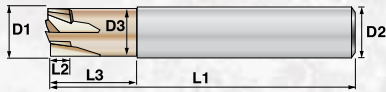
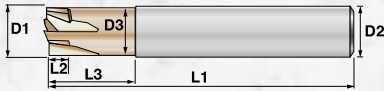


## Solid Carbide End Mill Program - High Feed



### HFI4 - High Feed Four Flute Solid Carbide

Tool Ordering No.	Diameter (D1)	Programmable Radius	Shank Diameter (D2)	Neck Diameter (D3)	Length of Cut (L2)	Neck Length (L3)	Overall Length (L1)	Step Over Ae	Depth of Cut Ap	Feed per Tooth Fz
HFI4-0125	0.125	0.015	0.250	0.115	0.0938	0.650	3	0.094	0.005	0.003 - 0.006
HFI4-0187	0.187	0.022	0.250	0.170	0.1250	0.750	3	0.135	0.007	0.004 - 0.009
HFI4-0250	0.250	0.031	0.250	0.235	0.1500	1.000	3	0.187	0.009	0.006 - 0.011
HFI4-0375	0.375	0.046	0.375	0.360	0.1700	1.250	4	0.280	0.014	0.009 - 0.016
HFI4-0500	0.500	0.061	0.500	0.485	0.1800	1.500	4	0.375	0.019	0.012 - 0.022



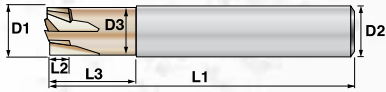
### HFI6 - High Feed Six Flute Solid Carbide with Coolant Through

Tool Ordering No.	Diameter (D1)	Programmable Radius	Shank Diameter (D2)	Neck Diameter (D3)	Length of Cut (L2)	Neck Length (L3)	Overall Length (L1)	Step Over Ae	Depth of Cut Ap	Feed per Tooth Fz
HFI6-0250-3.0-CH	0.250	0.026	0.250	0.235	0.1560	0.5000	3	0.187	0.009	.006-.011
HFI6-0312-3.0-CH	0.312	0.036	0.312	0.290	0.1560	0.5000	3	0.230	0.012	.007-.014
HFI6-0375-3.0-CH	0.375	0.040	0.375	0.360	0.1875	0.5625	3	0.280	0.014	.009-.016
HFI6-0500-4.0-CH	0.500	0.056	0.500	0.485	0.1875	0.5625	4	0.375	0.019	.012-.022
HFI6-0625-4.0-CH	0.625	0.070	0.625	0.615	0.2180	0.6250	4	0.450	0.021	.015-.025

### HFI Cutting Conditions

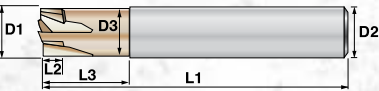
Work Material	Material Hardness	Cutting Depth at Diameter ap max				Cutting Width Ae max	Coating type Recom.	Cut speed at D SFM	Max Feed per Tooth Fz at cutting insert diameter D			
		0.125	0.250	0.375	0.500				0.125	0.250	0.375	0.500
USA/W.-Nr./JIS	Hrc						Coating					
H13/1.2344/SKD61	<41	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
H13/1.2344/SKD61	41-50	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	600-800	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
H13/1.2344/SKD61	51+	0.005	0.008	0.012	0.016	75%	HSN	300-600	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
A2/1,2363/SKD12	<41	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
A2/1,2363/SKD12	41-50	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
A2/1,2363/SKD12	51+	0.005	0.008	0.012	0.016	75%	HSN	300-600	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
P20/1,2330	<41	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
P20/1,2330	41-50	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
D2/1,2379/SKD11	<41	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
D2/1,2379/SKD11	41-50	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	300-600	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
D2/1,2379/SKD11	51+	0.005	0.010	0.012	0.016	75%	HSN	250-500	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
Grey Cast Iron/GG	<41	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	1000-3000	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
Cast Iron/GGG	41+	0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	800-1200	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022
Titanium (6AL 4V)		0.006	0.010	0.016	0.020	75%	HSN	400-600	.003-.006	.006-.011	.009-.016	.012-.022

## Solid Carbide End Mill Program - High Feed



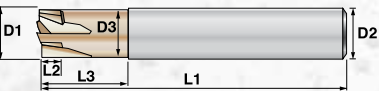
### HMF4 - High Feed Four Flute Solid Carbide

Tool Ordering No.	Diameter (D1)	Programmable Radius	Shank Diameter (D2)	Neck Diameter (D3)	Length of Cut (L2)	Neck Length (L3)	Overall Length (L1)	Step Over Ae	Depth of Cut Ap	Feed per Tooth Fz
HFM4-02	2	0,234	6	1,85	2,2	12,0	76,0	1,50	0,09	0,03 - 0,05
HFM4-03	3	0,365	6	2,74	2,8	16,0	76,0	2,25	0,12	0,07 - 0,14
HFM4-04	4	0,465	6	3,60	3,5	20,0	76,0	3,00	0,15	0,10 - 0,20
HFM4-05	5	0,597	6	4,75	3,5	20,0	76,0	3,75	0,20	0,12 - 0,24
HFM4-06	6	0,731	6	5,61	3,8	25,0	76,0	4,50	0,24	0,14 - 0,28
HFM4-08	8	0,977	8	7,62	4,0	30,0	76,0	6,00	0,32	0,18 - 0,36
HFM4-10	10	1,226	10	9,60	4,3	33,0	100,0	7,50	0,40	0,22 - 0,44
HFM4-12	12	1,651	12	11,61	4,6	38,0	101,0	9,09	0,48	0,27 - 0,54



