канавочных пластин	Лев.	Прав.
												70 874 ...	70 874 ...
MC 10 R/L -1010K	10	13	10		1,50 - 2,50	10	8,5	125	28		MC 10	210	110
MC 10 R/L -1010K-S	10	13	10	6	1,50 - 2,50	10	8,5	125	28	27	MC 10	410 ¹⁾	310 ¹⁾
MC 10 R/L -1212K	12	15	12		1,50 - 2,50	10	10,5	125	28		MC 10	212	112
MC 10 R/L -1212K-S	12	15	12	4	1,50 - 2,50	10	10,5	125	28	27	MC 10	412 ¹⁾	312 ¹⁾
MC 10 R/L -1616K	16	19	16		1,50 - 2,50	10	14,5	125	28	20	MC 10	216	116
MC 10 R/L -2020K	20	23	20		1,50 - 2,50	10	18,8	125	28	20	MC 10	220	120
MC 10 R/L -2525M	25	28	25		1,50 - 2,50	10	23,5	150	28	21	MC 10	225	125

1) -S = усиленное исполнение



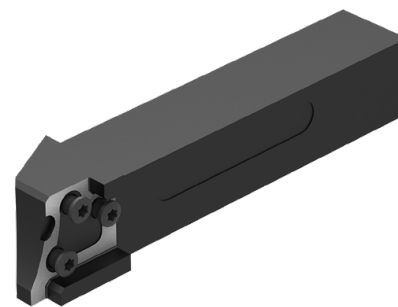
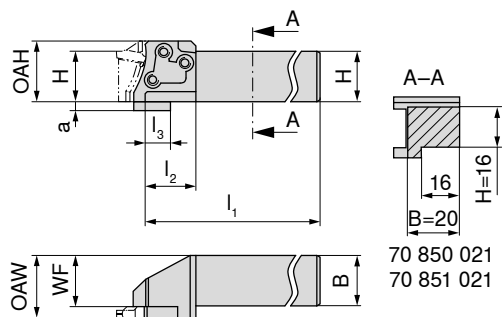
Комплектующие
Для канавочных пластин
MC 10

	70 950 ...	70 950 ...
T15	738	174
M4x11		



→ 89+90

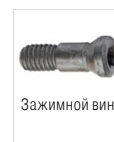
ModularClamp MSS – Базовый держатель 0°



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	Для модулей	Лев.	Прав.
										70 851 ...	70 850 ...
E12 R/L 00-1212E	12	12	15,25	14,5	11,75	70	12		E12 R/L ...	012	012
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	016	016
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L ...	021 ¹⁾	021 ¹⁾
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L ...	020	020
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	025	025
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	032	032
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	13200	
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...		13200

1) см. сечение A-A



Комплектующие Для артикула

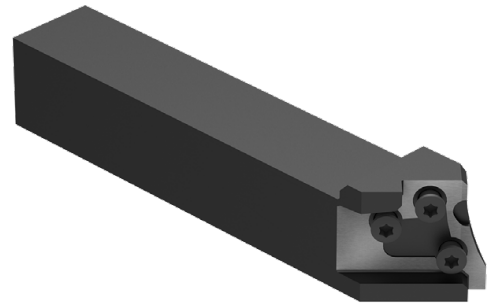
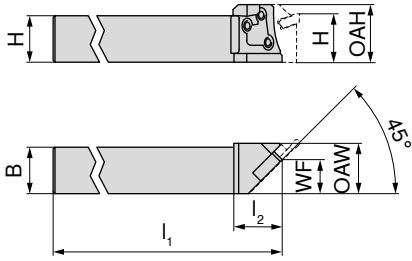
Артикул	80 950 ...	70 950 ...
70 851 012 / 70 850 012	T08	110 M2,5x10
70 851 016 / 70 850 016	T15	113 M3,5x12,5
70 851 021 / 70 850 021	T15	113 M4x14
70 851 020 / 70 850 020	T15	113 M4x14
70 851 025 / 70 850 025	T20	114 M5x18
70 851 032 / 70 850 032	T25	115 M6x20

Обзор модулей



→ 4+5

ModularClamp MSS – Базовый держатель 45°



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	I ₁ mm	I ₂ mm	Для модулей	Лев.	Прав.
									70 853 ...	70 852 ...
E20 R/L 45-2020J	20	20	21,5	24	14,5	110	20	E20 R/L ...	020	020
E25 R/L 45-2525L	25	25	26,0	30	18,0	140	25	E25 R/L ...	025	025



Для правой державки → использовать левый модуль
Для левой державки → использовать правый модуль

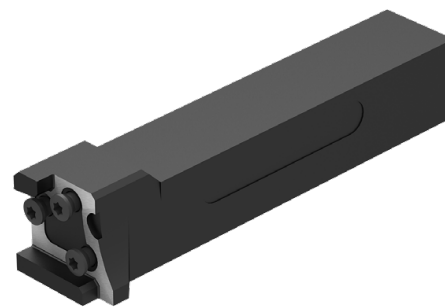
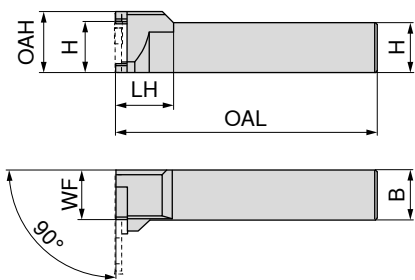
Комплектующие Для артикула									Отвёртка	Зажимной винт	Зажимной винт
									80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 853 020 / 70 852 020	T15	113	M4x11	442	M4x14	403					
70 853 025 / 70 852 025	T20	114	M5x13,5	513	M5x18	404					

Обзор модулей



→ 4+5

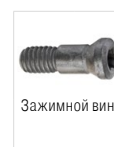
ModularClamp MSS – Базовый держатель 90°



На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	Для модулей	Лев.		Прав.	
								70 855 ...	70 854 ...	70 855 ...	70 854 ...
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L ...	020		020	
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	025		025	
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	032		032	

i Для правой державки → использовать левый модуль
Для левой державки → использовать правый модуль



Комплектующие Для артикула

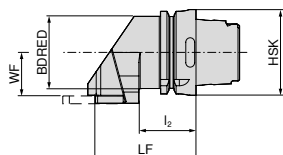
Артикул	80 950 ...	70 950 ...
70 855 020 / 70 854 020	T15	113 M4x14 403
70 855 025 / 70 854 025	T20	114 M5x18 404
70 855 032 / 70 854 032	T25	115 M6x20 405

Обзор модулей



→ 4+5

ModularClamp MSS – Базовый держатель HSK-T 0°

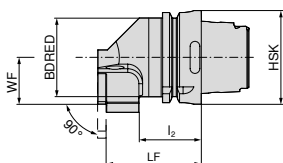


На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение по ISO	Адаптер	LF mm	l ₂ mm	BDRED mm	WF mm	Для модулей для обработки канавок	Лев.	Прав.
							74 581 ...	74 580 ...
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	525	525
HSK T63 E32 R/L 00	HSK-T 63	74	42	53	38,7	E32 R/L...	532	532
HSK T100 E32 R/L 00	HSK-T 100	77	45	88	48,7	E32 R/L...	732	732

Комплектующие Для артикула	Заглушка	Сопло	Отвёртка	Зажимной винт	Ключ трубчатый
	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
74 580 525 / 74 581 525	05600	05500	114	404	05700
74 580 532 / 74 581 532	05600	05500	115	405	05700
74 580 732 / 74 581 732	05600	05500	115	405	05700

ModularClamp MSS – Базовый держатель HSK-T 90°



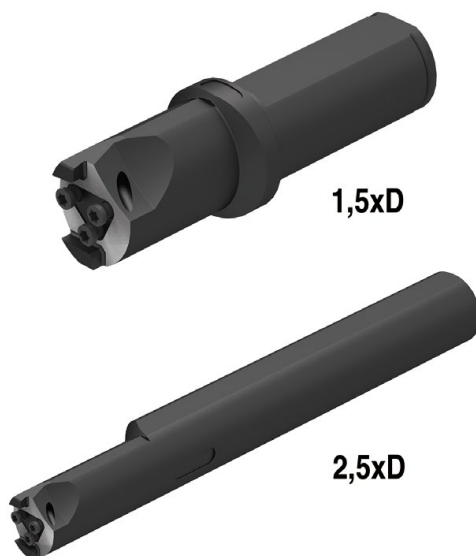
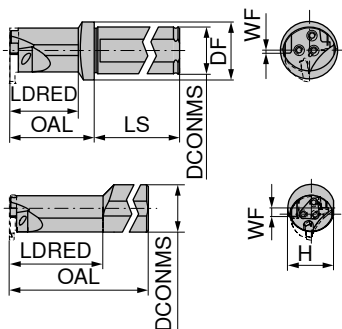
На изображениях показано правостороннее исполнение

Обозначение по ISO	Адаптер	LF mm	l ₂ mm	BDRED mm	WF mm	Для модулей для обработки канавок	Лев.	Прав.
							74 583 ...	74 582 ...
HSK T63 E32 R/L 90	HSK-T 63	63,7	42	53	31,5	E32 R/L...	532	532
HSK T100 E32 R/L 90	HSK-T 100	73,7	45	88	50,0	E32 R/L...	732	732

Комплектующие Для артикула	Заглушка	Сопло	Отвёртка	Зажимной винт	Ключ трубчатый
	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
74 582 532 / 74 583 532	05600	05500	115	405	05700
74 582 732 / 74 583 732	05600	05500	115	405	05700

ModularClamp MSS – Державка модульная расточная GX/TC

▲ С внутренним подводом СОЖ

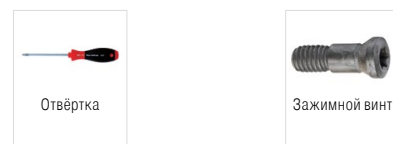


На изображениях показано правостороннее исполнение

	Обозначение	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	Для модулей	Лев.	Прав.
										70 861 ...	70 860 ...
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I16 R/L	017	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I20 R/L	021	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I25 R/L	026	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I32 R/L	033 ¹⁾	033 ¹⁾
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I40 R/L/N	041	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I16 R/L	117	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I20 R/L	121	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I25 R/L	126	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I32 R/L	133 ¹⁾	133 ¹⁾
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I40 R/L/N	141	141

