

# Hansong Cutting parameters



## Table of contents

Page

### A-PLUS

A-PLUS 2KLB	4
A-PLUS 2KPE	5
A-PLUS 2KRB	6
A-PLUS 2KRE	7
A-PLUS 2KRR	8
A-PLUS 2KSB	9

### A-PRO

A-PRO 2ACR	10
A-PRO 2AEL	11
A-PRO 2ALR	12
A-PRO 2APB	13
A-PRO 2APE	14
A-PRO 2ARB	15
A-PRO 2ARE	16
A-PRO 2ARR	17
A-PRO 2ASB	18
A-PRO 4ACR	19
A-PRO 4AEL	20
A-PRO 4ALR	21
A-PRO 4APE	22
A-PRO 4APL	23
A-PRO 4ARR	24

### AL-PRO

AL-PRO 1ALE	25
AL-PRO 2ALE	26
AL-PRO 3ALE	27

### D-PRO

D-PRO 2DPB	28
D-PRO 2DPE	29
D-PRO 2DRB	30
D-PRO 2DRE	31
D-PRO 2DRR	32
D-PRO 4DPE	33
D-PRO 4DRR	34

### H-PRO

H-PRO 2HCR	35
H-PRO 2HLE	36
H-PRO 2HPB	37

Table of contents	Page
-------------------	------

H-PRO 2HPE	38
H-PRO 2HRB	39
H-PRO 2HRE	40
H-PRO 2HRR	41
H-PRO 2HSB	42
H-PRO 3HPB	43
H-PRO 4HCR	44
H-PRO 4HHE	45
H-PRO 4HIT	46
H-PRO 4HLE	47
H-PRO 4HPB	48
H-PRO 4HPE	49
H-PRO 4HRE	50
H-PRO 4HRR	51
H-PRO 6HPE	52

### MicroGrain

MicroGrain 2MGB	53
MicroGrain 2MGE	54
MicroGrain 4MGE	55

### MultiPurpose

MultiPurpose 2CEN	56
MultiPurpose 2IRC	57
MultiPurpose 4IRC	58

### S-PRO

S-PRO 4SUB	59
S-PRO 4SUE	60/61
S-PRO 4SUEA	62/63
S-PRO 4SUR	64/65
S-PRO 4SURA	66/67

### Material Legende

Legende	68
---------	----



Copying

**A-PLUS 2KLB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step 0.6 * D								
				0.5	0.75	1	1.5	2	3	4	5	6
N3	Ap	E	60 - 150	0.05-0.2	0.1-0.3	0.1-0.4	0.2-0.5	0.3-0.5	0.3-0.6	0.3-0.8	0.3-1	0.3-1.2
	Fz			0.030	0.040	0.070	0.090	0.100	0.100	0.100	0.120	0.130

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**A-PLUS 2KPE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm							
				0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.2	1.5	2
N3	Ap	E	45 - 190	0.600	0.750	0.900	1.200	1.500	1.800	2.250	3.000
	Ae			0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.120	0.150	0.200
	Fz			0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm							
				2.5	3	4	5	6	8	10	12
N3	Ap	E	45 - 190	3.750	4.500	6.000	7.500	9.000	12.000	15.000	18.000
	Ae			0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	0.800	1.000	1.200
	Fz			0.012	0.018	0.023	0.030	0.044	0.040	0.040	0.042

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**A-PLUS 2KPE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm							
				0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.2	1.5	2
N3	Ap	E	50-180	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.120	0.150	0.200
	Fz			0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm							
				2.5	3	4	5	6	8	10	12
N3	Ap	E	50-180	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	0.800	1.000	1.200
	Fz			0.008	0.010	0.014	0.017	0.020	0.025	0.035	0.045

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**A-PLUS 2KRB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.75
N3	Ap	E	7 - 50	0.003-0.01	0.01-0.02	0.01-0.025	0.01-0.03	0.01-0.03	0.01-0.1	0.03-0.1	0.05-0.2	0.1-0.3
	Fz			0.001	0.004	0.007	0.009	0.016	0.018	0.020	0.035	0.048

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2						
N3	Ap	E	7 - 50	0.1-0.4	0.2-0.5	0.3-0.5						
	Fz			0.068	0.088	0.095						

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**A-PLUS 2KRE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
N3	Ap	E	15 - 95	0.001-0.005	0.002-0.006	0.003-0.008	0.004-0.01	0.005-0.02	0.005-0.03	0.007-0.04
	Fz			0.001	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.013

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm						
				1	1.5	2	3	4		
N3	Ap	E	15 - 95	0.009-0.06	0.025-0.07	0.025-0.07	0.05-0.11	0.06-0.15		
	Fz			0.022	0.025	0.029	0.045	0.056		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**A-PLUS 2KRR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
N3	Ap	E	140 - 300	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Ae			1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000		
	Fz			0.070	0.070	0.080	0.110	0.150	0.180	0.260		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**A-PLUS 2KRR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Kühlung	Vc m/min	Ø in mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
N3	Ap	E	80 - 300	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000		
	Fz			0.034	0.036	0.040	0.055	0.065	0.090	0.013		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





Copying

**A-PLUS 2KSB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step 0.6 * D								
				0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.75	1	1.5	2
N3	Ap	E	20 - 150	0.01-0.03	0.01-0.03	0.01-0.1	0.03-0.1	0.05-0.2	0.1-0.3	0.1-0.4	0.2-0.5	0.3-0.5
	Fz			0.010	0.014	0.019	0.025	0.032	0.044	0.068	0.095	0.098

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step 0.6 * D								
				3	4	5	6					
N3	Ap	E	20 - 150	0.3-0.6	0.3-0.8	0.3-1	0.3-1.2					
	Fz			0.100	0.110	0.120	0.130					

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 2ACR**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				6	8	10	12						
P3	Ap	M/A	70	1.800	2.400	3.000	3.600						
	Fz			0.033	0.042	0.050	0.055						
H2	Ap	M/A	50	1.800	2.400	3.000	3.600						
	Fz			0.024	0.029	0.029	0.035						
H3	Ap	M/A	30	1.800	2.400	3.000	3.600						
	Fz			0.017	0.021	0.025	0.028						

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 2AEL**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
P3	Ap	M/A	90 - 120	0.150	0.225	0.300	0.450	0.800	1.200	1.600	2.000	2.400
	Fz			0.009	0.013	0.016	0.026	0.032	0.042	0.056	0.070	0.084
H2	Ap	M/A	60 - 70	0.150	0.225	0.300	0.450	0.800	1.200	1.600	2.000	2.400
	Fz			0.007	0.010	0.014	0.019	0.025	0.032	0.045	0.055	0.066
H3	Ap	M/A	40 - 50	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	1.200	1.500	1.800
	Fz			0.005	0.007	0.009	0.015	0.018	0.026	0.033	0.043	0.050

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 2ALR**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				6	8	10	12						
P3	Ap	M/A	70	1.800	2.400	3.000	3.600						
	Fz			0.033	0.042	0.050	0.055						
H2	Ap	M/A	50	1.800	2.400	3.000	3.600						
	Fz			0.024	0.029	0.029	0.035						
H3	Ap	M/A	30	1.800	2.400	3.000	3.600						
	Fz			0.017	0.021	0.025	0.028						

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**A-PRO 2APB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
P3	Ap	M/A	180 - 300	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
	Fz			0.030	0.040	0.045	0.060	0.068	0.110	0.130	0.150	0.175
H2	Ap	M/A	150 - 250	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
	Fz			0.025	0.030	0.040	0.050	0.068	0.100	0.120	0.140	0.160
H3	Ap	M/A	120 - 220	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
	Fz			0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.100	0.120	0.140	0.160

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 2APE**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
P3	Ap	M/A	90 - 120	0.150	0.225	0.300	0.450	0.800	1.200	1.600	2.000	2.400
	Fz			0.009	0.013	0.016	0.026	0.032	0.041	0.055	0.070	0.084
H2	Ap	M/A	60 - 70	0.150	0.225	0.300	0.450	0.800	1.200	1.600	2.000	2.400
	Fz			0.007	0.010	0.014	0.195	0.025	0.034	0.045	0.055	0.065
H3	Ap	M/A	40 - 50	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	1.200	1.500	1.800
	Fz			0.005	0.007	0.009	0.015	0.019	0.026	0.033	0.043	0.050

