

Отрезка, обработка канавок



**Инструмент для отрезки
с односторонними пластинами**

**Державки
Пластины**

A-105
A-109

**Инструмент для отрезки и обработки
канавок с 2-х сторонними пластинами**

**Державки
Пластины**

A-113
A-117

Запасные части

A-124

Техническая информация

A-125

В каталоге представлены наиболее популярные инструменты для отрезки и обработки канавок производства компании KEMMER (Германия). Односторонние отрезные пластины и 2-х сторонние пластины серии P92.

Кроме того компания выпускает ещё ряд серий:

1. P92-2 и P92-90 Обработка торцевых канавок;
2. P92 S Мелкоразмерная обработка.
Отрезка, обработка канавок, нарезание резьбы;
3. P92 P Обработка точных канавок, спец профиль;
4. M92 Q MULTICUT- 4. Токарная система на базе четырёхсторонних многофункциональных пластин,
5. Программа специального фасонного инструмента F92
6. GLM – модульные системы

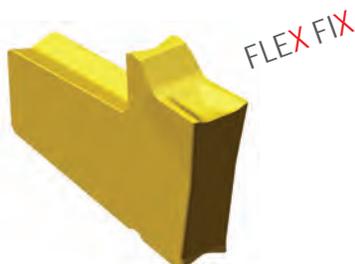
⚠ Полную информацию по продукции KEMMER можно посмотреть в электронных каталогах компании "СТ" или на сайте www.s-t-group.com

Резцы токарные сборные для отрезки и обработки канавок

Серия инструментов с односторонней режущей пластиной предназначена преимущественно для отрезных операций. Данная серия инструмента делится на три системы: Standart Design, Past Perfect и FlexFix. Пластины системы Past Perfect в отличие от Standart Design имеют шлифованные посадочные поверхности, в результате чего достигается надежная фиксация и более высокая точность посадки пластины в гнезде державки. Для выполнения отрезных операций, по обычным материалам, различия в потребительских свойствах нет. Standart Design наиболее бюджетный вариант. У новой системы FlexFix увеличенная высота пластины, также имеется дополнительная контактирующая поверхность, играющая роль упора. Стойкость пластин системы FlexFix более высокая, особенно при обработке труднообрабатываемых материалов.

Пластинки и державки всех трех систем не являются взаимозаменяемыми, и для пластины, определенной системы требуется державка аналогичной системы

Система Flex Fix



Система «Standart Design»



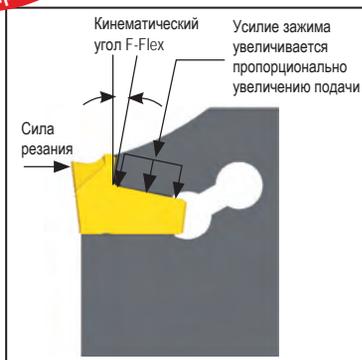
Система «Passt Perfekt» - шлифованная опорная поверхность



Особенности конструкции

Новый продукт

FLEX FIX



Новая конструкция **FLEX FIX** решает следующие проблемы:

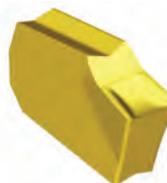
- ✓ Потеря пластиной высоты центров;
- ✓ Зазор между пластиной и державкой;
- ✓ Увод пластины;
- ✓ Увеличивается срок службы инструмента, что подтверждается серией сравнительных испытаний.

- ✓ Отсутствие вибраций;
- ✓ Отличное позиционирование пластины в гнезде державки;
- ✓ Быстрая замена пластины.

Standard Design...

PASST PERFECT

Традиционная конструкция. Отличие двух систем.



«Standart Design» - пластина не шлифована



«Passt Perfekt» - шлифованная опорная поверхность

СИСТЕМЫ НЕ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫ.

Результаты сравнительных испытаний системы FLEX FIX

Обрабатываемый материал	Обработано инструментом системы Flex Fix, шт	Обработано инструментом системы Passt Perfekt, шт	Результат
Сталь 10 (шестигранник)	220	180	увеличение на 22%
10X2M (Ø45 мм)	265	130	увеличение на 103%
08X18H10 (Ø45 мм)	85	25	увеличение на 240%

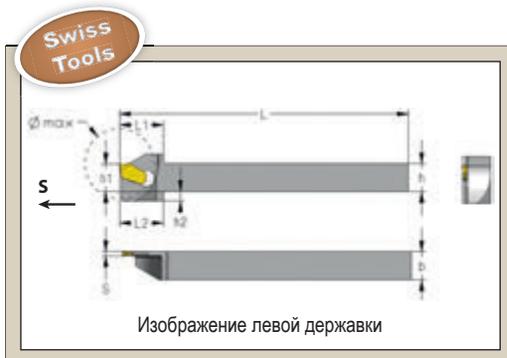
Таблица применимости отрезных пластин

	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы и пластики	Труднообрабатываемые сплавы	Закаленные стали
Отрезка и обработка канавок	BTNN	BTNN	IFN ITN	SFN	SFN	BTNN Hardlox2
	IFN	SFN		BFN	BFN	ITNS Hardlox2
	BFN	BFN		IFN ALU	IFN ALU	
	ITPN	SNPN SNTN		ITN ALU	ITN ALU	
	BGPN BGN	BGPN BGN				

Державки для отрезки и обработки канавок с односторонними пластинами

Державки для отрезки и обработки канавок, пружинный зажим*

✓ Подходит для автоматов продольного точения

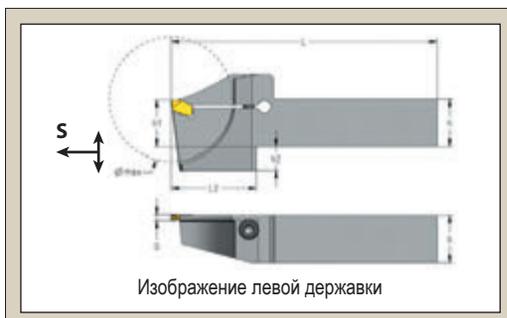


Обозначение Flex Fix	Ø max, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	P1, мм	S, мм	L, мм	L2, мм	
F16 R/L 1616 K20 42	42	16	7	8	2,0	125	25	AWF16
F16 R/L 1616 K30 42	42	16	7	8	3,0	125	25	AWF16
F16 R/L 1616 K40 42	42	16	7	8	4,0	125	25	AWF16
F16 R/L 2020 K20 42	42	20	3	8	2,0	125	25	AWF16
F16 R/L 2020 K30 42	42	20	3	8	3,0	125	25	AWF16
F16 R/L 2020 K40 42	42	20	3	8	4,0	125	25	AWF16
F16 R/L 2525 M20 42	42	25	0	8	2,0	150	25	AWF16
F16 R/L 2525 M30 42	42	25	0	8	3,0	150	25	AWF16

Обозначение Past Perfect	Обозначение Standard Design	Ø max, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	
HPPR/L 1010 20X	HR/L 1010 2	30	10	6	2,0	125	18,5	18,5	16
HPPR/L 1010 3	HR/L 1010 3	30	10	6	3,0	125	18,5	18,5	16
HPPR/L 1212 20X	HR/L 1212 2	30	12	4	2,0	125	18,5	18,5	16
HPPR/L 1212 3	HR/L 1212 3	36	12	5	3,0	125	22,0	22,0	16
HPPR/L 1612 20X	HR/L 1612 2	30	16	0	2,0	125	18,5	-	16
HPPR/L 1612 3	HR/L 1612 3	36	16	5	3,0	125	22,0	22,0	16
HPPR/L 1612 4	HL 1612 4	42	16	5	4,0	125	22,0	25,0	16
HPPR/L 1616 3	HR/L 1616 3	42	16	5	3,0	125	25,0	25,0	16
-	HR/L 1616 4	42	16	5	4,0	125	25,0	25,0	16
HPPR/L 2020 20X	HR/L 2020 2	42	20	0	2,0	125	25,0	-	16
HPPR/L 2020 3	HR/L 2020 3	42	20	0	3,0	125	25,0	-	16
HPPR/L 2020 4	HR/L 2020 4	42	20	0	4,0	125	25,0	-	16
HPPR/L 2525 20X	HR/L 2525 2	42	25	0	2,0	150	25,0	-	16
HPPR/L 2525 3	HR/L 2525 3	42	25	0	3,0	150	25,0	-	16
HPPR/L 2525 4	HR 2525 4	50	25	0	4,0	150	30,0	-	16
HPPR/L 2525 5	HR 2525 5	80	25	0	5,0	150	45,0	-	16

Для заказа правой державки указывайте F16 R, HPPR, HR, для левой - F16 L, HPPL, HL.

Державки для отрезки. Ø max - 65. Клеммовый зажим.



Обозначение Flex Fix	Ø max, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	L2, мм	
F16 R/L 2020 X30 65	65	20	17	3,0	115	45	AWF16
F16 R/L 2020 X40 65	65	20	17	4,0	115	45	AWF16
F16 R/L 2525 X30 65	65	25	12	3,0	140	45	AWF16
F16 R/L 2525 X40 65	65	25	12	4,0	140	45	AWF16

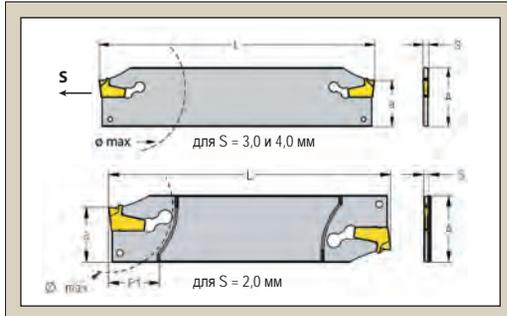
Обозначение Past Perfect	Обозначение Standard Design	Ø max, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	L2, мм	
-	CLCBR/L 2020 X20 65	65	20	17	2,2	115	45	12
CLPPR/L 2020 X30 65	CLCBR/L 2020 X30 65	65	20	17	3,0	115	45	12
CLPPR/L 2020 X40 65	CLCBR/L 2020 X40 65	65	20	17	4,0	115	45	12
CLPPR/L 2525 X30 65	CLCBR/L 2525 X30 65	65	25	12	3,0	140	45	12
CLPPR/L 2525 X40 65	CLCBR/L 2525 X40 65	65	25	12	4,0	140	45	12

Для заказа правой державки указывайте F16 R, CLPPR, CLCBR, для левой - F16 L, CLPPL, CLCBL.

* Державки с пружинным закреплением пластин не предназначены для работы с продольной подачей.

Державки для отрезки и обработки канавок с односторонними пластинами

Отрезные лезвия



F16 T



TMS



TMSPP

Обозначение Flex Fix	a, мм	Ø max, мм	A, мм	P1, мм	S, мм	L, мм	Иконка
F16 T 26 2	21,4	42	26	15	2	110	AWF 16
F16 T 26 3	21,4	75	26	-	3	110	AWF 16
F16 T 26 4	21,4	80	26	-	4	110	AWF 16
F16 T 32 2	25	42	32	15	2	150	AWF 16
F16 T 32 3	25	100	32	-	3	150	AWF 16
F16 T 32 4	25	100	32	-	4	150	AWF 16

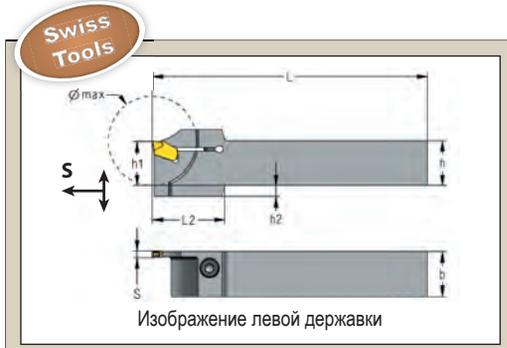
Обозначение Past Perfect	Обозначение Standard Design	A, мм	a, мм	S, мм	L, мм	Иконка
TMSPP 26 20X	TMS 26 2	26	21,4	2,0	110	16
TMSPP 26 3	TMS 26 3	26	21,4	3,0	110	16
TMSPP 26 4	TMS 26 4	26	21,4	4,0	110	16
TMSPP 32 20X	-	32	25,0	2,0	150	16
TMSPP 32 3	TMS 32 3	32	25,0	3,0	150	16
TMSPP 32 4	TMS 32 4	32	25,0	4,0	150	16
TMSPP 32 5	TMS 32 5	32	25,0	5,0	150	16
-	TMS 32 6	32	25,0	6,0	150	16

Державки для отрезки, клеммовый зажим

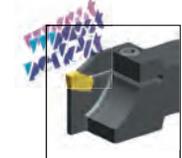
- ✓ Подходит для автоматов продольного точения



Держатели для отрезных лезвий см. стр. 108



CLCBL/L



CLPPR/L

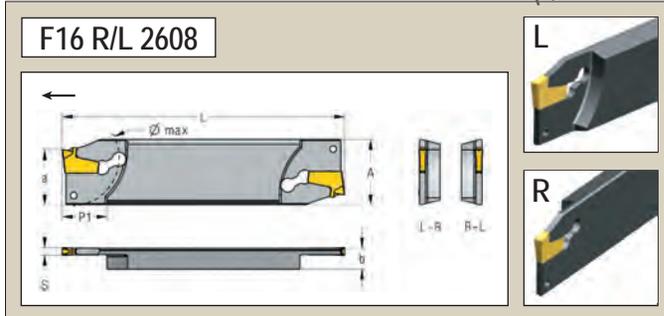
Обозначение Past Perfect	Обозначение Standard Design	Ø max, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	L2, мм	Иконка
CLPPR/L 1010 K20X	CLCBL/L 1010 K20	28	10	10	2,0	125	36	11
CLPPR/L 1212 K20X	CLCBL/L 1212 K20	28	12	8	2,0	125	33	11
CLPPR/L 1212 K30	CLCBL/L 1212 K30	34	12	8	3,0	125	33	11
CLPPR/L 1612 K20X	CLCBL/L 1612 K20	28	16	4	2,0	125	31	11
CLPPR/L 1612 K30	CLCBL/L 1612 K30	34	16	4	3,0	125	34	11
CLPPR/L 1612 K40	CLCBL/L 1612 K40	40	16	8	4,0	125	34	11
CLPPR/L 2020 K20X	CLCBL/L 2020 K20	40	20	5	2,0	125	33	5
CLPPR/L 2020 K30	CLCBL/L 2020 K30	40	20	5	3,0	125	33	5
CLPPR/L 2020 K40	CLCBL/L 2020 K40	53	20	5	4,0	125	40	5
CLPPR/L 2525 M20X	CLCBL/L 2525 M20	40	25	0	2,0	150	-	2
CLPPR/L 2525 M30	CLCBL/L 2525 M30	40	25	0	3,0	150	-	2
CLPPR/L 2525 M40	CLCBL/L 2525 M40	53	25	0	4,0	150	-	2
CLPPR/L 2525 P50	CLCBL/L 2525 P50	80	25	15	5,0	170	62	2

Для заказа правой державки указывайте CLPPR, CLCBL, для левой - CLPPL, CLCBL.