1) С 2 лысками

11



Комплектующие Для модулей			80 950 ...	70 950 ...
I16 R/L	T08	110	M2,5x10	440
I20 R/L	T10	112	M3x11	444
I25 R/L	T15	113	M3,5x12,5	441
I32 R/L	T20	114	M4,5x17	445
I40 R/L/N	T20	114	M5x18	404

Обзор модулей

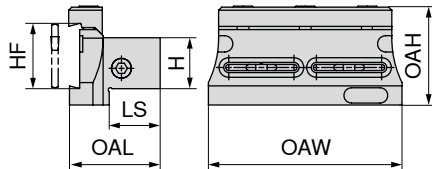
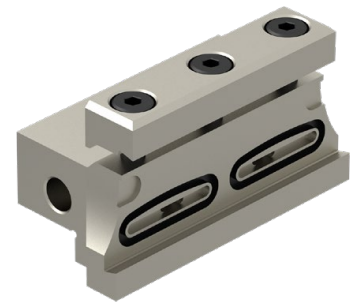


→ 6+7

Державка для отрезных лезвий DC

Комплект поставки:

Державка в сборе, но без отрезного лезвия



Обозначение	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Для отрезных лезвий	70 829 ...
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	020
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	120
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	025
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	032

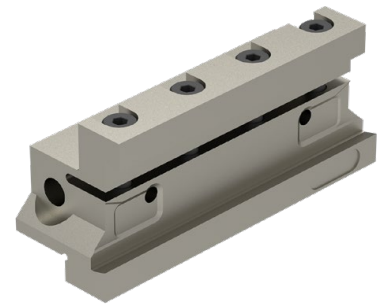
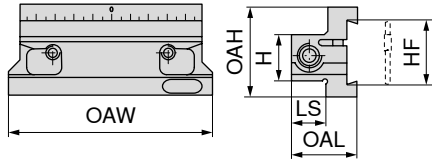
Комплектующие Для артикула	Заглушка для СОЖ		Зажимная планка		Затяжной винт	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 829 020	G 1/8"	294	CU70	290	M6x12	861
70 829 120	G 1/8"	294	CU85	291	M6x12	861
70 829 025	G 1/8"	294	CU85	291	M6x12	861
70 829 032	G 1/8"	294	CU85	291	M6x12	861

Комплектующие Для артикула	Шестигранный ключ		Уплотнительное кольцо		Уплотнительное кольцо	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 829 020	SW5	265	19x2,5	293		
70 829 120	SW5	265	19x2,5	293	23x2,5	292
70 829 025	SW5	265			23x2,5	292
70 829 032	SW5	265			23x2,5	292

Державка для отрезных лезвий GX/LX/FX/SX

Комплект поставки:

Державка в сборе, но без отрезного лезвия и без набора для подвода СОЖ



Обозначение	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Для отрезных лезвий	70 830 ...
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	020
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	025
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	032
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	132
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	140

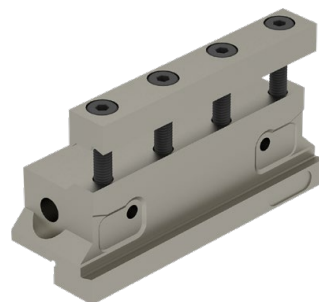
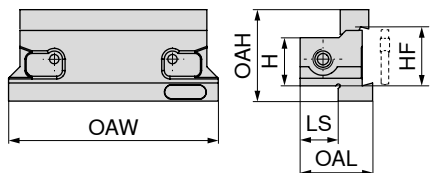
Комплектующие Для отрезных лезвий	70 950 ...			70 950 ...			70 950 ...								
	SW5	265	278	M6x25	269	SW5	265	278	M6x25	269	SW6	266	279	M8x35	282
XLC.. 26..															
XLC.. 32..															
XLC.. 46..															



Державка для отрезных лезвий GX/LX/FX/SX

Комплект поставки:

Державка в сборе, но без отрезного лезвия и без набора для подвода СОЖ



70 831 ...

Обозначение	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Для отрезных лезвий	
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	020
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	025
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	032



70 950 ...

70 950 ...

70 950 ...

Комплектующие
Для отрезных лезвий

XLC.. 26..	SW5	265	278	M6x25	269
XLC.. 32..	SW5	265	278	M6x25	269

Примеры материалов к таблицам режимов резания

Подгруппа материалов	Индекс	Состав / микроструктура / термическая обработка		Прочность Н/мм ² / HB / HRC	Номер материала	Обозначение материала	Номер материала	Обозначение материала	
P	Нелегированная сталь	P.1.1	< 0,15 % C	отожженная	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	отожженная	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		термоулучшенная	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	отожженная	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Низколегированная сталь	P.2.1		отожженная	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		термоулучшенная	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		термоулучшенная	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	P.3.1		отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		закаленная и отпущенная	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		закаленная и отпущенная	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Нержавеющая сталь	P.4.1	ферритная/мартенситная	отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	мартенситная	термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Нержавеющая сталь	M.1.1	аустенитная / аустенитно-ферритная	резко охлажденная	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	аустенитная	термоулучшенная	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	аустенитная / ферритная (дуплекс)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Серый чугун	K.1.1	перлитный/ферритный		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	перлитный (мартенситный)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Чугун с шаровидным графитом	K.2.1	ферритный		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	перлитный		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ковкий чугун	K.3.1	ферритный		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	перлитный		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Алюминий — деформируемый сплав	N.1.1	не поддающийся упрочнению		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	упрочняемый	упрочненный	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Алюминий — литейный сплав	N.2.1	≤ 12 % Si, не поддающийся упрочнению		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, упрочняемый	упрочненный	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, не поддающийся упрочнению		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Медь и ее сплавы (бронза/латунь)	N.3.1	автоматные сплавы, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, бессвинцовая медь и электролитическая медь		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Сплавы магния	N.4.1	магниевый и его сплавы		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Жаропрочные сплавы	S.1.1	на основе железа	отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		упрочненный	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	на основе никеля или кобальта	отожженная	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		упрочненный	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		литые	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Титановые сплавы	S.3.1	чистый титан		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	альфа-бета-сплавы	упрочненный	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3		бета-сплавы		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al	
H	Закаленная сталь	H.1.1		закаленная и отпущенная	46-55 HRC				
		H.1.2		закаленная и отпущенная	56-60 HRC				
		H.1.3		закаленная и отпущенная	61-65 HRC				
		H.1.4		закаленная и отпущенная	66-70 HRC				
	Отбеленный чугун	H.2.1		литой	400 HB				
Закаленный чугун	H.3.1		закаленная и отпущенная	55 HRC					
O	Неметаллические материалы	O.1.1		терморезистивные полимеры	≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2		термопластичные полимеры	≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1		армированные арамидным волокном	≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2		армированные углеродным волокном / стекловолокном	≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1		графит					

* Прочность на растяжение

11

Рекомендуемые значения режимов резания для пластин GX/LX/FX/SX/AX/TC/MaxiClick

	DRAGONSKIN СТСР325	DRAGONSKIN СТСР335	DRAGONSKIN СТПП345	DRAGONSKIN СТПП520	DRAGONSKIN СТПП535	DRAGONSKIN СТР1340	H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)	
Индекс	v _c в м/мин.								
P.1.1	220	184	135	236	180	177			
P.1.2	194	160	119	204	152	149			
P.1.3	171	138	105	174	126	123			
P.1.4	163	131	100	165	118	115			
P.1.5	151	120	93	150	105	102			
P.2.1	198	164	122	209	157	153			
P.2.2	161	129	99	162	116	112			
P.2.3	151	120	93	150	105	102			
P.2.4	121	92	74	113	73	70			
P.3.1	149	127	101	185	119	112			
P.3.2	96	89	80	131	88	76			
P.3.3	44	51	59	76	58	39			
P.4.1	149	127	101	185	119	112			
P.4.2	123	108	90	158	103	94			
M.1.1	149	127	101	185	119	112			
M.2.1	96	89	80	131	88	76			
M.3.1	133	116	94	169	109	102			
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140	
K.1.2	150	115		115	150	125	115	115	
K.2.1	160	130		180	145	140	150	150	
K.2.2	145	105		115	155	120	110	110	
K.3.1	210	150		130	190	170	170	170	
K.3.2	140	115		110	145	120	140	140	
N.1.1						300	400	450	
N.1.2						200	100	450	
N.2.1						300	450	300	
N.2.2						200	450	300	
N.2.3						150	500	225	
N.3.1						300	425	190	
N.3.2						300	400	290	
N.3.3						200	275	290	
N.4.1						200	225	290	
S.1.1	35			40	30	35	38		
S.1.2	30		30	30	25	30	28		
S.2.1	20		25	20	15	20	28		
S.2.2	15			15	15	15	24		
S.2.3	15			18	15	15	20		
S.3.1				125	85	85	90		
S.3.2				50	35	40	55		
S.3.3				35	25	30	40		
H.1.1				30					
H.1.2				25					
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1				25					
H.3.1				40					
O.1.1						130	130	290	
O.1.2									
O.2.1						105	105	290	
O.2.2									
O.3.1									



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на ±20 %!

