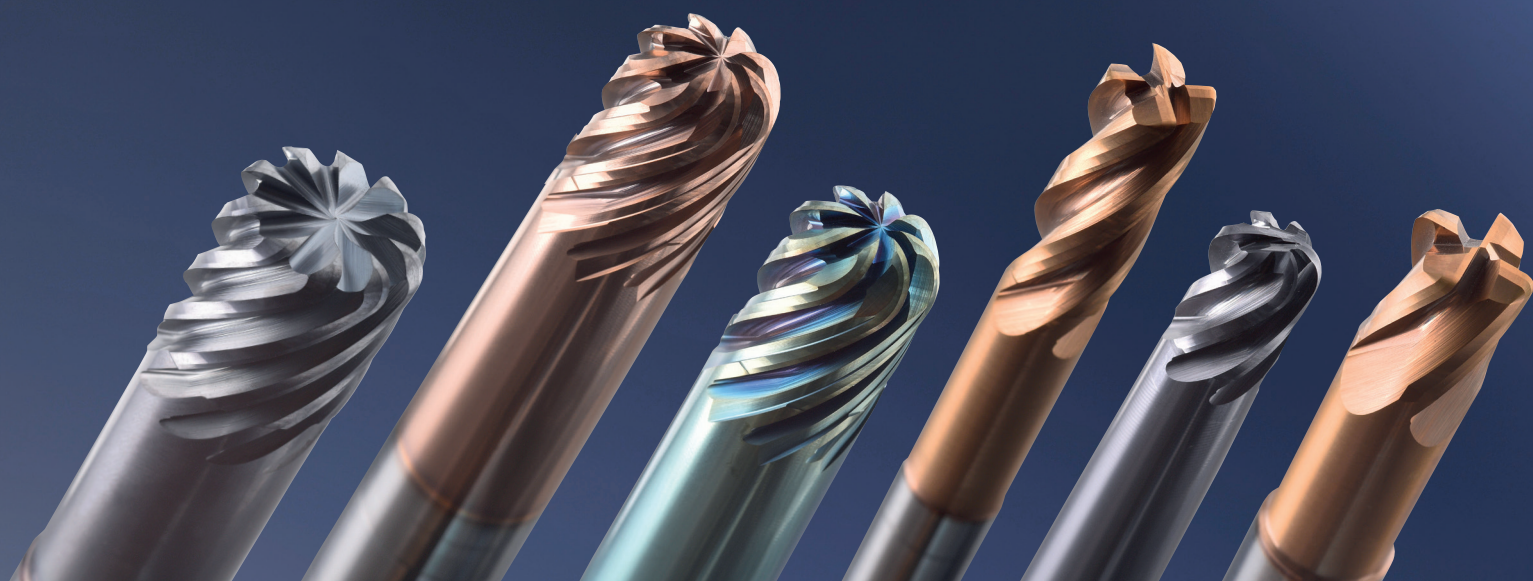




АНАЙ Бел ИТ
ИНСТРУМЕНТ
- производство
- восстановление

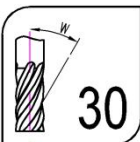
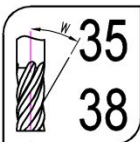
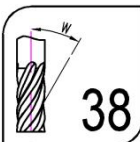
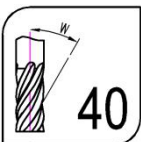
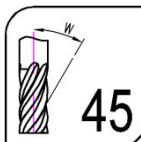
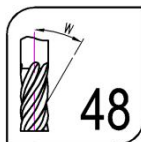
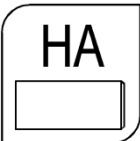
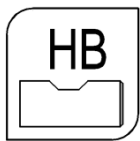


ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Система обозначений	4
2. Обзорная таблица инструмента	5
3. Фрезы концевые для обработки легких сплавов	6
4. Фрезы сферические для обработки твердых материалов (до 63 HRC)	7
5. Фрезы сферические	8
6. Фрезы концевые для черновой обработки материалов	9
7. Фрезы концевые для чистовой обработки материалов	10
8. Фрезы концевые универсального применения (угол спирали 30°)	11
9. Фрезы концевые для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей сталей	12
10. Фрезы концевые для чистовой обработки твердых материалов (до 63 HRC)	13
11. Фрезы концевые тороидальные	14
12. Фрезы концевые универсального применения (угол спирали 35°/38°)	15
13. Свёрла спиральные твердосплавные. Глубина сверления 3D	16
14. Свёрла спиральные твердосплавные. Глубина сверления 5D	17
15. Свёрла спиральные твердосплавные центровочные	18
16. Разработка и изготовление специального инструмента	19
17. Бланк заказа концевой твердосплавной фрезы	20
18. Бланк заказа твердосплавных сверл	21
19. Бланк заказа твердосплавных разверток	22



Система обозначений

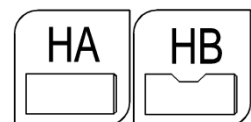
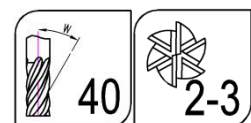
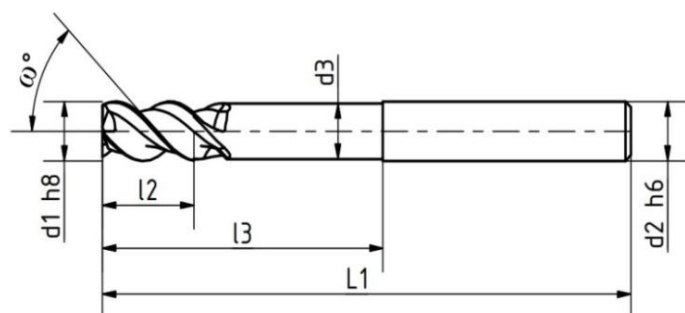
 30						Угол наклона спирали, ω°													
 35 38																			
 38																			
 40																			
 45																			
 48																			
Число зубьев, Z																			
 2-3				 2-4				 4											
Глубина сверления																			
 3xD				 5xD															
Тип хвостовика																			
 HA				Форма HA DIN 6535				 HB											
Наличие износостойкого покрытия																			
																			
Пример обозначения фрез																			
AC 2 – 04 18 054																			
Тип фрезы				Число зубьев				Длина инструмента											
				Диаметр режущей части				Длина режущей части											
Пример обозначения сверл																			
DB i 05 – 0300 – 04																			
Тип сверла				Внутренний подвод СОЖ				Диаметр хвостовика											
				Глубина сверления xD1				Диаметр режущей части											

