



FALCON ENDMILL

ファルコン・エンドミル



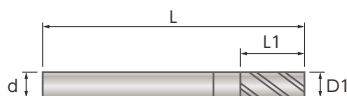
FALCON ENDMILL

超耐熱合金難削材用

ファルコン ホワイトエンドミル

外周加工特化型エンドミル

チタン合金、Ni合金、難削ステンレス等に
使用でき、ドライ加工にも優れたエンドミ
ルです。



特徴

1. 耐熱性能が非常に高い
2. 過酷な条件下で高性能な切削が可能
3. 難削材のドライ切削に強い



動画紹介

■ 超硬不等分割エンドミル 4枚刃(ねじれ角51°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
SPHF4-3	3	8	50	4	4	5,280
SPHF4-3T	3	8	50	6	4	6,000
SPHF4-4	4	10	50	4	4	5,280
SPHF4-4T	4	10	50	6	4	6,000
SPHF4-5	5	13	50	6	4	6,000
SPHF4-6	6	15	50	6	4	6,000
SPHF4-7	7	17	60	8	4	7,230
SPHF4-8	8	20	60	8	4	7,230
SPHF4-10	10	25	75	10	4	10,730
SPHF4-12	12	30	75	12	4	13,460
SPHF4-16	16	45	100	16	4	29,280
SPHF4-20	20	50	100	20	4	42,370

■ 超硬不等分割ラジアス エンドミル 4枚刃(ねじれ角51°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
SPHFR4-3-0.2R	3	8	50	4	4	5,840
SPHFR4-3-0.5R	3	8	50	4	4	5,840
SPHFR4-4-0.5R	4	10	50	4	4	5,840
SPHFR4-4-1R	4	10	50	4	4	5,840
SPHFR4-5-0.5R	5	13	50	6	4	6,440
SPHFR4-5-1R	5	13	50	6	4	6,440
SPHFR4-6-0.5R	6	15	50	6	4	6,440
SPHFR4-6-1R	6	15	50	6	4	6,440
SPHFR4-8-0.5R	8	20	60	8	4	7,430
SPHFR4-8-1R	8	20	60	8	4	7,430
SPHFR4-10-0.5R	10	25	75	10	4	11,310
SPHFR4-10-1R	10	25	75	10	4	11,310
SPHFR4-12-0.5R	12	30	75	12	4	13,910
SPHFR4-12-1R	12	30	75	12	4	13,910

■ 被削材質

炭素鋼 Carbon steel ≤HRC40	合金鋼 Alloy steel ≤HRC45	焼入れ鋼 Hardened steel ≤HRC60	鋳物 Cast iron	ステンレス鋼 Stainless steel	チタン合金 Titanium	Ni合金 Inconel etc.
○	○	○	○	◎	◎	◎

■ ステンレス鋼・Ti合金 切削条件【側面加工】 各回転数と送りは、最低条件です。状況により条件を上げてご使用ください。

材質	オーステナイト系(SUS304 等)				マルテンサイト系(SUS440C 等)				析出硬化系(SUS630 等)				Ti-6Al-4V			
型番 Part Number	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm
SPHF4-3	11,100	105	900	0.020	10,600	100	750	0.018	11,600	110	850	0.018	8,400	80	650	0.019
SPHF4-4	8,300	105	1,000	0.030	7,900	100	850	0.027	8,700	110	950	0.027	6,300	80	700	0.028
SPHF4-5	6,600	105	1,000	0.038	6,300	100	850	0.034	7,000	110	950	0.034	5,000	80	750	0.038
SPHF4-6	5,500	105	1,100	0.050	5,300	100	900	0.042	5,800	110	1,000	0.043	4,200	80	800	0.048
SPHF4-7	4,800	105	1,100	0.058	4,600	100	900	0.049	5,000	110	1,000	0.050	3,700	80	800	0.054
SPHF4-8	4,100	105	1,100	0.067	3,900	100	900	0.058	4,300	110	1,000	0.058	3,100	80	800	0.065
SPHF4-10	3,300	105	850	0.064	3,100	100	650	0.052	3,500	110	750	0.054	2,500	80	650	0.065
SPHF4-12	2,700	105	800	0.074	2,600	100	600	0.058	2,900	110	700	0.060	2,100	80	600	0.071
SPHF4-16	2,000	105	700	0.088	1,900	100	500	0.066	2,100	110	600	0.071	1,500	80	500	0.083
SPHF4-20	1,600	105	650	0.102	1,500	100	450	0.075	1,700	110	550	0.081	1,200	80	450	0.094