Рекомендуемые значения режимов резания для пластин ТХ

Индекс	CWX500		
	v_c m/min.	f мм/об	Охлаждение
P.1.1	160	0,03–0,1	Эмульсия
P.1.2	140	0,03–0,1	Эмульсия
P.1.3	110	0,03–0,1	Эмульсия
P.1.4	110	0,03–0,1	Эмульсия
P.1.5	90	0,03–0,1	Эмульсия
P.2.1	110	0,03–0,1	Эмульсия
P.2.2	90	0,03–0,1	Эмульсия
P.2.3	90	0,03–0,07	Эмульсия
P.2.4	80	0,03–0,06	Эмульсия
P.3.1	80	0,03–0,07	Эмульсия
P.3.2	60	0,03–0,07	Эмульсия
P.3.3	50	0,03–0,07	Эмульсия
P.4.1	100	0,03–0,06	Эмульсия
P.4.2	90	0,03–0,06	Эмульсия
M.1.1	110	0,02–0,06	Эмульсия
M.2.1	90	0,02–0,06	Эмульсия
M.3.1	70	0,02–0,06	Эмульсия
K.1.1	140	0,03–0,1	Эмульсия
K.1.2	100	0,03–0,1	Эмульсия
K.2.1	90	0,03–0,1	Эмульсия
K.2.2	80	0,03–0,1	Эмульсия
K.3.1	140	0,03–0,1	Эмульсия
K.3.2	120	0,03–0,1	Эмульсия
N.1.1	330	0,05–0,12	Эмульсия
N.1.2	310	0,05–0,12	Эмульсия
N.2.1	270	0,05–0,12	Эмульсия
N.2.2	230	0,05–0,12	Эмульсия
N.2.3	140	0,05–0,12	Эмульсия
N.3.1	240	0,05–0,12	Эмульсия
N.3.2	200	0,05–0,12	Эмульсия
N.3.3	180	0,05–0,12	Эмульсия
N.4.1	180	0,05–0,12	Эмульсия
S.1.1	60	0,02–0,07	Эмульсия
S.1.2	50	0,02–0,08	Эмульсия
S.2.1	60	0,02–0,09	Эмульсия
S.2.2	50	0,02–0,10	Эмульсия
S.2.3	40	0,02–0,11	Эмульсия
S.3.1	60	0,02–0,12	Эмульсия
S.3.2	40	0,02–0,13	Эмульсия
S.3.3	30	0,02–0,14	Эмульсия
H.1.1	50	0,01–0,07	Эмульсия
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,05–0,12	Эмульсия
O.1.2	180	0,05–0,12	Эмульсия
O.2.1	150	0,05–0,12	Эмульсия
O.2.2	110	0,05–0,12	Эмульсия
O.3.1	170	0,03–0,1	Эмульсия

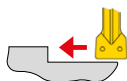


Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными и в зависимости от конкретных условий могут корректироваться прим. на $\pm 20\%$!

GX – значения подачи и глубины резания

GX-Стандарт/GX-E

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



GX-Стандарт/GX-E	Глубина резания a_p , мм						
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об						
2	0,10-0,15	0,05-0,15	0,05-0,12	0,05-0,10			
3	0,10-0,17	0,05-0,17	0,05-0,17	0,05-0,15	0,05-0,12		
4	0,10-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,17	0,07-0,15	
5	0,10-0,25	0,10-0,25	0,07-0,25	0,07-0,25	0,07-0,22	0,07-0,20	
6	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,25	0,15-0,22

GX-Стандарт/GX-E
Подача f в мм/об
0,05-0,20
0,10-0,25
0,10-0,25
0,10-0,30
0,15-0,35

При обработке торцевых канавок уменьшить подачу на 40 %.

GX-F2

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



GX-F2	Глубина резания a_p , мм								
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об								
2	0,03-0,15	0,03-0,15	0,03-0,15	0,03-0,10					
3	0,04-0,17	0,04-0,17	0,04-0,17	0,04-0,15	0,04-0,13	0,04-0,12			
4	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,17	0,05-0,15		
5	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,17	0,07-0,15	
6	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,19	0,10-0,15

GX-F2
Подача f в мм/об
0,05-0,15
0,075-0,20
0,10-0,25
0,10-0,30
0,15-0,325

При обработке торцевых канавок уменьшить подачу на 40 %.

GX-M40

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



GX-M40	Глубина резания a_p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об							
2	0,10-0,20	0,05-0,20	0,05-0,17	0,05-0,15				
3	0,10-0,22	0,10-0,22	0,10-0,21	0,10-0,20	0,10-0,17			
4	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,22	0,10-0,17		
5	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,27	0,10-0,23	0,10-0,20	
6	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,32	0,10-0,27	0,10-0,23	0,10-0,20

GX-M40
Подача f в мм/об
0,05-0,15
0,075-0,20
0,10-0,25
0,10-0,30
0,15-0,325

При обработке торцевых канавок уменьшить подачу на 40 %.

GX-27P

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



GX-27P	Глубина резания a_p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об							
2	0,05-0,23	0,05-0,23	0,05-0,23	0,05-0,20				
3	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,20			
4	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,25		
5	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,32	0,10-0,30	
6	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,36	0,10-0,33	0,10-0,30

GX-27P
Подача f в мм/об
0,05-0,20
0,05-0,25
0,05-0,30
0,10-0,35
0,10-0,40

При обработке торцевых канавок уменьшить подачу на 40 %.

GX – значения подачи и глубины резания

GX-M3

Продольное точение



Обработка канавок/
отрезка



GX-M3	Глубина резания a_p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Радиус RE в мм	Подача f в мм/об							
1,5	0,15-0,35	0,15-0,35	0,15-0,30					
2	0,15-0,40	0,15-0,40	0,15-0,40	0,15-0,30				
2,5	0,15-0,50	0,15-0,50	0,15-0,50	0,15-0,40	0,15-0,35			
3	0,20-0,70	0,20-0,70	0,20-0,70	0,20-0,60	0,20-0,50	0,20-0,40		

GX-M3	Подача f в мм/об
	0,05-0,20
	0,10-0,25
	0,10-0,25
	0,10-0,35

Пластины GX-27P для радиальных канавок

Продольное точение



Обработка канавок/
отрезка



Пластины GX-27P для радиальных канавок	Глубина резания a_p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Радиус RE в мм	Подача f в мм/об							
1,5	0,10-0,45	0,05-0,45	0,05-0,40					
2	0,15-0,50	0,10-0,50	0,10-0,50	0,10-0,40				
2,5	0,15-0,60	0,10-0,60	0,10-0,60	0,10-0,50	0,10-0,45			
3	0,25-0,70	0,20-0,70	0,15-0,70	0,15-0,70	0,15-0,65	0,15-0,60	0,15-0,55	
4	0,25-0,80	0,20-0,80	0,15-0,80	0,15-0,80	0,15-0,80	0,15-0,80	0,15-0,75	0,15-0,70

Пластины GX-27P для радиальных канавок	Подача f в мм/об
	0,05-0,15
	0,075-0,20
	0,10-0,25
	0,10-0,30
	0,15-0,35

GX-M1

Обработка канавок/отрезка



GX-M1	Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	
2	0,05-0,15
3	0,10-0,20
4	0,10-0,25

11

Пластины GX для радиальных канавок

Обработка канавок/отрезка



Пластины GX для радиальных канавок	Подача f в мм/об
Радиус RE в мм	
0,80	0,05-0,10
1,00	0,05-0,15
1,20	0,05-0,15

Пластины GX для канавок под стопорные кольца

Обработка канавок



Пластины GX для канавок под стопорные кольца	Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	
0,60-1,70	0,02-0,09
1,95-2,25	0,05-0,10
2,75-3,25	0,05-0,12

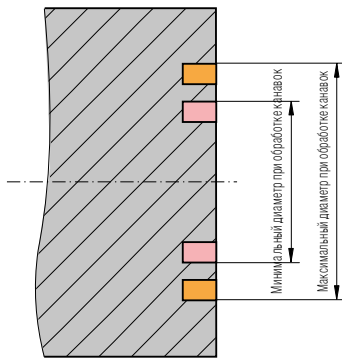
Рекомендуемые значения подачи и рекомендации для обработки торцевых канавок и подрезки торца пластинами GX 24

Рекомендуемые значения подачи

GX

Обозначение	f в мм/об		a _{p,max} mm
	←	↕	
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05-0,15	0,05-0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05-0,15	0,05-0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05-0,15	0,10-0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05-0,20	0,10-0,30	3,5

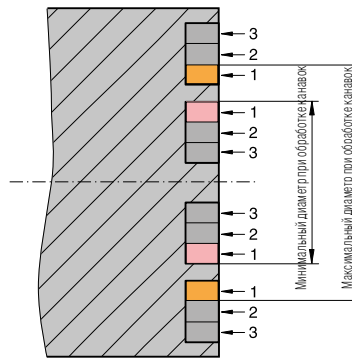
Обработка торцевых канавок



Возможно только в пределах диапазона диаметров, указанного на модуле или державке для обработки торцевых канавок (например, 50–70 мм).

Важно: указанный диапазон диаметров всегда применяется для наружного диаметра канавки!

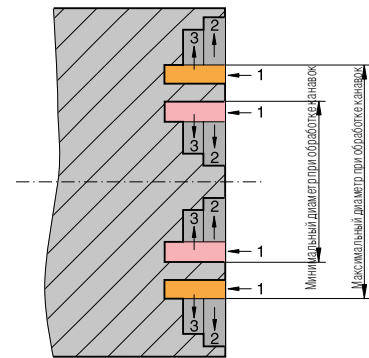
Обработка торцевых канавок — расширение канавок



Расширение канавок возможно с выходом за верхние и нижние пределы диапазона диаметров, указанного на модуле или державке для обработки торцевых канавок.

Важно: лишь первое врезание должно находиться в пределах диапазона диаметров, указанного на модуле или державке для обработки торцевых канавок. Глубина канавок при расширении канавок не должна быть больше первого врезания.

Обработка торцевых канавок и подрезка торца

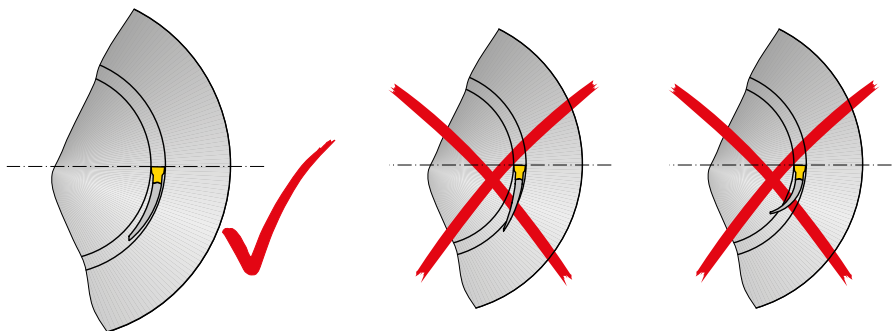


Расширение канавок путем подрезки торца возможно с выходом за верхние и нижние пределы диапазона диаметров, указанного на модуле или державке для обработки торцевых канавок.

