

СДЕЛАНО
В РОССИИ



АО «ФОРМИК»

РЕЖУЩИЙ ВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ FORMIC

Монолитный и сборный инструмент, произведенный в РФ

formic

Профессиональный промышленный инструмент



**formic**

Центровочные свёрла из монокристаллического твёрдого сплава для станков с ЧПУ

FC12.1020 - Точно **центрированная заточка вершины. Легкость центровки и высокая точность формы** центровочного отверстия. Устойчивость благодаря коротким канавкам для стружки.

FC12.1040 - $\geq \varnothing 6$ мм с лыской на хвостовике НВ.

Применение: С углом при вершине **90°** для центрования и одновременного зенкования, если затем используется спиральное сверло меньшего Ø.

Примечание: Использовать обороты в соотв. с фактическим Ø отверстия (а не в целом для внешнего Ø сверла).

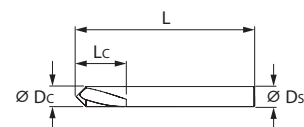
Производство инструмента локализовано в России.



FC12.1020



FC12.1040



Подходит для/ v [м/мин]	AI	AI	AI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
----------------------------	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ø D _c h6	FC12.1020	FC12.1040	L _c	L	Ø D _s	
	Твердосплавное центровочное сверло для станков с ЧПУ					
	90° спиральное	90° спиральное				
мм		TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
3			8	32	3	0,03
4			10	40	4	0,03
5			13	50	5	0,04
6			13	50	6	0,04
8			23	60	8	0,05
10			24	70	10	0,07
12			24	70	12	0,07
16			29	75	16	0,08
20			35	100	20	0,08

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
(●) - Поставка по запросу



formic Центровочные сверла из монокристаллического твердого сплава для станков с ЧПУ

FC12.1121 – Сверхдлинное исполнение.

FC12.1070 - 1121 – Точно центрированная заточка вершины. Легкость центровки и высокая точность формы центровочного отверстия. Устойчивость благодаря коротким канавкам для стружки.

FC12.1070/1121 – $\geq \varnothing 6$ мм с лыской на хвостовике HB.

Применение: С углом при вершине **142°** для врезания главных режущих кромок используемого впоследствии спирального сверла.

Примечание: Использовать обороты в соотв. с фактическим $\varnothing$ отверстия (а не в целом для внешнего $\varnothing$ сверла).

Производство инструмента локализовано в России.



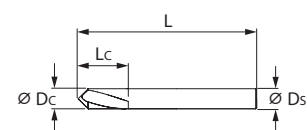
FC12.1070



FC12.1110



FC12.1121



Подходит для/ v_c [м/мин]	Al термопласты	Al литые > 10% Si	Al литые < 10% Si	500 N	750 N	900 N	1100 N	1400 N	55 HRC	60 HRC	65 HRC	67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.	Дерево	Пластик	Алюминий	Сталь
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	N					
FC12.1070	200	180		80	70	60	45						35	30	40	90	120		●	●	●	○
FC12.1110/1121	260	240	200	90	80	65	55										200	●	●	●	○	○

$\varnothing D_c$ h6	FC12.1070	FC12.1110	FC12.1121	L_c	L	L	$\varnothing D_s$	
	Твердосплавное центровочное сверло для станков с ЧПУ							
	142° спиральное	142° спиральное	142° сверхдлинное спиральное		FC12.1070 FC12.1110	FC12.1121		
мм		TiAlN	TiAlN	мм	мм	мм	мм	мм/об
3	●	●	●	6	32	80	3	0,03
4	●	●	●	8	40	100	4	0,03
5	●	●	●	8	50	120	5	0,04
6	●	●	●	8	50	140	6	0,05
8	●	●	●	10	60	140	8	0,05
10	●	●	●	10	70	170	10	0,06
12	●	●	●	12	70	170	12	0,06
16	●	●	●	16	75	200	16	0,07
20	●	●	●	20	100	200	20	0,07

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 (●) - Поставка по запросу*



formic Микросвёрла HPC из монокристаллического твердого сплава с Ø хвостовика 3 h6

Высокопроизводительное микросверло с очень длинной спиралью.

Ø хвостовика 3 h6 для патронов с термозажимом.

Низкие радиальные биения и прецизионная заточка для высокопроизводительной обработки стали.

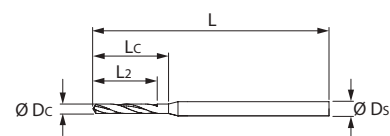
Допуск: номинальный Ø +0,004 мм.



Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$

Промежуточные размеры доступны по запросу.

Производство инструмента локализовано в России.



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	< 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	M	M	S	K	N						
FC12.1220	200	140	140	70	70	70	55	35	25			35	30	20	90	140	●	●	●	○		

Ø D _c +0,004	FC12.1220	L ₂	L	Ø D _s	f
мм	Микросверло твердосплавное HPC TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
0,5	●	7	38	3	0,02
0,55	●	7	38	3	0,02
0,6	●	7	38	3	0,02
0,65	●	7	38	3	0,02
0,7	●	10,5	42	3	0,02
0,75	●	10,5	42	3	0,02
0,8	●	10,5	42	3	0,02
0,85	●	10,5	42	3	0,03
0,9	●	10,5	42	3	0,03
0,95	●	10,5	42	3	0,03
0,97	●	10,5	42	3	0,03
0,98	●	10,5	42	3	0,03
0,99	●	10,5	42	3	0,03
1	●	10,5	42	3	0,03
1,01	●	10,5	42	3	0,03
1,02	●	10,5	42	3	0,03
1,03	●	10,5	42	3	0,03
1,05	●	10,5	42	3	0,03
1,1	●	10,5	42	3	0,03
1,15	●	10,5	42	3	0,03
1,2	●	10,5	42	3	0,03
1,25	●	10,5	42	3	0,03
1,3	●	10,5	42	3	0,03
1,35	●	10,5	42	3	0,03
1,4	●	10,5	42	3	0,04
1,45	●	10,5	42	3	0,04
1,47	●	10,5	42	3	0,04
1,48	●	10,5	42	3	0,04
1,49	●	10,5	42	3	0,04
1,5	●	10,5	42	3	0,04
1,51	●	10,5	42	3	0,04
1,52	●	10,5	42	3	0,04
1,53	●	10,5	42	3	0,04

Ø D _c +0,004	FC12.1220	L ₂	L	Ø D _s	f
мм	Микросверло твердосплавное HPC TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
1,55	●	10,5	42	3	0,04
1,6	●	10,5	42	3	0,04
1,65	●	10,5	42	3	0,04
1,7	●	10,5	42	3	0,04
1,75	●	10,5	42	3	0,04
1,8	●	10,5	42	3	0,04
1,85	●	12	42	3	0,04
1,9	●	12	42	3	0,05
1,95	●	12	42	3	0,05
1,97	●	12	42	3	0,05
1,98	●	12	42	3	0,05
1,99	●	12	42	3	0,05
2	●	13	42	3	0,05
2,01	●	13	42	3	0,05
2,02	●	13	42	3	0,05
2,03	●	13	42	3	0,05
2,05	●	13	42	3	0,05
2,1	●	13	42	3	0,05
2,15	●	13	42	3	0,05
2,2	●	15	46	3	0,05
2,25	●	15	46	3	0,05
2,3	●	15	46	3	0,05
2,35	●	15	46	3	0,05
2,4	●	15	46	3	0,05
2,45	●	15	46	3	0,05
2,47	●	15	46	3	0,05
2,48	●	15	46	3	0,05
2,49	●	15	46	3	0,05
2,5	●	15	46	3	0,05
2,51	●	15	46	3	0,05
2,52	●	15	46	3	0,05
2,53	●	15	46	3	0,05

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 (●) - Поставка по запросу



formic Направляющие твердосплавные свёрла с 2 каналами для подвода СОЖ

С усиленной сердцевинной и специальной подточкой, обеспечивающей высокую точность центрирования сверла. Высокая прямолинейность оси и круглость отверстия благодаря 4 направляющим ленточкам.

