

Осевой монолитный инструмент



Режимы резания



Обрабатываемый материал		Твердость HRC	СОЖ	Vc, m/min	Код подачи
P	Конструкционная сталь общего назначения	≤HRC25	○	130	7
		○	111	6	
	Легкообрабатываемая сталь	≤HRC25	○	143	8
		HRC25-32	○	111	7
		○	117	7	
	Углеродистая сталь	≤HRC25	○	111	7
		HRC25-32	○	104	7
		HRC25-32	○	104	7
	Легированная сталь	HRC32-38	○	98	6
		○	98	6	
Азотированная сталь	HRC25-32	○	91	5	
	HRC32-38	●	65	6	
Инструментальная сталь	○	65	6		
	HRC25-32	●	52	5	
Быстрорежущая сталь	HRC25-32	●			
	○	46	3		
Пружинная сталь	≤HRC35	●	46	3	
	○	52	4		
M	Нерж. сталь, мартенсит	≤HRC25	●	46	4
		○	46	3	
K	Нерж. сталь, аустенит	≤HRC25	●	46	3
		○	90	4	
K	Серый чугун	≤HRC22	○□	80	4
		○	80	4	
	Серый чугун со сфероидальным графитом, ковкий чугун	≤HRC22	○	70	4
		○	60	4	
Упроченный чугун	○				
	○				
N	Алюминий и алюминиевый сплав	○	200	7	
		○	200	7	
	Кованный и литейный алюминий	○	150	6	
		○	120	6	
	Алюминий-кремниевый сплав Si ?10%	○	120	6	
		○	180	5	
	Алюминий-кремниевый сплав Si >10%	○	80	5	
		○	120	5	
	Медь, низколегированная сталь	○	120	5	
		○●	120	5	
Бронза (короткая стружка)	○	70	5		
	○	50	3		
Бронза (длинная стружка)	○	40	4		
	○				
S	Твердые пластмассы Ni –содержащий и Со-содержащий сплав	○			
		○			
H	Титан и титановые сплавы	○			
		○			
H	Детали из закаленной стали	HRC48-56	□		
		HRC56-63	□		

● - Масло ○ - Эмульсия типа масло в воде □ - Воздушный поток

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 90% Vc или 85% fz относительно, данных указанных в таблицах. С постепенным увеличением скорости резания и скорости подачи до рекомендованных значений при устойчивой работе.

Диаметр сверла, мм	Код подачи (подача мм/об)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D=3	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
D=5	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
D=6	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
D=8	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.400
D=10	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.500
D=12	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
D=16	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
D=20	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	0.800

Режимы резания



Обрабатываемый материал		Твердость HRC	СОЖ	Vc, м/мин	Код подачи
P	Конструкционная сталь общего назначения	≤HRC25	○	130	7
		○	111	6	
	Легкообрабатываемая сталь	≤HRC25	○	143	8
		HRC25-32	○	111	7
	Углеродистая сталь	≤HRC25	○	117	7
		≤HRC25	○	111	7
		HRC25-32	○	104	7
	Легированная сталь	HRC25-32	○	104	7
		HRC32-38	○	98	6
	Азотированная сталь	HRC25-32	○	98	6
HRC32-38		●	91	5	
Инструментальная сталь		○	65	6	
	HRC25-32	●	52	5	
Быстрорежущая сталь	HRC25-32	●			
	Пружинная сталь	≤HRC35	●	46	3
M	Нерж. сталь, мартенсит	≤HRC25	●	52	4
		●	46	4	
	Нерж. сталь вулканизированная	≤HRC25	●	46	3
K	Серый чугун	≤HRC22	○□	120	8
		≤HRC32	○□	100	8
	Серый чугун со сфероидальным графитом, ковкий чугун	≤HRC22	○	100	8
		≤HRC32	○	75	8
	Упрочненный чугун	≤HRC38	○	33	3
N	Алюминий и алюминиевый сплав		○	260	9
		○	260	9	
	Кованный и литейный алюминий	○	221	9	
	Алюминий-кремниевый сплав Si ?10%	○	182	8	
	Алюминий-кремниевый сплав Si >10%	○	206	8	
	Магниевый сплав	□			
	Медь, низколегированная сталь		○●	104	7
		○●	104	6	
	Бронза (короткая стружка)	≤HRC25	●	85	6
		●	78	5	
Бронза (длинная стружка)	≤HRC25	●	59	5	
	HRC25-32	●			
S	Твердые пластмассы		□		
		□			
	Ni –содержащий и Со-содержащий сплав		●	26	4
		●	39	3	
Титан и титановые сплавы		●	33	3	
	●				
H	Детали из закаленной стали	HRC48-56	□		
		HRC56-63	□		

● - Масло ○ - Эмульсия типа масло в воде □ - Воздушный поток

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% Vc ил 85% fz, относительно данных указанных в таблицах, с постепенным увеличением скорости резания и скорости подачи для рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жёсткости. Если биение инструмента превышает 0,02 мм, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Диаметр сверла, мм	Код подачи (подача мм/об)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D=3	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
D=5	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
D=6	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
D=8	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.400
D=10	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.500
D=12	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
D=16	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
D=20	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	0.800

Режимы резания



Обрабатываемый материал		Твердость HRC	СОЖ	Vc, м/мин	Код подачи	
P	Конструкционная сталь общего назначения	○	○	130	7	
		≤HRC25	○	111	6	
	Легкообрабатываемая сталь	≤HRC25	○	143	8	
		HRC25-32	○	111	7	
	Углеродистая сталь	≤HRC25	○	117	7	
		≤HRC25	○	111	7	
		HRC25-32	○	104	7	
	Легированная сталь	HRC25-32	○	104	7	
		HRC32-38	○	98	6	
	Азотированная сталь	HRC25-32	○	98	6	
HRC32-38		●	91	5		
Инструментальная сталь	○	○	65	6		
	HRC25-32	●	52	5		
	HRC25-32	●	*52	4		
Быстрорежущая сталь	HRC25-32	●	*52	4		
	Пружинная сталь	≤HRC35	●	46	3	
M	Нерж. сталь, мартенсит	≤HRC25	●	52	4	
		≤HRC25	●	46	4	
	Нерж. сталь, аустенит	≤HRC25	●	46	3	
K	Серый чугун	○□	○	110	8	
		○□	○	95	8	
	Серый чугун со сферидальным графитом, ковкий чугун	○	○	95	8	
		○	○	71	8	
Упрочненный чугун	○	○	33	3		
N	Алюминий и алюминиевый сплав	○	○	260	9	
		○	○	260	9	
	Кованный а.люминиевый сплав	○	○	221	9	
	Алюминий-кремниевый сплав Si ?10%	○	○	182	8	
	Алюминий-кремниевый сплав Si >10%	○	○	182	8	
	Магнийевый сплав	□	□	260	8	
	Медь, низколегированная сталь	○	○	104	7	
S	Бронза (короткая стружка)	○●	○	104	6	
		●	●	85	6	
	Бронза (длинная стружка)	●	●	78	5	
		HRC25-32	●	59	5	
H	Твердые пластмассы	□	□			
		Ni –содержащий и Co-содержащий сплав	●	●	26	4
		Титан и титановые сплавы	●	●	39	3
H	Детали из закаленной стали	●	●	33	3	
		HRC48-56	□			
		HRC56-63	□			

● - Масло ○ - Эмульсия типа масло в воде □ - Воздушный поток

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% Vc илт 85% fz, относительно данных указанных в таблицах, с постепенным увеличением скорости резания и скорости подачи для рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жёсткости. Если биение инструмента превышает 0,02 mm, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Диаметр сверла, мм	Код подачи (подача мм/об)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D=3	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
D=5	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
D=6	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
D=8	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.400
D=10	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.500
D=12	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
D=16	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
D=20	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	0.800

Режимы резания



Обрабатываемый материал		Твердость HRC	СОЖ	Vc, m/min	Код подачи
P	Конструкционная сталь общего назначения	≤HRC25	○	100	6
		○	85	5	
	Легкообрабатываемая сталь	≤HRC25	○	110	7
		HRC25-32	○	85	6
	Углеродистая сталь	≤HRC25	○	90	6
		≤HRC25	○	85	6
		HRC25-32	○	80	6
	Легированная сталь	HRC25-32	○	80	6
		HRC32-38	○	75	5
		○	75	5	
Азотированная сталь	HRC25-32	○	75	4	
	HRC32-38	●	70	4	
	○	50	5		
Инструментальная сталь	HRC25-32	●	40	4	
	HRC25-32	●	40	3	
	≤HRC35	●	35	2	
M	Нерж. сталь, мартенсит	≤HRC25	●	40	3
		≤HRC25	●	35	3
	Нерж. сталь, аустенит	≤HRC25	●	35	2
K	Серый чугун	≤HRC22	○□	90	7
		≤HRC32	○□	75	7
	Серый чугун со сфероидальным графитом, ковкий чугун	≤HRC22	○	75	6
		≤HRC32	○	60	6
	Упрочненный чугун	≤HRC38	○	25	2
N	Алюминий и алюминиевый сплав	○	200	8	
		○	200	8	
	Алюминий-кремниевый сплав Si ?10%	○	170	8	
	Алюминий-кремниевый сплав Si >10%	○	140	7	
	Магниевый сплав	□	200	7	
	Медь, низколегированная сталь	○	80	6	
		○●	80	5	
		●	65	5	
	Бронза (короткая стружка)	●	60	4	
		●	45	4	
S	Твердые пластмассы Ni –содержащий и Со-содержащий сплав	●	20	3	
		●	35	2	
	Титан и титановые сплавы	●	25	2	
H	Детали из закаленной стали	HRC48-56	□		
		HRC56-63	□		

● - Масло ○ - Эмульсия типа масло в воде □ - Воздушный поток

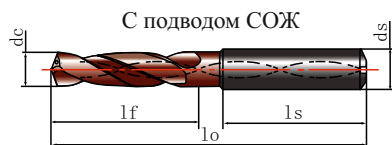
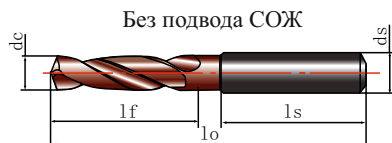
В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% Vc ил 85% fz, относительно данных указанных в таблицах, с постепенным увеличением скорости резания и скорости подачи для рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жёсткости. Если биение инструмента превышает 0,02 mm, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Диаметр сверла, мм	Код подачи (подача мм/об)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D=3	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
D=5	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
D=6	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
D=8	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315	0.400
D=10	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400	0.500
D=12	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
D=16	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
D=20	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630	0.800