参考寸法 ae=0.2D ap=1.5D ※Ti-6Al-4Vは純チタンの場合、送りは上記の半分。回転数は上記と同じ条件で加工してください。

- 切削事例**
- オーステナイト系(SUS304 等)
SPHF4-8 SUS304 : 4500rpm 1200mm/min ap15mm ae 4mm
SPHF4-8 SUS316 : 4000rpm 1000mm/min ap10mm ae 2mm
SUS304加工で、30時間以上連続運転加工事例あり
 - マルテンサイト系(SUS440C 等)
SPHF4-8 SUS440C : 4000rpm 1000mm/min ap7.5mm ae 1mm
大手エンドミルメーカー3社と比較して、2倍以上の寿命
 - 析出硬化系(SUS630 等)
SPHF4-12 SUS630 : 3000rpm 700mm/min ap18mm ae 1.2mm
切削距離合計が330mの時点で刃先が欠けた。10時間程加工
 - Ti-6Al-4V
SPHF4-10 Ti-6Al-4V : 2600rpm 700mm/min ap15mm ae 2mm
SPHF4-6 Ti-6Al-4V : 4500rpm 800mm/min ap 5mm 0.5mm
他社エンドミルの3倍以上の寿命

■ Ni合金・Co合金 切削条件【側面加工】 各回転数と送りは、最低条件です。状況により条件を上げてご使用ください。

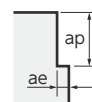
材質	Ni合金(Fe基 Incoloy800 等)				Ni合金(Ni基 Inconel718 等)				Co合金(Co基 Stellite 等)				低熱膨張合金(Inver材)			
型番 Part Number	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm
SPHF4-3	5,800	55	200	0.009	3,820	36	180	0.012	3,100	30	100	0.008	7,400	70	400	0.014
SPHF4-4	4,300	55	200	0.012	2,860	36	180	0.016	2,300	30	100	0.011	5,500	70	400	0.018
SPHF4-5	3,500	55	220	0.016	2,290	36	200	0.022	1,900	30	120	0.016	4,400	70	500	0.028
SPHF4-6	2,900	55	220	0.019	1,910	36	200	0.026	1,500	30	120	0.020	3,700	70	500	0.034
SPHF4-7	2,500	55	220	0.022	1,640	36	200	0.030	1,400	30	120	0.022	3,200	70	500	0.039
SPHF4-8	2,100	55	220	0.026	1,430	36	200	0.035	1,100	30	120	0.027	2,700	70	500	0.046
SPHF4-10	1,700	55	210	0.031	1,140	36	180	0.039	900	30	100	0.028	2,200	70	450	0.051
SPHF4-12	1,400	55	200	0.036	950	36	150	0.039	700	30	90	0.032	1,800	70	450	0.063
SPHF4-16	1,000	55	150	0.038	710	36	120	0.042	500	30	70	0.035	1,300	70	400	0.077
SPHF4-20	800	55	120	0.038	570	36	100	0.044	400	30	70	0.044	1,100	70	350	0.080

参考寸法 Ni合金・低熱膨張合金 : ae=0.1D ap=1.5D Co合金 : ae=0.05D ap=1.5D

- 切削事例**
- Ni合金(Fe基 Incoloy800 等)
SPHF4-8 A286 : 2100rpm 210mm/min ap10mm ae 1mm
他社メーカーの3倍の寿命
 - Ni合金(Ni基 Inconel718 等)
SPHF4-16 HasteloyX : 1390rpm 250mm/min ae0.5mm 横刃のみ
SPHF4-10 Inconel718 : 1170rpm 220mm/min ap18mm ae2mm
他社メーカーの2倍以上の条件
 - Co合金(Co基 Stellite 等)
SPHF4-5 Stellite(種類不明) : 2000rpm 100mm/min ap 3mm ae 0.5mm
工具指定エンドミルより1.5倍の寿命
 - 低熱膨張合金(Inver材)
SPHF4-8 Spear Inver : 3000rpm 300mm/min ap10mm ae 2mm
他社エンドミルの2倍以上の条件

