

JABRO-SOLID²

TECHNISCHER GUIDE / GUIDE TECHNIQUE



JS522



JS512



JS513



JS514



JS553



JS554

**UNIVERSALFRÄSER
FRAISES UNIVERSELLES**



JS520

JS512

SMG	Coolant	a_p x D_c	a_s x D_c	V_c (m/min)		Slotting D_c (mm)												
						1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	
1-2	E	1	1,00	130 (110-150)	n (rev/min)	41380	20690	13790	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1660	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
3-4	E	1	1,00	120 (100-140)	n (rev/min)	38200	19100	12730	9550	7640	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1530	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	385
5-6	E	1	1,00	100 (80-120)	n (rev/min)	31830	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1	
					v_f (mm/min)	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
7	M/A/D 48>52HRc	0,2	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	15920	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640	
					f_z (mm)	0,002	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,05	
					v_f (mm/min)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
8-9	E	0,8	1,00	80 (70-90)	n (rev/min)	25460	12730	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1020	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
10-11	E	0,6	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	15920	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
12-13	E	1	1,00	150 (130-170)	n (rev/min)	47750	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1910	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	480	475	480	480	480	480	480	480	475	480	475	480	480
14-15	E	0,8	1,00	130 (110-150)	n (rev/min)	41380	20690	13790	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1660	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
16	E	0,4	1,00	400 (300-500)	n (rev/min)	127320	63660	42440	31830	25460	21220	15920	12730	10610	7960	6370	5090	
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15	
					v_f (mm/min)	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1525
17	E	0,4	1,00	400 (300-500)	n (rev/min)	127320	63660	42440	31830	25460	21220	15920	12730	10610	7960	6370	5090	
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,069	0,12	0,15	
					v_f (mm/min)	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1525
18	E	1	1,00	300 (200-400)	n (rev/min)	95490	47750	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3820	
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15	
					v_f (mm/min)	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
22	E	0,6	1,00	70 (50-90)	n (rev/min)	22280	11140	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1860	1390	1110	890	
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1	
					v_f (mm/min)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Graphite	A	1,5	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f_z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v_f (mm/min)	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2550
Plastic soft	A	1	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f_z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v_f (mm/min)	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2545	2550
Plastic hard	A	1	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f_z (mm)	0,011	0,022	0,033	0,044	0,055	0,066	0,088	0,11	0,132	0,176	0,22	0,275	
					v_f (mm/min)	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS512

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _e x D _c	V _c (m/)		Side milling roughing D _c (mm)												
						1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	
1-2	M/A/D/E	1,2	0,40	163 (143-183)	n (rev/min)	51730	25860	17240	12930	10350	8260	6470	5170	4310	3230	2590	2070	
					f _z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v _f (mm/min)	830	830	830	830	830	830	830	825	830	825	830	830	
3-4	M/A/D/E	1,2	0,40	150 (130-170)	n (rev/min)	47750	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1910	
					f _z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v _f (mm/min)	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	
5-6	M/A/D/E	1,2	0,40	125 (105-145)	n (rev/min)	39790	19890	13260	9950	7960	6630	4970	3980	3320	2490	1990	1590	
					f _z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15	
					v _f (mm/min)	475	475	475	480	480	475	480	480	480	480	480	480	
7	M/A/D 48>52HRc	0,6	0,03	63 (53-73)	n (rev/min)	19890	9950	6630	4970	3980	3320	2490	1990	1660	1240	990	800	
					f _z (mm)	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,144	0,192	0,24	0,3	
					v _f (mm/min)	475	480	475	475	480	480	480	480	480	480	475	475	
8-9	E/M/A	1	0,40	100 (90-110)	n (rev/min)	31830	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	
					f _z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v _f (mm/min)	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	
10-11	E/M/A	1	0,40	63 (53-83)	n (rev/min)	19890	9950	6630	4970	3980	3320	2490	1990	1660	1240	990	800	
					f _z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v _f (mm/min)	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	315	315	
12-13	A/D/M/E	1,2	0,40	188 (168-208)	n (rev/min)	59680	29840	19890	14920	11940	9950	7460	5970	4970	3730	2980	2390	
					f _z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v _f (mm/min)	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	
14-15	A/D/M/E	1,2	0,40	163 (143-183)	n (rev/min)	51730	25860	17240	12930	10350	8260	6470	5170	4310	3230	2590	2070	
					f _z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v _f (mm/min)	830	830	830	830	830	830	830	825	830	825	830	830	
16	E/M/A	1	0,30	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f _z (mm)	0,011	0,022	0,033	0,044	0,055	0,066	0,088	0,11	0,132	0,176	0,22	0,275	
					v _f (mm/min)	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
17	E/M/A	1	0,30	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f _z (mm)	0,011	0,022	0,033	0,044	0,055	0,066	0,088	0,11	0,132	0,176	0,22	0,275	
					v _f (mm/min)	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
18	E/M/A	1	0,40	313 (263-363)	n (rev/min)	989630	49820	33210	24910	19930	16610	12450	9960	8300	6230	4980	3990	
					f _z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v _f (mm/min)	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795	
22	E	1	0,30	75 (55-95)	n (rev/min)	23870	11940	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190	950	
					f _z (mm)	0,007	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,07	0,084	0,112	0,14	0,175	
					v _f (mm/min)	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	
Graphite	A/D	1,4	0,40	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f _z (mm)	0,013	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	0,104	0,13	0,156	0,208	0,26	0,325	
					v _f (mm/min)	4140	4140	4140	4140	4140	4140	4135	4140	4140	4140	4140	4140	
Plastic soft	A/D	1,4	0,40	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f _z (mm)	0,013	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	0,104	0,13	0,156	0,208	0,26	0,325	
					v _f (mm/min)	4140	4140	4140	4140	4140	4140	4135	4140	4135	4140	4140	4140	
Plastic hard	A/D	1	0,40	500 (450-550)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f _z (mm)	0,011	0,022	0,033	0,044	0,055	0,066	0,088	0,11	0,132	0,176	0,22	0,275	
					v _f (mm/min)	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray

All cutting data are target values.

* For more cutting data please see page 247.

JS513

SMG	Coolant	a_p x D_c	a_e x D_c	v_c (m/min)		Slotting D_c (mm)															
						1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25		
1-2	E	0,7	1,00	130 (110-150)	n (rev/min)	41380	20690	13790	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2960	2590	2300	2070	1660		
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,056	0,064	0,072	0,08	0,1		
					v_f (mm/min)	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	500
3-4	E	0,7	1,00	120 (100-140)	n (rev/min)	38200	19100	12730	9550	7640	6370	4770	3820	3180	2730	2390	2120	1910	1530		
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,056	0,064	0,072	0,08	0,1		
					v_f (mm/min)	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
5-6	E	0,7	1,00	100 (80-120)	n (rev/min)	31830	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	2270	1990	1770	1590	1270		
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	0,06	0,075		
					v_f (mm/min)	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
7	M/A/D 48>52HRc	0,2	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	15920	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	1140	990	880	800	640		
					f_z (mm)	0,002	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,028	0,032	0,036	0,04	0,05		
					v_f (mm/min)	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
8-9	E	0,6	1,00	80 (60-100)	n (rev/min)	25460	12730	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1820	1590	1410	1270	1020		
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,3	0,036	0,042	0,048	0,054	0,06	0,075		
					v_f (mm/min)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
10-11	E	0,5	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	15920	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	1140	990	880	800	640		
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	0,06	0,075		
					v_f (mm/min)	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	
12-13	A	0,9	1,00	150 (130-170)	n (rev/min)	47750	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2650	2390	1910		
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	0,06	0,075		
					v_f (mm/min)	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	
14-15	A	0,7	1,00	130 (110-150)	n (rev/min)	41380	20690	13790	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2960	2590	2300	2070	1660		
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	0,06	0,075		
					v_f (mm/min)	370	370	370	375	375	375	370	375	375	375	375	375	375	375	375	
16	E	x	x	x (x-- x)	n (rev/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
					f_z (mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
					v_f (mm/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
17	E	x	x	x (x-- x)	n (rev/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
					f_z (mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
					v_f (mm/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
18	E	0,7	1,00	300 (200-400)	n (rev/min)	95490	47750	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7960	6820	5970	5310	4770	3820		
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,15		
					v_f (mm/min)	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1715	1720	
22	E	0,4	1,00	60 (40-80)	n (rev/min)	19100	9550	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1360	1190	1060	950	760		
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	0,06	0,075		
					v_f (mm/min)	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	
Graphite	A	0,8	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,2		
					v_f (mm/min)	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	
Plastic soft	A	1	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,2		
					v_f (mm/min)	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	
Plastic hard	A	0,8	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,15		
					v_f (mm/min)	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	2865	