Важно: лишь первое врезание должно находиться в пределах диапазона диаметров, указанного на модуле.



Внимание: диаметр канавок на торцевой поверхности должен находиться в пределах диапазона диаметров, указанного на модуле или державке для обработки торцевых канавок. В противном случае возможно повреждение или разрушение инструмента.



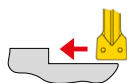
Правильная державка для обработки торцевых канавок

Не подходящая державка для обработки торцевых канавок

MaxiClick – значения подачи и глубины резания

MaxiClick 05

Продольное точение



Глубина резания a_p , мм

MaxiClick 05	0,25	0,50	0,75
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об		
1	0,02–0,15	0,02–0,10	
1,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14

Обработка канавок/отрезка



MaxiClick 05

Подача f в мм/об

0,03–0,10

0,03–0,11

MaxiClick 10

Продольное точение



Глубина резания a_p , мм

MaxiClick 10	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об				
1,5	0,02–0,20	0,02–0,15	0,02–0,10		
2	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14	0,02–0,10	
2,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,17	0,02–0,13	0,02–0,10

Обработка канавок/отрезка



MaxiClick 10

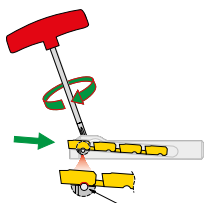
Подача f в мм/об

0,03–0,11

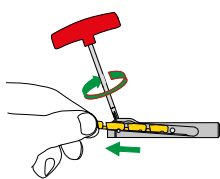
0,03–0,12

0,03–0,15

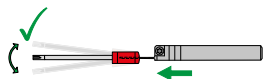
MaxiClick – рекомендации по использованию



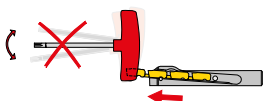
Правильная установка режущей пластины в фиксаторе



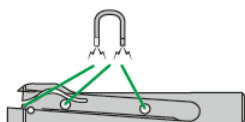
Извлечение режущей пластины



Отломать отработанную режущую пластину влево или вправо



Магниты предотвращают выпадение режущей пластины из державки во время позиционирования



SX – значения подачи и глубины резания

SX-F2

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



SX-F2	Глубина резания a_p , мм									SX-F2	
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50		Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об										
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10							0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12					0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15				0,10–0,25

SX-M2

Продольное точение



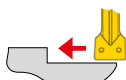
Обработка канавок/отрезка



SX-M2	Глубина резания a_p , мм								SX-M2	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0		Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об									
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10							0,05–0,15
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15						0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18					0,10–0,25
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22					0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20				0,15–0,35

SX-27P

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



SX-27P	Глубина резания a_p , мм								SX-27P	
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0		Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об									
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20						0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20					0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25				0,05–0,30

SX/LX – значения подачи и глубины резания

SX-M1

Обработка канавок/отрезка



SX-M1	
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M3

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка

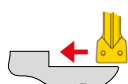


SX-M3	Глубина резания a _p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Радиус в мм	Подача f в мм/об							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

SX-M3	Подача f в мм/об
	0,05–0,20
	0,10–0,25
	0,10–0,25
	0,10–0,35

LX-M2

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



LX-M2	Глубина резания a _p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ширина канавки в мм	Подача f в мм/об							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

LX-M2	Подача f в мм/об
	0,20–0,50
	0,20–0,50

LX-M3

Продольное точение



Обработка канавок/отрезка



LX-M3	Глубина резания a _p , мм							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Радиус в мм	Подача f в мм/об							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

LX-M3	Подача f в мм/об
	0,15–0,35

AX/FX — значения подачи и глубины резания

AX-F50

Подрезка торца



Обработка торцевых канавок



AX-F50	Глубина резания a _p , мм			
	0,5	1,0	1,5	2,3
Размер	Подача f в мм/об			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Первое врезание	
Подача f в мм/об	Подача f в мм/об
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

FX-F1

Обработка канавок/отрезка



FX-F1	Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

FX-M1

Обработка канавок/отрезка



FX-M1	Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

FX-27P

Обработка канавок/отрезка



FX-27P	Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15


FX-R2

Обработка канавок



FX-R2	Подача f в мм/об
Ширина канавки в мм	
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

ТС – рекомендуемые значения глубины профиля и количества проходов

 Все значения рекомендуются для обработки стали

Метрическая ISO 60°, наружная резьба

Шаг в мм	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Количество/проходы	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Глубина профиля резьбы в мм	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

Метрическая ISO 60°, внутренняя резьба

Шаг в мм	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Количество/проходы	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Глубина профиля резьбы в мм	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

Whitworth 55°, наружная и внутренняя резьба

Шаг в нитках/дюйм	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Количество/проходы	5-8	5-8	5-9	5-9	6-10	6-10	7-11	8-12	9-14	9-14	10-17	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Глубина профиля резьбы в мм	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

Резьба неполного профиля 60°, наружная и внутренняя резьба

Наружная	ТС 16-2EI-AG60																
	ТС 16-1EI-A60								ТС 16-2EI-G60				ТС 16-3EI-N60				
Шаг в мм	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Количество/проходы	4-6	4-7	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-15	12-19	8-12	9-14	10-15	12-20	12-20	13-21	14-22	14-22
Глубина профиля резьбы в мм	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59

Внутр.	ТС 16-2EI-AG60																
	ТС 16-1EI-A60								ТС 16-2EI-G60				ТС 16-3EI-N60				
Шаг в мм	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Количество/проходы	4-6	4-7	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-15	12-19	8-12	9-14	10-15	12-20	12-20	13-21	14-22	14-22
Глубина профиля резьбы в мм	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05

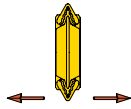
Резьба неполного профиля 55°, наружная и внутренняя резьба

Наружная	ТС 16-2EI-AG55													
	ТС 16-1EI-A55													
Шаг в нитках/дюйм	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	
Количество/проходы	5-8	5-8	6-9	6-9	7-12	7-12	8-14	9-14	10-16	10-16	11-18	12-20	12-20	
Глубина профиля резьбы в мм	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48	

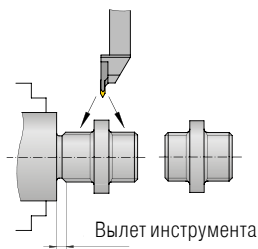
Внутр.	ТС 16-2EI-G55							ТС 16-3EI-N55		
	14	12	11	10	9	8	7	6	5	
Количество/проходы	8-12	9-14	10-15	11-18	12-20	12-20	12-20	12-20	14-22	
Глубина профиля резьбы в мм	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56	

Сравнение резбонарезания пластинами ТС и обычными пластинами

ТС

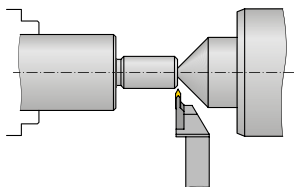


- ▲ Нейтральное исполнение пластины обеспечивает возможность ее использования в обоих направлениях
- ▲ Всего одна пластина на каждый шаг для нарезания резьбы неполного профиля и резьбы Whitworth; всего две пластины (внутренняя – наружная) на каждый шаг резьбы ISO
- ▲ Уменьшение позиций на складе
- ▲ Оптимальное стружкообразование благодаря стружколому с передним углом +10°

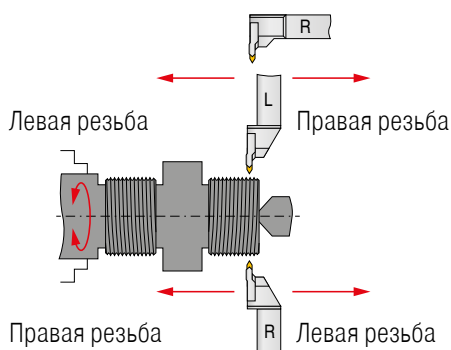


Повышение экономической эффективности за счет:

- ▲ Сокращение времени обработки
- ▲ Меньшее число замен инструментов
- ▲ Высокая прочность при небольшом вылете
- ▲ Экономия материала
- ▲ Возможно резбонарезание между выступами
- ▲ Меньше количество инструментов и пластин



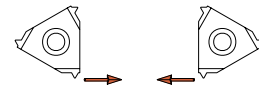
- ▲ Оптимальный доступ к заготовке, чтобы использование задней бабки было также возможно и для малых диаметров резьбы



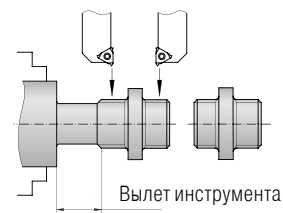
R = Правостороннее исполнение
L = Левостороннее исполнение

- ▲ Просто в применении, так как инструменты могут использоваться без коррекции угла наклона в обоих направлениях

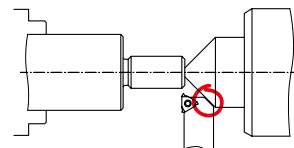
Традиционный метод



- ▲ Правое и левое исполнение пластины, поэтому может использоваться только в одном направлении
- ▲ Для каждого шага резьбы требуется 4 резбонарезные пластины (правая – левая, внутренняя – наружная)



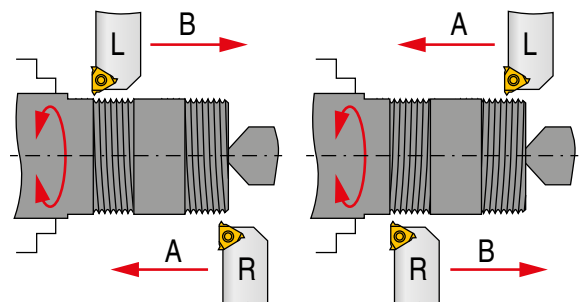
- ▲ Для этой обработки требуется два инструмента
- ▲ Дополнительная потеря материала и стабильности за счет больших вылетов



