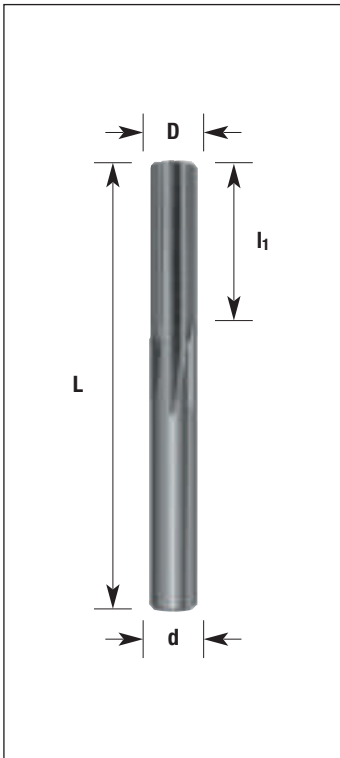


reamers

Reibahle
alesoir
escariadors
alesatore



220

Micro Grain K10/K30	1.1 - 1.3	3.1 - 3.4	tol: D 1.5 - 10mm H7 $\frac{3}{64}'' - \frac{3}{8}''$ +0.0001"/+0.0003" > $\frac{3}{8}'' - \frac{1}{2}''$ +0.0001"/+0.0004"	tol: d +0.000/-0.025mm +0.000"/-0.001"
	1.4 - 1.6	4.1 - 5.3		
	1.7 - 1.9	6.1 - 8.2		
	2.1 - 2.3			

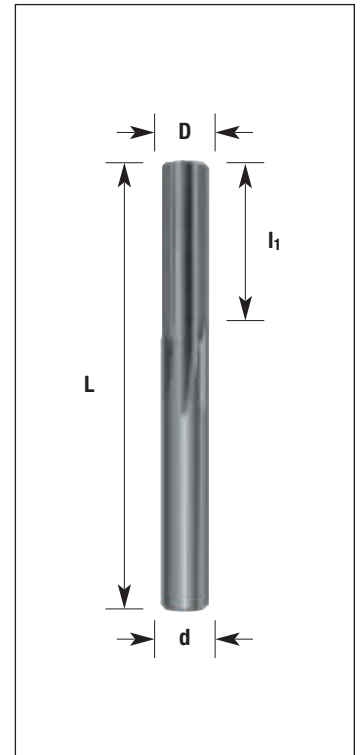
D mm	d mm	L mm	h ₁ mm	z	Part Nr
1.5	1.17	38.0	9.5	4	22005900
2	1.85	44.4	12.7	4	22007870
2.5	2.44	57.1	15.9	4	22009840
3	2.84	57.1	15.9	4	22011810
3.5	3.43	63.5	19.1	4	22013780
4	3.84	63.5	19.1	4	22015750
4.5	4.42	69.9	22.2	4	22017720
5	4.83	76.2	25.4	4	22019690
5.5	5.41	76.2	25.4	4	22021650
6	5.82	76.2	25.4	4	22023620
6.5	6.40	82.6	28.6	6	22025590
7	6.86	82.6	28.6	6	22027560
7.5	7.24	82.6	28.6	6	22029530
8	7.65	82.6	28.6	6	22031500
8.5	8.43	88.9	31.8	6	22033460
9	8.84	88.9	31.8	6	22035430
9.5	9.22	88.9	31.8	6	22037400
10	9.65	88.9	31.8	6	22039370

reamers

Reibahle
alesoir
escariadors
alesatore

220

Micro Grain K10/K30	1.1 - 1.3	3.1 - 3.4	tol: D 1.5 - 10mm H7 $\frac{3}{64}'' - \frac{3}{8}''$ +0.0001"/+0.0003" > $\frac{3}{8}'' - \frac{1}{2}''$ +0.0001"/+0.0004"	tol: d +0.000/-0.025mm +0.000"/-0.001"
	1.4 - 1.6	4.1 - 5.3		
	1.7 - 1.9	6.1 - 8.2		
	2.1 - 2.3			