備考

- 本エンドミルは、外周加工特化型エンドミルです。また座グリ加工やトロコイド加工で抜群の寿命を発揮します。
- 廉価版エンドミル「SPF」も上記の条件に準じる。
- 乾式の場合、切削条件は上記の60~80%でご使用ください。
- 送り速度は、ap ae Dが条件より大きい場合は60~80%でご使用ください。
- MC加工によるBT40番相当の機械剛性をベースに条件出しております。



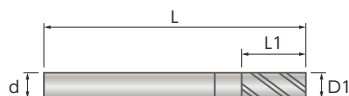
FALCON ENDMILL

難削材加工用

ファルコン ゴールドエンドミル

外周・溝加工エンドミル

炭素鋼、合金鋼、チタン合金、Ni合金、難削ステンレス等に幅広く使用でき、溝加工で優れた性能を発揮するエンドミルです。



特徴

1. 剛性が非常に強く高寿命
2. 過酷な条件下で高速切削が可能
3. 難削材のドライ切削に強い



動画紹介

■ 超硬不等リード不等分割エンドミル 4枚刃(ねじれ角40°/42°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
SPGF4-3	3	9	50	4	4	2,300
SPGF4-4	4	12	50	4	4	2,300
SPGF4-5	5	15	50	6	4	2,550
SPGF4-6	6	18	50	6	4	2,550
SPGF4-7	7	21	60	8	4	4,430
SPGF4-8	8	24	60	8	4	4,430
SPGF4-10	10	30	75	10	4	6,590
SPGF4-12	12	36	75	12	4	8,800
SPGF4-16	16	45	100	16	4	20,930
SPGF4-20	20	50	100	20	4	29,230

■ 超硬不等リード不等分割ラジアス エンドミル 4枚刃(ねじれ角40°/42°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
SPGFR4-3-0.2R	3	8	50	4	4	2,420
SPGFR4-3-0.5R	3	8	50	4	4	2,420
SPGFR4-4-0.2R	4	10	50	4	4	2,420
SPGFR4-4-0.5R	4	10	50	4	4	2,420
SPGFR4-4-1R	4	10	50	4	4	2,420
SPGFR4-5-0.2R	5	13	50	6	4	2,780
SPGFR4-5-0.5R	5	13	50	6	4	2,780
SPGFR4-5-1R	5	13	50	6	4	2,780
SPGFR4-6-0.2R	6	15	50	6	4	2,780
SPGFR4-6-0.5R	6	15	50	6	4	2,780
SPGFR4-6-1R	6	15	50	6	4	2,780
SPGFR4-8-0.5R	8	20	60	8	4	4,910
SPGFR4-8-1R	8	20	60	8	4	4,910
SPGFR4-10-0.5R	10	25	75	10	4	7,120
SPGFR4-10-1R	10	25	75	10	4	7,120
SPGFR4-10-1.5R	10	25	75	10	4	7,120
SPGFR4-10-2R	10	25	75	10	4	7,120
SPGFR4-12-0.5R	12	32	75	12	4	9,460
SPGFR4-12-1R	12	32	75	12	4	9,460
SPGFR4-12-1.5R	12	32	75	12	4	9,460
SPGFR4-12-2R	12	32	75	12	4	9,460
SPGFR4-12-3R	12	32	75	12	4	9,460

■ 被削材質

炭素鋼 Carbon steel	合金鋼 Alloy steel	焼入れ鋼 Hardened steel	鋳物 Cast iron	ステンレス鋼 Stainless steel	チタン合金 Titanium	Ni合金 Inconel etc.
≦HRC40	≦HRC45	≦HRC50				
○	○	○	○	○	○	○