Надежное удаление стружки за счёт 2 внутренних каналов для подвода СОЖ от Ø 3,8 мм.

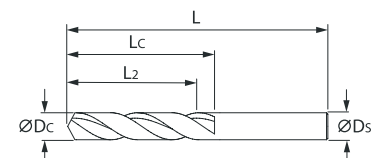
С углом при вершине 150° и с полем допуска p7 на диаметр рабочей части сверла для получения направляющих отверстий для глубокого сверления.



Цилиндрический хвостовик DIN 6535 HA FC12.2736

Для изготовления предварительных отверстий при глубоком сверлении.

Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$
Направляющее отверстие рекомендуется для глубоких отверстий от $12 \times D$ и в обязательном порядке требуется для глубоких отверстий от $20 \times D$ до $30 \times D$.
Наличие направляющего отверстия повышает безопасность технологического процесса.



Производство инструмента локализовано в России.

Подходит для/ v_c [м/мин]	AI	AI	AI										Нерж.	Нерж.	Ti	C4	B4	Унив.					
	термопласты	литые	литые										сталь	сталь									
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	K					
FC12.2736				160	130	120	100	60					70	60		100	70						

$\varnothing D_c$ p7	FC12.2736	L_2	L	$\varnothing D_s$	
мм	TiAIN	мм	мм	мм	мм/об
2.0X	●	7	58	3	0,07
2.1X	●	7	58	3	0,07
2.2X	●	7	58	3	0,07
2.3X	●	8	58	3	0,07
2.4X	●	8	58	3	0,09
2.5X	●	9	58	3	0,09
2.6X	●	9	58	3	0,09
2.7X	●	9	58	3	0,09
2.8X	●	9	58	3	0,09
2.9X	●	10	58	3	0,1
3.0X	●	14	62	3	0,1
3.1X	●	14	62	4	0,1
3.5X	●	14	62	4	0,1
3.9X	●	16	66	4	0,1
4.0X	●	16	66	6	0,1
4.1X	●	16	66	6	0,1
4.5X	●	16	66	6	0,12
4.7X	●	19	66	6	0,12
4.8X	●	19	66	6	0,12
5.0X	●	19	66	6	0,12
5.1X	●	19	66	6	0,12
5.5X	●	19	66	6	0,12
5.8X	●	19	66	6	0,12
6.0X	●	23	79	8	0,15
6.1X	●	23	79	8	0,15

Ø D _{k7}	FC12.2736 Твердосплавное сверло с цилиндрическим хвостовиком DIN 6535 HA	L ₂	L	Ø D _s	
mm	TiAIN	mm	mm	mm	mm/ob
6.2X	●	23	79	8	0,15
6.3X	●	23	79	8	0,15
6.4X	●	23	79	8	0,15
6.5X	●	23	79	8	0,15
6.7X	●	23	79	8	0,15
6.8X	●	23	79	8	0,15
7.0X	●	23	79	8	0,15
7.1X	●	29	79	8	0,15
7.2X	●	29	79	8	0,15
7.4X	●	29	79	8	0,15
7.5X	●	29	79	8	0,15
7.9X	●	29	79	8	0,15
8.0X	●	32	89	10	0,18
8.3X	●	32	89	10	0,18
8.5X	●	32	89	10	0,18
8.6X	●	32	89	10	0,18
8.7X	●	32	89	10	0,18
9.0X	●	32	89	10	0,18
9.5X	●	32	89	10	0,18
9.8X	●	32	89	10	0,18
10.0X	●	37	102	12	0,2
10.1X	●	37	102	12	0,2
10.2X	●	37	102	12	0,2
10.3X	●	37	102	12	0,2
10.5X	●	37	102	12	0,2
10.8X	●	37	102	12	0,2
11.0X	●	37	102	12	0,2
11.5X	●	37	102	12	0,2
11.7X	●	37	102	12	0,2
11.8X	●	37	102	12	0,2
12.0X	●	46	107	14	0,2
12.5X	●	46	107	14	0,2
12.7X	●	46	107	14	0,2
12.8X	●	46	107	14	0,2
13.0X	●	46	107	14	0,2
13.3X	●	46	107	14	0,2
13.5X	●	46	107	14	0,2
14.0X	●	49	115	16	0,24
14.5X	●	49	115	16	0,24
15.0X	●	49	115	16	0,24
16.0X	●	49	115	18	0,24

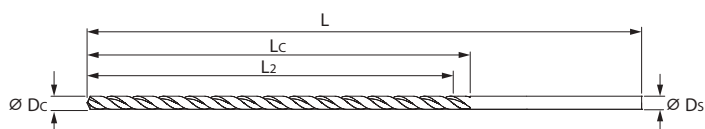
● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 ● - Поставка по запросу



Спиральные сверла, с 4 направляющими ленточками и внутренними каналами для подвода СОЖ. Высокопроизводительные свёрла нового поколения для глубокого сверления. С углом при вершине 140° и допуском на точность режущей кромки m7 для оптимального режима изготовления глубоких отверстий. Высокая прямолинейность оси и круглость отверстия.

Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$

FC12.3612



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10% Si										Нерж. сталь < 900 Н	Нерж. сталь > 900 Н	Ti	С4	В4	Унив.					
			> 500 Н	< 750 Н	< 900 Н	< 1100 Н	< 1400 Н	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	< 67 HRC											
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	S	K	K						
	FC12.3612			130	120	100	80	60					45	35	100	70						

ØD _c m7	FC12.3612	L ₂	L	ØD _s	 f	ØD _c m7	FC12.3612	L ₂	L	ØD _s	 f
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления						Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				
	DIN 6535 HA						DIN 6535 HA				
MM	TiAIN	MM	MM	MM	MM/об	MM	TiAIN	MM	MM	MM	MM/об
2	●	28	72	3	0,06	4.8	●	74	121	6	0,1
2.1	●	29	72	3	0,06	4.9	●	74	121	6	0,1
2.2	●	30	72	3	0,06	5	●	74	121	6	0,1
2.3	●	32	77	3	0,06	5.1	●	74	121	6	0,1
2.4	●	33	77	3	0,06	5.2	●	74	121	6	0,1
2.5	●	35	77	3	0,06	5.3	●	74	121	6	0,1
2.6	●	36	83	3	0,06	5.4	●	74	121	6	0,1
2.7	●	37	83	3	0,06	5.5	●	74	121	6	0,11
2.8	●	38	83	3	0,06	5.6	●	74	121	6	0,11
2.9	●	38	83	3	0,07	5.7	●	74	121	6	0,11
3	●	48	92	4	0,09	5.8	●	74	121	6	0,11
3.1	●	48	92	4	0,09	5.9	●	74	121	6	0,11
3.2	●	48	92	4	0,09	6	●	74	121	6	0,12
3.3	●	48	92	4	0,09	6.1	●	98	148	8	0,12
3.4	●	48	92	4	0,09	6.2	●	98	148	8	0,12
3.5	●	48	92	4	0,09	6.3	●	98	148	8	0,12
3.6	●	48	92	4	0,09	6.4	●	98	148	8	0,12
3.7	●	48	92	4	0,09	6.5	●	98	148	8	0,12
3.8	●	56	102	4	0,09	6.6	●	98	148	8	0,12
3.9	●	56	102	4	0,09	6.7	●	98	148	8	0,13
4	●	56	102	4	0,1	6.8	●	98	148	8	0,13
4.1	●	56	102	6	0,1	6.9	●	98	148	8	0,13
4.15	●	56	102	6	0,1	7	●	98	148	8	0,13
4.2	●	56	102	6	0,1	7.1	●	98	148	8	0,13
4.3	●	56	102	6	0,1	7.2	●	98	148	8	0,13
4.4	●	56	102	6	0,1	7.3	●	98	148	8	0,13
4.5	●	56	102	6	0,1	7.4	●	98	148	8	0,13
4.6	●	56	102	6	0,1	7.5	●	98	148	8	0,14
4.7	●	56	102	6	0,1	7.6	●	98	148	8	0,14