- ▲ Плохая доступность
- ▲ Опасность столкновения

Правая резьба

Левая резьба

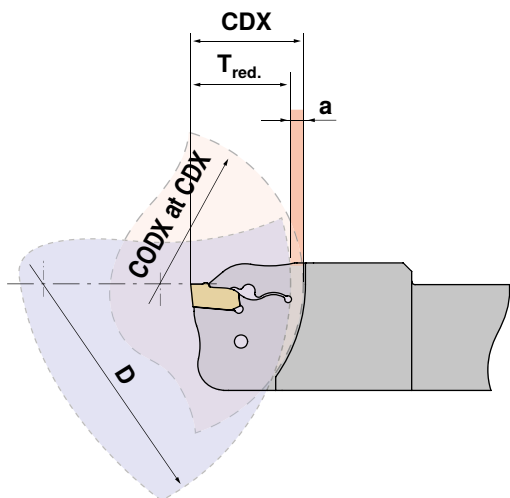


- ▲ При обычном резбонарезании необходимо соблюдать коррекцию угла наклона, поэтому требуются высокотехнологичные ноу-хау
- ▲ Может использоваться только при одном направлении вращения

ModularClamp



Модули для обработки канавок ModularClamp подходят для обработки заготовок определенного диаметра CODX. Если диаметр заготовки больше CODX модуля для обработки канавок, то возможная глубина обработки канавки уменьшается на величину «а». Величина уменьшения определяется с помощью нижеприведенной таблицы.



- CDX** макс. глубина канавки в мм
- CODX** Максимальный диаметр заготовки при полной глубине канавки в мм
- a** Величина уменьшения в мм

$$T_{red.} = CDX - a$$

Уменьшение глубины канавки

Типоразмер	Уменьшение a (мм) максимальной глубины канавки (CDX)																
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800

Диаметр заготовки D (мм)

Максимальный диаметр заготовки (CODX) при полной глубине канавки (CDX) в мм

Пример расчета:

E25R21-GX24-3

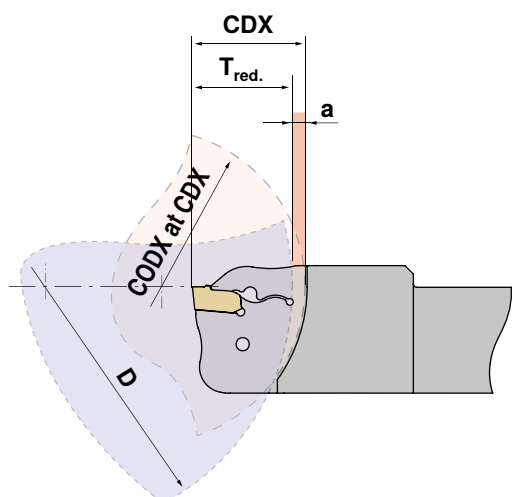
Типоразмер 25 CDX = 21 mm, Ø 75 mm

$$D = \text{Ø } 100 \text{ mm} \qquad CDX - a = T_{red.}$$

$$\qquad \qquad \qquad 21 - 2 = 19 \text{ mm}$$

MonoClamp

SX



Модули для обработки канавок ModularClamp подходят для обработки заготовок определенного диаметра CODX. Если диаметр заготовки больше CODX модуля для обработки канавок, то возможная глубина обработки канавки уменьшается на величину «а». Величина уменьшения определяется с помощью нижеприведенной таблицы.

- CDX** макс. глубина канавки в мм
- CODX** Максимальный диаметр заготовки при полной глубине канавки в мм
- a** Величина уменьшения в мм

$$T_{red.} = CDX - a$$

Уменьшение глубины канавки

Хвостовик	Уменьшение a (мм) максимальной глубины канавки (CDX)																	
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450										
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600										
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950								
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950								
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930										
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350								
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350								

Диаметр заготовки D (мм)

Максимальный диаметр заготовки (CODX) при полной глубине канавки (CDX) в мм

Пример расчета:

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

$$D = \text{Ø } 200 \text{ mm} \qquad CDX - a = T_{red.}$$

$$33 - 1,5 = 31,5 \text{ mm}$$

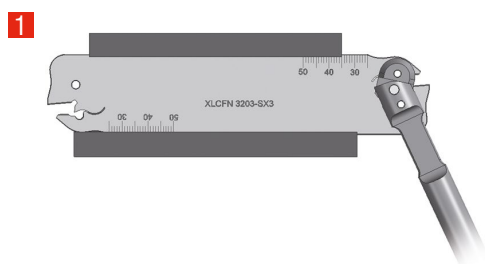
Метод закрепления — пластины SX

Рекомендации по использованию — установка и извлечение режущих пластин

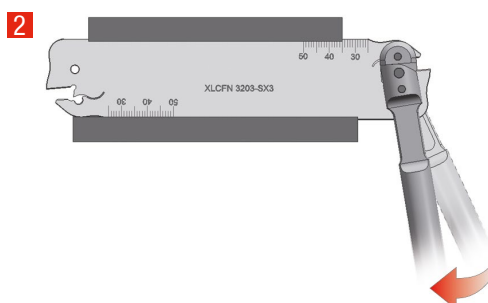
Высокоточная система для установки и снятия режущих пластин.

Ключ сделан таким образом, чтобы он не нагружал материал за пределами упругости.

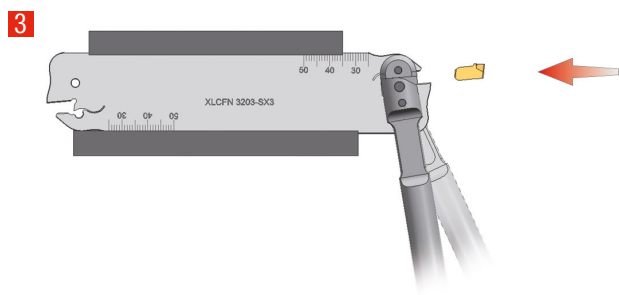
Благодаря этой системе замены материал всегда остается в оптимальном диапазоне и, таким образом, обеспечивается значительное увеличение стойкости корпуса инструмента.



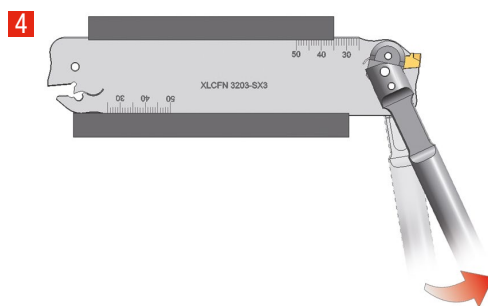
1 Вставьте монтажный ключ ручкой вперед в два отверстия.



2 Посредством смещения монтажного ключа в направлении стрелки открывается посадочное гнездо для пластины в инструменте.



3 Вставить пластину и выровнять в гнезде относительно упора.



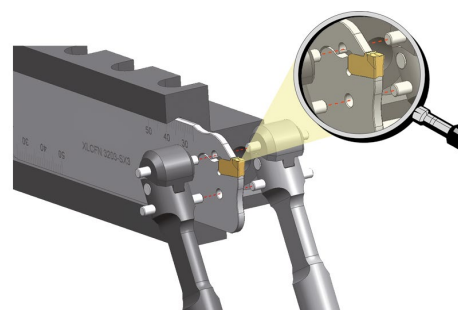
4 Переместите монтажный ключ вперед. Посадочное гнездо для пластины снова закроется, и канавочная пластина будет зажата.

11



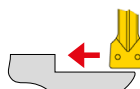
При замене пластин всегда держать ключ в натяг!

Зажим сделан таким образом, чтобы монтажный ключ можно было вставлять в лезвие с обеих сторон.



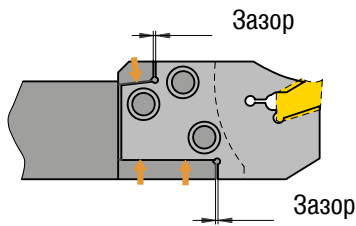
Максимальный выступ лезвия при продольном точении

Лезвие	Макс. вылет
SX 2 - SX 3	25 mm
SX 4 - SX 5	30 mm
SX 6	35 mm



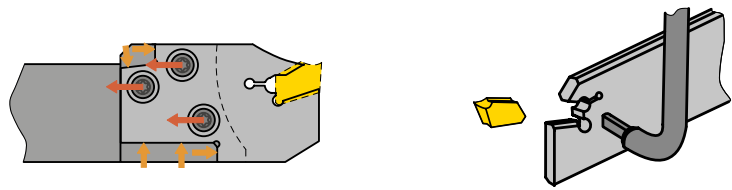
Метод закрепления – модули ModularClamp

Незакрепленный модуль

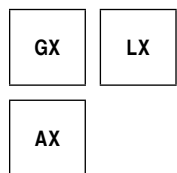


- ▲ Зазор между модулем и торцевым упором для закрепления в осевом направлении

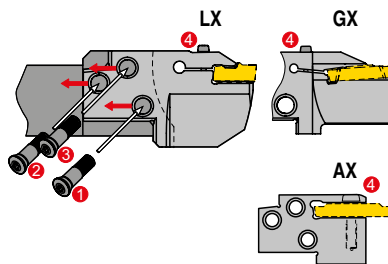
Закрепленный модуль



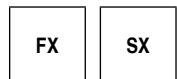
- ▲ Закрепление в осевом направлении с базированием по торцу.
- ▲ Беззазорное соединение, обеспечивающее максимальную жесткость конструкции.



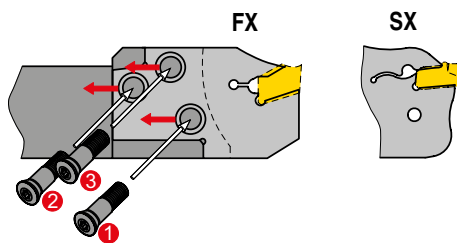
Активное закрепление пластины



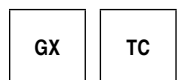
Винты 1, 2 и 3 служат для закрепления модуля. Канавочная пластина зажимается упругой частью модуля посредством дополнительного винта 4.