D ins	d ins	L ins	l ₁ ins	z	Part Nr
$\frac{3}{64}$	.043	1½	$\frac{3}{8}$	4	22004680
$\frac{1}{16}$	.058	1½	$\frac{3}{8}$	4	22006250
$\frac{5}{64}$	.073	1¾	$\frac{1}{2}$	4	22007810
$\frac{3}{32}$	.088	2	$\frac{1}{2}$	4	22009370
$\frac{7}{64}$	.104	2¼	$\frac{5}{8}$	4	22010940
$\frac{1}{8}$	.120	2¼	$\frac{5}{8}$	4	22012500
$\frac{9}{64}$	.135	2½	$\frac{3}{4}$	4	22014060
$\frac{5}{32}$	.151	2½	$\frac{3}{4}$	4	22015620
$\frac{11}{64}$	.166	2¾	$\frac{7}{8}$	4	22017190
$\frac{3}{16}$	.182	2¾	$\frac{7}{8}$	4	22018750
$\frac{13}{64}$	.198	3	1	4	22020310
$\frac{7}{32}$	.213	3	1	4	22021870
$\frac{15}{64}$	.229	3	1	4	22023440
$\frac{1}{4}$	.244	3	1	4	22025000
$\frac{17}{64}$	.252	3¼	1½	6	22026560
$\frac{9}{32}$	.270	3¼	1½	6	22028120
$\frac{19}{64}$	.285	3¼	1½	6	22029680
$\frac{5}{16}$	.301	3¼	1½	6	22031250
$\frac{21}{64}$	.317	3½	1¼	6	22032810
$\frac{11}{32}$	.332	3½	1¼	6	22034370
$\frac{23}{64}$	.348	3½	1¼	6	22035940
$\frac{3}{8}$	.363	3½	1¼	6	22037500
$\frac{7}{16}$	.410	3¾	1¾	6	22043750
$\frac{1}{2}$	.470	4	1½	6	22050000

reamers

Reibahle
alesoir
escariadors
alesatore

suggested stock removal Empfohlen Metallabtrag recommandé enlèvement de métal recomendado arranque de metal materiale asportato indicativo	
Ø mm	mm
1 - ≤ 3	0.076 - 0.153
>3 - ≤ 6	0.153 - 0.203
>6 - ≤ 10	0.203 - 0.305
>10 - ≤ 13	0.245 - 0.381

mat nr.	vc m/min	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-13
		fz mm											
1.1	50 - 70	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
1.2	50 - 60	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
1.3	50 - 60	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
1.4	40 - 55	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
1.5	30 - 35	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
1.6	30 - 35	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
1.7	30 - 35	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
1.8	30 - 35	0.040	0.055	0.100	0.120	0.130	0.150	0.180	0.200	0.230	0.250	0.270	0.280
1.9	25 - 30	0.040	0.055	0.100	0.120	0.130	0.150	0.180	0.200	0.230	0.250	0.270	0.280
2.1	25 - 50	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
2.2	20 - 40	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
2.3	15 - 20	0.040	0.055	0.100	0.120	0.130	0.150	0.180	0.200	0.230	0.250	0.270	0.280
3.1	40 - 60	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
3.2	40 - 60	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
3.3	30 - 50	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
3.4	30 - 50	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
4.1	30 - 55	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
4.2	20 - 30	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
4.3	15 - 20	0.040	0.055	0.100	0.120	0.130	0.150	0.180	0.200	0.230	0.250	0.270	0.280
5.1	20 - 35	0.045	0.070	0.130	0.150	0.170	0.220	0.240	0.260	0.300	0.330	0.350	0.380
5.2	15 - 30	0.040	0.055	0.100	0.120	0.130	0.150	0.180	0.200	0.230	0.250	0.270	0.280
5.3	10 - 20	0.040	0.055	0.100	0.120	0.130	0.150	0.180	0.200	0.230	0.250	0.270	0.280
6.1	70 - 300	0.070	0.080	0.180	0.220	0.260	0.350	0.400	0.430	0.500	0.550	0.580	0.620
6.2	70 - 300	0.070	0.080	0.180	0.220	0.260	0.350	0.400	0.430	0.500	0.550	0.580	0.620
6.3	70 - 300	0.070	0.080	0.180	0.220	0.260	0.350	0.400	0.430	0.500	0.550	0.580	0.620
6.4	30 - 70	0.070	0.080	0.180	0.220	0.260	0.350	0.400	0.430	0.500	0.550	0.580	0.620
7.1	70 - 200	0.100	0.110	0.250	0.350	0.400	0.550	0.700	0.800	0.900	1.000	1.050	1.100
7.2	70 - 200	0.100	0.110	0.250	0.350	0.400	0.550	0.700	0.800	0.900	1.000	1.050	1.100
7.3	50 - 100	0.100	0.110	0.250	0.350	0.400	0.550	0.700	0.800	0.900	1.000	1.050	1.100
7.4	35 - 50	0.100	0.110	0.250	0.350	0.400	0.550	0.700	0.800	0.900	1.000	1.050	1.100
8.1	30 - 60	0.100	0.110	0.250	0.350	0.400	0.550	0.700	0.800	0.900	1.000	1.050	1.100
8.2	55 - 85	0.050	0.075	0.150	0.180	0.210	0.250	0.300	0.330	0.370	0.420	0.450	0.480
8.3													
9.1													