Твердосплавные сверла для глубокого сверления

ØD _с m7	FC12.3612	L ₂	L	ØD _с	
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				f
	DIN 6535 HA				
	TiAIN				
MM		MM	MM	MM	MM/об
7.7	●	98	148	8	0,14
7.8	●	98	148	8	0,14
7.9	●	98	148	8	0,14
8	●	98	148	8	0,14
8.1	●	123	180	10	0,14
8.2	●	123	180	10	0,14
8.3	●	123	180	10	0,14
8.4	●	123	180	10	0,14
8.5	●	123	180	10	0,15
8.6	●	123	180	10	0,15
8.7	●	123	180	10	0,15
8.8	●	123	180	10	0,15
8.9	●	123	180	10	0,15
9	●	123	180	10	0,16
9.1	●	123	180	10	0,16
9.2	●	123	180	10	0,16
9.3	●	123	180	10	0,16
9.4	●	123	180	10	0,16
9.5	●	123	180	10	0,16
9.6	●	123	180	10	0,16
9.7	●	123	180	10	0,16
9.8	●	123	180	10	0,16
9.9	●	123	180	10	0,16
9.92	●	123	180	10	0,16
10	●	123	180	10	0,18
10.1	●	140	206	12	0,18
10.2	●	140	206	12	0,18
10.3	●	140	206	12	0,18
10.4	●	140	206	12	0,18
10.5	●	140	206	12	0,18
10.6	●	140	206	12	0,18

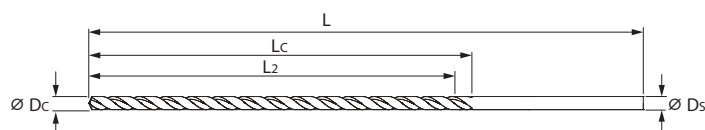
ØD _с m7	FC12.3612	L ₂	L	ØD _с	
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				f
	DIN 6535 HA				
	TiAIN				
MM		MM	MM	MM	MM/об
10.7	●	140	206	12	0,18
10.8	●	140	206	12	0,18
10.9	●	140	206	12	0,18
11	●	140	206	12	0,18
11.1	●	140	206	12	0,18
11.2	●	140	206	12	0,18
11.5	●	140	206	12	0,2
11.7	●	140	206	12	0,2
11.8	●	140	206	12	0,2
12	●	140	206	12	0,2
12.1	●	168	230	14	0,2
12.2	●	168	230	14	0,2
12.3	●	168	230	14	0,2
12.5	●	168	230	14	0,2
12.6	●	168	230	14	0,2
12.7	●	168	230	14	0,2
12.8	●	168	230	14	0,2
13	●	168	230	14	0,2
13.5	●	168	230	14	0,21
14	●	168	230	14	0,22
14.5	●	192	260	16	0,22
15	●	192	260	16	0,22
15.5	●	192	260	16	0,23
15.6	●	192	260	16	0,23
16	●	192	260	16	0,23
16.5	●	216	285	18	0,23
17	●	216	285	18	0,23
17.5	●	216	285	18	0,24
18	●	216	285	18	0,24
19	●	238	310	20	0,24
20	●	238	310	20	0,25

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 ● - Поставка по запросу

Спиральные сверла, с 4 направляющими ленточками и внутренними каналами для подвода СОЖ. Высокопроизводительные сверла нового поколения для глубокого сверления. С углом при вершине 140° и допуском на точность режущей кромки h7 для оптимального режима изготовления глубоких отверстий. Высокая прямолинейность оси и круглость отверстия.

Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$

FC12.3616



Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты 	AI литые > 10% Si	 < 500 N	 < 750 N	 < 900 N	 < 1100 N	 < 1400 N	 < 55 HRC	 < 60 HRC	 < 65 HRC	 < 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	C4	B4	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	K					
FC12 3616				100	90	90	80	60					45	35		100	70					

Ø _c h7	FC12.3616	L ₂	L	Ø _{D_s}	 f	Ø _c h7	FC12.3616	L ₂	L	Ø _{D_s}	 f
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления						Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				
	DIN 6535 HA						DIN 6535 HA				
	TiAlN	mm	mm	mm	mm/об		TiAlN	mm	mm	mm	mm/об
mm						mm					
2	●	36	81	3	0,06	7	●	124	175	8	0,13
2.1	●	37	81	3	0,06	7.4	●	140	192	8	0,13
2.2	●	39	81	3	0,06	7.5	●	140	192	8	0,14
2.3	●	39	87	3	0,06	8	●	140	198	8	0,14
2.4	●	43	87	3	0,06	8.3	●	148	206	10	0,14
2.5	●	45	87	3	0,06	8.5	●	148	206	10	0,15
2.6	●	47	95	3	0,06	9	●	148	206	10	0,16
2.7	●	48	95	3	0,06	9.5	●	165	224	10	0,16
2.8	●	50	95	3	0,06	9.8	●	165	224	10	0,16
2.9	●	52	95	3	0,07	10	●	165	225	10	0,18
3	●	52	100	4	0,09	10.2	●	181	247	12	0,18
3.5	●	72	120	4	0,09	10.3	●	181	247	12	0,18
4	●	72	120	4	0,1	11	●	181	247	12	0,18
4.1	●	92	140	6	0,1	11.5	●	198	265	12	0,2
4.5	●	92	140	6	0,1	11.8	●	198	265	12	0,2
4.8	●	92	140	6	0,1	12	●	198	265	12	0,2
5	●	92	140	6	0,1	12.7	●	238	301	14	0,2
5.5	●	101	150	6	0,11	12.8	●	238	301	14	0,2
5.8	●	111	160	6	0,11	13	●	238	301	14	0,2
6	●	111	160	6	0,12	14	●	238	301	14	0,22
6.1	●	124	175	8	0,12	15	●	272	340	16	0,22
6.5	●	124	175	8	0,12	16	●	272	340	16	0,22
6.8	●	124	175	8	0,13						

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
(●) - Поставка по запросу



formic Твердосплавные сверла для глубокого сверления

Спиральные сверла, с 4 направляющими ленточками и внутренними каналами для подвода СОЖ. Высокопроизводительные сверла нового поколения для глубокого сверления. С углом при вершине 140° и допуском на точность режущей кромки h7 для оптимального режима изготовления глубоких отверстий. Высокая прямолинейность оси и круглость отверстия.

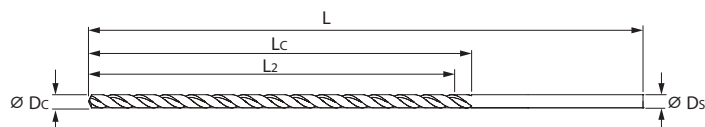
Используйте сверло FC12.2736 для изготовления направляющего пилотного отверстия.
Направляющее отверстие повышает эксплуатационную надежность сверл для глубокого сверления.

Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$

Производство инструмента локализовано в России.



