

Н

Напайной инструмент



Технические характеристики напайного инструмента

- Н02 Ультрамелкозернистый твердый сплав серии <F>
- Н03 Коррозионностойкий и антимагнитный сплав серии <IN>

Режущий инструмент

- Н04 Пластины твердосплавные напайные
- Н05 Прямоугольные заготовки
- Н07 Цилиндрические заготовки
- Н07 Кольцевые заготовки
- Н08 Винтовые заготовки
- Н09 Резцы токарные напайные
- Н10 Резцы серии «Auto»
- Н11 Зажимной кулачек

Горнобуровой инструмент

- Н12 Горнобуровой инструмент
- Н13 Коронки горнобуровые
- Н13 Коронки конические
- Н13 Резцы горнобуровые

Вращающейся инструмент

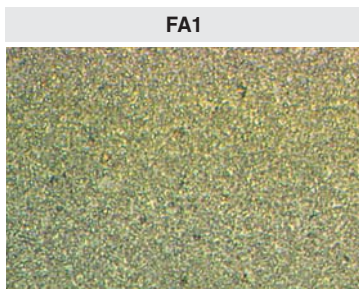
- Н14 Вращающийся напаянный инструмент
- Н15 Формы заказа на специальный вращающийся напаянный инструмент

Ультра-мелкозернистый твердый сплав серии «F»

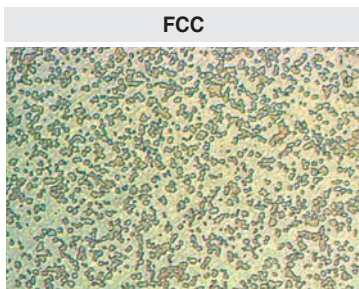
Общие характеристики

По сравнению с быстрорежущей сталью твердый сплав имеет более высокую твердость, но и является более хрупким. Для решения этой проблемы Korloy выпустил ультра мелкозернистый твердый сплав серии F (WC менее 0.5мкм). Такой материал отличается от классического твердого сплава высокой механической прочностью и твердостью, используется при изготовлении концевых инструментов для обработки жаропрочных и труднообрабатываемых материалов

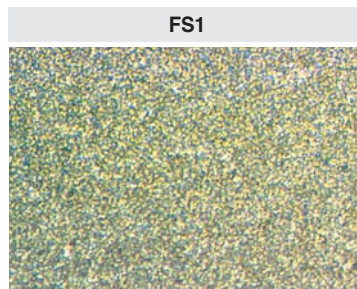
Микроструктура ультра-мелкозернистого твердого сплава



Обладает высокой механической прочностью и износостойкостью. Применяется при изготовлении сверел, концевых фрез, разверток, метчиков и т.д.



Обладает повышенной теплостойкостью и ударной вязкостью. Используется для изготовления концевых инструментов применяемого при обработке жаропрочных сплавов, нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов.



Обладает повышенной твердостью и теплостойкостью. Используется для изготовления концевых фрез и сверл применяемых для обработки материалов с высокой твердостью.

Результаты испытаний

Общие характеристики

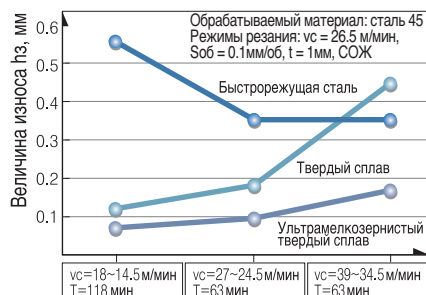
Марка сплава	Физические характеристики			ISO	Износостойкость	Устойчивость к выкрашиванию
	Плотность (г/см ³)	Твердость (HvA)	Предел прочности при изгибе (кг/мм ²)			
FS1	14.4	92.4	250	Z10	⊙	○
FCC	12.6	91.5	250	Z10	⊙	○
FA1	14.1	91.2	300	Z20	○	⊙
FG2	14.3	92.7	350	Z10	⊙	○

Устойчивость к выкрашиванию

Твердый сплав	Стойкость, м	Стойкость, мин	Ультра-мелкозернистый твердый сплав	
			24.5м	65.5 Быстрорежущая сталь
G10	0.96м (2.5канавки)	стружка		
H01	1.54м (4канавки)	стружка		
Быстрорежущая сталь	2.55м (6.7канавки)	стружка		

· Материал: 4140 (AISI) Инструмент: твердосплавные концевые фрезы 8мм, 2х перал
· $vc = 26.5$ м/мин, S зуб = 0.028524мм/зуб, S мин = 60мм/мин, СОЖ