Державки для отрезки и обработки канавок с односторонними пластинами

Усиленные отрезные лезвия. Ø max - 50

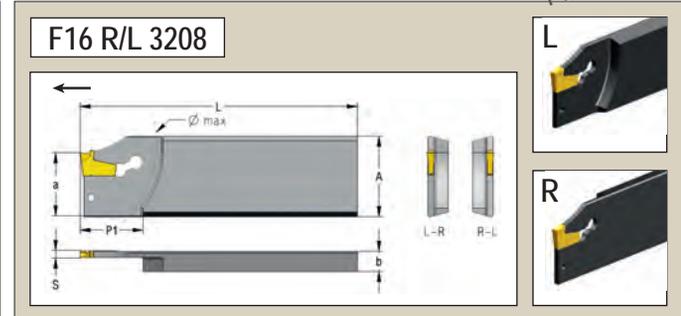
FLEX FIX



Обозначение	A, мм	a, мм	Ø max, мм	b, мм	P1, мм	S, мм	L, мм	Ключ
F16 L 2608 J30 R 50	26	21,4	50	8	17	3,0	110	AWF16
F16 R 2608 J30 L 50	26	21,4	50	8	17	3,0	110	AWF16

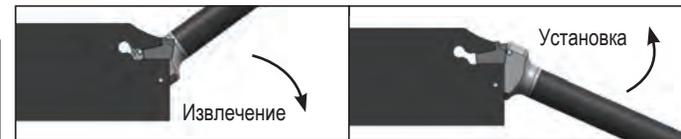
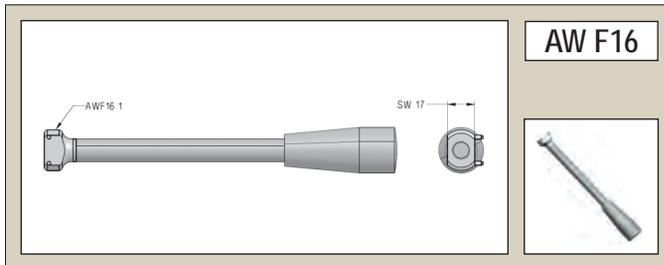
Усиленные отрезные лезвия. Ø max - 65

FLEX FIX



Обозначение	A, мм	a, мм	Ø max, мм	b, мм	P1, мм	S, мм	L, мм	Ключ
F16 L 3208 J30 R 65	32	25	65	8	24,5	3,0	110	AWF16
F16 R 3208 J30 L 65	32	25	65	8	24,5	3,0	110	AWF16

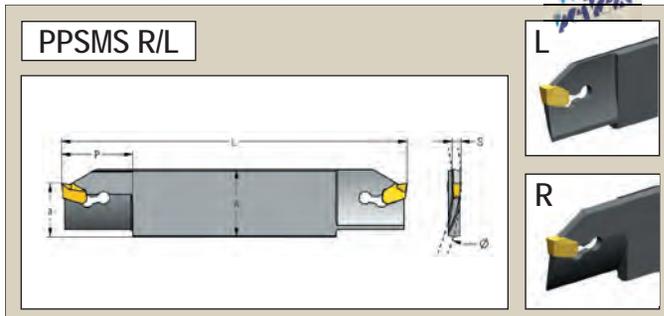
Ключ для установки и снятия пластин системы Flex Fix



Обозначение	Ключ
AW F16	AWF161
AW F16.1	AWF161

Инструмент с односторонними пластинами - Система Passt Perfekt

Лезвия для обработки торцовых канавок

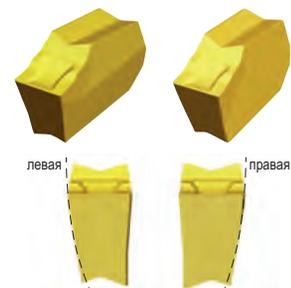


Обозначение	A, мм	a, мм	Ø min-max, мм	P, мм	S, мм	L, мм	Ключ
PPSMS 85 4 R/L	32	25	85-160	32	4,0	160	16
PPSMS 140 4 R/L	32	25	140-260	32	4,0	160	16
PPSMS 240 4 R/L	32	25	более 240	32	4,0	160	16
PPSMS 85 5 R/L	32	25	85-160	32	5,0	160	16
PPSMS 140 5 R/L	32	25	140-260	32	5,0	160	16
PPSMS 240 5 R/L	32	25	более 240	32	5,0	160	16



Пластины для обработки торцовых канавок

Обозначение	PM NANOSPEED	GF110 CARBOSPEED	C	R, мм	S±0,1, мм
PPTNR 4	○	○	R	0,2	4,1
PPTNR 5	○	○	R	0,2	5,1
PPTNL 4	○	○	L	0,2	4,1
PPTNL 5	○	○	L	0,2	5,1

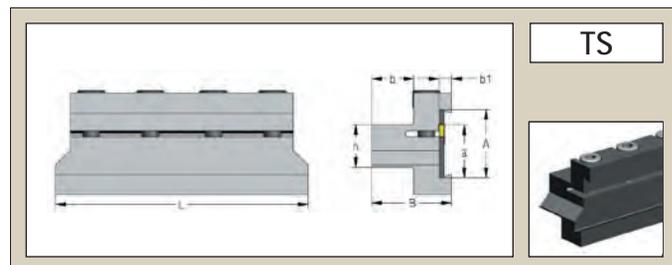


⚠ Пластины для обработки торцовых канавок. Специальная конструкция стружколома и шлифованные поверхности пластины обеспечивают надежное стружкодробление и отвод стружки из зоны резания.

Держатели для отрезных лезвий

Применяются со всеми отрезными лезвиями, представленными в каталоге

Держатели для отрезных лезвий. h = 16-32 мм.

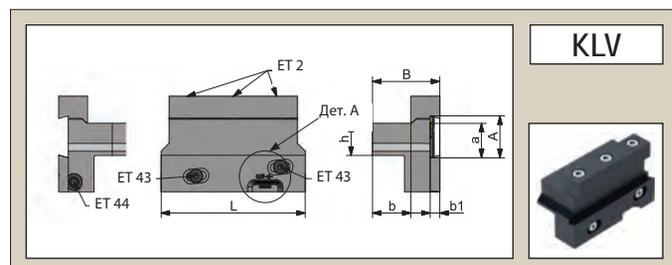


Обозначение	A, мм	a, мм	h, мм	B, мм	b, мм	b1, мм	L, мм	
TS 26 16	26	21,4	16	34	16	5	90	3
TS 26 20	26	21,4	20	38	20	5	90	3
TS 32 20	32	25,0	20	38	20	6	120	3
TS 32 25	32	25,0	25	38	20	6	120	3
TS 32 32	32	25,0	32	44	25	6	120	3

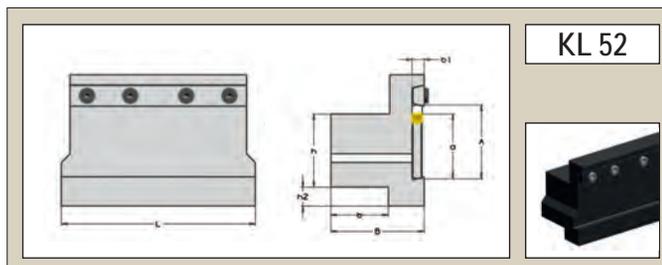
⚠ Держатели и лезвия должны иметь одинаковый размер "А".

Держатель для отрезных лезвий. h = 20-25 мм.

✓ С возможностью точной регулировки режущего лезвия по высоте центров.



Держатели для отрезных лезвий. h = 40-50 мм.

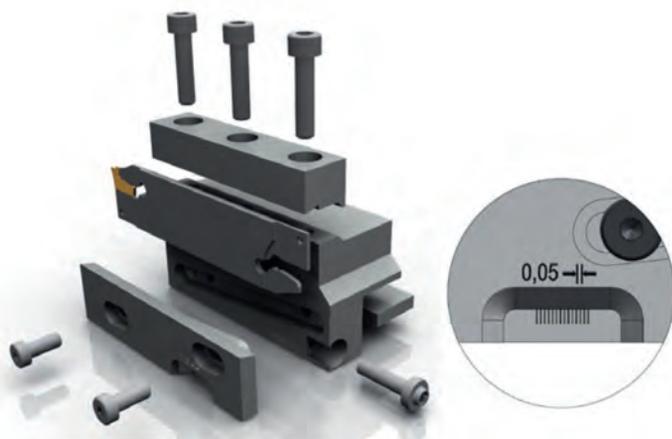


Обозначение	(C)	A, мм	a, мм	h, мм	h1, мм	h2, мм	B, мм	b, мм	b1, мм	L, мм	
KL 52 40	N	52,6	45	40	90	25	60	35	8,5	135	2+38
KL 52 50	N	52,6	45	50	90	15	63	38	8,5	135	2+38

Обозначение	(C)	A, мм	a, мм	h, мм	B, мм	b, мм	b1, мм	L, мм	Подкладка	
KLV 26 20	N	26	21,4	20	42	24	6	90	-	2+
KLV 32 20	N	32	25,0	20	42	24	6	120	-	43+
KLV 32 25	N	32	25,0	20	42	24	6	120	X	44
Подкладка 20x5x120	-	-	-	5	-	20	-	120	-	-

Держатели KLV 32-20 и KLV 32-25 идентичны.
Для Артикула KLV 32-25 прилагается дополнительная подкладная пластина 20x5x120 мм.
Для установки в резцедержатели с высотой центров h=25 мм.

Рекомендуемый вылет при отрезке, не более 8-ми размеров ширины пластины



Важно!
Выставляйте минимально необходимый вылет режущего лезвия.

Малый вылет

- ✓ Хорошая шероховатость
- ✓ Отсутствие вибраций
- ✓ Мягкое резание
- ✓ Высокая стойкость

Большой вылет

- ✓ Плохая шероховатость
- ✓ Вибрации
- ✓ „Свист“ реза
- ✓ Низкая производительность



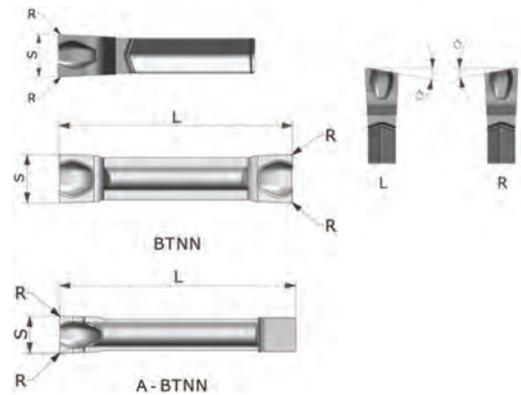
По заказу возможна поставка державок с внутренним подводом СОЖ
Для заказа необходимо заполнить опросный лист, запросить у представителя технической службы компании СТ - info@s-t-group.com.

Пластины для отрезки и обработки канавок

Универсальная геометрия для отрезки "В" серии.

- ✓ Универсальная геометрия специально разработана для отрезки.
- ✓ Специальная форма передней поверхности с усиленной режущей кромкой обеспечивает отличное удаление стружки.
- ✓ Пластины "В" серии рекомендованы для всех групп обрабатываемых материалов.

Односторонние



- Отрезка
- Все группы материалов

BF N/R/L. Система Flex Fix.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
BFN 2	N	0,2	2,0±0,05	0°
BFN 3	N	0,2	3,0±0,05	0°
BFN 4	N	0,2	4,0±0,05	0°
BFL 2 8D	L	0,2	2,0±0,05	8°
BFL 3 8D	L	0,2	3,0±0,05	8°
BFL 4 8D	L	0,2	4,0±0,05	8°
BFR 2 8D	R	0,2	2,0±0,05	8°
BFR 3 8D	R	0,2	3,0±0,05	8°
BFR 4 8D	R	0,2	4,0±0,05	8°

Пластины изготавливаются из сплавов
KM TILOX, KM NANOSPEED, KM HYPERSPEED.

BGP N/R/L. Система Past Perfect.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
BGPN 3	N	0,2	3,1±0,1	0°
BGPNF 3	N	0,0	3,1±0,1	0°
BGPN 4	N	0,2	4,1±0,1	0°
BGPNF 4	N	0,0	4,1±0,1	0°
BGPLF 3 8D	L	0,0	3,1±0,1	8°
BGPLF 3 12D	L	0,0	3,1±0,1	12°
BGPLF 4 8D	L	0,0	4,1±0,1	8°
BGPLF 4 12D	L	0,0	4,1±0,1	12°
BGPRF 3 8D	R	0,0	3,1±0,1	8°
BGPRF 3 12D	R	0,0	3,1±0,1	12°
BGPRF 4 8D	R	0,0	4,1±0,1	8°
BGPRF 4 12D	R	0,0	4,1±0,1	12°

Пластины изготавливаются из сплавов
PM NANOSPEED, GF110 TILOX.

BG N/R/L. Система Standard Design.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
BGN 3	N	0,2	3,1±0,1	0°
BGN 4	N	0,2	4,1±0,1	0°
BGR 3 4D	R	0,2	3,1±0,1	4°
BGR 3 8D	R	0,2	3,1±0,1	8°
BGR 4 4D	R	0,2	4,1±0,1	4°
BGR 4 8D	R	0,2	4,1±0,1	8°
BGL 3 4D	L	0,2	3,1±0,1	4°
BGL 3 8D	L	0,2	3,1±0,1	8°
BGL 4 4D	L	0,2	4,1±0,1	4°
BGL 4 8D	L	0,2	4,1±0,1	8°

Пластины изготавливаются из сплавов
PM NANOSPEED, GF110 CARBOSPEED.

BTN N/R/L. Система P92.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
BTNN 1,5	N	0,2	1,575±0,1	0°
BTNN 2	N	0,2	2,075±0,1	0°
BTNN 2,5	N	0,2	2,575±0,1	0°
BTNN 3	N	0,2	3,075±0,1	0°
BTNN 4	N	0,2	4,075±0,1	0°
BTNR 1,5 6D	R	0,2	1,575±0,1	6°
BTNR 1,5 10D	R	0,2	1,575±0,1	10°
BTNR 1,5 16D	R	0,2	1,575±0,1	16°
BTNR 2 6D	R	0,2	2,075±0,1	6°
BTNR 2 10D	R	0,2	2,075±0,1	10°
BTNR 2,5 6D	R	0,2	2,575±0,1	6°
BTNR 2,5 10D	R	0,2	2,575±0,1	10°
BTNR 3 6D	R	0,2	3,075±0,1	6°
BTNR 3 10D	R	0,2	3,075±0,1	10°
BTNR 4 6D	R	0,2	4,075±0,1	6°
BTNR 4 10D	R	0,2	4,075±0,1	10°
BTNL 1,5 6D	L	0,2	1,575±0,1	6°
BTNL 1,5 10D	L	0,2	1,575±0,1	10°
BTNL 1,5 16D	L	0,2	1,575±0,1	16°
BTNL 2 6D	L	0,2	2,075±0,1	6°
BTNL 2 10D	L	0,2	2,075±0,1	10°
BTNL 2,5 6D	L	0,2	2,575±0,1	6°
BTNL 2,5 10D	L	0,2	2,575±0,1	10°
BTNL 3 6D	L	0,2	3,075±0,1	6°
BTNL 3 10D	L	0,2	3,075±0,1	10°
BTNL 4 6D	L	0,2	4,075±0,1	6°
BTNL 4 10D	L	0,2	4,075±0,1	10°

Пластины изготавливаются из сплавов
KM NANOSPEED, PM NANOSPEED, KM TILOX, PM TILOX,
KM CARBOSPEED, GS 530 NANOSPEED.

Державки для двухсторонних пластин см. стр. A-188

Краткие рекомендации по режимам резания

Скорость подачи So (f), мм/об

P	0,05-0,15
M	0,05-0,12
N	0,05-0,18
S	0,04-0,10

- ✓ При использовании отрезных пластин геометрии L и R с наклоном кромки, необходимо снизить скорость подачи - на 30%.
- ✓ На входе и выходе резца рекомендуется снизить подачу в пределах 0,02-0,05 мм/об.
- ✓ Чем шире режущая кромка, тем выше назначается скорость подачи.
- ✓ Из практического опыта, подача $So = S : 40$, где S - ширина кромки (действительно для конструкционных сталей).

Пластины для отрезки и обработки канавок

Геометрия "S" серии

- ✓ Острая геометрия оптимальна для отрезки вязких материалов.
- ✓ Геометрия S Supergova. Острая геометрия с усиленными уголками рекомендуется для обработки низколегированных и нержавеющей сталей в том числе в условиях недостаточной жесткости технологической системы.