PF-D11 3xD

Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна



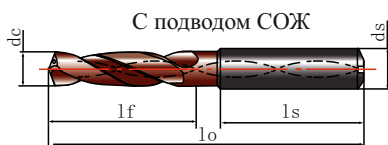
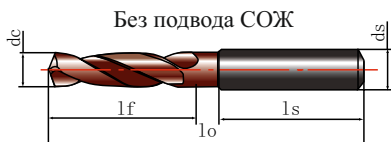
dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
3.00	6.0	20	36	62	PF-D110300
3.10	6.0	20	36	62	PF-D110310
3.17	6.0	20	36	62	PF-D110317
3.20	6.0	20	36	62	PF-D110320
3.25	6.0	20	36	62	PF-D110325
3.30	6.0	20	36	62	PF-D110330
3.40	6.0	20	36	62	PF-D110340
3.50	6.0	20	36	62	PF-D110350
3.57	6.0	20	36	62	PF-D110357
3.60	6.0	20	36	62	PF-D110360
3.70	6.0	20	36	62	PF-D110370
3.80	6.0	24	36	66	PF-D110380
3.90	6.0	24	36	66	PF-D110390
3.97	6.0	24	36	66	PF-D110397
4.00	6.0	24	36	66	PF-D110400
4.10	6.0	24	36	66	PF-D110410
4.20	6.0	24	36	66	PF-D110420
4.30	6.0	24	36	66	PF-D110430
4.37	6.0	24	36	66	PF-D110437
4.40	6.0	24	36	66	PF-D110440
4.50	6.0	24	36	66	PF-D110450
4.60	6.0	24	36	66	PF-D110460
4.65	6.0	24	36	66	PF-D110465
4.70	6.0	24	36	66	PF-D110470
4.76	6.0	28	36	66	PF-D110476
4.80	6.0	28	36	66	PF-D110480
4.90	6.0	28	36	66	PF-D110490
5.00	6.0	28	36	66	PF-D110500
5.10	6.0	28	36	66	PF-D110510
5.16	6.0	28	36	66	PF-D110516
5.20	6.0	28	36	66	PF-D110520
5.30	6.0	28	36	66	PF-D110530
5.40	6.0	28	36	66	PF-D110540
5.50	6.0	28	36	66	PF-D110550
5.55	6.0	28	36	66	PF-D110555

dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
5.56	6.0	28	36	66	PF-D110556
5.60	6.0	28	36	66	PF-D110560
5.70	6.0	28	36	66	PF-D110570
5.80	6.0	28	36	66	PF-D110580
5.90	6.0	28	36	66	PF-D110590
5.95	6.0	28	36	66	PF-D110595
6.00	6.0	28	36	66	PF-D110600
6.10	8.0	34	36	79	PF-D110610
6.20	8.0	34	36	79	PF-D110620
6.30	8.0	34	36	79	PF-D110630
6.35	8.0	34	36	79	PF-D110635
6.40	8.0	34	36	79	PF-D110640
6.50	8.0	34	36	79	PF-D110650
6.60	8.0	34	36	79	PF-D110660
6.70	8.0	34	36	79	PF-D110670
6.75	8.0	34	36	79	PF-D110675
6.80	8.0	34	36	79	PF-D110680
6.90	8.0	34	36	79	PF-D110690
7.00	8.0	34	36	79	PF-D110700
7.10	8.0	41	36	79	PF-D110710
7.14	8.0	41	36	79	PF-D110714
7.20	8.0	41	36	79	PF-D110720
7.30	8.0	41	36	79	PF-D110730
7.40	8.0	41	36	79	PF-D110740
7.50	8.0	41	36	79	PF-D110750
7.54	8.0	41	36	79	PF-D110754
7.60	8.0	41	36	79	PF-D110760
7.70	8.0	41	36	79	PF-D110770
7.80	8.0	41	36	79	PF-D110780
7.90	8.0	41	36	79	PF-D110790
7.94	8.0	41	36	79	PF-D110794
8.00	8.0	41	36	79	PF-D110800
8.10	10.0	47	40	89	PF-D110810
8.20	10.0	47	40	89	PF-D110820
8.30	10.0	47	40	89	PF-D110830

При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану
и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

PF-D11 3xD

Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна



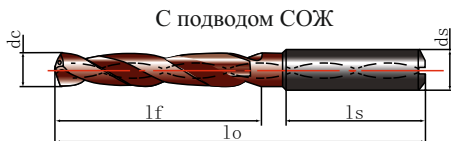
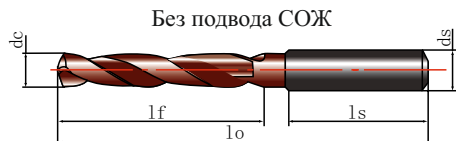
dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
8.33	10.0	47	40	89	PF-D110833
8.40	10.0	47	40	89	PF-D110840
8.50	10.0	47	40	89	PF-D110850
8.60	10.0	47	40	89	PF-D110860
8.70	10.0	47	40	89	PF-D110870
8.73	10.0	47	40	89	PF-D110873
8.80	10.0	47	40	89	PF-D110880
8.90	10.0	47	40	89	PF-D110890
9.00	10.0	47	40	89	PF-D110900
9.10	10.0	47	40	89	PF-D110910
9.13	10.0	47	40	89	PF-D110913
9.20	10.0	47	40	89	PF-D110920
9.25	10.0	47	40	89	PF-D110925
9.30	10.0	47	40	89	PF-D110930
9.40	10.0	47	40	89	PF-D110940
9.50	10.0	47	40	89	PF-D110950
9.52	10.0	47	40	89	PF-D110952
9.60	10.0	47	40	89	PF-D110960
9.70	10.0	47	40	89	PF-D110970
9.80	10.0	47	40	89	PF-D110980
9.90	10.0	47	40	89	PF-D110990
9.92	10.0	47	40	89	PF-D110992
10.00	10.0	47	40	89	PF-D111000
10.10	12.0	55	45	102	PF-D111010
10.20	12.0	55	45	102	PF-D111020
10.30	12.0	55	45	102	PF-D111030
10.32	12.0	55	45	102	PF-D111032
10.40	12.0	55	45	102	PF-D111040
10.50	12.0	55	45	102	PF-D111050
10.60	12.0	55	45	102	PF-D111060
10.70	12.0	55	45	102	PF-D111070
10.80	12.0	55	45	102	PF-D111080
10.90	12.0	55	45	102	PF-D111090
11.00	12.0	55	45	102	PF-D111100
11.10	12.0	55	45	102	PF-D111110

dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
11.11	12.0	55	45	102	PF-D111111
11.20	12.0	55	45	102	PF-D111120
11.30	12.0	55	45	102	PF-D111130
11.40	12.0	55	45	102	PF-D111140
11.50	12.0	55	45	102	PF-D111150
11.60	12.0	55	45	102	PF-D111160
11.70	12.0	55	45	102	PF-D111170
11.80	12.0	55	45	102	PF-D111180
11.90	12.0	55	45	107	PF-D111190
11.91	12.0	55	45	107	PF-D111191
12.00	12.0	55	45	107	PF-D111200
12.20	14.0	60	45	107	PF-D111220
12.50	14.0	60	45	107	PF-D111250
12.70	14.0	60	45	107	PF-D111270
13.00	14.0	60	45	107	PF-D111300
13.50	14.0	60	45	107	PF-D111350
13.70	14.0	60	45	107	PF-D111370
14.00	14.0	60	45	107	PF-D111400
14.20	16.0	65	48	115	PF-D111420
14.29	16.0	65	48	115	PF-D111429
14.50	16.0	65	48	115	PF-D111450
14.70	16.0	65	48	115	PF-D111470
15.00	16.0	65	48	115	PF-D111500
15.20	16.0	65	48	115	PF-D111520
15.50	16.0	65	48	115	PF-D111550
15.70	16.0	65	48	115	PF-D111570
16.00	16.0	65	48	115	PF-D111600
16.50	18.0	73	48	123	PF-D111650
17.00	18.0	73	48	123	PF-D111700
17.50	18.0	73	48	123	PF-D111750
18.00	18.0	73	48	123	PF-D111800
18.50	20.0	79	50	131	PF-D111850
19.00	20.0	79	50	131	PF-D111900
19.50	20.0	79	50	131	PF-D111950
20.00	20.0	79	50	131	PF-D112000