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS513

SMG	Coolant	a_p x D_c	a_e x D_c	v_c (m)		Side milling roughing D_c (mm)															
						1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25		
1-2	M/A/D/E	1	0,40	163 (143-183)	n (rev/min)	51880	25940	17290	12970	10380	8650	6490	5190	4320	3710	3240	2880	2590	2080		
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,15		
					v_f (mm/min)	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935
3-4	M/A/D/E	1	0,40	150 (130-170)	n (rev/min)	47750	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2650	2390	1910		
					f_z (mm)	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,15		
					v_f (mm/min)	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
5-6	M/A/D/E	1	0,40	125 (105-145)	n (rev/min)	39790	19890	13260	9950	7960	6630	4970	3980	3320	2840	2490	2210	1990	1590		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595
7	M/A/D 48>52HRC	0,6	0,03	63 (43-83)	n (rev/min)	20050	10030	6680	5010	4010	3340	2510	2010	1670	1430	1250	1110	1000	800		
					f_z (mm)	0,012	0,024	0,036	0,046	0,06	0,072	0,096	0,12	0,144	0,168	0,192	0,216	0,24	0,3		
					v_f (mm/min)	720	720	720	715	720	720	725	725	720	720	720	720	720	720	720	720
8-9	E/M/A	1	0,40	100 (90-110)	n (rev/min)	31830	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	2270	1990	1770	1590	1270		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,06	0,057	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	475	480	475	480	480	480	480	475	455	475	480	480	475	475	475	475
10-11	E/M/A	1	0,40	63 (53-73)	n (rev/min)	20050	10030	6680	5170	4010	3340	2510	1670	1720	1430	1250	1110	1000	800		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,019	0,025	0,03	0,04	0,06	0,057	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	300	300	300	295	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
12-13	A/D/M/E	1	0,40	188 (168-208)	n (rev/min)	59840	29920	19950	14960	11970	9970	7480	5980	4990	4270	3740	3320	2990	2390		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	900	900	900	900	900	895	900	895	900	895	900	895	900	895	895	895
14-15	A/D/M/E	1	0,40	163 (143-183)	n (rev/min)	51880	25940	17290	12970	10380	8650	6490	5190	4320	3710	3240	2880	2590	2080		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	775	780
16	E/M/A	1	0,30	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	2385	2385	2385	2385	2385	2390	2385	2390	2385	2390	2385	2390	2390	2385	2390	2390
17	E/M/A	1	0,30	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	2385	2385	2385	2385	2385	2390	2385	2390	2385	2390	2385	2390	2390	2385	2390	2390
18	M/E/A	1	0,40	313 (263-363)	n (rev/min)	99630	49820	33210	24910	19930	16610	12450	9960	8300	7120	6230	5540	4980	3990		
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,126	0,144	0,162	0,18	0,225		
					v_f (mm/min)	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690	2690
22	E	1	0,40	75 (55-95)	n (rev/min)	23870	11940	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1710	1490	1330	1190	950		
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,125		
					v_f (mm/min)	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	355	355
Graphite	A/D	1,4	0,40	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,013	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	0,104	0,13	0,156	0,182	0,208	0,234	0,26	0,325		
					v_f (mm/min)	6205	6205	6205	6205	6205	6210	6205	6210	6205	6210	6205	6210	6210	6205	6210	6210
Plastic soft	A/D	1,4	0,40	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,013	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	0,104	0,13	0,156	0,182	0,208	0,234	0,26	0,325		
					v_f (mm/min)	6205	6205	6205	6205	6205	6210	6205	6210	6205	6210	6210	6210	6205	6210	6210	6210
Plastic hard	A/D	1	0,40	500 (400-600)	n (rev/min)	15915	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	8840	7960	6370		
					f_z (mm)	0,013	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	0,104	0,13	0,156	0,182	0,208	0,234	0,26	0,325		
					v_f (mm/min)	6205	6205	6205	6205	6205	6210	6205	6210	6205	6210	6210	6210	6205	6210	6210	6210

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS514

SMG	Coolant	a_p x D_c	a_e x D_c	v_c (m/min)		Slotting D_c (mm)												
						1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	
1-2	E	0,5	1,00	130 (110-150)	n (rev/min)	41380	20690	13790	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1660	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	830	830	825	830	830	830	825	830	830	830	830	830	
3-4	E	0,5	1,00	120 (100-140)	n (rev/min)	38200	19100	12730	9550	7640	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1530	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765	
5-6	E	0,5	1,00	100 (80-120)	n (rev/min)	31830	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1	
					v_f (mm/min)	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	
7	M/A/D 48>52HRc	0,2	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	15920	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640	
					f_z (mm)	0,002	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,05	
					v_f (mm/min)	125	125	125	125	125	125	125	125	125	130	125	130	130
8-9	E	0,5	1,00	80 (70-90)	n (rev/min)	25460	12730	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1020	
					f_z (mm)	0,002	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,05	
					v_f (mm/min)	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	
10-11	E	0,4	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	15920	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640	
					f_z (mm)	0,002	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,05	
					v_f (mm/min)	125	125	125	125	125	125	125	125	130	125	130	130	
12-13	E	0,6	1,00	150 (130-170)	n (rev/min)	47750	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1910	
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,075	
					v_f (mm/min)	575	575	575	575	575	575	575	575	570	575	570	575	
14-15	E	0,5	1,00	130 (110-150)	n (rev/min)	41380	20690	13790	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1660	
					f_z (mm)	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,075	
					v_f (mm/min)	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	500	
16	E	x	x	x	n (rev/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					f_z (mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					v_f (mm/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
17	E	x	x	x	n (rev/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					f_z (mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					v_f (mm/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
18	E	0,50	1,0	300 (250-350)	n (rev/min)	95490	47750	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3820	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	
22	E	0,30	1,00	60 (50-70)	n (rev/min)	19100	9550	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1190	950	760	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
Graphite	A	1,40	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f_z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v_f (mm/min)	5095	5095	5095	5095	5095	5095	5095	5095	5095	5095	5095	5095	
Plastic soft	A	x	x	x	n (rev/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					f_z (mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					v_f (mm/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Plastic hard	A	x	x	x	n (rev/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					f_z (mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					v_f (mm/min)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS514

SMG	Coolant	a_p x D_c	a_e x D_c	v_c (m/min)		Side milling roughing D_c (mm)												
						1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	
1-2	M/A/D/E	1	0,30	163 (143-183)	n (rev/min)	51730	25860	17240	12930	10350	8620	6470	5170	4310	3230	2590	2070	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	1860	1860	1860	1860	1865	1860	1865	1860	1860	1860	1865	1865	1865
3-4	M/A/D/E	1	0,30	150 (130-170)	n (rev/min)	47750	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1910	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1715	1720	1715	1720	1720	
5-6	M/A/D/E	1	0,30	125 (105-145)	n (rev/min)	39790	19890	13260	9950	7960	6630	4970	3980	3320	2490	1990	1590	
					f_z (mm)	0,007	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,07	0,084	0,112	0,14	0,175	
					v_f (mm/min)	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	
7	M/A/D 48>52HRC	0,6	0,30	63 (53-73)	n (rev/min)	19890	9950	6630	4970	3980	3320	2490	1990	1660	1240	990	800	
					f_z (mm)	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,144	0,192	0,24	0,3	
					v_f (mm/min)	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	950	950	
8-9	E/M/A	1	0,30	100 (90-110)	n (rev/min)	31830	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1	
					v_f (mm/min)	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	
10-11	E/M/A	1	0,30	63 (53-73)	n (rev/min)	19890	9950	6630	4970	3980	3320	2490	1990	1660	1240	990	800	
					f_z (mm)	0,004	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1	
					v_f (mm/min)	320	320	320	320	320	320	320	320	320	315	315	320	
12-13	A/D/M/E	1	0,30	188 (168-208)	n (rev/min)	59680	29840	19890	14920	11940	9950	7460	5970	4970	3730	2980	2390	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1195	1190	1195	
14-15	A/D/M/E	1	0,30	163 (143-183)	n (rev/min)	51730	25860	17240	12930	10350	8620	6470	5170	4310	3230	2590	2070	
					f_z (mm)	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125	
					v_f (mm/min)	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	
16	E/M/A	1,00	0,30	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5735	
17	E/M/A	1,00	0,30	500 (400-600)	n (rev/min)	159150	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5735	
18	M/E/A	1,00	0,30	375 (325-425)	n (rev/min)	119370	59680	39790	29840	23870	19890	14920	11940	9950	7460	5970	4770	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	4295	4295	4295	4295	4295	4295	4295	4300	4300	4295	4300	4295	
22	E	1,00	0,30	75 (65-85)	n (rev/min)	23870	11940	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190	950	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	855	
Graphite	A/D	1,40	0,40	625 (525-725)	n (rev/min)	198940	99470	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	12430	9950	7960	
					f_z (mm)	0,013	0,026	0,039	0,052	0,065	0,078	0,104	0,13	0,156	0,208	0,26	0,325	
					v_f (mm/min)	10345	10345	10345	10345	10345	10345	10345	10345	10345	10345	10340	10350	
Plastic soft	A/D	1,40	0,40	625 (525-725)	n (rev/min)	198940	99470	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	12430	9950	7960	
					f_z (mm)	0,008	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,096	0,128	0,16	0,2	
					v_f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	6365	6365	6365	6365	6365	6365	6365	6370	
Plastic hard	A/D	1,00	0,40	625 (525-725)	n (rev/min)	198940	99470	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	12430	9950	7960	
					f_z (mm)	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,09	0,108	0,144	0,18	0,225	
					v_f (mm/min)	7160	7160	7160	7165	7160	7165	7165	7160	7165	7165	7160	7165	

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS520

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _s x D _c	V _c (m/min)		Side milling finishing D _c (mm)									
						4	5	6	8	10	12	14	16	20	25
						Z _n =5				Z _n =6				Z _n =8	
1-2	E/M/A	2	0,02	250 (200-300)	n (rev/min)	19890	15920	13260	9950	7960	6630	5680	4970	3980	3180
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1990	1990	1990	1990	2390	2385	2385	2385	3185	3180
3-4	E/M/A	2	0,02	200 (150-250)	n (rev/min)	15920	12730	10610	7960	6370	5310	4550	3980	3180	2550
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1590	1590	1590	1590	1910	1910	1910	1910	2545	2550
5-6	E/M/A	2	0,02	175 (125-225)	n (rev/min)	13930	11140	9280	6990	5570	4640	3980	3480	2790	2230
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1395	1395	1390	1390	1670	1670	1670	1670	2230	2230
7	M/A 48-52HRC	2	0,02	150 (125-175)	n (rev/min)	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2390	1910
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1195	1195	1195	1195	1430	1435	1430	1430	1910	1910
8-9	E/M/A	2	0,02	150 (125-175)	n (rev/min)	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2390	1910
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1195	1195	1195	1195	1430	1435	1430	1430	1910	1910
10-11	E/M/A	2	0,02	125 (100-150)	n (rev/min)	9950	7960	6630	4970	3980	3320	2840	2490	1990	1590
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	995	995	995	995	1195	1195	1195	1195	1590	1590
12-13	E/M/A	2	0,02	200 (150-250)	n (rev/min)	15920	12730	10610	7960	6370	5310	4550	3980	3180	2550
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1590	1590	1590	1590	1910	1910	1910	1910	2545	2550
14-15	E/M/A	2	0,02	175 (150-200)	n (rev/min)	13930	11140	9280	6960	5570	4640	3980	3480	2790	2230
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	1395	1395	1390	1390	1670	1670	1670	1670	2230	2230
16	E/M/A	2	0,02	800 (750-850)	n (rev/min)	63660	50930	42440	31830	25460	21220	18190	15920	12730	10190
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	6565	6365	6365	6365	7640	7640	7640	7640	10185	10190
17	E/M/A	2	0,02	600 (550-650)	n (rev/min)	47750	38200	31830	23870	19100	15920	13640	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	4775	4775	4775	4775	5730	5730	5730	5730	7440	7640
18	E/M/A	2	0,02	500 (450-550)	n (rev/min)	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	7960	6370
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	3980	3980	3980	3980	4775	4775	4775	4775	6370	6370
19	E/M/A	2	0,02	70 (60-80)	n (rev/min)	5570	4460	3710	2790	2230	1860	1590	1390	1110	890
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	555	560	555	560	670	670	670	665	890	890
20	E/M/A	2	0,02	70 (60-80)	n (rev/min)	5570	4460	3710	2790	2230	1330	1590	1390	1110	890
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	555	560	555	560	670	480	670	665	890	890
21	E/M/A	2	0,02	50 (40-60)	n (rev/min)	3980	3180	2650	1990	1590	2650	1140	990	800	640
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	400	400	400	400	475	955	480	475	640	640
22	E/M/A	2	0,02	100 (75-125)	n (rev/min)	7960	6370	5310	3980	3180	15920	2270	1990	1590	1270
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	795	795	795	795	955	955	955	955	1270	1270
Graphite	A/D	2	0,02	600 (550-650)	n (rev/min)	47750	38200	31830	23870	19100	15920	13640	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	4775	4775	4775	4775	5730	5730	5730	5730	7640	7640
Plastic soft	A/D	2	0,02	600 (550-650)	n (rev/min)	47750	38200	31830	23870	19100	15920	13640	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	4775	4775	4775	4775	5730	5730	5730	5730	7640	7640
Plastic hard	A/D	2	0,02	500 (450-550)	n (rev/min)	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	7960	6370
					f _z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	3980	3980	3980	3980	4775	4775	4775	4775	6370	6370