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**A-PRO 2ARB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.5	0.6	0.8	1	1.2	1.5	2	3	4
P3	Ap	M/A	50 - 220	0.01	0.01-0.03	0.005-0.05	0.01-0.05	0.03-0.05	0.03-0.05	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1
	Fz			0.0075	0.015	0.016	0.200	0.250	0.320	0.420	0.520	0.060
N3	Ap	E	50 - 180	0.15	0.02-0.04	0.1-0.03	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	0.1-0.3	0.1-0.3
	Fz			0.008	0.011	0.016	0.040	0.045	0.050	0.060	0.080	0.100
H2	Ap	M/A	50 - 220	0.003-0.01	0.003-0.03	0.006-0.03	0.01-0.03	0.02-0.03	0.03-0.05	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1
	Fz			0.005	0.009	0.012	0.015	0.016	0.025	0.040	0.047	0.050

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 2ARE**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.5	2	3	4
P3	Ap	M/A	55 - 75	0.008	0.012	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070
	Fz			0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.015	0.025	0.038
N3	Ap	E	40 - 90	0.010	0.020	0.025	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.075	0.100
	Fz			0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.023	0.024	0.032	0.050	0.060
H2	Ap	M/A	40 - 90	0.008	0.012	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.070
	Fz			0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.015	0.019	0.019

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





**A-PRO 2ARR**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
P3	Ap	M/A	70 - 160	0.025	0.025	0.025	0.050	0.050	0.050	0.055	0.100	0.010
	Fz			0.022	0.023	0.025	0.050	0.075	0.130	0.150	0.170	0.185
N3	Ap	E	130 - 350	0.025	0.025	0.025	0.050	0.050	0.050	0.055	0.100	0.010
	Fz			0.040	0.040	0.040	0.075	0.075	0.090	0.130	0.220	0.250
H2	Ap	M/A	70 - 150	0.025	0.025	0.025	0.050	0.050	0.050	0.055	0.100	0.010
	Fz			0.018	0.022	0.025	0.050	0.070	0.011	0.014	0.165	0.018

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**A-PRO 2ASB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
P3	Ap	M/A	120 - 280	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
	Fz			0.030	0.040	0.045	0.059	0.068	0.110	0.130	0.150	0.170
H2	Ap	M/A	120 - 250	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
	Fz			0.025	0.034	0.040	0.050	0.068	0.100	0.125	0.140	0.170
H3	Ap	M/A	90 - 220	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240
	Fz			0.025	0.034	0.040	0.050	0.065	0.100	0.112	0.140	0.170

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 4ACR**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Ae = 100 %									
				6	8	10	12						
P3	Ap	M/A	70 - 75	0.600	0.800	1.000	1.200						
	Fz			0.029	0.035	0.040	0.050						
H2	Ap	M/A	50	0.600	0.800	1.000	1.200						
	Fz			0.013	0.016	0.017	0.020						
H3	Ap	M/A	30	0.120	0.160	0.200	0.240						
	Fz			0.011	0.013	0.016	0.020						

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**A-PRO 4AEL**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
P3	Ap	M/A	120 - 140	0.040	0.060	0.080	0.120	0.400	0.500	0.600		
	Fz			0.010	0.016	0.025	0.036	0.045	0.055	0.067		
H2	Ap	M/A	95 - 120	0.020	0.030	0.040	0.060	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.011	0.016	0.022	0.033	0.039	0.049	0.059		
H3	Ap	M/A	75 - 95	0.020	0.030	0.040	0.060	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.007	0.013	0.019	0.029	0.032	0.039	0.050		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying sideways

**A-PRO 4ALR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Ae = 100 %							
				6	8	10	12				
P3	Ap	M/A	190 - 200	0.600	0.800	1.000	1.200				
	Fz			0.090	0.110	0.120	0.125				
H2	Ap	M/A	170	0.600	0.800	1.000	1.200				
	Fz			0.095	0.110	0.120	0.125				
H3	Ap	M/A	150	0.600	0.800	1.000	1.200				
	Fz			0.085	0.090	0.110	0.115				

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**A-PRO 4APE**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
P3	Ap	M/A	120 - 140	0.040	0.060	0.080	0.120	0.400	0.500	0.600		
	Fz			0.010	0.016	0.025	0.036	0.045	0.055	0.067		
H2	Ap	M/A	95 - 120	0.020	0.030	0.040	0.060	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.011	0.016	0.022	0.033	0.039	0.050	0.058		
H3	Ap	M/A	75 - 95	0.020	0.030	0.040	0.060	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.007	0.013	0.019	0.029	0.032	0.039	0.050		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**A-PRO 4APL**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				4	6	8	10	12				
P3	Ap	M/A	50 - 60	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000				
	Ae			0.200	0.300	0.400	0.500	6.000				
	Fz			0.012	0.018	0.025	0.032	0.037				
H2	Ap	M/A	30 - 35	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000				
	Ae			0.200	0.300	0.400	0.500	6.000				
	Fz			0.012	0.018	0.025	0.030	0.030				

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying sideways

**A-PRO 4ARR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				3	4	6	8	10	12			
P3	Ap	M/A	200	0.900	1.200	1.800	2.400	3.000	3.600			
	Fz			0.038	0.050	0.100	0.110	0.120	0.130			
H2	Ap	M/A	180	0.900	1.200	1.800	2.400	3.000	3.600			
	Fz			0.038	0.050	0.100	0.110	0.120	0.130			
H3	Ap	M/A	160	0.900	1.200	1.800	2.400	3.000	3.600			
	Fz			0.038	0.040	0.090	0.100	0.110	0.120			

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





Full slot milling

**AL-PRO 1ALE**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm								
				1	2	3	4	5	6	8	10	12
<b>P1</b>	25%	E/D/M	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>P2</b>	25%	E/D/M	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>P3</b>	25%	E/D/M	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>K1</b>	25%	E	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>K2</b>	25%	E	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>K3</b>	25%	E	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>K4</b>	25%	E	150 - 220	0.060	0.075	0.090	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.250
<b>N1</b>	25%	E	100 - 350	0.050	0.070	0.095	0.110	0.140	0.170	0.210	0.250	0.290
<b>N2</b>	25%	E	100 - 350	0.050	0.070	0.095	0.110	0.140	0.170	0.210	0.250	0.290
<b>N3</b>	25%	E	100 - 350	0.050	0.070	0.095	0.110	0.140	0.170	0.210	0.250	0.290
<b>TS1</b>	25%	A	100 - 350	0.050	0.070	0.095	0.110	0.140	0.170	0.210	0.250	0.290
<b>TP1</b>	25%	A	100 - 350	0.050	0.070	0.095	0.110	0.140	0.170	0.210	0.250	0.290

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**AL-PRO 2ALE**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm												
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
P1	50%		100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
P2	50%		100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K1	50%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K2	50%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K3	50%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K4	50%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
N1	50%	E	100 - 300	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.080	0.090	0.110	0.150	0.190	0.220	0.230
N2	50%	E	100 - 300	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.080	0.090	0.110	0.150	0.190	0.220	0.230
N3	50%	E	100 - 300	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.080	0.090	0.110	0.150	0.190	0.220	0.230

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Side milling

**AL-PRO 2ALE**

**Cutting parameters**



Mat	Ae/Dc 30% Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm												
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
P1	100%		100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
P2	100%		100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K1	100%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K2	100%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K3	100%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
K4	100%	E	100 - 300	0.010	0.015	0.023	0.350	0.045	0.065	0.090	0.095	0.100	0.110	0.125	0.140	0.160
N1	100%	E	100 - 300	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.080	0.090	0.110	0.150	0.190	0.220	0.230
N2	100%	E	100 - 300	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.080	0.090	0.110	0.150	0.190	0.220	0.230
N3	100%	E	100 - 300	0.025	0.030	0.035	0.045	0.055	0.070	0.080	0.090	0.110	0.150	0.190	0.220	0.230