При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

PF-D12 5xD

Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна



dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
3.00	6.0	28	36	66	PF-D120300
3.10	6.0	28	36	66	PF-D120310
3.17	6.0	28	36	66	PF-D120317
3.20	6.0	28	36	66	PF-D120320
3.25	6.0	28	36	66	PF-D120325
3.30	6.0	28	36	66	PF-D120330
3.40	6.0	28	36	66	PF-D120340
3.50	6.0	28	36	66	PF-D120350
3.57	6.0	28	36	66	PF-D120357
3.60	6.0	28	36	66	PF-D120360
3.70	6.0	28	36	66	PF-D120370
3.80	6.0	36	36	74	PF-D120380
3.90	6.0	36	36	74	PF-D120390
3.97	6.0	36	36	74	PF-D120397
4.00	6.0	36	36	74	PF-D120400
4.10	6.0	36	36	74	PF-D120410
4.20	6.0	36	36	74	PF-D120420
4.30	6.0	36	36	74	PF-D120430
4.37	6.0	36	36	74	PF-D120437
4.40	6.0	36	36	74	PF-D120440
4.50	6.0	36	36	74	PF-D120450
4.60	6.0	36	36	74	PF-D120460
4.65	6.0	36	36	74	PF-D120465
4.70	6.0	36	36	74	PF-D120470
4.76	6.0	44	36	82	PF-D120476
4.80	6.0	44	36	82	PF-D120480
4.90	6.0	44	36	82	PF-D120490
5.00	6.0	44	36	82	PF-D120500
5.10	6.0	44	36	82	PF-D120510
5.16	6.0	44	36	82	PF-D120516
5.20	6.0	44	36	82	PF-D120520
5.30	6.0	44	36	82	PF-D120530
5.40	6.0	44	36	82	PF-D120540
5.50	6.0	44	36	82	PF-D120550
5.55	6.0	44	36	82	PF-D120555

dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
5.56	6.0	44	36	82	PF-D120556
5.60	6.0	44	36	82	PF-D120560
5.70	6.0	44	36	82	PF-D120570
5.80	6.0	44	36	82	PF-D120580
5.90	6.0	44	36	82	PF-D120590
5.95	6.0	44	36	82	PF-D120595
6.00	6.0	44	36	82	PF-D120600
6.10	8.0	53	36	91	PF-D120610
6.20	8.0	53	36	91	PF-D120620
6.30	8.0	53	36	91	PF-D120630
6.35	8.0	53	36	91	PF-D120635
6.40	8.0	53	36	91	PF-D120640
6.50	8.0	53	36	91	PF-D120650
6.60	8.0	53	36	91	PF-D120660
6.70	8.0	53	36	91	PF-D120670
6.75	8.0	53	36	91	PF-D120675
6.80	8.0	53	36	91	PF-D120680
6.90	8.0	53	36	91	PF-D120690
7.00	8.0	53	36	91	PF-D120700
7.10	8.0	53	36	91	PF-D120710
7.14	8.0	53	36	91	PF-D120714
7.20	8.0	53	36	91	PF-D120720
7.30	8.0	53	36	91	PF-D120730
7.40	8.0	53	36	91	PF-D120740
7.50	8.0	53	36	91	PF-D120750
7.54	8.0	53	36	91	PF-D120754
7.60	8.0	53	36	91	PF-D120760
7.70	8.0	53	36	91	PF-D120770
7.80	8.0	53	36	91	PF-D120780
7.90	8.0	53	36	91	PF-D120790
7.94	8.0	53	36	91	PF-D120794
8.00	8.0	53	36	91	PF-D120800
8.10	10.0	61	40	103	PF-D120810
8.20	10.0	61	40	103	PF-D120820
8.30	10.0	61	40	103	PF-D120830

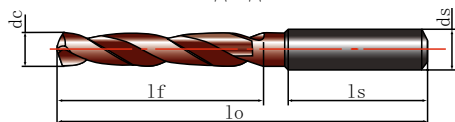
При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

PF-D12 5xD

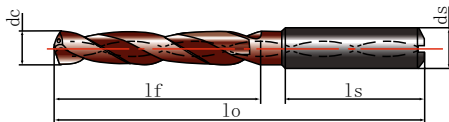
Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна



Без подвода СОЖ



С подводом СОЖ



dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
8.33	10.0	61	40	103	PF-D120833
8.40	10.0	61	40	103	PF-D120840
8.50	10.0	61	40	103	PF-D120850
8.60	10.0	61	40	103	PF-D120860
8.70	10.0	61	40	103	PF-D120870
8.73	10.0	61	40	103	PF-D120873
8.80	10.0	61	40	103	PF-D120880
8.90	10.0	61	40	103	PF-D120890
9.00	10.0	61	40	103	PF-D120900
9.10	10.0	61	40	103	PF-D120910
9.13	10.0	61	40	103	PF-D120913
9.20	10.0	61	40	103	PF-D120920
9.25	10.0	61	40	103	PF-D120925
9.30	10.0	61	40	103	PF-D120930
9.40	10.0	61	40	103	PF-D120940
9.50	10.0	61	40	103	PF-D120950
9.52	10.0	61	40	103	PF-D120952
9.60	10.0	61	40	103	PF-D120960
9.70	10.0	61	40	103	PF-D120970
9.80	10.0	61	40	103	PF-D120980
9.90	10.0	61	40	103	PF-D120990
9.92	10.0	61	40	103	PF-D120992
10.00	10.0	61	40	103	PF-D121000
10.10	12.0	71	45	118	PF-D121010
10.20	12.0	71	45	118	PF-D121020
10.30	12.0	71	45	118	PF-D121030
10.32	12.0	71	45	118	PF-D121032
10.40	12.0	71	45	118	PF-D121040
10.50	12.0	71	45	118	PF-D121050
10.60	12.0	71	45	118	PF-D121060
10.70	12.0	71	45	118	PF-D121070
10.80	12.0	71	45	118	PF-D121080
10.90	12.0	71	45	118	PF-D121090
11.00	12.0	71	45	118	PF-D121100
11.10	12.0	71	45	118	PF-D121110

dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
11.11	12.0	71	45	118	PF-D121111
11.20	12.0	71	45	118	PF-D121120
11.30	12.0	71	45	118	PF-D121130
11.40	12.0	71	45	118	PF-D121140
11.50	12.0	71	45	118	PF-D121150
11.60	12.0	71	45	118	PF-D121160
11.70	12.0	71	45	118	PF-D121170
11.80	12.0	71	45	118	PF-D121180
11.90	12.0	71	45	118	PF-D121190
11.91	12.0	71	45	118	PF-D121191
12.00	12.0	71	45	118	PF-D121200
12.20	14.0	77	45	124	PF-D121220
12.50	14.0	77	45	124	PF-D121250
12.70	14.0	77	45	124	PF-D121270
13.00	14.0	77	45	124	PF-D121300
13.50	14.0	77	45	124	PF-D121350
13.70	14.0	77	45	124	PF-D121370
14.00	14.0	77	45	124	PF-D121400
14.20	16.0	83	48	133	PF-D121420
14.29	16.0	83	48	133	PF-D121429
14.50	16.0	83	48	133	PF-D121450
14.70	16.0	83	48	133	PF-D121470
15.00	16.0	83	48	133	PF-D121500
15.20	16.0	83	48	133	PF-D121520
15.50	16.0	83	48	133	PF-D121550
15.70	16.0	83	48	133	PF-D121570
16.00	16.0	83	48	133	PF-D121600
16.50	18.0	93	48	143	PF-D121650
17.00	18.0	93	48	143	PF-D121700
17.50	18.0	93	48	143	PF-D121750
18.00	18.0	93	48	143	PF-D121800
18.50	20.0	101	50	153	PF-D121850
19.00	20.0	101	50	153	PF-D121900
19.50	20.0	101	50	153	PF-D121950
20.00	20.0	101	50	153	PF-D122000

При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану
и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

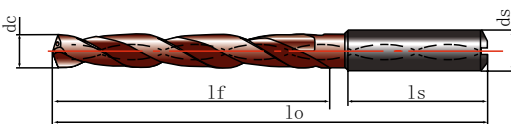
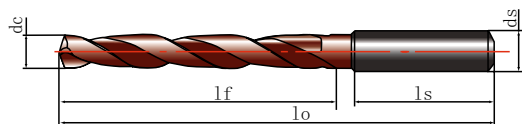
PF-D13 7xD

Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна

Без подвода СОЖ



С подводом СОЖ



dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
3.00	6.0	30	36	70	PF-D130300
3.10	6.0	30	36	70	PF-D130310
3.17	6.0	30	36	70	PF-D130317
3.20	6.0	30	36	70	PF-D130320
3.25	6.0	30	36	70	PF-D130325
3.30	6.0	30	36	75	PF-D130330
3.40	6.0	35.5	36	75	PF-D130340
3.50	6.0	35.5	36	75	PF-D130350
3.57	6.0	35.5	36	75	PF-D130357
3.60	6.0	35.5	36	75	PF-D130360
3.70	6.0	35.5	36	75	PF-D130370
3.80	6.0	37.5	36	75	PF-D130380
3.90	6.0	37.5	36	75	PF-D130390
3.97	6.0	37.5	36	75	PF-D130397
4.00	6.0	37.5	36	75	PF-D130400
4.10	6.0	37.5	36	75	PF-D130410
4.20	6.0	37.5	36	75	PF-D130420
4.30	6.0	45	36	85	PF-D130430
4.37	6.0	45	36	85	PF-D130437
4.40	6.0	45	36	85	PF-D130440
4.50	6.0	45	36	85	PF-D130450
4.60	6.0	45	36	85	PF-D130460
4.65	6.0	45	36	85	PF-D130465
4.70	6.0	45	36	85	PF-D130470
4.76	6.0	50	36	90	PF-D130476
4.80	6.0	50	36	90	PF-D130480
4.90	6.0	50	36	90	PF-D130490
5.00	6.0	50	36	90	PF-D130500
5.10	6.0	50	36	90	PF-D130510
5.16	6.0	50	36	90	PF-D130516
5.20	6.0	50	36	90	PF-D130520
5.30	6.0	50	36	90	PF-D130530
5.40	6.0	57	36	97	PF-D130540
5.50	6.0	57	36	97	PF-D130550
5.70	6.0	57	36	97	PF-D130570

dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
5.80	6.0	57	36	97	PF-D130580
5.90	6.0	57	36	97	PF-D130590
6.00	6.0	57	36	97	PF-D130600
6.20	8.0	66	36	106	PF-D130620
6.30	8.0	66	36	106	PF-D130630
6.35	8.0	66	36	106	PF-D130635
6.50	8.0	66	36	106	PF-D130650
6.60	8.0	66	36	106	PF-D130660
6.70	8.0	66	36	106	PF-D130670
6.80	8.0	66	36	106	PF-D130680
6.90	8.0	76	36	116	PF-D130690
7.00	8.0	76	36	116	PF-D130700
7.10	8.0	76	36	116	PF-D130710
7.20	8.0	76	36	116	PF-D130720
7.50	8.0	76	36	116	PF-D130750
7.60	8.0	76	36	116	PF-D130760
7.70	8.0	76	36	116	PF-D130770
7.80	8.0	76	36	116	PF-D130780
8.00	8.0	76	36	116	PF-D130800
8.10	10.0	87	40	131	PF-D130810
8.20	10.0	87	40	131	PF-D130820
8.40	10.0	87	40	131	PF-D130840
8.50	10.0	87	40	131	PF-D130850
8.60	10.0	87	40	131	PF-D130860
8.70	10.0	87	40	131	PF-D130870
8.80	10.0	87	40	131	PF-D130880
9.00	10.0	87	40	131	PF-D130900
9.10	10.0	95	40	139	PF-D130910
9.20	10.0	95	40	139	PF-D130920
9.30	10.0	95	40	139	PF-D130930
9.40	10.0	95	40	139	PF-D130940
9.50	10.0	95	40	139	PF-D130950
9.52	10.0	95	40	139	PF-D130952
9.70	10.0	95	40	139	PF-D130970
9.80	10.0	95	40	139	PF-D130980