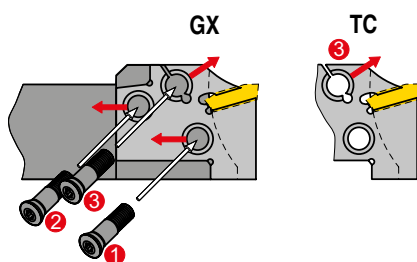
Закрепление пластины за счет упругих свойств корпуса



Винты 1, 2 и 3 служат для закрепления модуля. Самозажимное крепление канавочной пластины.



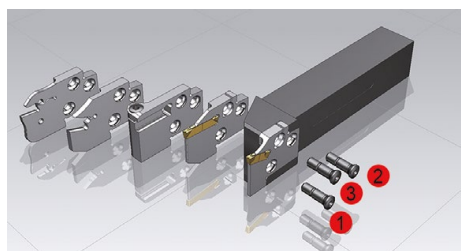
Активное закрепление пластины



Винты 1 и 2 служат для зажима модуля. Важно: Предварительно затяните и подтяните винт 1 и 2. Только после этого выполняется зажим канавочной пластины посредством винта 3.

Моменты затяжки модульных винтов ModularClamp

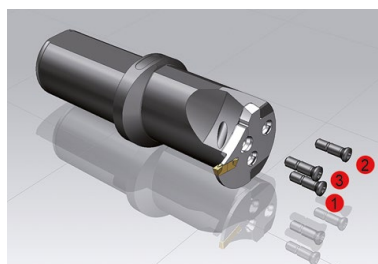
ModularClamp – базовый держатель



1 Соблюдайте последовательность предварительной и дополнительной затяжки винтов!

ModularClamp – базовый держатель	Винт	Torx	Момент затяжки	
			Н·м	дюйм·фунт
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

ModularClamp – модульная расточная державка



1 Соблюдайте последовательность предварительной и дополнительной затяжки винтов!

ModularClamp – модульная расточная державка	Винт	Torx	Момент затяжки	
			Н·м	дюйм·фунт
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

Момент затяжки для закрепления пластин

Рекомендованные моменты затяжки

Инструменты для обработки канавок и отрезки	Винт	Torx	Момент затяжки	
			Н·м	дюйм·фунт
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

Преимущества DirectCooling

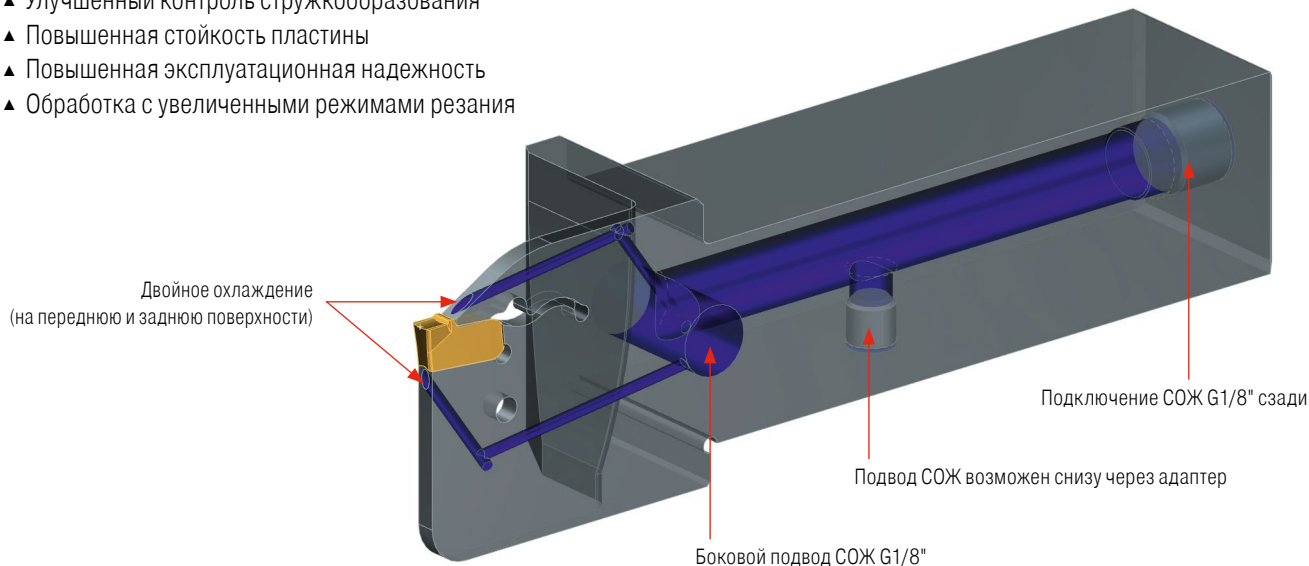
Внутренний подвод СОЖ при обработке канавок позволяет значительно оптимизировать процесс точения.

В системе для обработки канавок и отрезки, предлагаемой CERATIZIT, внутренним подводом СОЖ оснащены следующие инструменты:

- ▲ державки **SX** (цельное исполнение)

Преимущества DirectCooling

- ▲ Улучшенный контроль стружкообразования
- ▲ Повышенная стойкость пластины
- ▲ Повышенная эксплуатационная надежность
- ▲ Обработка с увеличенными режимами резания



Преимущества трохойдальной стратегии точения

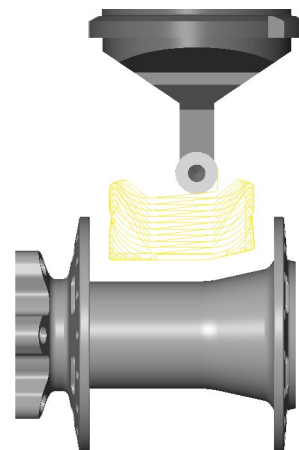
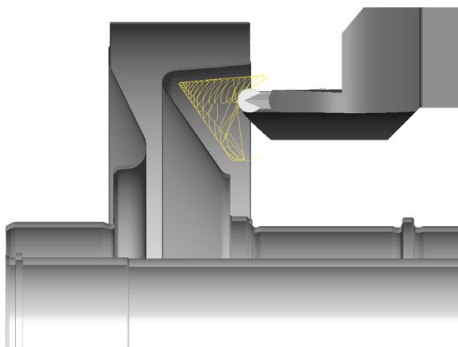
- ▲ Меньший износ и увеличенный срок службы благодаря плавному входу и выходу
- ▲ Уменьшенный угол обхвата = меньше вибраций
- ▲ Увеличение подачи почти на 40 %
- ▲ Широкий спектр применения при обработке аустенитных сталей, жаропрочных сталей, инконеля и сплавов на основе никеля, а также упругих материалов, дающих сливную стружку
- ▲ Экономия инструментов

Трохойдальное точение с поддержкой следующих САМ-систем:

- ▲ hyperMill – высокопроизводительное точение
- ▲ Esprit CAM – ProfitTurning
- ▲ SolidCAM – токарная обработка
- ▲ EdgeCAM – точение waveform
- ▲ MasterCAM – Dynamic Turning

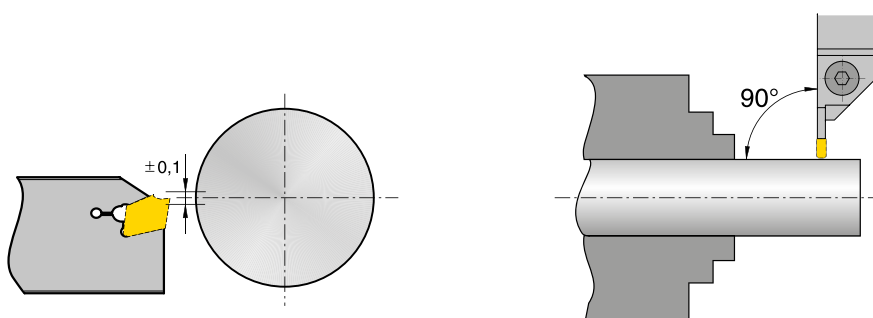
Возможности применения

- ▲ Обработка радиальных и торцевых канавок
- ▲ Черновая обработка – точение с высокой подачей с круглой пластиной

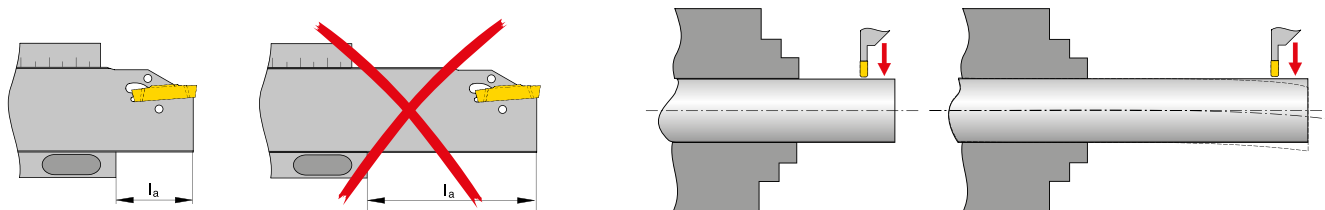


Общие рекомендации

Настройка инструмента

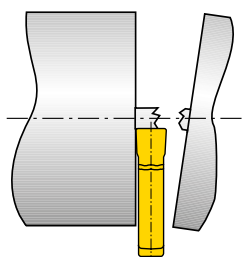


Вылет инструмента

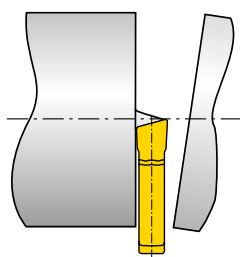


i Общее правило: Вылет I_a не должен быть больше $8 \times s$ (ширина канавки).