- Вязкие стали
- Нержавеющие стали
- Нежесткая технологическая система

SF N/R/L. Система Flex Fix.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
SFN 2	N	0,2	2,0 \pm 0,05	0°
SFN 3	N	0,2	3,0 \pm 0,05	0°
SFN 4	N	0,2	4,0 \pm 0,05	0°
SFL 2 6D	L	0,2	2,0 \pm 0,05	6°
SFL 3 6D	L	0,2	3,0 \pm 0,05	6°
SFL 4 6D	L	0,2	4,0 \pm 0,05	6°
SFR 2 6D	R	0,2	2,0 \pm 0,05	6°
SFR 3 6D	R	0,2	3,0 \pm 0,05	6°
SFR 4 6D	R	0,2	4,0 \pm 0,05	6°

Пластины изготавливаются из сплавов KM TILOX, KM NANOSPEED, KM CARBOSPEED.

SNPN. Система Past Perfect.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
SNPN 20	N	0,2	2,0 \pm 0,1	-
SNPN 3	N	0,2	3,1 \pm 0,1	-
SNPN 4	N	0,2	4,1 \pm 0,1	-
SNPN 5	N	0,2	5,1 \pm 0,1	-

Пластины изготавливаются из сплавов PM NANOSPEED, GF110 TILOX.

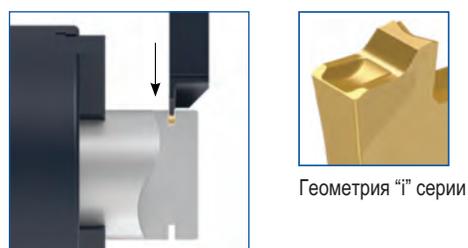
SNT N/R/L. Система Standard Design.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
SNTN 2	N	0,2	2,2 \pm 0,1	0°
SNTN 3	N	0,2	3,1 \pm 0,1	0°
SNTN 4	N	0,2	4,1 \pm 0,1	0°
SNTN 5	N	0,2	5,1 \pm 0,1	0°
SNTL 2 6D	L	0,2	2,2 \pm 0,1	6°
SNTL 3 6D	L	0,2	3,1 \pm 0,1	6°
SNTL 4 6D	L	0,2	4,1 \pm 0,1	6°
SNTL 5 6D	L	0,2	5,1 \pm 0,1	6°
SNTR 2 6D	R	0,2	2,2 \pm 0,1	6°
SNTR 3 6D	R	0,2	3,1 \pm 0,1	6°
SNTR 4 6D	R	0,2	4,1 \pm 0,1	6°
SNTR 5 6D	R	0,2	5,1 \pm 0,1	6°

Пластины изготавливаются из сплавов PM NANOSPEED, GF110 CARBOSPEED.

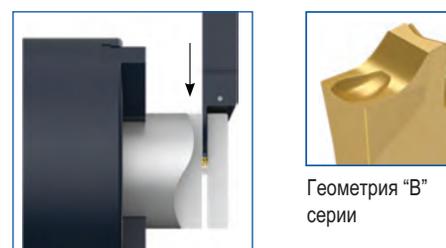
Рекомендации по выбору стружколома

Прорезка канавок и отрезка

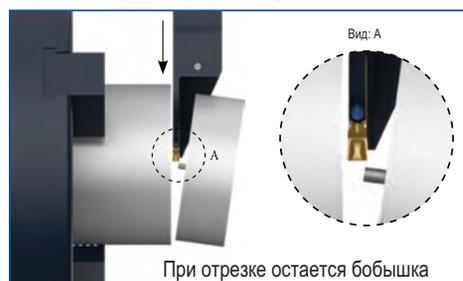


Первый выбор для прорезки глубоких канавок

Отрезка



Первый выбор для отрезки



При отрезке остается бобышка



Отрезаемая деталь без бобышки

Пластины для отрезки и обработки канавок

Геометрия "I" серии

- ✓ Оптимальная для отрезки и прорезки глубоких канавок
- ✓ Геометрия "I" серии с усиленной режущей кромкой и шлифованной фаской рекомендуется для обработки легированных и нержавеющих сталей в том числе условиях прерывистого резания и с ударом.



- Легированные стали
- Нержавеющие стали
- Прерывистое резание

IFN. Система Flex Fix.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
IFN 2	N	0,2	2,0±0,05	-
IFN 3	N	0,2	3,0±0,05	-
IFN 4	N	0,2	4,0±0,05	-

Пластины изготавливаются из сплавов KM TILOX, KM NANOSPEED, KM CARBOSPEED.

ITPN. Система Past Perfect.

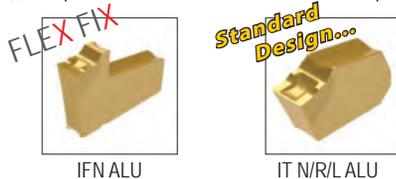
Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
ITPN 20	N	0,2	2,0±0,1	-
ITPN 3	N	0,0	3,1±0,1	-
ITPN 4	N	0,2	4,1±0,1	-
ITPN 5	N	0,0	5,1±0,1	-

Пластины изготавливаются из сплавов PM NANOSPEED, GF110 TILOX.



Серия "I" ALU

- ✓ Оптимальна для отрезки и обработки канавок цветных металлов, пластиков, тонкостенных заготовок.
- ✓ Острая режущая кромка в сочетании с эффективным стружколомом позволят с высокой скоростью отводить стружку.
- ✓ Рекомендуется для обработки материалов группы N, хорошо работает в нежестких условиях.
- ✓ Тонкостенные изделия, заготовки типа "Трубка".
- ✓ Подходят для отрезки титановых сплавов невысокой прочности (α-сплавы).



IFN ALU. Система Flex Fix.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
IFN 2 ALU	N	0,2	2,0±0,05	-
IFN 3 ALU	N	0,2	3,0±0,05	-
IFN 4 ALU	N	0,2	4,0±0,05	-

Пластины изготавливаются из сплавов KM, KM ALUSPEED.

IT N/R/L. Система Standard Design.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
ITN 2	N	0,2	2,2±0,1	0°
ITN 3	N	0,2	3,1±0,1	0°
ITN 4	N	0,2	4,1±0,1	0°
ITN 5	N	0,2	5,1±0,1	0°
ITN 6	N	0,2	6,35±0,1	0°
ITR 2 4D	R	0,2	2,2±0,1	4°
ITR 2 8D	R	0,2	2,2±0,1	8°
ITR 3 4D	R	0,2	3,1±0,1	4°
ITR 3 8D	R	0,2	3,1±0,1	8°
ITR 4 4D	R	0,2	4,1±0,1	4°
ITR 4 8D	R	0,2	4,1±0,1	8°
ITR 5 4D	R	0,2	5,1±0,1	4°
ITR 5 8D	R	0,2	5,1±0,1	8°
ITL 2 4D	L	0,2	2,2±0,1	4°
ITL 2 8D	L	0,2	2,2±0,1	8°
ITL 3 4D	L	0,2	3,1±0,1	4°
ITL 3 8D	L	0,2	3,1±0,1	8°
ITL 4 4D	L	0,2	4,1±0,1	4°
ITL 4 8D	L	0,2	4,1±0,1	8°
ITL 5 4D	L	0,2	5,1±0,1	4°
ITL 5 8D	L	0,2	5,1±0,1	8°

Пластины изготавливаются из сплавов PM NANOSPEED, GF110 CARBOSPEED.



- Алюминий
- Пластики
- Низкая жесткость
- Отрезка трубок

IT N/R/L ALU. Система Standard Design.

Обозначение	()	R, мм	S, мм	α
ITN 2 ALU	N	0,2	2,2±0,1	0°
ITN 3 ALU	N	0,2	3,1±0,1	0°
ITN 4 ALU	N	0,2	4,1±0,1	0°
ITR 2 4D ALU	R	0,2	2,2±0,1	4°
ITR 3 4D ALU	R	0,2	3,1±0,1	4°
ITR 4 4D ALU	R	0,2	4,1±0,1	4°
ITL 2 4D ALU	L	0,2	2,2±0,1	4°
ITL 3 4D ALU	L	0,2	3,1±0,1	4°
ITL 4 4D ALU	L	0,2	4,1±0,1	4°

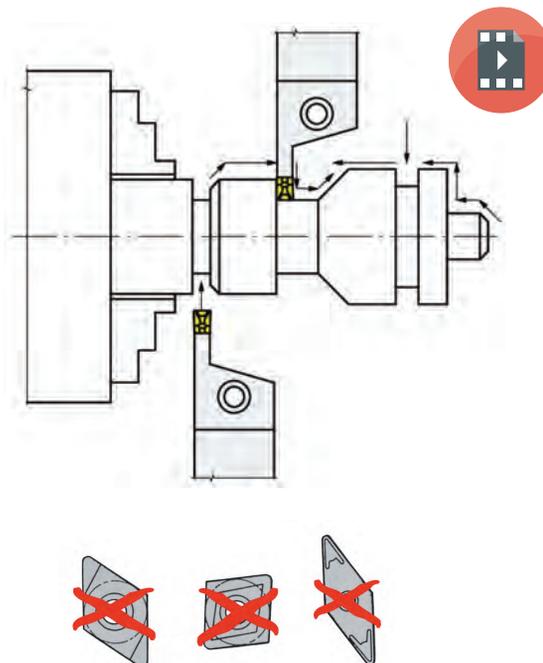
Пластины изготавливаются из сплавов GF110, PM NANOSPEED.

Резцы токарные сборные канавочные с 2-х сторонней пластиной

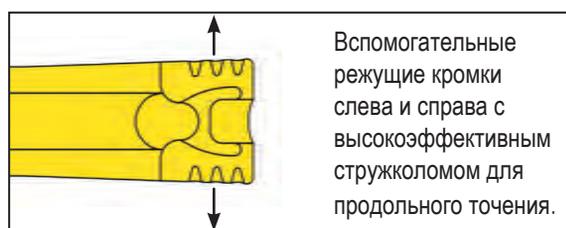
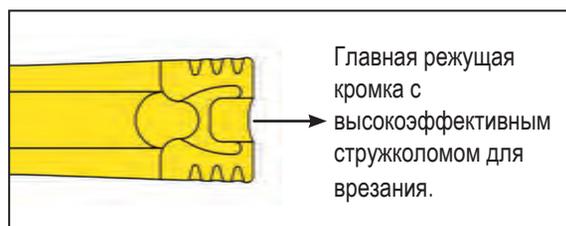
Токарная система серии P92 на базе 2-х сторонних режущих пластин предназначена для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки канавок, обработки торцевых канавок и отрезки широкого спектра обрабатываемых материалов. Надежная система крепления и разнообразие геометрий обеспечивают высокую универсальность и отличную производительность.

Особенности системы P92 KEMMER

- ✓ Длинная опорная зона и шлифованная поверхность призматического посадочного гнезда обеспечивает высокую стабильность при боковом точении!
- ✓ Точное позиционирование пластины гарантирует повторяемость и точность обработки. Мощный прижим надежно удерживает пластину на месте при работе в тяжелых условиях.
- ✓ В ряде случаев применение инструмента системы P92 позволяет значительно снизить количество резцов в наладке.
- ✓ Универсальная конструкция позволяет устанавливать на одну и ту же державку различные режущие пластины для выполнения всех основных токарных операций; гладкое точение, подрезка торца, обработка канавок, точение торцевых канавок и отрезка. осуществлять обработку внутренних и наружных поверхностей.
- ✓ Огромное количество стружколомающих геометрий, обеспечивают отличное дробление стружки при обработке канавок и стабильный стружкоотвод при профильной токарной обработке.

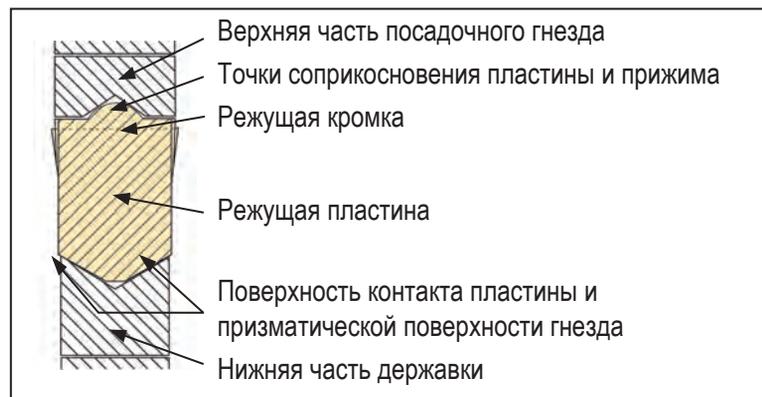


Режущие кромки

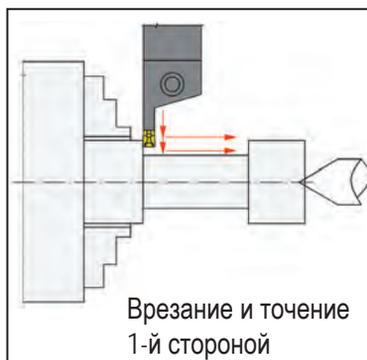
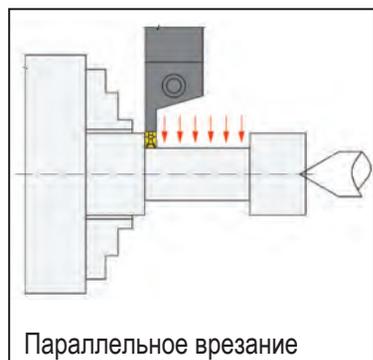


Простая установка пластины в лезвие

Пластина жестко зафиксирована на всех операциях обработки.



Различные методы обработки широких канавок

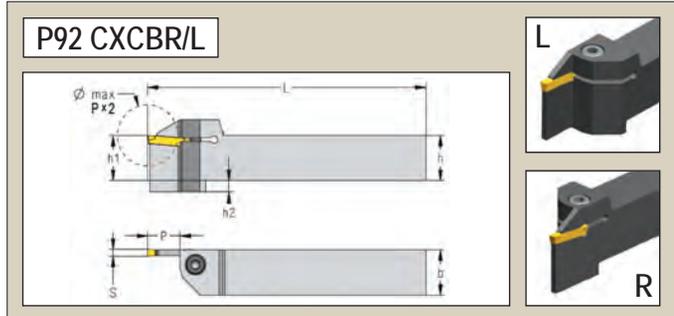
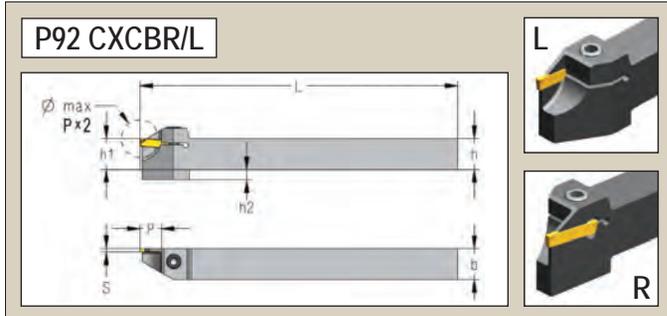




Серия P92 - Отрезка, обработка канавок и точение

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 1,5 до 2,5 мм

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 4 до 5 мм



Обозначение	h, h1, b, мм	h2, мм	Ø _{max'} мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 0808 K15 08	8	4	16	1,5	125	10
P92 CXCBRL 1010 K15 08	10	6	16	1,5	125	10
P92 CXCBRL 1010 K15 14	10	6	28	1,5	125	10
P92 CXCBRL 1212 K15 08	12	4	16	1,5	125	10
P92 CXCBRL 1212 K15 14	12	4	28	1,5	125	10
P92 CXCBRL 1616 K15 08	16	-	16	1,5	125	10
P92 CXCBRL 1616 K15 14	16	-	28	1,5	125	10
P92 CXCBRL 2020 K15 14	20	-	28	1,5	125	10
P92 CXCBRL 2525 M15 14	25	-	28	1,5	150	1
P92 CXCBRL 0808 K20+25 11	8	4	22	2+2,5	125	10
P92 CXCBRL 1010 K20+25 11	10	6	22	2+2,5	125	10
P92 CXCBRL 1212 K20+25 11 ●	12	4	22	2+2,5	125	10
P92 CXCBRL 1212 K20+25 14	12	4	28	2+2,5	125	10
P92 CXCBRL 1616 K20+25 11 ●	16	-	22	2+2,5	125	10
P92 CXCBRL 1616 K20+25 17 ●	16	5	34	2+2,5	125	1
P92 CXCBRL 2020 K20+25 14	20	-	28	2+2,5	125	1
P92 CXCBRL 2020 K20+25 17 ●	20	-	34	2+2,5	125	1
P92 CXCBRL 2525 M20+25 14	25	-	28	2+2,5	150	1
P92 CXCBRL 2525 M20+25 17	25	-	34	2+2,5	150	1