Износостойкость



Рекомендации по выбору марки сплава

Обрабатываемый материал	Неметаллы, цветные металлы, сталь, чугун
Марка сплава	FS1, FG2, FCC, FA1
Инструмент	Сверла, концевые фрезы

- Обрабатываемый материал: сталь 45 (20HvC)
- Инструмент: фреза концевая 10мм, 2ух зубая (SSE2100)
- Угол наклона винтовой линии: 30°
- Скорость резания, $vc = 35$ м/мин
- Частота вращения, $n = 1100$ мин⁻¹
- Подача, S зуб = 0.1 мм/зуб
- Глубина резания, $t = 12$ мм
- Ширина фрезерования, B = 1 мм
- Обработка без охлаждения



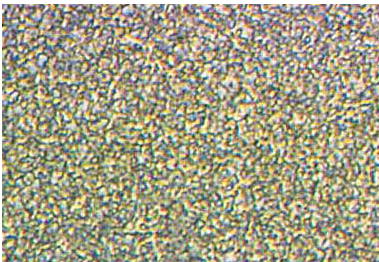
Коррозионностойкий и антимагнитный сплав серии «IN»

Общие характеристики

- Высокая коррозионная устойчивость: значительное повышение стойкости по сравнению с классическими твердыми сплавами при работе в химически активных средах (30% раствор азотной кислоты, сплав G5)
- Высокая твердость (более 85HRC) и прочность (200кг/мм²)
- Номенклатура: серийный выпуск 3ех марок сплава различной применяемости

Марка сплава	Плотность, (g/cm ³)	Твердость, (HRC)	Прочность, (kgf/mm ²)	Магнитные свойства	Применение
IN10	14.4	91.5	230	0	Изготовление уплотнений, ножей для нарезания ленты, антимагнитов (прессформы для металлокерамических магнитотвердых материалов)
IN20	14.5	91.0	230	90	Изготовление уплотнений, ножей для нарезания ленты, антикоррозионный сплав
IN40	13.5	85.5	230	0	Прессформы для порошковой металлургии, детали с антикоррозионными и антимагнитными свойствами

Микроструктура серии-"IN"



Применение

Защита от коррозии	Защита от намагничивания
<ul style="list-style-type: none"> • Детали подвергающиеся значительной коррозии • Запчасти для водных насосов • Матрицы / пуансоны, работающие при высоких температурах • Механические клейма 	<ul style="list-style-type: none"> • Ножи для нарезания ленты • Прессформы для порошковой металлургии • Детали для VTR

Н Пластины твердосплавные напайные

Форма	Обозначение	A	B	C	R	Твердый сплав						Кермет CN2000	Тип заготовки	
						ST10	ST20	GR35	U20	H01	H05			G10
	01-0	10	6	3	4									
	1	13	9	3	5									
	2	16	11	4	5		●						31 Тип	
	3	19	13	5	5		●						32 Тип	
	4	22	15	6	8								45 Тип	
	5	25	17	7	8								46 Тип	
	6	30	20	8	8									
	02-0	10	6	3	-		●		●		●			
	1	13	9	3	-		●		●		●			
	2	16	11	4	-		●		●		●			
	3	19	13	5	-	●	●		●		●		41 Тип	
	4	22	15	6	-		●		●		●		42 Тип	
	5	25	17	7	-		●		●		●			
	6	30	20	8	-		●		●		●			
	03-0	10	-	3	-									
	1	12	-	3	-									
	2	15	-	4	-									
	3	18	-	5	-									
	4	24	-	6	-									
	5	24	-	7	-									
	6	28	-	8	-									
	04-0	10	6	3	4									
	1	13	9	3	5		●							
	2	16	11	4	5									
	3	19	13	5	5		●							
	4	22	15	6	8									
	5	25	17	7	8									
	6	30	20	8	8									
	05-1	5	8	3	-		●		●					
	2	6	10	4	-		●		●					
	3	7	12	5	-		●		●					
	4	9	16	6	-		●							
	5	10	18	7	-									
	6	11	20	8	-									
	06-0	10	10	3	2		●		●	●				
	1	13	13	3	2.5		●	●	●	●		●		
	2	16	16	4	3		●	●	●	●		●		
	3	19	19	5	4		●	●	●	●		●		
	4	22	22	6	4		●	●	●	●		●		
	5	25	25	7	5			●	●	●		●		
	6	30	30	8	6									
	07-0	10	10	3	-									
	1	13	13	3	-									
	2	16	16	4	-									
	3	19	19	5	-									
	4	25	20	6	-									
	5	25	22	7	-									
	6	30	25	8	-									
	08-1	3	8	3	-		●		●					
	3	4	13	4	-	●	●		●	●		●		
	4	5	15	5	-	●	●		●	●		●		
	5	6	17	6	-	●	●		●			●		
	6	8	20	8	-		●							



