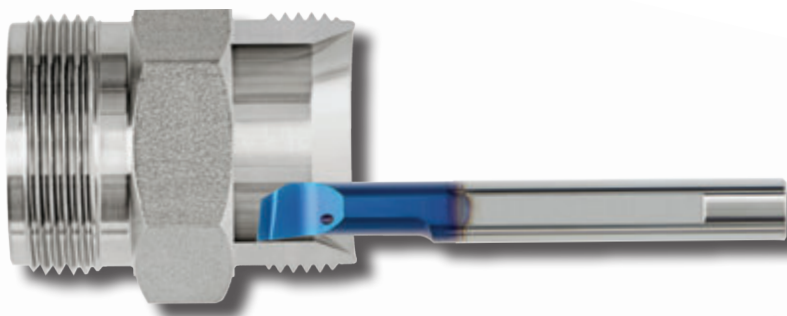
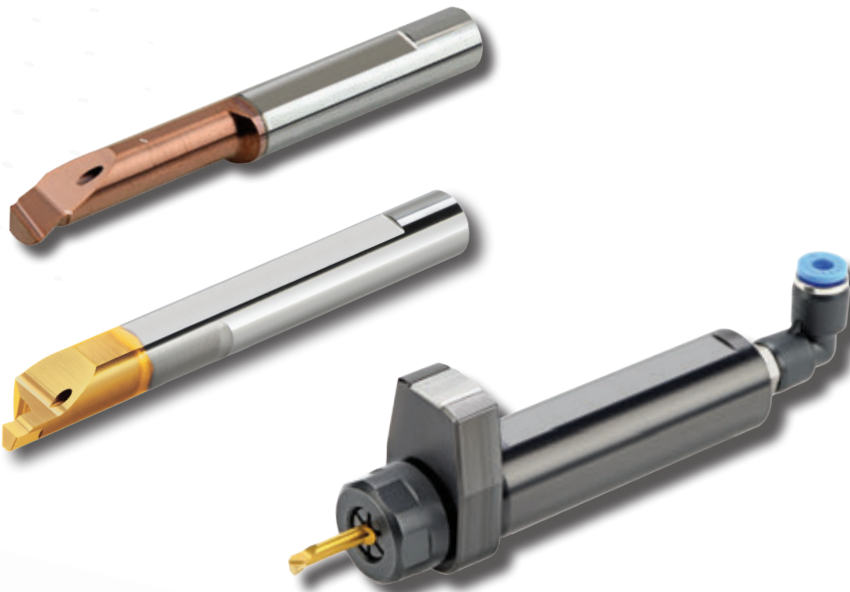




**Carmex**  
*Precision Tools Ltd.*

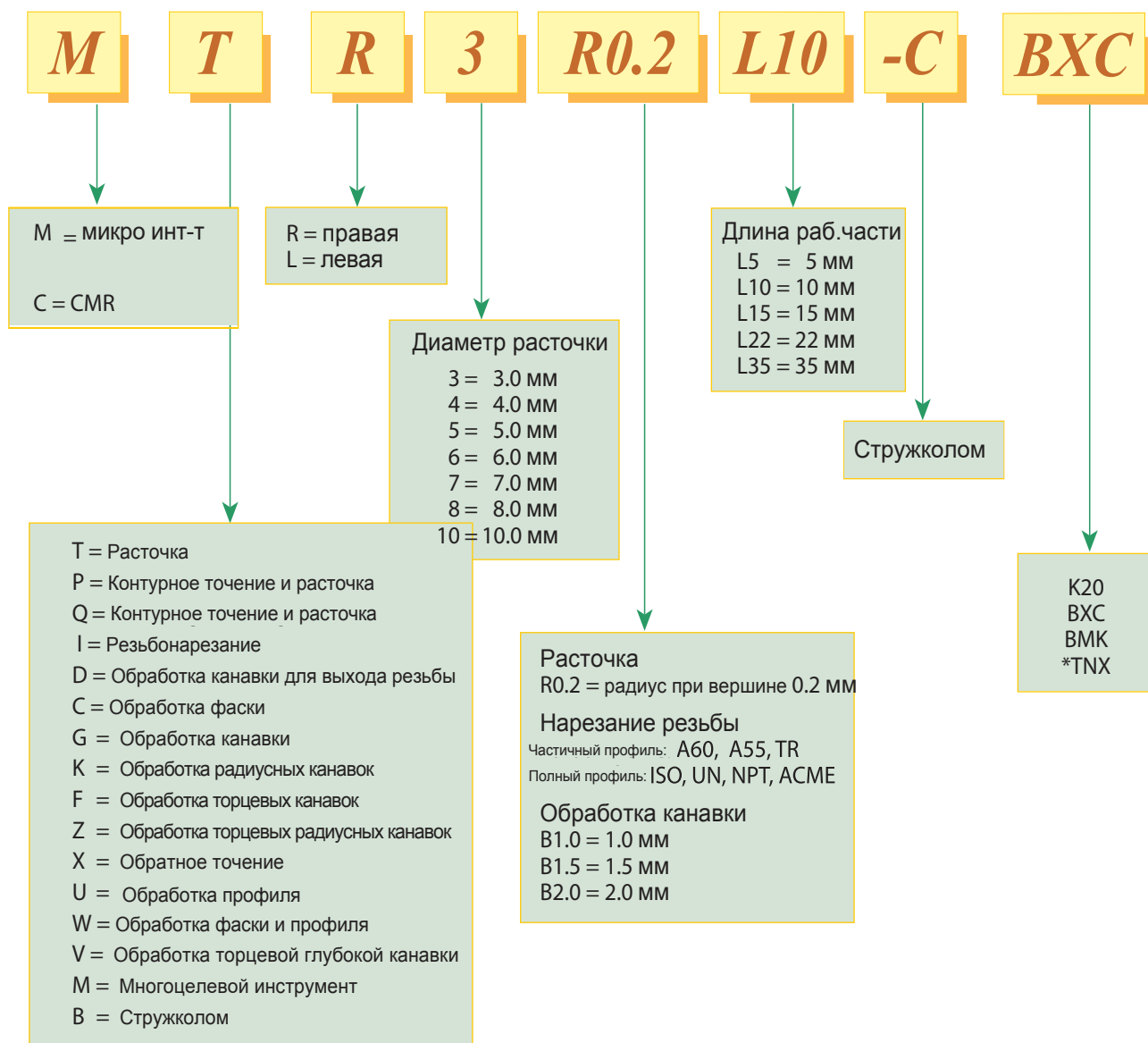
*The optimal tools for your industry™*

# *Tiny Tools*



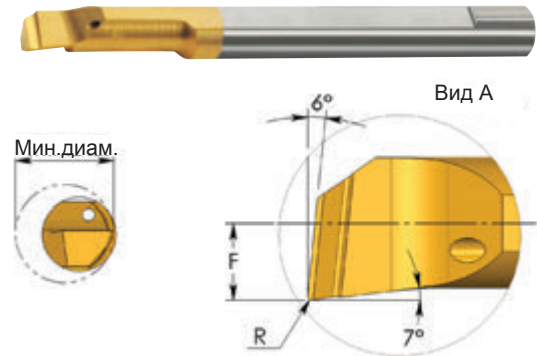
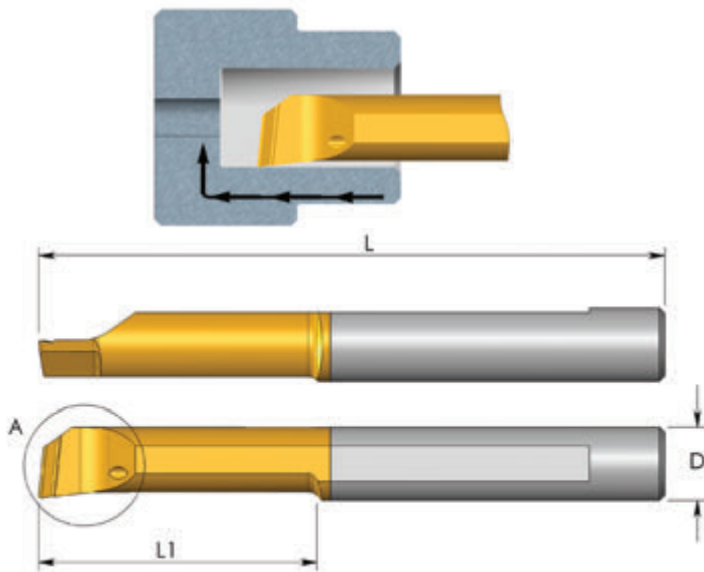
<b>Содержание:</b>	<b>Page:</b>
<b>Оправки <b>Tiny Bars</b></b>	<b>3-32</b>
Система обозначения	3
Серия MTR расточка	4-5
Серия CBR контурное точение и расточка	6
Серия CMR многоцелевой инструмент	7
Серия MXR обратное точение	8
Серия MPR контурное точение и расточка	9-10
Серия MUR контурное точение, 90° торцевое точение	11
Серия MQR контурное точение и расточка	12
Серия MIR нарезание резьбы	13-19
Серия MDR обработка фасок и канавок для выхода инструмента	20
Серия MCR обработка фасок и расточка	21
Серия MWR обработка фасок и профиля	22
Серия MGR обработка канавок	23-24
Серия MKR обработка радиусных канавок	25
Серия MFR обработка торцевых канавок	26
Серия MFR обработка торцевых канавок (вставки со стружколомом)	27
Серия MFL обработка торцевых канавок	28
Серия MVR обработка торцевых глубоких канавок	29
Серия MZR обработка торцевых канавок	30
Серия MZL обработка торцевой канавки	31
Серия НК долбежный инструмент	32
<b>Оправки для мелкоразмерных резцов</b>	<b>33-42</b>
Система обозначения	33
Оправки для мелкоразмерных резцов	33-34
Оправки для мелкоразмерных резцов для автоматов продольного точения	35
Зажимная система CIM	36-39
Оправки для резцов с квадратным хвостовиком	40-42
Наборы и инструмента Tiny Tools Kits	43
Техническая информация	44-47

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



\* Доступно только для CBR

## MTR серия Расточка

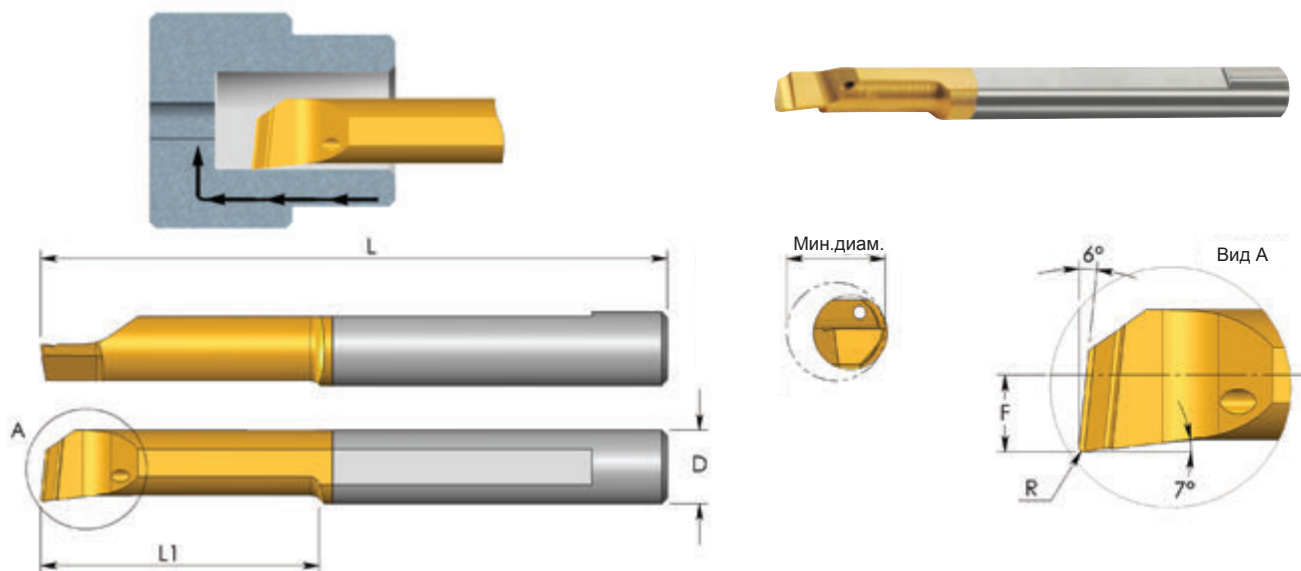


Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	F	Мин. обр. диаметр	Оправка
3.0	<b>MTR 1 R0 L6</b>	39	6	0	0.5	1.0	SIM ... H3
	<b>MTR 1 R0.05 L4</b>	39	4	0.05	0.5	1.0	
	<b>MTR 1 R0.05 L6</b>	39	6	0.05	0.5	1.0	
3.0	<b>MTR 1.2 R0 L7</b>	39	7	0	0.6	1.2	SIM ... H3
	<b>MTR 1.2 R0 L9</b>	39	9	0	0.6	1.2	
3.0	<b>MTR 1.5 R0 L6</b>	39	6	0	0.7	1.5	SIM ... H3
	<b>MTR 1.5 R0.1 L6</b>	39	6	0.10	0.7	1.5	
3.0	<b>MTR 2 R0 L10</b>	39	10	0	0.8	2.1	SIM ... H3
	<b>MTR 2 R0.05 L5</b>	39	5	0.05	0.8	2.1	
	<b>MTR 2 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	0.8	2.1	
	<b>MTR 2 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	0.8	2.1	
	<b>MTR 2 R0.1 L15</b>	39	15	0.10	0.8	2.1	
	<b>MTR 2 R0.15 L5</b>	39	5	0.15	0.8	2.1	
4.0	<b>MTR 2.5 R0 L10</b>	51	10	0	1.0	2.5	SIM ... H4
	<b>MTR 2.5 R0.1 L10</b>	51	10	0.10	1.0	2.5	
	<b>MTR 2.5 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	1.0	2.5	
3.0	<b>MTR 3 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MTR 3 R0.05 L15</b>	39	15	0.05	1.3	3.1	
	<b>MTR 3 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	1.3	3.1	
	<b>MTR 3 R0.1 L15</b>	39	15	0.10	1.3	3.1	
	<b>MTR 3 R0.2 L10</b>	39	10	0.20	1.3	3.1	
	<b>MTR 3 R0.2 L15</b>	39	15	0.20	1.3	3.1	
4.0	<b>MTR 4 R0.05 L15</b>	51	15	0.05	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MTR 4 R0.05 L22</b>	51	22	0.05	1.7	4.1	
	<b>MTR 4 R0.1 L10</b>	51	10	0.10	1.7	4.1	
	<b>MTR 4 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	1.7	4.1	
	<b>MTR 4 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	1.7	4.1	
	<b>MTR 4 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	1.7	4.1	
	<b>MTR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.7	4.1	
	<b>MTR 4 R0.2 L30</b>	62	30	0.20	1.7	4.1	

Другие оправки см.стр. 33-42

## MTR серия Расточка



D	Код заказа	L	L1	R	F	Мин. обр. диаметр	Оправка
5.0	<b>MTR 5 R0.05 L15</b>	51	15	0.05	2.1	5.1	SIM ... H5
	<b>MTR 5 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	2.1	5.1	
	<b>MTR 5 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	2.1	5.1	
	<b>MTR 5 R0.1 L30</b>	76	30	0.10	2.1	5.1	
	<b>MTR 5 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	2.1	5.1	
	<b>MTR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	2.1	5.1	
	<b>MTR 5 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	2.1	5.1	
	<b>MTR 5 R0.2 L30</b>	76	30	0.20	2.1	5.1	
6.0	<b>MTR 5 R0.2 L40</b>	76	40	0.20	2.1	5.1	
	<b>MTR 6 R0.05 L15</b>	51	15	0.05	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MTR 6 R0.05 L22</b>	51	22	0.05	2.8	6.1	
	<b>MTR 6 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	2.8	6.1	
	<b>MTR 6 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	2.8	6.1	
	<b>MTR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	2.8	6.1	
	<b>MTR 6 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	2.8	6.1	
	<b>MTR 6 R0.2 L30</b>	58	30	0.20	2.8	6.1	
<b>MTR 6 R0.2 L35</b>	76	35	0.20	2.8	6.1		
7.0	<b>MTR 6 R0.2 L40</b>	76	40	0.20	2.8	6.1	
	<b>MTR 7 R0.2 L22</b>	62	22	0.20	3.3	7.1	SIM ... H7
8.0	<b>MTR 7 R0.2 L30</b>	62	30	0.20	3.3	7.1	
	<b>MTR 8 R0.2 L15</b>	64	15	0.20	3.8	8.1	SIM ... H8
	<b>MTR 8 R0.2 L22</b>	64	22	0.20	3.8	8.1	
<b>MTR 8 R0.2 L35</b>	76	35	0.20	3.8	8.1		
10.0	<b>MTR 10 R0.2 L35</b>	73	35	0.20	4.8	10.1	SIM ... H10

Пример заказа: MTR 4 R0.2 L15 BXC

Для левостороннего исполнения указывайте MT L вместо MT R

Другие оправки см.стр. 33-42

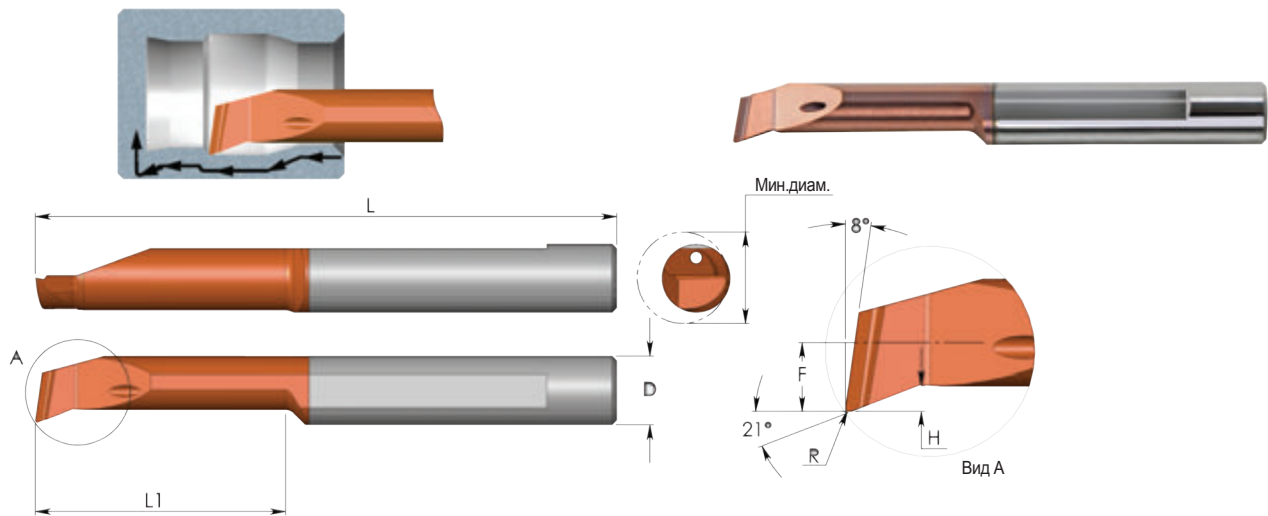
## CBR серия Профильное точение и расточка

с улучшенным стружколомом

Эффективное удаление стружки благодаря улучшенному стружколому и внутренней подаче СОЖ.



Идеально для обработки нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и других труднообрабатываемых материалов. Используется как стандартное решение при обработке широкого диапазона материалов.