 Обзорная таблица инструмента. Метрическая система.							Обрабатываемые материалы											
							P	M	K	N	S	H						
							Стали конструкционные, легированные ≤ 45 HRC	Нержавеющие стали	Чугун	Алюминий, лёгкие сплавы	Жаропрочные сплавы (сплавы на основе Ni, Ti)	Сталь ≤ 63 HRC, чугун отбеленный						
Тип	Диапазон диаметров	Число зубьев	Спираль	Серия	Покрытие	Вид обработки												
Ød1	Z	ω°	L1															
AC	4-20	2-3	40	стандарт	—	универсальная										●		
AC	4-20	2-3	40	длинная	—	универсальная										●		
BH	4-20	2-4	40	стандарт	✓	чистовая												●
BH	6-20	2-4	40	длинная	✓	чистовая												●
BN	4-20	2-4	30	стандарт	✓	универсальная							●	○	●		○	
BN	6-20	2-4	30	длинная	✓	универсальная							●	○	●		○	
CC	4-25	4	38	стандарт	✓	черновая							●	●	●			
CF	4-25	4-8	45	стандарт	✓	чистовая							●		●			
CF	5-25	4-8	45	длинная	✓	чистовая							●		●			
CV	3-25	4	30	стандарт	✓	универсальная							●	●	●			
CV	5-25	4	30	длинная	✓	универсальная							●	●	●			
JC	4-25	4	48	стандарт	✓	универсальная								●			●	
HF	4-25	4-8	45	стандарт	✓	чистовая												●
HF	5-25	4-8	45	длинная	✓	чистовая												●
RC	4-20	4	30	стандарт	✓	универсальная							●	○	●			
RC	6-20	4	30	длинная	✓	универсальная							●	○	●			
UC	4-25	4	35/38	стандарт	✓	универсальная	●		●									
UC	5-25	4	35/38	длинная	✓	универсальная	●		●									
Сверла твердосплавные																		
Тип	Диапазон диаметров	Угол при вершине	Глубина сверления	Покрытие	Подвод СОЖ	Обрабатываемые материалы												
	Ød1	2 φ °				P	M	K	N	S	H							
CDB	4-16	90	-	✓	наружный	●	○	●		○								
DB03	3-18,1	135	3D	✓	наружный	●	○	●		○								
DB05	3-18,1	135	5D	✓	внутренний	●	○	●		○								
Возможен заказ инструментов с дробным значением диаметра режущей части (при этом исполнение остальных параметров - как у инструмента ближайшего большего табличного значения).							● - рекомендуемое применение ○ - возможное применение											



Фрезы концевые твердосплавные
без износостойкого покрытия
универсального применения
для обработки алюминия, цветных металлов,
легких сплавов

N
Алюминий



Артикул	d1 h8	l2	d2 h6	d3	l3	L1-1	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
Стандартная серия								
AC2-0418054	4	18	4	Без занижения	54	2	40	
AC2-0518054	5	18	5		54			
AC2-0623064	6	23	6		64			
AC2-0830072	8	30	8		72			
AC3-1035081	10	35	10		81	3		
AC3-1240092	12	40	12		92			
AC3-1446100	14	46	14		100			
AC3-1654110	16	54	16		110			
AC3-1854110	18	54	18		110			
AC3-2060120	20	60	20		120			
Длинная серия								
AC2-0406064	4	6	4	3,8	32	64	2	40
AC2-0610076	6	10	6	5,8	40	76		
AC2-0812081	8	12	8	7,5	45	81		
AC3-1014095	10	14	10	9,5	55	95	3	
AC3-1216105	12	16	12	11	60	105		
AC3-1418110	14	18	14	13	65	110		
AC3-1621135	16	21	16	15	86	135		
AC3-1824145	18	24	18	17	96	145		
AC3-2028165	20	28	20	19	114	165		

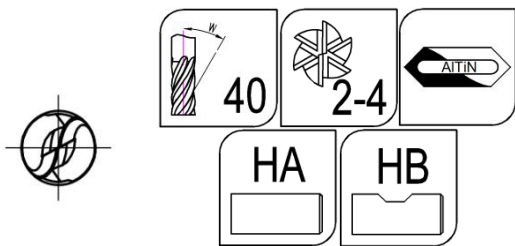
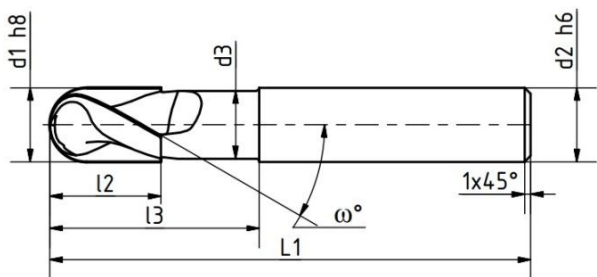
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ														
Материал / твердость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)									
		мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
N	≤ 3% Si	1xd1	1xd1	600	0,035	0,04	0,045	0,05	0,08	0,12	0,13	0,15	0,18	0,25
	≤ 7% Si	1xd1	1xd1	280	0,03	0,035	0,03	0,045	0,065	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18



Фрезы концевые сферические твердосплавные
с износостойким покрытием

для чистовой обработки твердых материалов:

H ≤ 63 HRC Сталь закаленная	K ≥ 240HB30 Чугун
---------------------------------------	-----------------------------



Артикул	d1 h8	l2	d2 h6	d3	l3	L1-1	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
Стандартная серия								
ВН2-0410045	4	10	4	Без занижения		45	2	40
ВН2-0516054	5	16	5			54		
ВН2-0620063	6	20	6			63		
ВН4-0822063	8	22	8			63	4	
ВН4-1028074	10	28	10			74		
ВН4-1230081	12	30	12			81		
ВН4-1438090	14	38	14			90		
ВН4-1640095	16	40	16			95		
ВН4-1844100	18	44	18			100		
ВН4-2050110	20	50	20			110		
Длинная серия								
ВН2-0612075	6	12	6	5,7	38	75	2	40
ВН4-0814081	8	14	8	7,5	45	81	4	
ВН4-1016081	10	16	10	9,5	41	81		
ВН4-1218110	12	18	12	11	64	110		
ВН4-1420110	14	20	14	13	64	110		
ВН4-1623110	16	23	16	15	62	110		
ВН4-1826110	18	26	18	17	62	110		
ВН4-2030135	20	30	20	19	85	135		

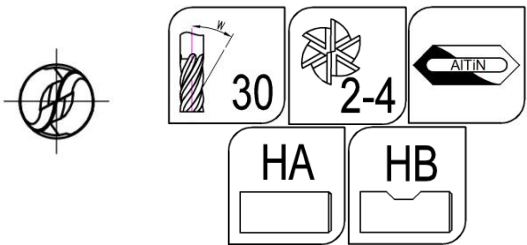
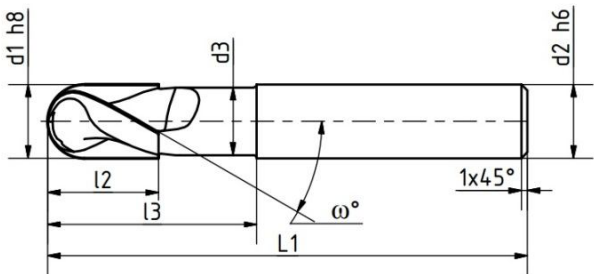
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ														
Материал / твердость	ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)										
	мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
K	≥240HB30	0,1xd1	0,1xd1	230	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19
H	≤63HRC	0,02xd1	0,1xd1	130	0,04	0,042	0,045	0,05	0,07	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16



Фрезы концевые сферические твердосплавные
с износостойким покрытием

универсального применения для обработки материалов:

P ≤ 45 HRC Сталь	K Чугун	M Нерж. сталь	S Ti сплав
----------------------------	-------------------	-------------------------	----------------------



Артикул	d1 h8	l2	d2 h6	d3	l3	L1-1	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
Стандартная серия								
BN2-0410045	4	10	4	Без занижения	45	2	30	
BN2-0516054	5	16	5		54			
BN2-0620063	6	20	6		63			
BN4-0822063	8	22	8		63	4		
BN4-1028074	10	28	10		74			
BN4-1230081	12	30	12		81			
BN4-1438090	14	38	14		90			
BN4-1640095	16	40	16		95			
BN4-1844100	18	44	18		100			
BN4-2050110	20	50	20		110			
Длинная серия								
BN2-0612075	6	12	6	5,7	38	75	2	30
BN4-0814081	8	14	8	7,5	45	81	4	
BN4-1016081	10	16	10	9,5	41	81		
BN4-1218110	12	18	12	11	64	110		
BN4-1420110	14	20	14	13	64	110		
BN4-1623110	16	23	16	15	62	110		
BN4-1826110	18	26	18	17	62	110		
BN4-2030135	20	30	20	19	85	135		

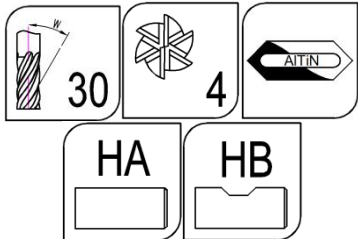
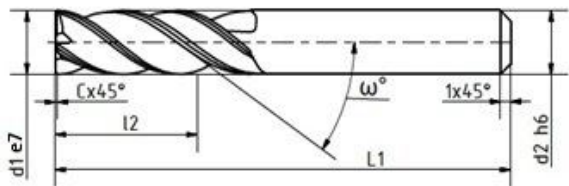
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ														
Материал / твёрдость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)									
		мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
P	≤ 25HRC	0,4xd1	0,5xd1	175	0,021	0,024	0,028	0,032	0,035	0,049	0,06	0,070	0,077	0,084
	25-45HRC	0,4xd1	0,5xd1	140	0,021	0,024	0,028	0,032	0,035	0,049	0,06	0,070	0,077	0,084
K	240HB30≤	0,4xd1	0,5xd1	140	0,021	0,024	0,028	0,032	0,035	0,049	0,06	0,070	0,077	0,084
	≥240HB30	0,4xd1	0,5xd1	105	0,021	0,024	0,028	0,032	0,035	0,049	0,06	0,070	0,077	0,084
M	850≤N/mm²	1xd1	0,1xd1	90	0,014	0,018	0,021	0,025	0,028	0,035	0,042	0,049	0,053	0,056
S	1300≤N/mm²	1xd1	0,1xd1	56	0,014	0,018	0,021	0,025	0,028	0,035	0,042	0,049	0,053	0,056



Фрезы концевые твердосплавные
с износостойким покрытием

для черновой обработки материалов:

P ≤ 45 HRC Сталь	K Чугун	M Нерж. сталь
----------------------------	-------------------	-------------------------



Артикул	d1 e8	l2	d2 h6	L1-1	Cx45	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
CC4-0412055	4	12	6	55	0,4	4	38
CC4-0513057	5	13	6	57			
CC4-0613057	6	13	6	57			
CC4-0816063	8	16	8	63	0,5		
CC4-1022072	10	22	10	72			
CC4-1226083	12	26	12	83			
CC4-1426083	14	26	14	83			
CC4-1632092	16	32	16	92			
CC4-1832092	18	32	18	92			
CC4-2038104	20	38	20	104			
CC4-2545121	25	45	25	121			

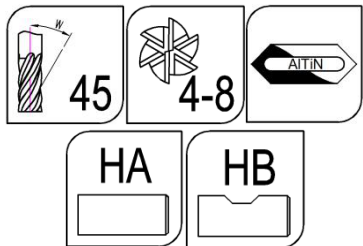
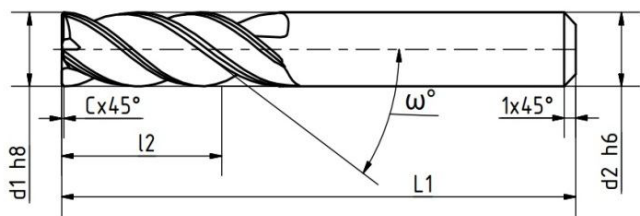
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ															
Материал / твердость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)										
		мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
P	35HRC≤	1,5xd1	0,5xd1	120	0,023	0,03	0,036	0,05	0,061	0,07	0,08	0,087	0,095	0,101	0,114
	36-45HRC	1,5xd1	0,5xd1	50	0,016	0,021	0,025	0,034	0,40	0,047	0,052	0,057	0,06	0,065	0,071
K	≥240HB30	1,5xd1	0,5xd1	120	0,028	0,036	0,044	0,06	0,072	0,083	0,095	0,101	0,107	0,114	0,124
M	750≤N/mm²	1,5xd1	0,5xd1	90	0,023	0,03	0,036	0,05	0,061	0,07	0,08	0,087	0,095	0,101	0,114
	≥750N/mm²	1,5xd1	0,5xd1	60	0,016	0,02	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,062	0,065	0,071



Фрезы концевые твердосплавные
с износостойким покрытием

для чистовой обработки материалов:

P ≤ 45 HRC Сталь	К Чугун
----------------------------	-------------------



Артикул	d1 h8	l2	d2 h6	L1-1	Z	C-0,05	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		(мм)	
Стандартная серия							
CF4-0415054	4	15	4	54	Z=4	0,2	45
CF4-0517054	5	17	5	54			
CF6-0619064	6	19	6	64	Z=6		
CF6-0819064	8	19	8	64			
CF6-1020064	10	20	10	64			
CF6-1230081	12	30	12	81			
CF6-1430081	14	30	14	81			
CF6-1645100	16	45	16	100			
CF8-1854110	18	54	18	110	Z=8		
CF8-2062120	20	62	20	120			
CF8-2575140	25	75	25	140			
Длинная серия							
CF4-0522063	5	22	5	63	Z=4	0,2	45
CF6-0630075	6	30	6	75	Z=6		
CF6-0834075	8	34	8	75			
CF6-1036081	10	36	10	81			
CF6-1248100	12	48	12	100			
CF6-1456110	14	56	14	110			
CF6-1656110	16	56	16	110			
CF8-1870125	18	70	18	125	Z=8		
CF8-2080140	20	80	20	140			
CF8-2598165	25	98	25	165			