FC12.3620



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	AI литые > 10 % Si	< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	< 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	C4	B4	Унив.	Масло	Вода	СМЖ	СМЖ	СМЖ
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	K						
FC12.3620				100	90	85	80	60					45	35		100	70						

Ø _c h7	FC12.3620	L ₂	L	Ø _{Ds}	f	Ø _c h7	FC12.3620	L ₂	L	Ø _{Ds}	f
mm	TiAlN	mm	mm	mm	mm/об	mm	TiAlN	mm	mm	mm	mm/об
2	(●)	44	90	3	0,06	7.5	(●)	172	222	8	0,14
2.1	(●)	45	90	3	0,06	8	(●)	172	222	8	0,14
2.2	(●)	48	90	3	0,06	8.3	(●)	184	240	10	0,14
2.3	(●)	50	97	3	0,06	8.5	(●)	184	240	10	0,15
2.4	(●)	52	97	3	0,06	8.7	(●)	184	240	10	0,15
2.5	(●)	55	97	3	0,06	9	(●)	184	240	10	0,16
2.6	(●)	57	107	3	0,06	9.5	(●)	205	262	10	0,16
2.7	(●)	58	107	3	0,06	9.8	(●)	205	262	10	0,16
2.8	(●)	61	107	3	0,06	10	(●)	205	262	10	0,18
2.9	(●)	63	107	3	0,07	10.1	(●)	225	289	12	0,18
3	(●)	60	107	4	0,09	10.2	(●)	225	289	12	0,18
3.5	(●)	86	134	4	0,09	10.3	(●)	225	289	12	0,18
4	(●)	86	134	4	0,1	10.5	(●)	225	289	12	0,18
4.5	(●)	110	158	6	0,1	10.8	(●)	225	289	12	0,18
4.7	(●)	110	158	6	0,1	11	(●)	225	289	12	0,18
4.8	(●)	110	158	6	0,1	11.5	(●)	246	311	12	0,2
5	(●)	110	158	6	0,1	11.7	(●)	246	311	12	0,2
5.5	(●)	123	170	6	0,1	12	(●)	246	311	12	0,2
5.8	(●)	135	182	6	0,1	12.5	(●)	294	357	14	0,2
6	(●)	135	182	6	0,12	12.8	(●)	294	357	14	0,2
6.1	(●)	151	200	8	0,12	13	(●)	294	357	14	0,2
6.2	(●)	151	200	8	0,12	13.5	(●)	299	362	14	0,2
6.5	(●)	151	200	8	0,12	14	(●)	294	357	14	0,22
6.7	(●)	151	200	8	0,13	14.5	(●)	336	404	16	0,22
6.8	(●)	151	200	8	0,13	15	(●)	336	404	16	0,22
7	(●)	151	200	8	0,13	16	(●)	336	404	16	0,24
7.4	(●)	172	222	8	0,13						



formic Твердосплавные свёрла для глубокого сверления

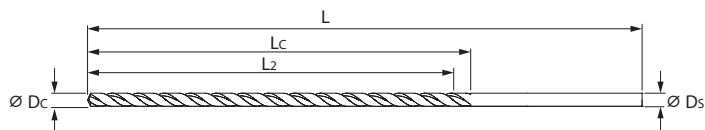
Спиральные сверла, с 4 направляющими ленточками и внутренними каналами для подвода СОЖ. Высокопроизводительные свёрла нового поколения для глубокого сверления. С углом при вершине 130°. Высокая прямолинейность оси и круглость отверстия.

Используйте сверло FC12.2736 для изготовления направляющего пилотного отверстия.

Направляющее отверстие повышает эксплуатационную надежность сверл для глубокого сверления.

Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$

Производство инструмента локализовано в России.



FC12.3635

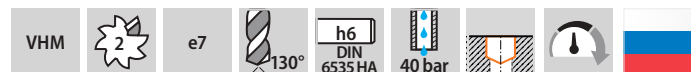


FC12.3640

Подходит для/ v _c [м/мин]	Al термопласты	Al литье	Al литье > 10 % Si											Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ	ВЧ	Унив.					
	N	N	N	P	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	K						
Код ISO																								
FC12.3635				65	50	50	45	45						35	30		70	50	●		●			
FC12.3640				65	50	50	45	45						35	30		70	50	●		●			

ØD _c e7	FC12.3635	L ₂	L	ØD _s	
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				< 900 N
	DIN 6535 HA				f
мм	TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
3		105	160	4	0,05
3.5		123	176	4	0,05
4		140	193	4	0,06
4.5		158	212	6	0,08
5		175	230	6	0,08
5.5		193	249	6	0,1
6		210	268	6	0,1
6.5		228	287	8	0,1
7		245	306	8	0,12
7.5		263	325	8	0,12
8		280	344	8	0,12
8.5		298	368	10	0,14
9		315	387	10	0,14
9.5		333	406	10	0,14
10		350	414	10	0,14

ØD _c e7	FC12.3640	L ₂	L	ØD _s	
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				< 900 N
	DIN 6535 HA				f
мм	TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
3		134	172	4	0,05
3.5		150	188	4	0,05
4		167	213	4	0,06
4.5		188	228	6	0,08
4.8		209	249	6	0,08
5		209	249	6	0,08
5.5		248	279	6	0,1
5.8		248	297	6	0,1
6		248	297	6	0,1
6.1		272	324	8	0,1
6.5		272	324	8	0,1
6.8		287	339	8	0,12
7		287	339	8	0,12
7.1		313	366	8	0,12
7.4		313	366	8	0,12
7.5		313	366	8	0,12
7.9		330	382	8	0,12
8		330	382	8	0,12
8.5		356	415	10	0,14



formic Твердосплавные сверла для глубокого сверления

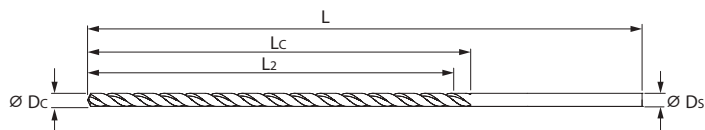
Спиральные сверла, с 4 направляющими ленточками и внутренними каналами для подвода СОЖ. Высокопроизводительные сверла нового поколения для глубокого сверления. С углом при вершине 130°. Высокая прямолинейность оси и круглость отверстия.

Используйте сверло FC12.2736 для изготовления направляющего пилотного отверстия.

Направляющее отверстие повышает эксплуатационную надежность сверл для глубокого сверления.

Примечание: Длина стружечной канавки $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$

Производство инструмента локализовано в России.



FC12.3645



FC12.3650

Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литье > 10 % Si	AI литье > 10 % Si	Y < 500 N	Y < 750 N	Y < 900 N	Y < 1100 N	Y < 1400 N	Y < 55 HRC	Y < 60 HRC	Y < 65 HRC	Y < 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	C4	B4	Унив.	Дерево	Алюминий	Латунь	Сталь	Чугун
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	K						
FC12.3645				65	50	50	45	45					35	30		70	50	●					
FC12.3650				60	50	45	45	45					35	30		65	45	●					

Ø _c e7	FC12.3645	L ₂	L	Ø _{D_s}	f
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				
	DIN 6535 HA				
	TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
3	●	135	185	4	0,05
3.2	●	144	200	4	0,05
4	●	180	236	4	0,06
5	●	225	275	6	0,08
6	●	270	322	6	0,1
7	●	315	371	8	0,12
8	●	360	415	8	0,12

Ø _c e7	FC12.3650	L ₂	L	Ø _{D_s}	f
	Твердосплавное сверло FORMIC для глубокого сверления				
	DIN 6535 HA				
	TiAlN	мм	мм	мм	мм/об
3	●	166	204	4	0,05
3.1	●	166	204	4	0,05
3.5	●	186	224	4	0,05
4	●	208	239	4	0,06
4.5	●	233	273	6	0,08
4.8	●	259	299	6	0,08
5	●	259	299	6	0,08
5.5	●	308	334	6	0,1
5.8	●	308	357	6	0,1
6	●	308	357	6	0,1
6.1	●	337	389	8	0,1
6.5	●	337	389	8	0,1
6.8	●	357	409	8	0,12
7	●	357	409	8	0,12

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
● - Поставка по запросу



formic

Резбовые фрезы из мелкозернистого твёрдого сплава

Корректированный профиль резьбы для фрезерования точной внутренней резьбы при наличии стабильных условий работы.