При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану
и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

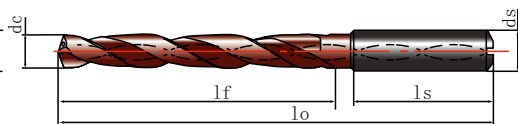
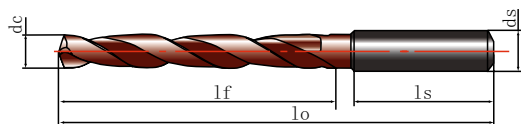
PF-D13 7xD

Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна

Без подвода СОЖ



С подводом СОЖ



dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
9.90	10.0	95	40	139	PF-D130990
10.00	10.0	95	40	139	PF-D131000
10.20	12.0	106	45	155	PF-D131020
10.50	12.0	106	45	155	PF-D131050
10.80	12.0	106	45	155	PF-D131080
11.00	12.0	106	45	155	PF-D131100
11.20	12.0	114	45	163	PF-D131120
11.50	12.0	114	45	163	PF-D131150
11.80	12.0	114	45	163	PF-D131180
12.00	12.0	114	45	163	PF-D131200
12.20	14.0	133	45	182	PF-D131220
12.50	14.0	133	45	182	PF-D131250
12.70	14.0	133	45	182	PF-D131270
13.00	14.0	133	45	182	PF-D131300
13.50	14.0	133	45	182	PF-D131350

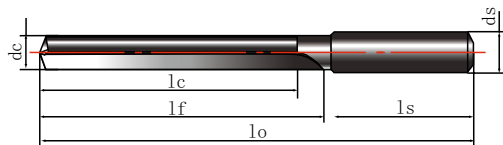
dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
14.00	14.0	133	45	182	PF-D131400
14.20	16.0	152	48	204	PF-D131420
14.50	16.0	152	48	204	PF-D131450
15.00	16.0	152	48	204	PF-D131500
15.50	16.0	152	48	204	PF-D131550
16.00	16.0	152	48	223	PF-D131600
16.50	18.0	171	48	223	PF-D131650
17.00	18.0	171	48	223	PF-D131700
17.50	18.0	171	48	223	PF-D131750
18.00	18.0	171	48	223	PF-D131800
18.50	20.0	190	50	244	PF-D131850
19.00	20.0	190	50	244	PF-D131900
19.05	20.0	190	50	244	PF-D131905
19.50	20.0	190	50	244	PF-D131950
20.00	20.0	190	50	244	PF-D132000

При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану
и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

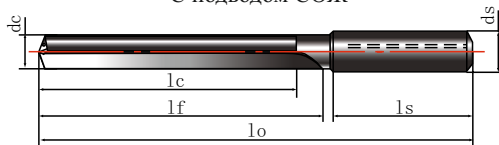
PF-D14 10xD

Высокопроизводительные
твердосплавные свёрла
для обработки стали и чугуна

Без подвода СОЖ



С подводом СОЖ



dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
3.00	6.0	42	36	91	PF-D140300
3.17	6.0	42	36	91	PF-D140317
3.25	6.0	42	36	91	PF-D140325
3.30	6.0	42	36	91	PF-D140330
3.50	6.0	48	36	91	PF-D140350
3.57	6.0	48	36	91	PF-D140357
3.80	6.0	77	36	121	PF-D140380
3.97	6.0	77	36	121	PF-D140397
4.00	6.0	77	36	121	PF-D140400
4.20	6.0	77	36	121	PF-D140420
4.50	6.0	77	36	121	PF-D140450
5.00	6.0	82	36	121	PF-D140500
5.50	6.0	82	36	121	PF-D140550
6.00	6.0	82	36	121	PF-D140600
6.35	8.0	106	36	146	PF-D140635
6.50	8.0	106	36	146	PF-D140650
6.80	8.0	106	36	146	PF-D140680
7.00	8.0	106	36	146	PF-D140700
7.50	8.0	106	36	146	PF-D140750
7.80	8.0	106	36	146	PF-D140780

dc	ds	lf	ls	lo	Part No.
8.00	8.0	106	36	146	PF-D140800
8.50	10.0	130	40	175	PF-D140850
9.00	10.0	130	40	175	PF-D140900
9.50	10.0	130	40	175	PF-D140950
9.52	10.0	130	40	175	PF-D140952
10.00	10.0	130	40	175	PF-D141000
10.20	12.0	159	45	209	PF-D141020
10.50	12.0	159	45	209	PF-D141050
11.00	12.0	159	45	209	PF-D141100
11.50	12.0	159	45	209	PF-D141150
12.00	12.0	159	45	209	PF-D141200
12.50	14.0	183	45	233	PF-D141250
12.70	14.0	183	45	233	PF-D141270
13.00	14.0	183	45	233	PF-D141300
13.50	14.0	183	45	233	PF-D141350
14.00	14.0	183	45	233	PF-D141400
14.50	16.0	207	48	260	PF-D141450
15.00	16.0	207	48	260	PF-D141500
15.50	16.0	207	48	260	PF-D141550
16.00	16.0	207	48	260	PF-D141600

При заказе инструмента по нержавеющей стали, титану
и другим материалам - дополнительно указывается группа обрабатываемого материала.

Режимы резания

Серия T45

Обрабатываемый материал		d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P	Сталь HRC<25	≤3.00	105	0.010
		4.00	105	0.015
		5.00	105	0.020
		6.00	105	0.024
		8.00	105	0.032
		10.00	105	0.038
		12.00	105	0.046
		16.00	105	0.054
	20.00	105	0.066	
	Сталь HRC=25-38	≤3.00	75	0.010
		4.00	75	0.015
		5.00	75	0.020
		6.00	75	0.024
		8.00	75	0.032
10.00		75	0.038	
12.00		75	0.046	
16.00		75	0.054	
20.00	75	0.066		
M	Сталь HRC=45, нержавеющие стали, титановые сплавы	≤3.00	40	0.010
		4.00	40	0.010
		5.00	40	0.014
		6.00	40	0.017
		8.00	40	0.024
		10.00	40	0.030
		12.00	40	0.036
		16.00	40	0.045
		20.00	40	0.057
		K	Чугун, серый чугун	≤3.00
4.00	120			0.015
5.00	120			0.020
6.00	120			0.024
8.00	120			0.032
10.00	120			0.038
12.00	120			0.046
16.00	120			0.054
20.00	120			0.066
N	Алюминиевые сплавы Si<=10%			≤3.00
		4.00	220	0.015
		5.00	220	0.020
		6.00	220	0.024
		8.00	220	0.032
		10.00	220	0.038
		12.00	220	0.046
		16.00	220	0.054
	20.00	220	0.066	
	Латунь, бронза	≤3.00	90	0.010
		4.00	90	0.015
		5.00	90	0.020
		6.00	90	0.024
		8.00	90	0.032
10.00		90	0.038	
12.00	90	0.046		
16.00	90	0.054		
20.00	90	0.066		

Серия M55

Обрабатываемый материал		d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P	Сталь HRC<25	≤3.00	160	0.010
		4.00	160	0.015
		5.00	160	0.020
		6.00	160	0.024
		8.00	160	0.032
		10.00	160	0.038
		12.00	160	0.046
		16.00	160	0.054
	20.00	160	0.066	
	Сталь HRC=25-38	≤3.00	110	0.010
		4.00	110	0.015
		5.00	110	0.020
		6.00	110	0.024
		8.00	110	0.032
10.00		110	0.038	
12.00		110	0.046	
16.00		110	0.054	
20.00	110	0.066		
M	Сталь HRC=45, нержавеющие стали	≤3.00	70	0.010
		4.00	70	0.010
		5.00	70	0.014
		6.00	70	0.017
		8.00	70	0.024
		10.00	70	0.030
		12.00	70	0.036
		16.00	70	0.045
		20.00	70	0.057
		K	Чугун, серый чугун	≤3.00
4.00	130			0.015
5.00	130			0.020
6.00	130			0.024
8.00	130			0.032
10.00	130			0.038
12.00	130			0.046
16.00	130			0.054
20.00	130			0.066
H	Титановые сплавы			≤3.00
		4.00	50	0.015
		5.00	50	0.020
		6.00	50	0.024
		8.00	50	0.032
		10.00	50	0.038
		12.00	50	0.046
		16.00	50	0.054
	20.00	50	0.066	
	Сталь HRC=55, высокотемпературные сплавы никеля	≤3.00	40	0.010
		4.00	40	0.015
		5.00	40	0.020
		6.00	40	0.024
		8.00	40	0.032
10.00		40	0.038	
12.00	40	0.046		
16.00	40	0.054		
20.00	40	0.066		

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% V_c и 75% f_z относительно значений, указанных в таблице, с постепенным увеличением скорости подачи до рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жесткости.

Если биение инструмента превышает 0,01 мм, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Если $ap=0.1x_d$, $f_z=75\%$ от указанной в таблице, рекомендуется применять фрезерование по подаче.