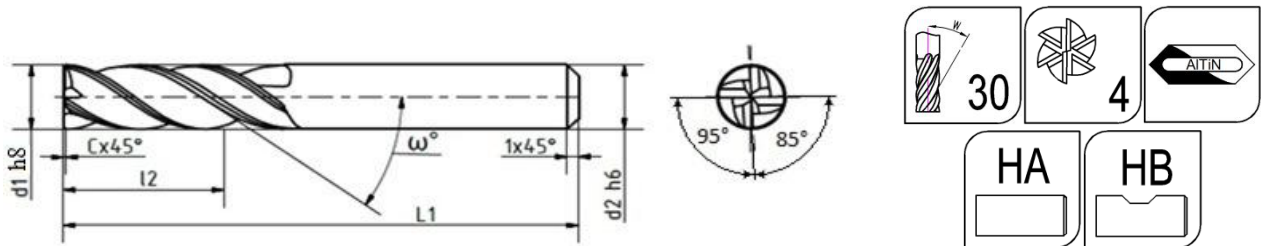
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ															
Материал / твердость		ар	ае	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)										
		мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
P	25HRC≤	2xd1	0,2xd1	280	0,014	0,022	0,027	0,036	0,05	0,059	0,065	0,072	0,08	0,086	0,126
	25-45HRC	2xd1	0,15xd1	180	0,012	0,018	0,024	0,032	0,04	0,048	0,052	0,056	0,064	0,072	0,104
K	240≤HB30	2xd1	0,2xd1	180	0,016	0,023	0,03	0,04	0,055	0,065	0,072	0,08	0,087	0,095	0,14
	≥240HB30	2xd1	0,2xd1	160	0,016	0,023	0,03	0,04	0,055	0,065	0,072	0,08	0,087	0,095	0,14



Фрезы концевые твердосплавные
с износостойким покрытием

универсального применения для обработки материалов:

P ≤ 45 HRC Сталь	К Чугун	М Нерж. сталь
----------------------------	-------------------	-------------------------



Артикул	d1 h8	l2	d2 h6	L1-1	C-0,1	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
Стандартная серия							
CV4-0314051	3	14	3	51	0,2	4	30
CV4-0416051	4	16	4	51			
CV4-0518064	5	18	5	64			
CV4-0622064	6	22	6	64			
CV4-0822064	8	22	8	64			
CV4-1028073	10	28	10	73	0,3		
CV4-1230082	12	30	12	82			
CV4-1435093	14	35	14	93			
CV4-1640093	16	40	16	93			
CV4-1840093	18	40	18	93			
CV4-2045110	20	45	20	110	0,5		
CV4-2545110	25	45	25	110			
Длинная серия							
CV4-0523064	5	23	5	64	0,2	4	30
CV4-0625073	6	25	6	73			
CV4-0832073	8	32	8	73			
CV4-1036082	10	36	10	82	0,3		
CV4-1242095	12	42	12	95			
CV4-1448100	14	48	14	100			
CV4-1654110	16	54	16	110			
CV4-1854110	18	54	18	110			
CV4-2065125	20	65	20	125	0,5		
CV4-2572140	25	72	25	140			

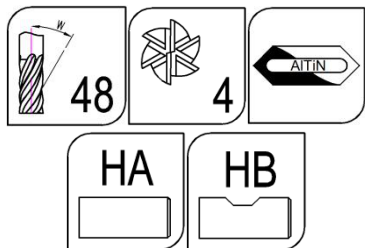
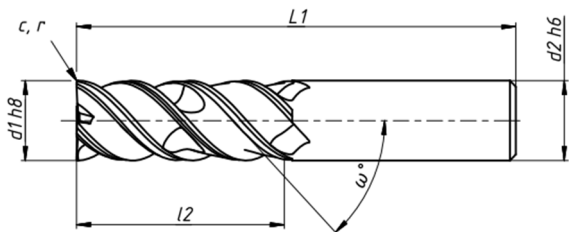
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ																
Материал / твердость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)											
		мм	мм	м/мин	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
P	25HRC≤	1,5xd1	0,5xd1	125	0,013	0,018	0,02	0,025	0,032	0,042	0,049	0,055	0,063	0,067	0,07	0,073
	25-45HRC	1,5xd1	0,5xd1	95	0,01	0,015	0,017	0,02	0,024	0,033	0,039	0,044	0,048	0,052	0,057	0,062
K	≥240HB30	1,5xd1	0,5xd1	100	0,01	0,015	0,017	0,02	0,024	0,033	0,039	0,044	0,048	0,052	0,057	0,062
M	750≤N/mm²	1,5xd1	0,5xd1	85	0,01	0,015	0,017	0,02	0,024	0,033	0,039	0,044	0,048	0,054	0,057	0,062
	≥750N/mm²	1,5xd1	0,5xd1	50	0,007	0,01	0,012	0,015	0,018	0,027	0,03	0,034	0,039	0,044	0,048	0,053



Фрезы концевые твердосплавные
с износостойким покрытием.

для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей сталей

M Нерж. сталь	S Ti сплав
-------------------------	----------------------



Артикул	d1 h8	L2	d2 h6	L1-1	C	R	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
JC4-0412055	4	12	6	55	0,045	-	4	48
JR4-0412055					-	0,2		
JC4-0618060	6	18	6	60	0,075	-		
JR4-0618060					-	0,2		
JC4-0824070	8	24	8	70	0,1	-		
JR4-0824070					-	0,4		
JC4-1028075	10	28	10	75	0,125	-		
JR4-1028075					-	0,4		
JC4-1232082	12	32	12	82	0,15	-		
JR4-1232082					-	0,5		
JC4-1438095	14	38	14	95	0,175	-		
JR4-1438095					-	0,5		
JC4-1648105	16	48	16	105	0,2	-		
JR4-1648105					-	0,8		
JC4-1850110	18	50	18	110	0,225	-		
JR4-1850110					-	0,8		
JC4-2052110	20	52	20	110	0,25	-		
JR4-2052110					-	0,8		
JC4-2560140	25	60	25	140	0,3	-		
JR4-2560140					-	0,8		

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ														
Материал / твёрдость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)									
		мм	мм	м/мин	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25
M	≤ 750 N/mm²	0,8xd1	0,8xd1	100	0,018	0,026	0,036	0,044	0,05	0,057	0,065	0,07	0,075	0,085
	≥ 750 N/mm²	0,48xd1	0,48xd1	40	0,011	0,017	0,022	0,028	0,034	0,038	0,042	0,045	0,048	0,055
S	(Ti)	0,4xd1	0,4xd1	25	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,04	0,044	0,047	0,050	0,055
	(Ni)	1xd1	1xd1	65	0,024	0,036	0,048	0,06	0,07	0,08	0,09	0,095	0,1	0,11

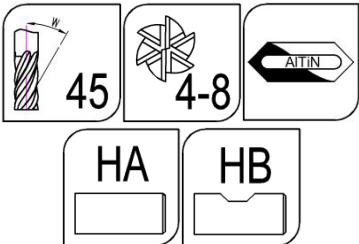
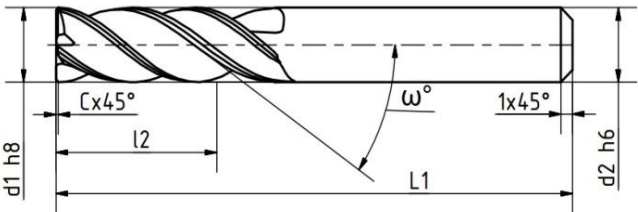