RB



L		F-макс
Длина	Поле допуска	
~30	+1.0 - 0	0.15
31~50	+1.5 - 0	0.25
51~100	+3.0 - 0	0.30

※ Система обозначения

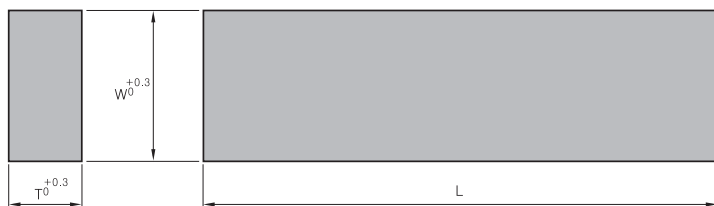
RB **15** **04** □
 Длина Ширина Высота

Обозначение	L	W	T = □							Марка сплава			
			3	4	5	6	7	8	9		10		
RB	303□	3	3										
	304□	3	4										
	305□	3	5										
	306□	3	6										
	307□	3	7										
	308□	3	8										
	309□	3	9										
	310□	3	10										
	RB	403□	4	3									
		404□	4	4									
405□		4	5										
406□		4	6										
407□		4	7										
408□		4	8										
409□		4	9										
410□		4	10										
RB		503□	5	3									
		504□	5	4									
	505□	5	5										
	506□	5	6										
	507□	5	7										
	508□	5	8										
	509□	5	9										
	510□	5	10										
	RB	603□	6	3									
		604□	6	4									
605□		6	5										
606□		6	6										
607□		6	7										
608□		6	8										
609□		6	9										
610□		6	10										
RB		703□	7	3									
		704□	7	4									
	705□	7	5										

Обозначение	L	W	T = □							Марка сплава			
			3	4	5	6	7	8	9		10		
RB	706□	7	6										
	707□	7	7										
	708□	7	8										
	709□	7	9										
	710□	7	10										
	RB	803□	8	3									
804□		8	4										
805□		8	5										
806□		8	6										
807□		8	7										
808□		8	8										
809□		8	9										
810□		8	10										
RB		903□	9	3									
		904□	9	4									
	905□	9	5										
	906□	9	6										
	907□	9	7										
	908□	9	8										
	909□	9	9										
	910□	9	10										
	RB	1003□	10	3									
		1004□	10	4									
1005□		10	5										
1006□		10	6										
1007□		10	7										
1008□		10	8										
1009□		10	9										
1010□		10	10										
RB		1504□	15	4									
		1505□	15	5									
RB	2003□	20	3										
	2004□	20	4										
	2005□	20	5										
	2006□	20	6										



RB



Длина	L		F-max
	Поле допуска		
~30	+1.0 - 0		0.15
31~50	+1.5 - 0		0.25
51~100	+3.0 - 0		0.30

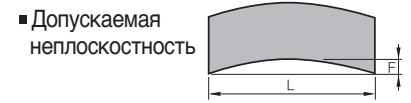
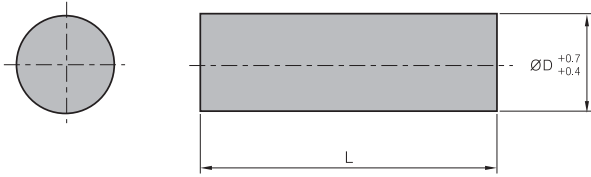
※ Система обозначения **RB 15 04** □
 Длина Ширина Высота

Обозначение	L	W	T = □							Марка сплава												
			3	4	5	6	7	8	9		10											
			(мм)																			
RB	2007□	20	7																			
	2008□	20	8																			
	2009□	20	9																			
	2010□	20	10																			
RB	3003□	30	3																			
	3004□	30	4																			
	3005□	30	5																			
	3006□	30	6																			
	3007□	30	7																			
	3008□	30	8																			
	3009□	30	9																			
	3010□	30	10																			
	RB	4003□	40	3																		
		4004□	40	4																		
4005□		40	5																			
4006□		40	6																			
4007□		40	7																			
4008□		40	8																			
4009□		40	9																			
4010□		40	10																			
RB		5003□	50	3																		
		5004□	50	4																		
	5005□	50	5																			
	5006□	50	6																			
	5007□	50	7																			
	5008□	50	8																			
	5009□	50	9																			
	5010□	50	10																			
	RB	6003□	60	3																		
		6004□	60	4																		
6005□		60	5																			
6006□		60	6																			
6007□		60	7																			
6008□		60	8																			
6009□		60	9																			