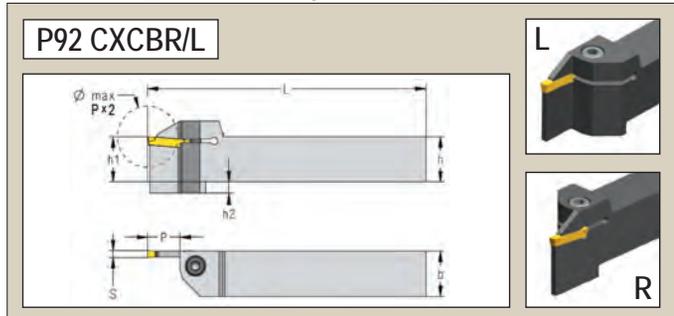
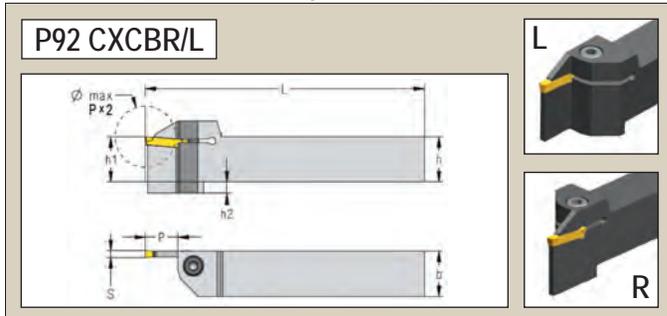
Обозначение	h, h1, b, мм	h2, мм	Ø _{max'} мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 1616 K40 10	16	5	20	10	4	125	1
P92 CXCBRL 1616 K40 14	16	5	28	14	4	125	1
P92 CXCBRL 1616 K40 17	16	5	34	17	4	125	1
P92 CXCBRL 2020 K40 10	20	5	20	10	4	125	1
P92 CXCBRL 2020 K40 14	20	5	28	14	4	125	1
P92 CXCBRL 2020 K40 17	20	5	34	17	4	125	1
P92 CXCBRL 2525 M40 10	25	-	20	10	4	150	2
P92 CXCBRL 2525 M40 14	25	-	28	14	4	150	2
P92 CXCBRL 2525 M40 17	25	-	34	17	4	150	2
P92 CXCBRL 2020 K50 10	20	5	20	10	5	125	1
P92 CXCBRL 2020 K50 20	20	5	40	20	5	125	2
P92 CXCBRL 2525 M50 10	25	-	20	10	5	150	2
P92 CXCBRL 2525 M50 20	25	-	40	20	5	150	2

Пластины см. стр. A-118-123

Пластины см. стр. A-118-123

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 3 до 3,5 мм

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 6 до 10 мм



Обозначение	h, h1, b, мм	h2, мм	Ø _{max'} мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 1212 K30 10	12	5	20	10	3,0	125	11
P92 CXCBRL 1212 K30 14 ●	12	5	28	14	3,0	125	1
P92 CXCBRL 1616 K30 10	16	5	20	10	3,0	125	1
P92 CXCBRL 1616 K30 14 ●	16	5	28	14	3,0	125	1
P92 CXCBRL 1616 K30 17 ●	16	5	34	17	3,0	125	1
P92 CXCBRL 2020 K30 10	20	5	20	10	3,0	125	1
P92 CXCBRL 2020 K30 14	20	5	28	14	3,0	125	1
P92 CXCBRL 2020 K30 17 ●	20	5	34	17	3,0	125	1
P92 CXCBRL 2525 M30 10	25	-	20	10	3,0	150	2
P92 CXCBRL 2525 M30 14	25	-	28	14	3,0	150	2
P92 CXCBRL 2525 M30 17 ●	25	-	34	17	3,0	150	2
P92 CXCBRL 2020 K35 17	20	5	34	17	3,5	125	1
P92 CXCBRL 2525 M35 17	25	-	34	17	3,5	150	2

Обозначение	h, h1, b, мм	h2, мм	Ø _{max'} мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 2020 M60 10	20	5	20	10	6	150	2
P92 CXCBRL 2020 M60 20	20	5	40	20	6	150	2
P92 CXCBRL 2525 M60 10	25	-	20	10	6	150	2
P92 CXCBRL 2525 M60 20	25	-	40	20	6	150	2
P92 CXCBRL 3225 P60 26	32	-	52	26	6	170	2
P92 CXCBRL 2020 M80 14	20	5	28	14	8	150	2
P92 CXCBRL 2525 M80 20	20	-	40	20	8	150	3
P92 CXCBRL 3225 M80 26	32	-	52	26	8	170	3
P92 CXCBRL 3225 P100 26	32	-	52	26	10	170	3

Пластины см. стр. A-118-123

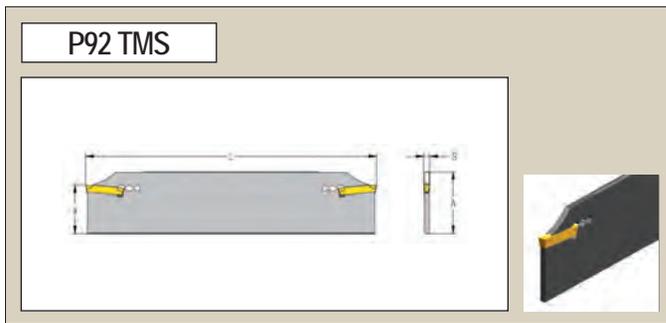
Пластины см. стр. A-118-123

⚠ Державки и пластины должны иметь одинаковый размер "S".

Позиции с символом ● кроме обычного исполнения, имеют исполнение с каналами для внутреннего подвода СОЖ. Для заказа исполнения с подводом СОЖ к обозначению необходимо добавить буквы НР.

Серия P92 - Отрезка, обработка канавок и точение

Двухсторонние отрезные лезвия

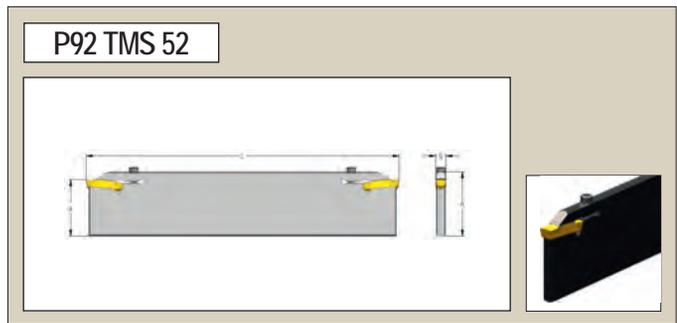


Обозначение	A*, мм	a, мм	S, мм	L, мм	
P92 TMS 26 20+25 ●	26	21,4	2+2,5	110	28
P92 TMS 32 20+25 ●	32	25,0	2+2,5	150	28
P92 TMS 26 30 ●	26	21,4	3,0	110	28
P92 TMS 32 30 ●	32	25,0	3,0	150	28
P92 TMS 32 35	32	25,0	3,5	150	28
P92 TMS 32 40 ●	32	25,0	4,0	150	28
P92 TMS 32 50	32	25,0	5,0	150	28
P92 TMS 32 60	32	25,0	6,0	150	28

Пластины см. стр. A-118-123

⚠ Возможность подачи СОЖ через державку P92 TMS 2630 HP.

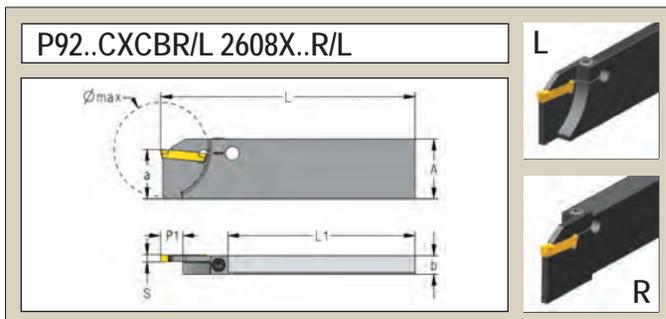
Двухсторонние отрезные лезвия (крепление винтом)



Обозначение	A*, мм	a, мм	S, мм	L, мм	
P92 TMS 52 80	52,6	45	8,0	250	11
P92 TMS 52 100	52,6	45	10,0	250	11

Пластины см. стр. A-118-123

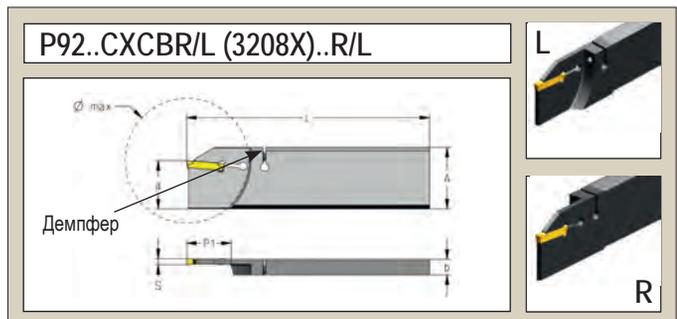
Усиленные отрезные лезвия с хвостовиком типа «ласточкин хвост»



Обозначение	(L/R)	A*, мм	a, мм	Ømax, мм	b, мм	S, мм	L, мм	L1, мм	
P92 CXCBRL 2608 X30R	L	26	21,4	42	8	3,0	110	81,3	10
P92 CXCBRL 2608 X30L	L	26	21,4	42	8	3,0	110	81,3	10
P92 CXCBRL 2608 X30R	R	26	21,4	42	8	3,0	110	81,3	10
P92 CXCBRL 2608 X30L	R	26	21,4	42	8	3,0	110	81,3	10

Пластины см. стр. A-118-123

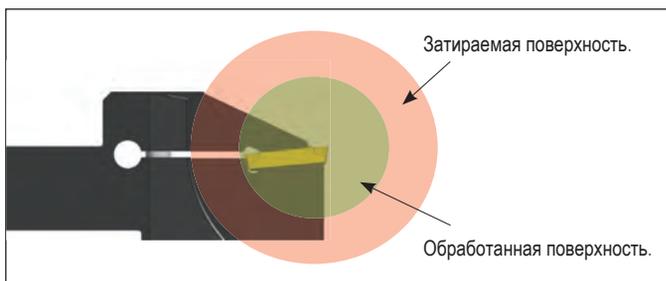
Усиленные отрезные лезвия «антивибрационные» с хвостовиком типа «ласточкин хвост»



Обозначение	(L/R)	A*, мм	a, мм	Ømax, мм	b, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 3208 X30R 65 ●	L	32	25,0	65	8	3,0	126	26
P92 CXCBRL 3208 X30L 65 ●	L	32	25,0	65	8	3,0	126	26
P92 CXCBRL 3208 X30R 65 ●	R	32	25,0	65	8	3,0	126	26
P92 CXCBRL 3208 X30L 65 ●	R	32	25,0	65	8	3,0	126	26

Пластины см. стр. A-118-123

⚠ Возможность подачи СОЖ державку P92 CXCBRL/R 30P65 HP

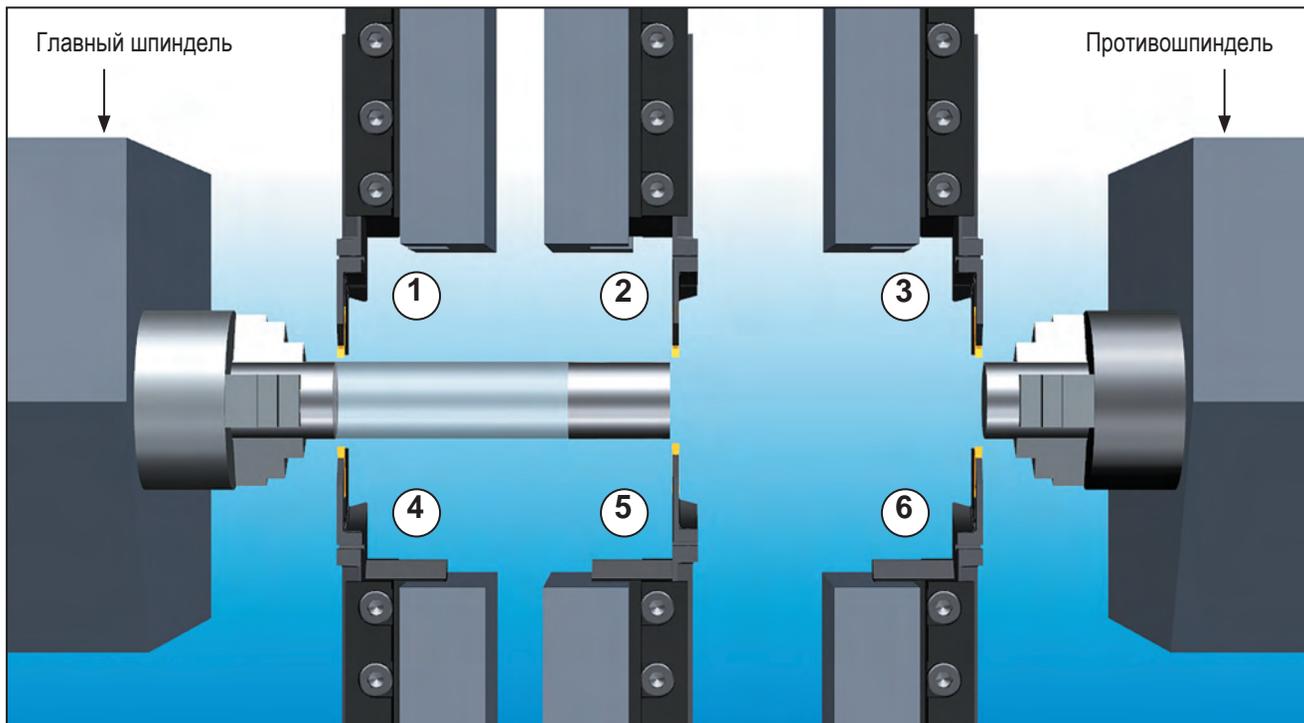


Если глубина резания превышает длину режущей пластины, вторая кромка пластины попадая в паз может повредить обработанную поверхность детали. Чтобы избежать такого эффекта, рекомендуется пластина типа A-BTNN/GTNS/CTD/SCTD с обрезанной рабочей частью с одной стороны.

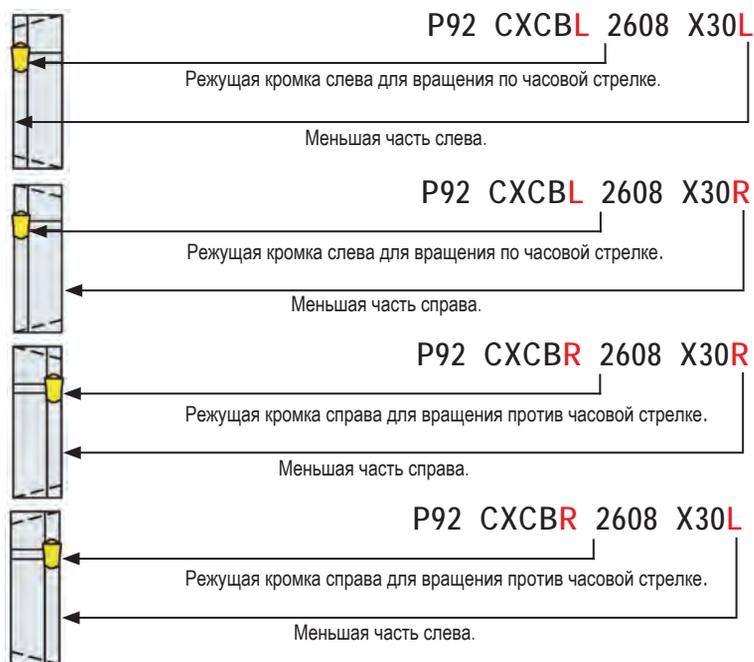
* Резцедержатель и лезвие должны иметь одинаковый размер "А".
○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

Позиции с символом ● кроме обычного исполнения, имеют исполнение с каналами для внутреннего подвода СОЖ. Для заказа исполнения с подводом СОЖ к обозначению необходимо добавить буквы HP.