Режимы резания

Серия H60

Обрабатываемый материал	d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P Сталь HRC<25	≤3.00	160	0.010
	4.00	160	0.015
	5.00	160	0.020
	6.00	160	0.024
	8.00	160	0.032
	10.00	160	0.038
	12.00	160	0.046
	16.00	160	0.054
	20.00	160	0.066
P Сталь HRC=25-38	≤3.00	110	0.010
	4.00	110	0.015
	5.00	110	0.020
	6.00	110	0.024
	8.00	110	0.032
	10.00	110	0.038
	12.00	110	0.046
	16.00	110	0.054
	20.00	110	0.066
P Сталь HRC=50	≤3.00	70	0.010
	4.00	70	0.010
	5.00	70	0.014
	6.00	70	0.017
	8.00	70	0.024
	10.00	70	0.030
	12.00	70	0.036
	16.00	70	0.045
	20.00	70	0.057
K Серый чугун	≤3.00	130	0.010
	4.00	130	0.015
	5.00	130	0.020
	6.00	130	0.024
	8.00	130	0.032
	10.00	130	0.038
	12.00	130	0.046
	16.00	130	0.054
	20.00	130	0.066
H HRC=60	≤3.00	60	0.008
	4.00	60	0.008
	5.00	60	0.008
	6.00	60	0.011
	8.00	60	0.016
	10.00	60	0.021
	12.00	60	0.026
	16.00	60	0.032
	20.00	60	0.038

Серия AL45

Обрабатываемый материал	d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)	
N Кованый алюминиевый сплав, литейный алюминиевый сплав Si<6%	≤3.00	900	0.060	
	4.00	900	0.080	
	5.00	900	0.100	
	6.00	900	0.120	
	8.00	900	0.150	
	10.00	900	0.140	
	12.00	900	0.170	
	16.00	900	0.210	
	20.00	600	0.210	
	N Медь	≤3.00	600	0.060
		4.00	600	0.080
5.00		600	0.100	
6.00		600	0.120	
8.00		600	0.150	
10.00		600	0.140	
12.00		600	0.170	
16.00		600	0.210	
20.00		600	0.210	
N Пластик	≤3.00	1200	0.060	
	4.00	1200	0.080	
	5.00	1200	0.100	
	6.00	1200	0.120	
	8.00	1200	0.150	
	10.00	1200	0.140	
	12.00	1200	0.170	
	16.00	1200	0.210	
	20.00	1200	0.210	

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% V_c и 75% f_z относительно значений, указанных в таблице, с постепенным увеличением скорости подачи до рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жесткости.

Если биение инструмента превышает 0,01 mm, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Если $ap=0.1xd$, $f_z=75\%$ от указанной в таблице, рекомендуется применять фрезерование по подаче.

Режимы резания

Серия T45D

Обрабатываемый материал		d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P	Сталь HRC<25	≤3.00	105	0.010
		4.00	105	0.015
		5.00	105	0.020
		6.00	105	0.024
		8.00	105	0.032
		10.00	105	0.038
		12.00	105	0.046
		16.00	105	0.054
		20.00	105	0.066
		M	Сталь HRC=25-38	≤3.00
4.00	75			0.015
5.00	75			0.020
6.00	75			0.024
8.00	75			0.032
10.00	75			0.038
12.00	75			0.046
16.00	75			0.054
20.00	75			0.066
K	Сталь HRC=45, нержавеющие стали, титановые сплавы			≤3.00
		4.00	40	0.010
		5.00	40	0.014
		6.00	40	0.017
		8.00	40	0.024
		10.00	40	0.030
		12.00	40	0.036
		16.00	40	0.045
		20.00	40	0.057
		N	Чугун, серый чугун	≤3.00
4.00	120			0.015
5.00	120			0.020
6.00	120			0.024
8.00	120			0.032
10.00	120			0.038
12.00	120			0.046
16.00	120			0.054
20.00	120			0.066
H	Алюминиевые сплавы Si<=10%			≤3.00
		4.00	220	0.015
		5.00	220	0.020
		6.00	220	0.024
		8.00	220	0.032
		10.00	220	0.038
		12.00	220	0.046
		16.00	220	0.054
		20.00	220	0.066
		H	Латунь, бронза	≤3.00
4.00	90			0.015
5.00	90			0.020
6.00	90			0.024
8.00	90			0.032
10.00	90			0.038
12.00	90			0.046
16.00	90			0.054
20.00	90			0.066

Серия M55D

Обрабатываемый материал		d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P	Сталь HRC<25	≤3.00	160	0.010
		4.00	160	0.015
		5.00	160	0.020
		6.00	160	0.024
		8.00	160	0.032
		10.00	160	0.038
		12.00	160	0.046
		16.00	160	0.054
		20.00	160	0.066
		M	Сталь HRC=25-38	≤3.00
4.00	110			0.015
5.00	110			0.020
6.00	110			0.024
8.00	110			0.032
10.00	110			0.038
12.00	110			0.046
16.00	110			0.054
20.00	110			0.066
K	Сталь HRC=45, нержавеющие стали			≤3.00
		4.00	70	0.010
		5.00	70	0.014
		6.00	70	0.017
		8.00	70	0.024
		10.00	70	0.030
		12.00	70	0.036
		16.00	70	0.045
		20.00	70	0.057
		N	Чугун, серый чугун	≤3.00
4.00	130			0.015
5.00	130			0.020
6.00	130			0.024
8.00	130			0.032
10.00	130			0.038
12.00	130			0.046
16.00	130			0.054
20.00	130			0.066
H	Титановые сплавы			≤3.00
		4.00	50	0.015
		5.00	50	0.020
		6.00	50	0.024
		8.00	50	0.032
		10.00	50	0.038
		12.00	50	0.046
		16.00	50	0.054
		20.00	50	0.066
		H	Сталь HRC=55, высокотемпературные сплавы никеля	≤3.00
4.00	40			0.015
5.00	40			0.020
6.00	40			0.024
8.00	40			0.032
10.00	40			0.038
12.00	40			0.046
16.00	40			0.054
20.00	40			0.066

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% V_c и 75% f_z относительно значений, указанных в таблице, с постепенным увеличением скорости подачи до рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жесткости. Если биение инструмента превышает 0,01 мм, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Если $ap=0.1xd$, $f_z=75\%$ от указанной в таблице, рекомендуется применять фрезерование по подаче.

Режимы резания

Серия H60D

Обрабатываемый материал	d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P Сталь HRC<25	≤3.00	160	0.010
	4.00	160	0.015
	5.00	160	0.020
	6.00	160	0.024
	8.00	160	0.032
	10.00	160	0.038
	12.00	160	0.046
	16.00	160	0.054
	20.00	160	0.066
P Сталь HRC=25-38	≤3.00	110	0.010
	4.00	110	0.015
	5.00	110	0.020
	6.00	110	0.024
	8.00	110	0.032
	10.00	110	0.038
	12.00	110	0.046
	16.00	110	0.054
	20.00	110	0.066
P Сталь HRC=50	≤3.00	70	0.010
	4.00	70	0.010
	5.00	70	0.014
	6.00	70	0.017
	8.00	70	0.024
	10.00	70	0.030
	12.00	70	0.036
	16.00	70	0.045
	20.00	70	0.057
K Серый чугун	≤3.00	130	0.010
	4.00	130	0.015
	5.00	130	0.020
	6.00	130	0.024
	8.00	130	0.032
	10.00	130	0.038
	12.00	130	0.046
	16.00	130	0.054
	20.00	130	0.066
H HRC=60	≤3.00	60	0.008
	4.00	60	0.008
	5.00	60	0.008
	6.00	60	0.011
	8.00	60	0.016
	10.00	60	0.021
	12.00	60	0.026
	16.00	60	0.032
	20.00	60	0.038

Серия T60R

Обрабатываемый материал	d_1 (mm)	V_c (m/min)	f_z (mm/z)
P Сталь HRC<25	≤3.00	160	0.010
	4.00	160	0.015
	5.00	160	0.020
	6.00	160	0.024
	8.00	160	0.032
	10.00	160	0.038
	12.00	160	0.046
	16.00	160	0.054
	20.00	160	0.066
P Сталь HRC=25-38	≤3.00	110	0.010
	4.00	110	0.015
	5.00	110	0.020
	6.00	110	0.024
	8.00	110	0.032
	10.00	110	0.038
	12.00	110	0.046
	16.00	110	0.054
	20.00	110	0.066
P Сталь HRC=50	≤3.00	70	0.010
	4.00	70	0.010
	5.00	70	0.014
	6.00	70	0.017
	8.00	70	0.024
	10.00	70	0.030
	12.00	70	0.036
	16.00	70	0.045
	20.00	70	0.057
N Нержавеющие стали	≤3.00	60	0.008
	4.00	60	0.008
	5.00	60	0.008
	6.00	60	0.011
	8.00	60	0.016
	10.00	60	0.021
	12.00	60	0.026
	16.00	60	0.032
	20.00	60	0.038
K Серый чугун	≤3.00	130	0.010
	4.00	130	0.015
	5.00	130	0.020
	6.00	130	0.024
	8.00	130	0.032
	10.00	130	0.038
	12.00	130	0.046
	16.00	130	0.054
	20.00	130	0.066

В начале обработки рекомендуется сделать пробный проход при 85% V_c и 75% f_z относительно значений, указанных в таблице, с постепенным увеличением скорости подачи до рекомендованных значений при устойчивой работе.

Рекомендуется использовать динамически сбалансированные зажимные патроны высокой точности и жесткости.

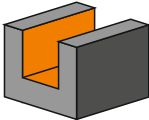
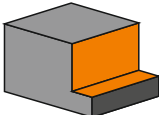
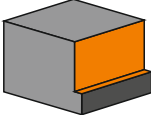
Если биение инструмента превышает 0,01 mm, рекомендуется произвести переналадку перед возобновлением обработки.

Если $ap=0.1xd$, $f_z=75\%$ от указанной в таблице, рекомендуется применять фрезерование по подаче.