Обозначение	L	W	T = □							Марка сплава												
			3	4	5	6	7	8	9		10											
			(мм)																			
RB	6010□	60	10																			
RB	7003□	70	3																			
	7004□	70	4																			
	7005□	70	5																			
	7006□	70	6																			
	7007□	70	7																			
	7008□	70	8																			
	7009□	70	9																			
	7010□	70	10																			
	RB	8003□	80	3																		
		8004□	80	4																		
8005□		80	5																			
8006□		80	6																			
8007□		80	7																			
8008□		80	8																			
8009□		80	9																			
8010□		80	10																			
RB		9003□	90	3																		
		9004□	90	4																		
	9005□	90	5																			
	9006□	90	6																			
	9007□	90	7																			
	9008□	90	8																			
	9009□	90	9																			
	9010□	90	10																			
	RB	10003□	100	3																		
		10004□	100	4																		
10005□		100	5																			
10006□		100	6																			
10007□		100	7																			
10008□		100	8																			
10009□		100	9																			
10010□		100	10																			



SR Цилиндрические заготовки

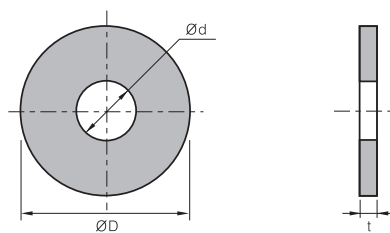


Длина	L		F-max
	Поле допуска		
~30	+1.5 - 0		0.10
31~40	+1.5 - 0		0.15
41~50	+1.5 - 0		0.20
51~100	+2.5 - 0		0.25

※ Система обозначения **SR** **03** □
 Длина Длина

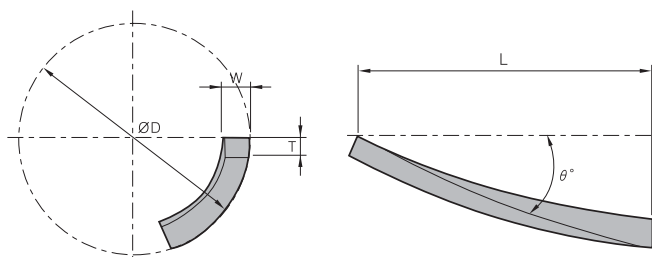
Обозначение	ØD	T = □								Марка сплава		(мм)	
		30	40	50	60	70	80	90	100	ST20	G10		
SR	03□	3											
	04□	4											
	05□	5											
	06□	6											
	07□	7											
	08□	8											
	09□	9											
	10□	10											
	11□	11											
	12□	12											

RT Кольцевые заготовки



Обозначение	ØD	Ød	t	(мм)
ØD×Ød×t	Ø7.2~Ø200	Ø2.7~Ø150	0.8~10	

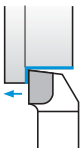
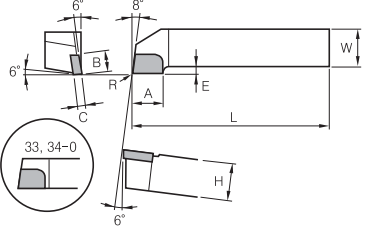
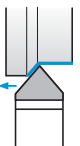
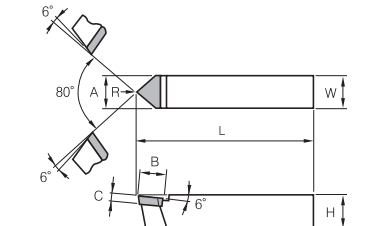

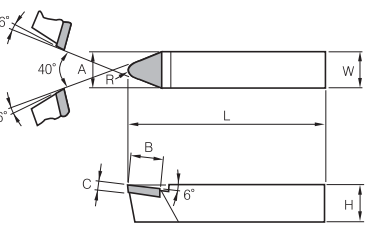

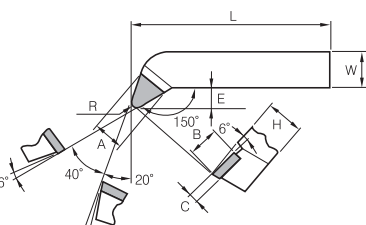

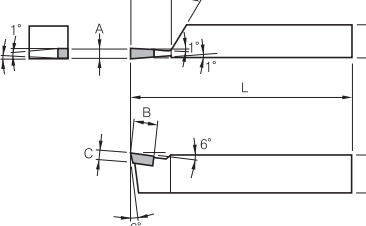
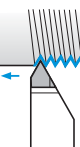
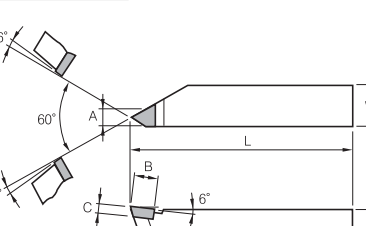
ST Винтовые заготовки