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**AL-PRO 3ALE**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm												
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
<b>N1</b>	20%	E	100 - 300	0.018	0.025	0.025	0.026	0.026	0.030	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.085	0.090
<b>N2</b>	20%	E	100 - 300	0.018	0.025	0.025	0.026	0.026	0.030	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.085	0.090
<b>N3</b>	20%	E	100 - 300	0.018	0.025	0.025	0.026	0.026	0.030	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.085	0.090

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Side milling

**AL-PRO 3ALE**

**Cutting parameters**



Mat	Ae/Dc 10-25%	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm												
	Ap/Dc			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
<b>N1</b>	15%	E	100 - 300	0.018	0.027	0.027	0.028	0.028	0.032	0.038	0.044	0.055	0.065	0.085	0.090	0.095
<b>N2</b>	15%	E	100 - 300	0.018	0.027	0.027	0.028	0.028	0.032	0.038	0.044	0.055	0.065	0.085	0.090	0.095
<b>N3</b>	15%	E	100 - 300	0.018	0.027	0.027	0.028	0.028	0.032	0.038	0.044	0.055	0.065	0.085	0.090	0.095

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**D-PRO 2DPB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				0.6	0.8	1	1.5	2	3	4	6	8
N3	Ap	E	70 - 350	0.030	0.040	0.050	0.075	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400
	Fz			0.038	0.038	0.038	0.050	0.078	0.110	0.110	0.110	0.110
O1	Ap	M/A	70 - 250	0.060	0.080	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	0.800
	Fz			0.025	0.025	0.025	0.030	0.035	0.050	0.065	0.075	0.095

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				10	12							
N3	Ap	E	70 - 350	0.500	0.600							
	Fz			0.120	0.125							
O1	Ap	M/A	70 - 250	1.000	1.200							
	Fz			0.110	0.120							

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**D-PRO 2DPE**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D							
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1
N3	Ap	E	50 - 170	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.175	0.200	0.250
	Fz			0.007	0.007	0.009	0.009	0.009	0.010	0.013	0.015
O1	Ap	M/A	20 - 40	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.175	0.200	0.250
	Fz			0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.023

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D							
				1.5	2	3	4	6	8	10	12
N3	Ap	E	50 - 170	0.375	0.500	0.750	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.019	0.023	0.045	0.048	0.060	0.090	0.011	0.013
O1	Ap	M/A	50 - 250	0.375	0.500	0.750	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.033	0.036	0.050	0.060	0.065	0.075	0.090	0.100

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**D-PRO 2DRB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.5
<b>N3</b>	Ap	E	80 - 300	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.075
	Fz			0.001	0.005	0.006	0.008	0.012	0.019	0.024	0.045	0.050
<b>O1</b>	Ap	M/A	50 - 180	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.150
	Fz			0.001	0.002	0.002	0.003	0.006	0.009	0.012	0.024	0.030

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				2	3	4	6	8	10	12		
<b>N3</b>	Ap	E	80 - 300	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600		
	Fz			0.075	0.095	0.100	0.110	0.110	0.120	0.130		
<b>O1</b>	Ap	M/A	50 - 180	0.200	0.300	0.400	0.600	0.800	1.000	1.200		
	Fz			0.040	0.050	0.070	0.075	0.085	0.100	0.120		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**D-PRO 2DRE**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
<b>N3</b>	Ap	E	100 - 200	0.250	0.375	0.500	0.750	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.018	0.020	0.024	0.040	0.048	0.060	0.095	0.110	0.130
<b>O1</b>	Ap	M/A	50 - 350	0.250	0.375	0.500	0.750	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.025	0.035	0.040	0.055	0.060	0.070	0.075	0.085	0.100

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**D-PRO 2DRR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1		
<b>O1</b>	Ap	M/A	25 - 80	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100		
	Fz			0.002	0.003	0.005	0.009	0.010	0.011	0.022		

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D					
				1.5	2	3	4	6	
<b>O1</b>	Ap	M/A	120 - 180	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	
	Fz			0.028	0.032	0.050	0.060	0.065	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





**D-PRO 4DPE**

**Cutting parameters**

Full slot milling



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
<b>O1</b>	Ap	M/A	100 - 330	0.500	0.750	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000		
	Fz			0.025	0.034	0.036	0.039	0.041	0.055	0.075		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**D-PRO 4DRR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				2	3	4	6	8	10	12		
<b>O1</b>	Ap	M/A	120 - 250	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600		
	Fz			0.065	0.100	0.150	0.190	0.230	0.270	0.350		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**H-PRO 2HCR**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.5	2
N3	Ap	E	30 - 180	0.003	0.006	0.008	0.015	0.018	0.020	0.030	0.040	0.040	0.050	0.070
	Fz			0.003	0.0035	0.0055	0.006	0.0065	0.012	0.017	0.024	0.026	0.040	0.060
H1	Ap	M/A	80 - 200	0.003	0.006	0.008	0.015	0.018	0.018	0.018	0.025	0.025	0.040	0.080
	Fz			0.002	0.0022	0.004	0.007	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.015	0.040
H2	Ap	M/A	40 - 150	0.003	0.006	0.008	0.015	0.018	0.018	0.018	0.025	0.025	0.040	0.080
	Fz			0.0013	0.0017	0.0028	0.005	0.0055	0.008	0.010	0.014	0.015	0.016	0.018

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D										
				2.5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
N3	Ap	E	30 - 180	0.090	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
	Fz			0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.200	0.300	0.350	0.400	
H1	Ap	M/A	80 - 200	0.100	0.110	0.130	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.180	
	Fz			0.060	0.060	0.060	0.062	0.095	0.130	0.180	0.280	0.300	0.340	
H2	Ap	M/A	40 - 150	0.100	0.110	0.130	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.180	
	Fz			0.030	0.040	0.044	0.044	0.045	0.060	0.090	0.100	0.160	0.220	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**H-PRO 2HLE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm   Ae/Dc = 5 %   Ae = D x 0.05								
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8
H1	Ap	M/A	40 - 70	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000
	Fz			0.0035	0.0035	0.0045	0.0055	0.007	0.009	0.011	0.013	0.019

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm   Ae/Dc = 5 %   Ae = D x 0.05								
				10	12	16	20	25				
H1	Ap	M/A	40 - 70	10.000	12.000	16.000	20.000	25.000				
	Fz			0.025	0.026	0.027	0.030	0.035				

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm   Ae/Dc = 2 %   Ae = D x 0.02								
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8
H2	Ap	M/A	30 - 50	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000
	Fz			0.0035	0.0044	0.0075	0.009	0.010	0.015	0.016	0.017	0.018
H3	Ap	M/A	30 - 40	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000
	Fz			0.0035	0.004	0.0068	0.008	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm   Ae/Dc = 2 %   Ae = D x 0.02								
				10	12	16	20	25				
H2	Ap	M/A	30 - 50	10.000	12.000	16.000	20.000	25.000				
	Fz			0.034	0.042	0.053	0.058	0.065				
H3	Ap	M/A	30 - 40	5.000	6.000	8.000	10.000	12.500				
	Fz			0.035	0.040	0.050	0.058	0.065				

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**H-PRO 2HPB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D										
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.5	2	2.5
H1	Ap	M/A	80 - 250	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.100	0.100	0.150	0.200	0.200
	Fz			0.002	0.0028	0.0035	0.0045	0.006	0.009	0.019	0.033	0.045	0.060	0.068
H2	Ap	M/A	40 - 220	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.100	0.100	0.200	0.200
	Fz			0.0018	0.0027	0.0035	0.0045	0.006	0.009	0.019	0.033	0.045	0.050	0.650
H3	Ap	M/A	30 - 200	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.100	0.100	0.150	0.150
	Fz			0.0013	0.0022	0.0025	0.003	0.0038	0.010	0.0125	0.026	0.350	0.045	0.055

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D										
				3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	20
H1	Ap	M/A	80 - 250	0.200	0.250	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	0.600	0.700	0.700	0.800
	Fz			0.075	0.079	0.083	0.090	0.100	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.240
H2	Ap	M/A	40 - 220	0.200	0.200	0.200	0.250	0.400	0.500	0.500	0.500	0.600	0.600	0.700
	Fz			0.700	0.078	0.080	0.085	0.090	0.110	0.130	0.150	0.160	0.180	0.230
H3	Ap	M/A	30 - 200	0.150	0.150	0.150	0.150	0.200	0.300	0.400	0.400	0.450	0.450	0.500
	Fz			0.070	0.850	0.110	0.125	0.130	0.130	0.140	0.140	0.140	0.160	0.220

