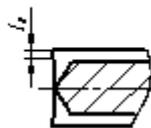
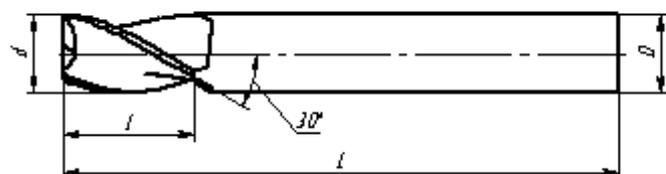


Фрезы концевые с кромкой Колесова



P	
M	•
K	
N	•
S	•
H	

Универсальное
применение ³

<i>d</i>	<i>l</i>	<i>l</i> ₀	D _{н8}	L	Z	Без покр.	AlTiN ¹
мм	мм	мм	мм	мм		Артикул №	
3,0	6	0,10	3	57	3	ИНМЕ.282110.180	
3,5	7	0,10	4	57	3	ИНМЕ.282110.180-01	
6,0	10	0,10	6	60	3	ИНМЕ.282110.180-02	
8,0	15	0,11	8	65	3	ИНМЕ.282110.180-03	
10,0	17	0,11	10	72	3	ИНМЕ.282110.180-04	

1 – возможно изготовление фрез с нанесением износостойкого покрытия AlTiN для увеличения производительности обработки.

Параметры резания			
Обрабатываемый материал	Подача на зуб <i>S_z</i> (мм)	Частота вращения шпинделя <i>n</i> (об/мин) ²	Рекомендуемая величина съёма материала (мм)
P			
M	0,01-0,07	1800-6000	0,05
K			
N	0,01-0,07	1200-8000	0,05
S	0,01-0,07	960-6000	0,05
H			

2 – число оборотов вращения шпинделя выше при уменьшении диаметра.

Фрезерование резьбы рекомендуется производить с подачей СОТС в зону резания.

³ Рекомендуется применение фрез концевых с кромкой Колесова для чистовой обработки группы материалов с представителями: АМг6(ПК), ЛС59-1, ВТ1-0, 29НК-ВИ.

³ Допускается применение фрез концевых с кромкой Колесова для чистовой обработки группы материалов с представителями: 79НМ, 12Х18Н10Т, 36НХТЮ, БрБ2, с учетом интенсивного износа инструмента.

Примеры применения

Обрабатываемый материал - Пруток АМг6(ПК).КР32 ТУ 1-809-23-2001					
Фреза	Среднее значение кромки Колесова L ₀ , мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S _z , мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	8000	0,05	0,01	0,0770
335.1-Э0022 Ø3	0,100	8000	0,05	0,03	0,1437
335.1-Э0022 Ø3	0,100	8000	0,05	0,05	0,1455
335.1-Э0022 Ø3	0,100	8000	0,05	0,07	0,1901
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0564	6860	0,05	0,02	0,1241
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	6860	0,05	0,02	0,0971
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	4000	0,05	0,01	0,1062
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	4000	0,05	0,03	0,1449
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	4000	0,05	0,05	0,2007
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	4000	0,05	0,07	0,2313
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0769	3000	0,05	0,02	0,0663
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	2400	0,05	0,02	0,0529

Обрабатываемый материал - Пруток ВТ1-0-30 ОСТ 1 90173-75					
Фреза	Среднее значение кромки Колесова L ₀ , мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S _z , мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	3200	0,05	0,01	0,0854
335.1-Э0022 Ø3	0,100	3200	0,05	0,03	0,1567
335.1-Э0022 Ø3	0,100	3200	0,05	0,05	0,1596
335.1-Э0022 Ø3	0,100	3200	0,05	0,07	0,2487
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0564	2750	0,05	0,02	0,14
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	2750	0,05	0,02	0,13
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	1600	0,05	0,01	0,0991
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	1600	0,05	0,03	0,2319
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	1600	0,05	0,05	0,1560
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	1600	0,05	0,07	0,2176
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0769	1200	0,05	0,02	0,18
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	960	0,05	0,02	0,15

Обрабатываемый материал - Пруток ДКРНП 30,0 ЛС59-1 ГОСТ 2060-2006					
Фреза	Среднее значение кромки Колесова L ₀ , мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S _z , мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	4000	0,05	0,01	0,0618
335.1-Э0022 Ø3	0,100	4000	0,05	0,03	0,1217
335.1-Э0022 Ø3	0,100	4000	0,05	0,05	0,1406
335.1-Э0022 Ø3	0,100	4000	0,05	0,07	0,1734
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0564	3440	0,05	0,02	0,1246
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	3440	0,05	0,02	0,1154
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	2000	0,05	0,01	0,0785
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	2000	0,05	0,03	0,1060
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	2000	0,05	0,05	0,1600
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	2000	0,05	0,07	0,2251
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0769	1500	0,05	0,02	0,0651
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	1200	0,05	0,02	0,0536