■ 炭素鋼・合金鋼・工具鋼 切削条件【側面加工】 各回転数と送りは、基準条件です。

材質 型番 Part Number	炭素鋼(S45C SUM 等)				合金鋼(SNCM420 SCM415 等)				工具鋼(SKD11 SKD61)			
	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm
SPGF4-3	15,900	150	800	0.013	10,600	100	600	0.014	7,900	75	400	0.013
SPGF4-4	11,900	150	900	0.019	7,900	100	700	0.022	5,900	75	400	0.017
SPGF4-5	9,500	150	1,000	0.026	6,300	100	800	0.032	4,700	75	500	0.027
SPGF4-6	7,900	150	1,200	0.038	5,300	100	900	0.042	3,900	75	600	0.038
SPGF4-7	6,800	150	1,200	0.044	4,500	100	1,000	0.056	3,500	75	700	0.050
SPGF4-8	5,900	150	1,200	0.051	3,900	100	1,000	0.064	2,900	75	700	0.060
SPGF4-10	4,700	150	1,400	0.074	3,100	100	1,000	0.081	2,300	75	600	0.065
SPGF4-12	3,900	150	1,300	0.083	2,600	100	900	0.087	1,900	75	500	0.066
SPGF4-16	2,900	150	1,200	0.103	1,900	100	800	0.105	1,400	75	400	0.071
SPGF4-20	2,300	150	1,000	0.109	1,500	100	700	0.117	1,100	75	350	0.080

参考寸法 ae=0.2D ap=1.5D

■ ステンレス鋼・Ti合金 切削条件【側面加工】 各回転数と送りは、基準条件です。

材質 型番 Part Number	オーステナイト系(SUS304 等)				マルテンサイト系(SUS440C 等)				析出硬化系(SUS630 等)				Ti-6Al-4V			
	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm
SPGF4-3	13,800	130	600	0.011	10,600	100	400	0.009	11,600	110	500	0.011	8,400	80	500	0.015
SPGF4-4	10,300	130	600	0.015	7,900	100	400	0.013	8,700	110	500	0.014	6,300	80	500	0.020
SPGF4-5	8,200	130	700	0.021	6,300	100	500	0.020	7,000	110	600	0.021	5,000	80	600	0.030
SPGF4-6	6,900	130	800	0.029	5,300	100	600	0.028	5,800	110	700	0.030	4,200	80	600	0.036
SPGF4-7	5,900	130	1,000	0.043	4,600	100	700	0.038	5,000	110	800	0.040	3,700	80	650	0.044
SPGF4-8	5,100	130	1,000	0.049	3,900	100	700	0.045	4,300	110	800	0.047	3,100	80	650	0.052
SPGF4-10	4,100	130	1,000	0.061	3,100	100	700	0.056	3,500	110	800	0.057	2,500	80	600	0.060
SPGF4-12	3,400	130	800	0.059	2,600	100	600	0.058	2,900	110	700	0.060	2,100	80	550	0.065
SPGF4-16	2,500	130	700	0.070	1,900	100	500	0.066	2,100	110	600	0.071	1,500	80	450	0.075
SPGF4-20	2,000	130	700	0.088	1,500	100	500	0.083	1,700	110	600	0.088	1,200	80	400	0.083

参考寸法 ae=0.2D ap=1.5D ※Ti-6Al-4Vは純チタンの場合、送りは上記の半分。回転数は上記と同じ条件で加工してください。

切削事例

■ オーステナイト系(SUS304 等)

SPGF4-8 SUS304 : 5000rpm 1000mm/min ap12mm ae 2mm
SPGF4-12 SUS316 : 3500rpm 800mm/min ap15mm ae 4mm

■ 析出硬化系(SUS630 等)

SPGF4-12 SUS630 : 3000rpm 700mm/min ap18mm ae 1.2mm
切削距離合計が10時間程加工して欠けた。

■ マルテンサイト系(SUS440C 等)

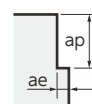
SPGF4-8 SUS440C : 4000rpm 800mm/min ap8mm ae 1mm
大手エンドミルメーカー3社と比較して、2倍以上の寿命

■ Ti-6Al-4V

SPGF4-10 Ti-6Al-4V : 2600rpm 700mm/min ap10mm ae 2mm
SPGF4-6 Ti-6Al-4V : 4500rpm 800mm/min ap 5mm 0.5mm

備考

- 本エンドミルは、外周、溝、どちらにも対応できるエンドミルです。またトロコイド加工で抜群の寿命を発揮します。
- 廉価版エンドミル「SPF」も上記の条件に準じる。
- 乾式の場合、切削条件は上記の60~80%でご使用ください。
- 送り速度は、ap ae Dが条件より大きい場合は60~80%でご使用ください。
- MC加工によるBT40番相当の機械剛性をベースに条件出ししております。



