

Hansong

Données de coupe



Table des matieres

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 des matieres

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



Copier

A-PLUS 2KLB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Dynamique

A-PLUS 2KPE

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Fraisage à pleine rainure

A-PLUS 2KPE

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PLUS 2KRB

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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						

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PLUS 2KRE

Données de coupe

Dynamique



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PLUS 2KRR

Données de coupe

Dynamique



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PLUS 2KRR

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Kühlung	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

A-PLUS 2KSB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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					

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2ACR

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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						

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2AEL

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2ALR

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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						

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2APB

Données de coupe

Copier



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2APE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

A-PRO 2ARB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2ARE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2ARR

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 2ASB

Données de coupe

Copier



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 4ACR

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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						

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Dynamique

A-PRO 4AEL

Données de coupe



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 4ALR

Données de coupe

Copier latérale



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 4APE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



A-PRO 4APL

Données de coupe

Dynamique



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier latérale

A-PRO 4ARR

Données de coupe



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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			

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



AL-PRO 1ALE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



AL-PRO 2ALE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



AL-PRO 2ALE

Données de coupe

Fraisage en bout/en coin



Mat	Ae/Dc 30% Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



AL-PRO 3ALE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en mm												
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
N1	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
N2	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
N3	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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



AL-PRO 3ALE

Données de coupe

Fraisage en bout/en coin



Mat	Ae/Dc 10-25%	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en mm												
	Ap/Dc			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
N1	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
N2	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
N3	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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

D-PRO 2DPB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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							

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



D-PRO 2DPE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

D-PRO 2DRB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm / Step: 0.3 x D								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.5
N3	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
O1	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	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm / Step: 0.3 x D								
				2	3	4	6	8	10	12		
N3	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		
O1	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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



D-PRO 2DRE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm								
				1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
N3	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
O1	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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

D-PRO 2DRR

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm / Step: 0.3 x D								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1		
O1	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	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm / Step: 0.3 x D								
				1.5	2	3	4	6				
O1	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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



D-PRO 4DPE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm								
				2	3	4	6	8	10	12		
O1	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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

D-PRO 4DRR

Données de coupe



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en mm / Step: 0.3 x D								
				2	3	4	6	8	10	12		
O1	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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 2HCR

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Dynamique

H-PRO 2HLE

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

H-PRO 2HPB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

H-PRO 2HPE

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

H-PRO 2HRB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 2HRE

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 2HRR

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

H-PRO 2HSB

Données de coupe



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Copier

H-PRO 3HPB

Données de coupe



Mat	Z=3	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HCR

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HHE

Données de coupe

Dynamique



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HIT

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HLE

Données de coupe

Dynamique



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HPB

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HPE

Données de coupe

Dynamique



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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						

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HRE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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						

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



H-PRO 4HRR

Données de coupe

Fraiser à haut vitesse



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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			

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



Dynamique

H-PRO 6HPE

Données de coupe



Mat	Z=6	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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			

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



MicroGrain 2MGB

Données de coupe

Copier



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



MicroGrain 2MGE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



MicroGrain 4MGE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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		

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



MultiPurpose 2CEN

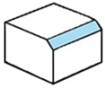
Données de coupe

Chanfreins pleins



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



MultiPurpose 2IRC

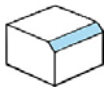
Données de coupe

Chanfreinage



Mat	Z=2	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



MultiPurpose 4IRC

Données de coupe

Chanfreinage



Mat	Z=4	Refroidir	Vc m/min	Ø en 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				

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUB

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUE

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUE

Données de coupe

Fraisage en bout/en coin



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUEA

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUEA

Données de coupe

Fraisage en bout/en coin



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUR

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SUR

Données de coupe

Fraisage en bout/en coin



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SURA

Données de coupe

Fraisage à pleine rainure



Mat	Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air



S-PRO 4SURA

Données de coupe

Fraisage en bout/en coin



Mat	Ae/Dc 40% Ap/Dc	Refroidir	Vc m/min	Fz / Ø en 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	

Refroidir: E = Émulsion | D = Sec | M = Brouillard d'aérosol | A = Air

MATÉRIELS		DURETÉ
P1	Aciers pour décolletage et aciers structurels	< 500 N/mm ²
P2	Aciers au carbone et aciers faiblement alliés	500-700 N/mm ²
P3	Aciers moyennement alliés et aciers trempés et recuits	600-800 N/mm ²
P4	Aciers fortement alliés	800-1000 N/mm ²
P5	Aciers pour outils	900-1200 N/mm ²
P6	Aciers haute résistance	1200-1600 N/mm ²
M1	Aciers inoxydables ferritiques	400-700 N/mm ²
M2	Aciers inoxydables austénitiques - bonne usinabilité	500-750 N/mm ²
M3	Aciers inoxydables austénitiques - moyenne usinabilité	550-850 N/mm ²
M4	Aciers inoxydables martensitiques	650-950 N/mm ²
M5	Aciers inoxydables à durcissement par précipitation	800-1250 N/mm ²
K1	Fonte grise	150-250 HB
K2	Fonte nodulaire	150-350 HB
K3	Fonte austénitique	120-260 HB
K4	Fonte ADI	250-500 HB
N1	Alliages d'aluminium ≤ 12 % Si	
N2	Alliages d'aluminium > 12 % Si	
N3	Cuivre	
N4	Bronze et laiton	
N5	Matériaux plastiques	
N6	Fibres et composites	
S1	Alliages résistants à la chaleur - bonne usinabilité	< 25 HRC
S2	Alliages résistants à la chaleur - moyenne usinabilité	25-35 HRC
S3	Alliages résistants à la chaleur - faible usinabilité	35-45 HRC
S4	Alliages de titane faiblement alliés et moyennement alliés	
S5	Alliages de titane moyennement alliés et fortement alliés	
H1	Aciers trempés	50-56 HRC
H2	Aciers trempés pour roulements	54-62 HRC
H3	Aciers trempés pour outils	60-65 HRC
H4	Aciers inoxydables martensitiques trempés	50-56 HRC
H5	Fonte blanche trempée	48-55 HRC
H8	Toolox	40-45 HRC
TS1	Polymères thermodurcissables	
TP1	Polymères thermoplastiques	
O1	Graphite	