

# Hansong

## Schnittdaten Tabelle



**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

## Inhaltsverzeichnis

Seite

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
---------	----



Abkopieren

**A-PLUS 2KLB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PLUS 2KPE**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PLUS 2KPE**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**A-PLUS 2KRB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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						

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PLUS 2KRE**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PLUS 2KRR**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=2	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PLUS 2KRR**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





Abkopieren

**A-PLUS 2KSB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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					

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**A-PRO 2ACR**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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						

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 2AEL**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 2ALR**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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						

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**A-PRO 2APB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 2APE**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**A-PRO 2ARB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 2ARE**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





Vollnutfräsen

**A-PRO 2ARR**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**A-PRO 2ASB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 4ACR**

**Schnittdaten Tabelle**

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=4	Kühlung	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						

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 4AEL**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=4	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 4ALR**

**Schnittdaten Tabelle**

Seitlich Abkopieren



Mat	Z=4	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 4APE**

**Schnittdaten Tabelle**

Vollnutfräsen



Mat	Z=4	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**A-PRO 4APL**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=4	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Seitlich Abkopieren

**A-PRO 4ARR**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=4	Kühlung	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			

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





Vollnutfräsen

**AL-PRO 1ALE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**AL-PRO 2ALE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Eckfräsen/Umsäumen

**AL-PRO 2ALE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ae/Dc 30% Ap/Dc	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**AL-PRO 3ALE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Eckfräsen/Umsäumen

**AL-PRO 3ALE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ae/Dc 10-25%	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**D-PRO 2DPB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				0.6	0.8	1	1.5	2	3	4	6	8
<b>N3</b>	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
<b>O1</b>	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	Kühlung	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D								
				10	12							
<b>N3</b>	Ap	E	70 - 350	0.500	0.600							
	Fz			0.120	0.125							
<b>O1</b>	Ap	M/A	70 - 250	1.000	1.200							
	Fz			0.110	0.120							

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**D-PRO 2DPE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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
<b>N3</b>	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
<b>O1</b>	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	Kühlung	Vc m/min	Ø in mm / Step: 0.3 x D							
				1.5	2	3	4	6	8	10	12
<b>N3</b>	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
<b>O1</b>	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**D-PRO 2DRB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



D-PRO 2DRE

Schnittdaten Tabelle

Vollnutfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**D-PRO 2DRR**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





Vollnutfräsen

**D-PRO 4DPE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=4	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**D-PRO 4DRR**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=4	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



H-PRO 2HCR

Schnittdaten Tabelle

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Dynamisch

**H-PRO 2HLE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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	Kühlung	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	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**H-PRO 2HPB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**H-PRO 2HPE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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	0.110	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**H-PRO 2HRB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**H-PRO 2HRE**

**Schnittdaten Tabelle**

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





H-PRO 2HRR

Schnittdaten Tabelle

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**H-PRO 2HSB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**H-PRO 3HPB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=3	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**H-PRO 4HCR**

**Schnittdaten Tabelle**

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=4	Kühlung	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	Kühlung	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			

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



H-PRO 4HHE

Schnittdaten Tabelle

Dynamisch



Mat	Z=4	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



H-PRO 4HIT

Schnittdaten Tabelle

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=4	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**H-PRO 4HLE**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=4	Kühlung	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	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**H-PRO 4HPB**

**Schnittdaten Tabelle**

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=4	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





H-PRO 4HPE

Schnittdaten Tabelle

Dynamisch



Mat	Z=4	Kühlung	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	Kühlung	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						

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**H-PRO 4HRE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=4	Kühlung	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	Kühlung	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						

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**H-PRO 4HRR**

**Schnittdaten Tabelle**

Hochvorschubfräsen



Mat	Z=4	Kühlung	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	Kühlung	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			