FALCON ENDMILL

難削材加工用

■ 炭素鋼・合金鋼・工具鋼 切削条件【溝加工】 各回転数と送りは、基準条件です。

材質	炭素鋼(S45C SUM 等)				合金鋼(SNCM420 SCM415 等)				工具鋼(SKD11 SKD61)			
	型番 Part Number	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)
SPGF4-3	10,600	100	500	0.012	7,400	70	400	0.014	5,300	50	300	0.014
SPGF4-4	7,900	100	600	0.019	5,500	70	500	0.023	3,900	50	300	0.019
SPGF4-5	6,300	100	650	0.026	4,400	70	600	0.034	3,100	50	350	0.028
SPGF4-6	5,300	100	650	0.031	3,700	70	700	0.047	2,600	50	400	0.038
SPGF4-7	4,600	100	700	0.038	3,200	70	700	0.055	2,300	50	500	0.054
SPGF4-8	3,900	100	700	0.045	2,700	70	700	0.065	1,900	50	500	0.066
SPGF4-10	3,100	100	650	0.052	2,200	70	650	0.074	1,500	50	450	0.075
SPGF4-12	2,600	100	650	0.063	1,800	70	600	0.083	1,300	50	400	0.077
SPGF4-16	1,900	100	550	0.072	1,300	70	450	0.087	900	50	300	0.083
SPGF4-20	1,500	100	450	0.075	1,100	70	400	0.091	700	50	250	0.089

参考寸法 ae=0.2D ap=1.5D

■ ステンレス鋼・Ti合金 切削条件【溝加工】 各回転数と送りは、基準条件です。

材質	オーステナイト系(SUS304 等)				マルテンサイト系(SUS440C 等)				析出硬化系(SUS630 等)				Ti-6Al-4V			
	型番 Part Number	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)
SPGF4-3	13,800	130	250	0.005	10,600	100	200	0.005	11,600	110	220	0.005	6,300	60	300	0.012
SPGF4-4	10,300	130	300	0.007	7,900	100	250	0.008	8,700	110	270	0.008	4,700	60	350	0.019
SPGF4-5	8,200	130	400	0.012	6,300	100	300	0.012	7,000	110	350	0.013	3,800	60	350	0.023
SPGF4-6	6,900	130	500	0.018	5,300	100	350	0.017	5,800	110	400	0.017	3,100	60	400	0.032
SPGF4-7	5,900	130	600	0.026	4,600	100	400	0.022	5,000	110	500	0.025	2,700	60	400	0.037
SPGF4-8	5,100	130	600	0.029	3,900	100	400	0.026	4,300	110	500	0.029	2,300	60	400	0.043
SPGF4-10	4,100	130	500	0.030	3,100	100	350	0.028	3,500	110	400	0.029	1,900	60	350	0.046
SPGF4-12	3,400	130	450	0.033	2,600	100	300	0.029	2,900	110	370	0.032	1,500	60	300	0.050
SPGF4-16	2,500	130	350	0.035	1,900	100	250	0.033	2,100	110	300	0.036	1,100	60	250	0.057
SPGF4-20	2,000	130	300	0.038	1,500	100	200	0.033	1,700	110	250	0.037	900	60	200	0.056

参考寸法 ap=1.0D (周速を落とす場合は、apを同様の比率で浅くしてご使用ください。例:周速130m/min⇒70m/minの場合、ap=0.5D)
 ※Ti-6Al-4Vはap=2.0D、純チタンの場合、送りは上記の半分。回転数は上記と同じ条件で加工してください。

切削事例

■ オーステナイト系(SUS304 等)

SPGF4-3T SUS304 : 6000rpm 180mm/min ap=1mm
 SPGF4-8 SUS316 : 5000rpm 500mm/min ap=8mm

■ 析出硬化系(SUS630 等)

SPGF4-12 SUS630 : 3000rpm 400mm/min ap=10mm

■ マルテンサイト系(SUS440C 等)