Производство инструмента локализовано в России.



FC13.9610



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	AI литые < 500 N	AI литые < 750 N	AI литые < 900 N	AI литые < 1100 N	AI литые < 1400 N	AI литые < 55 HRC	AI литые < 60 HRC	AI литые < 65 HRC	AI литые < 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	M	M	S	K	N						
FC13.9610	300	250	200	250	250	200	100	80				90	60	50								

M	FC13.9610	Шаг резьбы	Ø D _c	L ₁	L	Ø D _s	Число зубьев Z	 < 900 N f _z
	Концевая резбовая фреза							
	2xD							
	TiAlN	мм	мм	мм	мм	мм		мм
M5	(●)	0,8	2,2	10	45	5	4	0,015
M6	(●)	1	2,7	12	45	5	4	0,02
M8	(●)	1,25	5,8	26	75	10	3	0,035
M10	(●)	1,5	7,7	32	75	10	3	0,035
M12	(●)	1,75	8,7	38	75	12	4	0,04



formic

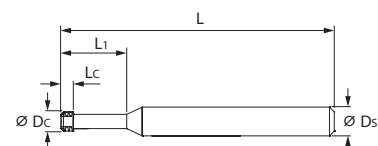
Резбовые фрезы из мелкозернистого твёрдого сплава

Корректированный профиль резьбы для фрезерования точной внутренней резьбы при наличии стабильных условий работы.

Производство инструмента локализовано в России.



FC13.9620



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	AI литые < 500 N	AI литые < 750 N	AI литые < 900 N	AI литые < 1100 N	AI литые < 1400 N	AI литые < 55 HRC	AI литые < 60 HRC	AI литые < 65 HRC	AI литые < 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	M	M	S	K	N						
FC13.9620	220	210	195	190	150	130	100	90				55	45	30	100							

M	FC13.9620	Шаг резьбы	Ø D _c	L _c	L ₁	L	Ø D _s	Число зубьев Z	 < 900 N f _z
	Концевая резбовая фреза								
	2xD								
	TiAlN	мм	мм	мм	мм	мм	мм		мм
M3	(●)	0,5	2,3	1,5	6	50	4	3	0,01
M4	(●)	0,7	3,1	2,1	12	50	4	3	0,012
M5	(●)	0,8	4	2,4	10	50	6	3	0,015
M6	(●)	1	4,8	3	12	50	6	3	0,02
M8	(●)	1,25	6	3,75	18	60	6	3	0,035
M10	(●)	1,5	7,8	4,5	23	65	8	3	0,035
M12	(●)	1,75	9,9	5,25	25	75	10	4	0,04
M14	(●)	2	11,6	6	29	75	12	4	0,045
M16	(●)	2	13,6	6	33	80	14	4	0,05
M18	(●)	2,5	14,8	7,5	54	110	16	4	0,05
M20	(●)	2,5	16	7,5	60	120	16	4	0,055

● - складская программа в Санкт-Петербурге
 (●) - Поставка по запросу



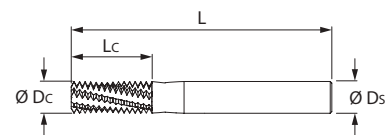
formic Резьбовые фрезы из мелкозернистого твёрдого сплава

Корректированный профиль резьбы для фрезерования **точной внутренней резьбы** при наличии стабильных условий работы.

Производство инструмента локализовано в России.



FC13.9650



Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	I < 500 N	I < 750 N	I < 900 N	I < 1100 N	I < 1400 N	I < 55 HRC	I < 60 HRC	I < 65 HRC	I < 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	C4(B4)	Латунь, бронза	Унив.					
Код ISO	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	N						
FC13 9650	220	210	170	160	130	120	90					50	45		100							

M	FC13.9650	Шаг резьбы	Ø D _c	L _c	L	Ø D _s	Число зубьев Z	
	Резьбовая фреза FORMIC							
	2xD							
	TiAlN							
M3	(●)	0,5	2,2	6	50	4	3	0,01
M4	(●)	0,7	3,1	7	50	6	3	0,012
M5	(●)	0,8	3,8	10	50	6	3	0,015
M6	(●)	1	4	14	50	6	3	0,02
M10	(●)	1,5	7	24	75	8	3	0,035
M12	(●)	1,75	8,7	24	75	10	4	0,04
M14	(●)	2	10	39	100	10	3	0,045
M20	(●)	2,5	14	48	110	16	4	0,055
M24	(●)	3	16	58	120	16	3	0,06



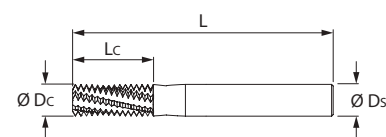
formic Резьбовые фрезы из мелкозернистого твёрдого сплава

Корригированный профиль резьбы для фрезерования **точной внутренней резьбы** при наличии стабильных условий работы.

Производство инструмента локализовано в России.



FC13.9651



Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты 	AI литые > 10 % Si 										Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti	C4(B4)	Латунь, бронза	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	N					
FC13.96S1	220	210	170	160	130	120	90	P	H	H	H	H	50	45	5	100						

M	FC13.9651	Шар резьбы	Ø D _c	L _c	L	Ø D _s	Число зубьев Z	
	Резьбовая фреза FORMIC							
	2×D							
	TiAlN							
M3	(●)	0,5	2,2	6	50	4	3	0,01
M4	(●)	0,7	3,1	12	50	4	3	0,012
M6	(●)	1	4,8	18	50	6	3	0,02
M8	(●)	1,25	6	19	60	6	3	0,035
M10	(●)	1,5	7,8	24	60	8	3	0,035
M12	(●)	1,75	9,9	25	75	10	3	0,04
M14	(●)	2	11,6	29	75	12	4	0,045
M16	(●)	2	11,8	39	100	12	4	0,05
M20	(●)	2,5	17,1	41	100	18	4	0,055

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 (●) - Поставка по запросу



formic

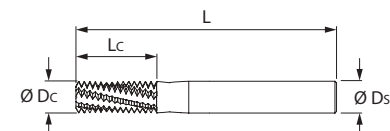
Резьбовые фрезы из мелкозернистого твёрдого сплава

Корректированный профиль резьбы для фрезерования точной внутренней резьбы при наличии стабильных условий работы.

Производство инструмента локализовано в России.



FC13.9680



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопасты	AI литые > 10% Si										Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.					
	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	N					
Код ISO	FC13.9680	220	210	170	160	130	120	90					50	45		100		●	●	●		

M	FC13.9680	Шаг резьбы	Ø D _c	L _c	L	Ø D _s	Число зубьев Z	
	Резьбовая фреза FORMIC							
	2xD							
	TiAlN							
		мм	мм	мм	мм	мм		мм
4 x 0.5	●	0,5	3	8	50	4	3	0,018
6 x 0.75	●	0,75	4,5	10	50	6	3	0,02
8 x 1	●	1	5,9	16	50	6	3	0,035
10 x 1	●	1	7,9	20	60	8	3	0,035
10 x 1.25	●	1,25	7,7	20	60	8	3	0,035
12 x 1	●	1	10	24	75	10	4	0,04
12 x 1.5	●	1,5	9,4	24	75	10	4	0,04
14 x 1.5	●	1,5	11,2	28	75	12	4	0,045
16 x 1.5	●	1,5	11,9	33	83	12	4	0,05
18 x 1.5	●	1,5	14	33	80	14	4	0,05



formic

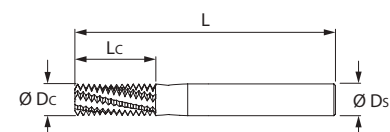
Резьбовые фрезы из мелкозернистого твёрдого сплава

Корректированный профиль резьбы для фрезерования точной внутренней резьбы при наличии стабильных условий работы.