suggested stock removal Empfohlen Metallabtrag recommandé enlèvement de métal recomendado arranque de metal materiale asportato indicativo	
Ø ins	ins
3/64 - < 1/8	0.003 - 0.006
>1/8 - < 1/4	0.006 - 0.008
>1/4 - < 3/8	0.008 - 0.012
> 3/8 - < 1/2	0.012 - 0.015

mat nr.	SFM	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
		3/64"	5/64"	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"	9/32"	5/16"	11/32"	3/8"	7/16"	1/2"
		fz ins											
1.1	160 - 225	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
1.2	160 - 195	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
1.3	160 - 195	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
1.4	130 - 180	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
1.5	97 - 110	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
1.6	97 - 110	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
1.7	97 - 110	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
1.8	97 - 110	0.0016	0.0019	0.0039	0.0047	0.0051	0.0059	0.0070	0.0079	0.0091	0.0098	0.0106	0.0110
1.9	80 - 98	0.0016	0.0019	0.0039	0.0047	0.0051	0.0059	0.0070	0.0079	0.0091	0.0098	0.0106	0.0110
2.1	80 - 162	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
2.2	65 - 130	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
2.3	48 - 65	0.0016	0.0019	0.0039	0.0047	0.0051	0.0059	0.0070	0.0079	0.0091	0.0098	0.0106	0.0110
3.1	130 - 195	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
3.2	130 - 195	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
3.3	98 - 162	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
3.4	98 - 162	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
4.1	98 - 178	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
4.2	65 - 98	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
4.3	48 - 65	0.0016	0.0019	0.0039	0.0047	0.0051	0.0059	0.0070	0.0079	0.0091	0.0098	0.0106	0.0110
5.1	65 - 114	0.0018	0.0027	0.0051	0.0059	0.0067	0.0087	0.0094	0.0102	0.0110	0.0110	0.0110	0.0110
5.2	48 - 98	0.0016	0.0019	0.0039	0.0047	0.0051	0.0059	0.0070	0.0079	0.0091	0.0098	0.0106	0.0110
5.3	30 - 65	0.0016	0.0019	0.0039	0.0047	0.0051	0.0059	0.0070	0.0079	0.0091	0.0098	0.0106	0.0110
6.1	225 - 975	0.0027	0.0031	0.0070	0.0087	0.0102	0.0110	0.0157	0.0169	0.0197	0.0217	0.0228	0.0244
6.2	225 - 975	0.0027	0.0031	0.0070	0.0087	0.0102	0.0110	0.0157	0.0169	0.0197	0.0217	0.0228	0.0244
6.3	225 - 975	0.0027	0.0031	0.0070	0.0087	0.0102	0.0110	0.0157	0.0169	0.0197	0.0217	0.0228	0.0244
6.4	98 - 225	0.0027	0.0031	0.0070	0.0087	0.0102	0.0110	0.0157	0.0169	0.0197	0.0217	0.0228	0.0244
7.1	225 - 650	0.0039	0.0043	0.0098	0.0110	0.0157	0.0217	0.0276	0.0315	0.0354	0.0394	0.0413	0.0433
7.2	225 - 650	0.0039	0.0043	0.0098	0.0110	0.0157	0.0217	0.0276	0.0315	0.0354	0.0394	0.0413	0.0433
7.3	160 - 325	0.0039	0.0043	0.0098	0.0110	0.0157	0.0217	0.0276	0.0315	0.0354	0.0394	0.0413	0.0433
7.4	110 - 160	0.0039	0.0043	0.0098	0.0110	0.0157	0.0217	0.0276	0.0315	0.0354	0.0394	0.0413	0.0433
8.1	98 - 195	0.0039	0.0043	0.0098	0.0110	0.0157	0.0217	0.0276	0.0315	0.0354	0.0394	0.0413	0.0433
8.2	178 - 275	0.0019	0.0029	0.0059	0.0070	0.0083	0.0098	0.0110	0.0110	0.0110	0.0165	0.0177	0.0196
8.3													
9.1													