SPGF4-8 SUS440C : 4000rpm 300mm/min ap=5mm

■ Ti-6Al-4V

SPGF4-6 Ti-6Al-4V : 3000rpm 400mm/min ap=1.5mm

備考

- 本エンドミルは、外周、溝、どちらにも対応できるエンドミルです。またトロコイド加工で抜群の寿命を発揮します。
- 廉価版エンドミル「SPF」も上記の条件に準じる。
- 乾式の場合、切削条件は上記の60~80%でご使用ください。
- 送り速度は、ap ae Dが条件より大きい場合は60~80%でご使用ください。
- MC加工によるBT40番相当の機械剛性をベースに条件出ししております。





FALCON ENDMILL

難削材加工用

ファルコン ショートエンドミル

外周・溝加工エンドミル

ステンレス、耐熱鋼に非常に優れた大変ビ
ビりにくい高送り可能なエンドミルです。

4 枚刃 **SPWC** コーティング **51°** ねじれ角



特徴

1. 摺動性が高く、切り粉の排出性に優れている
2. 耐熱性能が非常に高い

■ 超硬不等分割エンドミル 4枚刃(ねじれ角51°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
SPHFS4-3-6	3	3	45	6	4	3,100
SPHFS4-3.5-6	3.5	3.5	45	6	4	3,100
SPHFS4-4-6	4	4	45	6	4	3,100
SPHFS4-5-6	5	5	45	6	4	3,790
SPHFS4-6-6	6	6	45	6	4	3,750
SPHFS4-7-6	7	7	35*	6	4	5,740
SPHFS4-8-6	8	8	35*	6	4	5,740
SPHFS4-8-7	8	8	45	7	4	7,410
SPHFS4-8-8	8	8	45	8	4	6,360
SPHFS4-10-7	10	10	45	7	4	11,790
SPHFS4-10-10	10	10	45	10	4	8,520
SPHFS4-12-10	12	12	45	10	4	13,170
SPHFS4-14-10	14	14	45	10	4	16,380

*SPHFS4-7-6・SPHFS4-8-6の全長は35mmとなっております。

■ 被削材質

炭素鋼 Carbon steel	焼入れ鋼 Hardened steel	鋳物 Cast iron	ステンレス鋼 Stainless steel	チタン合金 Titanium	Ni合金 Inconel etc.
≤HRC40	≤HRC50				
○	○	○	○	○	○

■ Dカット キー溝 炭素鋼・合金鋼・工具鋼 切削条件【溝加工】 各回転数と送りは、基準条件です。

材質 型番 Part Number	炭素鋼(S45C SUM 等)				合金鋼(SNCM420 SCM415 等)				工具鋼(SKD11 SKD61)			
	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm
SPHFS4-3	6,000	57	300	0.013	6,000	57	300	0.013	4,200	40	200	0.012
SPHFS4-4	4,700	60	300	0.016	4,700	60	300	0.016	3,100	40	200	0.016
SPHFS4-5	4,400	70	350	0.020	4,400	70	350	0.020	3,100	50	250	0.020
SPHFS4-6	4,200	80	350	0.021	4,200	80	350	0.021	2,600	50	250	0.024
SPHFS4-7	3,500	77	450	0.032	3,500	77	450	0.032	2,300	50	300	0.033
SPHFS4-8	3,500	90	450	0.032	3,500	90	450	0.032	2,300	60	300	0.033
SPHFS4-10	2,800	90	450	0.040	2,800	90	450	0.040	1,900	60	300	0.039
SPHFS4-12	2,300	90	400	0.043	2,300	90	400	0.043	1,500	60	250	0.042
SPHFS4-14	1,500	66	350	0.058	1,500	66	350	0.058	1,100	50	200	0.045

参考寸法 0.5DまでDカット ae=~0.5D ap=~1.0D 0.5D以上Dカットおよび溝加工 ap=0.5D

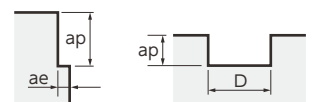
■ Dカット キー溝 ステンレス鋼・Ti合金 切削条件【溝加工】 各回転数と送りは、基準条件です。