Система обозначения отрезных лезвий



№ поз.	Рабочая зона	Вращение	Тип
1	Главный шпиндель За осью вращения	левое	LL
2	Главный шпиндель За осью вращения	левое	LR
3	Противошпиндель За осью вращения	правое	RR
4	Главный шпиндель Перед осью вращения	правое	RR
5	Главный шпиндель Перед осью вращения	правое	RL
6	Противошпиндель Перед осью вращения	левое	LL



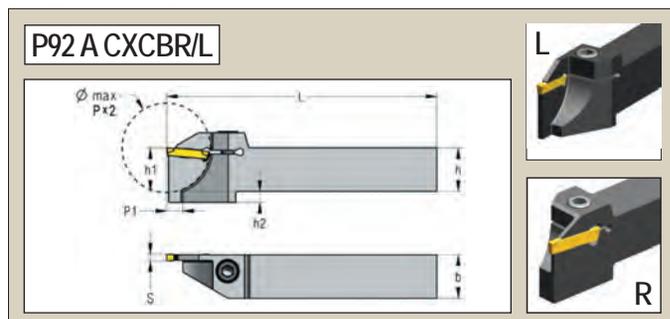
Тип 1

Тип 2

Тип 3

Тип 4

Державки для отрезки прутка Ø42, Ø56 мм и обработки глубоких канавок

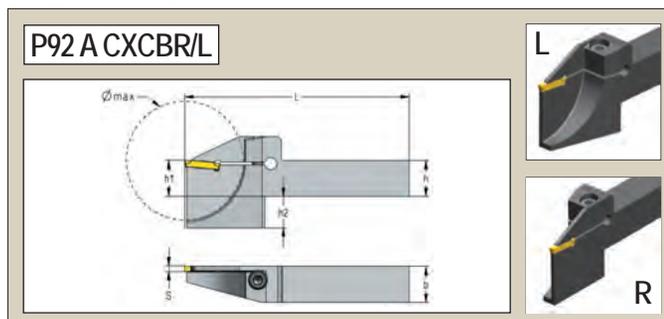


Обозначение	Ømax, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	
P92 A CXCBR/L 1616 K30 42	42	16	5	3,0	125	1
P92 A CXCBR/L 2020 K30 42	42	20	5	3,0	125	1
P92 A CXCBR/L 2525 M30 42	42	25	-	3,0	150	1
P92 A CXCBR/L 2020 K30 56	56	20	5	3,0	125	1
P92 A CXCBR/L 2525 M30 56	56	25	-	3,0	150	1
P92 A CXCBR/L 2020 K40 56	56	20	5	4,0	125	1
P92 A CXCBR/L 2525 M40 56	56	25	-	4,0	150	1

Пластины см. стр. A-118-123

Державки и пластины должны иметь одинаковый размер "S".

Державки для отрезки прутка Ø65, Ø80 мм и обработки глубоких канавок



Обозначение	Ømax, мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	
P92 A CXCBR/L 2020 K30 65 ●	65	20	17	3,0	125	12
P92 A CXCBR/L 2525 M30 65 ●	65	25	12	3,0	150	12
P92 A CXCBR/L 2020 K40 65 ●	65	20	17	4,0	125	12
P92 A CXCBR/L 2525 M40 65 ●	65	25	12	4,0	150	12
P92 A CXCBR/L 2020 M50 65	80	20	17	5,0	150	12
P92 A CXCBR/L 2525 P50 80	80	25	12	5,0	170	12

Пластины см. стр. A-118-123

Позиции с символом ● кроме обычного исполнения, имеют исполнение с каналами для внутреннего подвода СОЖ. Для заказа исполнения с подводом СОЖ к обозначению необходимо добавить буквы НР. Более подробную информацию см. стр. XXX.

Серия P92 - державки с внутренним подводом СОЖ

Призматические державки с функцией внутреннего подвода СОЖ имеют несколько гнезд подключения для реализации различных вариантов. Резьбовые отверстия под установку штуцеров сформированы на боковых гранях, с обеих сторон и с торца державки, в них установлены резьбовые заглушки. Кроме того имеется отверстие на нижней опорной плоскости державки, для подвода СОЖ через специальный желобок, который выполнен в резцедержателях VDI предназначенных для токарных державок с каналами подвода СОЖ.

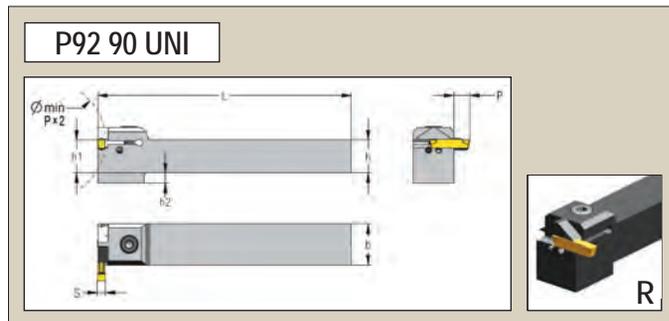
Для установки отрезных лезвий с подводом СОЖ в зону резания, так же используются соответствующие резцедержатели



* Резцедержатель и лезвие должны иметь одинаковый размер "A".

○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

Державки отогнутые на 90° универсальные для обработки радиальных и торцевых канавок

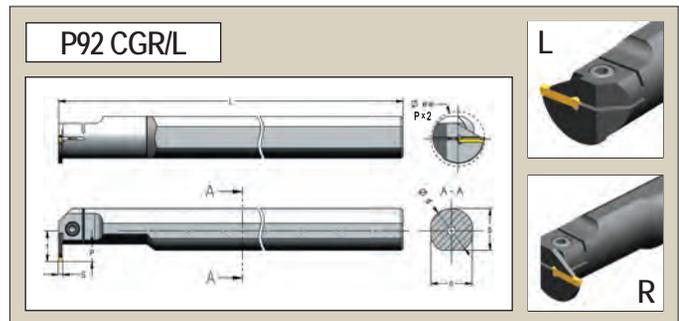


Обозначение	h, h1, b, мм	D _{min} , мм	h2, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 90 CXCBRL 1616 K30 UNI	16	>70	4	5	3	125	1+13
P92 90 CXCBRL 2020 K30 UNI	20	>70	-	5	3	125	1+13
P92 90 CXCBRL 2525 M30 UNI	25	>70	-	5	3	150	1+13
P92 90 CXCBRL 2020 K60 UNI	20	>120	-	11,0	6	125	14+20
P92 90 CXCBRL 2525 M60 UNI	25	>120	-	11,0	6	150	14+20
P92 90 CXCBRL 3232 P60 UNI	32	>120	-	11,0	6	170	14+20
P92 90 CXCBRL 2020 K80 UNI	20	>120	5	11,0	8	125	3+21
P92 90 CXCBRL 2525 M80 UNI	25	>120	-	11,0	8	150	3+21
P92 90 CXCBRL 3232 P80 UNI	32	>120	-	11,0	8	170	3+21

Пластины см. стр. A-118-123

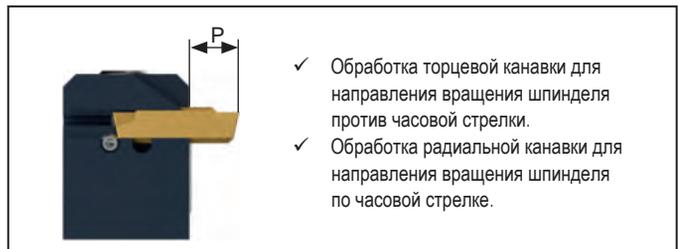
Державки и пластины должны иметь одинаковый размер "S".

Расточная оправка с внутренним подводом СОЖ для точения и обработки канавок

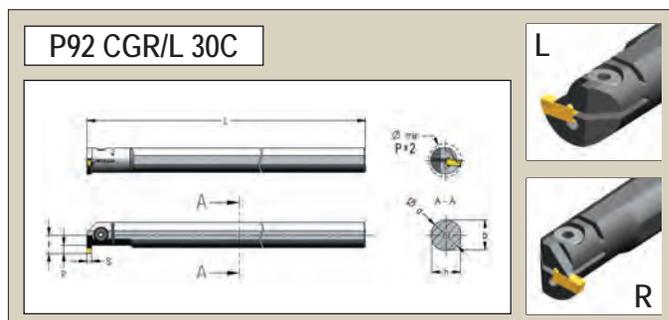


Обозначение	Ø _{min} , мм	d, мм	f, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CGR/L 0016 P15 ●	20	16	11	7	1,5	170	7
P92 CGR/L 0020 R15 ●	25	20	13	7	1,5	200	6
P92 CGR/L 0020 R20+25 ●	25	20	13	7	2,0+2,5	200	6
P92 CGR/L 0020 R30 ●	25	20	13	7	3,0	200	6
P92 CGR/L 0020 R40 ●	25	20	13	7	4,0	200	6
P92 CGR/L 0025 R20+25 ●	32	25	17	10	2,0+2,5	200	14
P92 CGR/L 0025 R30 ●	32	25	17	10	3,0	200	14
P92 CGR/L 0025 R40 ●	32	25	17	10	4,0	200	14
P92 CGR/L 0032 S20+25 ●	40	32	22	12	2,0+2,5	250	1
P92 CGR/L 0032 S30 ●	40	32	22	12	3,0	250	14
P92 CGR/L 0032 S40 ●	40	32	22	12	4,0	250	14
P92 CGR/L 0032 S50 ●	44	32	26	16	5,0	250	14
P92 CGR/L 0040 T30 ●	52	40	30	16	3,0	300	2
P92 CGR/L 0040 T40 ●	52	40	30	16	4,0	300	2
P92 CGR/L 0040 T50 ●	52	40	30	16	5,0	300	2
P92 CGR/L 0040 T60 ●	52	40	30	16	6,0	300	2

Пластины см. стр. A-118-123



Расточные оправки с внутренним подводом СОЖ для точения и обработки канавок в отверстиях малых диаметров



Обозначение	KCTD Ø _{min} , мм	KCTD _{MAX} Ø _{min} , мм	d, мм	f, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CGR/L 0012 M30C	15,5	18	12	9	3/5,5	3,0	150	7
P92 CGR/L 0016 P30C	20	22,5	16	11	4,5/7	3,0	170	19

Пластины см. стр. A-117 (тип KCTD + KCTDS)

Державки и пластины должны иметь одинаковый размер "S".

Применяемые пластины KCTD и KCTDS смотри ниже.
Рекомендованный диапазон скорости резания V_c - 40...120 м/мин.
Рекомендованный диапазон подач f - 0,02 ...0,08 мм/об.

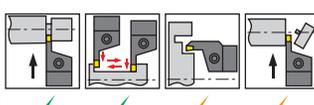
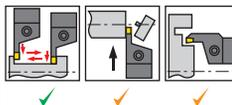
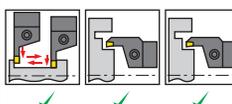
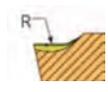
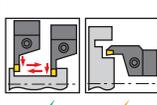
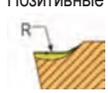
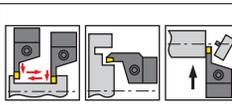
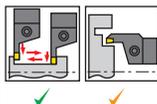
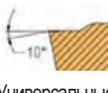
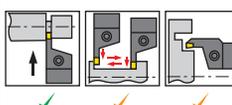
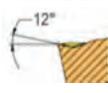
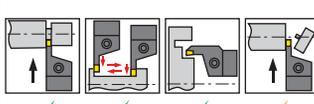
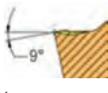
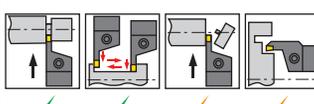
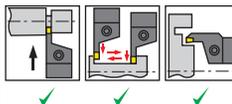
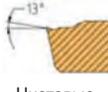
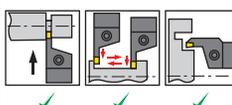
Пластины для обработки канавок и точения

Обозначение	Марки сплавов					C	P, мм	L, мм	Is, мм	R, мм	S, мм
	PM	PM NANOSPEED	KM	KM TILOX	KM HARDLOX2						
KCTD 3	○	○	○	○	○	N	3/4,5	9,50	-	0,2	3,00 ^{+0,15}
KCTD 3 MAX	○	○	○	○	○	N	5,5/7	12,00	-	0,2	3,00 ^{+0,15}
KCTDS 3	○	○	○	○	-	N	3/4,5	9,50	-	0,2	3,00 ^{+0,15}
KCTDS 3 MAX	○	○	○	○	-	N	5,5/7	12,00	-	0,2	3,00 ^{+0,15}

Позиции с символом ● кроме обычного исполнения, имеют исполнение с каналами для внутреннего подвода СОЖ. Для заказа исполнения с подводом СОЖ к обозначению необходимо добавить буквы HP.



Система P92 двухкромочные пластины для обработки канавок и точения

Обозначение	Главная режущая кромка	Описание	Вид обработки	P	M	K	N	S	H
MTNS 	Позитивные  Черновые	Универсальные пластины для чистовой и черновой обработки. Горизонтальная режущая кромка с V-образным стружколомом. Специальный стружколом позволяет выполнять глубокие врезания. Рекомендуется для обработки углеродистых сталей низколегированных и конструкционных сталей.		●	○	●	○	○	●
MTNZ 	Позитивные  Черновые	Пластины для черновой обработки. Режущая кромка со стружколомающими канавками. Отличное стружкодробление при глубине резания $l_s \times 0,5$. Рекомендуется для углеродистых и нержавеющей сталей.		●	●	●		○	
STNZ / STNG 	Позитивные  Черновые	STNZ - полированная поверхность, фаска на режущей кромке. STNG - полированная поверхность, острая режущая кромка.			○		●	●	
BTNX 	Позитивные  Полушлифовые	Для полушлифовки обработки. Специальная геометрия режущей кромки. Горизонтальная режущая кромка с параллельным стружколомом. Материал пластины кермет, покрытие TiN. Рекомендуется для высокоскоростной обработки.		●	●	○	●	●	
BTNG 	Позитивные  Чистовые	Для чистовой обработки. Специальная геометрия режущей кромки. Горизонтальная режущая кромка с параллельным стружколомом. Материал пластины мелкозернистый твердый сплав. Рекомендуется для обработки цветных металлов и вязких жаропрочных сплавов.		○	○		●	○	
CTDS 	Негативные  Чистовые	CTDS - для чистовой обработки. Специальная геометрия позволяет осуществлять устойчивое стружкодробление даже при малых глубинах резания. $a_p = 0,2 \text{ max}$		●	●	○			
OTXS 	Негативные  Универсальные	Пластины для полушлифовки обработки. Передний угол 0° . Рекомендуется для обработки отливок и изготовления специальных профилей в условиях заказчика.		○		●			
VTNS 	Позитивные  Универсальные	Универсальные пластины для черновой и чистовой обработки. Горизонтальная режущая кромка с V-образным стружколомом. Специальный стружколом позволяет выполнять глубокие врезания. Рекомендуется для обработки углеродистых сталей, низколегированных и конструкционных сталей. Может использоваться для отрезки. Хорошо подходит для обработки торцевых канавок.		●	○			○	
XTNS 	Негативные  Универсальные	Универсальные пластины для чистовой и черновой обработки. Главная режущая кромка с углом наклона 9° , фаской и положительным вспомогательным углом стружколома 24° обеспечивает отличное стружкоудаление особенно на труднообрабатываемых материалах. Вспомогательные режущие кромки с положительным углом 16° обеспечивают эффективное точение профиля и получение чистовой поверхности. Может работать "на удар".		●	●			●	
RTNX 	Позитивные  Черновые	Пластины для черновой обработки. Пластины с полным радиусом. Горизонтальная режущая кромка с оригинальным стружколомом гарантирует стружкодробление практически на всех материалах.		●	●	●	●	●	
RTNG 	Позитивные  Чистовые	Пластины для чистовой обработки. Пластины с точным шлифованным профилем. Горизонтальная режущая кромка с параллельным стружколомом. Материал пластины мелкозернистый твердый сплав. Может использоваться для обработки жаропрочных сплавов.		○	●		○	●	●

Пластины для обработки материалов группы "H" (материалы высокой твердости) подбирают только из сплавов HARDLOX.