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**H-PRO 6HPE**

**Schnittdaten Tabelle**

Dynamisch



Mat	Z=6	Kühlung	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			

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Abkopieren

**MicroGrain 2MGB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

MicroGrain 2MGE

Schnittdaten Tabelle



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

MicroGrain 4MGE

Schnittdaten Tabelle



Mat	Z=2	Kühlung	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		

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



MultiPurpose 2CEN

Schnittdaten Tabelle

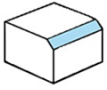
Fasen Vollschnitt



Mat	Z=2	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





MultiPurpose 2IRC

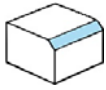
Schnittdaten Tabelle

Fasen



Mat	Z=2	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Fasen

**MultiPurpose 4IRC**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Z=4	Kühlung	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				

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**S-PRO 4SUB**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**S-PRO 4SUE**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



S-PRO 4SUE

Schnittdaten Tabelle

Eckfräsen/Umsäumen



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Kühlung	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

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**S-PRO 4SUEA**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



S-PRO 4SUEA

Schnittdaten Tabelle

Eckfräsen/Umsäumen



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**S-PRO 4SUR**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft





S-PRO 4SUR

Schnittdaten Tabelle

Eckfräsen/Umsäumen



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



Vollnutfräsen

**S-PRO 4SURA**

**Schnittdaten Tabelle**



Mat	Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft



**S-PRO 4SURA**

**Schnittdaten Tabelle**

Eckfräsen/Umsäumen



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Kühlung	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	

Kühlung: E = Emulsion | D = Trocken | M = Sprühnebel | A = Luft

MATERIALIEN		HÄRTE
P1	Automatenstähle und Baustähle	< 500 N/mm <sup>2</sup>
P2	Kohlenstoff-Stähle und niedriglegierte Stähle	500-700 N/mm <sup>2</sup>
P3	Mittellegierte Stähle und Vergütungsstähle	600-800 N/mm <sup>2</sup>
P4	Hochlegierte Stähle	800-1000 N/mm <sup>2</sup>
P5	Werkzeugstähle	900-1200 N/mm <sup>2</sup>
P6	HSLA-Stähle	1200-1600 N/mm <sup>2</sup>
M1	Ferritische Edelstähle	400-700 N/mm <sup>2</sup>
M2	Austenitische Edelstähle - gute Verarbeitbarkeit	500-750 N/mm <sup>2</sup>
M3	Austenitische Edelstähle - mittlere Verarbeitbarkeit	550-850 N/mm <sup>2</sup>
M4	Martensitische Edelstähle	650-950 N/mm <sup>2</sup>
M5	Ausscheidungshärtbare Edelstähle	800-1250 N/mm <sup>2</sup>
K1	Grauguss	150-250 HB
K2	Sphäroguss	150-350 HB
K3	Austenitischer Guss	120-260 HB
K4	ADI Guss	250-500 HB
N1	Aluminiumlegierungen ≤ 12% Si	
N2	Aluminiumlegierungen > 12% Si	
N3	Kupfer	
N4	Bronze und Messing	
N5	Kunststoffmaterialien	
N6	Faserwerkstoffe und Verbundwerkstoffe	
S1	Warmfeste Legierungen - gute Verarbeitbarkeit	< 25 HRC
S2	Warmfeste Legierungen - mittlere Verarbeitbarkeit	25-35 HRC
S3	Warmfeste Legierungen - schwere Verarbeitbarkeit	35-45 HRC
S4	Niedriglegierte und mittellegierte Titanlegierungen	
S5	Mittellegierte und hochlegierte Titanlegierungen	
H1	Allgemeine gehärtete Stähle	50-56 HRC
H2	Gehärtete Kugellagerstähle	54-62 HRC
H3	Gehärtete Werkzeugstähle	60-65 HRC
H4	Gehärtete martensitische Edelstähle	50-56 HRC
H5	Gehärteter Weissguss	48-55 HRC
H8	Toolox	40-45 HRC
TS1	Duroplastische Kunststoffe	
TP1	Thermoplastische Kunststoffe	
O1	Graphit	