Производство инструмента локализовано в России.



FC13.9681



Подходит для/ v _c [м/мин]	Al термопасты	Al литые > 10% Si										Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.					
	Код ISO	N	N	P	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	N				
FC13.9681	220	210	170	160	130	120	90						50	45		100		●	●	●		

M	FC13.9681	Шаг резьбы	Ø D _c	L _c	L	Ø D _s	Число зубьев Z	
	Резьбовая фреза FORMIC							
	2xD							
	TiAlN							
		мм	мм	мм	мм	мм		мм
5 x 0.5	●	0,5	3,9	10	50	6	3	0,018
6 x 0.75	●	0,75	5	12	50	6	3	0,02
8 x 1	●	1	6,7	16	60	8	3	0,035
10 x 1	●	1	8,7	20	75	10	3	0,035
10 x 1.25	●	1,25	8,5	20	75	10	3	0,035
12 x 1	●	1	10	24	75	10	4	0,04
12 x 1.5	●	1,5	9,9	24	75	10	4	0,04
14 x 1.5	●	1,5	11,9	29	75	12	4	0,045
16 x 1.5	●	1,5	13,9	32	100	14	4	0,05
20 x 1.5	●	1,5	16	33	100	16	6	0,055

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 (●) - Поставка по запросу



formic

Универсальные твердосплавные развёртки для станков с ЧПУ, произвольные размеры и поля допусков

Исполнение для станков с ЧПУ по DIN 8093-2 с хвостовиком нормированного диаметра для закрепления в гидрозажимных или высокоточных патронах. Таким образом достигаются **минимальные радиальные биения и высокая безопасность техпроцесса.** Отсутствует необходимость в специальных патронах при использовании развёрток для станков с ЧПУ. С длинными режущими кромками и левой спиралью.

Развертки шлифуются начисто для поля допуска отверстия по Вашему заказу.

Поставка разверток для глухих отверстий - по запросу.

Применение: Для развёртывания сквозных отверстий, поскольку стружка отводится в направлении резания. Также можно использовать для обработки глухих отверстий.

Производство инструмента локализовано в России.

Пример заказа: Развертка FC16.4344 с покрытием TiAlN для получения отверстия диаметром 8,1 мм с полем допуска K7 - FC16.4344 8,1 K7. Также можно заказывать развёртки для отверстий с произвольными отклонениями - FC16.4344 8,1 (0/+0,012).



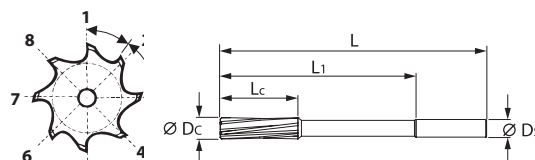
Развертки для отверстий с допуском 1H7, 1.6H7, 2H7, 2.5H7, 3H7, 4H7, 4.5H7, 5H7, 6H7, 7H7, 8H7, 10H7, 12H7, 16H7, 18H7 и 20H7 доступны со склада в Санкт-Петербурге от 1 шт. Прочие размеры - минимальная партия для заказа - 5 штук.



FC16.4345



FC16.4344



Четное число зубьев с переменным шагом – два зуба находятся точно друг напротив друга; напр., зубья 1 и 5.

Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	AI литые < 500 N	AI литые < 750 N	AI литые < 900 N	AI литые < 1100 N	AI литые < 1400 N	AI литые < 55 HRC	AI литые < 60 HRC	AI литые < 65 HRC	AI литые < 67 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Латунь, бронза	Унив.	Дерево	Алюминий	Сталь	Чугун	Легированная сталь
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	P	P	P	M	M	S	K	N						
FC16.4344		30	25	35	25	20	15	10				15	12	10	10	25	●	●	●	●	●	●
FC16.4345		30	25	13	13	10	8	6				10	8	8	8	20	●	●	●	●	●	●

Номинальный Ø D _c	FC16.4345	FC16.4344	Диапазон Ø	L _c	L ₁	L	Число зубьев Z	Ø D _s	 f
мм		TiAlN		мм	мм	мм		мм	мм/об
1	●	●	0,95 – 1,06	6	19	50	3	4	0,08
1,1	●	●	1,07 – 1,18	9	19	50	3	4	0,08
1,2	●	●	1,19 – 1,32	9	19	50	3	4	0,08
1,4	●	●	1,33 – 1,42	9	19	50	3	4	0,08
1,5	●	●	1,43 – 1,5	9	19	50	3	4	0,08
1,6	●	●	1,51 – 1,7	10	19	50	3	4	0,08
1,8	●	●	1,71 – 1,9	11	19	50	4	4	0,08
2	●	●	1,91 – 2,12	12	19	50	4	4	0,1
2,2	●	●	2,13 – 2,36	12	19	50	4	4	0,1
2,5	●	●	2,37 – 2,65	16	29	60	4	4	0,1
2,8	●	●	2,66 – 2,8	17	33	65	6	4	0,1
3	●	●	2,81 – 3	17	33	65	6	4	0,12
3,2	●	●	3,01 – 3,35	18	37	65	6	4	0,12
3,5	●	●	3,36 – 3,75	18	43	75	6	4	0,12
4	●	●	3,76 – 4,09	19	45	75	6	6	0,12
4,5	●	●	4,1 – 4,79	21	42	80	6	6	0,12
5	●	●	4,8 – 5,3	23	55	93	6	6	0,12
5,5	●	●	5,31 – 5,6	26	55	93	6	6	0,12
6	●	●	5,61 – 6,03	26	55	93	6	8	0,14
6,5	●	●	6,04 – 6,7	28	63	101	6	8	0,14
7	●	●	6,71 – 7,1	31	71	109	6	8	0,14
7,5	●	●	7,11 – 7,6	31	71	109	6	8	0,14
8	●	●	7,61 – 8,09	33	79	117	6	10	0,15
8,5	●	●	8,1 – 8,6	33	79	117	6	10	0,15
9	●	●	8,61 – 9,1	36	83	125	6	10	0,15
9,5	●	●	9,11 – 9,69	36	83	125	6	10	0,15
10	●	●	9,7 – 10,05	38	91	133	6	12	0,18
10,5	●	●	10,06 – 10,6	38	91	133	6	12	0,18
11	●	●	10,61 – 11,05	41	100	142	6	12	0,18
11,5	●	●	11,06 – 11,8	41	100	142	6	12	0,18
12	●	●	11,81 – 12,2	44	104	151	6	14	0,18
13	●	●	12,21 – 13,2	44	104	151	8	14	0,18
14	●	●	13,21 – 14	47	110	160	8	16	0,18
15	●	●	14,01 – 15,2	50	112	162	8	16	0,18
16	●	●	15,21 – 16,2	52	120	170	8	18	0,2
17	●	●	16,21 – 17,2	52	125	175	8	18	0,2
18	●	●	17,21 – 18,2	52	132	182	8	20	0,2
19	●	●	18,21 – 19,2	52	137	189	8	20	0,2
20	●	●	19,21 – 20,2	52	143	195	8	20	0,2



formic Высокопроизводительные черновые твердосплавные фрезы

Прочная черновая фреза **без стружколомных канавок**.
Усиленная сердцевина, **увеличенные стружечные канавки**.

Применение: Для чернового фрезерования с высокими подачами в мягких материалах.