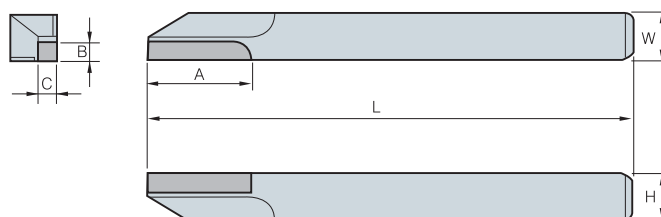
Обозначение		Диаметр концевых фрез D (мм)	L	T	W	θ°
ST	14	Ø13, 14	30	2.3	4.0	23° 44'
	15	Ø15	30	2.3	4.0	25° 13'
	18	Ø18	32	2.3	4.5	25° 13'
	20	Ø20	32	2.8	5.5	24° 09'
	24	Ø23, 24	37	2.8	5.5	25° 13'
	26	Ø26, 27	37	3.3	6.5	24° 24'
	30	Ø29, 30, 31	42	3.8	7.0	25° 13'
	32	Ø32, 33	47	3.8	7.0	26° 41'
	35	Ø34, 35, 36	52	3.8	7.0	24° 36'
	38	Ø37, 38	57	3.8	7.0	23° 51'
	40	Ø39, 40, 41, 42	62	4.3	7.5	24° 57'
	45	Ø43, 44, 45, 46, 47	67	4.3	7.5	25° 13'
50	Ø48, 49, 50	67	4.3	7.5	24° 09'	

(мм)



Направление подачи	Схема обработки	Обозначение	A	B	C	(R)	W	H	L	E	F	Обозначение пластины		
		33, 34 - 0	10	6	3	0.3	10	10	80	0		04-0		
		1	13	9	3	0.5	13	13	100	4			04-1	
		2	16	11	4	0.5	16	16	120	4			04-2	
		3	19	13	5	0.5	19	19	140	5			04-3	
		4	22	15	6	1	25	25	160	5			04-4	
		5	25	17	7	1	25	30	180	5			04-5	
		6	30	20	8	1	35	35	200	6			04-6	
тип 35			35 - 0	10	10	3	0.3	10	10	80			07-0	
			1	13	13	3	0.5	13	13	100				07-1
			2	16	16	4	0.5	16	16	120				07-2
			3	18	19	5	0.5	19	19	140				07-3
			4	25	20	6	1	25	25	160				07-4
			5	25	22	7	1	25	30	180				07-5
			6	30	25	8	1	30	35	200				07-6
тип 36			36 - 0	10	10	3	2	10	10	80			06-0	
			1	13	13	3	2.5	13	13	100				06-1
			2	16	16	4	3	16	16	120				06-2
			3	18	18	5	4	19	19	140				06-3
			4	22	22	6	4	25	25	160				06-4
			5	25	25	7	5	25	30	180				06-5
			6	30	30	8	6	30	35	200				06-6
тип 39-правый/тип 40-левый			39, 40 - 0	10	10	3	2	10	10	80	5		06-0	
			1	13	13	3	2.5	13	13	100	7			06-1
			2	16	16	4	3	16	16	120	10			06-2
			3	19	19	5	4	19	19	140	12			06-3
			4	22	22	6	4	25	25	160	13			06-4
			5	25	25	7	5	25	30	180	15			06-5
			6	30	30	8	6	30	35	200	16			06-6
тип 43			43 - 1	3	8	3		10	16	100	13		08-1	
			2	3	8	3		13	19	120	16			08-1
			3	4	13	4		16	22	140	20			08-3
			4	5	15	5		18	25	160	25			08-4
			5	6	17	6		22	32	180	30			08-5
			6	8	20	8		25	38	200	40			08-6
			тип 49-правый/тип 50-левый			49, 50 - 1	5	8	3		13	13	100	
2	6	10				4		16	16	120				05-2
3	7	12				5		19	19	140				05-3
4	9	16				6		25	25	160				05-4