### HFM6 - High Feed Six Flute Solid Carbide w/Coolant Through

Tool Ordering No.	Diameter (D1)	Programmable Radius	Shank Diameter (D2)	Neck Diameter (D3)	Length of Cut (L2)	Neck Length (L3)	Overall Length (L1)	Step Over Ae	Depth of Cut Ap	Feed per Tooth Fz
HFM6-06-76-CH	6	0,57	6	5,59	4	12	76	4,5	0,24	0,14-0,28
HFM6-08-76-CH	8	0,94	8	7,49	4	12	76	6,0	0,32	0,18-0,36
HFM6-10-76-CH	10	1,10	10	9,53	4,5	14	76	7,5	0,40	0,22-0,44
HFM6-12-100-CH	12	1,32	12	11,61	4,5	14	100	9,0	0,48	0,27-0,54
HFM6-16-100-CH	16	1,80	16	15,49	5	15	100	12,0	0,52	0,30-0,60



### HFM True Radius

Tool Ordering No.	Diameter (D1)	Programmable Radius	Shank Diameter (D2)	Neck Diameter (D3)	Length of Cut (L2)	Neck Length (L3)	Overall Length (L1)	Step Over Ae	Depth of Cut Ap	Feed per Tooth Fz
HFM4-04-0.5R-50	4	0,5	4	3,6	3	6	50	3,0	0,16	0,08-0,14
HFM4-06-0.5R-70	6	0,5	6	5,61	3,5	9	70	4,5	0,24	0,14-0,28
HFM4-06-1.5R	6	1,5	6	5,61	3,5	9	76	4,5	0,24	0,14-0,28
HFM4-08-0.5R-70	8	0,5	8	7,6	4	12	70	6,0	0,32	0,18-0,36
HFM4-08-2R	8	2	8	7,61	4	12	76	6,0	0,32	0,18-0,36
HFM5-10-2R	10	2	10	9,61	4,3	15	100	7,5	0,4	0,22-0,44
HFM5-12-2R	12	2	12	11,61	4,6	18	100	9,0	0,48	0,27-0,54
HFM5-16-2R	16	2	16	15	5	18	100	12,0	0,52	0,30-0,60



## Solid Carbide End Mill Program - High Feed continued

<b>HFM Cutting Conditions</b>											
Work Material USA/W.-Nr./JIS	Material Hardness Hrc	Cutting Depth at Diameter ap max								Cutting Width Ae max	Coating type recommended
		2	3	4	5	6	8	10	12		
H13/1.2344/SKD61	<41	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
H13/1.2344/SKD61	41-50	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
H13/1.2344/SKD61	51+	0,08	0,1	0,12	0,18	0,2	0,3	0,3	0,4	75%	HSN
A2/1,2363/SKD12	<41	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
A2/1,2363/SKD12	41-50	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
A2/1,2363/SKD12	51+	0,08	0,1	0,12	0,18	0,2	0,3	0,3	0,4	75%	HSN
P20/1,2330	<41	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
P20/1,2330	41-50	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
D2/1,2379/SKD11	<41	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
D2/1,2379/SKD11	41-50	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
D2/1,2379/SKD11	51+	0,08	0,1	0,12	0,2	0,24	0,32	0,3	0,4	75%	HSN
Grey Cast Iron/GG	<41	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
Cast Iron/GGG	41+	0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN
Titanium (6AL 4V)		0,09	0,12	0,15	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	75%	HSN

Work Material USA/W.-Nr./JIS	Cut speed at D m/minute	Max feed per tooth fz at cutting insert dia D							
		2	3	4	5	6	8	10	12
H13/1,2344/SKD61	244-365	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
H13/1.2344/SKD61	183-244	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
H13/1.2344/SKD61	90-150	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
A2/1,2363/SKD12	244-365	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
A2/1,2363/SKD12	183-244	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
A2/1,2363/SKD12	90-150	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
P20/1,2330	244-365	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
P20/1,2330	183-244	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
D2/1,2379/SKD11	183-244	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
D2/1,2379/SKD11	105-140	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
D2/1,2379/SKD11	80-140	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
Grey Cast Iron/GG	350-900	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
Cast Iron/GGG	250-400	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54
Titanium (6AL 4V)	120-180	0,03-0,05	0,07-0,14	0,10-0,2	0,12-0,24	0,14-0,28	0,18-0,36	0,22-0,44	0,27-0,54