材質 型番 Part Number	オーステナイト系(SUS304 等)				マルテンサイト系(SUS440C 等)				析出硬化系(SUS630 等)				Ti-6Al-4V			
	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm	回転数 (min ⁻¹)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)	1刃当たり mm
SPHFS4-3	6,000	57	300	0.013	6,000	57	250	0.010	6,000	57	300	0.013	4,200	40	200	0.012
SPHFS4-4	4,700	60	300	0.016	4,700	60	250	0.013	4,700	60	300	0.016	3,100	40	200	0.016
SPHFS4-5	4,400	70	350	0.020	4,100	65	300	0.018	4,400	70	350	0.020	3,100	50	250	0.020
SPHFS4-6	3,700	70	350	0.024	3,400	65	300	0.022	3,700	70	350	0.024	2,600	50	250	0.024
SPHFS4-7	3,100	70	450	0.036	3,100	70	400	0.032	3,100	70	450	0.036	2,300	50	300	0.033
SPHFS4-8	3,100	80	450	0.036	2,700	70	400	0.037	3,100	80	450	0.036	2,300	60	300	0.033
SPHFS4-10	2,500	80	450	0.045	2,200	70	400	0.045	2,500	80	450	0.045	1,900	60	300	0.039
SPHFS4-12	2,100	80	400	0.048	1,800	70	350	0.049	2,100	80	400	0.048	1,500	60	250	0.042
SPHFS4-14	1,500	66	350	0.058	1,300	57	250	0.048	1,500	66	350	0.058	1,100	50	200	0.045

参考寸法 0.5DまでDカット ae=~0.5D ap=~1.0D 0.5D以上Dカットおよび溝加工 ap=0.5D
 ※Ti-6Al-4Vは0.5DまでDカット ae=~0.5D ap=~0.5D 0.5D以上Dカットおよび溝加工 ap=0.25D

備考

- 本エンドミルは、外周、溝、どちらにも対応できるエンドミルです。
- 乾式の場合、切削条件は上記の60~80%でご使用ください。
- 送り速度は、ap ae Dが条件より大きい場合は60~80%でご使用ください。
- φ12相当の材料が加工できるピーターマン型の自動旋盤をベースに条件出しております。



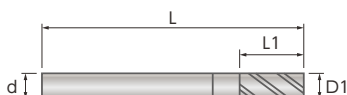
FALCON ENDMILL

アルミニウム合金・樹脂用

ファルコン シルバーエンドミル

外周・溝加工エンドミル

独自の刃付けで削り面が大変綺麗になります。



特徴

1. DLCコーティングに匹敵する寿命と面粗度
2. 切り屑の排出性がとても良い

■ 超硬ソリッド不等リードエンドミル 3枚刃(ねじれ角39°/41°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
AEM3-3	3	9	50	6	3	2,430
AEM3-4	4	12	50	6	3	2,430
AEM3-6	6	18	50	6	3	3,180
AEM3-8	8	24	60	8	3	4,450
AEM3-10	10	30	75	10	3	6,630
AEM3-12	12	32	75	12	3	8,880

■ 被削材質

アルミ Aluminum	純銅 Copper	アクリル Titanium	PEEK材 PEEK	エポキシガラス Inconel etc.
○	○	○	○	○

■ アルミ合金 切削条件【側面加工】

各回転数と送りは、最低条件です。1.5倍～2倍でも良好な結果が得られます。

材質	アルミ合金(A5052 等)				
	加工寸法		主軸回転 (rev)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)
型番 Part Number	ae	ap			
AEM3-3	0.6	4.5	10,000	95	2,600
AEM3-4	0.8	6	9,950	125	3,200
AEM3-6	1.2	9	9,000	170	3,600
AEM3-8	1.6	12	8,500	215	4,200
AEM3-10	2	15	8,300	260	5,050
AEM3-12	2.4	18	8,000	300	6,500

■ アルミ合金 切削条件【溝加工】

各回転数と送りは、最低条件です。1.5倍～2倍でも良好な結果が得られます。

材質	アルミ合金(A5052 等)				
	型番 Part Number	加工寸法		主軸回転 (rev)	周速 m/min
D		ap			
AEM3-3	3	3	10,000	95	700
AEM3-4	4	4	9,950	125	850
AEM3-6	6	6	9,000	170	950
AEM3-8	8	8	8,500	215	1,120
AEM3-10	10	10	8,300	260	1,400
AEM3-12	12	12	8,000	300	1,800