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



H-PRO 2HPE

Cutting parameters



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.5
H1	Ap	M/A	20 - 120	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.150
	Fz			0.0008	0.002	0.003	0.005	0.006	0.010	0.012	0.0125	0.013	0.010
H2	Ap	M/A	20 - 120	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.040	0.050	0.080
	Fz			0.0008	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.015	0.016
H3	Ap	M/A	20 - 110	0.003	0.005	0.008	0.010	0.013	0.020	0.020	0.020	0.030	0.040
	Fz			0.001	0.0015	0.002	0.0024	0.0028	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
H1	Ap	M/A	20 - 120	0.200	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	1.200	1.500	1.800	
	Fz			0.010	0.0110	0.012	0.018	0.022	0.024	0.025	0.030	0.035	
H2	Ap	M/A	20 - 120	0.100	0.130	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	
	Fz			0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.026	0.027	0.028	0.032	
H3	Ap	M/A	20 - 110	0.050	0.060	0.080	0.100	0.130	0.150	0.200	0.250	0.300	
	Fz			0.0055	0.007	0.010	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.026	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**H-PRO 2HRB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.2
N3	Ap	E	50 - 200	0.003-0.01	0.01-0.02	0.01-0.025	0.01-0.03	0.01-0.03	0.01-0.1	0.03-0.1	0.05-0.2	0.06-0.1
	Fz			0.0007	0.0004	0.007	0.010	0.013	0.017	0.020	0.023	0.026
H1	Ap	M/A	40 - 250	0.001-0.005	0.001-0.01	0.004-0.018	0.005-0.2	0.006-0.02	0.006-0.3	0.006-0.1	0.01-0.2	0.05-0.1
	Fz			0.0008	0.003	0.005	0.008	0.0075	0.012	0.013	0.160	0.020
H2	Ap	M/A	40 - 220	0.001-0.005	0.001-0.01	0.004-0.018	0.005-0.2	0.006-0.02	0.006-0.3	0.006-0.1	0.01-0.2	0.05-0.1
	Fz			0.0007	0.0015	0.003	0.0035	0.005	0.008	0.016	0.017	0.018
H3	Ap	M/A	30 - 200	0.001-0.005	0.001-0.01	0.004-0.018	0.005-0.2	0.006-0.02	0.006-0.3	0.006-0.1	0.01-0.2	0.05-0.1
	Fz			0.0005	0.0012	0.003	0.0033	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1.5	2	3	4	5	6	8	10	12
N3	Ap	E	50 - 200	0.1-0.3	0.1-0.4	0.2-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5
	Fz			0.040	0.060	0.080	0.100	0.130	0.160	0.200	0.200	0.210
H1	Ap	M/A	40 - 250	0.05-0.2	0.05-0.2	0.05-0.2	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3	0.15-0.35	0.2-0.4	0.3-0.5
	Fz			0.030	0.040	0.060	0.090	0.110	0.130	0.150	0.160	0.180
H2	Ap	M/A	40 - 220	0.05-0.2	0.05-0.2	0.05-0.2	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3	0.15-0.35	0.2-0.4	0.3-0.5
	Fz			0.026	0.040	0.060	0.080	0.100	0.140	0.180	0.250	0.320
H3	Ap	M/A	30 - 200	0.05-0.2	0.05-0.2	0.05-0.2	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3	0.15-0.35	0.2-0.4	0.3-0.5
	Fz			0.180	0.022	0.024	0.025	0.035	0.040	0.075	0.090	0.110

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**H-PRO 2HRE**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1.5	2	3	4	5	6	8	10	12
H1	Ap	M/A	150 - 240	0.040	0.070	0.070	0.070	0.090	0.110	0.110	0.120	0.120
	Fz			0.040	0.060	0.070	0.080	0.090	0.110	0.120	0.150	0.200
H2	Ap	M/A	130 - 180	0.040	0.070	0.070	0.070	0.090	0.110	0.110	0.120	0.120
	Fz			0.040	0.050	0.060	0.080	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400
H3	Ap	M/A	40 - 150	0.010	0.012	0.014	0.020	0.024	0.028	0.030	0.035	0.040
	Fz			0.040	0.060	0.080	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.300

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





**H-PRO 2HRR**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.5	2
N3	Ap	E	30 - 180	0.003	0.006	0.008	0.015	0.018	0.020	0.030	0.040	0.040	0.050	0.070
	Fz			0.003	0.0035	0.0055	0.006	0.0065	0.012	0.017	0.024	0.026	0.040	0.060
H1	Ap	M/A	80 - 200	0.003	0.006	0.008	0.015	0.018	0.018	0.018	0.025	0.025	0.040	0.080
	Fz			0.002	0.0022	0.004	0.007	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.015	0.040
H2	Ap	M/A	40 - 150	0.003	0.006	0.008	0.015	0.018	0.018	0.018	0.025	0.025	0.040	0.080
	Fz			0.0013	0.0017	0.0028	0.005	0.0055	0.008	0.010	0.014	0.015	0.016	0.018

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D										
				2.5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
N3	Ap	E	30 - 180	0.090	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
	Fz			0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.200	0.300	0.350	0.400	
H1	Ap	M/A	80 - 200	0.100	0.110	0.130	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.180	
	Fz			0.060	0.060	0.060	0.062	0.095	0.130	0.180	0.280	0.300	0.340	
H2	Ap	M/A	40 - 150	0.100	0.110	0.130	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.180	
	Fz			0.030	0.040	0.044	0.044	0.045	0.060	0.090	0.100	0.160	0.220	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**H-PRO 2HSB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.5
H1	Ap	M/A	20 - 250	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.150
	Fz			0.002	0.0025	0.003	0.0045	0.008	0.012	0.016	0.022	0.040
H2	Ap	M/A	40 - 220	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.150
	Fz			0.0015	0.002	0.0025	0.004	0.007	0.011	0.015	0.019	0.030
H3	Ap	M/A	30 - 200	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.150
	Fz			0.0013	0.0018	0.0023	0.003	0.005	0.009	0.012	0.016	0.025

Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.05 x D								
				2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
H1	Ap	M/A	20 - 250	0.200	0.200	0.200	0.250	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600
	Fz			0.060	0.064	0.068	0.075	0.080	0.088	0.100	0.130	0.140
H2	Ap	M/A	40 - 220	0.200	0.200	0.200	0.250	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600
	Fz			0.050	0.052	0.065	0.074	0.078	0.085	0.090	0.110	0.130
H3	Ap	M/A	30 - 200	0.200	0.200	0.200	0.250	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600
	Fz			0.045	0.050	0.060	0.070	0.075	0.080	0.088	0.100	0.120

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Copying

**H-PRO 3HPB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=3	Cooling	Vc m/min	Ø in mm										
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
H1	Ap	M/A	90 - 180	0.080	0.120	0.150	0.200	0.230	0.300	0.380	0.450	0.600	0.750	0.900
	Fz			0.020	0.023	0.025	0.055	0.065	0.075	0.085	0.095	0.160	0.200	0.240
H2	Ap	M/A	70 - 150	0.080	0.120	0.150	0.200	0.230	0.300	0.380	0.450	0.600	0.750	0.900
	Fz			0.020	0.023	0.033	0.043	0.050	0.120	0.140	0.150	0.160	0.190	0.240
H3	Ap	M/A	30 - 140	0.080	0.120	0.150	0.200	0.230	0.300	0.380	0.450	0.600	0.750	0.900
	Fz			0.030	0.033	0.042	0.057	0.062	0.110	0.110	0.120	0.120	0.150	0.180

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



High feed milling

**H-PRO 4HCR**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.8	1	1.2	1.5	2	2.5	3	4	5
H1	Ap	M/A	60 - 180	0.020	0.030	0.030	0.040	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090
	Fz			0.010	0.010	0.012	0.120	0.025	0.025	0.027	0.028	0.050
H2	Ap	M/A	60 - 180	0.010	0.020	0.030	0.030	0.040	0.040	0.050	0.050	0.060
	Fz			0.008	0.008	0.010	0.010	0.015	0.018	0.020	0.022	0.030
H3	Ap	M/A	60 - 180	0.010	0.020	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.040	0.040
	Fz			0.008	0.015	0.020	0.200	0.025	0.027	0.030	0.035	0.040

Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				6	8	10	12	16	20			
H1	Ap	M/A	60 - 180	0.100	0.100	0.110	0.140	0.150	0.150			
	Fz			0.080	0.100	0.100	0.110	0.150	0.220			
H2	Ap	M/A	60 - 180	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100			
	Fz			0.040	0.070	0.085	0.100	0.140	0.160			
H3	Ap	M/A	60 - 180	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050			
	Fz			0.045	0.050	0.075	0.090	0.100	0.110			

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



H-PRO 4HHE

Cutting parameters

Dynamic



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm										
				1	1.2	1.5	2	3	4	5	6	8	10	12
H1	Ap	M/A	75 - 200	0.050	0.060	0.080	0.100	0.300	0.400	0.500	0.600	1.200	1.500	1.800
	Ae			0.050	0.060	0.075	0.100	0.300	0.400	0.500	0.600	0.800	1.500	1.800
	Fz			0.018	0.019	0.020	0.025	0.030	0.031	0.032	0.031	0.025	0.033	0.033
H2	Ap	M/A	60 - 130	0.050	0.060	0.080	0.100	0.300	0.400	0.500	0.600	1.200	1.500	1.800
	Ae			0.030	0.036	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.240	0.300	0.360
	Fz			0.022	0.022	0.022	0.022	0.025	0.025	0.025	0.030	0.033	0.035	0.036
H3	Ap	M/A	60 - 130	0.020	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160	0.200	0.240
	Ae			0.030	0.036	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.240	0.300	0.360
	Fz			0.013	0.014	0.016	0.018	0.025	0.033	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**H-PRO 4HIT**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1.5	2	3	4	5	6	8	10	12
H1	Ap	M/A	150 - 240	0.040	0.070	0.070	0.070	0.090	0.110	0.110	0.120	0.120
	Fz			0.040	0.060	0.070	0.080	0.090	0.110	0.120	0.150	0.200
H2	Ap	M/A	130 - 180	0.040	0.070	0.070	0.070	0.090	0.110	0.110	0.120	0.120
	Fz			0.040	0.050	0.060	0.080	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400
H3	Ap	M/A	40 - 150	0.010	0.012	0.014	0.020	0.024	0.028	0.030	0.035	0.040
	Fz			0.040	0.060	0.080	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.300

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**H-PRO 4HLE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8
H1	Ap	M/A	50 - 80	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000
	Ae			0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400
	Fz			0.0013	0.002	0.0025	0.003	0.004	0.005	0.0065	0.008	0.0095
H2	Ap	M/A	35 - 60	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000
	Ae			0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160
	Fz			0.002	0.0025	0.0035	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.011
H3	Ap	M/A	40 - 50	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000
	Ae			0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.160
	Fz			0.0015	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011

Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				10	12	16	20	25				
H1	Ap	M/A	50 - 80	10.000	12.000	16.000	20.000	25.000				
	Ae			0.500	0.600	0.800	1.000	1.250				
	Fz			0.0095	0.011	0.0125	0.017	0.021				
H2	Ap	M/A	35 - 60	10.000	12.000	16.000	20.000	25.000				
	Ae			0.200	0.240	0.320	0.400	0.500				
	Fz			0.0125	0.019	0.026	0.034	0.035				
H3	Ap	M/A	40 - 50	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000				
	Ae			0.200	0.240	0.320	0.400	0.500				
	Fz			0.0125	0.019	0.025	0.028	0.032				

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**H-PRO 4HPB**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm										
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
H1	Ap	M/A	90 - 180	0.080	0.120	0.150	0.200	0.230	0.300	0.380	0.450	0.600	0.750	0.900
	Fz			0.015	0.017	0.019	0.027	0.031	0.050	0.063	0.070	0.130	0.150	0.180
H2	Ap	M/A	70 - 150	0.080	0.120	0.150	0.200	0.230	0.300	0.380	0.450	0.600	0.750	0.900
	Fz			0.015	0.018	0.022	0.029	0.035	0.080	0.100	0.100	0.120	0.150	0.180
H3	Ap	M/A	30 - 140	0.080	0.120	0.150	0.200	0.230	0.300	0.380	0.450	0.600	0.750	0.900
	Fz			0.025	0.027	0.035	0.046	0.055	0.080	0.090	0.100	0.100	0.120	0.150

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





Dynamic

**H-PRO 4HPE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.8	1	1.2	1.5	2	3	4	5	6
H1	Ap	M/A	60 - 220	1.200	1.500	1.800	2.250	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000
	Ae			0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.300	0.400	0.500	0.600
	Fz			0.008	0.013	0.018	0.022	0.026	0.028	0.030	0.030	0.030
H2	Ap	M/A	60 - 150	1.200	1.500	1.800	2.250	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000
	Ae			0.024	0.030	0.036	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
	Fz			0.008	0.010	0.016	0.020	0.022	0.025	0.030	0.030	0.030
H3	Ap	M/A	60 - 130	1.200	1.500	1.800	2.250	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000
	Ae			0.024	0.030	0.036	0.045	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180
	Fz			0.007	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.032	0.032	0.035

Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				8	10	12						
H1	Ap	M/A	60 - 220	12.000	15.000	18.000						
	Ae			1.200	1.500	1.800						
	Fz			0.026	0.028	0.030						
H2	Ap	M/A	60 - 150	12.000	15.000	18.000						
	Ae			0.240	0.300	0.360						
	Fz			0.033	0.036	0.042						
H3	Ap	M/A	60 - 130	12.000	15.000	18.000						
	Ae			0.240	0.300	0.360						
	Fz			0.036	0.038	0.040						

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**H-PRO 4HRE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.8	1	1.2	1.5	2	3	4	5	6
H1	Ap	M/A	120 - 220	0.025	0.040	0.040	0.050	0.060	0.075	0.090	0.100	0.100
	Fz			0.016	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.060	0.060
H2	Ap	M/A	60 - 150	0.025	0.040	0.040	0.050	0.060	0.075	0.090	0.100	0.100
	Fz			0.018	0.035	0.040	0.042	0.044	0.048	0.050	0.052	0.055
H3	Ap	M/A	45 - 130	0.025	0.025	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.060
	Fz			0.016	0.022	0.030	0.330	0.035	0.042	0.050	0.065	0.068

Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				8	10	12						
H1	Ap	M/A	120 - 220	0.120	0.120	0.150						
	Fz			0.065	0.065	0.065						
H2	Ap	M/A	60 - 150	0.120	0.120	0.150						
	Fz			0.065	0.075	0.095						
H3	Ap	M/A	45 - 130	0.070	0.080	0.100						
	Fz			0.072	0.075	0.080						

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**H-PRO 4HRR**

**Cutting parameters**

High feed milling



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				0.8	1	1.2	1.5	2	2.5	3	4	5
H1	Ap	M/A	60 - 180	0.020	0.030	0.030	0.040	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090
	Fz			0.010	0.010	0.012	0.120	0.025	0.025	0.027	0.028	0.050
H2	Ap	M/A	60 - 180	0.010	0.020	0.030	0.030	0.040	0.040	0.050	0.050	0.060
	Fz			0.008	0.008	0.010	0.010	0.015	0.018	0.020	0.022	0.030
H3	Ap	M/A	60 - 180	0.010	0.020	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.040	0.040
	Fz			0.008	0.015	0.020	0.200	0.025	0.027	0.030	0.035	0.040

Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				6	8	10	12	16	20			
H1	Ap	M/A	60 - 180	0.100	0.100	0.110	0.140	0.150	0.150			
	Fz			0.080	0.100	0.100	0.110	0.150	0.220			
H2	Ap	M/A	60 - 180	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100			
	Fz			0.040	0.070	0.085	0.100	0.140	0.160			
H3	Ap	M/A	60 - 180	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050			
	Fz			0.045	0.050	0.075	0.090	0.100	0.110			