PBX100



Обозначение		A	B	C	W	H	L
PBX -	105	20	2.0	2.0	5	5	125
	106	20	2.5	2.5	6	6	140
	107	20	3.0	3.0	7	7	150
	108	20	3.0	3.0	8	8	150
	109	20	3.5	3.5	9	9	150
	110	20	4.0	4.0	10	10	150
	112	20	4.0	4.0	12	12	150
	116	20	4.0	4.0	16	16	150

(мм)



Зажимной кулачек **new**

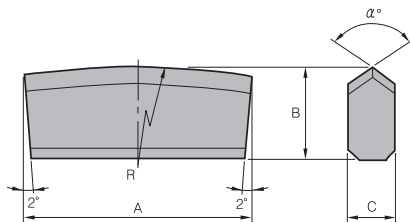
Особенности

- Зажимной кулачек крепко зажимает грубые заготовки при токарной и фрезерной обработки (в том числе МСТ)
- Могут зажимать любые типы заготовок

Информация по складу

Обозначение	Геометрия	Размеры
CJ 04		
CJ 12		
CJ 21		
CJ 22		
CJ 23		
CJ 31		
CJ 32		
CJ 41		
CJ 42		

Пластины для армирования долотчатых коронок 1000Тип

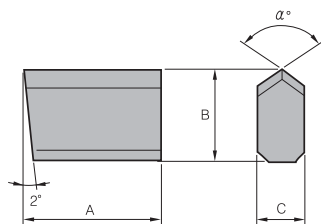


(мм)

Обозначение	A	B	C	α°	R	
1000 -	124	24	10	6	100	80
	126	26	10	6	100	80
	128	28	10	6	100	80
	130	30	10	6	100	80
	132	32	10	6	100	80
	232	32	10	6	100	80
	234	34	12	8	110	120
	236	36	12	8	110	120
	238	38	12	8	110	120
	240	40	12	8	110	120
	242	42	12	8	110	120
	332	32	14	8	110	120
	334	34	14	8	110	120
	336	36	14	8	110	120
	338	38	14	8	110	120
	340	40	14	8	110	120
	342	42	14	8	110	120
	434	34	15	10	110	120
	436	36	15	10	110	120
	438	38	15	10	110	120
	440	40	15	10	110	120
	442	42	15	10	110	120
	444	44	15	10	110	120
	446	46	15	10	110	120
	534	34	18	10	110	120
	536	36	18	10	110	120
538	38	18	10	110	120	
540	40	18	10	110	120	
542	42	18	10	110	120	
544	44	18	10	110	120	
546	46	18	10	110	120	



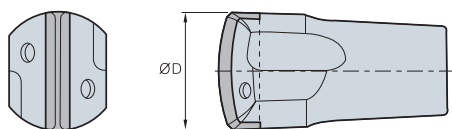
Пластины для армирования крестовых коронок перфораторного и пневмоударного бурения 2000 тип



Обозначение		A	B	C	α°	R
2000 -	110	10	10	6	100	
	111	11	10	6	100	
	112	12	10	6	100	
	113	13	10	6	100	
	114	14	10	6	100	
	115	15	12	6	100	
	210	10	12	6	100	
	211	11	12	6	100	
	212	12	12	6	100	
	213	13	12	6	100	
	214	14	12	6	100	
	215	15	14	8	100	
	312	12	14	8	100	
	313	13	14	8	100	
	314	14	14	8	100	
	315	15	14	8	100	
	316	16	14	8	100	
	317	17	14	8	100	
318	18	14	8	100		

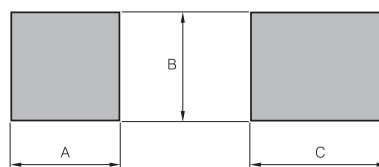
Возможно изготовление пластины по специальному заказу