Сплав	P	M	K	N	S	H
TNX	●	●	●	●	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Мин.диам. обработки	Оправка
4.0	<b>CBR 4 R0.2 L10</b>	51	10	0.2	0.4	1.8	4.1	SIM ... H4
	<b>CBR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	0.4	1.8	4.1	
5.0	<b>CBR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	0.8	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>CBR 5 R0.2 L22</b>	51	22	0.2	0.8	2.3	5.1	
6.0	<b>CBR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	1.0	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>CBR 6 R0.2 L22</b>	51	22	0.2	1.0	2.8	6.1	

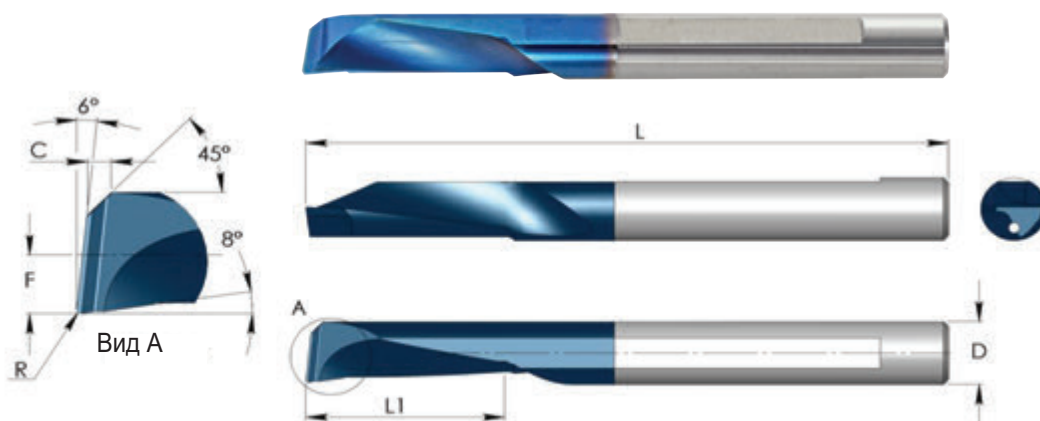
Пример заказа: CBR 5 R0.2 L15 TNX

Для левостороннего исполнения указывайти СВ L вместо СВ R

Другие оправки см.стр. 33-42

## CMR серия

Инструмент для расточки, точения, обработки фасок и торцевых канавок



Сплав	P	M	K	N	S	H
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	F	C	Диам отв.*	Оправка
4.0	<b>CMR 4 R0.1 L10</b>	51	10	0.1	1.8	1.3	4.0	SIM...H4
	<b>CMR 4 R0.1 L15</b>	51	15	0.1	1.8	1.3	4.0	
5.0	<b>CMR 5 R0.2 L10</b>	51	10	0.2	2.1	1.3	5.0	SIM...H5
	<b>CMR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	2.1	1.3	5.0	
6.0	<b>CMR 6 R0.2 L12</b>	58	12	0.2	2.8	1.5	6.0	SIM...H6
	<b>CMR 6 R0.2 L18</b>	58	18	0.2	2.8	1.5	6.0	

Пример заказа: CMR 6 R0.2 L12 ВМК

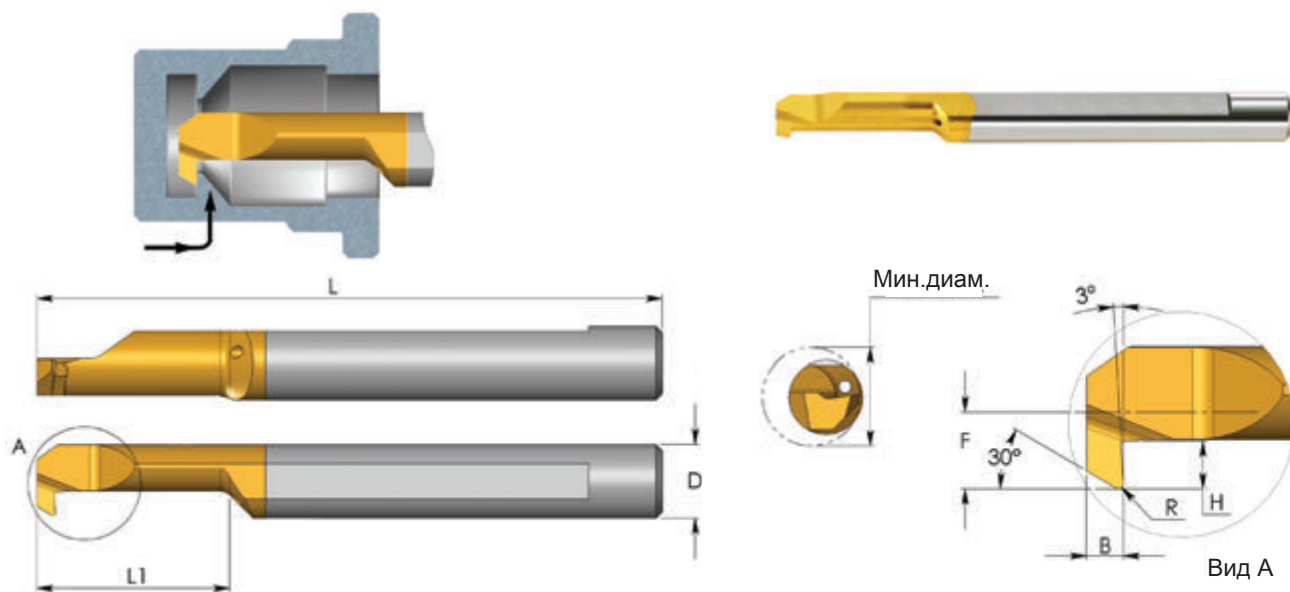
Для левостороннего исполнения указывайте CM L вместо CM R

\* Мин.диаметр инструменты может быть изготовлен из цельного материала.

Другие оправки см.стр. 33-42



## MXR серия Обратное точение



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	B	R	H	F	Мин. обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MXR 4 R0.1 L10</b>	51	10	1.3	0.10	0.5	1.3	3.1	SIM ... H4
4.0	<b>MXR 4 R0.15 L10</b>	51	10	1.3	0.15	0.8	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MXR 4 R0.15 L15</b>	51	15	1.3	0.15	0.8	1.7	4.1	
5.0	<b>MXR 5 R0.2 L15</b>	51	15	1.5	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MXR 5 R0.2 L22</b>	51	22	1.5	0.20	1.0	2.3	5.1	
6.0	<b>MXR 6 R0.2 L15</b>	51	15	1.5	0.20	1.8	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MXR 6 R0.2 L22</b>	51	22	1.5	0.20	1.8	2.8	6.1	

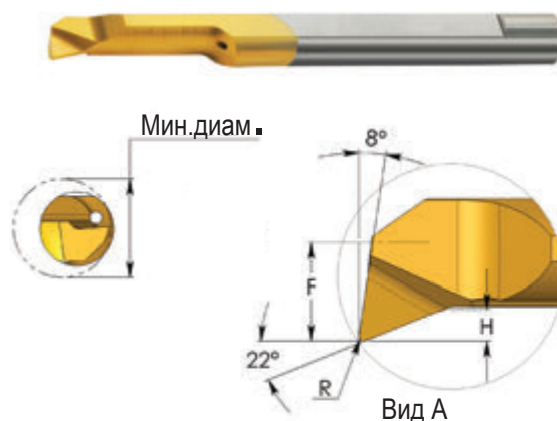
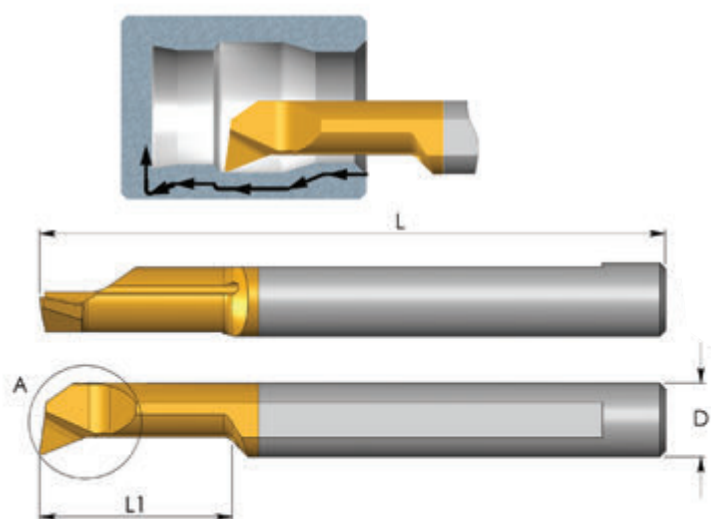
Пример заказа: MXR 4 R0.15 L15 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MX L вместо MX R

Другие оправки см.стр. 33-42



## MPR серия Контурное точение и расточка

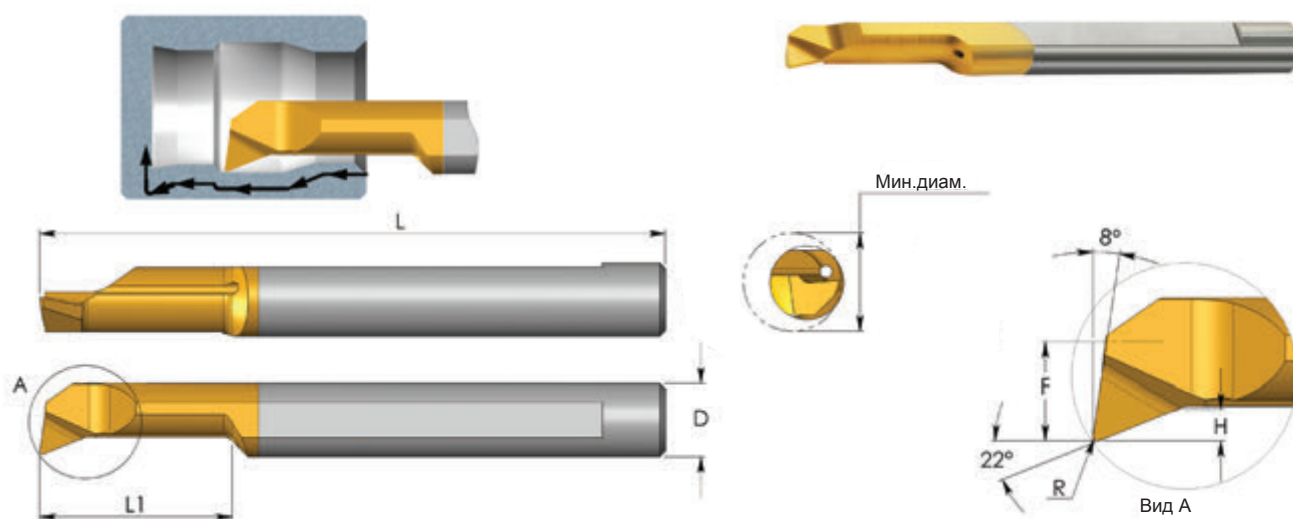


Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Мин. обр. диаметр	Оправка
3.0	<b>MPR 1 R0.05 L4</b>	39	4	0.05	0.2	0.5	1.0	SIM ... H3
	<b>MPR 1 R0.05 L8</b>	39	8	0.05	0.2	0.5	1.0	
3.0	<b>MPR 1.2 R0.1 L5</b>	39	5	0.10	0.3	0.6	1.2	SIM ... H3
	<b>MPR 1.2 R0.1 L9</b>	39	9	0.10	0.3	0.6	1.2	
3.0	<b>MPR 1.5 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	0.3	0.7	1.5	SIM ... H3
	<b>MPR 1.5 R0.1 L6</b>	39	6	0.10	0.3	0.7	1.5	
	<b>MPR 1.5 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	0.3	0.7	1.5	
3.0	<b>MPR 2 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	0.5	0.8	2.1	SIM ... H3
	<b>MPR 2 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	0.5	0.8	2.1	
	<b>MPR 2 R0.15 L5</b>	39	5	0.15	0.5	0.8	2.1	
	<b>MPR 2 R0.15 L10</b>	39	10	0.15	0.5	0.8	2.1	
4.0	<b>MPR 2.5 R0.1 L10</b>	51	10	0.10	0.6	1.0	2.5	SIM ... H4
	<b>MPR 2.5 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	0.6	1.0	2.5	
3.0	<b>MPR 3 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MPR 3 R0.05 L15</b>	39	15	0.05	0.7	1.3	3.1	
	<b>MPR 3 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	0.7	1.3	3.1	
	<b>MPR 3 R0.1 L15</b>	39	15	0.10	0.7	1.3	3.1	
	<b>MPR 3 R0.1 L22</b>	47	22	0.10	0.7	1.3	3.1	
	<b>MPR 3 R0.2 L10</b>	39	10	0.20	0.7	1.3	3.1	
	<b>MPR 3 R0.2 L15</b>	39	15	0.20	0.7	1.3	3.1	
<b>MPR 3 R0.2 L22</b>	47	22	0.20	0.7	1.3	3.1		
4.0	<b>MPR 4 R0.1 L10</b>	51	10	0.10	0.8	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MPR 4 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	0.8	1.7	4.1	
	<b>MPR 4 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	0.8	1.7	4.1	
	<b>MPR 4 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	0.8	1.7	4.1	
	<b>MPR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	0.8	1.7	4.1	
	<b>MPR 4 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	0.8	1.7	4.1	
	<b>MPR 4 R0.2 L30</b>	62	30	0.20	0.8	1.7	4.1	

Другие оправки см.стр. 33-42

## MPR серия Контурное точение и расточка



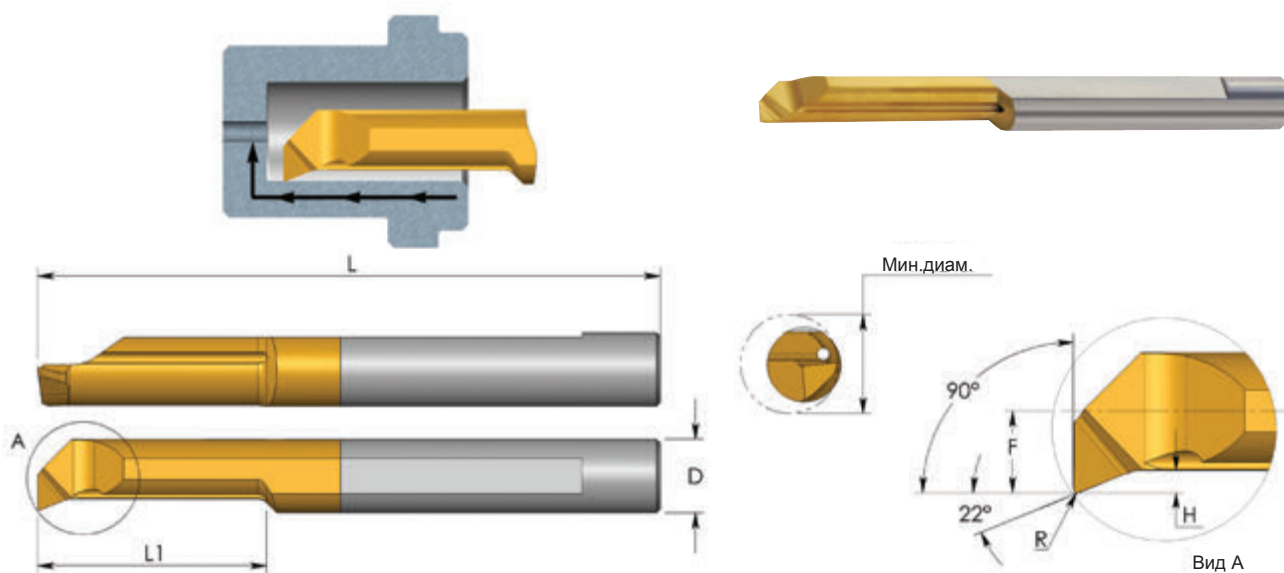
D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
5.0	<b>MPR 5 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	1.2	2.1	5.1	SIM ... H5
	<b>MPR 5 R0.1 L30</b>	76	30	0.10	1.2	2.1	5.1	
	<b>MPR 5 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	1.2	2.1	5.1	
	<b>MPR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.2	2.1	5.1	
	<b>MPR 5 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	1.2	2.1	5.1	
	<b>MPR 5 R0.2 L30</b>	76	30	0.20	1.2	2.1	5.1	
	<b>MPR 5 R0.2 L40</b>	76	40	0.20	0.9	2.1	5.1	
6.0	<b>MPR 6 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MPR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.4	2.8	6.1	
	<b>MPR 6 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	1.4	2.8	6.1	
	<b>MPR 6 R0.2 L30</b>	76	30	0.20	1.4	2.8	6.1	
	<b>MPR 6 R0.2 L40</b>	76	40	0.20	1.0	2.8	6.1	
7.0	<b>MPR 7 R0.2 L22</b>	62	22	0.20	1.5	3.3	7.1	SIM ... H7
	<b>MPR 7 R0.2 L30</b>	62	30	0.20	1.5	3.3	7.1	
	<b>MPR 7 R0.2 L35</b>	62	35	0.20	1.5	3.3	7.1	
8.0	<b>MPR 8 R0.2 L15</b>	64	15	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM ... H8
	<b>MPR 8 R0.2 L22</b>	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	
	<b>MPR 8 R0.2 L35</b>	76	35	0.20	1.6	3.8	8.1	
10.0	<b>MPR 10 R0.2 L35</b>	73	35	0.20	2.0	4.8	10.1	SIM ... H10

Пример заказа: MPR 4 R0.2 L15 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MP L вместо MP R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MUR серия *Контурное точение, 90° торцевое точение*



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
3.0	<b>MUR 3 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	0.4	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MUR 3 R0.05 L15</b>	39	15	0.05	0.4	1.3	3.1	
4.0	<b>MUR 4 R0.1 L10</b>	51	10	0.10	0.5	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MUR 4 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	0.5	1.7	4.1	
5.0	<b>MUR 5 R0.15 L15</b>	51	15	0.15	0.7	2.1	5.1	SIM ... H5
	<b>MUR 5 R0.15 L22</b>	51	22	0.15	0.7	2.1	5.1	
6.0	<b>MUR 6 R0.15 L15</b>	51	15	0.15	0.9	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MUR 6 R0.15 L22</b>	51	22	0.15	0.9	2.8	6.1	
8.0	<b>MUR 8 R0.2 L22</b>	64	22	0.20	1.1	3.8	8.1	SIM ... H8

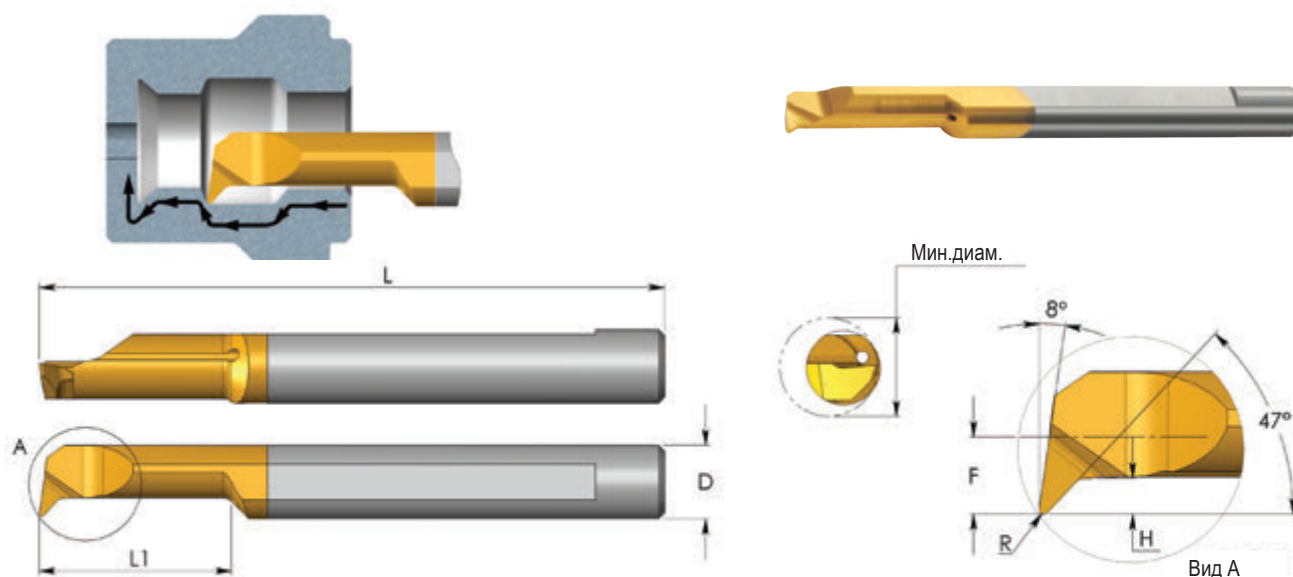
Пример заказа: MUR 5 R0.15 L15 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MU L вместо MU R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MQR серии