Фрезы концевые твердосплавные
с износостойким покрытием

для чистовой обработки твердых материалов

H ≤ 63 HRC
Сталь закаленная

K ≥ 240HB30
Чугун



Артикул	d1 h8	l2	d2 h6	L1-1	Z	C-0,05	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		(мм)	
Стандартная серия							
HF4-0415054	4	15	4	54	4	0,2	45
HF4-0517054	5	17	5	54			
HF6-0619064	6	19	6	64	6		
HF6-0819064	8	19	8	64			
HF6-1020064	10	20	10	64			
HF6-1230081	12	30	12	81			
HF6-1430081	14	30	14	81			
HF6-1645100	16	45	16	100			
HF8-1854110	18	54	18	110	8	0,5	
HF8-2062120	20	62	20	120			
HF8-2575140	25	75	25	140			
Длинная серия							
HF4-0522063	5	22	5	63	4	0,2	45
HF6-0630075	6	30	6	75	6		
HF6-0834075	8	34	8	75			
HF6-1036081	10	36	10	81			
HF6-1248100	12	48	12	100			
HF6-1456110	14	56	14	110			
HF6-1656110	16	56	16	110			
HF8-1870125	18	70	18	125	8	0,5	
HF8-2080140	20	80	20	140			
HF8-2598165	25	98	25	165			

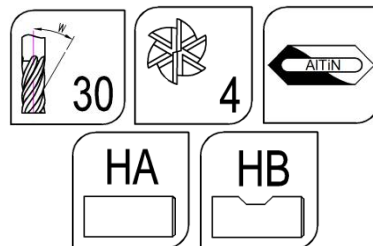
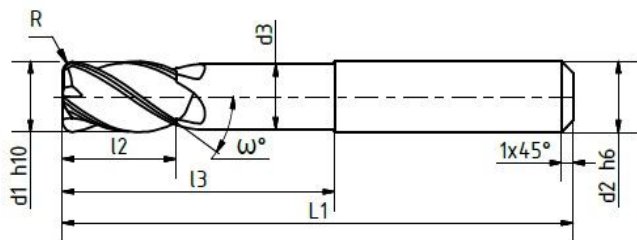
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ														
Материал / твердость	ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)										
	мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
K ≥240HB30	2хd1	0,05хd1	160	0,016	0,023	0,03	0,04	0,055	0,065	0,072	0,08	0,087	0,095	0,14
H ≤63HRC	1,5хd1	0,02хd1	90	0,01	0,012	0,015	0,025	0,035	0,042	0,046	0,05	0,065	0,08	0,09



Фрезы концевые торонидные твердосплавные
с износостойким покрытием

универсального применения для обработки материалов:

P ≤ 45 HRC Сталь	К Чугун	М Нерж. сталь
----------------------------	-------------------	-------------------------



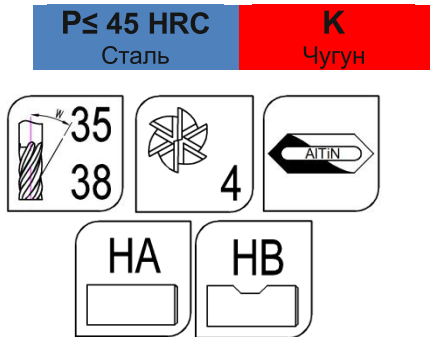
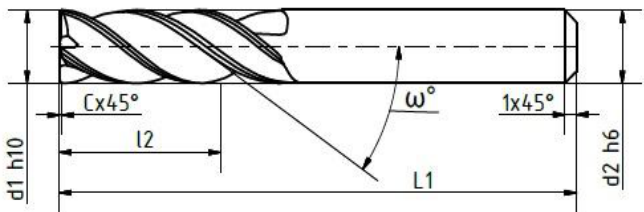
Артикул	d1 h10	l2	d2 h6	d3	l3	L1-1	R-0,05	Z	ω°
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)		
Стандартная серия									
RC4-0410045	4	10	4	Без занижения	45	0,5...1,5	4	30	
RC4-0516054	5	16	5		54				
RC4-0620064	6	20	6		64				
RC4-0822064	8	22	8		64				
RC4-1028074	10	28	10		74	0,5...2,0			
RC4-1230081	12	30	12		81				
RC4-1438090	14	38	14		90				
RC4-1640095	16	40	16		95	1,0...3,0			
RC4-1844100	18	44	18		100				
RC4-2050110	20	50	20		110				
Длинная серия									
RC4-0612074	6	12	6	5,8	38	74	0,5...1,5	4	30
RC4-0814081	8	14	8	7,5	45	81			
RC4-1016081	10	16	10	9,5	45	90	0,5...2,0		
RC4-1218110	12	18	12	11	62	110			
RC4-1420110	14	20	14	13	62	110			
RC4-1623110	16	23	16	15	62	110	1,0...3,0		
RC4-1826110	18	26	18	17	62	110			
RC4-2030135	20	30	20	19	85	135			

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ														
Материал / твердость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)									
		мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
P	25HRC≤	1,5xd1	0,5xd1	125	0,018	0,02	0,025	0,032	0,042	0,049	0,055	0,063	0,067	0,07
	25-45HRC	1,5xd1	0,5xd1	95	0,015	0,017	0,02	0,024	0,033	0,039	0,044	0,048	0,052	0,057
K	≥240HB30	1,5xd1	0,5xd1	100	0,015	0,017	0,02	0,024	0,033	0,039	0,044	0,048	0,052	0,057
M	750≤N/mm²	1,5xd1	0,5xd1	85	0,015	0,017	0,02	0,024	0,033	0,039	0,044	0,048	0,054	0,057
	≥750N/mm²	1,5xd1	0,5xd1	50	0,01	0,012	0,015	0,018	0,027	0,03	0,034	0,039	0,044	0,048



Фрезы концевые твердосплавные
с износостойким покрытием.

универсального применения для обработки материалов:



Артикул	d1 h10	l2	d2 h6	L1-1	C-0,1	Z	ω°				
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)						
Стандартная серия											
UC4-0416054	4	16	4	54	0,2	4	35/38				
UC4-0518054	5	18	5	54							
UC4-0622063	6	22	6	63							
UC4-0822063	8	22	8	63							
UC4-1028074	10	28	10	74	0,3			4	35/38		
UC4-1230081	12	30	12	81							
UC4-1435086	14	35	14	86							
UC4-1640095	16	40	16	95							
UC4-1840095	18	40	18	95							
UC4-2045105	20	45	20	105	0,5					4	35/38
UC4-2545110	25	45	25	110							
Длинная серия											
UC4-0523063	5	23	5	63	0,2	4	35/38				
UC4-0625070	6	25	6	70							
UC4-0832075	8	32	8	75							
UC4-1036081	10	36	10	81	0,3						
UC4-1242094	12	42	12	94							
UC4-1448100	14	48	14	100							
UC4-1654110	16	54	16	110							
UC4-1854110	18	54	18	110							
UC4-2065125	20	65	20	125	0,5			4	35/38		
UC4-2572140	25	72	25	140							