備考

- 本エンドミルは、外周、溝、どちらにも対応できるエンドミルです。
- 乾式の場合、切削条件は上記の60～80%でご使用ください。
- 送り速度は、ap ae Dが条件より大きい場合は60～80%でご使用ください。
- φ12相当の材料が加工できるピーターマン型の自動旋盤をベースに条件出しております。



ファルコン レインボーエンドミル

溝加工エンドミル

独自の刃付けで削り面が大変綺麗になります。



AEDM3



AEDML3



■ 超硬ソリッド不等リードエンドミル 3枚刃(ねじれ角39°/41°)

(mm)

P/N	D1	L1	L	d	F	定価 (円)
型番 Part Number	刃径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	軸径 Shank Dia.	刃数 No. of Flute	
AEDM3-3	3	9	50	6	3	2,700
AEDM3-4	4	12	50	6	3	2,700
AEDM3-5	5	15	50	6	3	2,700
AEDM3-6	6	18	50	6	3	2,700
AEDM3-8	8	24	60	8	3	4,700
AEDM3-10	10	30	75	10	3	6,600
AEDM3-12	12	34	75	12	3	9,300
AEDML3-3	3	9	75	6	3	3,300
AEDML3-4	4	12	75	6	3	3,300
AEDML3-5	5	15	75	6	3	3,300
AEDML3-6	6	18	75	6	3	3,300
AEDML3-8	8	24	85	8	3	5,800
AEDML3-10	10	30	100	10	3	7,800
AEDML3-12	12	35	100	12	3	11,000

特徴

1. DLCコーティングに匹敵する寿命と面粗度
2. 切り屑の排出性がとても良い

■ 被削材質

アルミ Aluminum	純銅 Copper	アクリル Titanium	PEEK材 PEEK	エポキシガラス Inconel etc.
◎	◎	◎	◎	◎

■ アルミ合金 切削条件【溝加工】

各回転数と送りは、最低条件です。1.5倍～2倍でも良好な結果が得られます。

材質	アルミ合金 (A5052 等)				
	型番 Part Number	加工寸法 ae ap	主軸回転 (rev)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)
AEDM3-3	3	1.5	20,000	190	5,000
AEDM3-4	4	2	15,000	190	5,000
AEDM3-5	5	2.5	12,000	190	5,000
AEDM3-6	6	3	10,000	190	5,000
AEDM3-8	8	4	8,400	210	4,000
AEDM3-10	10	5	6,700	210	4,000
AEDM3-12	12	3	5,600	210	4,000

材質	アルミ合金 (A5052 等)				
	型番 Part Number	加工寸法 ae ap	主軸回転 (rev)	周速 m/min	送り速度 (mm/min)
AEDML3-3	3	1.5	20,000	190	5,000
AEDML3-4	4	2	15,000	190	5,000
AEDML3-5	5	2.5	12,000	190	5,000
AEDML3-6	6	3	10,000	190	5,000
AEDML3-8	8	4	8,400	210	4,000
AEDML3-10	10	5	6,700	210	4,000
AEDML3-12	12	3	5,600	210	4,000

備考

- 本エンドミルは溝加工特化型エンドミルです。
- 乾式の場合、切削条件は上記の60～80%でご使用ください。
- 送り速度は、ap ae Dが条件より大きい場合は60～80%でご使用ください。
- φ12相当の材料が加工できるピーターマン型の自動旋盤をベースに条件出ししております。



FALCON ENDMILL

難削材をもっと速く、もっと強く加工できるように開発しております。
2019年より難削材特化型のエンドミル、ファルコンエンドミルシリーズをリリース。
数社のOEM工場様と連携し、加工難度の高いワークの加工に特化したエンドミルを製造しております。

耐熱合金用
難削材加工用
アルミニウム合金・樹脂用
高硬度用
汎用 etc.

01

耐久性

熟練の経験により、種々工具に合った超硬の選定をしております。

02

工具コスト

長年に渡る工程改善により、お客様に喜ばれる、低コストを実現いたしました。

03

切削抵抗

良好な切屑の排出を実現。技術開発により、切削抵抗の低減に成功しました。

超硬切削工具 製造・販売



株式会社 日進

〒590-0985 大阪府堺市堺区戎島町 4-32-2
TEL : 072-221-8081 FAX : 072-221-8085
<https://nansaku-nissin.com/>