## Контурное точение и расточка



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

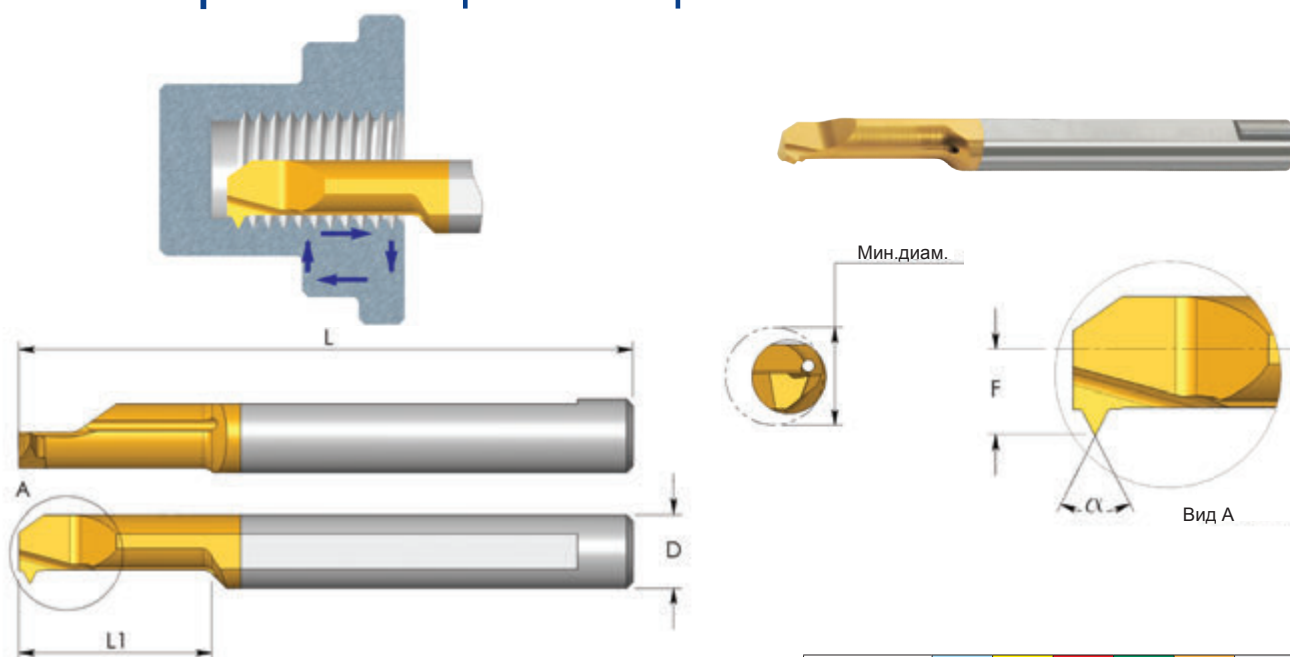
D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
3.0	<b>MQR 3 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	0.6	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MQR 3 R0.1 L15</b>	39	15	0.10	0.6	1.3	3.1	
4.0	<b>MQR 4 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	0.8	1.8	4.1	SIM ... H4
	<b>MQR 4 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	0.8	1.8	4.1	
	<b>MQR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	0.8	1.8	4.1	
	<b>MQR 4 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	0.8	1.8	4.1	
5.0	<b>MQR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MQR 5 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	1.0	2.3	5.1	
6.0	<b>MQR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MQR 6 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	1.4	2.8	6.1	
	<b>MQR 6 R0.2 L30</b>	58	30	0.20	1.4	2.8	6.1	
8.0	<b>MQR 8 R0.2 L22</b>	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM ... H8
	<b>MQR 8 R0.2 L27</b>	64	27	0.20	2.0	3.8	8.1	

Пример заказа: MQR 5 R0.2 L15 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MQ L вместо MQR

Другие оправки см.стр. 33-42

## MIR серия Нарезание резьбы



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

### Неполный профиль 55°

D	Код заказа	Шаг		L	L1	F	Мин. обр. диаметр	Оправка	
		мм	Число витков на дюйм						
3.0	MIR 3 L15A55	0.5 - 1.0	48 - 24	39	15	55	1.4	3.2	SIM ... H3
4.0	MIR 4 L15A55	0.5 - 1.0	48 - 24	51	15	55	1.8	4.1	SIM ... H4
5.0	MIR 5 L15A55	0.5 - 1.25	48 - 20	51	15	55	2.3	5.1	SIM ... H5
	MIR 5 L22A55	0.5 - 1.25	48 - 20	51	22	55	2.3	5.1	
6.0	MIR 6 L15A55	0.5 - 1.5	48 - 16	51	15	55	2.6	6.0	SIM ... H6
	MIR 6 L22A55	0.5 - 1.5	48 - 16	51	22	55	2.6	6.0	

Пример заказа: MIR 5 L15 A55 BXC

### Неполный профиль 60°

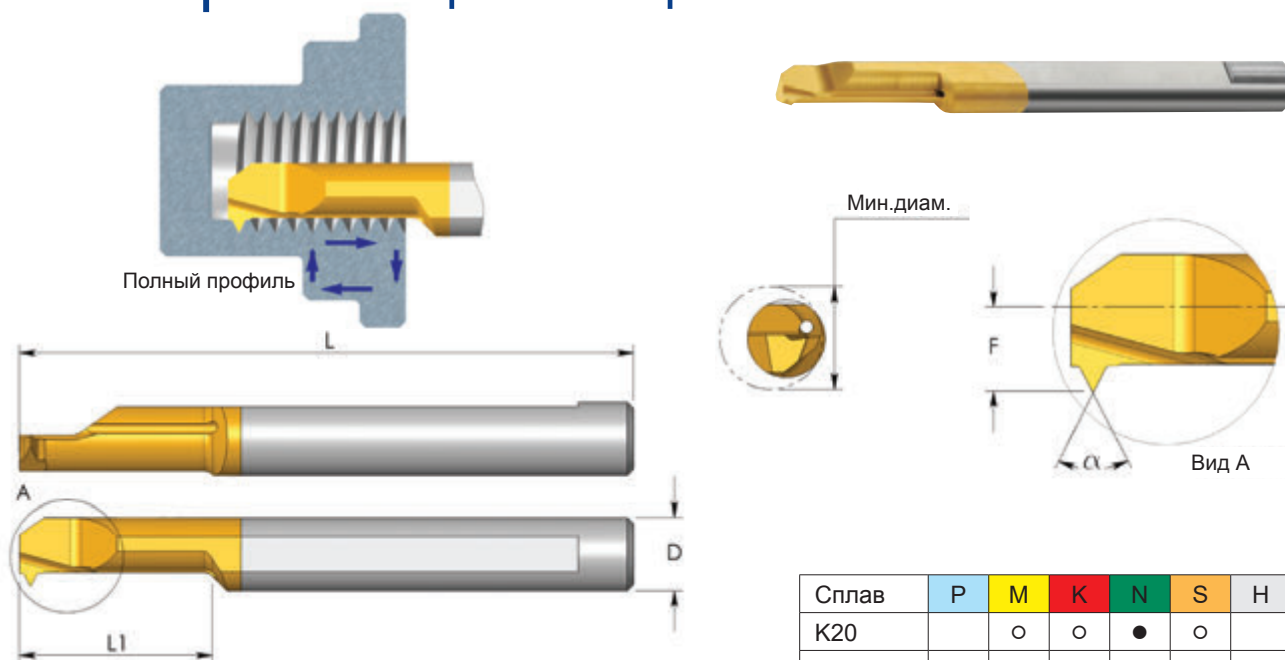
D	Код заказа	Шаг		L	L1	F	Мин. обр. диаметр	Оправка	
		мм	Число витков на дюйм						
3.0	MIR1 L5 A60	0.25 - 0.35	100 - 72	39	4.8	60	0.55	1.2	SIM ... H3
	MIR1.5L6 A60	0.35 - 0.45	72 - 56	39	6.3	60	0.65	1.4	
3.0	MIR2 L8 A60	0.45 - 0.7	56 - 32	39	8	60	1.0	2.1	SIM ... H3
3.0	MIR3 L15A60	0.7 - 1.0	32 - 24	39	15	60	1.4	3.2	SIM ... H3
4.0	MIR4 L17A60	0.35 - 0.45	72 - 56	51	17	60	1.8	4.1	SIM ... H4
	MIR4 L15A60	0.8 - 1.0	32 - 24	51	15	60	1.8	4.1	
5.0	MIR5 L15A60	1.0 - 1.25	24 - 20	51	15	60	2.3	5.1	SIM ... H5
	MIR5 L22A60	1.0 - 1.25	24 - 20	51	22	60	2.3	5.1	
6.0	MIR6 L15A60	1.0 - 1.5	24 - 16	51	15	60	2.6	6.0	SIM ... H6
	MIR6 L22A60	1.0 - 1.5	24 - 16	51	22	60	2.6	6.0	
8.0	MIR8 L22A60	1.0 - 2.0	24 - 13	64	22	60	3.6	8.0	SIM ... H8

Пример заказа: MIR 5 L15 A60 BXC

Для левостороннего исполнения указывайте MI L вместо ML R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MIR серия Нарезание резьбы



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

### Полный профиль - ISO 60°

D	Код заказа	Шаг мм	М Крупное	М Мелкое	L	L1	F	Мин. диам.	Оправка	
3.0	<a href="#">MIR 3 L10 0.5 ISO</a>	0.5	M3	M3.5	39	10	60	1.0	2.4	SIM ... H3
3.0	<a href="#">MIR 3 L15 0.5 ISO</a>	0.5		M4	39	15	60	1.4	3.2	SIM ... H3
	<a href="#">MIR 3 L15 0.7 ISO</a>	0.7	M4		39	15	60	1.4	3.2	
	<a href="#">MIR 3 L15 0.75 ISO</a>	0.75	M4.5		39	15	60	1.4	3.2	
4.0	<a href="#">MIR 4 L15 0.5 ISO</a>	0.5		M5	51	15	60	1.8	4.1	SIM ... H4
	<a href="#">MIR 4 L15 0.75 ISO</a>	0.75		M5	51	15	60	1.8	4.1	
	<a href="#">MIR 4 L15 0.8 ISO</a>	0.8	M5		51	15	60	1.8	4.1	
5.0	<a href="#">MIR 5 L15 1.0 ISO</a>	1.0	M6, M7	M8	51	15	60	2.2	4.9	SIM ... H5
6.0	<a href="#">MIR 6 L22 1.25 ISO</a>	1.25	M8, M9	M10	51	22	60	2.8	6.1	SIM ... H6
	<a href="#">MIR 6 L22 1.5 ISO</a>	1.5	M10, M11		51	22	60	2.8	6.1	

Пример заказа: MIR 5 L15 1.0 ISO BXC

### Полный профиль - UN 60°

D	Код заказа	Шаг	UNC	UNF	UNEF	UNS	L	L1	F	Мин. диам.	Оправка	
3.0	<a href="#">MIR 3 L10 32 UN</a>	32	6				39	10	60	1.0	2.7	SIM...H3
3.0	<a href="#">MIR 3 L15 32 UN</a>	32	8	10			39	15	60	1.4	3.2	SIM...H3
	<a href="#">MIR 3 L15 36 UN</a>	36		8		10	39	15	60	1.4	3.2	
4.0	<a href="#">MIR 4 L15 36 UN</a>	36				12	51	15	60	1.8	4.1	SIM...H4
	<a href="#">MIR 4 L15 32 UN</a>	32			12		51	15	60	1.8	4.1	
5.0	<a href="#">MIR 5 L15 28 UN</a>	28		1/4			51	15	60	2.2	4.9	SIM...H5
	<a href="#">MIR 5 L18 20 UN</a>	20	1/4				51	18	60	2.3	5.0	
6.0	<a href="#">MIR 6 L18 24 UN</a>	24		5/16			51	18	60	2.8	6.5	SIM...H6
	<a href="#">MIR 6 L18 18 UN</a>	18	5/6			3/8	51	18	60	2.8	6.2	

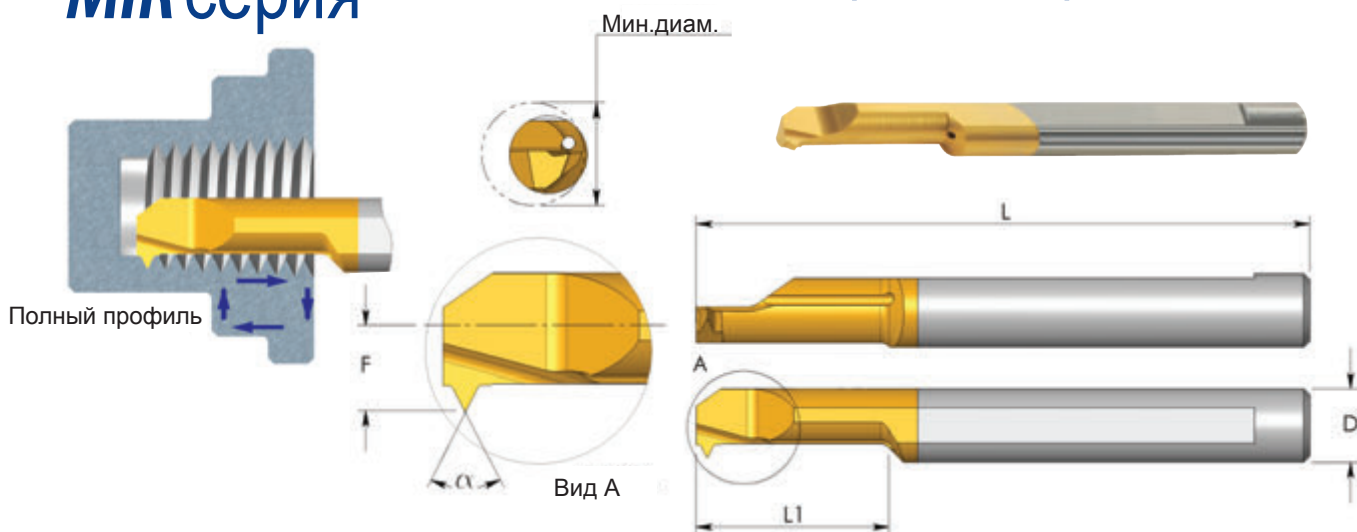
Пример заказа: MIR 4 L15 36 UN BXC

Для левостороннего исполнения указывайте MI L вместо MI R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MIR серия

## Нарезание резьбы



### Полный профиль - MJ 60°

Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	Размер резьбы	L	L1	F	Мин.обр. диаметр	Оправка	
3.0	<b>MIR 3 L15 0.7 MJ</b>	MJ4x0.7	39	15	60	1.4	3.2	SIM ... H3
4.0	<b>MIR 4 L15 0.8 MJ</b>	MJ5x0.8	51	15	60	1.8	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MIR 5 L15 1.0 MJ</b>	MJ6x1.0	51	15	60	2.2	4.9	SIM ... H5

### Полный профиль - UNJ 60°

D mm	Код заказа	Размер резьбы	L	L1	F	Мин.обр. диаметр	Оправка	
3.0	<b>MIR 3 L15 32 UNJ</b>	8-32 UNJC	39	15	60	1.4	3.2	SIM...H3
5.0	<b>MIR 5 L15 28 UNJ</b>	1/4-28 UNJF	51	15	60	2.2	4.9	SIM...H5
	<b>MIR 5 L18 20 UNJ</b>	1/4-20 UNJC	51	18	60	2.3	5.0	SIM...H5

Пример заказа: MIR 3 L15 32 UNJ BXC

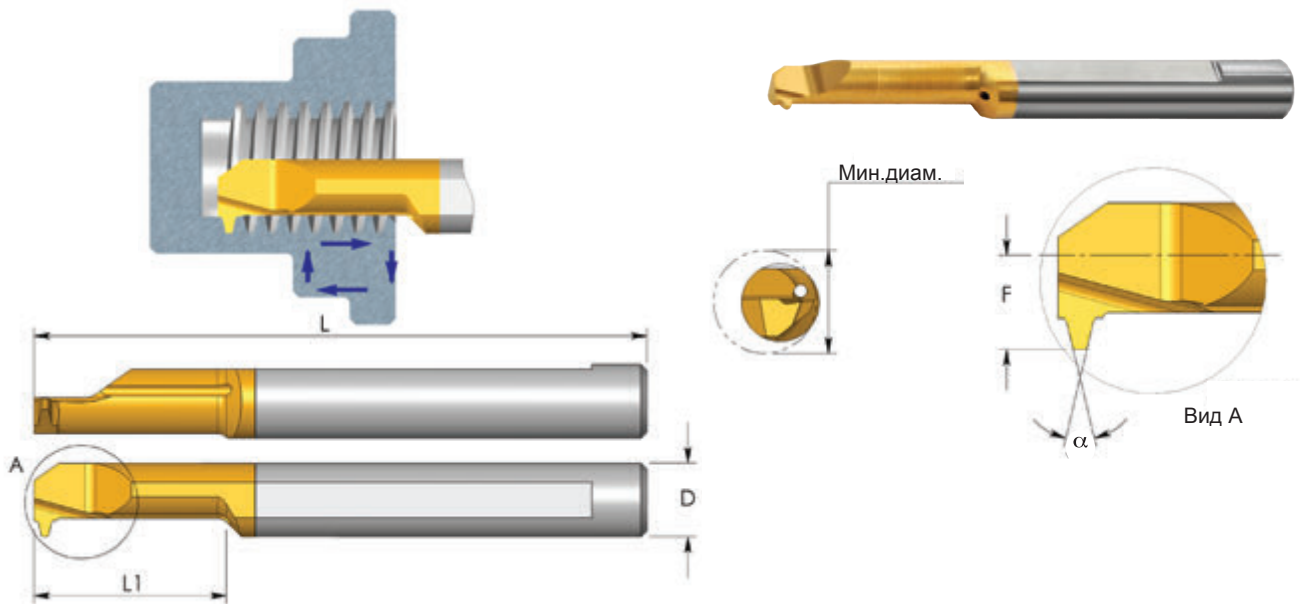
Для левостороннего исполнения указывайте MI L вместо MI R

Другие оправки см.стр. 33-42



## MIR серия

## Нарезание резьбы



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

### Полный профиль - G 55° BSP

D	Код заказа	Размер резьбы	L	L1		F	Мин. диам.	Оправка
6.0	<b>MIR 6 L17 28 W</b>	1/16-28 BSP	51	17	55	2.8	6.5	SIM ... H6
	<b>MIR 6 L17 19 W</b>	1/4-19 BSP	51	17	55	2.8	7.0	