Режимы резания

Серии MS-ML, MDS-MDL

Обрабатываемый материал	Твердость	Тип обработки	V _c (m/min)	Диаметр фрезы				
				0.5	1.0	1.5	2	2.5
P	≤175	паз	78	0.0041	0.008	0.015	0.023	0.033
		профиль	98	0.0046	0.010	0.018	0.028	0.036
		чистовая	127	0.0094	0.018	0.036	0.056	0.074
	≤275	паз	57	0.0030	0.005	0.013	0.018	0.023
		профиль	72	0.0036	0.008	0.013	0.020	0.028
		чистовая	93	0.0071	0.013	0.028	0.041	0.056
	≤450	паз	54	0.0030	0.005	0.013	0.018	0.023
		профиль	67	0.0036	0.008	0.013	0.020	0.028
		чистовая	87	0.0071	0.013	0.028	0.041	0.056
K	≤220	паз	57	0.0041	0.008	0.015	0.023	0.033
		профиль	72	0.0046	0.010	0.018	0.028	0.036
		чистовая	93	0.0094	0.018	0.036	0.056	0.074
M	≤275	паз	63	0.0030	0.005	0.013	0.018	0.023
		профиль	79	0.0036	0.008	0.013	0.020	0.028
		чистовая	103	0.0071	0.013	0.028	0.041	0.056
H	≤550	паз	44	0.0025	0.005	0.010	0.015	0.020
		профиль	55	0.0028	0.005	0.010	0.015	0.023
		чистовая	71	0.0056	0.010	0.023	0.033	0.043
S	≤350	паз	30	0.0025	0.005	0.010	0.015	0.020
		профиль	38	0.0028	0.005	0.010	0.015	0.023
		чистовая	49	0.0056	0.010	0.023	0.033	0.043
N	≤300	паз	11	0.0020	0.005	0.008	0.013	0.015
		профиль	14	0.0023	0.005	0.010	0.013	0.018
		чистовая	18	0.0046	0.010	0.018	0.028	0.036
N	≤150	паз	195	0.0081	0.015	0.033	0.048	0.064
		профиль	244	0.0094	0.018	0.036	0.056	0.074
		чистовая	317	0.0185	0.036	0.074	0.109	0.145
N	≤140	паз	59	0.0041	0.008	0.015	0.023	0.033
		профиль	73	0.0046	0.010	0.018	0.028	0.036
		чистовая	95	0.0094	0.018	0.036	0.056	0.074
N	Пластмасса	паз	195	0.0081	0.015	0.033	0.048	0.064
		профиль	244	0.0094	0.018	0.036	0.056	0.074
		чистовая	317	0.0185	0.036	0.074	0.109	0.145
N	Графит	паз	146	0.0081	0.015	0.033	0.048	0.064
		профиль	183	0.0094	0.018	0.036	0.056	0.074
		чистовая	238	0.0185	0.036	0.074	0.109	0.145

Тип обработки		
Паз	Профиль	Чистовая*
$a_p = D_1$ $a_e = D_1$	$a_p = 1.5xD_1$ $a_e = 0.5xD_1$	$a_p = 1.5xD_1$ $a_e = 0.05xD_1$
		

$$\text{rpm} = (1000 \times \text{m/min}) / (3.14 \times D)$$

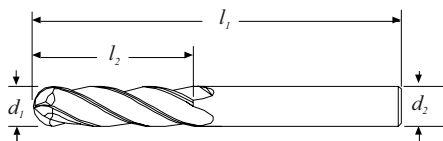
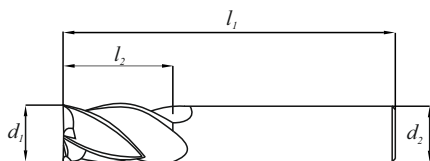
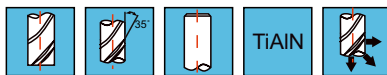
$$\text{mm/min} = (\text{mm/flute}) \times 2 \times \text{rpm}$$

- Рекомендации:
- максимальная рекомендуемая глубина резания
 - уменьшить скорость резания при повышенных нагрузках оборудования
 - уменьшить скорость резания и подачу для материалов, более твердых, чем указано в таблице

*чистовая обработка требует снижения подачи и уменьшения глубины резания

AL45

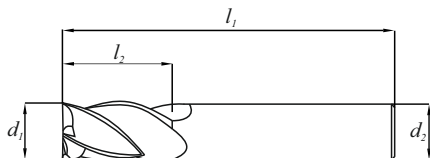
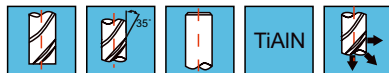
Серия концевых и сферических фрез для обработки цветных сплавов <45HRC



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z2 R=1/2D
1	4	3	50	AL452N2010	AL453N3010	AL452DN2010
2	4	5	50	AL452N2020	AL453N3020	AL454DN4020
3	4	8	50	AL452N2030	AL453N3030	AL454DN4030
4	4	10	50	AL452N2040	AL453N3040	AL454DN4040
4	4	12	75	AL452L2040	AL453L3040	AL454DL4040
4	6	16	100	AL452E2040	AL453E3040	AL454DE4040
5	6	13	50	AL452N2050	AL453N3050	AL454DN4050
6	6	15	50	AL452N2060	AL453N3060	AL454DN4060
6	6	18	75	AL452L2060	AL453L3060	AL454DL4060
6	6	24	100	AL452E2060	AL453E3060	AL454DE4060
8	8	20	60	AL452N2080	AL453N3080	AL454DN4080
8	8	24	75	AL452L2080	AL453L3080	AL454DL4080
8	8	32	100	AL452E2080	AL453E3080	AL454DE4080
10	10	25	75	AL452N2100	AL453N3100	AL454DN4100
10	10	40	100	AL452L2100	AL453L3100	AL454DL4100
10	10	50	150	AL452E2100	AL453E3100	AL454DE4100
12	12	30	75	AL452N2120	AL453N3120	AL454DN4120
12	12	45	100	AL452E2120	AL453E3120	AL454DE4120
12	12	60	150	AL452N2120	AL453N3120	AL454DN4120
14	14	40	100	AL452L2140	AL453L3140	AL454DL4140
14	14	60	150	AL452N2140	AL453N3140	AL454DN4140
16	16	45	100	AL452N2160	AL453N3160	AL454DN4160
16	16	60	150	AL452L2160	AL453L3160	AL454DL4160
18	18	45	100	AL452N2180	AL453N3180	AL454DN4180
18	18	60	150	AL452L2180	AL453L3180	AL454DL4180
20	20	45	100	AL452N2200	AL453N3200	AL454DN4200
20	20	60	150	AL452L2200	AL453L3200	AL454DL4200

T45

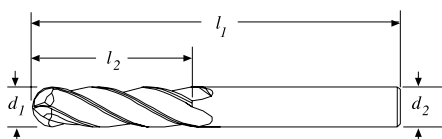
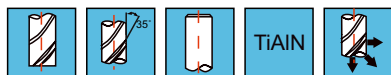
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <45HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
1	4	3	50	T452N2010	T453N3010	T454N4010
2	4	5	50	T452N2020	T453N3020	T454N4020
3	4	8	50	T452N2030	T453N3030	T454N4030
4	4	10	50	T452N2040	T453N3040	T454N4040
4	4	12	75	T452L2040	T453L3040	T454L4040
4	6	16	100	T452E2040	T453E3040	T454E4040
5	6	13	50	T452N2050	T453N3050	T454N4050
6	6	15	50	T452N2060	T453N3060	T454N4060
6	6	18	75	T452L2060	T453L3060	T454L4060
6	6	24	100	T452E2060	T453E3060	T454E4060
8	8	20	60	T452N2080	T453N3080	T454N4080
8	8	24	75	T452L2080	T453L3080	T454L4080
8	8	32	100	T452E2080	T453E3080	T454E4080
10	10	25	75	T452N2100	T453N3100	T454N4100
10	10	40	100	T452L2100	T453L3100	T454L4100
10	10	50	150	T452E2100	T453E3100	T454E4100
12	12	30	75	T452N2120	T453N3120	T454N4120
12	12	45	100	T452E2120	T453E3120	T454E4120
12	12	60	150	T452N2120	T453N3120	T454N4120
14	14	40	100	T452L2140	T453L3140	T454L4140
14	14	60	150	T452N2140	T453N3140	T454N4140
16	16	45	100	T452N2160	T453N3160	T454N4160
16	16	60	150	T452L2160	T453L3160	T454L4160
18	18	45	100	T452N2180	T453N3180	T454N4180
18	18	60	150	T452L2180	T453L3180	T454L4180
20	20	45	100	T452N2200	T453N3200	T454N4200
20	20	60	150	T452L2200	T453L3200	T454L4200

T45D

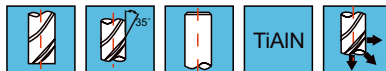
Серия сферических фрез для обработки материалов твердостью <45HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
1	4	3	50	T45D2N2010	T45D3N3010	T45D4N4010
2	4	5	50	T45D2N2020	T45D3N3020	T45D4N4020
3	4	8	50	T45D2N2030	T45D3N3030	T45D4N4030
4	4	10	50	T45D2N2040	T45D3N3040	T45D4N4040
4	4	12	75	T45D2L2040	T45D3L3040	T45D4L4040
4	6	16	100	T45D2E2040	T45D3E3040	T45D4E4040
5	6	13	50	T45D2N2050	T45D3N3050	T45D4N4050
6	6	15	50	T45D2N2060	T45D3N3060	T45D4N4060
6	6	18	75	T45D2L2060	T45D3L3060	T45D4L4060
6	6	24	100	T45D2E2060	T45D3E3060	T45D4E4060
8	8	20	60	T45D2N2080	T45D3N3080	T45D4N4080
8	8	24	75	T45D2L2080	T45D3L3080	T45D4L4080
8	8	32	100	T45D2E2080	T45D3E3080	T45D4E4080
10	10	25	75	T45D2N2100	T45D3N3100	T45D4N4100
10	10	40	100	T45D2L2100	T45D3L3100	T45D4L4100
10	10	50	150	T45D2E2100	T45D3E3100	T45D4E4100
12	12	30	75	T45D2N2120	T45D3N3120	T45D4N4120
12	12	45	100	T45D2E2120	T45D3E3120	T45D4E4120
12	12	60	150	T45D2N2120	T45D3N3120	T45D4N4120
14	14	40	100	T45D2L2140	T45D3L3140	T45D4L4140
14	14	60	150	T45D2N2140	T45D3N3140	T45D4N4140
16	16	45	100	T45D2N2160	T45D3N3160	T45D4N4160
16	16	60	150	T45D2L2160	T45D3L3160	T45D4L4160
18	18	45	100	T45D2N2180	T45D3N3180	T45D4N4180
18	18	60	150	T45D2L2180	T45D3L3180	T45D4L4180
20	20	45	100	T45D2N2200	T45D3N3200	T45D4N4200
20	20	60	150	T45D2L2200	T45D3L3200	T45D4L4200

