NISSIN FALCON® White Endmill 5D

NISSIN FALCON® NEW ホワイトエンドミル5D

耐熱合金特化型エンドミル

Endmill Specialized for Heat-resistant Alloys.

チタン合金、超耐熱合金、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。

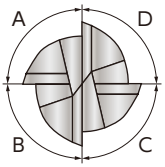
An outstanding endmill for machining titanium alloy, difficult to machine stainless steel as well as for dry processing.

4 枚刃 | SPWC コーティング | 51° ねじれ角

マシニングセンタ
Machining Center







〈底刃の正面図〉
〈Front View of the Bottom Cutting Edge〉
不等分割
Variable Pitch
A≠B≠C≠D

特徴 Features

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
4. 超芯厚設計

1. Extremely high heat-resistant efficiency.
2. Capable of highly efficient cutting under harsh conditions.
3. Strong in dry milling difficult-to-cut materials.
4. extreme core thickness design.

動画紹介
Introductory Video

超硬不等分割エンドミル 4枚刃(ねじれ角51°)

Carbide Unequal Flute Spacing Endmill 4 Flutes (51° helix angle)

(mm)

P/N 型番 Part Number	D1 刃径 Mill Dia.	L1 刃長 Flute Length	L2 首径/有効長 Neck diameter/ Effective Length	L 全長 Overall Length	d 軸径 Shank Dia.	F 刃数 No. of Flute	希望小売価格(円) Suggested Retail Price (yen)
SPH5DF4-3	3	15	—	75	4	4	13,800
SPH5DF4-4	4	20	—	75	4	4	13,800
SPH5DF4-5	5	25	—	75	6	4	18,800
SPH5DF4-6	6	30	—	75	6	4	18,800
SPH5DF4-8	8	40	—	100	8	4	28,500
SPH5DF4-10	10	50	—	100	10	4	39,400
SPH5DF4-12	12	60	—	100	12	4	49,600
SPH5DF4-16	16	80	—	150	16	4	107,000
SPH5DF4-20	20	100	—	150	20	4	160,300

超硬不等分割ラジアス エンドミル 4枚刃(ねじれ角51°)

Carbide Unequal Flute Spacing Corner Radius EndMill 4 Flutes (51° helix angle)

(mm)

P/N 型番 Part Number	R コーナー Corner	D1 刃径 Mill Dia.	L1 刃長 Flute Length	L 全長 Overall Length	d 軸径 Shank Dia.	F 刃数 No. of Flute	希望小売価格(円) Suggested Retail Price (yen)
SPH5DFR4-3-0.4R	0.4R	3	15	75	4	4	14,400
SPH5DFR4-3-0.8R	0.8R	3	15	75	4	4	14,400
SPH5DFR4-4-0.4R	0.4R	4	20	75	4	4	14,400
SPH5DFR4-4-0.8R	0.8R	4	20	75	4	4	14,400
SPH5DFR4-5-0.4R	0.4R	5	25	75	6	4	19,800
SPH5DFR4-5-0.8R	0.8R	5	25	75	6	4	19,800
SPH5DFR4-6-0.4R	0.4R	6	30	75	6	4	19,800
SPH5DFR4-6-0.8R	0.8R	6	30	75	6	4	19,800
SPH5DFR4-8-0.4R	0.4R	8	40	100	8	4	29,800
SPH5DFR4-8-0.8R	0.8R	8	40	100	8	4	29,800
SPH5DFR4-8-2R	2R	8	40	100	8	4	29,800
SPH5DFR4-10-0.8R	0.8R	10	50	100	10	4	41,600
SPH5DFR4-10-2R	2R	10	50	100	10	4	41,600
SPH5DFR4-12-0.8R	0.8R	12	60	100	12	4	52,200
SPH5DFR4-12-2R	2R	12	60	100	12	4	52,200
SPH5DFR4-16-1R	1R	16	80	150	16	4	127,000
SPH5DFR4-16-2R	2R	16	80	150	16	4	127,000
SPH5DFR4-16-3R	3R	16	80	150	16	4	127,000
SPH5DFR4-20-1R	1R	20	100	150	20	4	176,900
SPH5DFR4-20-2R	2R	20	100	150	20	4	176,900
SPH5DFR4-20-3R	3R	20	100	150	20	4	176,900