### Полный профиль - Дюймовая резьба 55° BSW

D	Код заказа	Размер резьбы	L	L1		F	Мин. диам.	Оправка
5.0	<b>MIR 5 L17 20 W</b>	1/4-20 BSW	51	17	55	2.0	4.7	SIM ... H5

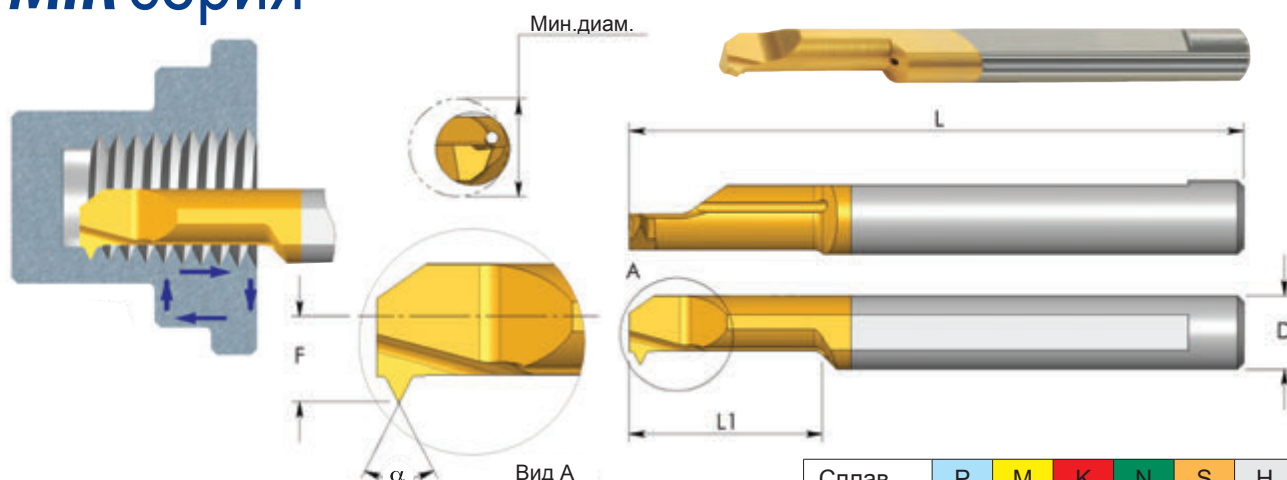
Пример заказа: MIR 6 L17 28 W ВМК

Для левостороннего исполнения указывайте MI L вместо MI R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MIR серия

## Нарезание резьбы

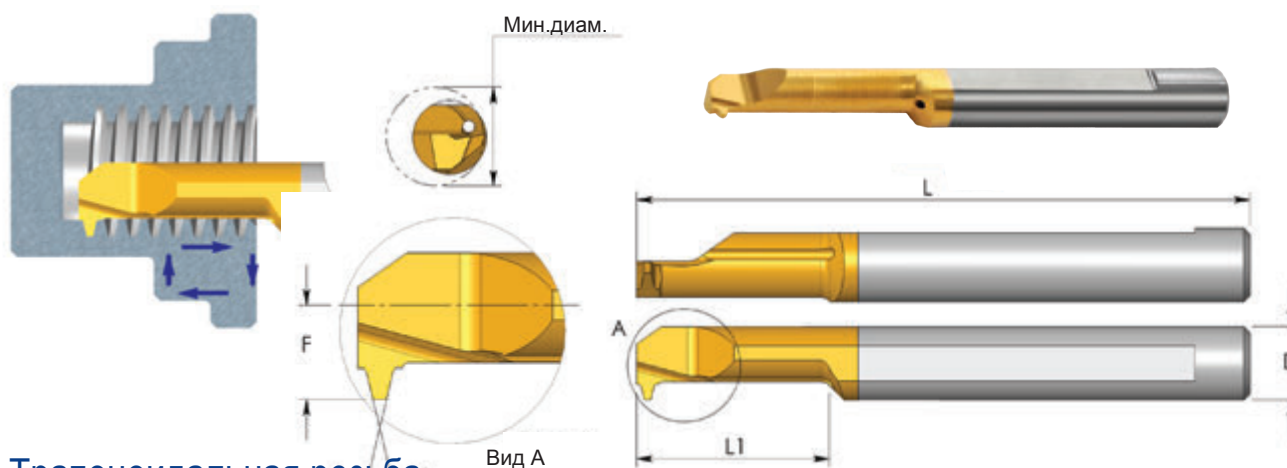


Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

### Полный профиль - NPT 60°

D	Код заказа	Шаг	Размер резьбы	L	L1	F	Мин.обр. диаметр	Оправка	
6.0	<b>MIR 6 L15 27 NPT</b>	27	1/16 x 27 NPT 1/8 x 27 NPT	51	15	60	2.8	5.9	SIM ... H6

Пример заказа: MIR 6 L15 27 NPT ВХС



### Трапецеидальная резьба

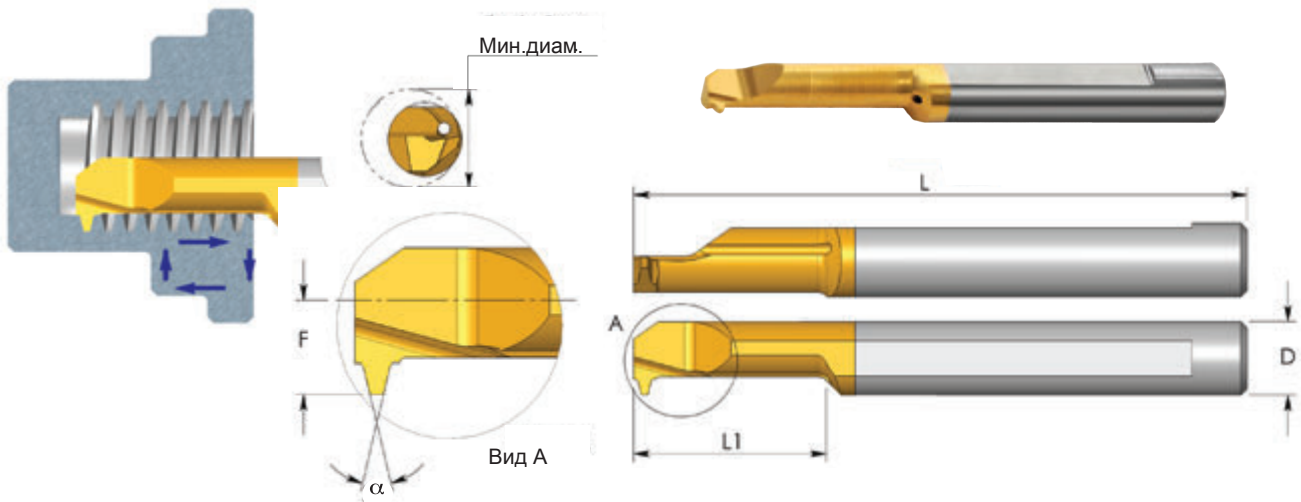
D	Код заказа	Шаг	Размер резьбы	L	L1	F	Мин.обр. диаметр	Оправка	
4.0	<b>MIR 4 L15 16 ACME</b>	16	1/4 x 16	51	15	29	1.8	4.6	SIM ... H4
6.0	<b>MIR 6 L20 14 ACME</b>	14	5/16 x 14	51	20	29	2.8	6.0	SIM ... H6
7.0	<b>MIR 7 L22 12 ACME</b>	12	3/8 x 12 7/16 x 12	62	22	29	3.3	7.2	SIM ... H7
8.0	<b>MIR 8 L30 10 ACME</b>	10	1/2 x 10	76	30	29	3.8	10.0	SIM ... H8
10.0	<b>MIR 10 L35 8 ACME</b>	8	5/8 x 8	73	35	29	4.8	12.5	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L45 6 ACME</b>	6	3/4 x 6 7/8 x 6	105	45	29	4.8	14.6	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L52 5 ACME</b>	5	1x5	105	52	29	4.8	20.0	SIM ... H10

Пример заказа: MIR 6 L 20 14 ACME ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MI L вместо MI R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MIR серия Нарезание резьбы



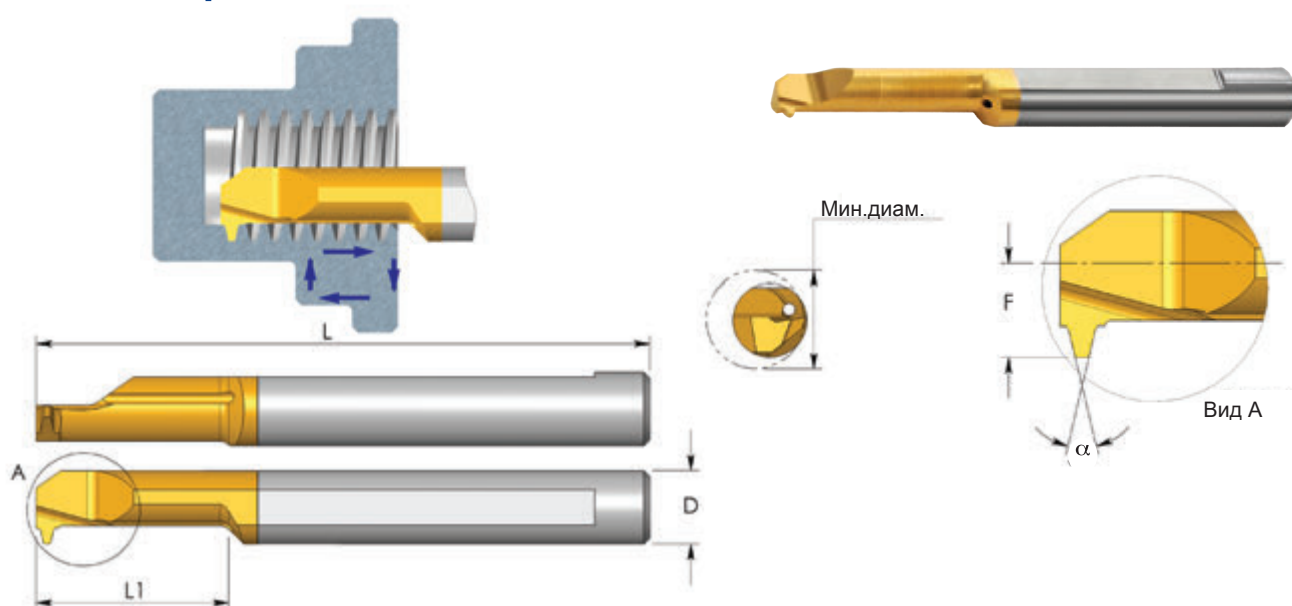
Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

### Трапецеидальная резьба (уменьшенная высота профиля)

D	Код заказа	Шаг	Размер резьбы	L	L1		F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MIR 4 L15 16 SCME</b>	16	1/4 x 16	51	15	29	1.8	5.2	SIM ... H4
6.0	<b>MIR 6 L20 14 SCME</b>	14	5/16 x 14	51	20	29	2.8	6.6	SIM ... H6
7.0	<b>MIR 7 L22 12 SCME</b>	12	3/8 x 12 7/16 x 12	62	22	29	3.3	8.1	SIM ... H7
8.0	<b>MIR 8 L30 10 SCME</b>	10	1/2 x 10	76	30	29	3.8	11.0	SIM ... H8
10.0	<b>MIR 10 L35 8 SCME</b>	8	5/8 x 8	73	35	29	4.8	13.8	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L45 6 SCME</b>	6	3/4 x 6 7/8 x 6	105	45	29	4.8	16.3	SIM ... H10

Пример заказа: MIR 7 L22 12 STACME K20  
Другие оправки см.стр. 33-42

## MIR серия Нарезание резьбы



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

### Неполный трапецевидный профиль -DIN 103

D	Код заказа	Шаг мм	Размер резьбы	L	L1		F	Мин.обр. диаметр	Оправка
6.0	<b>MIR 6L221.5 TR</b>	1.5	TR 8 x 1.5 TR 9 x 1.5 TR10 x 1.5	51	22	30	2.8	6.4	SIM ... H6
7.0	<b>MIR 7L252 TR</b>	2	TR 9 x 2 TR10 x 2 TR11 x 2 TR12 x 2	62	25	30	3.2	6.9	SIM ... H7
10.0	<b>MIR10L352 TR</b>	2	TR14 x 2 TR16 x 2 TR18 x 2 TR20 x 2	73	35	30	4.8	11.0	SIM ... H10
7.0	<b>MIR 7L353 TR</b>	3	TR11 x 3 TR12 x 3	62	35	30	3.3	7.5	SIM ... H7
10.0	<b>MIR10L353 TR</b>	3	TR14 x 3 TR22 x 3 TR24 x 3 TR26 x 3 TR28 x 3	73	35	30	4.8	10.5	SIM ... H10
10.0	<b>MIR10L454 TR</b>	4	TR16 x 4 TR18 x 4 TR20 x 4	105	45	30	4.8	11.5	SIM ... H10
10.0	<b>MIR10L555 TR</b>	5	TR22 x 5 TR24 x 5 TR28 x 5	105	55	30	4.8	11.0	SIM ... H10

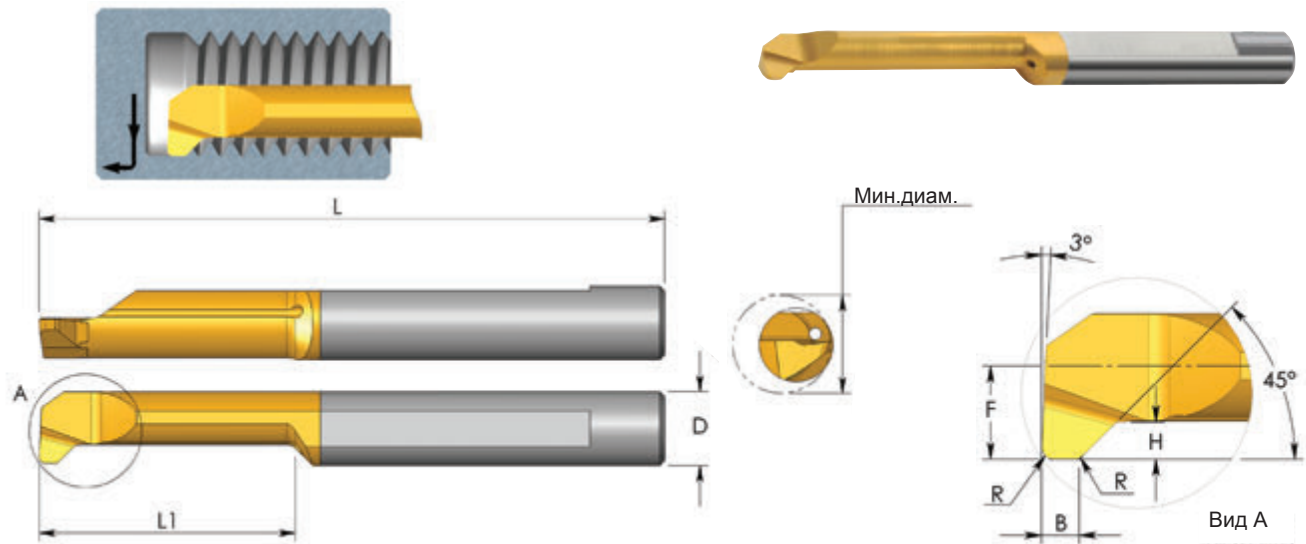
Пример заказа: MIR 10 L35 3 TR ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MI L вместо MI R

Другие оправки см.стр. 33-42

# MDR серия

## Обработка фаски и канавки для выхода инструмента



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

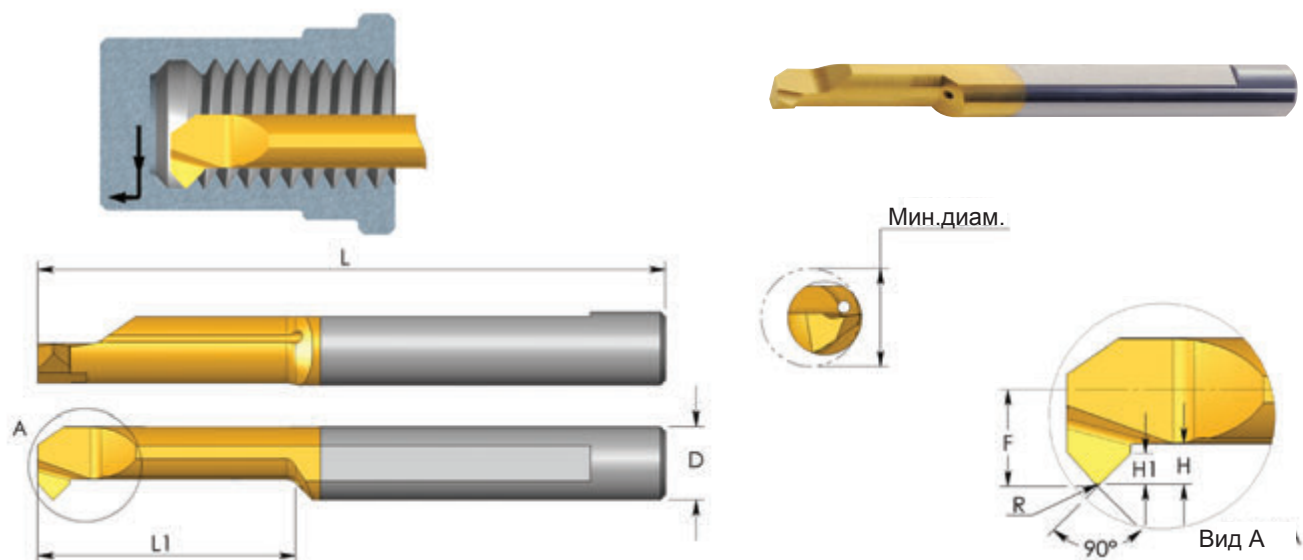
D	Код заказа	L	L1	B	R	H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MDR 4 R0.5 L18</b>	51	18	1.5	0.5	0.8	1.8	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MDR 5 R0.5 L24</b>	51	24	1.5	0.5	1.2	2.3	5.1	SIM ... H5
6.0	<b>MDR 6 R0.5 L27</b>	58	27	1.5	0.5	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6

Пример заказа: MDR 5 R0.5 L24 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MD L вместо MD R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MCR серия    Обработка фаски и расточка



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	H	H1	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
3.0	<b>MCR 3 R0.2 L10</b>	39	10	0.2	0.7	0.3	1.3	3.1	SIM ... H3
4.0	<b>MCR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	0.8	0.4	1.7	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MCR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	1.2	0.7	2.1	5.1	SIM ... H5
6.0	<b>MCR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	1.4	0.7	2.8	6.1	SIM ... H6
7.0	<b>MCR 7 R0.2 L20</b>	62	20	0.2	1.5	0.8	3.3	7.1	SIM ... H7

