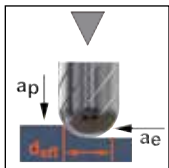
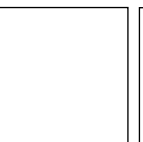
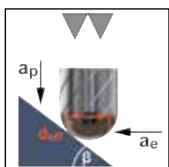


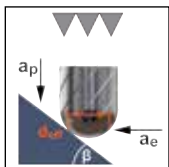
**HRC
50-70**



Material	D [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	β [°]	σ-off [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 50-56 HRC	2	145 (130 - 160)	0,039 (0,035 - 0,044)	0,323	0,800	0	1,472	31353	4927
	3	145 (130 - 160)	0,052 (0,046 - 0,057)	0,494	1,200	0	2,225	20748	4298
	4	145 (130 - 160)	0,062 (0,055 - 0,068)	0,670	1,600	0	2,988	15445	3805
	5	145 (130 - 160)	0,069 (0,062 - 0,077)	0,854	2,000	0	3,764	12263	3407
	6	145 (130 - 160)	0,076 (0,068 - 0,084)	1,045	2,400	0	4,551	10141	3081
	8	145 (130 - 160)	0,086 (0,077 - 0,095)	1,450	3,200	0	6,164	7488	2575
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 56-63 HRC	10	145 (130 - 160)	0,093 (0,084 - 0,103)	1,890	4,000	0	7,830	5895	2202
	12	145 (130 - 160)	0,099 (0,089 - 0,109)	2,368	4,800	0	9,552	4832	1914
	2	120 (110 - 135)	0,038 (0,034 - 0,042)	0,262	0,525	0	1,349	28324	4293
	3	120 (110 - 135)	0,050 (0,044 - 0,055)	0,398	0,787	0	2,036	18764	3751
	4	120 (110 - 135)	0,059 (0,053 - 0,066)	0,539	1,048	0	2,732	13983	3326
	5	120 (110 - 135)	0,067 (0,060 - 0,074)	0,684	1,309	0	3,437	11115	2983
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 63-70 HRC	6	120 (110 - 135)	0,073 (0,066 - 0,081)	0,834	1,570	0	4,151	9201	2701
	8	120 (110 - 135)	0,083 (0,074 - 0,092)	1,148	2,090	0	5,610	6809	2264
	10	120 (110 - 135)	0,090 (0,081 - 0,100)	1,484	2,608	0	7,111	5372	1941
	12	120 (110 - 135)	0,096 (0,086 - 0,106)	1,845	3,125	0	8,656	4413	1692
	2	60 (55 - 65)	0,031 (0,028 - 0,035)	0,200	0,250	0	1,200	15915	1981
	3	60 (55 - 65)	0,039 (0,035 - 0,043)	0,303	0,374	0	1,807	10567	1644
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 63-70 HRC	4	60 (55 - 65)	0,044 (0,040 - 0,049)	0,407	0,497	0	2,420	7893	1403
	5	60 (55 - 65)	0,049 (0,043 - 0,054)	0,514	0,619	0	3,037	6288	1223
	6	60 (55 - 65)	0,052 (0,046 - 0,058)	0,623	0,740	0	3,660	5218	1082
	8	60 (55 - 65)	0,057 (0,050 - 0,063)	0,846	0,980	0	4,921	3881	878
	10	60 (55 - 65)	0,060 (0,053 - 0,066)	1,079	1,216	0	6,205	3078	737
	12	60 (55 - 65)	0,062 (0,056 - 0,069)	1,321	1,450	0	7,511	2543	633