M55

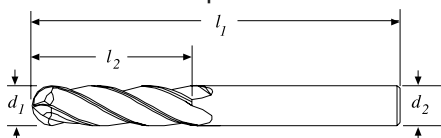
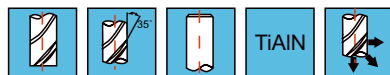
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <55HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей, жаропрочных материалов



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
1	4	3	50	M552N2010	M553N3010	M554N4010
2	4	5	50	M552N2020	M553N3020	M554N4020
3	4	8	50	M552N2030	M553N3030	M554N4030
4	4	10	50	M552N2040	M553N3040	M554N4040
4	4	12	75	M552L2040	M553L3040	M554L4040
4	6	16	100	M552E2040	M553E3040	M554E4040
5	6	13	50	M552N2050	M553N3050	M554N4050
6	6	15	50	M552N2060	M553N3060	M554N4060
6	6	18	75	M552L2060	M553L3060	M554L4060
6	6	24	100	M552E2060	M553E3060	M554E4060
8	8	20	60	M552N2080	M553N3080	M554N4080
8	8	24	75	M552L2080	M553L3080	M554L4080
8	8	32	100	M552E2080	M553E3080	M554E4080
10	10	25	75	M552N2100	M553N3100	M554N4100
10	10	40	100	M552L2100	M553L3100	M554L4100
10	10	50	150	M552E2100	M553E3100	M554E4100
12	12	30	75	M552N2120	M553N3120	M554N4120
12	12	45	100	M552L2120	M553L3120	M554L4120
12	12	60	150	M552E2120	M553E3120	M554E4120
14	14	40	100	M552N2140	M553N3140	M554N4140
14	14	60	150	M552L2140	M553L3140	M554L4140
16	16	45	100	M552N2160	M553N3160	M554N4160
16	16	60	150	M552L2160	M553L3160	M554L4160
18	18	45	100	M552N2180	M553N3180	M554N4180
18	18	60	150	M552L2180	M553L3180	M554L4180
20	20	45	100	M552N2200	M553N3200	M554N4200
20	20	60	150	M552L2200	M553L3200	M554L4200

M55D

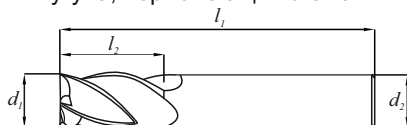
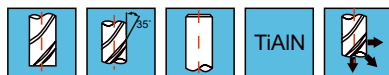
Серия сферических фрез для обработки материалов твердостью <55HRC, стали, чугуна, нержавеющей стали, жаропрочных материалов



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
1	4	3	50	M55D2N2010	M55D3N3010	M55D4N4010
2	4	5	50	M55D2N2020	M55D3N3020	M55D4N4020
3	4	8	50	M55D2N2030	M55D3N3030	M55D4N4030
4	4	10	50	M55D2N2040	M55D3N3040	M55D4N4040
4	4	12	75	M55D2L2040	M55D3L3040	M55D4L4040
4	6	16	100	M55D2E2040	M55D3E3040	M55D4E4040
5	6	13	50	M55D2N2050	M55D3N3050	M55D4N4050
6	6	15	50	M55D2N2060	M55D3N3060	M55D4N4060
6	6	18	75	M55D2L2060	M55D3L3060	M55D4L4060
6	6	24	100	M55D2E2060	M55D3E3060	M55D4E4060
8	8	20	60	M55D2N2080	M55D3N3080	M55D4N4080
8	8	24	75	M55D2L2080	M55D3L3080	M55D4L4080
8	8	32	100	M55D2E2080	M55D3E3080	M55D4E4080
10	10	25	75	M55D2N2100	M55D3N3100	M55D4N4100
10	10	40	100	M55D2L2100	M55D3L3100	M55D4L4100
10	10	50	150	M55D2E2100	M55D3E3100	M55D4E4100
12	12	30	75	M55D2N2120	M55D3N3120	M55D4N4120
12	12	45	100	M55D2L2120	M55D3L3120	M55D4L4120
12	12	60	150	M55D2E2120	M55D3E3120	M55D4E4120
14	14	40	100	M55D2N2140	M55D3N3140	M55D4N4140
14	14	60	150	M55D2L2140	M55D3L3140	M55D4L4140
16	16	45	100	M55D2N2160	M55D3N3160	M55D4N4160
16	16	60	150	M55D2L2160	M55D3L3160	M55D4L4160
18	18	45	100	M55D2N2180	M55D3N3180	M55D4N4180
18	18	60	150	M55D2L2180	M55D3L3180	M55D4L4180
20	20	45	100	M55D2N2200	M55D3N3200	M55D4N4200
20	20	60	150	M55D2L2200	M55D3L3200	M55D4L4200

MS55

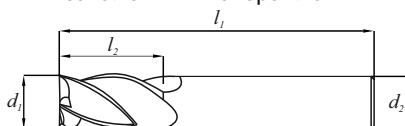
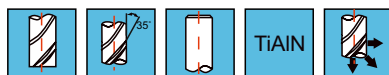
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <55HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
0,3	1,2	3	38	MS552N2003	MS553N3003	MS554N4003
0,4	1,5	3	38	MS552N2004	MS553N3004	MS554N4004
0,5	2	3	38	MS552N2005	MS553N3005	MS554N4005
0,6	2	3	38	MS552N2006	MS553N3006	MS554N4006
0,7	2	3	38	MS552N2007	MS553N3007	MS554N4007
0,8	3	3	38	MS552N2008	MS553N3008	MS554N4008
1	4	3	38	MS552N2010	MS553N3010	MS554N4010
1,2	5	3	38	MS552N2012	MS553N3012	MS554N4012
1,5	6	3	38	MS552N2015	MS553N3015	MS554N4015
1,6	6	3	38	MS552N2016	MS553N3016	MS554N4016
1,8	8	3	38	MS552N2018	MS553N3018	MS554N4018
2	8	3	38	MS552N2020	MS553N3020	MS554N4020
2,5	8	3	38	MS552N2025	MS553N3025	MS554N4025

ML55

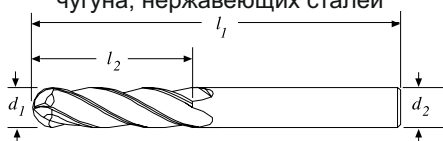
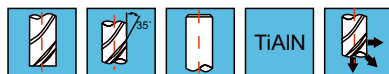
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <55HRC, стали чугуна, нержавеющей сталей, закаленных материалов



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
0,3	1,2	3	38	ML552N2003	ML553N3003	ML554N4003
0,4	1,5	3	38	ML552N2004	ML553N3004	ML554N4004
0,5	2	3	38	ML552N2005	ML553N3005	ML554N4005
0,6	2	3	38	ML552N2006	ML553N3006	ML554N4006
0,7	2	3	38	ML552N2007	ML553N3007	ML554N4007
0,8	3	3	38	ML552N2008	ML553N3008	ML554N4008
1	4	3	38	ML552N2010	ML553N3010	ML554N4010
1,2	5	3	38	ML552N2012	ML553N3012	ML554N4012
1,5	6	3	38	ML552N2015	ML553N3015	ML554N4015
1,6	6	3	38	ML552N2016	ML553N3016	ML554N4016
1,8	8	3	38	ML552N2018	ML553N3018	ML554N4018
2	8	3	38	ML552N2020	ML553N3020	ML554N4020
2,5	8	3	38	ML552N2025	ML553N3025	ML554N4025

MDS55

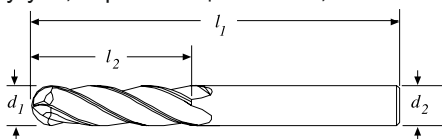
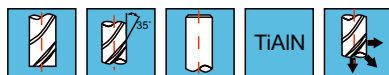
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <55HRC, стали, чугуна, нержавеющей стали



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
0,3	1,2	3	38	MDS552N2003	MDS553N3003	MDS554N4003
0,4	1,5	3	38	MDS552N2004	MDS553N3004	MDS554N4004
0,5	2	3	38	MDS552N2005	MDS553N3005	MDS554N4005
0,6	2	3	38	MDS552N2006	MDS553N3006	MDS554N4006
0,7	2	3	38	MDS552N2007	MDS553N3007	MDS554N4007
0,8	3	3	38	MDS552N2008	MDS553N3008	MDS554N4008
1	4	3	38	MDS552N2010	MDS553N3010	MDS554N4010
1,2	5	3	38	MDS552N2012	MDS553N3012	MDS554N4012
1,5	6	3	38	MDS552N2015	MDS553N3015	MDS554N4015
1,6	6	3	38	MDS552N2016	MDS553N3016	MDS554N4016
1,8	8	3	38	MDS552N2018	MDS553N3018	MDS554N4018
2	8	3	38	MDS552N2020	MDS553N3020	MDS554N4020
2,5	8	3	38	MDS552N2025	MDS553N3025	MDS554N4025

MDL55

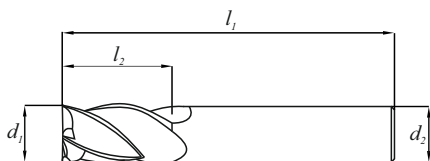
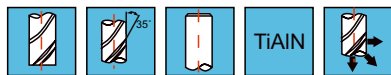
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <55HRC, стали, чугуна, нержавеющей стали, закаленных материалов



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
0,3	1,2	3	38	MDL552N2003	MDL553N3003	MDL554N4003
0,4	1,5	3	38	MDL552N2004	MDL553N3004	MDL554N4004
0,5	2	3	38	MDL552N2005	MDL553N3005	MDL554N4005
0,6	2	3	38	MDL552N2006	MDL553N3006	MDL554N4006
0,7	2	3	38	MDL552N2007	MDL553N3007	MDL554N4007
0,8	3	3	38	MDL552N2008	MDL553N3008	MDL554N4008
1	4	3	38	MDL552N2010	MDL553N3010	MDL554N4010
1,2	5	3	38	MDL552N2012	MDL553N3012	MDL554N4012
1,5	6	3	38	MDL552N2015	MDL553N3015	MDL554N4015
1,6	6	3	38	MDL552N2016	MDL553N3016	MDL554N4016
1,8	8	3	38	MDL552N2018	MDL553N3018	MDL554N4018
2	8	3	38	MDL552N2020	MDL553N3020	MDL554N4020
2,5	8	3	38	MDL552N2025	MDL553N3025	MDL554N4025