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS520

SMG	Coolant	a_p x D_c	a_e x D_c	v_c (m/min)		Side milling roughing D_c (mm)									
						4	5	6	8	10	12	14	16	20	25
						$Z_n=5$				$Z_n=6$				$Z_n=8$	
1-2	E/M/A	2	0,10	180 (130-230)	n (rev/min)	14320	11460	9550	7160	5730	4770	4090	3580	2860	2290
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	2290	2290	2290	2290	2750	2750	2750	2750	3660	3665
3-4	E/M/A	2	0,10	150 (100-200)	n (rev/min)	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2390	1910
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1910	1910	1910	1910	2290	2290	2290	2290	3060	3055
5-6	E/M/A	2	0,10	130 (80-180)	n (rev/min)	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2960	2590	2070	1660
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1655	1655	1655	1655	1985	1985	1990	1990	2650	2655
7	M/A 48>52HRC	2	0,02	150 (125-175)	n (rev/min)	7960	6370	5310	3980	3180	2650	2270	1990	1590	1270
					f_z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v_f (mm/min)	795	795	795	795	955	955	955	955	1270	1270
8-9	E/M/A	2	0,10	125 (100-150)	n (rev/min)	9950	7960	6630	4970	3980	3320	2840	2490	1990	1590
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1590	1590	1590	1590	1910	1910	1910	1910	2545	2545
10-11	E/M/A	2	0,10	100 (75-125)	n (rev/min)	7960	6370	5310	3980	3180	2650	2270	1990	1590	1270
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1275	1275	1275	1275	1525	1525	1525	1530	2035	2030
12-13	E/M/A	2	0,10	150 (100-200)	n (rev/min)	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2390	1910
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1910	1910	1910	1910	2290	2290	2290	2290	3060	3055
14-15	E/M/A	2	0,10	130 (80-180)	n (rev/min)	10350	8280	6900	5170	4140	3450	2960	2590	2070	1660
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1655	1655	1655	1655	1985	1985	1990	1990	2650	2655
16	E/M/A	2	0,10	500 (450-550)	n (rev/min)	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	7960	6370
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	7640	7640	7640	7640	10190	10190
17	E/M/A	2	0,10	400 (350-450)	n (rev/min)	31830	25460	21220	15920	12730	10610	9090	7960	6370	5090
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	5095	5090	5095	5095	6110	6110	6110	6115	8155	8145
18	E/M/A	2	0,10	400 (350-450)	n (rev/min)	31830	25460	21220	15920	12730	10610	9090	7960	6370	5090
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	5095	5090	5095	5095	6110	6110	6110	6115	8155	8145
19	E/M/A	2	0,06	60 (50-70)	n (rev/min)	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1360	1190	950	760
					f_z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v_f (mm/min)	475	480	475	480	575	570	570	570	760	760
20	E/M/A	2	0,06	60 (50-70)	n (rev/min)	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1360	1190	950	760
					f_z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v_f (mm/min)	475	480	475	480	575	570	570	570	760	760
21	E/M/A	2	0,06	40 (30-50)	n (rev/min)	3180	2550	2120	1590	1270	1060	910	800	640	510
					f_z (mm)	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v_f (mm/min)	320	320	320	320	380	380	380	385	510	510
22	E/M/A	2	0,10	80 (70-90)	n (rev/min)	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1820	1590	1270	1020
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	1020	1020	1020	1020	1225	1220	1225	1220	1625	1630
Graphite	A/D	2	0,10	500 (450-550)	n (rev/min)	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	7960	6370
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	7640	7640	7640	7640	10190	10190
Plastic soft	A/D	2	0,10	500 (450-550)	n (rev/min)	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	7960	6370
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	7640	7640	7640	7640	10190	10190
Plastic hard	A/D	2	0,10	400 (350-450)	n (rev/min)	31830	25460	21220	15920	12730	10610	9090	7960	6370	5090
					f_z (mm)	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,160	0,200
					v_f (mm/min)	5095	5090	5095	5095	6110	6110	6110	6115	8155	8145

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray

All cutting data are target values.

* For more cutting data please see page 247.

JS553

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _e x D _c	v _c (m/min)		Slotting D _c (mm)											
						2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	25
1-2	E	1	1,00	150 (130-170)	n (rev/min)	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2390	1910
					f _z (mm)	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,140	0,175
					v _f (mm/min)	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1000	1005	1005	1005	1000	1005
3-4	E	1	1,00	140 (120-160)	n (rev/min)	22280	14850	11140	8910	7430	5570	4460	3710	3180	2790	2230	1780
					f _z (mm)	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,140	0,175
					v _f (mm/min)	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935
5-6	E	0,8	1,00	120 (100-140)	n (rev/min)	19100	12730	9550	7640	6370	4770	3820	3180	2730	2390	1910	1530
					f _z (mm)	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	690	685	690	690	690	685	690	685	690	690	690	690
7	M/A/D 48>52HRC	0,5	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	1140	990	800	640
					f _z (mm)	0,0048	0,0072	0,0096	0,012	0,0144	0,0192	0,024	0,0288	0,028	0,0384	0,048	0,06
					v _f (mm/min)	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
8-9	E	0,8	1,00	80 (70-90)	n (rev/min)	12730	8940	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1820	1590	1270	1020
					f _z (mm)	0,0096	0,0144	0,0192	0,024	0,0288	0,0384	0,048	0,0576	0,070	0,0768	0,096	0,12
					v _f (mm/min)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
10-11	E	0,7	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	1140	990	800	640
					f _z (mm)	0,0072	0,0108	0,0144	0,018	0,0216	0,0288	0,036	0,0432	0,056	0,0576	0,072	0,09
					v _f (mm/min)	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
12-13	E	1	1,00	160 (140-180)	n (rev/min)	25460	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3640	3180	2550	2040
					f _z (mm)	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	920
14-15	E	0,7	1,00	140 (120-160)	n (rev/min)	22280	14850	11140	8910	7430	5570	4460	3710	3180	2790	2230	1780
					f _z (mm)	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,070	0,08	0,1	0,125
					v _f (mm/min)	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670
16	E	0,7	1,00	600 (500-700)	n (rev/min)	95490	63660	47750	38200	31830	23870	19100	15920	13640	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,07	0,084	0,098	0,112	0,14	0,175
					v _f (mm/min)	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
17	E	0,6	1,00	600 (500-700)	n (rev/min)	95490	63660	47750	38200	31830	23870	19100	15920	13640	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,140	0,175
					v _f (mm/min)	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
18	E	0,6	1,00	300 (250-350)	n (rev/min)	47750	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7960	6820	5970	4770	3820
					f _z (mm)	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,120	0,150
					v _f (mm/min)	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1715	1720
19	E	0,4	1,00	40 (30-50)	n (rev/min)	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1060	910	800	640	510
					f _z (mm)	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,060	0,075
					v _f (mm/min)	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
20	E	0,4	1,00	40 (30-50)	n (rev/min)	6370	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1060	910	800	640	510
					f _z (mm)	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,060	0,075
					v _f (mm/min)	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
21	E	0,3	1,00	25 (15-30)	n (rev/min)	3980	2650	1990	1590	1330	990	800	660	570	500	400	320
					f _z (mm)	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,060	0,075
					v _f (mm/min)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
22	E	0,5	1,00	70 (50-90)	n (rev/min)	11140	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1860	1590	1390	1110	890
					f _z (mm)	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,125
					v _f (mm/min)	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335
Graphite	A	1,2	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	79580	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	11370	9950	7960	6370
					f _z (mm)	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200	0,250
					v _f (mm/min)	4775	4775	4775	4775	4775	4775	4775	4775	4775	4775	4775	4775
Plastic soft	A	1	1,00	250 (150-350)	n (rev/min)	39790	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6630	5680	4970	3980	3180
					f _z (mm)	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200	0,250
					v _f (mm/min)	2385	2390	2385	2390	2385	2390	2390	2385	2385	2385	2390	2385
Plastic hard	A	0,8	1,00	250 (150-350)	n (rev/min)	39790	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6630	5680	4970	3980	3180
					f _z (mm)	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,140	0,175
					v _f (mm/min)	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray

All cutting data are target values.

* For more cutting data please see page 247.