ТВ Коронки конические



Обозначение	ØD
ТВ 20	20
32	32
34	34
36	36
38	38
39	39
40	40

ВТ Коронки горнобуровые



Обозначение	A	B	C
ВТ 1	5	5	8
2	6	6	9
3	8	8	10
4	7	10	15

Резцы горнобуровые

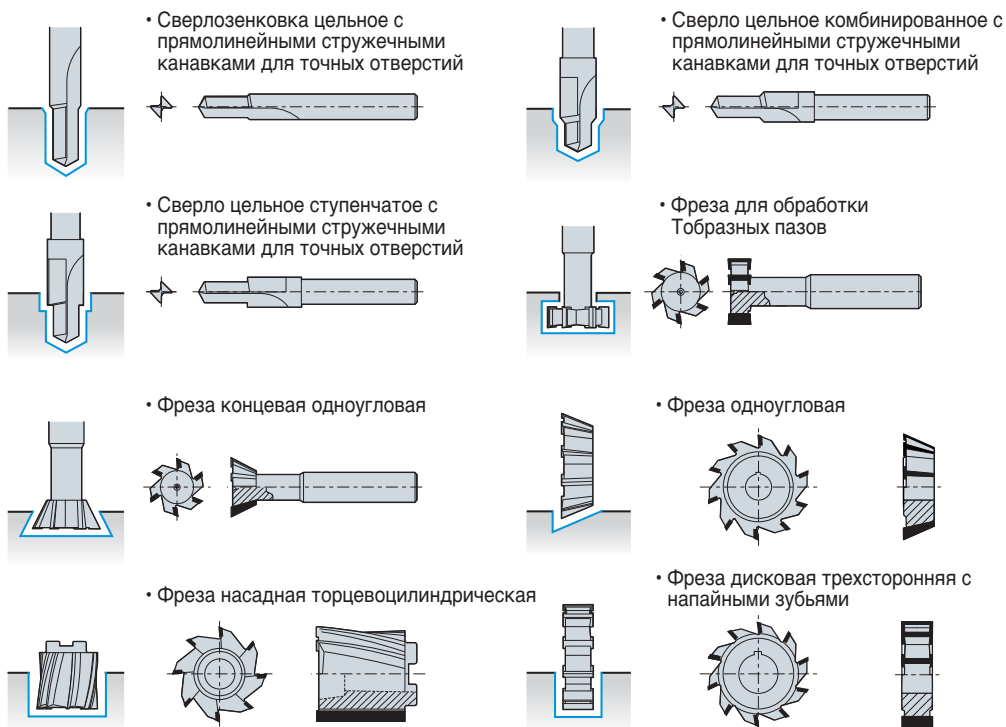
конфигурация	Обозначение	конфигурация	Обозначение	конфигурация	Обозначение
Шнековый бур		Алмазный башмак обсадной колонны		Бескерновый алмазный наконечник	

Н Вращающийся напаянный инструмент

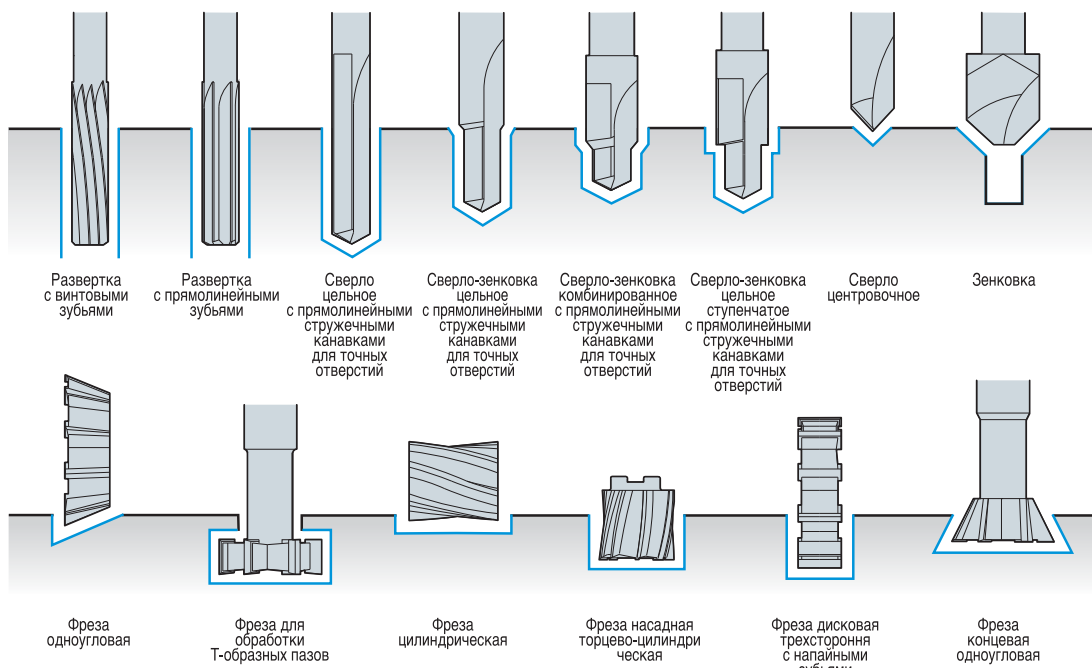
Общие характеристики

- Изготовление инструмента по специальному заказу
- Высокое качество и точность
- Возможность изготовления инструмента малых размеров
- Экономичность за счет применения переточек
- Короткие сроки поставки