Система P92 двухкромочные пластины для обработки канавок и отрезки

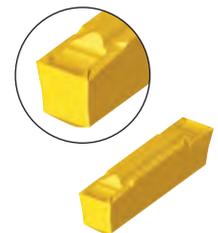
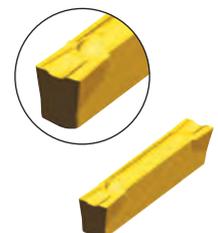
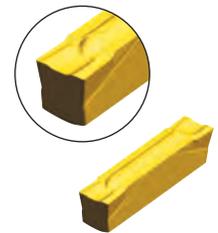
Обозначение	Главная режущая кромка	Описание	Вид обработки	P	M	K	N	S	H
BTNN/R/L 	Позитивные	Отрезные пластины с усиленным стружколомом. Могут использоваться для обработки большинства материалов. Универсальные.		•	•	•	•	•	•
A-BTNN 		Отрезные пластины типа А с геометрией BTN. Специальное исполнение с 1-й режущей кромкой. Для больших глубин резания.		•	•	•	•	•	•
CTD/R/L-ALU 	Позитивные 	Специальная геометрия режущей части. Пластины со специальной геометрией ALU рекомендуются для высокоскоростной обработки цветных металлов, автоматных сталей, тонкостенных деталей, трубчатых деталей.		•	•	•	•	○	•
CTD/R/L-IT 	Негативные 	Универсальные пластины с усиленным стружколомом. Пластины с усиленным стружколомом, могут использоваться как универсальные при прерывистом резании.		•	•	•	•	○	•
GTNS 	Позитивные 	Геометрия с увеличенным боковым зазором отлично подходит для обработки торцевых канавок.		•	•	•	•	•	•
A-GTNS 		Пластины типа А (одностороннее исполнение) в тяжелых условиях рекомендуются для работы на больших глубинах резания.		•	•	•	•	•	•

Применение марок сплавов

Условия обработки	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Неметаллические материалы	Труднообрабатываемые сплавы	Закаленные стали
Обработка с ударом	PM ALOX/TILOX PM TILOX/CARBOSPEED KM TILOX/CARBOSPEED	PM TILOX/NANOSPEED KM TILOX/NANOSPEED	KM CASTSPEED KM TILOX GF110 NANOSPEED	GF110 NANOSPEED GF110	PM TILOX/NANOSPEED KM TILOX/NANOSPEED/ GF110 HYPERSPEED	HARDLOX 2
Обработка с переменной глубиной резания	PM ALOX/TILOX	PM ALOX/TILOX	KM CASTSPEED PM ALOX/TILOX GF110 ALOX	KM	PM ALOX/TILOX	HARDLOX 2
Непрерывное резание	KM TILOX/CARBOSPEED GF110 TILOX	KM TILOX/NANOSPEED GF110 TILOX	KM CASTSPEED KM TILOX GF110 TILOX	KM NANOSPEED/ ALUSPEED	KM TILOX/NANOSPEED GF110 TILOX/ KM HYPERSPEED	HARDLOX 2

Пластины для обработки канавок и точения

Обозначение	Марки сплавов											⌀	P, мм	L, мм	ls, мм	R, мм	S, мм				
	PM	PM ALOX	PM TILOX	PM NANOSPEED	KM	KM TILOX	KM NANOSPEED	KM CARBOSPEED	KM HARDLOX2	GS 530 NANOSPEED	GF110							GF110 ALOX	GF110 TILOX	GF110 NANOSPEED	GF110 HARDLOX2
BTNG 202											•		•	•	•	N	-	20,00	2,00	0,2	2,00 ^{+0,025}
BTNG 2,5											•		•	•	•	N	-	20,00	2,00	0,2	2,50 ^{+0,025}
BTNG 302											•			•	•	N	-	20,00	3,50	0,2	3,00 ^{+0,025}
BTNG 304											•			•	•	N	-	20,00	3,50	0,4	3,00 ^{+0,025}
BTNG 402											•			•	•	N	-	20,00	3,50	0,2	4,00 ^{+0,025}
BTNG 404											•			•	•	N	-	20,00	3,50	0,4	4,00 ^{+0,025}
BTNG 408											•			•	•	N	-	20,00	3,50	0,8	4,00 ^{+0,025}
BTNG 504											•			•	•	N	-	25,00	4,20	0,4	5,00 ^{+0,025}
BTNG 508											•			•	•	N	-	25,00	4,20	0,8	5,00 ^{+0,025}
BTNG 604											•			•	•	N	-	30,00	4,90	0,4	6,00 ^{+0,025}
BTNG 608											•			•	•	N	-	30,00	4,90	0,8	6,00 ^{+0,025}
BTNG 808											•			•	•	N	-	30,00	6,40	0,8	8,00 ^{+0,025}
BTNG 812											•			•	•	N	-	30,00	6,40	1,2	8,00 ^{+0,025}
BTNG 1008											•			•	•	N	-	30,00	8,10	0,8	10,0 ^{+0,025}
BTNG 1012											•			•	•	N	-	30,00	8,10	1,2	10,0 ^{+0,025}
BTNX 202						•					•					N	-	20,10	2,00	0,2	2,050 ^{+0,10}
BTNX 2,5						•					•					N	-	20,10	2,00	0,2	2,620 ^{+0,10}
BTNX 302						•					•					N	-	20,00	3,50	0,2	3,050 ^{+0,15}
BTNX 304						•					•					N	-	20,00	3,50	0,4	3,050 ^{+0,15}
BTNX 404						•					•					N	-	20,00	3,50	0,4	4,050 ^{+0,20}
BTNX 408						•					•					N	-	20,00	3,50	0,8	4,050 ^{+0,20}
BTNX 504						•					•					N	-	25,00	4,20	0,4	5,050 ^{+0,25}
BTNX 508						•					•					N	-	25,00	4,20	0,8	5,050 ^{+0,25}
CTDS 302			•	•	•											N	-	20,00	3,00	0,2	3,000 ^{+0,15}
CTDS 402			•	•	•											N	-	20,00	3,00	0,2	4,000 ^{+0,20}
CTDS 502			•	•	•											N	-	25,00	3,00	0,2	5,000 ^{+0,25}
MTNS 202		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,10	2,00	0,2	2,050 ^{+0,10}
MTNS 2,5		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,10	2,00	0,2	2,620 ^{+0,10}
MTNS 302		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,00	3,50	0,2	3,000 ^{+0,15}
MTNS 304		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,00	3,50	0,4	3,000 ^{+0,15}
MTNS 402		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,00	3,50	0,2	4,000 ^{+0,20}
MTNS 404		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,00	3,50	0,4	4,000 ^{+0,20}
MTNS 408		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	20,00	3,50	0,8	4,000 ^{+0,20}
MTNS 504		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	25,00	4,20	0,4	5,000 ^{+0,25}
MTNS 508		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	25,00	4,20	0,8	5,050 ^{+0,25}
MTNS 604		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	4,90	0,4	6,050 ^{+0,25}
MTNS 608		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	4,90	0,8	6,050 ^{+0,25}
MTNS 612		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	4,90	1,2	6,050 ^{+0,25}
MTNS 808		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	6,40	0,8	8,050 ^{+0,25}
MTNS 812		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	6,40	1,2	8,050 ^{+0,25}
MTNS 1008		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	8,10	0,8	10,050 ^{+0,25}
MTNS 1012		•	•	•		•	•					•	•	•	•	N	-	30,00	8,10	1,2	10,050 ^{+0,25}



○ на складе в Европе; • на складе в Москве

Держатели см. стр. А-113

Пластины для обработки канавок и точения

Обозначение	Марки сплавов											R	P, мм	L, мм	Is, мм	R, мм	S, мм			
	PM	PM ALOX	PM TILOX	PM NANOSPEED	KM	KM TILOX	KM NANOSPEED	KM CARBOSPEED	KM HARDLOX2	GS 530 NANOSPEED	GF110							GF110 ALOX	GF110 TILOX	GF110 NANOSPEED
MTNZ 304		•	•	•		•	•								N	-	20,00	3,50	0,4	3,075 ^{+0,075}
MTNZ 3,5		•	•	•											N	-	20,00	3,50	0,2	3,550 ^{+0,080}
MTNZ 402		•	•	•		•	•								N	-	20,00	3,50	0,2	4,000 ^{+0,200}
MTNZ 404		•	•	•		•	•								N	-	20,00	3,50	0,4	4,100 ^{+0,100}
MTNZ 504		•	•	•		•	•								N	-	25,00	4,20	0,4	5,000 ^{+0,250}
MTNZ 508		•	•	•		•	•								N	-	25,00	4,20	0,8	5,125 ^{+0,125}
MTNZ 604		•	•	•		•	•								N	-	30,00	4,90	0,4	6,125 ^{+0,125}
MTNZ 608		•	•	•		•	•								N	-	30,00	4,90	0,8	6,125 ^{+0,125}
MTNZ 808		•	•	•		•	•								N	-	30,00	6,40	0,8	8,125 ^{+0,125}
MTNZ 812		•	•	•		•	•								N	-	30,00	6,40	1,2	8,125 ^{+0,125}
OTXS 302	•				•										N	-	20,00	3,50	0,2	3,000 ^{+0,15}
OTXS 402	•				•										N	-	20,00	3,50	0,2	4,000 ^{+0,20}
OTXS 502	•				•										N	-	25,00	4,20	0,2	5,000 ^{+0,25}
OTXS 502 6,5	•				•										N	-	25,00	4,90	0,2	6,500 ^{+0,25}
OTXS 808					•										N	-	30,00	6,40	0,8	8,050 ^{+0,25}
OTXS 1008					•										N	-	30,00	8,10	0,8	10,050 ^{+0,25}
VTNS 302		•	•	•		•							•		N	-	20,00	3,00	0,2	3,000 ^{+0,15}
VTNS 3,5		•	•	•		•							•		N	-	20,00	3,00	0,2	3,550 ^{+0,035}
VTNS 402		•	•	•		•							•		N	-	20,00	3,50	0,2	4,000 ^{+0,20}
VTNS 502		•	•	•		•							•		N	-	25,00	4,20	0,4	5,000 ^{+0,25}
XTNS 202				•	•								•		N	-	20,15	2,00	0,2	2,050 ^{+0,10}
XTNS 302				•	•								•		N	-	20,15	3,00	0,2	3,050 ^{+0,15}
XTNS 304				•	•								•		N	-	20,15	3,00	0,4	3,050 ^{+0,15}
XTNS 404				•	•								•		N	-	20,15	3,40	0,4	4,050 ^{+0,20}
XTNS 408				•	•								•		N	-	20,15	3,40	0,8	4,050 ^{+0,20}
XTNS 504				•	•								•		N	-	25,15	4,20	0,4	5,050 ^{+0,25}
XTNS 508				•	•								•		N	-	25,15	4,20	0,8	5,050 ^{+0,25}
XTNS 604				•	•								•		N	-	30,10	4,50	0,4	6,050 ^{+0,25}
XTNS 608				•	•								•		N	-	30,10	4,50	0,8	6,050 ^{+0,25}
XTNS 612				•	•								•		N	-	30,10	4,50	1,2	6,050 ^{+0,25}
XTNS 808				•	•								•		N	-	30,10	6,00	0,8	8,050 ^{+0,25}
XTNS 812				•	•								•		N	-	30,10	6,00	1,2	8,050 ^{+0,25}
XTNS 1008				•	•								•		N	-	30,10	6,00	0,8	10,050 ^{+0,25}
XTNS 1012				•	•								•		N	-	30,10	6,10	1,2	10,050 ^{+0,25}
RTNG 210											•		•	•	N	-	20,00	1,71	1,0	2,000 ^{+0,025}
RTNG 315											•		•	•	N	-	20,00	2,60	1,5	3,000 ^{+0,025}
RTNG 420											•		•	•	N	-	20,00	3,40	2,0	4,000 ^{+0,025}
RTNG 525											•		•	•	N	-	25,00	4,10	2,5	5,000 ^{+0,025}
RTNG 630											•		•	•	N	-	30,00	4,90	3,0	6,000 ^{+0,025}
RTNG 840											•		•	•	N	-	30,00	6,50	4,0	8,000 ^{+0,025}
RTNG 1050											•		•	•	N	-	30,00	8,10	5,0	10,000 ^{+0,025}
RTNX 210					•										N	-	20,10	1,76	1,1	2,050 ^{+0,10}
RTNX 315					•										N	-	20,00	2,60	1,5	3,050 ^{+0,15}
RTNX 420					•										N	-	20,00	3,40	2,0	4,050 ^{+0,15}
RTNX 525					•										N	-	25,00	4,10	2,5	5,050 ^{+0,25}
RTNX 630					•										N	-	30,00	4,90	3,0	6,050 ^{+0,25}
RTNX 840					•										N	-	30,00	6,50	4,0	8,050 ^{+0,25}
RTNX 1050					•										N	-	30,00	8,10	5,0	10,050 ^{+0,25}

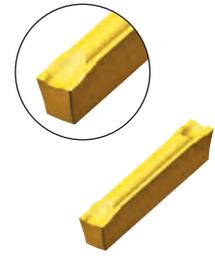


○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

Держатели см. стр. A-113

Пластины для обработки канавок и отрезки

Обозначение	Марки сплавов											⌀	L, мм	R, мм	S, мм	α			
	PM TILOX	PM CARBOSPEED	PM NANOSPEED	KM	KM TILOX	KM NANOSPEED	KM ALUSPEED	KM CARBOSPEED	KM HARDLOX2	GS 530 NANOSPEED	GF110 NIROSPEED						GF110 NANOSPEED	GF110 HYPER SPEED	GF110 HARDSPEED
BTNN 1,5			•		•			•		•				•	N	15,50	0,2	1,50	0
BTNN 2			•		•	•		•						•	N	20,02	0,2	2,05	0
BTNN 2,5			•		•	•		•						•	N	20,03	0,2	2,50	0
BTNN 3	•		•		•			•						•	N	20,10	0,2	3,05	0
BTNN 4	•		•		•			•						•	N	20,10	0,2	4,05	0
BTNR 1,5 6D			•		•			•							R	15,50	0,2	1,50	6
BTNR 1,5 10D			•		•			•							R	15,50	0,2	1,50	10
BTNR 1,5 16D			•		•			•							R	15,50	0,2	1,50	16
BTNR 2 6D			•		•	•		•							R	20,02	0,2	1,99	6
BTNR 2 10D			•		•	•		•							R	20,02	0,2	1,99	10
BTNR 2,5 6D			•		•	•		•							R	20,03	0,2	2,49	6
BTNR 2,5 10D			•		•	•		•							R	20,03	0,2	2,49	10
BTNR 3 6D			•		•			•							R	20,10	0,2	3,05	6
BTNR 3 10D			•		•			•							R	20,10	0,2	3,05	10
BTNR 4 6D			•		•			•							R	20,10	0,2	4,05	6
BTNR 4 10D			•		•			•							R	20,10	0,2	4,05	10
BTNL 1,5 6D			•		•			•							L	15,50	0,2	1,50	6
BTNL 1,5 10D			•		•			•							L	15,50	0,2	1,50	10
BTNL 1,5 16D			•		•			•							L	15,50	0,2	1,50	16
BTNL 2 6D			•		•	•		•							L	20,02	0,2	1,99	6
BTNL 2 10D			•		•	•		•							L	20,02	0,2	1,99	10
BTNL 2,5 6D			•		•	•		•							L	20,03	0,2	2,49	6
BTNL 2,5 10D			•		•	•		•							L	20,03	0,2	2,49	10
BTNL 3 6D			•		•			•							L	20,10	0,2	3,05	6
BTNL 3 10D			•		•			•							L	20,10	0,2	3,05	10
BTNL 4 6D			•		•			•							L	20,10	0,2	4,05	6
BTNL 4 10D			•		•			•							L	20,10	0,2	4,05	10