JS553

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _e x D _c	v _c (m/min)		Side milling roughing D _c (mm)											
						2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	25
1-2	M/A/D/E	1	0,40	190 (170-210)	n (rev/min)	30240	20160	15120	12100	10080	7560	6050	5040	4320	3780	3020	2420
					f _z (mm)	0,019	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,114	0,133	0,152	0,190	0,237
					v _f (mm/min)	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720
3-4	M/A/D/E	1	0,40	175 (155-195)	n (rev/min)	27850	18570	13930	11140	9280	6960	5570	4640	3980	3480	2790	2230
					f _z (mm)	0,019	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,114	0,133	0,152	0,190	0,237
					v _f (mm/min)	1585	1585	1585	1585	1585	1585	1585	1585	1585	1585	1585	1585
5-6	M/A/D/E	1	0,40	150 (130-170)	n (rev/min)	23870	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	3410	2980	2390	1910
					f _z (mm)	0,016	0,024	0,032	0,040	0,047	0,063	0,079	0,095	0,111	0,126	0,158	0,198
					v _f (mm/min)	1130	1135	1135	1130	1135	1135	1130	1135	1130	1130	1130	1135
7	M/A/D 48>52HRC	0,8	0,20	65 (55-75)	n (rev/min)	10350	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1720	1480	1290	1030	830
					f _z (mm)	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,089	0,112
					v _f (mm/min)	280	280	275	280	280	280	280	275	280	275	275	280
8-9	E/M/A	1	0,40	100 (90-110)	n (rev/min)	15920	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	2270	1990	1590	1270
					f _z (mm)	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,051	0,063	0,076	0,089	0,101	0,126	0,158
					v _f (mm/min)	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605
10-11	E/M/A	1	0,40	65 (55-75)	n (rev/min)	10350	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1720	1480	1290	1030	830
					f _z (mm)	0,009	0,014	0,019	0,024	0,028	0,038	0,047	0,057	0,066	0,076	0,095	0,119
					v _f (mm/min)	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
12-13	A/D/M/E	1	0,40	200 (180-220)	n (rev/min)	31830	21220	15920	12730	10610	7960	6370	5310	4550	3980	3180	2550
					f _z (mm)	0,016	0,024	0,032	0,040	0,047	0,063	0,079	0,095	0,111	0,126	0,158	0,198
					v _f (mm/min)	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510
14-15	A/D/M/E	1	0,40	175 (155-195)	n (rev/min)	27850	18570	13930	11140	9280	6960	5570	4640	3980	3480	2790	2230
					f _z (mm)	0,016	0,024	0,032	0,040	0,047	0,063	0,079	0,095	0,111	0,126	0,158	0,198
					v _f (mm/min)	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320
16	E/M/A	1	0,50	750 (650-850)	n (rev/min)	119370	79580	59680	47750	39790	29840	23870	19890	17050	14920	11940	9550
					f _z (mm)	0,017	0,025	0,034	0,042	0,051	0,068	0,085	0,102	0,119	0,136	0,170	0,212
					v _f (mm/min)	6075	6075	6075	6080	6075	6075	6075	6075	6075	6075	6075	6080
17	E/M/A	1	0,40	750 (650-850)	n (rev/min)	119370	79580	59680	47750	39790	29840	23870	19890	17050	14920	11940	9550
					f _z (mm)	0,019	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,114	0,133	0,152	0,190	0,237
					v _f (mm/min)	6795	6795	6795	6795	6795	6795	6795	6795	6795	6795	6795	6795
18	M/E/A	1	0,50	750 (650-850)	n (rev/min)	119370	79580	59680	47750	39790	29840	23870	19890	17050	14920	11940	9550
					f _z (mm)	0,017	0,025	0,034	0,042	0,051	0,068	0,085	0,102	0,119	0,136	0,170	0,212
					v _f (mm/min)	6075	6075	6075	6080	6075	6075	6075	6075	6075	6075	6080	6080
19	E	0,6	0,20	750 (650-850)	n (rev/min)	119370	79580	59680	47750	39790	29840	23870	19890	17050	14920	11940	9550
					f _z (mm)	0,013	0,020	0,027	0,034	0,040	0,054	0,067	0,080	0,094	0,107	0,134	0,168
					v _f (mm/min)	4805	4805	4805	4805	4805	4805	4805	4805	4805	4805	4805	4805
20	E	0,6	0,20	50 (40-60)	n (rev/min)	7960	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	1140	990	800	640
					f _z (mm)	0,013	0,020	0,027	0,034	0,040	0,054	0,067	0,080	0,094	0,107	0,134	0,168
					v _f (mm/min)	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
21	E	0,5	0,15	30 (20-40)	n (rev/min)	4770	3180	2390	1910	1590	1190	950	800	680	600	480	380
					f _z (mm)	0,015	0,023	0,031	0,039	0,046	0,062	0,077	0,093	0,108	0,124	0,155	0,194
					v _f (mm/min)	220	220	220	220	220	220	220	225	220	225	225	220
22	M/E/A	1	0,40	90 (70-110)	n (rev/min)	14320	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	2050	1790	1430	1150
					f _z (mm)	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,051	0,063	0,076	0,089	0,101	0,126	0,158
					v _f (mm/min)	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545
Graphite	A/D	1	0,50	625 (525-725)	n (rev/min)	99470	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	14210	12430	9950	7960
					f _z (mm)	0,028	0,042	0,057	0,071	0,085	0,113	0,141	0,170	0,198	0,226	0,283	0,354
					v _f (mm/min)	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8445
Plastic soft	A/D	1	0,50	625 (525-725)	n (rev/min)	99470	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	14210	12430	9950	7960
					f _z (mm)	0,028	0,042	0,057	0,071	0,085	0,113	0,141	0,170	0,198	0,226	0,283	0,354
					v _f (mm/min)	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8440	8445	8445
Plastic hard	A/D	1	0,50	625 (525-725)	n (rev/min)	99470	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	14210	12430	9950	7960
					f _z (mm)	0,020	0,030	0,040	0,049	0,059	0,079	0,099	0,119	0,139	0,158	0,198	0,247
					v _f (mm/min)	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS554

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _e x D _c	v _c (m/min)		Slotting D _c (mm)									
						3	4	5	6	8	10	12	16	20	25
1-2	E	1	1,00	150 (130-170)	n (rev/min)	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1910
					f _z (mm)	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
3-4	E	1	1,00	140 (120-160)	n (rev/min)	14850	11140	8910	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1780
					f _z (mm)	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070
5-6	E	0,8	1,00	120 (100-140)	n (rev/min)	12730	9550	7640	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1530
					f _z (mm)	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125
					v _f (mm/min)	765	765	765	765	765	765	765	765	765	765
7	M/A/D 48>52HRc	0,4	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640
					f _z (mm)	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,05
					v _f (mm/min)	125	125	125	125	125	125	130	125	130	130
8-9	E	0,8	1,00	80 (70-90)	n (rev/min)	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1020
					f _z (mm)	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1
					v _f (mm/min)	410	410	405	405	405	410	405	405	405	410
10-11	E	0,6	1,00	50 (40-60)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640
					f _z (mm)	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,075
					v _f (mm/min)	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
12-13	A	1	1,00	160 (140-180)	n (rev/min)	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2040
					f _z (mm)	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125
					v _f (mm/min)	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
14-15	A	0,8	1,00	140 (120-160)	n (rev/min)	14850	11140	8910	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1780
					f _z (mm)	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,125
					v _f (mm/min)	890	890	890	890	890	890	890	895	890	890
16	E	0,5	1,00	600 (500-700)	n (rev/min)	63660	47750	38200	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585
17	E	0,4	1,00	600 (500-700)	n (rev/min)	63660	47750	38200	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7640
					f _z (mm)	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585	4585
18	E	0,6	1,00	300 (250-350)	n (rev/min)	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3820
					f _z (mm)	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,072	0,096	0,12	0,15
					v _f (mm/min)	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290	2290
19	E	0,6	0,20	50 (40-60)	n (rev/min)	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1060	800	640	510
					f _z (mm)	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,075
					v _f (mm/min)	155	155	155	155	155	150	155	155	155	155
20	E	0,6	0,20	50 (40-60)	n (rev/min)	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1060	800	640	510
					f _z (mm)	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,075
					v _f (mm/min)	155	155	155	155	155	150	155	155	155	155
21	E	0,5	0,15	30 (20-40)	n (rev/min)	2650	1990	1590	1330	990	800	660	500	400	320
					f _z (mm)	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,03	0,036	0,048	0,06	0,075
					v _f (mm/min)	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
22	E	1	0,40	90 (70-110)	n (rev/min)	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1860	1390	1110	890
					f _z (mm)	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,04	0,048	0,064	0,08	0,1
					v _f (mm/min)	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355
Graphite	A	0,8	1,00	500 (400-600)	n (rev/min)	53050	39790	31830	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370
					f _z (mm)	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25
					v _f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	6365	6370	6365	6370	6370	6370
Plastic soft	A	0,7	1,00	250 (150-350)	n (rev/min)	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6630	4970	3980	3180
					f _z (mm)	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25
					v _f (mm/min)	3185	3180	3185	3180	3185	3185	3180	3180	3185	3180
Plastic hard	A	0,7	1,00	250 (150-350)	n (rev/min)	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6630	4970	3980	3180
					f _z (mm)	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,07	0,084	0,112	0,14	0,175
					v _f (mm/min)	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2225	2230	2225

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray
 All cutting data are target values.
 * For more cutting data please see page 247.