被削材質 Work Material

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	超耐熱合金 Super heat resistant alloy
≦HRc40	≦HRc45	≦HRc50				
○	○	○	○	◎	◎	◎

ステンレス鋼・Ti合金 切削条件【側面加工】

Stainless Steel・Titanium Alloy Milling Parameters (Side Milling)

材質 Material	オーステナイト系(SUS304 等) Austenitic stainless steel (SUS304 etc.)				マルテンサイト系(SUS440C 等) Martensitic stainless steel (SUS440C etc.)				析出硬化系(SUS630 等) Precipitation hardening stainless steel (SUS630 etc.)				Ti-6Al-4V				コバルト合金(コバール パーメンジュール等) Cobalt alloys (Kovar, Permendur, etc.)				純モリブデン 純タンタル 純タングステン Pure molybdenum pure tantalum pure tungsten			
刃径 Mill Dia. (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)
SPH5DF4-3	13,800	130	700	0.013	10,600	100	530	0.013	12,700	120	600	0.012	8,400	80	460	0.014	6,300	60	300	0.012	4,200	40	80	0.005
SPH5DF4-4	10,300	130	770	0.019	7,900	100	600	0.019	9,500	120	670	0.018	6,300	80	490	0.019	4,700	60	300	0.016	3,100	40	80	0.006
SPH5DF4-5	8,200	130	840	0.026	6,300	100	600	0.024	7,600	120	670	0.022	5,000	80	530	0.027	3,800	60	350	0.023	2,500	40	100	0.010
SPH5DF4-6	6,900	130	910	0.033	5,300	100	630	0.030	6,300	120	700	0.028	4,200	80	560	0.033	3,100	60	350	0.028	2,100	40	100	0.012
SPH5DF4-8	5,100	130	910	0.045	3,900	100	630	0.040	4,700	120	700	0.037	3,100	80	560	0.045	2,300	60	350	0.038	1,500	40	120	0.020
SPH5DF4-10	4,100	130	910	0.055	3,100	100	640	0.052	3,800	120	630	0.041	2,500	80	480	0.048	1,900	60	320	0.042	1,200	40	120	0.025
SPH5DF4-12	3,400	130	840	0.062	2,600	100	530	0.051	3,100	120	630	0.051	2,100	80	420	0.050	1,500	60	320	0.053	1,000	40	100	0.025
SPH5DF4-16	2,500	130	700	0.070	1,900	100	460	0.061	2,300	120	560	0.061	1,500	80	350	0.058	1,100	60	280	0.064	700	40	80	0.029
SPH5DF4-20	2,000	130	630	0.079	1,500	100	390	0.065	1,900	120	490	0.064	1,200	80	320	0.067	900	60	250	0.069	600	40	70	0.029
参考寸法 Referenced dimensions	ae=0.15D ap=5D SUS316加工時は、上記より周速を10%落とす。 送りはそのままでOK。 When machining SUS316, reduce the cutting speed by 10% from the values above. The feed rate can remain unchanged.				ae=0.15D ap=5D				ae=0.15D ap=5D SUS329J4L加工時は、上記より周速も送りも10%程度上げること。 When machining SUS329J4L, increase both the cutting speed and feed rate by approximately 10% from the values above.				ae=0.15D ap=5D 純チタンの場合は、送り速度を20%程度高い条件で加工してください。純チタンでも抜群の実績。 For pure titanium, please machine at a feed rate approximately 20% higher. Outstanding performance even with pure titanium.				ae=0.1D ap=5D				ae=0.05D ap=5D BT50の場合は周速50m/min ベースに送りは変えない For BT50, apply based on a cutting speed of 50m/min while maintaining the original feed rate.			
切削事例 Milling Use Case	非公開 (弊社にお問い合わせ頂き弊社工具をご検討頂きましたら、お伝え致します。BT30 BT40の主軸でも実績が多数ございます。) Undisclosed (This information will be disclosed upon inquiry and to those who are in consideration of our tools.) We also posses multiple track records with BT30 BT40 spindles.																							