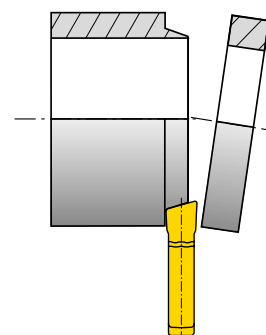
Рекомендации по отрезке



Начиная с $\varnothing 5$ мм уменьшите подачу « f » примерно на 50 %. Не выполняйте обработку через центр (опасность излома).



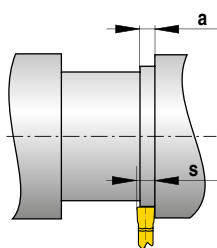
Для отрезки без бобышки использовать пластины правого или левого исполнения. Для уменьшения боковых осевых сил уменьшить подачу примерно на 20–50 %.



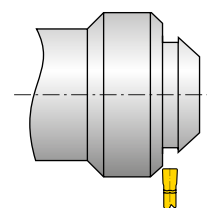
Во избежание появления колец используйте пластины правого или левого исполнения. Уменьшите подачу « f » из-за боковых осевых сил примерно на 20–50 %.

11

Рекомендации по обработке канавок



При обработке канавок с боковым смещением ширина « a » должна составлять не менее 70 % ширины канавки « s ».



При обработке канавок следует уменьшать подачу на 20–50% при врезании в наклонную поверхность.

Рекомендации по применению канавочных пластин FX/SX/GX/LX

Задача												
Тип износа				Проблемы с заготовкой				стружколом				
Выкрашивание	Наростообразование	Износ по задней поверхности	Пластическая деформация	Вибрации	Образование бобышки и заусенцев	Бомбированная поверхность	Качество обработанной поверхности	Стружка слишком длинная (сливная стружка)	Стружка слишком короткая (стружка скалывания)			
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		Скорость резания	Режимы резания	Способ устранения, меры
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Подача		
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Подача в области центра	-R ↑ -F ↓ -M ↓	
↑	↓		⤿	⤿	↓	↓	↓	↓	↑	Стружколом	Пластины — Выбор	
					●					Правое/левое исполнение		
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Радиус при вершине	↑ Больше ↓ Меньше	
↓		↑	↑							Сплав	↑ Износостойкость ↓ Прочность	
				↓		↑	↑			Ширина канавки	Общие критерии	
⤿				⤿		⤿	⤿			Зажим инструмента		
⤿				⤿		⤿	⤿			Зажим заготовки		
⤿				⤿			↓			Вылет инструмента		
⤿		⤿		⤿	⤿		⤿			Высота центра		
	●	●	●		●		●	●		СОЖ		

↑ повысить, увеличить
большое воздействие

↑ повысить, увеличить
незначительное влияние

↓ избегать, уменьшить
большое воздействие

↓ избегать, уменьшить
незначительное влияние

⤿ контролировать, оптимизировать

● использовать

Способы решения проблем с резьбонарезными пластинами ТС

Задача													
Тип износа				Обрабатываемая деталь				стружколом					
Износ по задней поверхности	Выкрашивание режущих кромок	Пластическая деформация	Наростообразование	Образование заусенцев на диаметре наружной резьбы	Профиль	Качество обработанной поверхности	Следы дробления, вибрации	Сечение стружки слишком большое	Сечение стружки слишком маленькое	Форма стружки (путаная)			
↓		↓	↑			↑	↓				Скорость резания	Режимы резания	Способ устранения, меры
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b	a, b	a, b	Подача		
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	⤄	Подача (глубина резания)		
↓	↑	↑		⤄	⤄	↑	⤄	↑	↓	↓	Число проходов		
				●	●	●					Чистовой рез (холостой проход)		
			●			●	●			●	Стружколом		
↑	↓	↑									Сплав	Износостойкость ↑ Прочность ↓	
				●	●	●					Полный профиль		
											Неполный профиль		
	⤄					⤄	⤄				Жесткость инструмента/ пластины	Различные критерии	
	⤄					⤄	⤄				Жесткость заготовки		
	↓					↓	↓				Вылет инструмента		
⤄	⤄	⤄			⤄	⤄	⤄				Высота центра		
●	●	●	●	●		●					СОЖ		

↑ повысить, увеличить
большое воздействие

↑ повысить, увеличить
незначительное влияние

↓ избегать, уменьшить
большое воздействие

↓ избегать, уменьшить
незначительное влияние

⤄ контролировать, оптимизировать

● использовать

Причины износа

Износ по задней поверхности



Истирание по задней поверхности, нормальный износ по истечении определенного времени обработки

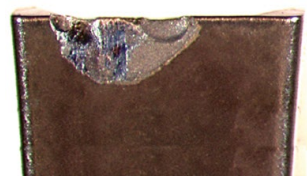
Причины

- ▲ Слишком высокая скорость резания
- ▲ Твердые сплавы со слишком низкой износостойкостью
- ▲ Недостаточное количество СОЖ

Способ устранения

- ▲ Уменьшить скорость резания.
- ▲ Использовать инструмент из более износостойкого твердого сплава
- ▲ Оптимизировать подвод СОЖ

Выкрашивание



Вследствие чрезмерного механического напряжения на режущей кромке возможно выкрашивание частиц твердого сплава.

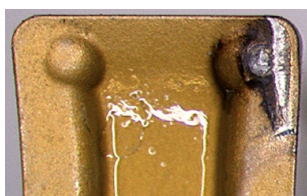
Причины

- ▲ Слишком износостойкий сплав
- ▲ Вибрации
- ▲ Слишком высокая подача или глубина резания
- ▲ Удар стружкой

Способ устранения

- ▲ Использовать более прочные материалы/сплавы
- ▲ Использовать пластины с отрицательной геометрией режущих кромок со стружколомом
- ▲ Уменьшить выступ; проверить высоту центров
- ▲ Стабилизация режущей кромки

Износ по передней поверхности



Сход горячей стружки приводит к появлению лунок износа на передней поверхности пластины.

Причины

- ▲ Слишком высокая скорость резания, подача или оба фактора
- ▲ Слишком маленький передний угол
- ▲ Материал со слишком низкой износостойкостью
- ▲ Неправильный подвод СОЖ

Способ устранения

- ▲ Уменьшить скорость резания и/или подачу
- ▲ Увеличить объем СОЖ и/или давление, проверить подачу
- ▲ Использовать стойкий к лункообразованию сплав

Пластическая деформация



Большая механическая нагрузка генерирует высокую температуру обработки, это может привести к пластической деформации.

Причины

- ▲ Слишком высокая рабочая температура, вследствие чего размягчается материал основы
- ▲ Неподходящий материал/сплав
- ▲ Недостаточный подвод СОЖ

Способ устранения

- ▲ Уменьшить скорость резания.
- ▲ Использовать инструмент из более износостойкого твердого сплава
- ▲ Предусмотреть охлаждение

Наростообразование



Наплавка материала на режущей кромке возникает в случае неправильного схода стружки из-за слишком низкой температуры.

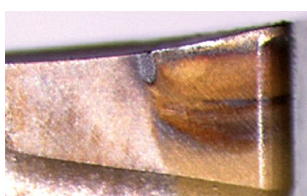
Причины

- ▲ Слишком низкая скорость резания
- ▲ Слишком маленький передний угол
- ▲ Неправильный режущий материал
- ▲ Отсутствует охлаждение/смазка

Способ устранения

- ▲ Увеличить скорость резания
- ▲ Увеличить передний угол
- ▲ Использовать покрытие TiN
- ▲ Использовать более концентрированные эмульсии

Образование проточин



Сужение на максимальной глубине резания.

Причины




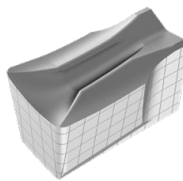
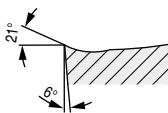
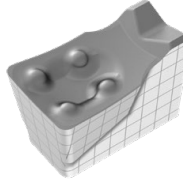
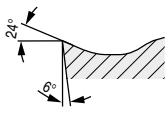
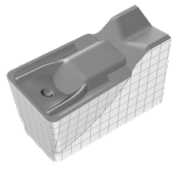
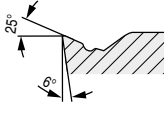
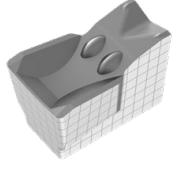
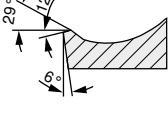
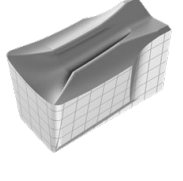
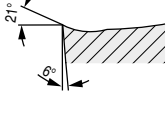
- ▲ Окисление на режущей кромке
- ▲ Слишком высокая температура на кромке

Способ устранения

- ▲ Использовать различную глубину резания
- ▲ Уменьшить скорость резания
- ▲ Оптимизировать подвод СОЖ




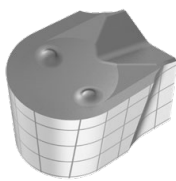
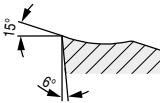
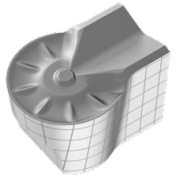
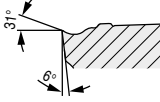
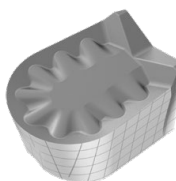
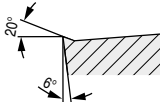
Стружколом/рекомендации по применению

Система GX

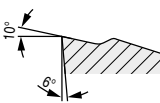
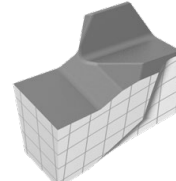
		Непрерывное резание	Неравномерный припуск	Обработка с ударом	Модель	f, мм/об
						