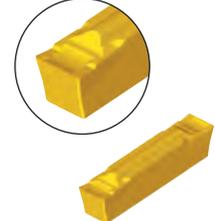


BTNN 1,5														•	•	•	•	N	15,50	0,2	1,50	0
BTNN 2														•	•	•	•	N	20,02	0,2	2,05	0
BTNN 2,5														•	•	•	•	N	20,03	0,2	2,50	0
BTNN 3														•	•	•	•	N	20,10	0,2	3,05	0
BTNN 4														•	•	•	•	N	20,10	0,2	4,05	0
BTNL 1,5 7D														•	•	•	•	L	15,50	0,2	1,50	7
BTNL 2 7D														•	•	•	•	L	20,02	0,2	2,05	7
BTNL 2,5 7D														•	•	•	•	L	20,03	0,2	2,50	7
BTNL 3 7D														•	•	•	•	L	20,10	0,2	3,05	7
BTNL 4 7D														•	•	•	•	L	20,10	0,2	4,05	7
BTNR 1,5 7D														•	•	•	•	R	15,50	0,2	1,50	7
BTNR 2 7D														•	•	•	•	R	20,02	0,2	2,05	7
BTNR 2,5 7D														•	•	•	•	R	20,03	0,2	2,50	7
BTNR 3 7D														•	•	•	•	R	20,10	0,2	3,05	7
BTNR 4 7D														•	•	•	•	R	20,10	0,2	4,05	7



BTNN 3															N	20,10	0,2	3,05	0
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-------	-----	------	---

CTD 3 ALU			•	•			•							•	N	20,00	0,2	3,0 ^{+0,15}	0
CTD 4 ALU			•	•			•							•	N	20,00	0,2	4,0 ^{+0,20}	0
CTD 5 ALU			•	•			•							•	N	25,00	0,2	5,0 ^{+0,25}	0
CTR 3 6D ALU				•			•								R	20,00	0,2	3,0 ^{+0,25}	6
CTR 4 6D ALU				•			•								R	20,00	0,2	4,0 ^{+0,20}	6
CTR 5 6D ALU				•			•								R	25,00	0,2	5,0 ^{+0,25}	6
CTL 3 6D ALU				•			•								L	20,00	0,2	3,0 ^{+0,15}	6
CTL 4 6D ALU				•			•								L	20,00	0,2	4,0 ^{+0,20}	6
CTL 5 6D ALU				•			•								L	25,00	0,2	5,0 ^{+0,25}	6

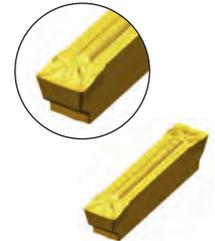
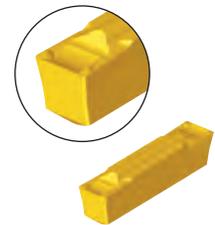
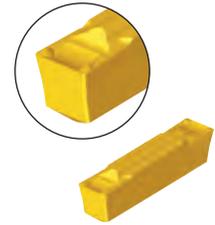


○ на складе в Европе; • на складе в Москве

Держатели см. стр. A-113

Пластины для обработки канавок и отрезки

Обозначение	Марки сплавов											⌀	L, мм	ls, мм	R, мм	S, мм	α			
	PM ALOX	PM TILOX	PM CARBOSPEED	PM NANOSPEED	KM	KM ALOX	KM TILOX	KM ALU SPEED	KM HYPERSPEED	KM CARBOSPEED	GF110 NIROSPEED							GF110 NANOSPEED	GF110 HYPERSPEED	GF110 HARDSPEED
CTD 1,5		•	•	•								•		•	N	20,00	-	0,2	1,500 ^{+0,15}	0
CTD 2		•	•	•								•		•	N	20,00	-	0,2	2,000 ^{+0,15}	0
CTD 2,5		•	•	•								•		•	N	25,00	-	0,2	2,500 ^{+0,15}	0
CTR 1,5 6D		•	•	•								•		•	R	20,00	-	0,2	1,500 ^{+0,15}	6
CTR 2 6D		•	•	•								•		•	R	20,00	-	0,2	2,000 ^{+0,15}	6
CTR 2,5 6D		•	•	•								•		•	R	25,00	-	0,2	2,500 ^{+0,15}	6
CTL 1,5 6D		•	•	•								•		•	L	20,00	-	0,2	1,500 ^{+0,15}	6
CTL 2 6D		•	•	•								•		•	L	20,00	-	0,2	2,000 ^{+0,15}	6
CTL 2,5 6D		•	•	•								•		•	L	25,00	-	0,2	2,500 ^{+0,15}	6
CTD 3		•	•	•								•		•	N	20,00	-	0,2	3,000 ^{+0,15}	0
CTD 4		•	•	•								•		•	N	20,00	-	0,2	4,000 ^{+0,20}	0
CTD 5		•	•	•								•		•	N	25,00	-	0,2	5,000 ^{+0,25}	0
CTR 3 6D		•	•	•								•		•	R	20,00	-	0,2	3,000 ^{+0,15}	6
CTR 4 6D		•	•	•								•		•	R	20,00	-	0,2	4,000 ^{+0,20}	6
CTR 5 6D		•	•	•								•		•	R	25,00	-	0,2	5,000 ^{+0,25}	6
CTL 3 6D		•	•	•								•		•	L	20,00	-	0,2	3,000 ^{+0,15}	6
CTL 4 6D		•	•	•								•		•	L	20,00	-	0,2	4,000 ^{+0,20}	6
CTL 5 6D		•	•	•								•		•	L	25,00	-	0,2	5,000 ^{+0,25}	6
STNZ 504								•	•	•					N	25,00	-	0,4	5,250 ^{+0,075}	-
STNG 502					•			•	•	•					N	25,00	-	0,2	5,100 ^{+0,050}	-
STNG 504					•			•	•	•					N	25,00	-	0,4	5,100 ^{+0,050}	-



Пластины для обработки торцевых канавок

Обозначение	Марки сплавов				⌀	L, мм	ls, мм	R, мм	S, мм
	PM TILOX	PM CARBOSPEED	GF110 TILOX	GF110 HARDSPEED					
GTNS 504	•	•	•	•	N	25,00	1,5	0,4	5,125 ^{+0,125}

Отрезные пластины для больших глубин резания

Обозначение	Марки сплавов		⌀	L, мм	ls, мм	R, мм	S, мм
	PM NANOSPEED	GF110 TILOX					
A BTNN 3	•	•	N	20,10	-	0,2	3,050 ^{+0,15}
A BTNN 4	•	•	N	20,10	-	0,2	4,050 ^{+0,15}
A GTNS 504	•	•	N	25,00	1,5	0,4	5,125 ^{+0,125}



Обозначение	Номер по каталогу		Номер по каталогу		Рекомендации момента затяжки, Нм
1	13701	M 5x16	14746	P4	7
2	13707	M 6x20	14747	P5	14
3	13709	M 8x25	14748	P6	14
4	15635	TXM 4x16/15	12900	T15W	3,8
5	13702	M 5x20	14746	P4	7
6	13700	M 5x12	14746	P4	7
7	15166	M 4x8 DIN 7984	14745	P3	5
8	13699	M 5x10	14746	P4	7
9	18777	TXM 4x12	12900	T15W	3,8
10	41015	TXM 4x12/15	40681	T15F	3,8
11	13698	M 4x16	14745	P3	5
12	13708	M 6x25	14747	P5	8
13	15086	M 3x12 DIN 913	14743	P1,5	0,8
14	13705	M 6x16	14747	P5	14
15	14846	LM 4x8	12771	P2,5	3
16	10397	Номер для заказа 1856	-	-	-
17	10398	26-L	-	-	-
18	13696	M 4x10	14745	P3	5
19	16203	M 5x10 DIN 7984	14746	P4	7
20	14749	M 4x16 DIN 913	14744	P2	1,9
21	21949	M 5x20 DIN 913	12771	P2,5	4
22	14846	LM 4x8 DIN 7380	14745	P3	3
23	34839	TXM 5x14/25	31353	T25W	5
24	35587	TXM 5x10/25	31353	T25W	5
25	29276	TXM 5x13/20	29312	T20W	5
26	33051	M 5x8 DIN 914	35393	P2,5	6
27	35166	LM 3x8 DIN7380	14744	P2	1,5
28	34656	Номер для заказа 34656	-	-	-
29	37353	LM 6x20	38549	TX25	7
30	37556	M4x4	14744	P2	4
31	25714	32-L	-	-	-
32	44188	M 6x20/1	14747	P5	14
33	44641	TXM5x14 10 25	45130	TX25/10	4,5
34	44817	TXM5x10 10 25	45130	TX25/10	4,5
35	34839	TXM 5x14 25	38549	TX25	7
36	44609	TXM5x13 20P92C	29312	T20W	5
37	44630	TXM6x17 20P92C	29312	T20W	5
38	45133	52 L (Wedglock)	-	-	-
39	45113	WK 25 10 (Interchangeable blade)	-	-	-
40	45112	TX 6 (Grip)	-	-	-
41	45130	TX25/10 (ET 39+40)	-	-	-
42	49360	M 4x6 DIN 914 (Tapped pin)	-	P2	3,5

Инструмент Ketter для оснащения автоматов продольного точения

Инструмент с обозначением Swiss Tools отлично подходит для использования на автоматах продольного точения.



Прорезка точных канавок



Контурная обработка



Обратное точение



Нарезание резьбы

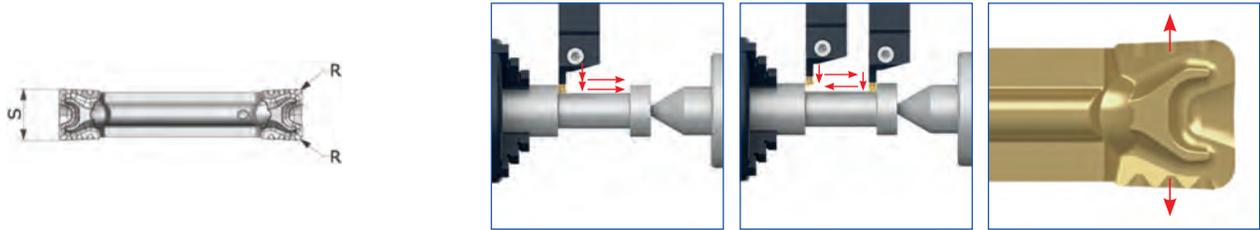


Отрезка



Рекомендуемые режимы резания для отрезки и обработки канавок

Точение с продольной подачей, контурная обработка

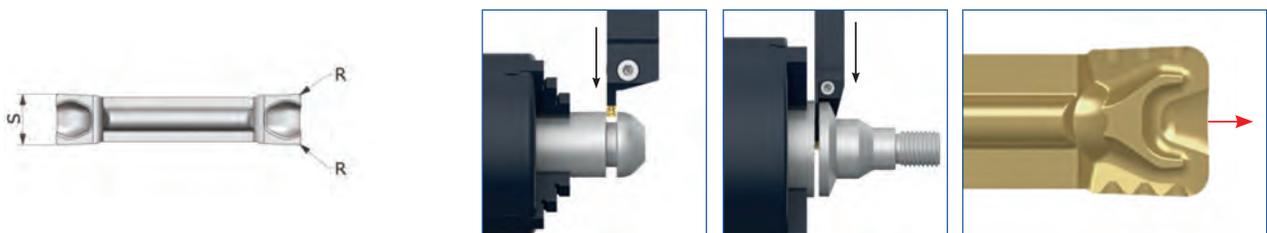


Ширина пластины, S, мм																									
2			3			4			5			6			8			10							
Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Глубина резания, t (ap), м	Подача, So (f), мм/об					
0,2	0,3-1,2	0,08-0,12	0,2	0,3-1,8	0,08-0,14	0,4	0,4-2,2	0,08-0,2	0,4	0,4-2,5	0,1-0,22	0,4	0,4-2,4	0,1-0,24	0,4	0,4-3,2	0,1-0,28	0,4	0,4-4,4	0,1-0,24					
												0,8	0,8-3,5	0,14-0,28		0,8	0,8-4,0		0,16-0,3	0,8	0,8-4,6	0,2-0,3			
												1,2	4,2-3,7	0,2-0,3		1,2	1,2-4,2		0,2-0,35	1,2	1,2-4,8	0,2-0,4			
			0,4	0,4-1,8	0,1-0,18	0,8	0,8-2,5	0,1-0,22	0,8	0,8-3,0	0,12-0,25	0,8	0,8-3,0	0,12-0,25	0,4	0,4-2,4	0,1-0,24	0,4	0,4-3,2	0,1-0,28	0,4	0,4-4,4	0,1-0,24		
															0,8	0,8-3,5	0,14-0,28		0,8	0,8-4,0		0,16-0,3	0,8	0,8-4,6	0,2-0,3
															1,2	4,2-3,7	0,2-0,3		1,2	1,2-4,2		0,2-0,35	1,2	1,2-4,8	0,2-0,4

Общие рекомендации по назначению режимов резания для точения с продольной подачей.

Осевая глубина не должна превышать 75% от ширины пластины. Державки следует выбирать с креплением винтом; «клеммовый» зажим. Назначенные глубина и подача должны обеспечивать усилие резания, которое приводит к не большому изгибу резца, для формирования динамического вспомогательного угла. Если значительно уменьшить глубину резания или подачу, то усилия резания будет недостаточно и пластина начнёт тереться об обработанную поверхность, что приведет к грубой шероховатости и преждевременному износу инструмента. Лучший способ формирования широких канавок, это комбинация работы с продольной и поперечной подачами.

Отрезка и прорезка глубоких канавок



Ширина пластины, S, мм																			
2		3		4		5		6		8		10							
Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об	Радиус при вершине, R	Подача, So (f), мм/об						
0,2	0,08	0,2	0,09	0,4	0,12	0,4	0,15	0,4	0,16	0,4	0,17	0,4	0,18						
								0,8	0,18					0,8	0,2	0,8	0,22		
								1,2	0,2					1,2	0,22	1,2	0,24		
		0,4	0,11	0,8	0,15	0,8	0,15	0,8	0,16	0,4	0,16	0,4	0,17	0,4	0,18				
										0,8	0,18					0,8	0,2	0,8	0,22
										1,2	0,2					1,2	0,22	1,2	0,24

Общие рекомендации по назначению режимов резания для отрезных операций.

Для операций отрезки и прорезания глубоких канавок в таблице указаны начальные значения подачи. В зависимости от формируемой стружки, жесткости технологической системы и прочности обрабатываемого материала значение подачи можно корректировать как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения примерно на 30%. Значение подачи в таблице приведены для конструкционной стали типа «Сталь 45» и «обычных» чугунов. Для нержавеющей сталей, труднообрабатываемых материалов и высоколегированных сталей, рекомендуется снижать значение начальной подачи на 20%. Для обработки цветных металлов, автоматных сталей, пластиков и т.п., напротив, начальную подачу можно увеличить на 20%. При работе с закалёнными сталями необходимо начальную подачу снижать примерно в 2 раза. При обработке торцевых и внутренних канавок, так же уменьшайте подачу на 20%.

Не превышайте глубину врезания более 8-ми размеров ширины пластины. При отрезке, недоходя до оси 2-3 мм снижайте подачу на 70-80%.