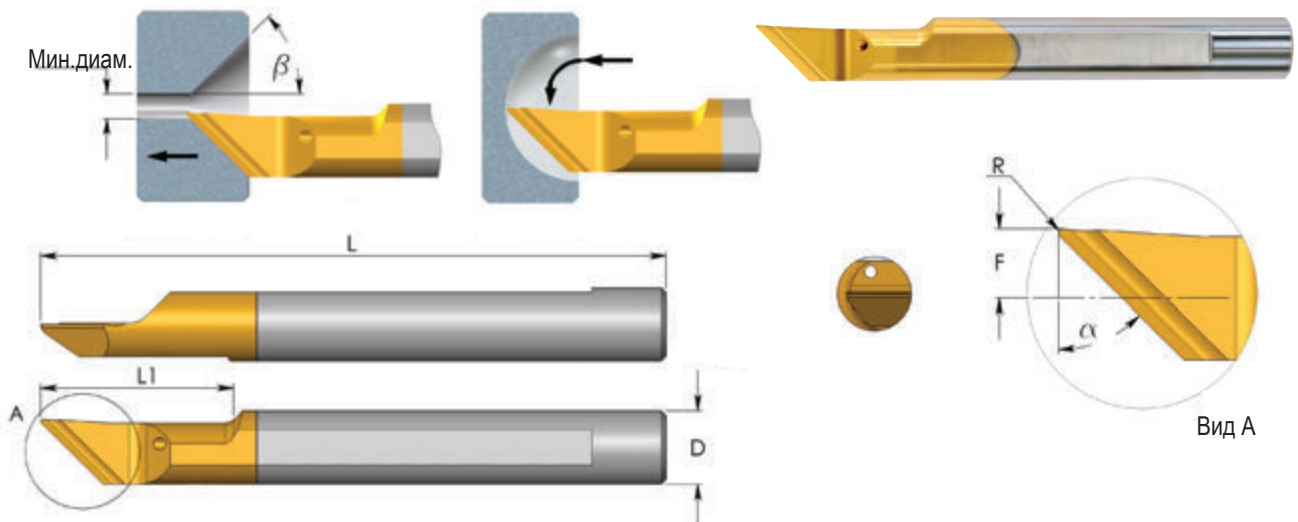
Пример заказа: MCR 4 R0.2 L15 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MC L вместо VC R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MWR серия

## Обработка фаски и профиля



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R			F	Мин.обр. диаметр	Оправка
6.0	<b>MWR 6 R0.2 A90</b>	51	15	0.2	45°	45°	2.3	1.0	SIM ... H6
	<b>MWR 6 R0.2 A60</b>	51	15	0.2	60°	30°	2.3	1.0	
	* <b>MWR 6 R0.2 A90</b>	51	22	0.4	45°	45°	2.3	6.0	
	* <b>MWR 6 R0.2 A60</b>	51	22	0.4	60°	30°	2.3	6.0	

Пример заказа: MWR 6 R0.2 A90 ВХС

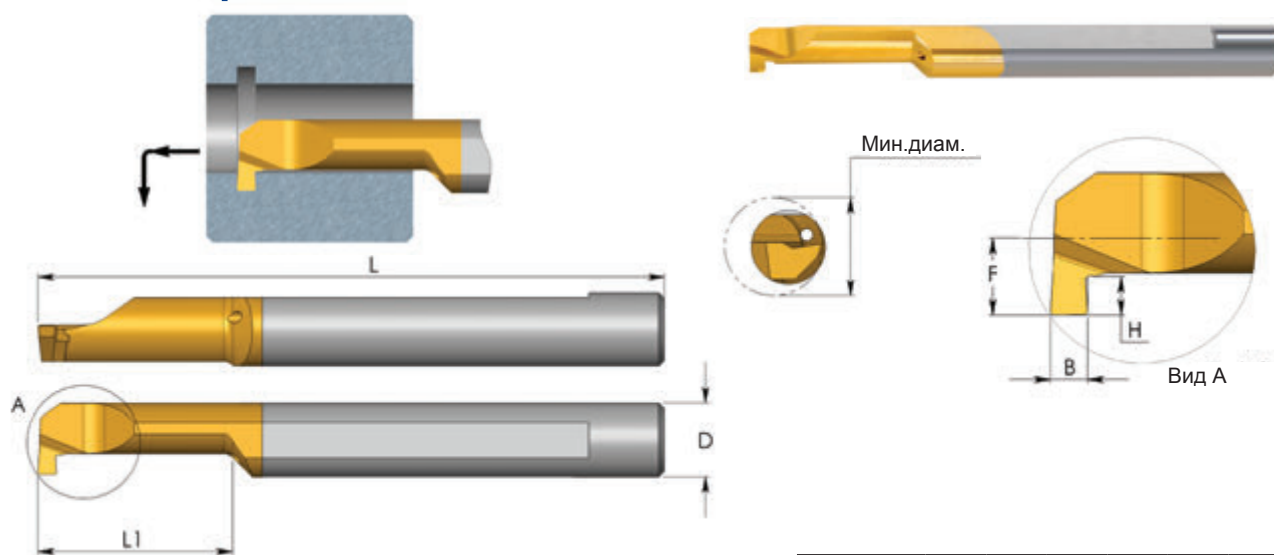
Для левостороннего исполнения указывайте MW L вместо MW R

\*Также используется для расточки

Другие оправки см.стр. 33-42



## MGR серия      Обработка канавки



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	B		H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
				мм	дюйм				
4.0	<b>MGR 2 B0.5 L10</b>	51	10	0.5	.020	0.5	0.9	2.1	SIM ... H4
3.0	<b>MGR 3 B0.5 L10</b>	39	10	0.5	.020	0.5	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MGR 3 B0.7 L10</b>	39	10	0.7	.028	0.6	1.3	3.1	
4.0	<b>MGR 4 B0.5 L10</b>	51	10	0.5	.020	0.5	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MGR 4 B0.5 L15</b>	51	15	0.5	.028	0.5	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B0.7 L10</b>	51	10	0.7	.028	0.6	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B0.79 L15</b>	51	15	0.79	.031	0.9	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B0.79 L22</b>	51	22	0.79	.031	0.9	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.0 L10</b>	51	10	1.0	.039	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.0 L15</b>	51	15	1.0	.039	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.0 L22</b>	51	22	1.0	.039	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.5 L10</b>	51	10	1.5	.059	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.5 L15</b>	51	15	1.5	.059	1.0	1.7	4.1	
5.0	<b>MGR 5 B0.79 L15</b>	51	15	0.79	.031	1.0	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MGR 5 B0.79 L22</b>	51	22	0.79	.031	1.0	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.0 L15</b>	51	15	1.0	.039	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.0 L22</b>	51	22	1.0	.039	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.19 L15</b>	51	15	1.19	.047	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.19 L22</b>	51	22	1.19	.047	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.5 L15</b>	51	15	1.5	.059	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.5 L22</b>	51	22	1.5	.059	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.59 L15</b>	51	15	1.59	.063	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.59 L22</b>	51	22	1.59	.063	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B2.0 L15</b>	51	15	2.0	.079	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B2.0 L22</b>	51	22	2.0	.079	1.2	2.3	5.1	

Другие оправки см.стр. 33-42

## MGR серия Обработка канавки

D	Код заказа	L	L1	B		H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
				мм	дюйм				
6.0	<b>MGR 6 B1.0 L15</b>	51	15	1.0	.039	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MGR 6 B1.0 L22</b>	51	22	1.0	.039	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L15</b>	51	15	1.5	.059	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L22</b>	51	22	1.5	.059	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B2.0 L15</b>	51	15	2.0	.079	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B2.0 L22</b>	51	22	2.0	.079	1.4	2.8	6.1	
6.0	<b>MGR 6 B0.79 L17</b>	51	17	0.79	.031	1.8	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MGR 6 B0.79 L23</b>	51	23	0.79	.031	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.0 L17</b>	51	17	1.0	.039	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.19 L17</b>	51	17	1.19	.047	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.19 L23</b>	51	23	1.19	.047	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L17</b>	51	17	1.5	.059	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L23</b>	51	23	1.5	.059	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.59 L17</b>	51	17	1.59	.063	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.59 L23</b>	51	23	1.59	.063	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B2.0 L17</b>	51	17	2.0	.079	1.8	2.8	6.1	
<b>MGR 6 B2.0 L23</b>	51	23	2.0	.079	1.8	2.8	6.1		
7.0	<b>MGR 7 B1.0 L15</b>	62	15	1.0	.039	2.5	3.3	7.1	SIM ... H7
	<b>MGR 7 B1.0 L22</b>	62	22	1.0	.039	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.0 L30</b>	62	30	1.0	.039	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.19 L22</b>	62	22	1.19	.047	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.19 L30</b>	62	30	1.19	.047	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.5 L15</b>	62	15	1.5	.059	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.5 L22</b>	62	22	1.5	.059	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.5 L30</b>	62	30	1.5	.059	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.59 L22</b>	62	22	1.59	.063	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.59 L30</b>	62	30	1.59	.063	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B2.0 L15</b>	62	15	2.0	.079	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B2.0 L22</b>	62	22	2.0	.079	2.5	3.3	7.1	
<b>MGR 7 B2.0 L30</b>	62	30	2.0	.079	2.5	3.3	7.1		
8.0	<b>MGR 8 B1.0 L22</b>	64	22	1.0	.039	1.7	3.8	8.1	SIM ... H8
	<b>MGR 8 B1.5 L22</b>	64	22	1.5	.059	1.7	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.0 L15</b>	64	15	2.0	.079	2.6	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.0 L22</b>	64	22	2.0	.079	2.6	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.38 L15</b>	64	15	2.38	.094	2.6	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.38 L22</b>	64	22	2.38	.094	2.6	3.8	8.1	

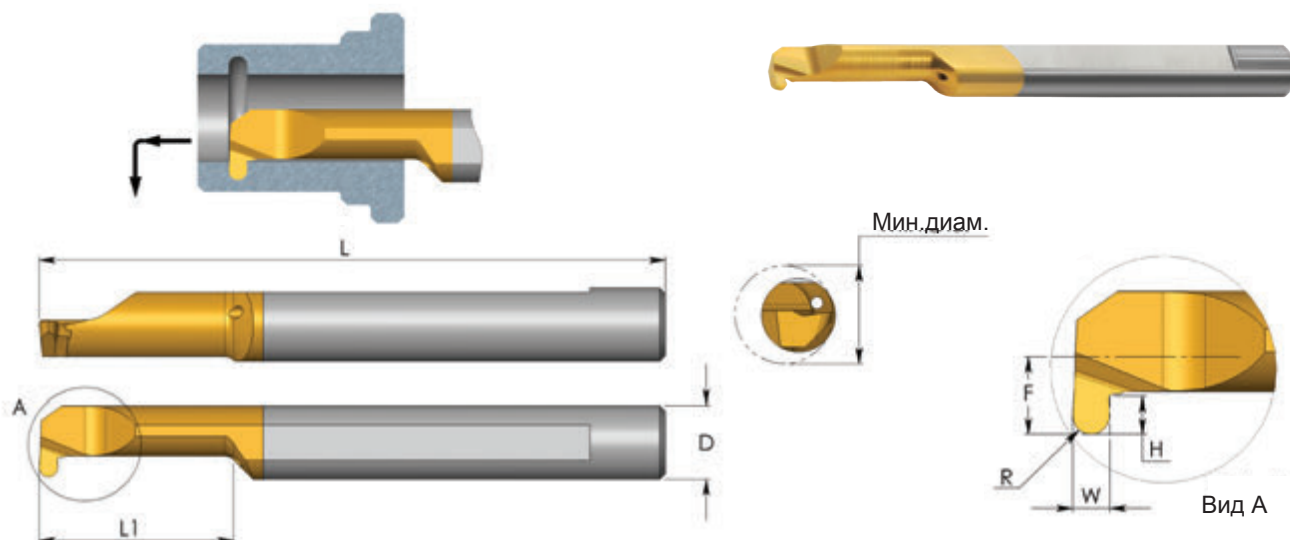
Допуск: B±0.025 мм/.001"

Пример заказа: MGR 5 B1.5 L15 VXC

Для левостороннего исполнения указывайте MG L вместо MG R

Другие оправки см.стр. 33-42

## МКR серия    Обработка радиусной канавки



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	W	H	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>МКR 4 R0.5 L10</b>	51	10	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>МКR 4 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	
	<b>МКR 4 R0.75 L10</b>	51	10	0.75	1.5	1.0	1.7	4.1	
5.0	<b>МКR 5 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.2	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>МКR 5 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.2	2.3	5.1	
	<b>МКR 5 R1.0 L15</b>	51	15	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	
	<b>МКR 5 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	
6.0	<b>МКR 6 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.6	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>МКR 6 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.6	2.8	6.1	
	<b>МКR 6 R1.0 L15</b>	51	15	1.00	2.0	1.6	2.8	6.1	
	<b>МКR 6 R1.0 L23</b>	51	23	1.00	2.0	1.8	2.8	6.1	
7.0	<b>МКR 7 R0.5 L22</b>	62	22	0.50	1.0	2.5	3.3	7.1	SIM ... H7
	<b>МКR 7 R0.75 L22</b>	62	22	0.75	1.5	2.5	3.3	7.1	
	<b>МКR 7 R1.0 L22</b>	62	22	1.00	2.0	2.5	3.3	7.1	

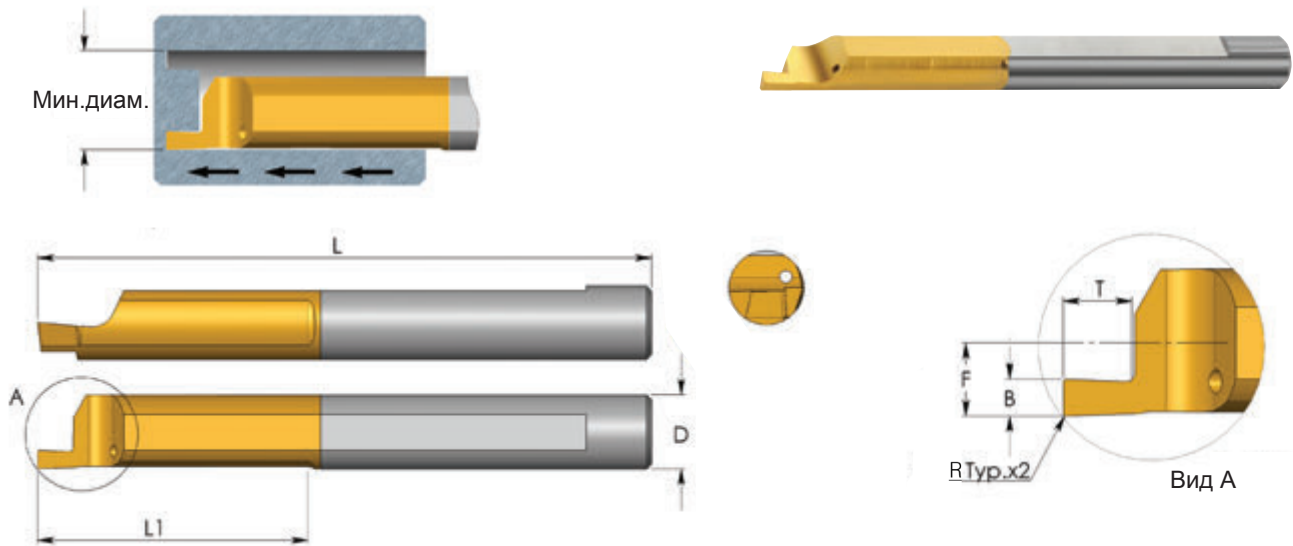
Допуск: R±0.025 мм

Пример заказа: MKR 5 R1.0 L15 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте МК L вместо МК R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MFR серия Обработка торцевой канавки



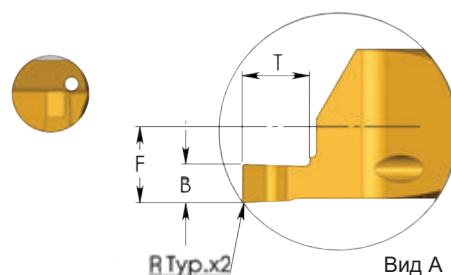
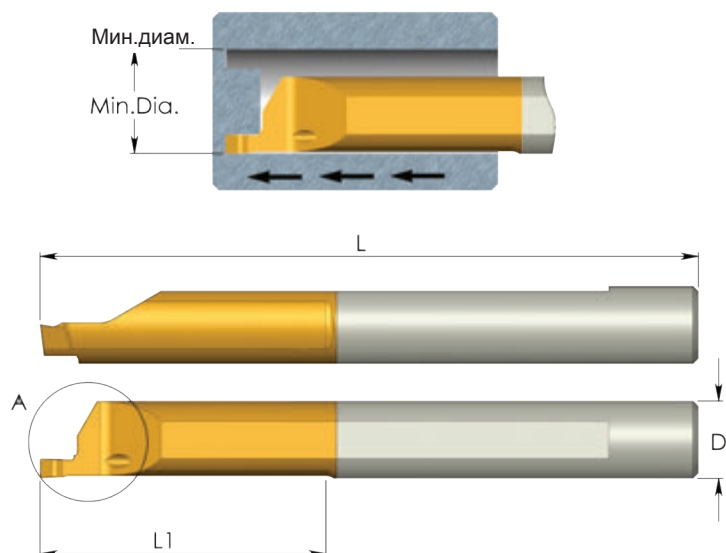
Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	B	T	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MFR 4 B0.5 L15</b>	51	15	0.05	0.5	1.2	1.95	5.0	SIM ... H4
	<b>MFR 4 B0.75 L15</b>	51	15	0.1	0.75	1.2	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B1.0 L15</b>	51	15	0.1	1.0	1.5	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B1.5 L15</b>	51	15	0.1	1.5	2.8	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B1.5 L17</b>	51	17	0.1	1.5	3.5	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B2.0 L17</b>	51	17	0.1	2.0	5.0	1.95	5.0	
5.0	<b>MFR 5 B0.5 L22</b>	51	22	0.05	0.5	1.2	2.45	6.0	SIM ... H5
	<b>MFR 5 B0.75 L22</b>	51	22	0.1	0.75	1.2	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.0 L22</b>	51	22	0.1	1.0	1.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.0 L23</b>	51	23	0.1	1.0	2.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.5 L22</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.5 L23</b>	51	23	0.1	1.5	3.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B2.0 L22</b>	51	22	0.1	2.0	3.8	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B2.0 L23</b>	51	23	0.1	2.0	5.0	2.45	6.0	
6.0	<b>MFR 6 B1.0 L22</b>	51	22	0.1	1.0	1.5	2.95	8.0	SIM ... H6
	<b>MFR 6 B1.5 L22</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B2.0 L22</b>	51	22	0.1	2.0	3.0	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B2.5 L22</b>	51	22	0.1	2.5	4.8	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B3.0 L30</b>	58	30	0.1	3.0	6.0	2.95	8.0	
8.0	<b>MFR 8 B2.5 L22</b>	64	22	0.1	2.5	3.5	3.95	10.0	SIM ... H8