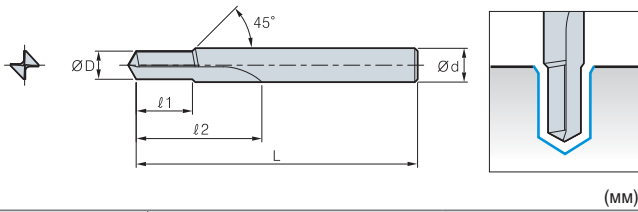
Типовые инструменты и схемы применения



процесс резки и типов



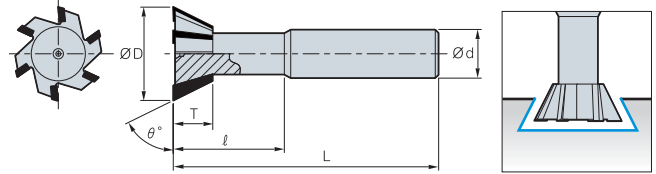
Комбинированное полированное сверло-зенковка для снятия фасок



(мм)

Обозначение	ØD	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Ød
BDC					

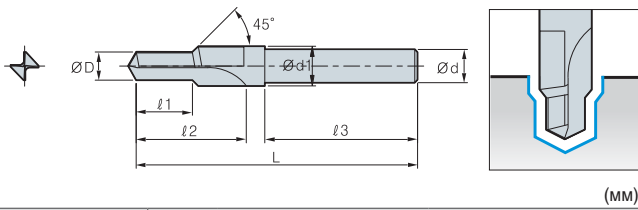
Фреза концевая одноугловая



(мм)

Обозначение	ØD	ℓ	θ°	ℓ ₁	L	Ød	Число зубьев
DC							

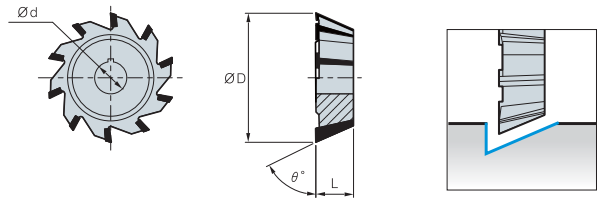
Комбинированное полированное ступенчатое сверло



(мм)

Обозначение	ØD	Ød ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	L	Ød
BDS							

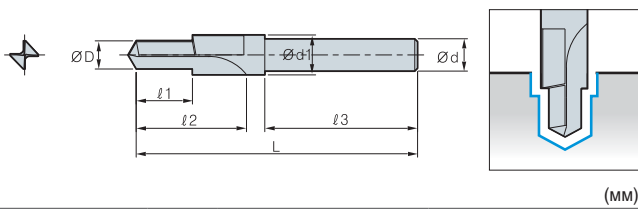
Фреза одноугловая



(мм)

Обозначение	ØD	θ°	Ød	L	Число зубьев
AC					

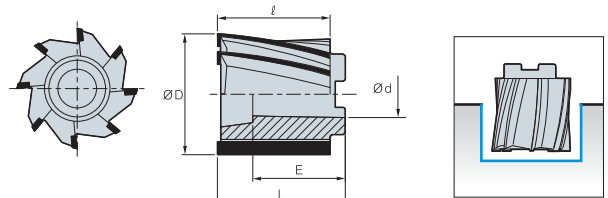
Полированное ступенчатое сверло-зенкер с подрезкой



(мм)

Обозначение	ØD	Ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	L	Ød
BDCB							

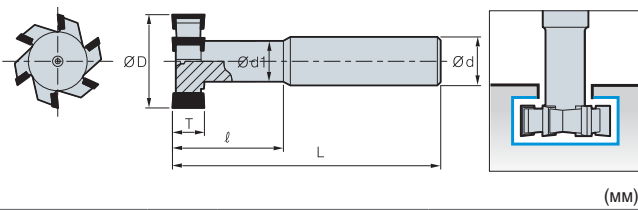
Фреза насадная торцевоцилиндрическая



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	ℓ	E	L	Число зубьев
SEM						

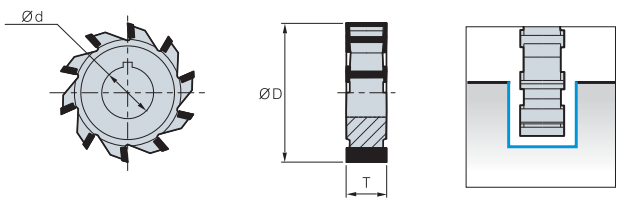
T-образная фреза



(мм)

Обозначение	ØD	Ød ₁	T	ℓ	L	Ød	Число зубьев
TC							

Фреза дисковая трехсторонняя с напайными зубьями



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	T	Число зубьев
SMC				