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Dynamic

**H-PRO 6HPE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=6	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				6	8	10	12	16	20			
H1	Ap	M/A	240 - 260	0.050	0.060	0.080	0.100	0.300	0.400			
	Ae			0.300	0.400	0.500	0.600	0.800	1.000			
	Fz			0.055	0.075	0.090	0.100	0.120	0.150			
H2	Ap	M/A	200 - 220	0.050	0.060	0.080	0.100	0.300	0.400			
	Ae			0.300	0.400	0.500	0.600	0.800	1.000			
	Fz			0.050	0.067	0.080	0.090	0.110	0.130			
H3	Ap	M/A	150	0.020	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080			
	Ae			0.180	0.240	0.300	0.360	0.480	0.600			
	Fz			0.045	0.060	0.073	0.080	0.100	0.120			
H4	Ap	M/A	100	0.020	0.020	0.030	0.040	0.060	0.080			
	Ae			0.180	0.240	0.300	0.360	0.480	0.600			
	Fz			0.040	0.055	0.065	0.072	0.090	0.110			

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**MicroGrain 2MGB**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
P3	Ap	E/M	50 - 70	0.050	0.075	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600
	Step			0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	0.800	1.000	1.200
	Fz			0.015	0.021	0.030	0.040	0.055	0.075	0.110	0.140	0.160
P4	Ap	E/M	50 - 70	0.050	0.075	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600
	Step			0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	0.800	1.000	1.200
	Fz			0.012	0.016	0.024	0.040	0.050	0.070	0.100	0.120	0.150
H8	Ap	M	50 - 70	0.050	0.075	0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600
	Step			0.100	0.150	0.200	0.300	0.400	0.600	0.800	1.000	1.200
	Fz			0.008	0.015	0.025	0.036	0.049	0.065	0.100	0.125	0.150

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**MicroGrain 2MGE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				1	1.5	2	3	4	5	6	8	10	12
P3	Ap	E/M	40	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.0125	0.016	0.020	0.024	0.028	0.038	0.045
P4	Ap	E/M	30	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.002	0.003	0.005	0.010	0.015	0.019	0.022	0.028	0.040	0.044
N1	Ap	M	95 - 140	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.015	0.025	0.033	0.045	0.070	0.095	0.125
N2	Ap	M	95 - 140	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.015	0.025	0.033	0.045	0.070	0.095	0.125
N3	Ap	M	95 - 140	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.015	0.025	0.033	0.045	0.070	0.095	0.125
N4	Ap	M	95 - 140	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.015	0.025	0.033	0.045	0.070	0.095	0.125
N5	Ap	M	95 - 140	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.015	0.025	0.033	0.045	0.070	0.095	0.125
N6	Ap	M	95 - 140	0.300	0.450	0.600	0.900	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	6.000
	Fz			0.004	0.006	0.008	0.015	0.025	0.033	0.045	0.070	0.095	0.125

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**MicroGrain 4MGE**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
P3	Ap	E/M	35 - 40	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Ae			0.040	0.060	0.080	0.300	0.400	0.500	0.600		
	Fz			0.006	0.010	0.015	0.019	0.029	0.035	0.040		
P4	Ap	E/M	25 - 30	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Ae			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.0025	0.0038	0.008	0.016	0.021	0.031	0.036		
N1	0%	M	95 - 115	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	0%			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	0%			0.0065	0.012	0.016	0.029	0.050	0.067	0.100		
N2	0%	M	95 - 115	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Z=2			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	0%			0.0065	0.012	0.016	0.029	0.050	0.067	0.100		
N3	0%	M	95 - 115	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	0%			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	0%			0.0065	0.012	0.016	0.029	0.050	0.067	0.100		
N4	0%	M	95 - 115	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Z=2			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	0%			0.0065	0.012	0.016	0.029	0.050	0.067	0.100		
N5	Ap	M	95 - 115	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Ae			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.0065	0.012	0.016	0.029	0.050	0.067	0.100		
N6	Ap	M	95 - 115	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000		
	Ae			0.020	0.030	0.040	0.120	0.160	0.200	0.240		
	Fz			0.0065	0.012	0.016	0.029	0.050	0.067	0.100		

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



**MultiPurpose 2CEN**

**Cutting parameters**

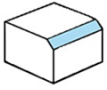
Full cut chamfers



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm									
				2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
P3	Ap	E/M/A	10 - 40	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0	4.0-8.0	5.0-10.0	6.0-12.0	7.0-14.0	8.0-16.0
	Fz			0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.055	0.055	0.055	0.055
P4	Ap	E/M/A	10 - 40	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0	4.0-8.0	5.0-10.0	6.0-12.0	7.0-14.0	8.0-16.0
	Fz			0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.055	0.055	0.055	0.055
H8	Ap	E/M/A	10 - 20	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0	4.0-8.0	5.0-10.0	6.0-12.0	7.0-14.0	8.0-16.0
	Fz			0.029	0.029	0.029	0.029	0.033	0.036	0.040	0.050	0.050	0.050
N1	Ap	E/M/A	30 - 80	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0	4.0-8.0	5.0-10.0	6.0-12.0	7.0-14.0	8.0-16.0
	Fz			0.029	0.029	0.032	0.042	0.046	0.048	0.052	0.065	0.067	0.067
N2	Ap	E/M/A	30 - 80	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0	4.0-8.0	5.0-10.0	6.0-12.0	7.0-14.0	8.0-16.0
	Fz			0.029	0.029	0.032	0.042	0.046	0.048	0.052	0.065	0.067	0.067

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





Chamfering

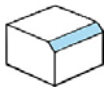
**MultiPurpose 2IRC**

**Cutting parameters**



Mat	Z=2	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1.9	2.9	3.9	4.9	5.9				
P3	Ap	E/M/A	20 - 30	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0				
	Fz			0.070	0.083	0.130	0.130	0.140				
P4	Ap	E/M/A	15 - 20	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0				
	Fz			0.078	0.100	0.110	0.120	0.170				
H8	Ap	E/M/A	15 - 20	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0				
	Fz			0.050	0.074	0.080	0.090	0.120				

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Chamfering

**MultiPurpose 4IRC**

**Cutting parameters**



Mat	Z=4	Cooling	Vc m/min	Ø in mm								
				1.9	2.9	3.9	4.9	5.9				
P3	Ap	E/M/A	35 - 70	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0				
	Fz			0.028	0.030	0.036	0.039	0.044				
P4	Ap	E/M/A	30 - 60	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0				
	Fz			0.027	0.030	0.033	0.037	0.045				
H8	Ap	E/M/A	25 - 50	1.0-2.0	1.5-3.0	2.0-4.0	2.5-5.0	3.0-6.0				
	Fz			0.030	0.034	0.040	0.044	0.049				

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**S-PRO 4SUB**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm								
				3	4	5	6	8	10	12	16	20
P1	80%	E/D/M	200 - 300	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
P2	80%	E/D/M	180 - 250	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
P3	80%	E/D/M	180 - 250	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
P4	80%	E/D/M	140 - 180	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
M1	80%	E	150 - 200	0.008	0.010	0.014	0.017	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
M2	80%	E	120 - 170	0.008	0.010	0.014	0.017	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
M3	80%	E	110 - 140	0.008	0.010	0.014	0.017	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
M4	80%	E	80 - 120	0.005	0.010	0.014	0.017	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
M5	80%	E	80 - 120	0.005	0.010	0.014	0.017	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
K1	80%	E	140 - 180	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
K2	80%	E	140 - 180	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
K3	80%	E	140 - 180	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
K4	80%	E	140 - 180	0.005	0.010	0.015	0.018	0.033	0.045	0.050	0.060	0.090
N1	80%	E	500 - 750	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080
N2	80%	E	500 - 750	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080
N3	80%	E	500 - 750	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080
S1	80%	x	80 - 110	0.010	0.013	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050
S2	80%	x	60 - 80	0.010	0.013	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050
S3	80%	x	50 - 80	0.010	0.013	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.045	0.050
S4	80%	x	120 - 160	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.055	0.065	0.080	0.090
S5	80%	x	70 - 100	0.015	0.025	0.030	0.040	0.045	0.055	0.065	0.080	0.090