JS554

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _e x D _c	v _c (m/min)		Side Milling Roughing D _c (mm)									
						3	4	5	6	8	10	12	16	20	25
1-2	M/A/D/E	1	0,40	190 (170-210)	n (rev/min)	20160	15120	12100	10080	7560	6050	5040	3780	3020	2420
					f _z (mm)	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,114	0,152	0,190	0,237
					v _f (mm/min)	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295
3-4	M/A/D/E	1	0,40	175 (155-195)	n (rev/min)	18570	13930	11140	9280	6960	5570	4640	3480	2790	2230
					f _z (mm)	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,114	0,152	0,190	0,237
					v _f (mm/min)	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115
5-6	M/A/D/E	1	0,40	150 (130-170)	n (rev/min)	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1910
					f _z (mm)	0,024	0,032	0,040	0,047	0,063	0,079	0,095	0,126	0,158	0,198
					v _f (mm/min)	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510
7	M/A/D 48>52HRc	0,8	0,20	65 (55-75)	n (rev/min)	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1720	1290	1030	830
					f _z (mm)	0,013	0,018	0,022	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,089	0,112
					v _f (mm/min)	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
8-9	E/M/A	1	0,40	100 (90-110)	n (rev/min)	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270
					f _z (mm)	0,019	0,025	0,032	0,038	0,051	0,063	0,076	0,101	0,126	0,158
					v _f (mm/min)	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805
10-11	E/M/A	1	0,40	65 (55-75)	n (rev/min)	6900	5170	4140	3450	2590	2070	1720	1290	1030	830
					f _z (mm)	0,014	0,019	0,024	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,119
					v _f (mm/min)	395	390	395	395	395	395	390	390	390	395
12-13	A/D/E/M	1	0,40	200 (180-220)	n (rev/min)	21220	15920	12730	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2550
					f _z (mm)	0,024	0,032	0,040	0,047	0,063	0,079	0,095	0,126	0,158	0,198
					v _f (mm/min)	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
14-15	A/D/E/M	1	0,40	175 (155-195)	n (rev/min)	18570	13930	11140	9280	6960	5570	4640	3480	2790	2230
					f _z (mm)	0,024	0,032	0,040	0,047	0,063	0,079	0,06	0,126	0,158	0,198
					v _f (mm/min)	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1765	1765
16	E/M/A	1	0,50	750 (650-850)	n (rev/min)	79580	59680	47750	39790	29840	23870	19890	14920	11940	9550
					f _z (mm)	0,025	0,034	0,042	0,051	0,068	0,085	0,102	0,136	0,170	0,212
					v _f (mm/min)	8105	8100	8105	8105	8100	8100	8100	8100	8105	8105
17	E/M/A	1	0,40	750 (650-850)	n (rev/min)	79580	59680	47750	39790	29840	23870	19890	14920	11940	9550
					f _z (mm)	0,028	0,038	0,047	0,057	0,076	0,095	0,114	0,152	0,190	0,237
					v _f (mm/min)	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9055	9060	9060	9060
18	M/E/A	1	0,50	375 (325-425)	n (rev/min)	39790	29840	23870	19890	14920	11940	9950	7460	5970	4770
					f _z (mm)	0,025	0,034	0,042	0,051	0,068	0,085	0,102	0,136	0,170	0,212
					v _f (mm/min)	4050	4050	4050	4050	4050	4055	4055	4050	4055	4045
19	E	0,6	0,20	50 (70-110)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640
					fz (mm)	0,020	0,027	0,034	0,040	0,054	0,067	0,080	0,107	0,134	0,168
					vf (mm/min)	425	425	425	425	425	425	425	430	425	430
20	E	0,6	0,20	50 (40-60)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800	640
					fz (mm)	0,020	0,027	0,034	0,040	0,054	0,067	0,080	0,107	0,134	0,168
					vf (mm/min)	425	425	425	425	425	425	425	430	425	430
21	E	0,5	0,15	30 (20-40)	n (rev/min)	3180	2390	1910	1590	1190	950	800	600	480	380
					fz (mm)	0,023	0,031	0,039	0,046	0,062	0,077	0,093	0,124	0,155	0,194
					vf (mm/min)	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
22	M/E/A	1	0,40	90 (70-110)	n (rev/min)	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	1150
					f _z (mm)	0,019	0,025	0,032	0,038	0,051	0,063	0,076	0,101	0,126	0,158
					v _f (mm/min)	725	725	725	725	725	725	725	725	725	725
Graphite	A/D	1	0,50	625 (525-725)	n (rev/min)	66310	49740	39790	33160	24870	19890	16580	12430	9950	7960
					f _z (mm)	0,042	0,057	0,071	0,085	0,113	0,141	0,170	0,226	0,283	0,354
					v _f (mm/min)	11255	11255	11255	11255	11255	11255	11255	11255	11255	11255
Plastic Hard	A/D	1	0,50	315 (215-415)	n (rev/min)	33420	25070	20050	16710	12530	10030	8360	6270	5010	4010
					f _z (mm)	0,042	0,057	0,071	0,085	0,113	0,141	0,170	0,226	0,283	0,354
					v _f (mm/min)	5670	5675	5670	5670	5670	5675	5675	5675	5670	5670
Plastic Soft	A/D	1	0,50	315 (215-415)	n (rev/min)	33420	25070	20050	16710	12530	10030	8360	6270	5010	4010
					f _z (mm)	0,030	0,040	0,049	0,059	0,079	0,099	0,119	0,158	0,198	0,247
					v _f (mm/min)	3970	3970	3970	3970	3970	3970	3970	3970	3970	3970

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray

All cutting data are target values.

* For more cutting data please see page 247.

JS522

SMG	Coolant	$a_p \times D_c$	$a_e \times D_c$	v_c (m/min)		Side milling finishing D_c (mm)							
						6	8	10	12	16	20	25	32
1-2	E/M/A	5	0,02	200 (180-220)	n (rev/min)	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2550	1990
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	1275	1275	1275	1275	1275	1270	1275	1275
3-4	E/M/A	5	0,02	180 (160-200)	n (rev/min)	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2290	1790
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
5-6	E/M/A	5	0,02	160 (140-180)	n (rev/min)	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2040	1590
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
8-9	E/M/A	5	0,02	100 (80-120)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	990
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	635	635	635	635	635	635	635	635
10-11	E/M/A	5	0,02	80 (60-100)	n (rev/min)	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1020	800
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	510	510	510	510	510	510	510	510
12-13	E/M/A	5	0,02	120 (100-140)	n (rev/min)	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1530	1190
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	765	765	765	765	765	765	765	765
14-15	E/M/A	5	0,02	100 (80-120)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	990
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	635	635	635	635	635	635	635	635
16	E/M/A	5	0,02	800 (600-1000)	n (rev/min)	42440	31830	25460	21220	15920	12730	10190	7960
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	5095	5095	5090	5095	5095	5090	5095	5095
17	E/M/A	5	0,02	800 (700-900)	n (rev/min)	42440	31830	25460	21220	15920	12730	10190	7960
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	5095	5095	5090	5095	5095	5090	5095	5095
18	E/M/A	5	0,02	400 (350-450)	n (rev/min)	21220	15920	12730	10610	7960	6370	5090	3980
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	2545	2545	1245	2545	2545	2550	2545	2545
19	E/M/A	5	0,02	50 (40-60)	n (rev/min)	2650	1990	1590	1330	990	800	640	500
					f_z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v_f (mm/min)	225	225	225	225	220	225	225	225
20	E/M/A	5	0,02	50 (40-60)	n (rev/min)	2650	1990	1590	1330	990	800	510	500
					f_z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v_f (mm/min)	225	225	225	225	220	225	180	225
21	E/M/A	5	0,02	40 (30-50)	n (rev/min)	2120	1590	1270	1060	800	640	510	400
					f_z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v_f (mm/min)	180	180	180	180	180	180	180	180
22	E/M/A	5	0,02	100 (80-120)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	12730	990
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	635	635	635	635	635	635	635	635
Graphite	A/D	5	0,02	1000 (900-1100)	n (rev/min)	53050	39790	31830	26530	19890	15920	12730	9950
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	6365	6370	6365	6370
Plastic soft	A/D	5	0,02	1000 (900-1100)	n (rev/min)	53050	39790	31830	26530	19890	15920	12730	9950
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	6365	6365	6365	6365	6365	6370	6365	6370
Plastic hard	A/D	5	0,02	600 (500-700)	n (rev/min)	31830	23870	19100	15920	11940	9550	7640	5970
					f_z (mm)	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,250	0,320
					v_f (mm/min)	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray

All cutting data are target values.

* For more cutting data please see page 247.

JS522

SMG	Coolant	a _p x D _c	a _e x D _c	v _c (m/min)		Side milling semi finishing D _c (mm)							
						6	8	10	12	16	20	25	32
1-2	E/M/A	5	0,05	160 (140-180)	n (rev/min)	8490	6370	5090	4240	3180	2550	2040	1590
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	715	715	715	710	710	715	715	710
3-4	E/M/A	5	0,05	140 (120-160)	n (rev/min)	7430	5570	4460	3710	2790	2230	1780	1390
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	625	625	625	625	625	625	625	625
5-6	E/M/A	5	0,05	120 (100-140)	n (rev/min)	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1530	1190
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	535	535	535	535	535	535	535	535
8-9	E/M/A	5	0,05	90 (70-110)	n (rev/min)	4770	3580	2860	2390	1790	1430	1150	900
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	400	400	400	400	400	400	405	405
10-11	E/M/A	5	0,05	80 (60-100)	n (rev/min)	4240	3180	2550	2120	1590	1270	1020	800
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	355	355	355	355	355	355	355	360
12-13	E/M/A	5	0,05	120 (120-140)	n (rev/min)	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1530	1190
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	535	535	535	535	535	535	535	535
14-15	E/M/A	5	0,05	100 (80-120)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	990
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	445	445	445	445	445	445	445	445
16	E/M/A	5	0,05	400 (300-500)	n (rev/min)	21220	15920	12730	10610	7960	6370	5090	3980
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	1780	1785	1780	1780	1785	1785	1780	1785
17	E/M/A	5	0,05	300 (200-400)	n (rev/min)	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3820	2980
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	1335	1335	1335	1335	1335	1335	1335	1335
18	E/M/A	5	0,05	300 (250-350)	n (rev/min)	15920	11940	9550	7960	5970	4770	3820	2980
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	1335	1335	1335	1335	1335	1335	1335	1335
19	E/M/A	5	0,03	50 (40-60)	n (rev/min)	2650	1990	1590	1330	990	800	640	500
					f _z (mm)	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,125	0,160
					v _f (mm/min)	160	160	160	160	160	160	160	160
20	E/M/A	5	0,03	50 (40-60)	n (rev/min)	2650	1990	1590	1330	990	800	640	500
					f _z (mm)	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,125	0,160
					v _f (mm/min)	160	160	160	160	160	160	160	160
21	E/M/A	5	0,03	40 (30-50)	n (rev/min)	2120	1590	1270	1060	800	640	510	400
					f _z (mm)	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,125	0,160
					v _f (mm/min)	125	125	125	125	130	130	130	130
22	E/M/A	5	0,05	100 (80-120)	n (rev/min)	5310	3980	3180	2650	1990	1590	1270	990
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	445	445	445	445	445	445	445	445
Graphite	A/D	5	0,05	1000 (900-1100)	n (rev/min)	53050	39790	31830	26530	19890	15920	12730	9950
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	4455	4455	4455	4455	4455	4460	4455	4460
Plastic soft	A/D	5	0,05	1000 (900-1100)	n (rev/min)	53050	39790	31830	26530	19890	15920	12730	9950
					f _z (mm)	0,056	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	4455	4455	4455	4455	4455	4460	4455	4460
Plastic hard	A/D	5	0,05	500 (400-600)	n (rev/min)	26530	19890	15920	13260	9950	7960	6370	4970
					f _z (mm)	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,175	0,224
					v _f (mm/min)	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2225

A=air D=dry E=emulsion M=mist spray

All cutting data are target values.