Пример заказа: MFR 5 B1.0 L22 ВХС  
 Другие оправки см.стр. 33-42

## MFR серия

### Обработка торцевой канавки (со стружколомом)



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

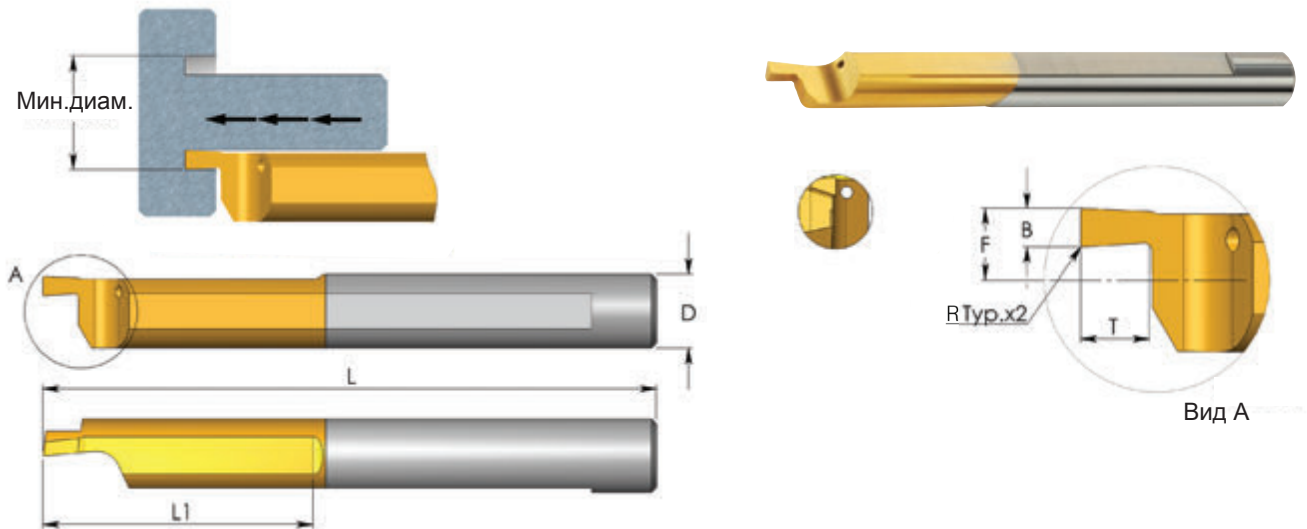
D	Код заказа	L	L1	R	B	T	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MFR 4 B1.5 L15-C</b>	51	15	0.1	1.5	2.8	1.95	5.0	SIM ... H4
5.0	<b>MFR 5 B1.5 L22-C</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.45	6.0	SIM ... H5
	<b>MFR 5 B2.0 L22-C</b>	51	22	0.1	2.0	3.8	2.45	6.0	
6.0	<b>MFR 6 B1.5 L22-C</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.95	8.0	SIM ... H6
	<b>MFR 6 B2.0 L22-C</b>	51	22	0.1	2.0	3.0	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B3.0 L22-C</b>	51	22	0.1	3.0	6.0	2.95	8.0	

Пример заказа: MFR 5 B2.0 L22-C ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MF L вместо MF R

Другие оправки см.стр. 33-42

## MFL серия    Обработка торцевой канавки

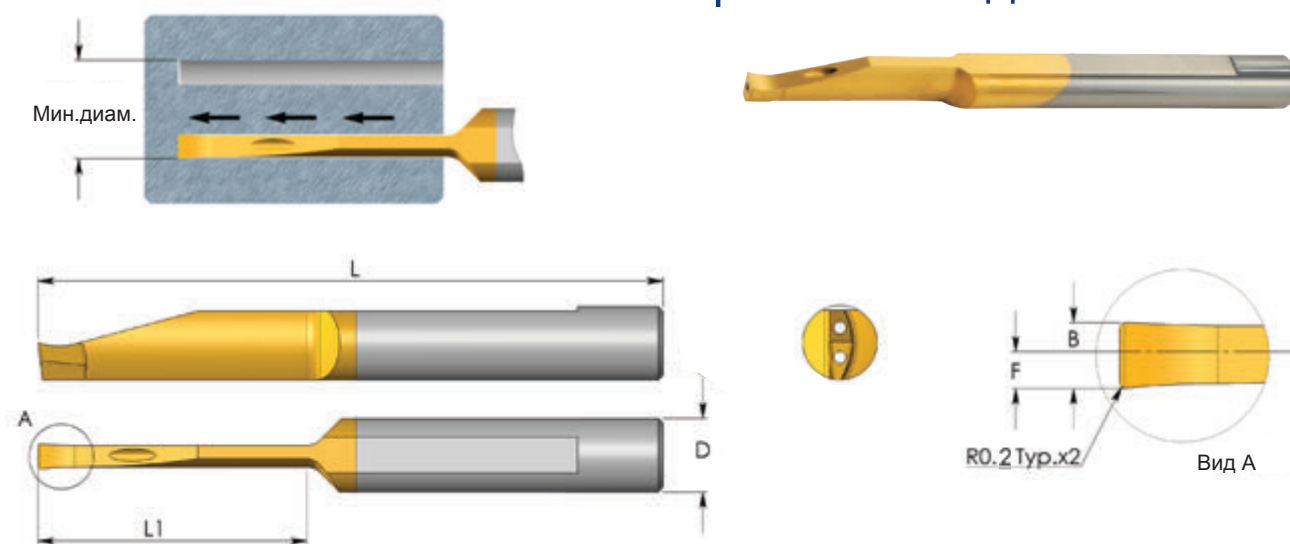


Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	B	T	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MFL4 B0.5 L15</b>	51	15	0.05	0.5	1.2	1.75	5.0	SIM ... H4
	<b>MFL4 B0.75 L15</b>	51	15	0.10	0.75	1.2	1.75	5.0	
	<b>MFL4 B1.0 L15</b>	51	15	0.10	1.0	1.5	1.75	5.0	
	<b>MFL4 B1.5 L15</b>	51	15	0.10	1.5	2.8	1.75	5.0	
	<b>MFL4 B1.5 L17</b>	51	17	0.10	1.5	3.5	1.75	5.0	
	<b>MFL4 B2.0 L17</b>	51	17	0.10	2.0	5.0	1.75	5.0	
5.0	<b>MFL5 B0.5 L22</b>	51	22	0.05	0.5	1.2	2.25	6.0	SIM ... H5
	<b>MFL5 B0.75 L22</b>	51	22	0.10	0.75	1.2	2.25	6.0	
	<b>MFL5 B1.0 L22</b>	51	22	0.10	1.0	1.5	2.25	6.0	
	<b>MFL5 B1.0 L23</b>	51	23	0.10	1.0	2.5	2.25	6.0	
	<b>MFL5 B1.5 L22</b>	51	22	0.10	1.5	2.5	2.25	6.0	
	<b>MFL5 B1.5 L23</b>	51	23	0.10	1.5	3.5	2.25	6.0	
	<b>MFL5 B2.0 L22</b>	51	22	0.10	2.0	3.8	2.25	6.0	
6.0	<b>MFL6 B1.0 L22</b>	51	22	0.10	1.0	1.5	2.75	8.0	SIM ... H6
	<b>MFL6 B1.5 L22</b>	51	22	0.10	1.5	2.5	2.75	8.0	
	<b>MFL6 B2.0 L22</b>	51	22	0.10	2.0	3.0	2.75	8.0	
	<b>MFL6 B2.5 L22</b>	51	22	0.10	2.5	4.8	2.75	8.0	
	<b>MFL6 B3.0 L30</b>	58	30	0.10	3.0	6.0	2.75	8.0	
8.0	<b>MFL8 B2.5 L22</b>	64	22	0.10	2.5	3.5	3.75	10.0	SIM ... H8

Пример заказа: MFL 4 B2.0 L17 ВМК  
 Другие оправки см.стр. 33-42

## MVR сертия      Обработка торцевой глубокой канавки с 2-мя отверстиями под СОЖ



Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	B	F	Мин.обр диаметр	Оправка
6.0	<b>MVR 6 B2.0 L10</b>	64	10	2.0	1.1	10.0	SIM ... H6
	<b>MVR 6 B2.0 L15</b>	64	15	2.0	1.1	12.0	
	<b>MVR 6 B2.0 L22</b>	64	22	2.0	1.1	12.0	
	<b>MVR 6 B2.5 L15</b>	64	15	2.5	1.4	10.0	
	<b>MVR 6 B2.5 L22</b>	64	22	2.5	1.4	12.0	
	<b>MVR 6 B3.0 L22</b>	64	22	3.0	1.6	10.0	
8.0	<b>MVR 8 B3.0 L27</b>	64	27	3.0	1.6	15.0	SIM ... H8
	<b>MVR 8 B3.0 L43</b>	80	43	3.0	1.6	15.0	
8.0	<b>MVR 8 B4.0 L43</b>	80	43	4.0	2.1	20.0	SIM ... H8

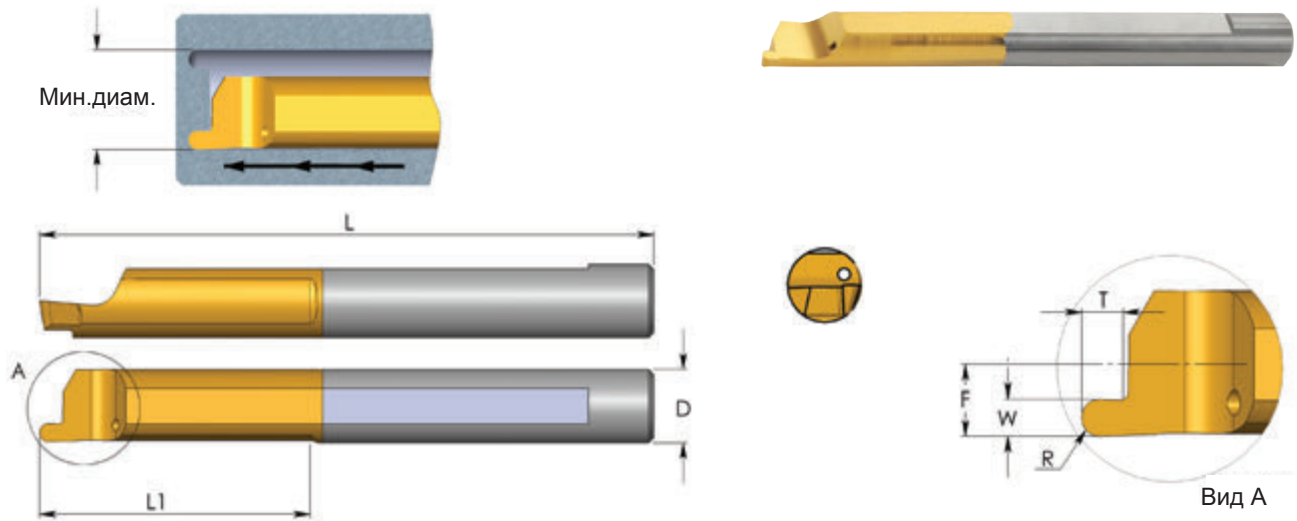
Пример заказа: MVR 6 B2.0 L22 ВХС

Для левостороннего исполнения указывайте MV L вместо MV R

Другие оправки см.стр. 33-42



## MZR серия    Обработка торцевой канавки

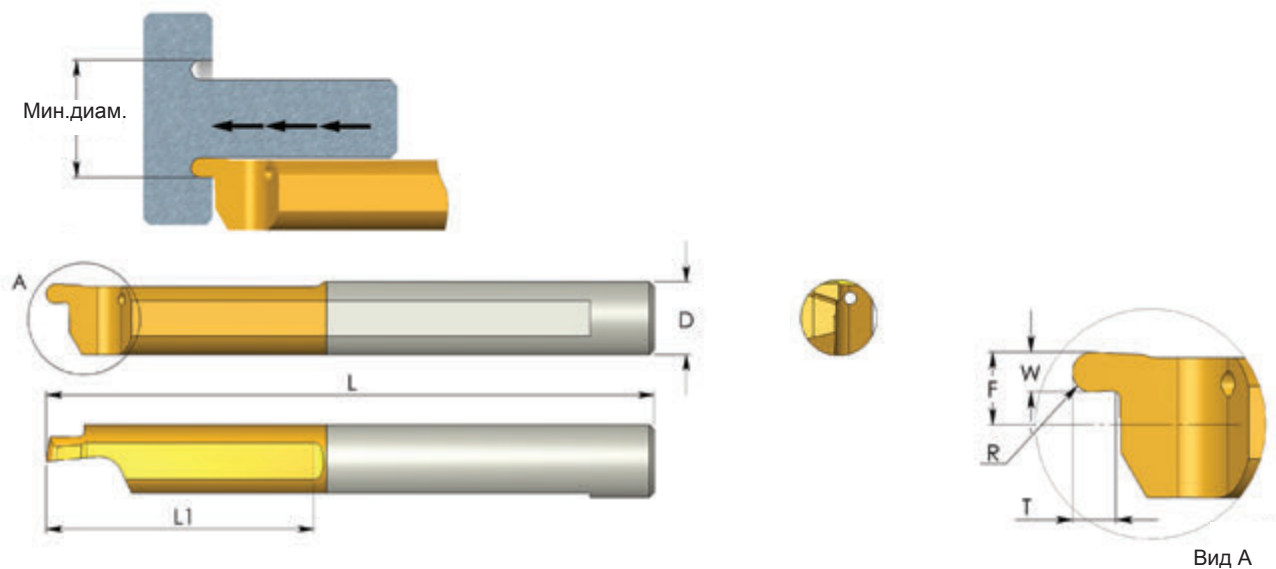


Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	W	T	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MZR 4 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.2	1.95	5.0	SIM ... H4
	<b>MZR 4 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.5	1.95	5.0	
5.0	<b>MZR 5 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.45	6.0	SIM ... H5
	<b>MZR 5 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.45	6.0	
	<b>MZR 5 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.45	6.0	
6.0	<b>MZR 6 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.95	8.0	SIM ... H6
	<b>MZR 6 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.95	8.0	
	<b>MZR 6 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.95	8.0	

Пример заказа: MZR 5 R0.5 L22 ВХС  
Другие оправки см.стр. 33-42

## MZL серия Обработка торцевой канавки



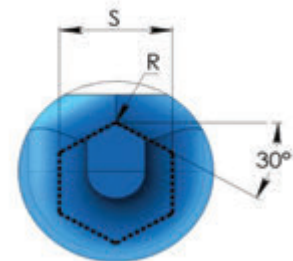
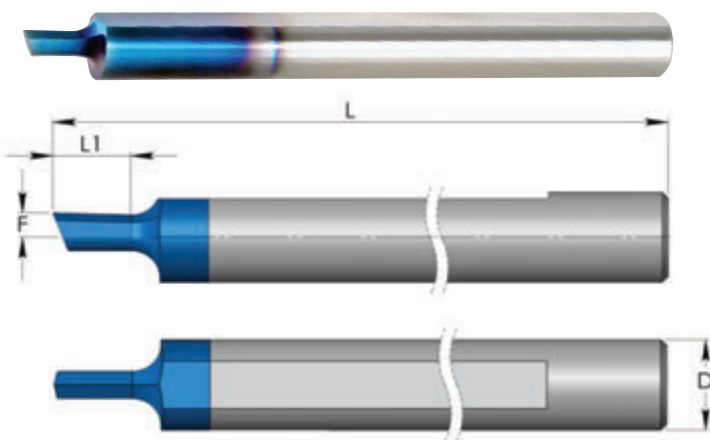
Сплав	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
ВХС	●	●	●	○	●	●
ВМК	●	●	●	○	●	●

D	Код заказа	L	L1	R	W	T	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	<b>MZL4 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.2	1.75	5.0	SIM ... H4
	<b>MZL4 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.5	1.75	5.0	
5.0	<b>MZL5 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.25	6.0	SIM ... H5
	<b>MZL5 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.25	6.0	
	<b>MZL5 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.25	6.0	
6.0	<b>MZL6 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.75	8.0	SIM ... H6
	<b>MZL6 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.75	8.0	
	<b>MZL6 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.75	8.0	

Пример заказа: MZL 5 R0.5 L22 ВХС  
 Другие оправки см.стр. 33-42

# НК Долбежные резцы для шестигранных отверстий

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



Сплав	P	M	K	N	S	H
ВМК	●	●	●	●	●	

D	S	Код заказа	L	L1	R	F	Мин.обр. диаметр	Оправка
4.0	1.2-1.6	<b>НК 1 S12 L2</b>	51	2.3	0.05	0.10	1.2	SIM...H4
	1.6-2.3	<b>НК 1 S16 L2</b>	51	2.5	0.05	0.10	1.6	
5.0	2.3-2.9	<b>НК 2 S23 L4</b>	51	4.0	0.05	1.35	2.2	SIM...H5
	3.0-4.0	<b>НК 3 S30 L5</b>	51	5.5	0.05	1.35	2.9	
	4.0-5.0	<b>НК 4 S40 L6</b>	51	6.5	0.10	1.35	3.9	
7.0	5.0-8.0	<b>НК 5 S50 L9</b>	62	9.5	0.10	1.35	4.9	SIM...H7

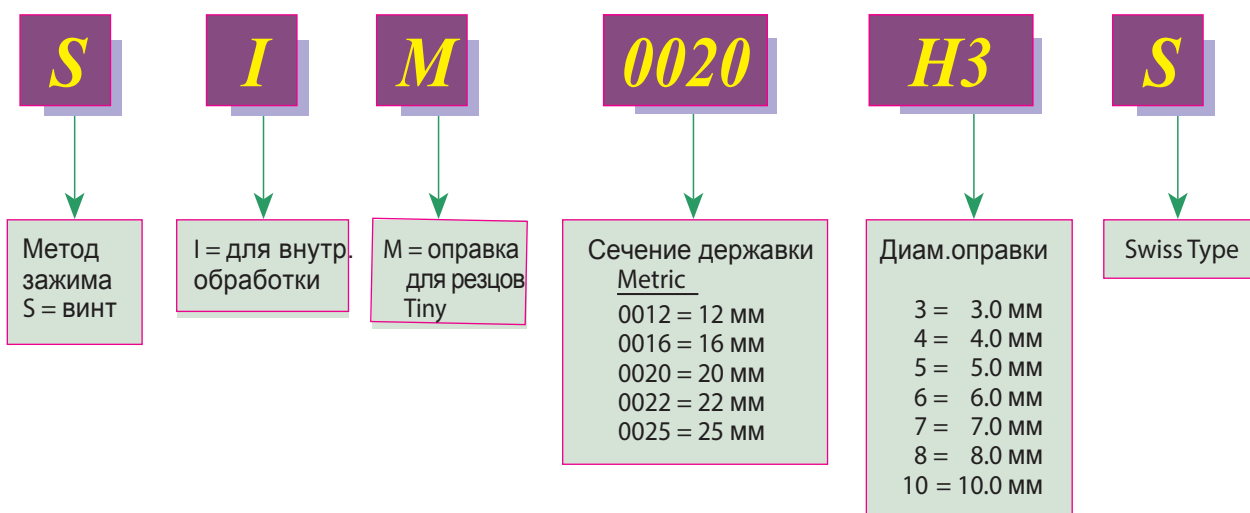
S = Размер винта

Пример заказа: НК 1 S12 L2 ВМК

Другие оправки см.стр. 33-42

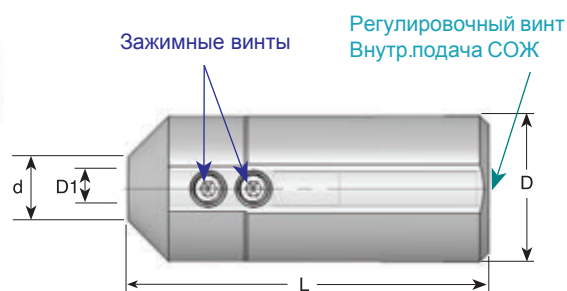
## Оправки для расточных резцов *Tiny Tools*

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



D1	Код заказа	D	d	L	Ключ	Зажимной винт	Регулировочный винт
3.0	<b>SIM 0012 H3</b>	12	12	88	K16	S24	S35
	<b>SIM 0016 H3S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H3</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H3</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H3</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H3K</b>	22	22	120	K25	S25	S55
	<b>SIM 0025 H3M</b>	25	25	150	K25	S25	-