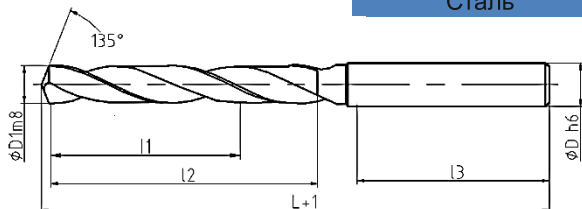
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ															
Материал / твердость		ap	ae	Vc	fz (мм/зуб) / ø d1 (мм)										
		мм	мм	м/мин	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
P	25HRC≤	2xd1	0,3xd1	200	0,025	0,03	0,04	0,055	0,07	0,085	0,09	0,1	0,11	0,12	0,17
	25≤45HRC	2xd1	0,3xd1	180	0,025	0,03	0,04	0,055	0,07	0,085	0,09	0,1	0,11	0,12	0,17
K	≥240HB30	2xd1	0,4xd1	180	0,025	0,03	0,04	0,05	0,065	0,08	0,085	0,095	0,10	0,11	0,16



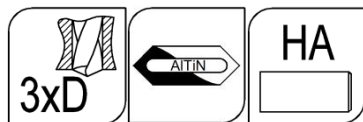
Свёрла спиральные твердосплавные
с износостойким покрытием

универсального применения для материалов:

P	K	M	S
Сталь	Чугун	Нерж. сталь	Ti сплав



Глубина сверления - 3xD

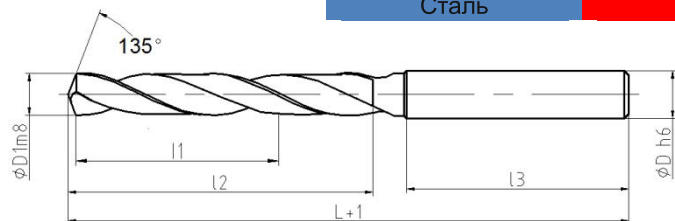


Артикул	D1 m7	L1	L2	D h6	L3	L+1
DB03-0300-04	3,00	9	14	4	32	53
DB03-0320-04	3,20	10	14	4	32	53
DB03-0330-04	3,30	10	15	4	32	53
DB03-0350-04	3,50	11	16	4	32	53
DB03-0360-04	3,60	11	16	4	32	53
DB03-0380-04	3,80	11	17	4	32	53
DB03-0390-04	3,90	12	18	4	32	53
DB03-0420-06	4,20	13	19	6	32	53
DB03-0450-06	4,50	14	20	6	36	63
DB03-0460-06	4,60	14	21	6	36	63
DB03-0480-06	4,80	14	22	6	36	63
DB03-0500-06	5,00	15	23	6	36	63
DB03-0520-06	5,20	16	23	6	36	63
DB03-0550-06	5,50	17	25	6	36	63
DB03-0560-06	5,60	17	25	6	36	63
DB03-0580-06	5,80	17	26	6	36	63
DB03-0590-06	5,90	18	27	6	36	63
DB03-0620-08	6,20	19	28	8	36	72
DB03-0650-08	6,50	20	29	8	36	72
DB03-0660-08	6,60	20	30	8	36	72
DB03-0680-08	6,80	20	31	8	36	72
DB03-0700-08	7,00	21	32	8	36	72
DB03-0720-08	7,20	22	32	8	36	72
DB03-0750-08	7,50	23	34	8	36	72
DB03-0760-08	7,60	23	34	8	36	72
DB03-0780-08	7,80	23	35	8	36	72
DB03-0790-08	7,90	24	36	8	36	72
DB03-0820-10	8,20	25	37	10	40	81
DB03-0850-10	8,50	26	38	10	40	81
DB03-0860-10	8,60	26	39	10	40	81
DB03-0880-10	8,80	26	40	10	40	81
DB03-0900-10	9,00	27	41	10	40	81
DB03-0920-10	9,20	28	41	10	40	81
DB03-0950-10	9,50	29	43	10	40	81
DB03-0960-10	9,60	29	43	10	40	81
DB03-0980-10	9,80	29	44	10	40	81
DB03-0990-10	9,90	30	45	10	45	100
DB03-1020-12	10,20	31	46	12	45	100
DB03-1050-12	10,50	32	47	12	45	100
DB03-1100-12	11,00	33	50	12	45	100
DB03-1150-12	11,50	35	52	12	45	100
DB03-1190-12	11,90	36	54	12	45	110
DB03-1250-14	12,50	38	56	14	45	110
DB03-1300-14	13,00	39	59	14	45	110
DB03-1350-14	13,50	41	61	14	45	110
DB03-1390-14	13,90	42	63	14	45	110
DB03-1410-14	14,10	42	63	14	45	110
DB03-1460-16	14,60	44	66	16	51	110
DB03-1560-16	15,60	47	70	16	51	120
DB03-1760-18	17,60	53	79	18	51	130
DB03-1810-18	18,10	54	81	18	51	140

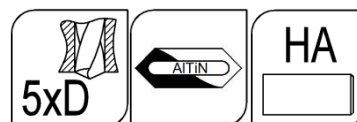


Свёрла спиральные твердосплавные
с износостойким покрытием, внутренними каналами под СОЖ
универсального применения для материалов:

Р	К	М	S
Сталь	Чугун	Нерж. сталь	Ti сплав



Глубина сверления - 5xD

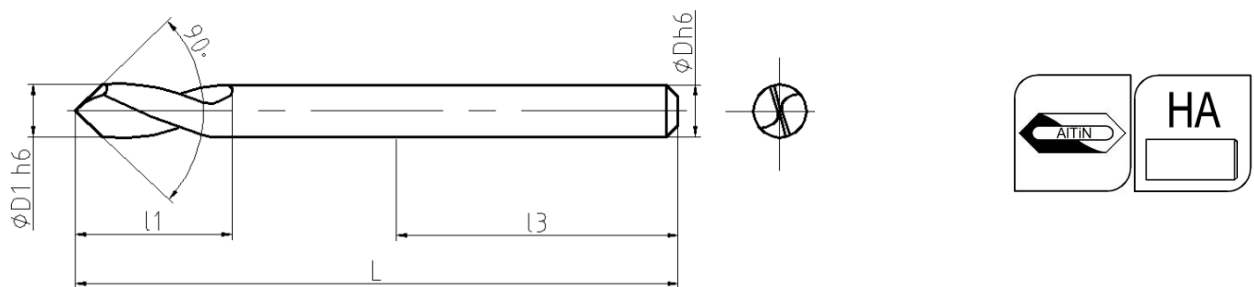


Артикул	D1 m7	l1	l2	D h6	l3	L+1
DBi05-0300-04	3,00	15	21	4	36	64
DBi05-0320-04	3,20	16	22	4	36	64
DBi05-0330-04	3,30	17	23	4	36	64
DBi05-0350-04	3,50	18	25	4	36	64
DBi05-0360-04	3,60	18	25	4	36	64
DBi05-0380-04	3,80	19	27	4	36	64
DBi05-0390-04	3,90	20	27	4	36	64
DBi05-0420-06	4,20	21	30	6	36	72
DBi05-0450-06	4,50	23	32	6	36	72
DBi05-0460-06	4,60	23	32	6	36	72
DBi05-0480-06	4,80	24	34	6	36	72
DBi05-0500-06	5,00	25	35	6	36	72
DBi05-0520-06	5,20	26	36	6	36	80
DBi05-0550-06	5,50	28	37	6	36	80
DBi05-0560-06	5,60	28	38	6	36	80
DBi05-0580-06	5,80	29	38	6	36	80
DBi05-0590-06	5,90	30	38	6	36	80
DBi05-0620-08	6,20	31	43	8	36	90
DBi05-0650-08	6,50	33	46	8	36	90
DBi05-0660-08	6,60	33	46	8	36	90
DBi05-0680-08	6,80	34	48	8	36	90
DBi05-0700-08	7,00	35	49	8	36	90
DBi05-0720-08	7,20	36	50	8	36	100
DBi05-0750-08	7,50	38	53	8	36	100
DBi05-0760-08	7,60	38	53	8	36	100
DBi05-0780-08	7,80	39	55	8	36	100
DBi05-0790-08	7,90	40	55	8	36	100
DBi05-0820-10	8,20	41	57	10	46	110
DBi05-0850-10	8,50	43	60	10	46	110
DBi05-0860-10	8,60	43	60	10	46	110
DBi05-0880-10	8,80	44	62	10	46	110
DBi05-0900-10	9,00	45	63	10	46	110
DBi05-0920-10	9,20	46	64	10	46	120
DBi05-0950-10	9,50	48	67	10	46	120
DBi05-0960-10	9,60	48	67	10	46	120
DBi05-0980-10	9,80	49	69	10	46	125
DBi05-0990-10	9,90	50	69	10	46	125
DBi05-1020-12	10,20	51	71	12	51	125
DBi05-1050-12	10,50	53	74	12	51	125
DBi05-1100-12	11,00	55	77	12	51	135
DBi05-1150-12	11,50	58	81	12	51	135
DBi05-1190-12	11,90	60	83	12	51	140
DBi05-1250-14	12,50	63	88	14	51	140
DBi05-1300-14	13,00	65	91	14	51	155
DBi05-1350-14	13,50	68	95	14	51	155
DBi05-1400-14	14,00	70	98	14	51	164
DBi05-1410-14	14,10	71	99	14	51	164
DBi05-1460-16	14,60	73	102	16	54	164
DBi05-1560-16	15,60	78	109	16	54	164
DBi05-1760-18	17,60	88	123	18	54	185
DBi05-1810-18	18,10	91	127	18	54	185



Свёрла спиральные твердосплавные центровочные
с износостойким покрытием
универсального применения для материалов:

Р Сталь	К Чугун	М Нерж. сталь	S Ti сплав
-------------------	-------------------	-------------------------	----------------------



Артикул	D1 h6	L1	D h6	L3	L+1
CDB-0400	4,00	10	6,00	40	53
CDB-0600	6,00	15	6,00	40	63
CDB-0800	8,00	24	8,00	40	63
CDB-1000	10,00	30	10,00	46	80
CDB-1200	12,00	36	12,00	51	80
CDB-1600	16,00	48	16,00	54	110

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ на сверла DB03, DBi05, CDB							
Материал / твердость		Vc	fo (мм/об) / ø d1 (мм)				
		м/мин	Ø3,0 – 5,0	Ø5,1 – 8,0	Ø8,1 – 12,0	Ø12,1 - 14	Ø14,1 – 18,1
P	≤600 N/mm²	85 - 100	0,1 - 0,18	0,15 - 0,25	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3	0,22-0,35
	≤700 N/mm²	75 - 90	0,1 - 0,18	0,15 - 0,25	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3	0,22-0,35
	>700 N/mm²	65 - 80	0,1 - 0,20	0,15 - 0,28	0,18 - 0,35	0,2 - 0,35	0,22-0,37
	≤900 N/mm²	55 - 75	0,1 - 0,20	0,15 - 0,28	0,18 - 0,35	0,2 - 0,35	0,22-0,37
	≤1000 N/mm²	45 - 60	0,1 - 0,15	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25	0,16 - 0,3	0,18-0,35
	>1000 N/mm²	35 - 50	0,1 - 0,15	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25	0,16 - 0,3	0,18-0,35
M	≤1000 N/mm²	40 - 60	0.04 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.12 - 0.20	0,16-0,25
	>1000 N/mm²	30 - 50	0.03 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0,10-0,18
K	≤200 HB	70 - 110	0.10 - 0.25	0.15 - 0.30	0.20 - 0.40	0.25 - 0.45	0,30-0,50
	≤250 HB	60 - 95	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25	0.15 - 0.35	0.20 - 0.40	0,25-0,45
	>250 HB	50 - 80	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25	0.15 - 0.35	0.20 - 0.40	0,25-0,40
	≤600 N/mm²	65 - 85	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25	0.15 - 0.35	0.20 - 0.40	0,25-0,40
	>600 N/mm²	55 - 70	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25	0.20 - 0.35	0.30 - 0.40	0,40-0,45
S	<700 N/mm²	20 - 50	0.02 - 0.07	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0,1-0,18
	<900 N/mm²	20 - 50	0.02 - 0.07	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0,1-0,18



Разработка и изготовление специального инструмента

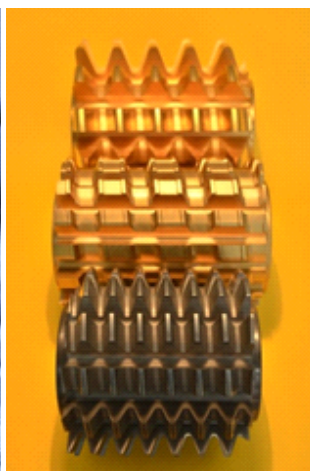
Предприятие «АНАЙ Бел ИТ» помимо изготовления стандартного инструмента проектирует и изготавливает специальный инструмент:

- ступенчатые сверла;
- конические сверла и развертки;
- профильные фрезы;
- Т-образные фрезы;
- концевые фрезы нестандартных размеров;



В рамках компании ANAJ предприятие «АНАЙ Бел ИТ» может предложить проектирование и поставку сложнорежущего инструмента:

- червячные фрезы;
- сверла для глубокого сверления;
- комбинированные державки и борштанги с механическим креплением пластин

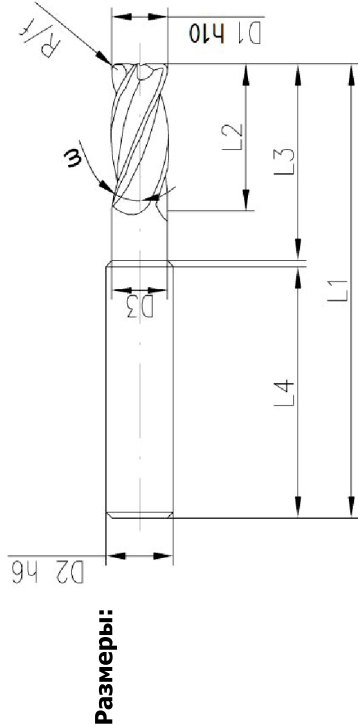


Бланк заказа твердосплавной концевой фрезы



АНАЙ Бел ИТ

Общество с ограниченной ответственностью
220102 г. Минск, ул. Ангарская, д.17, офис 12.
Тел. +375 (17) 299-72-22, velcom +375 (29) 676-02-49
e-mail: info@anaj.by www.anaj.by