Обниж. хвостовик

FC20.2248

Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI	AI 	AI литье > 10 % Si										Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	Латунь, бронза					
	Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	M	M	S	N				
FC20.2248		500	480	240													240					

$\emptyset h10 D_c$	FC20.2248	L_c	L_1	$\emptyset D_1$	L	$\emptyset D_s$	Форма хвостовика	f_z	f_z
мм	Твердосплавная фреза FORMIC HPC DLC	мм	мм	мм	мм	мм		мм	мм
2	●	5	10	1,8	57	6	HA	0,035	0,045
3	●	8	12	2,7	57	6	HA	0,035	0,045
4	●	11	18	3,7	57	6	HA	0,035	0,045
5	●	13	18	4,7	57	6	HA	0,06	0,08
6	●	13	18	5,7	57	6	HA	0,06	0,08
8	●	21	25	7,4	63	8	HA	0,06	0,08
10	●	22	30	9,2	72	10	HA	0,07	0,09
12	●	26	36	11	83	12	HA	0,07	0,09
16	●	36	42	15	92	16	HA	0,09	0,12
20	●	41	52	19	104	20	HA	0,12	0,16
25	●	52	62	24	121	25	HA	0,14	0,18



formic Твердосплавные концевые фрезы

Эксцентричная затылковка.
Без защитной фаски под 45° при вершине режущей кромки.

Производство инструмента локализовано в России.



FC20.2760

Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты	AI	AI литые > 10% Si	AI литые < 500 N	AI литые < 750 N	AI литые < 900 N	AI литые < 1100 N	AI литые < 1400 N	AI литые < 55 HRC	AI литые < 60 HRC	AI литые < 65 HRC	AI литые < 67 HRC	AI литые < 70 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Унив.	Чугун	Сталь	Алюминий	Медь	Бронза
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	M	M	S	K						
FC20.2760		280				100	70	60	35					80	60	90	90						

$\emptyset h10 D_c$	FC20.2760	L_c	L	$\emptyset D_s$	Форма хвостовика	f_z	f_z
мм	Твердосплавная концевая фреза TiAlN	мм	мм	мм		мм	мм
2	●	8	32	2	HA	0,01	0,011
3	●	12	38	3	HA	0,01	0,011
4	●	12	40	4	HA	0,02	0,023
5	●	15	50	5	HA	0,02	0,023
6	●	16	58	6	HB	0,03	0,033
8	●	22	70	8	HB	0,04	0,045
10	●	25	73	10	HB	0,05	0,06
12	●	28	84	12	HB	0,06	0,08
16	●	35	93	16	HB	0,08	0,1
20	●	41	104	20	HB	0,1	0,12

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
● - Поставка по запросу



formic Высокопроизводительные твердосплавные фрезы

Высокопроизводительная фреза с **новым высокоэффективным покрытием** для **очень высокой стойкости** и **оптимальной производительности резания** самых разных нержавеющей сталей. Возможно применение с **высокими скоростями резания**, очень хорошо подходит для обработки сталей прим. до 1100 Н/мм².

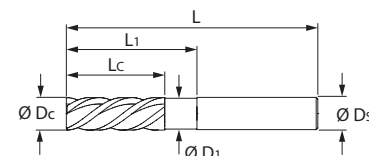
Обниж. хвостовик



20 3015HR

Примечание: Размеры W - хвостовик Weldon.

Производство инструмента локализовано в России.



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % SI	< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	< 67 HRC	< 70 HRC	TOOLOX® 33 HRC	TOOLOX® 44 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Унив.	Масло	Вода	Сухая резка	Смазка
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	H	H	H	H	H	H	H	M	M	○				
20 3015HR				240	220	180	180	150					115	80	100	85	○				

Ø f8 D _c	20 3015HR	L _c	L ₁	Ø D ₁	L	Ø D _s	Защитная фаска 45°	Нерж. сталь > 900 N f _z	Нерж. сталь > 900 N f _z
мм	Твердосплавная фреза HPC AlCrN	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
3	●	6	13	2,8	50	6	0,1	0,012	0,015
4	●	8	17	3,8	50	6	0,15	0,012	0,015
5	●	10	19	4,8	50	6	0,15	0,025	0,025
6	●	12	19	5,8	50	6	0,2	0,025	0,03
8	●	16	25	7,7	60	8	0,2	0,025	0,04
10	●	20	30	9,7	75	10	0,3	0,04	0,045
12	●	24	36	11,6	75	12	0,35	0,04	0,05
14	●	26	36	13,5	83	14	0,4	0,04	0,05
16	●	32	42	15,5	100	16	0,4	0,05	0,055
18	(●)	36	42	17,5	104	18	0,4	0,05	0,055
20	●	41	52	19,5	100	20	0,3	0,05	0,055
25	●	38	52	24,5	100	25	0,5	0,07	0,08

Ø f8 D _c	20 3015HR	L _c	L ₁	Ø D ₁	L	Ø D _s	Защитная фаска 45°	Нерж. сталь > 900 N f _z	Нерж. сталь > 900 N f _z
мм	Твердосплавная фреза HPC AlCrN	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
3W	●	6	13	2,8	50	6	0,1	0,012	0,015
4W	●	8	17	3,8	50	6	0,15	0,012	0,015
5W	●	10	19	4,8	50	6	0,15	0,025	0,025
6W	●	12	19	5,8	50	6	0,2	0,025	0,03
8W	●	16	25	7,7	60	8	0,2	0,025	0,04
10W	●	20	30	9,7	75	10	0,3	0,04	0,045
12W	●	24	36	11,6	75	12	0,35	0,04	0,05
14W	●	26	36	13,5	83	14	0,4	0,04	0,05
16W	●	32	42	15,5	100	16	0,4	0,05	0,055
18W	(●)	36	42	17,5	104	18	0,4	0,05	0,055
20W	●	41	52	19,5	100	20	0,3	0,05	0,055

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
(●) - Поставка по запросу

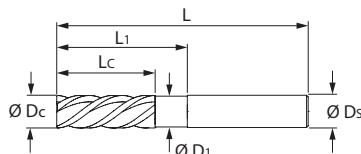


formic **Высокопроизводительные твердосплавные фрезы HPC / TPC**

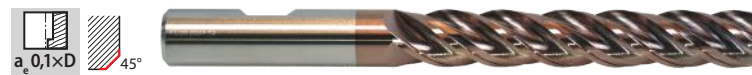
Высокопроизводительные фрезы с новым эффективным покрытием для высокой стойкости и оптимальной производительности резания различных нержавеющей сталей.

Возможно применение с высокими скоростями резания, также очень хорошо подходят для обработки конструкционных сталей прим. до 1400 Н/мм².

Производство инструмента локализовано в России.



FC20.3023



FC20.3024



FC20.3026

Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты	AI литье > 10 % Si	AI литые > 500 N	 < 750 N	 < 900 N	 < 1100 N	 < 1400 N	 < 55 HRC	 < 60 HRC	 < 65 HRC	 < 67 HRC	TOOLOX® 33 HRC	TOOLOX® 44 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	H	H	H	H	H	H	M	M	S						
FC20.3023				210	195	170	150	145				95	70	85	75	50	○		●	●	○	
FC20.3024				100	90	80	70	65				55	50	45	40	30	○		●	●	○	
FC20.3026				120	110	100	90	80				70	60	55	45	35	○		●	●	○	

Ø e8 D _c	FC20.3023	FC20.3024	FC20.3026	L _c			L ₁	Ø D ₁	L		Ø D ₃	Защитная фаска 45°	 Нерж. сталь > 900 N f _z
	Твердосплавная фреза			FC20.3023	FC20.3024	FC20.3026	FC20.3026	FC20.3026	FC20.3023	FC20.3024 FC20.3026			
	HPC/TPC	HPC	HPC										
mm	TiSiN	TiSiN	TiSiN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
6	●	●	●	32	32	12	42	5,5	80	100	6	0,4	0,04
8	●	●	●	32	50	16	62	7,4	90	100	8	0,4	0,04
10	●	●	●	38	50	20	60	9,2	100	100	10	0,5	0,065
12	●	●	●	51	76	24	73	11	100	125	12	0,5	0,065
16	●	●	●	57	76	32	100	15	125	150	16	0,5	0,08
20	●	●	●	57	102	40	98	19	125	175	20	0,5	0,1



formic Твердосплавные фрезы

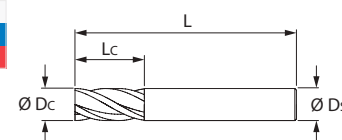
Специальная геометрия, новейшее покрытие и твёрдый сплав специально для обработки закалённых сталей. Констр. размеры соотв. DIN 6527.