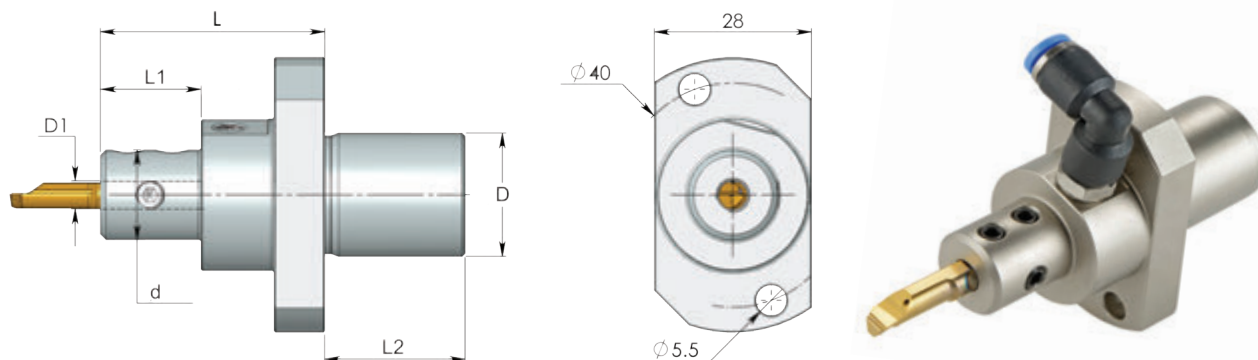
D1	Код заказа	D	d	L	Ключ	Зажимной винт	Регулировочный винт
4.0	<b>SIM 0012 H4</b>	12	12	88	K16	S24	S35
	<b>SIM 0016 H4S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H4</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H4</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H4</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0025 H4M</b>	25	25	150	K25	S25	-
5.0	<b>SIM 0012 H5</b>	12	12	88	K16	S24	S35
	<b>SIM 0016 H5S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H5</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H5</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H5</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H5K</b>	22	22	120	K25	S25	S55
6.0	<b>SIM 0012 H6</b>	12	14	88	K16	S24	S35
	<b>SIM 0016 H6S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H6</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H6</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H6</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H6K</b>	22	22	120	K25	S25	S55
7.0	<b>SIM 0016 H7</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H7</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H7</b>	22	22	88	K25	S25	S35
8.0	<b>SIM 0016 H8</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H8</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H8</b>	22	22	88	K25	S25	S35
10.0	<b>SIM 0016 H10</b>	16	20	88	K25	S25S	S35
	<b>SIM 0020 H10</b>	20	20	88	K25	S25S	S35
	<b>SIM 0022 H10</b>	22	22	88	K25	S25	S35



D1	Код заказа	D	d	L	Ключ	Зажимной винт	Регулировочный винт
3.0	<b>SIM0025 H3</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
4.0	<b>SIM0025 H4</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
5.0	<b>SIM0025 H5</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
6.0	<b>SIM0025 H6</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
7.0	<b>SIM0025 H7</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
8.0	<b>SIM0025 H8</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M

## Оправка *Tiny Tools* для автоматов продольного точения

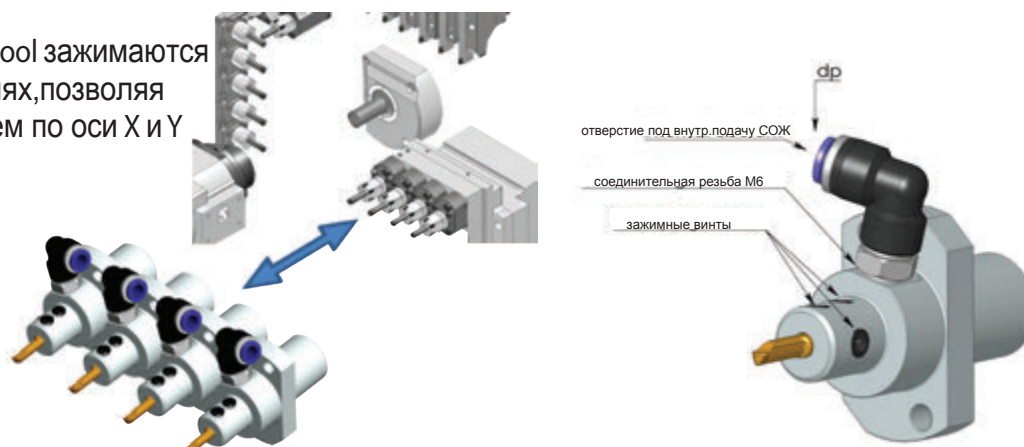
Carmex разработал уникальную оправку для внутреннего точения для контршпинделя на автоматах продольного точения с ЧПУ.



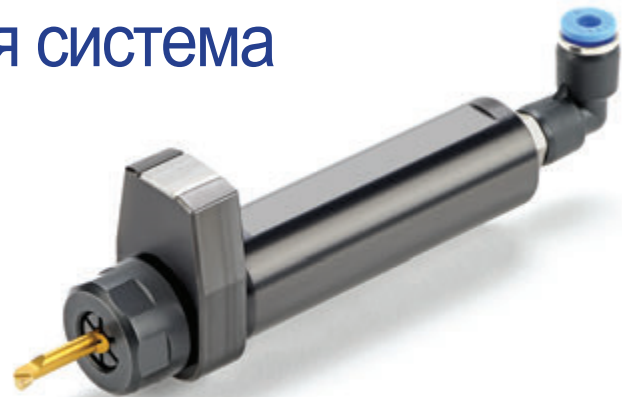
D1	Код заказа	D	d	L	L1	L2	dp	Ключ	Зажимной винт
3.0	<b>SIM 22S H3</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	40	18	25	4/6	K16	S24P
3.0	<b>SIM 22S H3-L</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	50	28	25	4/6	K16	S24P
4.0	<b>SIM 22S H4</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	40	18	25	4/6	K16	S24P
4.0	<b>SIM 22S H4-L</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	50	28	25	4/6	K16	S24P
5.0	<b>SIM 22S H5</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	40	18	25	4/6	K16	S24M
5.0	<b>SIM 22S H5-L</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	50	28	25	4/6	K16	S24M
6.0	<b>SIM 22S H6</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	40	18	25	4/6	K16	S24M
6.0	<b>SIM 22S H6-L</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	50	28	25	4/6	K16	S24M
7.0	<b>SIM 22S H7</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	40	18	25	4/6	K25	S25
8.0	<b>SIM 22S H8</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	40	18	25	4/6	K25	S25
8.0	<b>SIM 22S H8-L</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	50	28	25	4/6	K25	S25
10.0	<b>SIM 22S H10</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	40	18	25	4/6	K25	S25S
10.0	<b>SIM 22S H10-L</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	50	28	25	4/6	K25	S25S

Для использования станков Star

Инструменты Tiny tool зажимаются в двух направлениях, позволяя обработку точением по оси X и Y



## CIM-быстрозажимная система

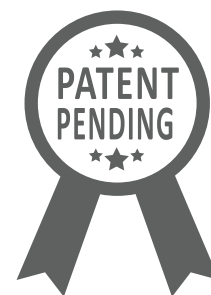
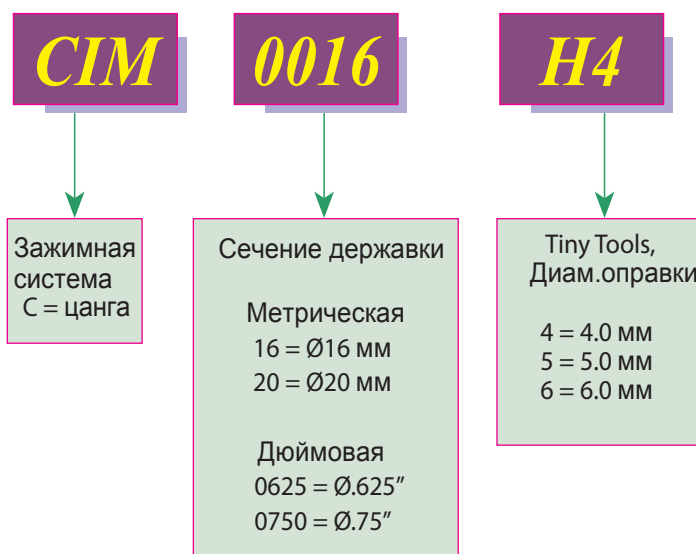


Новая инновационная зажимная система CIM обеспечивает высокую точность и повторяемость режущей кромки инструмента Tiny Tools. Быстрая смена инструмента, не снимая державку со станка. Система CIM обладает регулировочным механизмом, который позволяет повернуть инструмент в нужном направлении. Прочный и жесткий цанговый зажим для стабильной обработки.

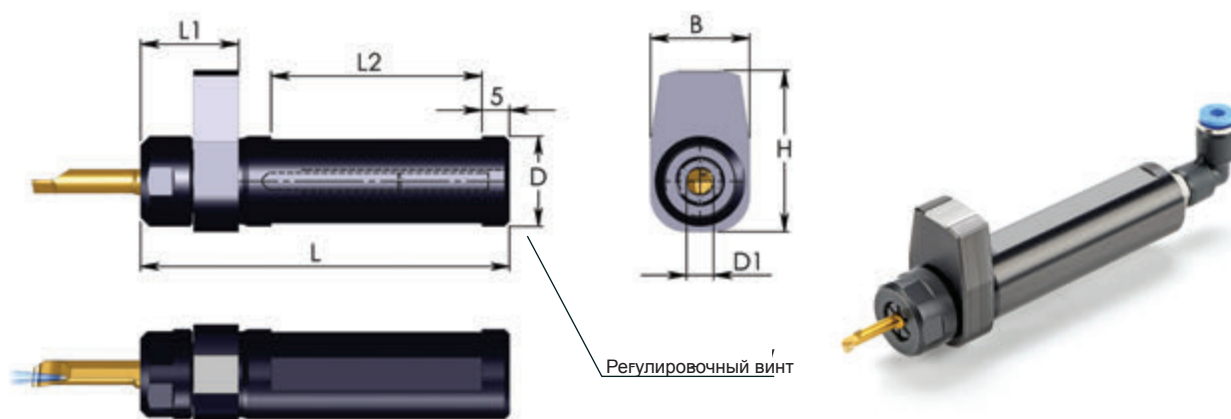
- Не требуется наличие винтов
- Быстрая и точная смена инструмента внутри станка, не снимая CIM державку. Не требует дополнительной настройки инструмента.
- Державка с 3-мя лысками на хвостовике для большей гибкости в использовании.
- Подходит для инструментов Carmex Tiny Tools стандартного и специального исполнения.
- Внутренняя подача СОЖ через CIM державку. Заостренная режущая кромка.

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

### CIM серия







## Метрическая версия

D1	Код заказа	D	L	L1	L2	B	H
4.0	<b>CIM 0016 H4</b>	16	88	22	58	22	36
	<b>CIM 0020 H4</b>	20	88	22	58	22	36
5.0	<b>CIM 0016 H5</b>	16	88	22	58	22	36
	<b>CIM 0020 H5</b>	20	88	22	58	22	36
6.0	<b>CIM 0016 H6</b>	16	88	22	58	22	36
	<b>CIM 0020 H6</b>	20	88	22	58	22	36

## Дюймовая версия

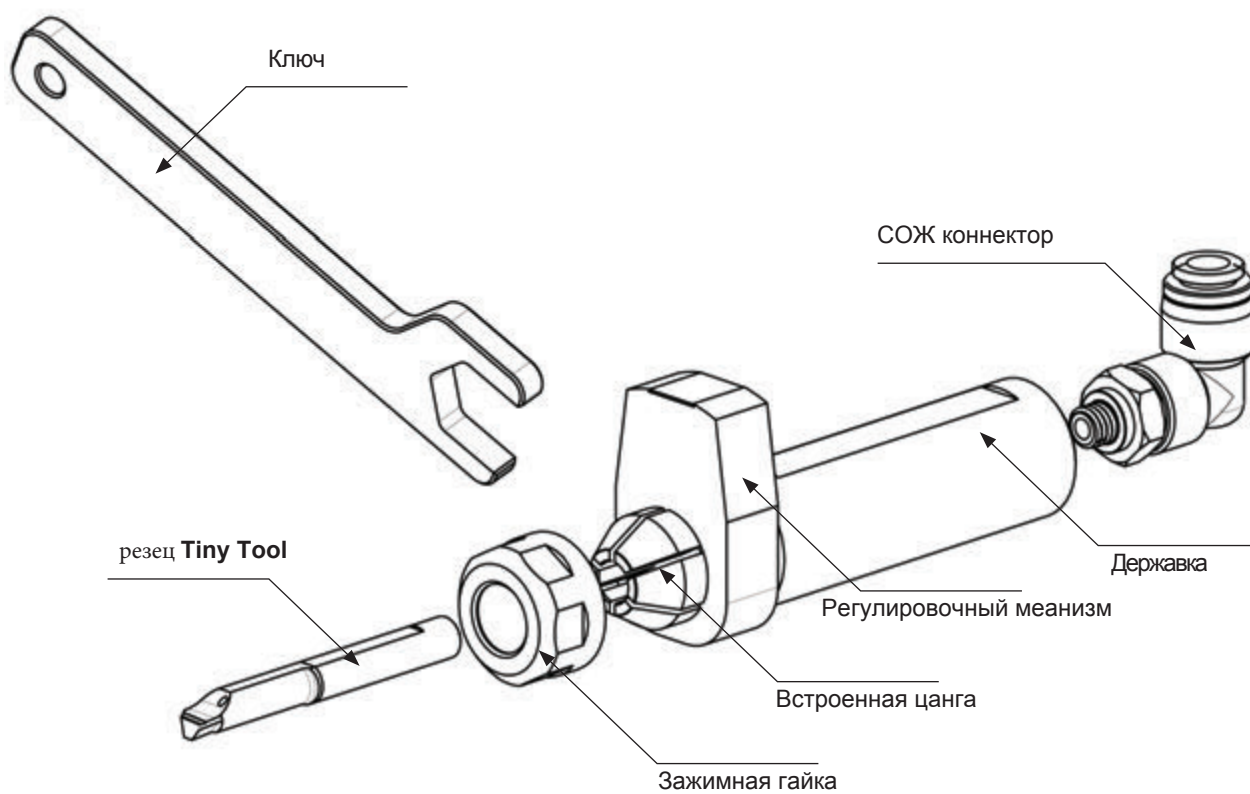
D1 мм	Код заказа	D"	L"	L1"	L2"	B"	H"
4.0	<b>CIM 0625 H4</b>	5/8	3.5	.87	2.3	.87	1.4
	<b>CIM 0750 H4</b>	3/4	3.5	.87	2.3	.87	1.4
5.0	<b>CIM 0625 H5</b>	5/8	3.5	.87	2.3	.87	1.4
	<b>CIM 0750 H5</b>	3/4	3.5	.87	2.3	.87	1.4
6.0	<b>CIM 0625 H6</b>	5/8	3.5	.87	2.3	.87	1.4
	<b>CIM 0750 H6</b>	3/4	3.5	.87	2.3	.87	1.4

## Запчасти

Зажимная гайка	Ключ	Регулировочный винт	Ключ для регулировочного винта	СОЖ коннектор
				
CN19	WK19	S35	K25	P-M6-4

\* P-M6-6 доступно

## **CIM** – система зажима



## Инструкция по применению

Система CIM спроектирована для быстрой смены инструмента, не вынимая его из станка.

Рекомендации при первом использовании:

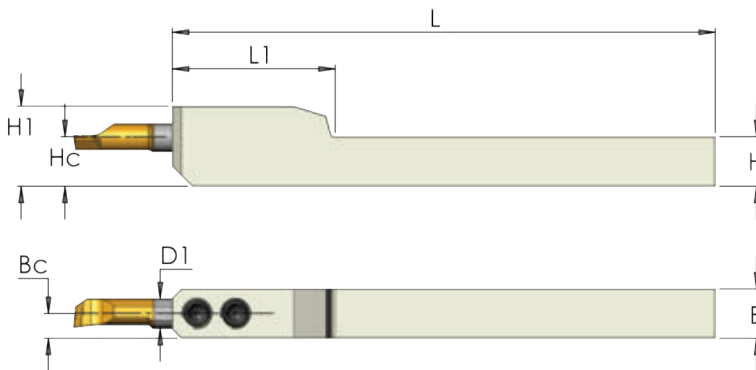
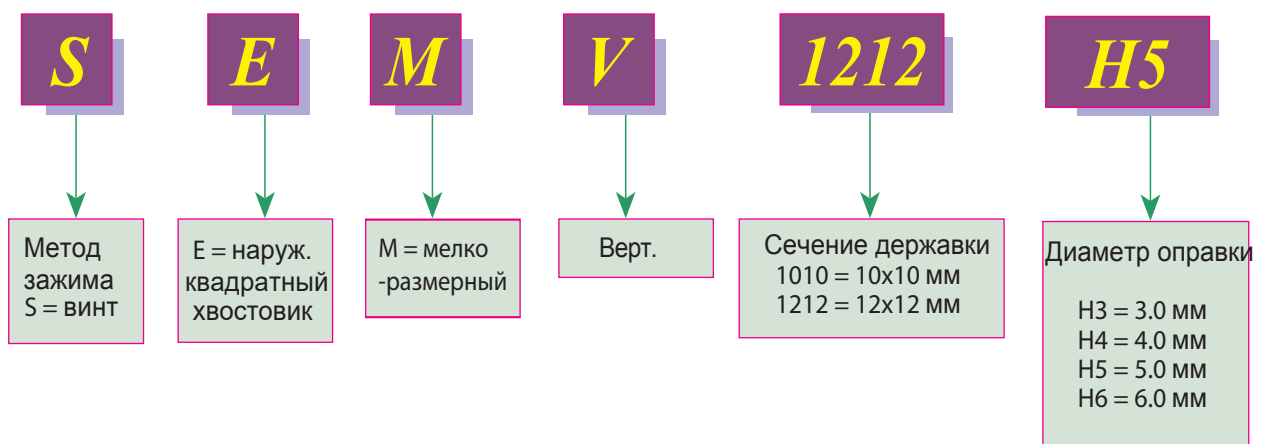
1. Открутите винт. Вставьте инструмент Tiny Tool в цангу, отрегулируйте винт до необходимого вылета. Данная процедура выполняется единожды, вне станка.
2. Вытащите инструмент Tiny Tool из державки CIM и закрепите державку в станке. Зажимная гайка должна быть закручена вручную на державке, но не до конца.
3. Вставьте инструмент в цангу CIM и надавите до щелчка. Поверните вручную инструмент по часовой и против часовой стрелки до щелчка. Регулировочный механизм установит инструмент по центру.
4. Закрутите до конца гайку, используя ключ.

Инструмент готов к использованию.

Для замены инструмента откройте цангу ключом, замените инструмент, закройте цангу и продолжите работу.