H60R

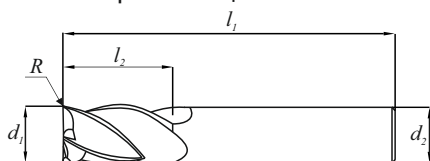
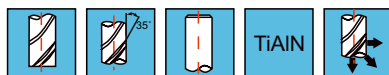
Серия концевых фрез для обработки материалов твердостью <60HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей, закаленных материалов



Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
1	4	3	50	H602N2010	H603N3010	H604N4010
2	4	5	50	H602N2020	H603N3020	H604N4020
3	4	8	50	H602N2030	H603N3030	H604N4030
4	4	10	50	H602N2040	H603N3040	H604N4040
4	4	12	75	H602L2040	H603L3040	H604L4040
4	6	16	100	H602E2040	H603E3040	H604E4040
5	6	13	50	H602N2050	H603N3050	H604N4050
6	6	15	50	H602N2060	H603N3060	H604N4060
6	6	18	75	H602L2060	H603L3060	H604L4060
6	6	24	100	H602E2060	H603E3060	H604E4060
8	8	20	60	H602N2080	H603N3080	H604N4080
8	8	24	75	H602L2080	H603L3080	H604L4080
8	8	32	100	H602E2080	H603E3080	H604E4080
10	10	25	75	H602N2100	H603N3100	H604N4100
10	10	40	100	H602L2100	H603L3100	H604L4100
10	10	50	150	H602E2100	H603E3100	H604E4100
12	12	30	75	H602N2120	H603N3120	H604N4120
12	12	45	100	H602E2120	H603E3120	H604E4120
12	12	60	150	H602N2120	H603N3120	H604N4120
14	14	40	100	H602L2140	H603L3140	H604L4140
14	14	60	150	H602N2140	H603N3140	H604N4140
16	16	45	100	H602N2160	H603N3160	H604N4160
16	16	60	150	H602L2160	H603L3160	H604L4160
18	18	45	100	H602N2180	H603N3180	H604N4180
18	18	60	150	H602L2180	H603L3180	H604L4180
20	20	45	100	H602N2200	H603N3200	H604N4200
20	20	60	150	H602L2200	H603L3200	H604L4200

T60R

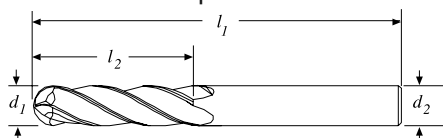
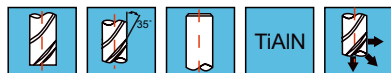
Серия концевых фрез с радиусом при вершине для обработки материалов твердостью <60HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей



Размеры					Артикул		
d ₁ (mm)	R (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
4	0.5	4	10	50	T60R05N2040	T60R05N3040	T60R05N4040
4	1.0	4	10	50	T60R10N2040	T60R10N3040	T60R10N4040
4	0.5	4	12	75	T60R05L2040	T60R05L3040	T60R05L4040
4	1.0	4	12	75	T60R10L2040	T60R10L3040	T60R10L4040
4	0.5	4	16	100	T60R05E2040	T60R05E3040	T60R05E4040
4	1.0	4	16	100	T60R10E2040	T60R10E3040	T60R10E4040
6	0.5	6	15	50	T60R05N2060	T60R05N3060	T60R05N4060
6	1.0	6	15	50	T60R10N2060	T60R10N3060	T60R10N4060
6	0.5	6	18	75	T60R05L2060	T60R05L3060	T60R05L4060
6	1.0	6	18	75	T60R10L2060	T60R10L3060	T60R10L4060
6	0.5	6	20	100	T60R05E2060	T60R05E3060	T60R05E4060
6	1.0	6	20	100	T60R10E2060	T60R10E3060	T60R10E4060
8	0.5	8	24	75	T60R05N2080	T60R05N3080	T60R05N4080
8	1.0	8	24	75	T60R10N2080	T60R10N3080	T60R10N4080
8	0.5	8	25	100	T60R05L2080	T60R05L3080	T60R05L4080
8	1.0	8	25	100	T60R10L2080	T60R10L3080	T60R10L4080
10	0.5	10	25	75	T60R05N2100	T60R05N3100	T60R05N4100
10	1.0	10	25	75	T60R10N2100	T60R10N3100	T60R10N4100
10	0.5	10	30	100	T60R05L2100	T60R05L3100	T60R05L4100
10	1.0	10	30	100	T60R10L2100	T60R10L3100	T60R10L4100
12	0.5	12	30	75	T60R05N2120	T60R05N3120	T60R05N4120
12	1.0	12	30	75	T60R10N2120	T60R10N3120	T60R10N4120
12	0.5	12	35	100	T60R05L2120	T60R05L3120	T60R05L4120
12	1.0	12	35	100	T60R10L2120	T60R10L3120	T60R10L4120

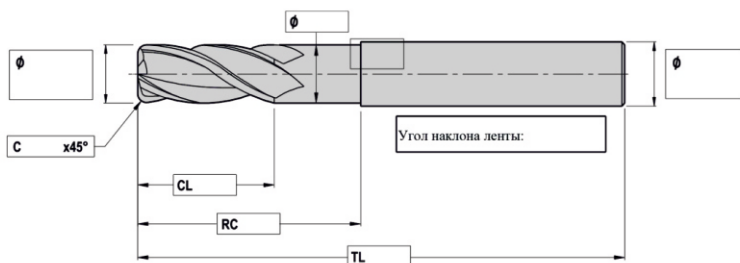
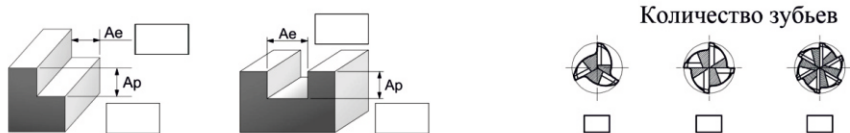
H60D

Серия сферических фрез для обработки материалов твердостью <60HRC, стали, чугуна, нержавеющей сталей, закаленных материалов

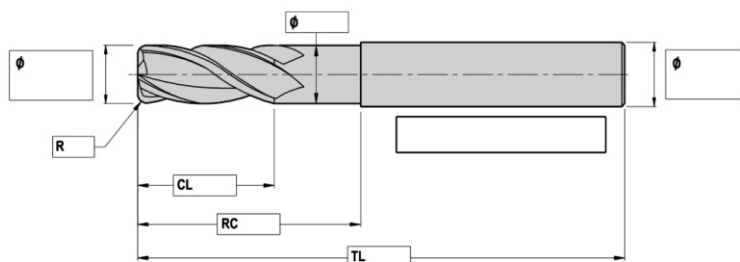
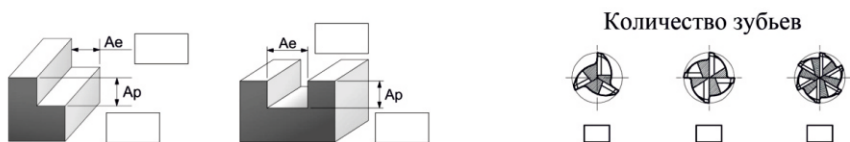


Размеры				Артикул		
d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	l ₂ (mm)	l ₁ (mm)	Z2	Z3	Z4
1	4	3	50	H60D2N2010	H60D3N3010	H60D4N4010
2	4	5	50	H60D2N2020	H60D3N3020	H60D4N4020
3	4	8	50	H60D2N2030	H60D3N3030	H60D4N4030
4	4	10	50	H60D2N2040	H60D3N3040	H60D4N4040
4	4	12	75	H60D2L2040	H60D3L3040	H60D4L4040
4	6	16	100	H60D2E2040	H60D3E3040	H60D4E4040
5	6	13	50	H60D2N2050	H60D3N3050	H60D4N4050
6	6	15	50	H60D2N2060	H60D3N3060	H60D4N4060
6	6	18	75	H60D2L2060	H60D3L3060	H60D4L4060
6	6	24	100	H60D2E2060	H60D3E3060	H60D4E4060
8	8	20	60	H60D2N2080	H60D3N3080	H60D4N4080
8	8	24	75	H60D2L2080	H60D3L3080	H60D4L4080
8	8	32	100	H60D2E2080	H60D3E3080	H60D4E4080
10	10	25	75	H60D2N2100	H60D3N3100	H60D4N4100
10	10	40	100	H60D2L2100	H60D3L3100	H60D4L4100
10	10	50	150	H60D2E2100	H60D3E3100	H60D4E4100
12	12	30	75	H60D2N2120	H60D3N3120	H60D4N4120
12	12	45	100	H60D2E2120	H60D3E3120	H60D4E4120
12	12	60	150	H60D2N2120	H60D3N3120	H60D4N4120
14	14	40	100	H60D2L2140	H60D3L3140	H60D4L4140
14	14	60	150	H60D2N2140	H60D3N3140	H60D4N4140
16	16	45	100	H60D2N2160	H60D3N3160	H60D4N4160
16	16	60	150	H60D2L2160	H60D3L3160	H60D4L4160
18	18	45	100	H60D2N2180	H60D3N3180	H60D4N4180
18	18	60	150	H60D2L2180	H60D3L3180	H60D4L4180
20	20	45	100	H60D2N2200	H60D3N3200	H60D4N4200
20	20	60	150	H60D2L2200	H60D3L3200	H60D4L4200

Для заказа специальной фрезы, просто заполните форму.



Компания:		Материал инструмента	
Ф.И.О.		обрабатываемый материал	
Е-mail\ телефон		Покрытие	
Режимы резания	Vc: Vf:	Охлаждение	
Дата:	Кол-во :		



Компания:		Материал инструмента	
Ф.И.О.		обрабатываемый материал	
Е-mail\ телефон		Покрытие	
Режимы резания	Vc: Vf:	Охлаждение	
Дата:	Кол-во :		

Мы можем изготовить инструмент по вашим чертежам.