Применение: Для периферийного фрезерования при чистовой обработке (торцевое резание только на малую глубину).

Производство инструмента локализовано в России.



FC20.3211



Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si												Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti	Графит, пластик					
	Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	M	M	S	N				

FC20.3211

Ø e8 D _c	FC20.3211	Число зубьев Z	L _c	L	Ø D _s	
MM	Твердосплавная фреза HPC TiSiXN		MM	MM	MM	MM
3	●	4	12	57	6	0,016
4	●	6	13	57	6	0,016
5	●	6	15	57	6	0,016
6	●	6	16	57	6	0,016
8	●	6	19	63	8	0,02
10	●	6	25	72	10	0,02
12	●	6	28	83	12	0,025
16	●	8	36	92	16	0,025



formic Твердосплавная гравировальная фреза

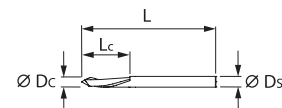
Применение: Для гравирования контуров.

Примечание: f_z для $a_e = 1,0 \times D$



FC20.8041

Производство инструмента локализовано в России.



Подходит для/ v_c [м/мин]	Al термопласты	Al литые	Al литые > 10 % Si	< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	< 67 HRC	< 70 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	M	M	S	K						
FC20.8041	180	140	105	70	60	55	35							40			55	●	○	○	○	○	○

$\emptyset h_6 D_c$	FC20.8041	L_c	L	$\emptyset D_s$	f_z
мм	60°	мм	мм	мм	мм
3	●	15	50	3	0,01
4	●	18	50	4	0,02
6	●	20	54	6	0,03



formic Твердосплавная фреза для удаления заусенцев

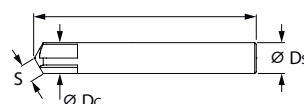
Допуск: размер $S = \pm 0,1$ мм, угол при вершине ± 10 угловых минут.

Применение: Превосходно подходит для снятия фасок и зачистки заусенцев на кромках обрабатываемых деталей, а также для обработки контуров.

Производство инструмента локализовано в России.



FC20.8105



Подходит для/ v_c [м/мин]	Al термопласты	Al литые	Al литые > 10 % Si	< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 55 HRC	< 60 HRC	< 65 HRC	< 67 HRC	< 70 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	СЧ(ВЧ)	Унив.					
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	M	M	S	K						
FC20.8105	280	200	120	105	100	70	60	35						80	60		90	●	●	○	○	○	○

$\emptyset h_6$	FC20.8105	Число зубьев Z	Размер S	L	$\emptyset D_s$	f_z
мм	90°			мм	мм	мм
2	●	3	1,4	50	3	0,01
3	●	3	2,1	50	3	0,01
4	●	4	2,8	54	4	0,02
6	●	4	4,2	57	6	0,03
8	●	4	5,6	63	8	0,04
10	●	4	7	72	10	0,05
12	●	4	8,5	83	12	0,06

● - Складская программа в Санкт-Петербурге
 (●) - Поставка по запросу



formic Твердосплавная фреза для удаления заусенцев

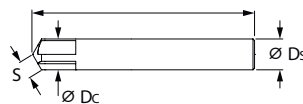
Допуск: размер $S = \pm 0,1$ мм, угол при вершине ± 10 угловых минут.

Применение: Превосходно подходит для снятия фасок и зачистки заусенцев на кромках обрабатываемых деталей, а также для обработки контуров.

Производство инструмента локализовано в России.

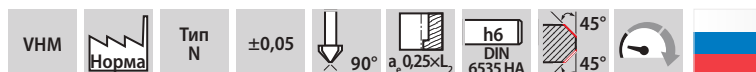


FC20.8161



Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	AI литые < 500 N	AI литые < 750 N	AI литые < 900 N	AI литые < 1100 N	AI литые < 1400 N	AI литые < 55 HRC	AI литые < 60 HRC	AI литые < 65 HRC	AI литые < 67 HRC	AI литые < 70 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	C4(B4)	Унив.	Масло	Вода	Сухая	Смазка	Смазка
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K						
FC20.8161		280	200	120	105	100	70	60	35				80	60		90	●	●	○	○	○	○

$\emptyset h_6$	FC20.8161	Размер S	L	$\emptyset D_s$	f_z
мм	60°		мм	мм	мм
6	●	5,9	54	6	0,03
8	●	7,9	59	8	0,04
10	●	9,9	67	10	0,05
12	●	11,9	74	12	0,06



formic Твердосплавная двухходовая фреза для удаления заусенцев

Сверхдлинный хвостовик. Двухсторонняя рабочая часть с углом 45°.

Для универсального применения почти во всех материалах.

Применение: Для зачистки заусенцев при прямом и обратном ходе и для снятия фасок даже в труднодоступных местах. Превосходно подходит для обработки контуров.

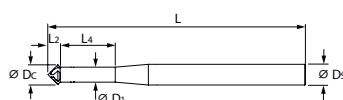
Производство инструмента локализовано в России.



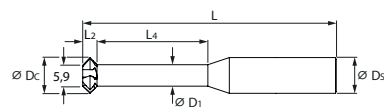
FC20.8180_3_6



FC20.8180_10



FC20.8180_3_6



FC20.8180_10

Подходит для/ v_c [м/мин]	AI термопласты	AI литые > 10 % Si	AI литые < 500 N	AI литые < 750 N	AI литые < 900 N	AI литые < 1100 N	AI литые < 1400 N	AI литые < 55 HRC	AI литые < 60 HRC	AI литые < 65 HRC	AI литые < 67 HRC	AI литые < 70 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	C4(B4)	Унив.	Масло	Вода	Сухая	Смазка	Смазка
Код ISO	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K						
FC20.8180		115	70	65	65	40	35						35			40	○	○	○	○	○	○

$\emptyset D_c$	FC20.8180	$L_2 + 0,5$	$L_4 + 0,5$	$\emptyset D_1 + 0,05$	L	Форма	$\emptyset D_s$	f_z
мм	TA1N		мм				мм	мм
3	●	2	10	2,2	75	остроконечная	6	0,03
6	●	4	15	3,9	100	остроконечная	8	0,04
10	●	4	31	6	100	притупленная	10	0,05

FORMIC - ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Отличительной особенностью продукции бренда FORMIC являются доступность и надежность. Данное сочетание обеспечивается за счет качества, которое всегда является основным критерием для АО «Формик», и неизменно доступным ценовым уровнем.

www.formic-tools.ru



Данная брошюра распространяется бесплатно, но остается при этом собственностью компании АО "Формик". Перепечатка, а также любого рода тиражирование, даже частичное, допускается только с письменного разрешения АО "Формик". Товары, представленные в брошюре, предлагаются к продаже в адрес исключительно юридических лиц. Не является офертой. Внешний вид продукции может отличаться от представленных изображений.



АО «Формик»

193230, Россия, Санкт-Петербург, пер. Челиева, 13, БЦ «Мак Тауэр»

Тел./факс: +7-812-309-11-33, 8 (800) 333-98-53 (бесплатный звонок по России)

Эл.почта: info@formic.ru

www.formic.ru