Рекомендованные скорости резания

Сталь

Группа	Марки сплавов	Скорость резания, м/мин					Стартовое значение скорости резания, м/мин
		60	120	180	240	300	
P	PM ALOX/TILOX/CARBOSPEED	←→					100
	KM TILOX/CARBOSPEED	←→					160
	FM TILOX/CARBOSPEED	←→					220
	GF110 TILOX/CARBOSPEED	←→					220
	G5530 CARBOSPEED	←→					260
	KM + PM CASTSPEED	←→					100

Нержавеющая сталь

Группа	Марки сплавов	Скорость резания, м/мин				Стартовое значение скорости резания, м/мин
		60	120	180	240	
M	PM TILOX/NANOSPEED	←→				80
	KM TILOX/NANOSPEED	←→				120
	FM TILOX/NANOSPEED	←→				150
	GF110 TILOX/NANOSPEED	←→				150

Чугун

Группа	Марки сплавов	Скорость резания, м/мин							Стартовое значение скорости резания, м/мин
		150	200	250	300	600	800	1100	
K	KM/GF110 TILOX/ALOX	←→							150
	KM + PM CASTSPEED GF110 CASTSPEED PLUS	←→							150
	PM TILOX	←→							800

Неметаллические материалы

Группа	Марки сплавов	Скорость резания, м/мин				Стартовое значение скорости резания, м/мин
		300	450	600	750	
N	GF110 NANOSPEED/Aluspeed	←→				360
	KM NANOSPEED/Aluspeed	←→				450

Труднообрабатываемые сплавы

Группа	Марки сплавов	Скорость резания, м/мин								Стартовое значение скорости резания, м/мин
		15	35	55	75	95	115	135	155	
S	PM ALOX/TILOX/NANOSPEED	←→								30
	KM TILOX/NANOSPEED/ HYPER SPEED	←→								45
	GF110 TILOX/NANOSPEED/ HYPER SPEED	←→								60

Закаленные стали

Группа	Марки сплавов	Скорость резания, м/мин									Стартовое значение скорости резания, м/мин
		15	35	55	80	100	130	160	200	220	
H	HARDLOX 2	←→									30

Рекомендации для обработки с применением СОЖ

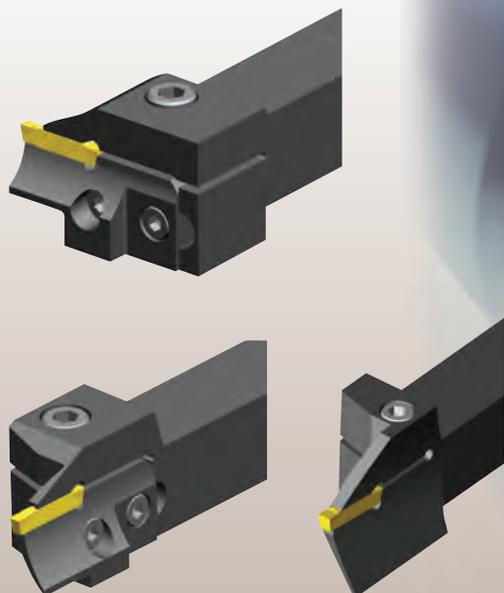
При обработке торцевых канавок рекомендуется на 40% снижать скорость резания.

Описание покрытий

<p>ALOX</p> <p>Тип покрытия: Супернитрид Слои: Наноккомпозит, TiAlN Толщина: 6 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие ALOX</p> <p>Является идеальным для токарной обработки стали в условиях прерывистого резания и наличия поверхностных дефектов. Хорошо подходит также для обработки чугуна. Режущие кромки пластин с покрытием ALOX хонингуются перед нанесением покрытия.</p>
<p>ALUSPEED</p> <p>Тип покрытия: Борид титана Слои: TiB2 Толщина: 2 мкм</p>		<p>Однослойное покрытие AluSpeed</p> <p>Было разработано специально для обработки алюминия и алюминиевых сплавов. Цвет покрытия светло-серый. Обладает высокими эксплуатационными характеристиками, высокой гладкостью поверхности и твердостью. Подходит для обработки цветных металлов и титана.</p>
<p>CARBOSPEED</p> <p>Тип покрытия: Powernitrid Слои: Наноккомпозит, TiAlCrN Толщина: 3 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие CARBOSPEED</p> <p>Специальная технология нанесения HiPMS сочетает в себе преимущества различных процессов образования покрытия методом физического осаждения из газовой фазы (PVD). Слой покрытия обладает высокой плотностью и твердостью. Низкие остаточные напряжения. Великолепная прочность сцепления, высокая гладкость поверхности. Рекомендуется для обработки низко- и высоколегированных сталей.</p>
<p>CASTSPEED</p> <p>Тип покрытия: MT-CVD из газовой фазы Слои: AlTiN Толщина: 8 мкм</p>		<p>Однослойное покрытие CastSpeed</p> <p>Идеальная адгезия с основой и чрезвычайно гладкая поверхность. Подходит для обработки всех видов чугуна в том числе без СОЖ.</p>
<p>CASTSPEED PLUS</p> <p>Тип покрытия: MT-CVD из газовой фазы Слои: TiCN Толщина: 22 мкм</p>		<p>Однослойное покрытие CastSpeed Plus</p> <p>Очень толстое, гладкое и износостойкое покрытие. Для всех видов чугуна.</p>
<p>HARDLOX 2</p> <p>Тип покрытия: Супернитрид Слои: Наноккомпозит, AlTiXN Толщина: 3 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие Hardlox 2</p> <p>Специально разработанная микрокристаллическая структура слоя покрытия для обработки закаленных материалов с твердостью более 60 HRc.</p>
<p>HARDSPEED</p> <p>Тип покрытия: Супернитрид Слои: Наноккомпозит, AlTiXN Толщина: 3 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие HardSpeed</p> <p>Микрокристаллическая структура обеспечивает низкую шероховатость поверхности. Подходит для обработки жаропрочных и труднообрабатываемых сплавов с твердостью более 50 HRc.</p>
<p>HYPER SPEED</p> <p>Тип покрытия: Супернитрид Слои: Наноккомпозит, AlTiN Толщина: 3 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие HYPERSPEED</p> <p>Является особо тонким, обладает высокой твердостью и теплостойкостью. Благодаря высокой стойкости к окислению, покрытие подходит для сухой обработки. Обладает высокой износостойкостью и рекомендуется для работы с труднообрабатываемыми материалами.</p>
<p>NANOSPEED</p> <p>Тип покрытия: Супернитрид Слои: Наноккомпозит, TiAlN + TiN Толщина: 3 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие NANOSPEED</p> <p>Благодаря структуре, состоящей из наноразмерных слоев, покрытие сочетает высочайшую твердость с высокой прочностью. Покрытие нанесено по новой технологии, позволяющей получать низкую шероховатость. Покрытие имеет золотистый цвет, на котором легко обнаружить признаки износа. Рекомендуется для обработки инструментальных и нержавеющей сталей.</p>
<p>TILOX</p> <p>Тип покрытия: Супернитрид Слои: Наноккомпозит, TiAlN Толщина: 3 мкм</p>		<p>Многослойное покрытие TILOX</p> <p>Обладает высокой твердостью и износостойкостью, отличается гладкой поверхностью. Является идеальным покрытием для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.</p>

Система P92-2 и P92-90 **Диапазон обработки от \varnothing 25 мм**

Является подсистемой P92, предназначена, для обработки торцевых канавок.



Система P92 S (small)

Инструмент для выполнения стандартных токарных операций. Основное отличие от системы P92 - это то, что в системе P92 S представлены двух-кромочные пластины шириной только 2мм.

Назначение серии

Точение, отрезка, обработка канавок и резьбы двух-кромочными пластинами шириной 2 мм.

Предназначена, для малых токарных станков с целью унификации.

Все режущие пластины серии имеют одинаковый посадочный размер 2мм;

P92 S не взаимозаменяемы с пластинами и державками других серий.

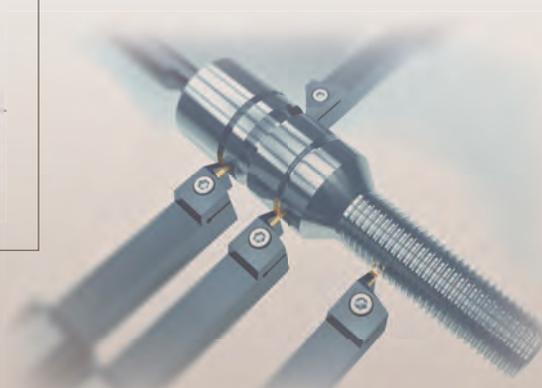
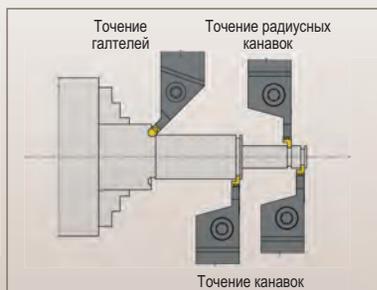
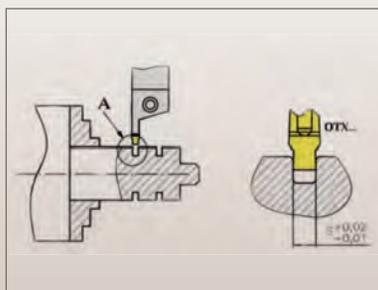


⚠ Полную информацию по продукции KEMMER можно посмотреть в электронных каталогах компании "СТ" или на сайте www.s-t-group.com

Система P92 P

Инструмент для выполнения стандартных токарных операций: отрезки, обработки канавок, точения и нарезания резьбы. Основным отличием от остальных систем является более точное позиционирование пластины на державке и шлифованная рабочая часть, что делает ее незаменимой при выполнении ответственных и точных операций.

Кроме того пластины серии P92P являются основой для изготовления инструмента со специальным профилем.



Обработка канавок



Профильная обработка



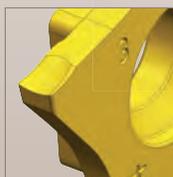
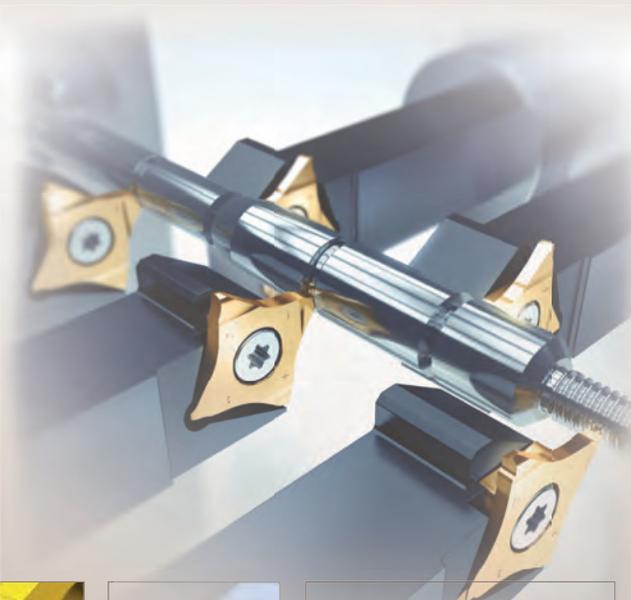
Нарезание резьбы

Серия M92 Q MULTICUT 4

Пластины данной системы имеют 4 режущие кромки

1. Отрезные и канавочные пластины с рабочей шириной резки 0.5-3.0 мм, максимальная глубина обработки 6.5 мм.
2. Пластины для обработки точных канавок с шириной резания 0.57-3.29 мм, максимальная глубина обработки 2.5 мм.
3. Радиусные пластины для профильного точения с радиусом 0.5-1.5 мм, максимальная глубина обработки 3.0 мм.
4. Резьбовые пластины для метрической резьбы с шагом 0.5-3.0 мм (полный и неполный профиль) и для дюймовой резьбы (55°) с шагом 28-11нитек/дюйм.

Кроме того пластины серии M92 используют в качестве фрезерных, их устанавливают на корпуса дисковых фрез для обработки канавок.

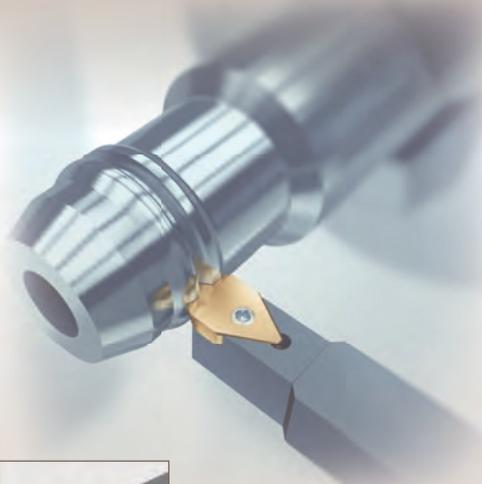


Серия не вошла в каталог
Подробную информацию по продукции можно посмотреть в электронных каталогах или на сайте www.s-t-group.com

Система F92

Представлена предварительно шлифованными пластинами шириной 12-25 мм. и державками под них, со стандартным квадратным сечением хвостовика.

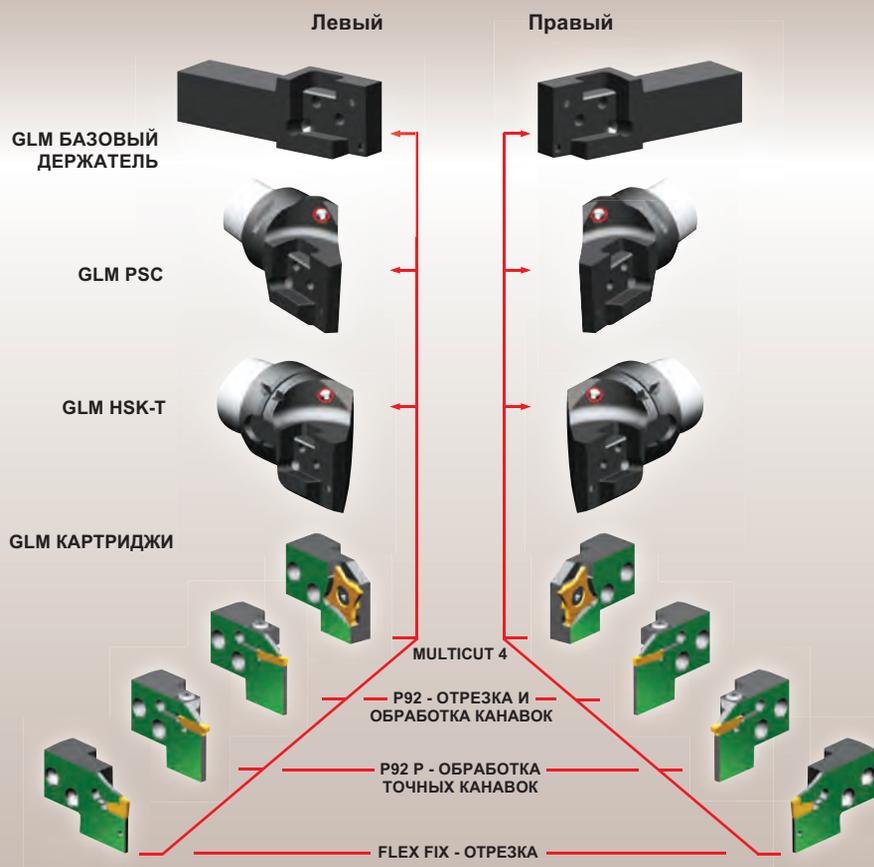
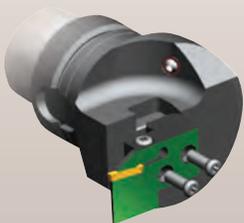
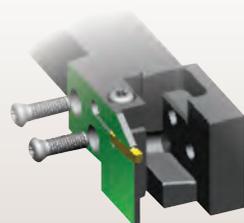
Система F92 предназначена для формирования специального фасонного профиля необходимого заказчику, самостоятельно или силами компании KEMMER по техническому заданию.



Изготовление специального инструмента



GLM - Модульная система GripLock



⚠ Полную информацию по продукции KEMMER можно посмотреть в электронных каталогах компании "СТ" или на сайте www.s-t-group.com