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**S-PRO 4SUE**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
P1	100%	E/D/M	150 - 210	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P2	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P3	100%	E/D/M	120 - 160	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P4	100%	E/D/M	110 - 140	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P5	80%	E/D/M	80 - 130	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
M1	80%	E	80 - 110	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M2	80%	E	70 - 90	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M3	60%	E	40 - 60	0.004	0.006	0.009	0.014	0.160	0.020	0.025	0.032	0.035	0.045	0.048	0.053	0.070	
M4	40%	E	30 - 45	0.003	0.005	0.009	0.013	0.160	0.019	0.025	0.030	0.035	0.040	0.044	0.050	0.065	
M5	40%	E	20 - 30	0.003	0.005	0.009	0.013	0.150	0.019	0.024	0.030	0.033	0.040	0.040	0.045	0.060	
K1	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K2	100%	E	110 - 150	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K3	70%	E	100 - 130	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K4	70%	E	140 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
N1	50%	E	500 - 700	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N2	50%	E	350 - 460	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N3	50%	E	230 - 350	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
S1	30%	E	30 - 50	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S2	30%	E	20 - 40	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S3	30%	E	15 - 30	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S4	30%	E	50 - 100	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
S5	30%	E	40 - 70	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
H1	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
H2	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
TS1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	
TP1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Side milling

**S-PRO 4SUE**

**Cutting parameters**



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
<b>P1</b>	100%	E/D/M	190 - 240	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180	
<b>P2</b>	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180	
<b>P3</b>	100%	E/D/M	120 - 160	0.007	0.019	0.028	0.038	0.048	0.058	0.078	0.098	0.110	0.130	0.150	0.160	0.170	
<b>P4</b>	100%	E/D/M	110 - 140	0.005	0.017	0.025	0.036	0.046	0.056	0.076	0.096	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	
<b>P5</b>	80%	E/D/M	80 - 130	0.003	0.014	0.022	0.034	0.044	0.054	0.074	0.094	0.100	0.110	0.130	0.140	0.150	
<b>M1</b>	100%	E	90 - 130	0.010	0.013	0.017	0.022	0.030	0.036	0.048	0.055	0.070	0.080	0.100	0.110	0.120	
<b>M2</b>	100%	E	80 - 110	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.034	0.044	0.050	0.065	0.070	0.090	0.100	0.110	
<b>M3</b>	90%	E	45 - 70	0.008	0.010	0.014	0.018	0.026	0.032	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
<b>M4</b>	70%	E	35 - 55	0.007	0.009	0.013	0.017	0.024	0.030	0.038	0.040	0.055	0.060	0.070	0.080	0.090	
<b>M5</b>	70%	E	30 - 45	0.006	0.007	0.012	0.016	0.022	0.028	0.034	0.035	0.500	0.060	0.070	0.070	0.090	
<b>K1</b>	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>K2</b>	100%	E	110 - 140	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>K3</b>	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>K4</b>	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>N1</b>	60%	E	500 - 750	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
<b>N2</b>	60%	E	350 - 500	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
<b>N3</b>	60%	E	250 - 350	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
<b>S4</b>	40%	E	70 - 120	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085	
<b>S5</b>	40%	E	40 - 70	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085	
<b>H1</b>	20%	E/D/M	40 - 80	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	
<b>H2</b>	20%	E/D/M	40 - 80	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	0.110	
<b>TS1</b>	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	
<b>TP1</b>	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**S-PRO 4SUEA**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
P1	100%	E/D/M	150 - 210	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P2	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P3	100%	E/D/M	120 - 160	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P4	100%	E/D/M	110 - 140	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P5	80%	E/D/M	80 - 130	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
M1	80%	E	80 - 110	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M2	80%	E	70 - 90	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M3	60%	E	40 - 60	0.004	0.006	0.009	0.014	0.160	0.020	0.025	0.032	0.035	0.045	0.048	0.053	0.070	
M4	40%	E	30 - 45	0.003	0.005	0.009	0.013	0.160	0.019	0.025	0.030	0.035	0.040	0.044	0.050	0.065	
M5	40%	E	20 - 30	0.003	0.005	0.009	0.013	0.150	0.019	0.024	0.030	0.033	0.040	0.040	0.045	0.060	
K1	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K2	100%	E	110 - 150	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K3	70%	E	100 - 130	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K4	70%	E	140 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
N1	50%	E	500 - 700	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N2	50%	E	350 - 460	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N3	50%	E	230 - 350	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
S1	30%	E	30 - 50	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S2	30%	E	20 - 40	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S3	30%	E	15 - 30	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S4	30%	E	50 - 100	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
S5	30%	E	40 - 70	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
H1	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
H2	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
TS1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	
TP1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Side milling

**S-PRO 4SUEA**

**Cutting parameters**



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm												
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
<b>P1</b>	100%	E/D/M	190 - 240	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180
<b>P2</b>	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180
<b>P3</b>	100%	E/D/M	120 - 160	0.007	0.019	0.028	0.038	0.048	0.058	0.078	0.098	0.110	0.130	0.150	0.160	0.170
<b>P4</b>	100%	E/D/M	110 - 140	0.005	0.017	0.025	0.036	0.046	0.056	0.076	0.096	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160
<b>P5</b>	80%	E/D/M	80 - 130	0.003	0.014	0.022	0.034	0.044	0.054	0.074	0.094	0.100	0.110	0.130	0.140	0.150
<b>M1</b>	100%	E	90 - 130	0.010	0.013	0.017	0.022	0.030	0.036	0.048	0.055	0.070	0.080	0.100	0.110	0.120
<b>M2</b>	100%	E	80 - 110	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.034	0.044	0.050	0.065	0.070	0.090	0.100	0.110
<b>M3</b>	90%	E	45 - 70	0.008	0.010	0.014	0.018	0.026	0.032	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100
<b>M4</b>	70%	E	35 - 55	0.007	0.009	0.013	0.017	0.024	0.030	0.038	0.040	0.055	0.060	0.070	0.080	0.090
<b>M5</b>	70%	E	30 - 45	0.006	0.007	0.012	0.016	0.022	0.028	0.034	0.035	0.500	0.060	0.070	0.070	0.090
<b>K1</b>	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140
<b>K2</b>	100%	E	110 - 140	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140
<b>K3</b>	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140
<b>K4</b>	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140
<b>N1</b>	60%	E	500 - 750	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130
<b>N2</b>	60%	E	350 - 500	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130
<b>N3</b>	60%	E	250 - 350	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130
<b>S4</b>	40%	E	70 - 120	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085
<b>S5</b>	40%	E	40 - 70	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085
<b>H1</b>	20%	E/D/M	40 - 80	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100
<b>H2</b>	20%	E/D/M	40 - 80	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	0.110
<b>TS1</b>	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160
<b>TP1</b>	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**S-PRO 4SUR**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
P1	100%	E/D/M	150 - 210	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P2	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P3	100%	E/D/M	120 - 160	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P4	100%	E/D/M	110 - 140	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P5	80%	E/D/M	80 - 130	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
M1	80%	E	80 - 110	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M2	80%	E	70 - 90	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M3	60%	E	40 - 60	0.004	0.006	0.009	0.014	0.160	0.020	0.025	0.032	0.035	0.045	0.048	0.053	0.070	
M4	40%	E	30 - 45	0.003	0.005	0.009	0.013	0.160	0.019	0.025	0.030	0.035	0.040	0.044	0.050	0.065	
M5	40%	E	20 - 30	0.003	0.005	0.009	0.013	0.150	0.019	0.024	0.030	0.033	0.040	0.040	0.045	0.060	
K1	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K2	100%	E	110 - 150	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K3	70%	E	100 - 130	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K4	70%	E	140 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
N1	50%	E	500 - 700	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N2	50%	E	350 - 460	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N3	50%	E	230 - 350	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
S1	30%	E	30 - 50	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S2	30%	E	20 - 40	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S3	30%	E	15 - 30	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S4	30%	E	50 - 100	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
S5	30%	E	40 - 70	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
H1	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
H2	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
TS1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	
TP1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air