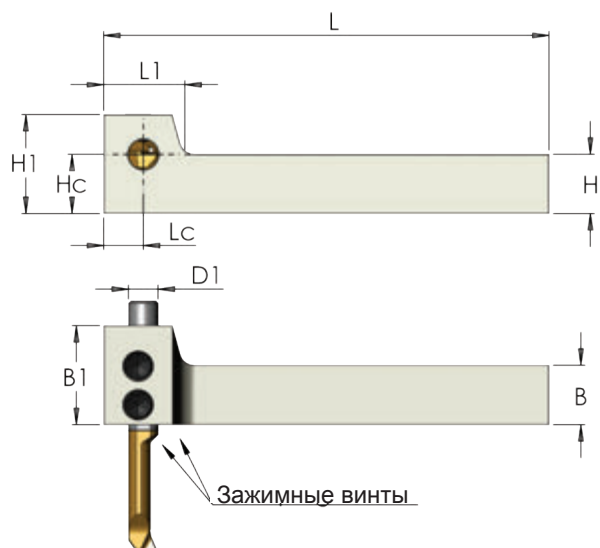
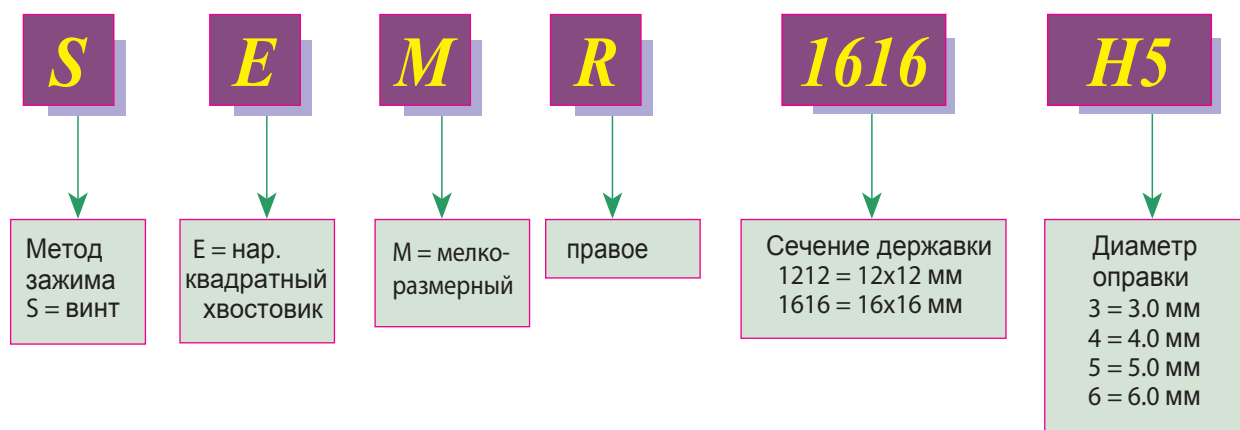
# Оправка *Tiny Tools* - для резца с квадратным хвостовиком для внутренней обработки

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



D1	Код заказа	H	B	L1	L	Hc	Bc	H1	Ключ	Зажимной винт
3.0	<b>SEMV 1010 H3</b>	10	<b>10</b>	<b>24</b>	110	10	5	14.7	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H3</b>	12	<b>12</b>	<b>24</b>	110	12	6	16.7	K16	S24
4.0	<b>SEMV 1010 H4</b>	10	<b>10</b>	<b>36</b>	110	10	5	15.2	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H4</b>	12	<b>12</b>	<b>36</b>	110	12	6	17.2	K16	S24
5.0	<b>SEMV 1010 H5</b>	10	<b>10</b>	<b>36</b>	110	10	5	15.7	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H5</b>	12	<b>12</b>	<b>36</b>	110	12	6	17.7	K16	S24
6.0	<b>SEMV 1010 H6</b>	10	<b>10</b>	<b>33</b>	110	10	5	16.2	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H6</b>	12	<b>12</b>	<b>33</b>	110	12	6	18.2	K16	S24

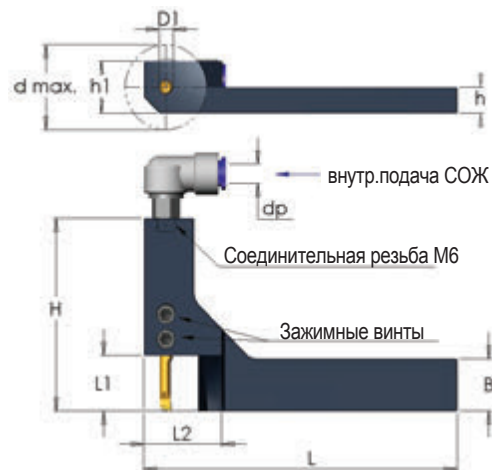
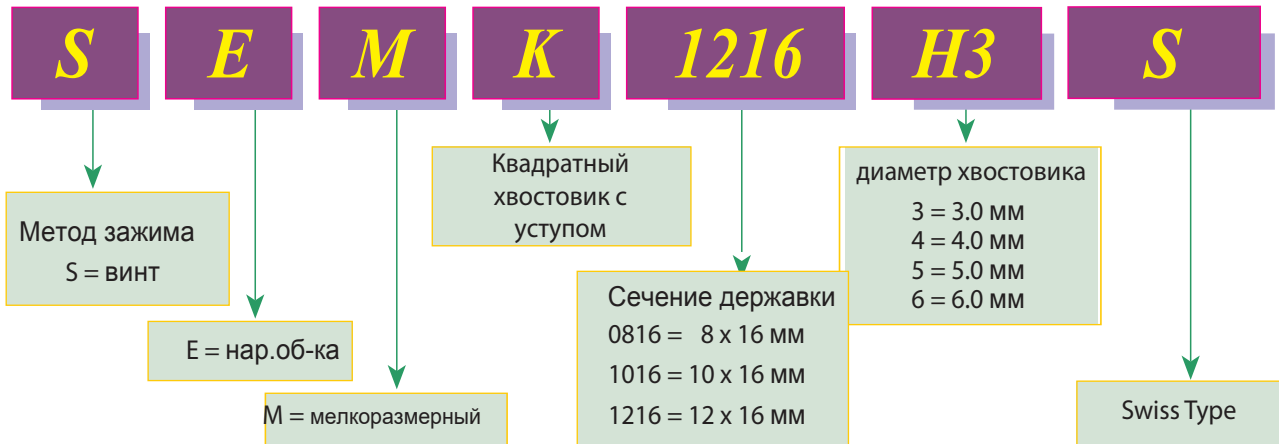
## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



Правостороннее исполнение

D1	Код заказа	H	B	B1	L	L1	Hc	Lc	H1	Ключ	Зажимной винт
3.0	<b>SEM R 1212 H3</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25
	<b>SEM R 1616 H3</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25
4.0	<b>SEM R 1212 H4</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25
	<b>SEM R 1616 H4</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25
5.0	<b>SEM R 1212 H5</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25
	<b>SEM R 1616 H5</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25
6.0	<b>SEM R 1212 H6</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25S
	<b>SEM R 1616 H6</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25S

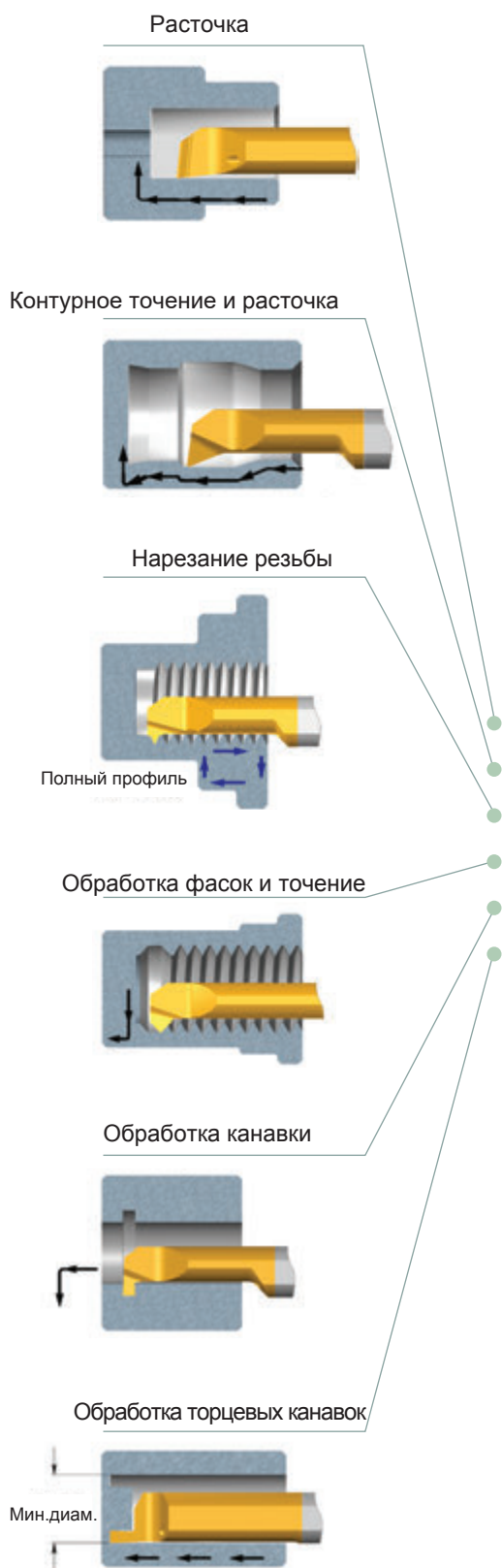
## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



D1	Код заказа	B	L	L1	L2	H	h	h1	d макс.	*dp	Ключ	Зажимной винт
3.0	<b>SEMK 0816 H3S</b>	16	100	17	25	46	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H3S</b>	16	100	17	25	46	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H3S</b>	16	100	17	25	46	12	20	26	4/6	K25	
4.0	<b>SEMK 0816 H4S</b>	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H4S</b>	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H4S</b>	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	K25	
5.0	<b>SEMK 0816 H5S</b>	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H5S</b>	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H5S</b>	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	K25	
6.0	<b>SEMK 0816 H6S</b>	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H6S</b>	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H6S</b>	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	K25	

\* опционально

## Наборы инструмента *Tiny Tools Kit*



KT4-20	KT5-20	
MTR 4 R0.2 L10	MTR 5 R0.2 L15	Расточка
MPR 4 R0.2 L10	MPR 5 R0.2 L15	Обработка профиля
MIR 4 L15 A60	MIR 5 L15 A60	Нарезание резьбы
MCR4 R0.2 L15	MCR 5 R0.2 L15	Обработка фаски
MGR4 B1.5 L10	MGR 5 B1.5 L15	Обработка канавки
MFR 4 B1.0 L15	MFR 5 B1.0 L22	Обработка торцевой канавки
SIM 0020 H4	SIM 0020 H5	Оправка
K25	K25	Ключ

Пример заказа: KT4-20

Доступны наборы с оправкой  
диаметром 16 мм или 20 мм  
Пример заказа: KT4-16



## Техническая информация

Марки твердого сплава:

### ВХС (P30 - P50, K25 - K40)

PVD TiN покрытие для обработки при низкой скорости резания. Подходит для широкого диапазона нержавеющей стали.

### ВМК (K10 - K20)

Улучшенно тройное PVD покрытие. Жаропрочное. Высокая производительность. Для гладкого резания, и для обработки в нормальных условиях. Подходит для обработки всех материалов.

### K20 (K10 - K30)

Сплав без покрытия для цветных металлов, алюминия и чугуна.

### TNX

Новый улучшенный сплав TNX для обработки при высоких подачах, средней и высокой скорости обработки. Супер мелкое зерно в сочетании с прочностью покрытия обеспечивает высокую стабильность режущей кромки и лучший отвод стружки. Доступен только для оправок серии CBR.



ISO Стандарт	Материал		Обработка	Скорость резания м/мин			
				ВХС	ВМК	K20	TNX
P	Нелегированные стали	<%0.25C	Отоженная	25 - 70	30 - 80		36 - 80
		≥%0.25C	Отоженная				
		< %0.55C	Закаленная				
		≥%0.55C	Отоженная				
		≥%0.55C	Закаленная				
	Низкоуглеродистые стали	Отоженная	20 - 40	25 - 50		30 - 50	
Высокоуглеродистые стали	Отоженная	20 - 40	25 - 50		30 - 50		
	Закаленная						
M	Нержавеющие стали		Ферритная/мартенситная	25 - 40	30 - 60		36 - 60
			Мартенситная				
			Аустенитная				
K	Высокопрочный чугун		Ферритный/перлитный	25 - 60	30 - 80		36 - 80
			Перлитный				
	Серый чугун		Ферритный	30 - 70	30 - 80		36 - 80
			Перлитный				
Ковкий чугун		Ферритный	20 - 40	20 - 50		24 - 50	
		Перлитный					
N	Алюминиевые сплавы		Не закаленный	50 - 100	60 - 120	30 - 50	72 - 120
			Закаленный/Твердый				
	Алюминиевые сплавы	≤%12 Si	Не закаленный	40 - 80	50 - 90	20 - 40	60 - 90
			Закаленный/Твердый				
			Жаропрочный				
	Медные сплавы	>%1 Pb	Легкообрабатываемый	30 - 60	30 - 70	20 - 40	36 - 70
			Медь				
Не металлы		Электролитическая медь	40 - 80		20 - 40		
		Термопластики Пластмассы					
S	Жаропрочные сплавы		на основе Fe	15 - 30	15 - 40		18 - 40
			Отоженный				
			Вулканизированный				
			Отоженный				
	на основе Ni или Co	Вулканизированный	10 - 30	10 - 30		12 - 30	
Литье							
Титан		Alpha+beta твердые сплавы	10 - 30	10 - 30		12 - 30	
H	Закаленная сталь		Закаленная 45-50 HRC	10 - 30	14 - 40		18 - 40
			Закаленная 51-55 HRC				
			Закаленная 56-62 HRC				
	Закаленный чугун		Чугун	10 - 30	10 - 30		12 - 30
Чугун		Закаленный	10 - 20	10 - 20		12 - 20	

Рекомендуемая подача: **0.01 - 0.03** мм/об

Для серии CMR Tiny Tools см.стр. 7

## Количество проходов при нарезании резьбы

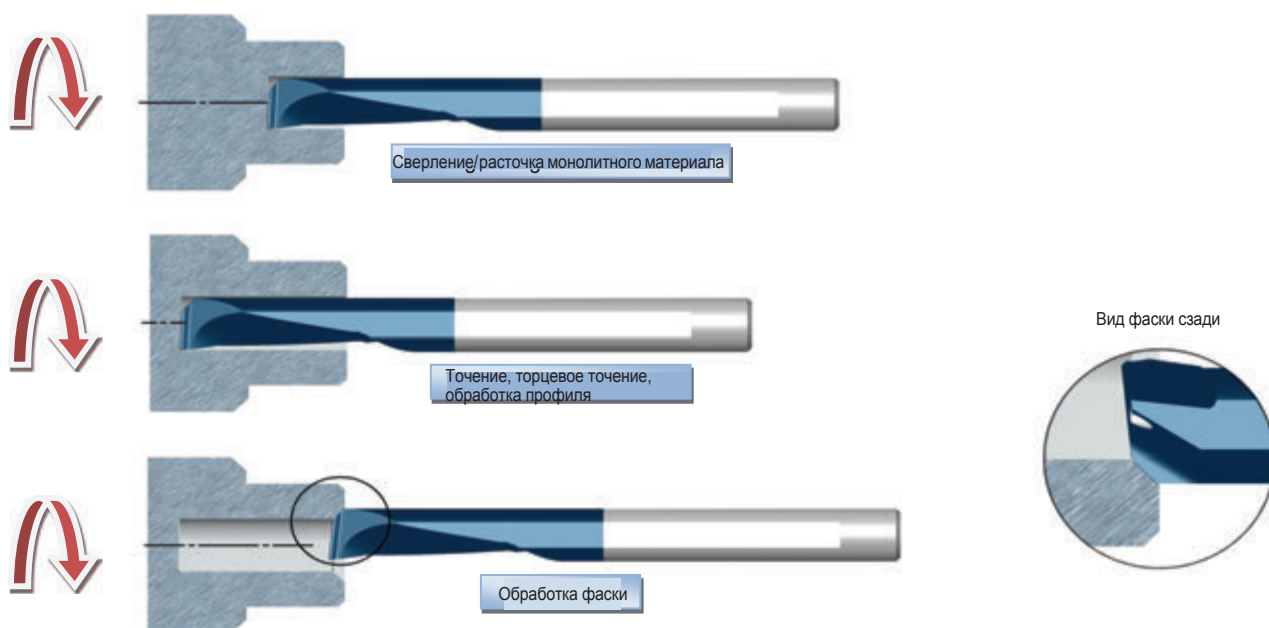
Шаг:	мм дюйм	0.5 48	0.7 36	0.8 32	1.0 24	1.25 20	1.5 16	2-5 14-5
Кол-во проходов		6 - 12	7 - 14	7 - 16	8 - 18	8 - 20	10 - 22	20 - 38

## CMR Carmex многоцелевой инструмент Tiny Tools

- Carmex представляет новый инновационный многоцелевой инструмент Tiny Tool серии CMR для расточки, точения, торцевого точения и обработки фаски.
- Уникальная конструкция позволяет осуществлять обработку без пилотного отверстия.
- Новый инструмент сокращает циклы обработки и количество применяемого инструмента, обеспечивая высокую производительность.
- Используется со стандартными державками SIM на станках продольного точения или токарных станках с ЧПУ.
- Уникальная конструкция стружколома и зубьев.
- Быстрый отвод стружки за счет подачи СОЖ через отверстие с винтовой канавкой.
- Доступно только в сплаве ВМК.

### Метод обработки

- Инструмент растачивает в заготовке отверстие с минимальным диаметром, который может сделать инструмент.
- Инструмент может сделать отверстие за один и более проходов, в зависимости от материала заготовки, наличия СОЖ, мощности станка и пр.
- Отверстие может быть увеличено за счет радильных проходов.



Инструмент оснащен дополнительной режущей кромкой. Это позволяет фаску с углом 45° на детали без остановки шпинделя или процесса обработки.

## CMR серия Рекомендации СОЖ

Обработка без СОЖ невозможна.

Необходимо использовать внутреннюю подачу СОЖ при любых применениях.

Для лучшей производительности рекомендуется использовать масляную эмульсию.

При низком давлении подачи СОЖ добавьте внешнюю подачу СОЖ.

3 преимущества системы СОЖ:

1. Охлаждение режущей кромки инструмента и контактной поверхности.
2. Быстрое удаление стружки повышает срок службы инструмента.
3. Помогает ломать стружку на мелкие части и выводить их из зоны обработки.

## Рекомендации по выбору скорости резания

ISO стандарт	Материал	Скорость резания м/мин
<b>P</b>	Низко и среднеуглеродистые стали	20 - 75
	Высокоуглеродистые стали	20 - 75
	Легированные стали	20 - 60
<b>M</b>		20 - 60
	Нержавеющие стали	20 - 50
		20 - 70
<b>K</b>	Чугун	20 - 90
<b>N</b>		40 - 150
	Неметаллы, цветные металлы	20 - 100
		40 - 150
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы, титан	15 - 60
<b>H</b>	Закаленные стали	60 - 70

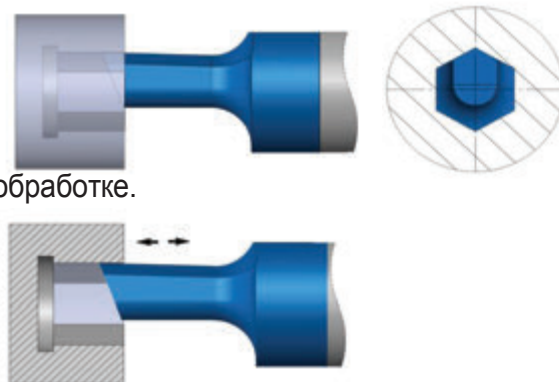
Рекомендуемая подача: **0.01 - 0.03** мм/об.

## НК долбежный инструмент для шестигранных отверстий

Разработан для обработки внутренних пазов глухих или сквозных отверстий на станках с ЧПУ.

Демонстрация

- Используется со стандартными оправками SIM
- Державка вставляется напрямую в револьверную головку или в шпиндель станка.
- Державка оснащена зажимным винтом с креплением сзади для полной поддержке при обработке.
- Доступно только в сплаве ВМК.



## Режимы резания

Предел прочности (Н/мм <sup>2</sup> )	Подача (мм/мин)	Подача на ход (мм)
400-650	7000-9000	0.06-0.09
700-850	5000-6500	0.04-0.07
900-1000	4000-5500	0.03-0.05
1100-1200	3000-4500	0.02-0.04

Представленные выше режимы резания носят рекомендательный характер и зависят от условий обработки, профиля заготовки, способа зажима и пр.

- По возможности необходима канавка для выхода режущего инструмента. Если такой возможности нет, то следует постепенно снижать подачу при приближении ко дну отверстия
- Инструмент НК должен быть расположен снаружи отверстия/канавки перед каждым ходом.
- После настройки инструмента и первого прохода, рекомендуется осмотреть инструмент на наличие повреждений.