D1: Допуск D1: L1:
D2: При отсутствии указания допусков для ϕ D1 будет выполнен допуск h10 L2:
D3: L3:
L4:
Кол-во зубьев:

Направление спирали

правая ☐
по умолчанию
левая ☐

Форма вершины зуба

острый угол ☐
фаска, f мм
радиус, R мм

Применение

Обрабатываемый материал
Твердость

Форма хвостовика по DIN 6535	Угол спирали канавки	Наличие износоустойчивого покрытия рабочей части	Дополнительная информация	
HA HB HE	30 45 60 Другой	Да ☐ Нет ☐	Обработка ☐ черновая ☐ получистовая ☐ чистовая	☐ нет ☐ нет ☐ нет
			Наличие литейной корки	да ☐ нет ☐
			Наличие СОЖ	да ☐ нет ☐
			Подвод СОЖ	внутренний ☐ наружный ☐

Предприятие:

Дата заказа:

Контактное лицо:

Требуемое количество фрез:

моб. Телефон:

Желаемая дата поставки:

е-mail:

Номер инструмента:

тел/факс:

заполняется специалистом АНАЙ Бел ИТ

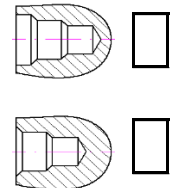
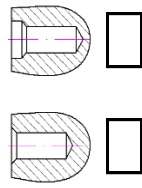
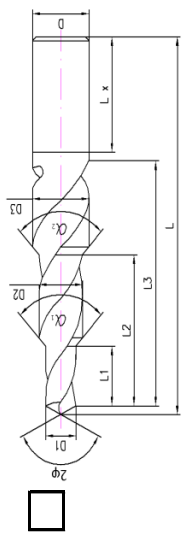
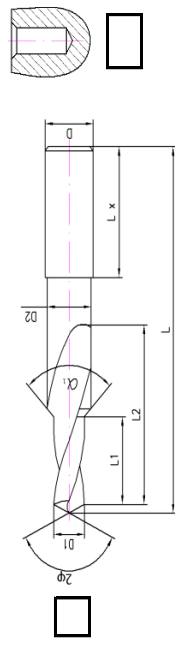
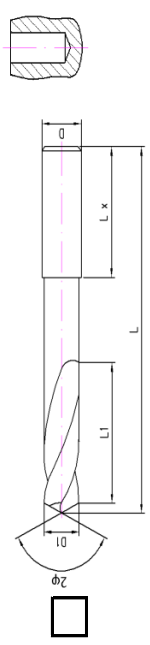
Пожалуйста, отправьте заполненную форму в наш адрес по факсу +375 (17) 299-72-22 или e-mail: info@anaj.by



Общество с ограниченной ответственностью
220102 г. Минск, ул. Ангарская, д.17, офис 12.
Тел. +375 (17) 299-72-22, velcom +375 (29) 676-02-49
e-mail: info@anai.by www.anai.by

Бланк заказа твердосплавных сверл

Вид инструмента:



Обрабатываемый материал

Тип канавки ☐ Прямая ☐ Винтовая

Тип хвостовика ☐ НА ☐ НВ ☐ НЕ

Наличие СОЖ ☐ Да ☐ Нет

Подвод СОЖ ☐ Внутренний ☐ Наружный

Покрyтие ☐ Да ☐ Нет

Геометрические параметры инструмента

D1, _{mm}	D2, _{mm}	D3, _{mm}	D, _{mm}	L, _{mm}	Lx, _{mm}	L1, _{mm}	L2, _{mm}	L3, _{mm}	2φ, [°]	α1, [°]	α2, [°]

Дополнительные параметры:

Предприятие:

Контактное лицо:

моб. телефон:

e-mail:

тел/факс:

Дата заказа:

Требуемое количество сверл:

Желаемая дата поставки:

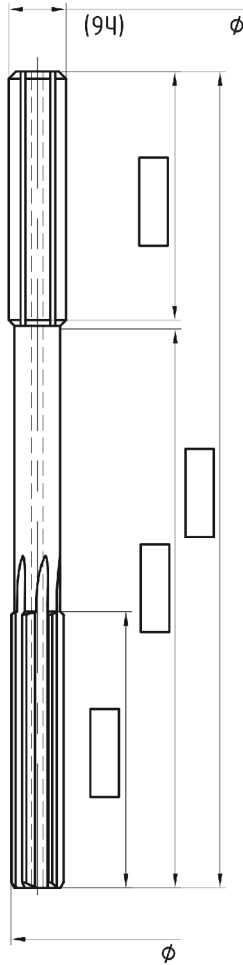
Номер инструмента:

заполняется специалистом АНАЙ Бел ИТ

Пожалуйста, отправьте заполненную форму в наш адрес по факсу +375 (17) 299-72-22 или e-mail: info@anai.by

Бланк заказа твердосплавных разверток

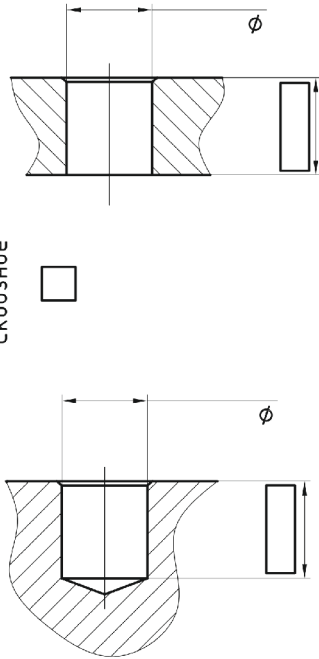
(необходимо указать основные размеры с допусками инструмента или обрабатываемого отверстия)



Обрабатываемое отверстие

Глухое

Сквозное



Требуемая шероховатость обрабатываемого отверстия

Дополнительные параметры:



АНАЙ Бел ИТ

Общество с ограниченной ответственностью

220102 г. Минск, ул. Ангарская, д.17, офис 12.

Тел. +375 (17) 299-72-22, моб.тел. +375 (29) 676-02-49

e-mail: info@anaj.by www.anaj.by

Обрабатываемый материал

Твердость

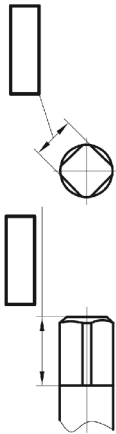
Тип стружечной канавки: ☐ прямая ☐ винтовая

Направление резания: ☐ правое ☐ левое

Число зубьев

Тип развертки: ☐ ручная ☐ машинная

Хвостовик: ☐ цилиндрический ☐ с квадратом



Подвод СОЖ: ☐ внутренний ☐ наружный ☐ без

С канавками на хвостовике для СОЖ: ☐ да ☐ нет

Наличие износостойкого покрытия: ☐ да ☐ нет

Предприятие:

Контактное лицо:

моб.телефон:

e-mail:

тел/факс:

Дата заказа:

Требуемое количество:

Желаемая дата поставки:

Номер инструмента:

заполняется специалистом АНАЙ Бел ИТ

Пожалуйста, отправьте заполненную форму в наш адрес по факсу +375 (17) 299-72-22 или e-mail: info@anaj.by