Material	D [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	β [°]	σ-off [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 50-56 HRC	2	175 (160 - 190)	0,036 (0,031 - 0,040)	0,237	0,237	45	1,993	27948	3971
	3	175 (160 - 190)	0,045 (0,040 - 0,050)	0,355	0,355	45	2,990	18632	3386
	4	175 (160 - 190)	0,053 (0,047 - 0,059)	0,473	0,473	45	3,986	13974	2956
	5	175 (160 - 190)	0,059 (0,052 - 0,065)	0,591	0,591	45	4,983	11180	2625
	6	175 (160 - 190)	0,063 (0,057 - 0,070)	0,709	0,709	45	5,979	9317	2362
	8	175 (160 - 190)	0,070 (0,063 - 0,078)	0,944	0,944	45	7,972	6988	1969
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 56-63 HRC	10	175 (160 - 190)	0,076 (0,067 - 0,084)	1,178	1,178	45	9,964	5590	1689
	12	175 (160 - 190)	0,079 (0,071 - 0,088)	1,412	1,412	45	11,956	4659	1480
	2	130 (120 - 145)	0,035 (0,031 - 0,039)	0,193	0,193	45	1,977	20935	2903
	3	130 (120 - 145)	0,044 (0,040 - 0,049)	0,289	0,289	45	2,964	13959	2484
	4	130 (120 - 145)	0,052 (0,046 - 0,058)	0,384	0,384	45	3,952	10471	2173
	5	130 (120 - 145)	0,058 (0,051 - 0,064)	0,479	0,479	45	4,939	8378	1933
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 63-70 HRC	6	130 (120 - 145)	0,062 (0,056 - 0,069)	0,573	0,573	45	5,926	6983	1742
	8	130 (120 - 145)	0,069 (0,062 - 0,077)	0,759	0,759	45	7,899	5239	1455
	10	130 (120 - 145)	0,075 (0,067 - 0,082)	0,943	0,943	45	9,870	4192	1250
	12	130 (120 - 145)	0,078 (0,070 - 0,087)	1,124	1,124	45	11,841	3495	1096
	2	100 (90 - 110)	0,025 (0,022 - 0,028)	0,150	0,150	45	1,947	16348	1623
	3	100 (90 - 110)	0,032 (0,028 - 0,035)	0,223	0,223	45	2,919	10904	1383
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 63-70 HRC	4	100 (90 - 110)	0,037 (0,033 - 0,041)	0,296	0,296	45	3,890	8182	1207
	5	100 (90 - 110)	0,041 (0,036 - 0,045)	0,367	0,367	45	4,860	6549	1071
	6	100 (90 - 110)	0,044 (0,039 - 0,049)	0,437	0,437	45	5,830	5460	963
	8	100 (90 - 110)	0,049 (0,044 - 0,054)	0,574	0,574	45	7,765	4099	802
	10	100 (90 - 110)	0,052 (0,047 - 0,058)	0,708	0,708	45	9,697	3283	688
	12	100 (90 - 110)	0,055 (0,049 - 0,061)	0,837	0,837	45	11,625	2738	603



Material	D [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	β [°]	σ-off [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 1200-1600 N/mm ² 50-56 HRC	2	280 (260 - 300)	0,032 (0,028 - 0,035)	0,050	0,050	45	1,785	49928	6344
	3	280 (260 - 300)	0,039 (0,035 - 0,043)	0,068	0,068	45	2,657	33542	5245
	4	280 (260 - 300)	0,044 (0,039 - 0,049)	0,083	0,083	45	3,519	25331	4477
	5	280 (260 - 300)	0,048 (0,043 - 0,053)	0,096	0,096	45	4,371	20392	3910
	6	280 (260 - 300)	0,051 (0,045 - 0,056)	0,107	0,107	45	5,215	17091	3473
	8	280 (260 - 300)	0,055 (0,049 - 0,061)	0,125	0,125	45	6,883	12948	2845
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 56-63 HRC	10	280 (260 - 300)	0,058 (0,051 - 0,064)	0,139	0,139	45	8,530	10449	2413
	12	280 (260 - 300)	0,060 (0,053 - 0,066)	0,150	0,150	45	10,159	8774	2097
	2	220 (200 - 240)	0,031 (0,028 - 0,035)	0,050	0,050	45	1,785	39229	4933
	3	220 (200 - 240)	0,039 (0,035 - 0,043)	0,068	0,068	45	2,657	26354	4110
	4	220 (200 - 240)	0,044 (0,039 - 0,049)	0,083	0,083	45	3,519	19903	3528
	5	220 (200 - 240)	0,048 (0,043 - 0,054)	0,096	0,096	45	4,371	16022	3094
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 63-70 HRC	6	220 (200 - 240)	0,051 (0,046 - 0,057)	0,107	0,107	45	5,215	13429	2757
	8	220 (200 - 240)	0,056 (0,050 - 0,062)	0,125	0,125	45	6,883	10174	2269
	10	220 (200 - 240)	0,059 (0,052 - 0,065)	0,139	0,139	45	8,530	8210	1930
	12	220 (200 - 240)	0,061 (0,054 - 0,068)	0,150	0,150	45	10,159	6893	1682
	2	140 (125 - 155)	0,019 (0,016 - 0,021)	0,050	0,050	45	1,785	24964	1849
	3	140 (125 - 155)	0,025 (0,022 - 0,027)	0,068	0,068	45	2,657	16771	1646
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Acier outil, Acier par traitement thermique Acciaio d'utensile Acciaio bonificato 63-70 HRC	4	140 (125 - 155)	0,029 (0,026 - 0,033)	0,083	0,083	45	3,519	12665	1484
	5	140 (125 - 155)	0,033 (0,029 - 0,037)	0,096	0,096	45	4,371	10196	1352
	6	140 (125 - 155)	0,036 (0,032 - 0,040)	0,107	0,107	45	5,215	8545	1242
	8	140 (125 - 155)	0,041 (0,037 - 0,046)	0,125	0,125	45	6,883	6474	1069
	10	140 (125 - 155)	0,045 (0,040 - 0,050)	0,139	0,139	45	8,530	5224	940
	12	140 (125 - 155)	0,048 (0,043 - 0,053)	0,150	0,150	45	10,159	4387	839