-F2 ▲ Положительная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Первый выбор для нержавеющей сталей		СТСР325	СТР1340	СТПП345		0,05–0,15
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТР1340			
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-Стандарт /-E ▲ Положительная геометрия ▲ Малые/средние подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Универсальное применение ▲ Первый выбор для обработки торцевых канавок		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТПП345		0,05–0,17
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-M40 ▲ Прочная геометрия ▲ Средние подачи ▲ Универсальное применение ▲ Хороший контроль стружкообразования		СТСР325	СТР1340	СТПП345		0,075–0,20
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-M1 ▲ Очень надежная режущая кромка ▲ Средние/высокие подачи ▲ Для обработки с ударом ▲ Для материалов повышенной твердости ▲ Первый выбор для отрезки		СТСР325	СТР1340	СТПП345		0,1–0,20
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-27P ▲ Положительная геометрия (острый режущий клин) ▲ Шлифованная по периметру ▲ Острая режущая кромка ▲ Шлифованная передняя поверхность ▲ Первый выбор для цветных металлов						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Стружколом/рекомендации по применению

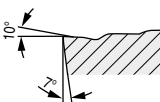
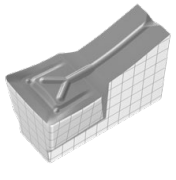
Система GX

		Непрерывное резание	Неравномерный припуск	Обработка с ударом	Модель	f, мм/об
						
Стандартное исполнение – обработка радиальных канавок ▲ Положительная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые/средние подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Обработка канавок под уплотнительные кольца/профильная обработка		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		0,05–0,20
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340			
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-M3 – радиусная ▲ Прочная геометрия ▲ Средние/высокие подачи ▲ Высокое качество обработки поверхности ▲ Обработка канавок под уплотнительные кольца/профильная обработка		СТСР325	СТСР325/СТСР335	СТСР335		0,07–0,20
		СТСР335	СТСР335			
		СТСР325	СТСР325/СТСР335	СТСР335		
		СТСР325				
		СТСР325				
-27P – радиус ▲ Положительная геометрия (острый режущий клин) ▲ Шлифованная по периметру ▲ Острая режущая кромка ▲ Шлифованная передняя поверхность ▲ Первый выбор для цветных металлов						0,05–0,30
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Обработка канавок под стопорные кольца

Стандарт		СТР1340	СТР1340	СТР1340		0,05–0,30
▲ Положительная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые подачи ▲ Малые радиусы на уголках ▲ Канавки под стопорные кольца		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340			

Система AX

-F50		СТР1340	СТР1340	СТР1340		0,025–0,125
▲ Положительная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Для обработки торцевых канавок		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340			




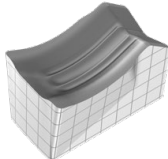
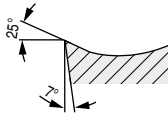
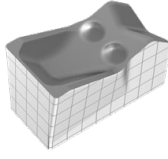
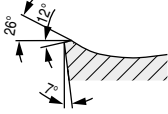
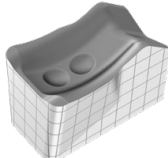
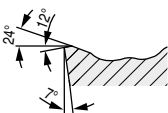
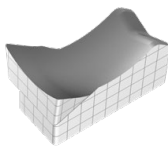
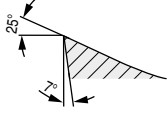
Стружколом/рекомендации по применению

Система SX		Непрерывное резание	Неравномерный припуск	Обработка с ударом	Модель	f, мм/об
<p>-F2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Положительная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Первый выбор для нержавеющей сталей 		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТПП345		0,05–0,15
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
<p>-M1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Очень надежная режущая кромка ▲ Средние/высокие подачи ▲ Для обработки с ударом ▲ Для материалов повышенной твердости ▲ Первый выбор для отрезки 		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТПП345		0,10–0,20
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
<p>-M2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Прочная геометрия ▲ Средние подачи ▲ Универсальное применение ▲ Хороший контроль стружкообразования 		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТПП345		0,075–0,20
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
<p>-27P</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Положительная геометрия (острый режущий клин) ▲ Шлифованная по периметру ▲ Острая режущая кромка ▲ Шлифованная передняя поверхность ▲ Первый выбор для цветных металлов 						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
<p>-M3 – радиусная</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Прочная геометрия ▲ Средние/высокие подачи ▲ Высокое качество обработки поверхности ▲ Обработка радиальных канавок/профильная обработка 		СТСР335	СТСР335/СТР1340	СТР1340		0,05–0,20
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТСР335	СТСР335/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			

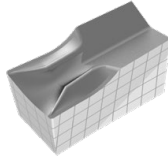
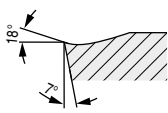
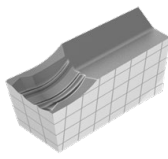
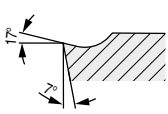
Система LX

<p>-M2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Прочная геометрия ▲ Средние подачи ▲ Универсальное применение ▲ Хороший контроль стружкообразования 		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТСР335		0,20–0,50
		СТСР335	СТР1340	СТР1340		
		СТСР325	СТСР325	СТСР335		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
<p>-M3 – радиусная</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Прочная геометрия ▲ Средние/высокие подачи ▲ Высокое качество обработки поверхности ▲ Обработка канавок под уплотнительные кольца/профильная обработка 		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТСР335		0,15–0,35
		СТСР335	СТСР335/СТР1340	СТР1340		
		СТСР325	СТСР325/СТСР335	СТСР335		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			

Стружколом/рекомендации по применению

Система FX		Непрерывное резание	Неравномерный припуск	Обработка с ударом	Модель	f, мм/об
						
-F1 ▲ Позитивная геометрия ▲ Малые/средние подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Хороший контроль стружкообразования ▲ Низкая склонность к наростообразованию		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТПП345		0,05-0,15
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-M1 ▲ Очень надежная режущая кромка ▲ Средние/высокие подачи ▲ Для обработки с ударом ▲ Для материалов повышенной твердости ▲ Первый выбор для отрезки		СТСР325	СТСР335/СТР1340	СТПП345		0,08-0,20
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-R2 ▲ Очень надежная режущая кромка ▲ Высокие подачи ▲ Хороший контроль стружкообразования		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТПП345		0,10-0,27
		СТР1340	СТР1340/СТПП345	СТПП345		
		СТСР325	СТСР325/СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТПП345		
		СТСР325				
		СТР1340	СТР1340			
-27P ▲ Позитивная геометрия (острый режущий клин) ▲ Шлифованная по периметру ▲ Острая режущая кромка ▲ Шлифованная передняя поверхность ▲ Первый выбор для цветных металлов						0,03-0,13
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T				

Система MC

-F2 ▲ Позитивная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Первый выбор для нержавеющей стали		СТР1340	СТР1340	СТР1340		0,05-0,10
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340			
-F3 ▲ Позитивная геометрия ▲ Шлифованная режущая кромка ▲ Малые подачи ▲ Малые усилия резания ▲ Минимальная остаточная бобышка/заусенец при отрезке		СТР1340	СТР1340	СТР1340		0,02-0,06
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340	СТР1340		
		СТР1340	СТР1340			

Пример обозначения инструментов для отрезки и обработки канавок Канавочные пластины

GX	16	E	2	3.00	N	0.50
Система для обработки канавок и отрезки (GX)	Длина пластины (16 мм)	Форма пластины, область применения	Посадочный размер державки/ модуля или опорной поверхности (2 мм)	Ширина канавки (3.00 мм)	Исполнение режущей кромки N = нейтральное L = левостороннее R = правостороннее	Величина радиуса при вершине (0.5 мм)
Модули						
E	25	12	R	GX	16	2
Область применения E = наружная I = внутренняя	Типоразмер (25 мм)	Макс. глубина канавки (12 мм)	Исполнение модуля R = правостороннее L = левостороннее	Система для обработки канавок и отрезки (GX)	Размер пластины (16 мм)	Класс ширины 2

Модульные державки

E	25	00	2525	L
Область применения E = наружная I = внутренняя	Типоразмер (25 мм)	Угол в плане 0°	Тип хвостовика 25 x 25 мм	Длина хвостовика L = (sh. ISO)

Державка

E	25	R	00	33	2525	M	K	DC	SX3
Область применения E = наружная I = внутренняя	Типоразмер (25 мм)	Исполнение державки R = правостороннее L = левостороннее	Угол в плане 0°	Глубина канавки (33 мм)	Тип хвостовика 25 x 25 мм	Длина хвостовика M = (sh. ISO)	Система закрепления K = Key	Система охлаждения DC = DirectCooling	Система для обработки канавок и отрезки/ширина (3 мм)



Сборка

Модульные державки

E25 R 00 - 2525L

Модули

E25 R 12 - GX 16-2

Канавочные пластины

GX 16-2 E3.00 N 0.50

Обзор марок сплавов

СТСР325

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25
- ▲ Износостойкое решение для обработки сталей и чугунов с высокой скоростью резания

СТСР335

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P35** | M30 | **K35**
- ▲ Надежный выбор для обработки сталей и чугунов

СТПП345

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlTaN
- ▲ ISO | **P45** | **M40** | S40
- ▲ Надежное решение для обработки сталей и аустенитных сталей при нестабильных условиях

СТР1340

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlTaN
- ▲ ISO | **P30** | **M25** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- ▲ Универсальный высокопроизводительный сплав для обработки сталей, аустенитных сталей, чугунов и жаропрочных сплавов

СТПП520

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlTaN
- ▲ ISO | **P20** | **M15** | **K25** | S25 | H5
- ▲ Износостойкий сплав для обработки сталей с СОЖ

СТПП535

- ▲ Твердый сплав, с покрытием AlTiN
- ▲ ISO | **P35** | **M30** | **K25** | **S30**
- ▲ Прочный сплав для универсального применения при резьбонарезании

H216T

- ▲ Твердый сплав, без покрытия
- ▲ ISO | **K15** | **N15** | S15 | O5
- ▲ Твердые сплавы без покрытия для обработки алюминия и других цветных металлов
- ▲ Также оптимально подходит для обработки неметаллических материалов

CWX500

- ▲ Твердый сплав, с покрытием TiAlN
- ▲ ISO | **K30**
- ▲ Универсальная марка твердого сплава почти для любых материалов

Область применения