Обрабатываемый материал - Круг В1-30 ГОСТ 2590-2006/20-2ГП ГОСТ 1050-2013					
Фреза	Среднее значение кромки Колесова L ₀ , мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S _z , мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,01	0,2300
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,03	0,1548
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,05	0,1832
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,07	0,2937
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,3217
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,3214
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,01	0,5442
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,03	0,4882
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,05	0,6745
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,07	0,7412
335.1-Э0022-03 Ø8	0,1490	2250	0,05	0,02	0,5100
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	1800	0,05	0,02	0,5134

Обрабатываемый материал - Круг В1-30 ГОСТ 2590-2006/20Х13-2ГП ГОСТ 5949-2018

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,01	0,3028
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,03	0,1235
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,05	0,1821
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,07	0,2217
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,3249
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,7028
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,01	0,3157
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,03	0,2814
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,05	0,1398
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,07	0,3095
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0664	2250	0,05	0,02	1,0734
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	1800	0,05	0,02	0,96

Обрабатываемый материал - Пруток г.к. 30-1-16Х ГОСТ 10160-75

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,01	0,3800
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,03	0,4233
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,05	0,5300
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,07	0,4753
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0563	5150	0,05	0,02	0,90
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,7372
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,01	0,1196
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,03	0,1554
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,05	0,3208
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,07	0,6408
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0664	2250	0,05	0,02	0,2203
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	1800	0,05	0,02	0,1617

Обрабатываемый материал - Круг В1-30 ГОСТ 2590-2006 29НХ-ВИ ГОСТ 14082-78

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,01	0,0967
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,03	0,0547
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,05	0,1311
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,07	0,1118
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0564	5150	0,05	0,02	0,0857
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,1069
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,01	0,0617
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,03	0,0869
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,05	0,0516
335.1-Э0022-02 Ø6	0,1174	3000	0,05	0,07	0,0888
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0769	2250	0,05	0,02	0,1139
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	1800	0,05	0,02	0,1083

Обрабатываемый материал - Круг В1-30 ГОСТ 2590-2006/12Х18Н10Т-2ГП ГОСТ 5949-2018

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,01	0,1038
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,03	0,1947
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,05	0,1898
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,07	0,1768
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	5150	0,05	0,02	0,0811
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,1041
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,01	0,0842
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,03	0,0707
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,05	0,1060
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,07	0,1381
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0698	2250	0,05	0,02	0,0810
335.1-Э0022-05 Ø10	0,0986	1800	0,05	0,02	0,1282

Обрабатываемый материал - Круг В1-30 ГОСТ 2590-2006/36НХТЮ ГОСТ 14119-85

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,1026	6000	0,05	0,01	0,0974
335.1-Э0022 Ø3	0,1026	6000	0,05	0,03	0,0904
335.1-Э0022 Ø3	0,1026	6000	0,05	0,05	0,1060
335.1-Э0022 Ø3	0,1026	6000	0,05	0,07	0,0854
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	5150	0,05	0,02	0,0714
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,0659
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,01	0,0577
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,03	0,0790
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,05	0,0792
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,07	0,0684
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0698	2250	0,05	0,02	0,0666
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1064	1800	0,05	0,02	0,0832

Обрабатываемый материал - Пруток г.к. 30-Г-79НМ ГОСТ 10160-75

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,01	0,0624
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,03	0,0977
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,05	0,1205
335.1-Э0022 Ø3	0,0945	6000	0,05	0,07	0,1288
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	5150	0,05	0,02	0,0794
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0417	5150	0,05	0,02	0,1041
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,01	0,0662
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,03	0,0827
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,05	0,1027
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0819	3000	0,05	0,07	0,0838
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0698	2250	0,05	0,02	0,0950
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1409	1800	0,05	0,02	0,1282

Обрабатываемый материал - Пруток ДКРН Т 30,0 БрБ2 ГОСТ 15835-2013

Фреза	Среднее значение кромки Колесова L₀, мм	Число оборотов n, об/мин	Съём, мм	Подача на зуб S_z, мм	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,01	0,0478
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,03	0,1195
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,05	0,1610
335.1-Э0022 Ø3	0,100	6000	0,05	0,07	0,3138
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	5150	0,05	0,02	0,0523
335.1-Э0022-01 Ø3,5	0,0626	5150	0,05	0,02	0,0479
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	3000	0,05	0,01	0,1342
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	3000	0,05	0,03	0,1428
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	3000	0,05	0,05	0,1671
335.1-Э0022-02 Ø6	0,0738	3000	0,05	0,07	0,1881
335.1-Э0022-03 Ø8	0,0822	2250	0,05	0,02	0,0479
335.1-Э0022-05 Ø10	0,1064	1800	0,05	0,02	0,0710