* For more cutting data please see page 247.

all values are per-centages of original (100%) cutting data	Use original standard version side rough cutting data then re-calculate parameters!									Use original standard version slotting cutting data then re-calculate parameters!						
	Slotting		Side Rough			Side Finish				Ramping		Helical			Drilling	
	a_p	f_z	a_e	f_z	a_p	v_c	a_e (% of D_c)	f_z	a_p	a_p	f_z	f_z	$a_p/360^\circ$ (% of D_c)	hole \varnothing (% of D_c)	f_z	a_p (% of D_c)
JS512 Standard L XL	100 30 X	100 100 X	100 25 X	100 50 X	100 167 X	110 110 66	3 3 3	63 63 63	125 208 292	40 X X	40 X X	100 X X	3 X X	130 X X	40 X X	40 X X
									$\leq 30^\circ$							
JS513 Standard L XL	100 29 X	100 100 X	100 19 X	100 50 X	100 200 X	110 110 66	3 3 3	83 83 83	150 250 350	100 X X	100 X X	100 X X	3 X X	130 X X	50 X X	40 X X
									$\leq 5^\circ$							
JS514 Standard L XL	100 X X	100 X x	100 25 x	100 50 x	100 200 X	110 110 66	3 3 3	56 56 56	150 250 350	100 X X	100 X X	100 X X	3 X X	130 X X	X X X	X X X
									$\leq 0^\circ$							
JS520 Standard L	X X	X X	100 X	100 X	100 X	133 133	2 2	63 63	100 175	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X
									$\leq 5^\circ$							
JS522 Standard	X	X	100	100	100	129	2	143	100	X	X	X	X	X	X	X
									$\leq 45^\circ$							
JS553 Standard L	100 40	100 57	100 38	100 105	100 200	111 111	3 3	53 53	150 250	50 50	33 15	33 33	3 3	130 130	33 33	50 50
									$\leq 5^\circ$							
JS554 Standard L	100 40	100 40	100 38	100 105	100 200	111 111	3 3	53 53	150 250	100 50	100 50	100 60	3 3	130 130	X X	X X

Steel, ferritic and martensitic stainless steel

ISO	SMG	Repr	Description	R _m (N/mm ²)	k _c 1.1 (N/mm ²)	m _c
P	1	S235JRG2	Very soft carbon steels Purely ferritic steels	<450	1350	0,21
	2	11 SMnPb 37	Free-cutting steels	400 <700	1500	0,22
	3	16 MnCr 5	Structural steels, Ordinary carbon steels with low to medium carbon content (<0,5%C)	450 <550	1500	0,25
	4	42 CrMo 4	Carbon steels with high carbon content (>0,5%C) Medium hard steels for toughening, Ordinary low-alloy steels Ferritic and martensitic stainless steels	550 <700	1700	0,24
	5	34CrNiMo6+TA	Normal tool steels Harder steels for toughening Martensitic stainless steels	700 <900	1900	0,24
	6	S 6-5-2	Difficult tool steels High-alloy steels with high hardness Martensitic stainless steels	900 <1200	2000	0,24
H	7	X 155 CrVMo 12 1	Difficult high-strength steels with 42 to 56 HRc hardness Hardened steels from material group 3-6 Martensitic stainless steels	>1200	2900	0,22

Free-cutting, austenitic and duplex stainless steel

M	8	X 8 CrNiS 18 9	Easy-cutting stainless steels Free-cutting stainless steels Calcium-treated stainless steels		1750	0,22
	9	X 2 CrNiMo 17 12 2	Moderately difficult stainless steels Austenitic and duplex stainless steels		1900	0,20
	10	X 15 CrNiSi 25 20	Difficult stainless steels Austenitic and duplex stainless steels		2050	0,20
	11	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Very difficult stainless steels Austenitic and duplex stainless steels		2150	0,20

Cast iron

K	12	GJL-150	Medium hard cast iron Grey cast iron		1150	0,22
	13	GJL-250	Low-alloy cast iron Malleable cast iron Nodular cast iron		1225	0,25
	14	GJS-700-2	Moderately difficult alloy cast iron Moderately difficult malleable cast iron Nodular cast iron		1350	0,28
	15	GJL-350	Difficult high-alloy cast iron Difficult malleable cast iron Nodular cast iron		1470	0,30

Other materials

N	16	AW7075	Aluminium alloys: Low Si			
	17	AlSi12	Aluminium alloys: High Si			
	18	CuZn37	Copper alloys			
S	19	Disalloy	Fe-based super alloys			
	20	Stellite 21	Co-based super alloys			
	21	Inconel 718	Ni-based super alloys		3300	0,24
	22	Ti 6Al-4V	Titanium alloys		1450	0,23

Bear in mind that the R_m-value is only an aid in the selection of the material group when the material has been worked by rolling, drawing, heat treatment or other methods that increase the strength of the material.

Steels

Seco mat. group No.	For power calculation $k_{c1.1} m_c$	Workpiece materials into material groups								
		AISI	W-stoff	DIN	BS	AFNOR	SS	U.N.E./ I.H.A.	JIS	UNI
1	1350 0,21	1106	1.0201	St 36	–	Fd 5	1160	–	–	–
		1010	1.1121	Ck 10	045 M 10	XC 10	1265	F.1510	S 10 C	C10
		–	1.1121	St 37-1	4360 40 A	–	1300	–	S 10 C	–
		A27 65-35	1.0443	GS-45	A1	E 23-45 M	1305	F.221	–	–
		–	1.0416	GS-38	–	230-400 M	1306	–	–	–
		A570 36	1.0038	RSt 37-2	4360 40 C	E 24-2 Ne	1311	–	–	–
		A573-81 65	1.0116	St 37-3	4360 40 B	E 24-U	1312	–	–	Fe37-3
		A515 65	1.0345	H I	1501 161	A 37 CP	1330	F.1110	SGV 410, 450, 480, 490	–
		1015	1.0401	C 15	080 M 15	CC 12	1350	F.1110	S 15 C	C15;C16
		1022	1.1133	GS-20Mn 5	120 M 19	20 M 5	1410	F.1515	SMnC 420	G22Mn3
		A36	–	St 44-2	4360 43 A	NFA 35-501 E 28	1411	–	–	–
		A573-81	1.0144	St 44-3	4360 43 C	E 28-3	1412	–	SMH 400 A, B, C	–
		–	–	StE 320-3Z	1501 160	–	1421	–	–	–
		–	1.0425	H II	–	A 42 CP	1432	–	SGV 410, 450, 480	–
		1025	1.1158	Ck 25	050 A 20	XC 25	1450	F.1120	S 25 C	–
2	1500 0,22	1213	1.0715	9 SMn 28	230 M 07	S 250	1912	–	SUM 22	CF9SMn28
		(12L13)	1.0718	9 SMnPb 28	–	S 250 Pb	1914	–	SUM 22 L	CF9SMnPb28
		–	1.0723	15 S 20	210 A 15	S 300	1922	–	SUM 32	–
		(12L14)	1.0737	9 SMnPb 36	–	S 300 Pb	1926	–	–	CF9SMnPb36
		(12L13)	1.0718	9 SMnPb 28	–	–	1940	–	(SUM 32 L)	CF9SMnPb28
		1140	1.0726	35 S 20	212 M 36	35 MF 4	1957	–	–	–
		1151	1.0727	45 S 20	212 M 44	45 MF 4	1973	–	–	–
3	1500 0,25	1015	1.1141	Ck 15	080 M 15	XC 18	1370	F.1511	S 15 CK	C16
		A27 70-36	1.0551	GS-52	A2	280-480 M	1505	–	–	–
		1035	1.0501	C 35	060 A 35	AF 55 C 35	1550	F.1130	S 35 C	C35
		1035	1.1181	CK 35	080 A 32	XC 38	1572	F.1135	S 35 C	C35
		A148 80-40	1.0553	GS-60	A3	320-560 M	1606	–	–	C45
		1043	1.0503	C 45	080 M 46	AF 65 C 45	1650	F.5110	S 45 C	C45
		1055	1.0535	C 55	070 M 55	–	1655	F.1150	S 55 C	C55
		1042	1.1191	Ck 45	080 A 47	XC 45	1660	F.1140	S 45 C	C45
		A537 1	1.0473	19 Mn 6	1501 224	A 52 CP	2101	F.1518	SGV 410, 450, 480	–
		A662 C	1.0436	ASt 45	1501 224	A 48 FP	2103	–	–	–
		A738	1.0577	ASt 52	1501 224	A 52 FP	2107	–	–	–
		–	1.0570	St 52-3	4360 50 B	E 36-3	2132	–	SM 490 A, B, C	Fe52BFN/Fe52CFN
		A572-60	–	17 MnV 6	4360 55 E	NFA 35-501 E 36	2142	–	–	–
		A572-60	1.8900	StE 380	4360 55 E	–	2145	–	–	FeE390KG