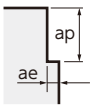
超耐熱合金 Fe基・Ni基 他超合金 切削条件【側面加工】

Super-Heat Resistant Alloy FE Base・Nickel Base and other Superalloy Cutting Conditions (Side Milling)

材質 Material	超耐熱合金(Fe基 Incoloy800等) Super-heat resistant alloy (FE base Incoloy 800 etc.)				超耐熱合金(Ni基 Inconel718等) Super-heat resistant alloy (Nickel base Inconel 718 etc.)				超耐熱合金(Ni基 Inconel625等) Super-heat resistant alloy (Nickel base Inconel 625 etc.)				超耐熱合金(Ni基 Hastelloy X等) Super-heat resistant alloy (Nickel base Hastelloy X etc.)				Ni合金(Ni基 HastelloyC22/C276等) Nickel alloys (Ni-based alloys such as Hastelloy C22/ C276				低熱膨張合金(Inver材) Low thermal expansion alloy (Inver material)			
刃径 Mill Dia. (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)	回転数 Spindle Speed (min-1)	周速 Peripheral Speed (m/min)	送り速度 Feed Rate (mm/min)	1刃送り fz (mm)
SPH5DF4-3	5,800	55	110	0.005	3,820	36	130	0.009	5,300	50	260	0.012	6,300	60	280	0.011	4,400	42	200	0.011	7,400	70	300	0.010
SPH5DF4-4	4,300	55	110	0.006	2,860	36	130	0.011	3,980	50	260	0.016	4,700	60	320	0.017	3,300	42	220	0.017	5,500	70	300	0.014
SPH5DF4-5	3,500	55	120	0.009	2,290	36	140	0.015	3,180	50	310	0.024	3,800	60	350	0.023	2,600	42	250	0.024	4,400	70	350	0.020
SPH5DF4-6	2,900	55	120	0.010	1,910	36	140	0.018	2,650	50	310	0.029	3,100	60	350	0.028	2,200	42	250	0.028	3,700	70	350	0.024
SPH5DF4-8	2,100	55	120	0.014	1,430	36	140	0.024	1,990	50	350	0.044	2,300	60	350	0.038	1,600	42	250	0.039	2,700	70	350	0.032
SPH5DF4-10	1,700	55	110	0.016	1,140	36	130	0.029	1,590	50	330	0.052	1,900	60	350	0.046	1,300	42	250	0.048	2,200	70	320	0.036
SPH5DF4-12	1,400	55	100	0.018	950	36	110	0.029	1,320	50	310	0.059	1,500	60	350	0.058	1,100	42	250	0.057	1,800	70	320	0.044
SPH5DF4-16	1,000	55	100	0.025	710	36	90	0.032	990	50	250	0.063	1,100	60	320	0.073	800	42	220	0.069	1,300	70	280	0.054
SPH5DF4-20	800	55	90	0.028	570	36	70	0.031	790	50	210	0.066	900	60	320	0.089	600	42	220	0.092	1,100	70	250	0.057
参考寸法 Referenced dimensions	ae=0.1D ap=5D																							
切削事例 Milling Use Case	非公開 (弊社にお問い合わせ頂き弊社工具をご検討頂きましたら、お伝え致します。BT30 BT40の主軸でも実績が多数御座います。) Undisclosed (This information will be disclosed upon inquiry and to those who are in consideration of our tools.) We also posses multiple track records with BT30 BT40 spindles.																							

備 考 Notes

- 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。
- 乾式の場合、上記切削条件の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機相当の機械剛性をベースに条件出ししております。
- BT30機相当の場合、切削条件を70%にしてください。(但し、1刃あたりの送り量は上記切削条件以下になるように設定してください。)



- This endmill is a specialized endmill for side milling. It also displays outstanding life span for trochoidal milling and spot facing.
- In the case of dry method, please apply with 60-80% of the conditions mentioned above.
- For the the feed rate, please apply at 60-80% if ap ae D are larger than the conditions.
- The conditions are based on the equivalent of BT40 rigidity by means of MC processing.
- Please set the milling parameters at 70% for BT30. (However, please set the feed rate per tooth below the milling parameters mentioned above.)

各回転数と送りは弊社のお客様の実績データを基にした条件です。チャンピオンデータではありません。状況により条件を上げてご使用ください。
The conditions for each spindle speed and feed rate are based on actual data from our clients track records. They are not data bias. Please increase the conditions according to the circumstances.

※条件表はその条件をすべての機械で保証するものではございません。It is not guaranteed that all machines will meet the conditions shown on the milling parameters chart.