Side milling

**S-PRO 4SUR**

**Cutting parameters**



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
P1	100%	E/D/M	190 - 240	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180	
P2	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180	
P3	100%	E/D/M	120 - 160	0.007	0.019	0.028	0.038	0.048	0.058	0.078	0.098	0.110	0.130	0.150	0.160	0.170	
P4	100%	E/D/M	110 - 140	0.005	0.017	0.025	0.036	0.046	0.056	0.076	0.096	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	
P5	80%	E/D/M	80 - 130	0.003	0.014	0.022	0.034	0.044	0.054	0.074	0.094	0.100	0.110	0.130	0.140	0.150	
M1	100%	E	90 - 130	0.010	0.013	0.017	0.022	0.030	0.036	0.048	0.055	0.070	0.080	0.100	0.110	0.120	
M2	100%	E	80 - 110	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.034	0.044	0.050	0.065	0.070	0.090	0.100	0.110	
M3	90%	E	45 - 70	0.008	0.010	0.014	0.018	0.026	0.032	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
M4	70%	E	35 - 55	0.007	0.009	0.013	0.017	0.024	0.030	0.038	0.040	0.055	0.060	0.070	0.080	0.090	
M5	70%	E	30 - 45	0.006	0.007	0.012	0.016	0.022	0.028	0.034	0.035	0.500	0.060	0.070	0.070	0.090	
K1	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
K2	100%	E	110 - 140	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
K3	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
K4	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
N1	60%	E	500 - 750	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
N2	60%	E	350 - 500	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
N3	60%	E	250 - 350	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
S4	40%	E	70 - 120	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085	
S5	40%	E	40 - 70	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085	
H1	20%	E/D/M	40 - 80	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	
H2	20%	E/D/M	40 - 80	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	0.110	
TS1	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	
TP1	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Full slot milling

**S-PRO 4SURA**

**Cutting parameters**



Mat	Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
P1	100%	E/D/M	150 - 210	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P2	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P3	100%	E/D/M	120 - 160	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P4	100%	E/D/M	110 - 140	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
P5	80%	E/D/M	80 - 130	0.008	0.010	0.018	0.024	0.030	0.035	0.045	0.060	0.070	0.080	0.095	0.110	0.120	
M1	80%	E	80 - 110	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M2	80%	E	70 - 90	0.005	0.008	0.012	0.015	0.020	0.022	0.030	0.038	0.040	0.050	0.060	0.075	0.080	
M3	60%	E	40 - 60	0.004	0.006	0.009	0.014	0.160	0.020	0.025	0.032	0.035	0.045	0.048	0.053	0.070	
M4	40%	E	30 - 45	0.003	0.005	0.009	0.013	0.160	0.019	0.025	0.030	0.035	0.040	0.044	0.050	0.065	
M5	40%	E	20 - 30	0.003	0.005	0.009	0.013	0.150	0.019	0.024	0.030	0.033	0.040	0.040	0.045	0.060	
K1	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K2	100%	E	110 - 150	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K3	70%	E	100 - 130	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
K4	70%	E	140 - 180	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.100	
N1	50%	E	500 - 700	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N2	50%	E	350 - 460	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
N3	50%	E	230 - 350	0.007	0.010	0.015	0.020	0.250	0.030	0.400	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
S1	30%	E	30 - 50	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S2	30%	E	20 - 40	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S3	30%	E	15 - 30	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.024	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	
S4	30%	E	50 - 100	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
S5	30%	E	40 - 70	0.006	0.008	0.100	0.015	0.020	0.240	0.030	0.040	0.050	0.060	0.065	0.070	0.080	
H1	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
H2	40%	E/D/M	40 - 60	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.030	0.035	
TS1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	
TP1	70%	A	150 - 350	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.015	0.016	0.017	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air



Side milling

**S-PRO 4SURA**

**Cutting parameters**



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Cooling	Vc m/min	Fz / Ø in mm													
				1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
<b>P1</b>	100%	E/D/M	190 - 240	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180	
<b>P2</b>	100%	E/D/M	130 - 180	0.008	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.170	0.180	
<b>P3</b>	100%	E/D/M	120 - 160	0.007	0.019	0.028	0.038	0.048	0.058	0.078	0.098	0.110	0.130	0.150	0.160	0.170	
<b>P4</b>	100%	E/D/M	110 - 140	0.005	0.017	0.025	0.036	0.046	0.056	0.076	0.096	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	
<b>P5</b>	80%	E/D/M	80 - 130	0.003	0.014	0.022	0.034	0.044	0.054	0.074	0.094	0.100	0.110	0.130	0.140	0.150	
<b>M1</b>	100%	E	90 - 130	0.010	0.013	0.017	0.022	0.030	0.036	0.048	0.055	0.070	0.080	0.100	0.110	0.120	
<b>M2</b>	100%	E	80 - 110	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.034	0.044	0.050	0.065	0.070	0.090	0.100	0.110	
<b>M3</b>	90%	E	45 - 70	0.008	0.010	0.014	0.018	0.026	0.032	0.040	0.045	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	
<b>M4</b>	70%	E	35 - 55	0.007	0.009	0.013	0.017	0.024	0.030	0.038	0.040	0.055	0.060	0.070	0.080	0.090	
<b>M5</b>	70%	E	30 - 45	0.006	0.007	0.012	0.016	0.022	0.028	0.034	0.035	0.500	0.060	0.070	0.070	0.090	
<b>K1</b>	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>K2</b>	100%	E	110 - 140	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>K3</b>	100%	E	130 - 180	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>K4</b>	100%	E	160 - 200	0.008	0.010	0.020	0.030	0.040	0.045	0.060	0.080	0.085	0.100	0.120	0.013	0.140	
<b>N1</b>	60%	E	500 - 750	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
<b>N2</b>	60%	E	350 - 500	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
<b>N3</b>	60%	E	250 - 350	0.010	0.015	0.022	0.030	0.040	0.045	0.055	0.075	0.090	0.100	0.110	0.120	0.130	
<b>S4</b>	40%	E	70 - 120	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085	
<b>S5</b>	40%	E	40 - 70	0.008	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.045	0.055	0.065	0.075	0.080	0.085	
<b>H1</b>	20%	E/D/M	40 - 80	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	
<b>H2</b>	20%	E/D/M	40 - 80	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.035	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	0.110	
<b>TS1</b>	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	
<b>TP1</b>	20%	A	170 - 400	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.120	0.140	0.150	0.160	

Cooling: E = Emulsion | D = Dry | M = Mist spray | A = Air

MATERIALS		HARDNESS
P1	Free cutting steel and structural steel	< 500 N/mm <sup>2</sup>
P2	Carbon steel and low alloy steel	500-700 N/mm <sup>2</sup>
P3	Medium alloy steel and heat treated steel	600-800 N/mm <sup>2</sup>
P4	High alloy steel	800-1000 N/mm <sup>2</sup>
P5	Tool steel	900-1200 N/mm <sup>2</sup>
P6	High tensile strength steel	1200-1600 N/mm <sup>2</sup>
M1	Ferritic stainless steel	400-700 N/mm <sup>2</sup>
M2	Austenitic stainless steel (good machinability)	500-750 N/mm <sup>2</sup>
M3	Austenitic stainless steel (medium machinability)	550-850 N/mm <sup>2</sup>
M4	Martensitic stainless steel	650-950 N/mm <sup>2</sup>
M5	PH stainless steel	800-1250 N/mm <sup>2</sup>
K1	Grey cast iron	150-250 HB
K2	Nodular cast iron	150-350 HB
K3	Austenitic cast iron	120-260 HB
K4	ADI cast iron	250-500 HB
N1	Aluminium alloys ≤ 12 % Si	
N2	Aluminium alloys > 12% Si	
N3	Copper	
N4	Bronze and brass	
N5	Plastic materials	
N6	Fiber and composites	
S1	Heat resistant super alloys (HRSA) - good machinability	< 25 HRC
S2	Heat resistant super alloys (HRSA) - medium machinability	25-35 HRC
S3	Heat resistant super alloys (HRSA) - low machinability	35-45 HRC
S4	Low alloy titanium (good machinability)	
S5	High alloy titanium (medium machinability)	
H1	Hardened steel	50-56 HRC
H2	Hardened bearing steel	54-62 HRC
H3	Hardened tool steel	60-65 HRC
H4	Hardened martensitic stainless steel	50-56 HRC
H5	Hardened white cast iron	48-55 HRC
H8	Toolox	40-45 HRC
TS1	Thermosetting polymere	
TP1	Thermoplastic polymere	
O1	Graphite	