Steels

Seco mat. group No.	For power calculation $k_{c1.1} m_c$	Workpiece materials into material groups										
		AISI	W-stoff	DIN	BS	AFNOR	SS	U.N.E./ I.H.A.	JIS	UNI		
4	1700 0,24	1045	1.1730	C 45W	En 43 B	–	1672	F.114	–	–		
		1042	1.1191	Ck 45	080 M 46	–	1672	–	S 45 C	C45		
		1064	1.1221	Ck 60	060 A 62	XC 65	1678	F.1150	–	S 58 C	C60	
		1070	1.1231	Ck 67	070 A 72	XC 68	1770	F.5103	–	–	C70	
		1080	1.1248	Ck 75	060 A 78	XC 75	1774	F.5107	–	–	–	
		1095	1.1274	Ck 101	060 A 96	XC 100	1870	F.5117	SUP 4	–	–	
		9254	1.0904	55 Si 7	250 A 53	55 S 7	2090	F.144	–	–	55Si8	
		1335	1.1167	36 Mn 5	150 M 36	40 M 5	2120	F.411	–	SMn 438(H)	–	
		5120	1.0841	St 52-3	150 M 19	20 MC 5	2172	F.431	–	–	Fe52	
		A387 12-2	1.7337	16 CrMo 4 4	1501 620	15 CD 4.5	2216	–	–	–	12CrMo910/	
		A182 F-22	1.7380	10 CrMo 9 10	1501 622	12 CD 9.10	2218	F.155	–	–	G14CrMo910	
		4130	1.7218	25 CrMo 4	CDS 110	25 CD 4	2225	F.1251	SCM 420	–	25CrMo4	
		6150	1.8159	50 CrV 4	735 A 50	50 CV 4	2230	F.143	SUP 10	–	50CrV4	
		4135	1.2330	35 CrMo 4	708 A 37	34 CD 4	2234	F.1250	SCM 432	–	–	
		–	1.8515	31 CrMo 12	722 M 24	30 CD 12	2240	F.1712	–	–	30CrMo12	
		4142	1.2332	47 CrMo 4	708 M 40	42 CD 4	2244	–	SCM 440	–	–	
		4140	1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	42 CD 4	2244	F.1252	SCM 440	–	42CrMo4	
		5140	1.7045	42 Cr 41	530 A 40	42 C 4 TS	2245	F.1207	SCr 440	–	–	
		5155	1.7176	55 Cr 31	527 A 60	55 C 3	2253	–	SUP 9(A)	–	55Cr31	
		52100	1.3505	100 Cr 6	534 A 99	100 C 6	2258	F.5230	SUJ 2, SUJ 4	–	100Cr6	
		8620	1.6523	21 NiCrMo 2	805 H 20	20 NCD 2	2506	F.1522	SNCM 220(H)	–	20NiCrMo2	
		5115	1.7131	16 MnCr 5	527 M 17	16 MC 5	2511	F.1516	–	–	16MnCr5	
		A204A	1.5415	15 Mo 3	1501 240	15 D 3	2912	–	–	–	16Mo3	
		A355A	1.8509	42 CrAlMo 7	905 M 39	40 CAD 6.12	2940	F.1740	SUS 403	–	41CrAlMo7	
		403	1.4000	X6 Cr 13	403 S 17	Z 8 C 13	2301	–	SUS 410 S	–	X6Cr13	
		(410S)	1.4001	X7 Cr 14	(403 S17)	Z 8 C 13	2301	F.3110	SUS 410	–	X6Cr13	
		410	(1.4006)	G-X 10 Cr 13	410 S21	Z 10 C 13 M	2302	F.3401	–	–	X12Cr13	
		P4	1.2341	X6 CrMo 4	–	–	–	–	SUS 405	–	–	
		405	1.4724	X6 CrAl 13	405 S 17	Z 8 CA 12	–	–	SUS 430	–	X10CrAl12	
		430	1.4016	X6 Cr 17	430 S 17	Z 8 C 17	2320	F.3113	SUS 434	–	X8Cr17	
		434	1.4113	X6 CrMo 17	434 S 17	–	2325	–	–	–	X8CrMo17	
		416	1.4005	X12 CrS 13	416 S 21	Z 11 CF 13	2380	F.3411	SUS 430 F	–	X12CrS13	
		430F	1.4104	X12 CrMoS 17	420 S 37	Z 13 CF 17	2383	F.3117	SUH 409	–	X10CrS17	
		409	1.4512	X5 CrTi 12	409 S 19	Z 6 CT 12	–	–	–	–	X6CrTi12	
		430Ti	1.4510	X6 CrTi 17	–	Z 4 CT 17	–	–	–	–	X6CrTi17	
		5	1900 0,24	W1	1.1545	C105W1	BW1A	Y 105	1880	F.5118	–	C38KU
				420	1.4021	X42 Cr 13	420 S 37	Z 20 C 13	(2314)	F.3402	SUS 420 J 1	X20Cr13
				–	1.2108	90 CrSi 5	–	–	2092	F.5230	–	C100KU
				L3	1.2210	115 CrV 3	BL 3	Y 100 C 6	(2140)	F.520L	–	–
				P20 + 1	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	–	–	–	X210CrW12	–	–
				O1	1.2510	100 MnCrW 4	BO1	8 Mo 8	2140	F.5220	–	95MnWCr5KU
				6 F7	1.2767	X45 NiCrMo 6 7	En 30 B	–	–	–	–	–
				–	–	31 NiCrMo 13 4	830 M 31	–	2534	F.1270	–	–
4340	1.6582			34 CrNiMo 6	817 M 40	35 NCD 6	2541	F.1280	SNCM 447	–	35NiCrMo6KB	
–	1.6746			32 NiCrMo 14 5	830 M 31	35 NCD 14	–	F.1260	–	–		
S1	1.2542			45 WCrV 7	BS1	55 WC 20	2710	F.5241	–	–	45WCrV8KU	
420	1.4021			X20 Cr 13	420 S 37	Z 20 C 13	2303	F.5261	SUS 420 J 1	–	X20Cr13	
(420)	1.4028			X30 Cr 13	420 S 45	Z 30 C 13	(2304)	F.5263	(SUS 420 J 1)	–	X30Cr13/XG40Cr13	
(420)	1.4031			X40 Cr 13	–	Z 40 C 14	(2304)	F.3404	(SUS 420 J 1)	–	X40Cr14	
–	1.4923			X22 CrMoV 12 1	–	–	–	–	–	–	–	
431	1.4057			X20 CrNi 17 2	431 S 29	Z 15 CN 16-02	2321	F.313	SUS 431	–	X16CrNi16	
440B	1.4112			X90 CrMoV 18	–	–	–	–	SUS 440 B	–	–	

Steels

Seco mat. group No.	For power calculation $k_{c1.1} m_c$	Workpiece materials into material groups								
		AISI	W-stoff	DIN	BS	AFNOR	SS	U.N.E./ I.H.A.	JIS	UNI
6	2000 0,24	P3	1.2080	X210 Cr 12	BD3	Z 200 C 12	2710	F.5212	SKD 1	–
		P20	1.2311	40 CrMnMo 7	–	–	–	F.5263	–	–
		H13	1.2344	X40CrMoV 5 1	BH11	Z 38 CDV 5	2242	F.5318	SKD 61	X40CrMoV511KU
		A2	1.2363	X100 CrMoV 5 1	BA2	Z 100 CDV 5	2260	F.5227	SKD 12	X100CrMoV51KU
		D2	1.2379	X155 CrMoV 12 1	BD2	Z 160 CDV 12	2310	F.5211	–	X155CrVMo121KU
		D4 (D6)	1.2436	X210 CrW 12	BD6	Z 200 CD 12	2312	F.5213	SKD 2	X215CrW121K
		–	1.2713	55NiCrMoV 6	–	–	–	F.520.S	–	–
		L6	1.2721	50 NiCr 13	–	55 NCV 6	2550	F.528	SKT 4	–
		–	1.7321	20 MoCr 4	–	–	2625	F.1523	–	30CrMo4
		M 2	1.3343	S6/5/2	BM2	Z 85 WDCV	2722	F.5603	SKH 9	HS6-5-2-2
		M 35	1.3243	S6/5/2/5	–	6-5-2-5	2723	F.5613	SKH 55	HS6-5-5
		M 7	1.3348	S2/9/2	–	–	2782	–	–	HS2-9-2
		446	1.4749	X18 CrN 28	–	–	–	–	SUH 446	X16Cr26
		422	1.4935	X20 CrMoWV 12 1	–	–	–	–	–	–
		429	–	X10 CrNi 15	–	–	–	–	–	–
		440C	1.4125	X105 CrMo 17	–	Z 100 CD 17	–	–	SUS 440 C	–
		7	2900 0,22	A128 75	1.3401	G-X120 Mn 12	BW10	Z 120 M 12	2183	–

Stainless steels

Seco mat. group No.	For power calculation $k_{c1.1} m_c$	Workpiece materials into material groups										
		AISI	W-stoff	DIN	BS	AFNOR	SS	U.N.E./I.H.A.	JIS	UNI		
8	1750 0,20	304	1.4301	X5 CrNi 18 10	304 S 10	Z 5 CN 18-09	2333	F.3504	SUS 304	X5CrNi1810		
		304H	1.4948	X6 CrNi 18 11	304 S 51	Z 5 CN 18-09	2333	F.3504	SUS 304 H	–		
		303	1.4305	X10 CrNiS 18 9	303 S 31	Z 8 CNF 18-09	2346	F.3508	SUS 303	X10CrNiS1809		
		304L	1.4306	X2 CrNi 18 10	304 S 11	Z 3 CN 19-11	2352	F.3504	SUS 304 L	X2CrNi1811		
		305	1.4312	X8 CrNi 18 12	305 S 19	–	–	F.3503	SUS 305	X8CrNi1910		
		302	–	X12 CrNi 18 9	302 S 31	Z 10 CN 18-09	2330	F.3507	SUS 302	X10CrNi1809		
		301	1.4310	X12 CrNi 17 7	301 S 21	Z 11 CN 17-08	2331	F.3517	SUS 301	X12CrNi1707		
		CF-8	1.4308	X6 CrNi 18 9	304 C 15	Z 6 CN 18-10M	2333	–	SCS 13	–		
		9	1900 0,20	321	1.4541	X6 CrNiTi 18 10	321 S 31	Z 6 CNT 18-10	2337	F.3523	SUS 321	X6CrNiTi1811
				347	1.4550	X6 CrNiNb 1810	347 S 31	Z 6 CNNb 18-10	2338	F.3524	SUS 347	X6CrNiNb1811
316	1.4436			X5 CrNiMo 17 13 3	316 S 33	Z 6 CND 19-12-03	2343	–	SUS 316	X5CrNiMo1713		
316Ti	1.4571			X8 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	–	–	–	–	X6CrNiTi1811		
316	1.4401			X5 CrNiMo 17 12 2	316 S 31	Z 7 CND 17-11-02	2347	F.3534	SUS 316	X5CrNiMo1712		
316L	1.4404			X2 CrNiMo 17 13 2	316 S 11	Z 3 CND 17-12-02	2348	F.3533	SUS 316 L	X2CrNiMo1712		
316Ti	1.4571			X6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	Z 6 CNDT 17-12-02	2350	F.3535	–	X6CrNiMoTi1712		
316L	1.4435			X2 CrNiMo 18 14 3	316 S 13	Z 3 CND 18-14-03	2353	F.3533	SUS 316 L	X2CrNiMo1713		
317	1.4449			X5 CrNiMo 17 13	317 S 16	–	–	–	SUS 317	–		
310S	1.4845			X12 CrNi 25 20	310 S 16	Z 12 CN 25-20	2361	–	SUH 310	X6CrNi2520		
317L	1.4428			X2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	Z 2 CND 19-15-04	2367	F.3539	SUS 317 L	X2CrNiMo1816		
–	1.4418			X4 CrNiMo 16 5	–	Z 6 CND 16-04-01	2387	–	–	–		
304LN	1.4311			X2 CrNiN 18 10	304 S 61	Z 2 CN 18-10 AZ	2371	F.3541	SUS 304 LN	X2CrNiN1811		
309S	1.4833			X6 CrNi 22 13	309 S 13	Z 15 CN 24-13	–	–	SUS 309 S	X6CrNi2314		
CF-8M	1.4408			X6 CrNiMo 18 10	304 C 15	–	–	2343	SCS 14	–		
10	2050 0,20			S44400	1.4521	X1CrMoTi 18 2	–	–	2326	F.3123	SUS 444	–
				202	1.4371	X3 CrMnNiN 18 8 7	284 S 16	Z 8 CMN 18-08-05	–	–	SUS 202	–
				S30815	1.4893	X8 CrNiNb 11	–	–	2368	–	–	–
				CA6-NM	1.4313	(G-)X4 CrNi 13 4	(425 C 11)	Z 4 CND 13-04 M	2385	–	SCS 5	(G)X6CrNi304
				660	1.4980	X5 NiCrTi 25 15	–	Z 8 NCTV 25-15 B FF	2570	–	–	–
		(S31726)	1.4439	X2 CrNiMoN 17 13 5	–	Z 3 CND 18-14-06 AZ	–	–	–	–		
		330	1.4864	X12 NiCrSi 16	NA 17	Z 12 NCS 35-16	–	F.3313	SUH 330	–		
		309	–	X15 CrNi 23 13	309 S 24	Z 15 CNS 20-12	–	F.3312	–	–		
		310	1.4841	X15 CrNiSi 25 20	314 S 31	Z 15 CNS 25-20	–	F.3310	–	X16CrNiSi2520		
		11	2150 0,20	(329)	(1.4460)	X4 CrNiMo 27 5 2	–	Z 5 CND 27-05 AZ	2324	–	SUS 329 J 1	–
S32304	1.4362			X2 CrNiN 23 4	–	Z 2 CN 23-04 AZ	2327	–	–	–		
SS30415	1.4891			X5 CrNiNb 18 10	–	–2372	–	–	–	–		
316LN	1.4406			X2 CrNiMoN 17 13 2	316 S 61	Z2 CND 17-12 Az	2375	F.3543	SUS 316 LN	–		
316LN	1.4429			X2 CrNiMoN 17 13 2	316 S 63	Z2 CND 17-13 AZ	2375	–	SUS 316 LN	–		
S31500	1.4417			X2 CrNiMoSi 15	–	–2376	–	–	–	–		
S31803	1.4462			X2 CrNiMoN 22 5 3	318 S 13	Z3 CND 22-05 Az	2377	–	–	–		
CN-7M	1.4539			(G-)X1 NiCrMoCu 25 20 5	–	Z1 NCDU 25-02 M	2564	–	–	–		
No8904	1.4539			X2 NiCrMoCu 25 20 5	904 S 13	Z1 NCDU 25-20	2562	–	–	–		
S31254	–			X1 CrNiMoN 20 18 7	–	–	2378	–	–	–		
S31753	–			X2 CrNiMoN 18 13 4	–	–	–	–	–	–		
–	–			X2 CrNiMoN 25 22 7	–	–	–	–	–	–		
S32750	1.4410			X3 CrNiMoN 25 7 4	–	–	–	–	–	–		
–	–			X5 NiCrN 35 25	–	–	–	2328	–	–		
S17400	1.4542			X5 CrNiCuNb 17 4	–	–	–	–	SCS 24	–		

Cast iron

Seco mat. group No.	For power calculation $k_{c1.1} m_c$	Workpiece materials into material groups								
		AISI	W-stoff	DIN	BS	AFNOR	SS	U.N.E./ I.H.A.	JIS	UNI
12	1150 0,22	A48-25B	0.6015	GG-15	Grade 150	Ft 15 D	0115-00	FG 15	FC 150	G15
		60/40/18	0.7040	GGG-40	400/17	FGS 370/17	0717-02	FGE 38-17	FCD 400	GS 370-17
		60/40/18	0.7043	GGG-40.3	370/17	FGS 370/17	0717-15	–	–	–
		–	0.7033	GGG-35.3	350/22L40	FGS 370/17	0717-15	–	–	–
		A220-40010	0.8145	GTS-45-06	P440/7	Mn 450-6	0852-00	–	FCMP 440/490	GMN 45
A220-50005	0.8155	GTS-55-04	P510/4	Mn 550-4	0854-00	–	FCMP 540	GMN 55		
13	1225 0,25	A48-30B	0.6020	GG-20	Grade 200	Ft 20 D	0120-00	FG 20	FC 200	G 20
		A48-40B	0.6025	GG-25	Grade 260	Ft 25 D	0125-00	FG 25	FC 250	G 25
		A436 Type 2	0.6660	GGL-NiCr 20 2	L-NiCuCr202	L-NC 202	0523-00	–	–	–
		65/45/12	0.7050	GGG-50	500/7	FGS 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 500	GS 500-7
		80/55/06	0.7060	GGG-60	600/3	FGS 600/3	0727-03	FGE 60-2	FCD 600	GS 600-2
		–	0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NiMn 137	S-Mn 137	0772-00	–	–	–
		A220-50005	0.8155	GTS-55-04	P510/4	Mn 550-4	0854-00	–	FCMP 540	GMN 55
		A220-70003	0.8165	GTS-65-02	P570/3	Mn 650-3	0856-00	–	FCMP 590	GMN 65
14	1350 0,28	A48-45B	0.6030	GG-30	Grade 300	Ft 30 D	0130-00	FG 30	FC 300	G 30
		100/70/03	0.7070	GGG-70	700/2	FGS 700/2	0737-01	FGE 70-2	FCD 700	GS 700-2
		A43D2	0.7660	GGG-NiCr 20 2	Grade S6	S-NC 202	0776-00	–	–	–
		A220-70003	0.8165	GTS-65-02	P570/3	Mn 650-3	0856-00	–	FCMP 590	GMN 65
		A220-80002	0.8170	GTS-70-02	P690/2	Mn 700-2	0862-00	–	FCMP 690	GMN 70
		A220-90001	0.8170	GTS-70-02	–	–	0864-00	–	–	GMN 70
		–	–	–	–	–	–	–	–	–
15	1470 0,30	A48-50B	0.6035	GG-35	Grade 350	Ft 35 D	0135-00	FG 35	FC 35	G 35
		A48-60B	0.6040	GG-40	Grade 400	Ft 40 D	0140-00	–	FC 40	–
		A220-90001	0.8170	GTS-70-02	–	Mn 700-2	0864-00	–	FCMP 690	GMN 70

Nickel-base alloys	Machinability* (%)
Astrolloy	14
Hastelloy B-2	20
Hastelloy C (plate)	25
Hastelloy C (cast)	20
Hastelloy C-22	20
Hastelloy C-276	18
Hastelloy C-4	18
Hastelloy G	18
Hastelloy G-3	18
Hastelloy N (bar, forge, ring)	20
Hastelloy N (cast)	18
Hastelloy S	25
Hastelloy W	18
Hastelloy X	18
IN 100	8
Inconel 600	20
Inconel 601	20
Inconel 625 (cast)	24
Inconel 625 (bar, forge, ring)	16
Inconel 625 (tube)	18
Inconel 706	20
Inconel 708 (bar, forge, ring)	16–20
Inconel 713	14–16
Inconel 713, LC	16
Inconel 718 (cast)	16
Inconel 718 (bar, forge, ring)	14
Inconel 718 (tube)	16
Inconel 901	14–18
Inconel X750 (solution annealed)	20
Inconel X750 (precipitation hardened)	14
Mar-M-200	8
Mar-M-247	10
Modified IN 100	8
Modified Inconel 792	12
Nickel 201	60
Nimonic 101	10
Nimonic 105	18
Nimonic 115	14
Nimonic 263	16
Nimonic 80A	18
Nimonic 81	16
Nimonic 86	20
Nimonic 90	10
Nimonic 901	18
Nimonic 91	10
Rene 95	6
TD Nickel	14
Udimet 500	12
Udimet 700	12
Waspaloy (cast)	16
Waspaloy (bar, forge)	14

Titanium alloys	Machinability* (%)
Ti (pure) – (tube)	60
Ti (pure) – (plate, bar, forge, ring)	45
Ti 17	18
Ti 2Cu	30
Ti 3Al-2.5V (bar, forge)	25
Ti 3Al-2.5V (annealed tube)	60
Ti 4Al-4Mo-2Sn-Si	30
Ti 5Al-2.5 Sn (annealed)	35
Ti 5Al-2.5 Sn (ELI)	40
Ti 5Al-2.5 Sn	35
Ti 5Al-2.5 Fe	30
Ti 6-2-4-2 (precipitation hardened)	25
Ti 6-2-4-2 (annealed)	30
Ti 6-2-4-6 (precipitation hardened)	25
Ti 6-2-4-6 (annealed)	35
Ti 6Al-4V (annealed bar, forge, ring)	30–35
Ti 6Al-4V (annealed casting)	35
Ti 6Al-4V (precipitation hardened bar, forge, ring)	30
Ti 6Al-4V (annealed tube)	30
Ti 6Al-4V (extruded)	35
Ti 6Al-4V (ELI)	40
Ti 6Al-5Zr-0.5Mo-Si	20
Ti 6Al-6V-2Sn	30
Ti 8-1-1	30
Ti Ni-Mo	40

Cobalt alloys	Machinability* (%)
Air Resist 13	4
H531	6
Haynes 25	12
Haynes 188 (bar, forge, ring)	12
Haynes 188 (tube)	14
MP35N	16
MP 159	16
Stellite 21	16
Stellite 30	16
Stellite 31	16
W 152	16
WI 62	14
Mar-M-302	16
Mar-M-509	12

Precipitation hardened stainless steel	Machinability* (%)
15-5PH	16
17-4PH (precipitation hardened)	16
17-4PH (solution annealed)	30
17-7PH (solution annealed)	25
PH15-7Mo (precipitation hardened)	16
PH15-7Mo (solution annealed)	40

Iron-base alloys	Machinability* (%)
A286 (plate)	20
A286 (solution annealed)	18
A286 (precipitation hardened)	16
AM350 (cast)	18
AM350 (heat treated)	25
AM355	16
Custom 455	20
Discaloy	20
IN 800	16
IN 801	20
Incoloy 909	16
Lapelloy	25
M308	20
N 155 (bar, forge, ring)	20
N 155	16

* The machinability is specified in percent. Decreasing values indicate increasing machining difficulty.

DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

IHR PERSÖNLICHER SECO ANSPRECHPARTNER

Im geheimen Produktivitätsdienst unserer Kunden



Claude-Alain Aubry
Suisse Romand et Valais
JU, BE, NE, FR, VD, GE, VS
Natel 079 632 15 38

Renato Bulfon
West-/Zentralschweiz
SO, LU, BE, FR, VS
Natel 079 631 76 30

Marcel Buser
Zentral-/Nordschweiz/Tessin
SO, BS, BL, AG, LU, TI
Natel 079 209 31 51

Gianni Da Re
Zentralschweiz
ZH, AG, ZG, SZ, UR, OW, NW, GL
Natel 079 541 27 62

Ivo Veraldi
Nord-/Ostschweiz
ZH, SH, TG, SG, AR/AI
Natel 079 323 99 52

Marcel Schildknecht
Ostschweiz
SG, AI, FL, GR,
Natel 079 309 11 20

**UNKOMPLIZIERTE ZERSPANUNGSLÖSUNGEN
AUS EINER HAND**



SECO 

Seco Tools AG • Hauptstrasse 104 • CH-2560 Nidau • Tel. 032 332 78 78 • Fax 032 332 78 79
E-mail info.ch@secotools.com

www.secotools.ch