

アルミ合金用

For Aluminum Alloy

ALES-2DLC

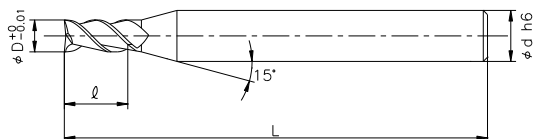
超硬2枚刃アルミニウム合金用エンドミル（ショート型）・DLCコーティング付
Tungsten Carbide 2 Flutes Short Endmill for Aluminum Alloy DLC Coating

■DLCコーティングを施しました

DLCcoating is applied

■刃形状をアルミ合金加工用にして切れ味を良好にしました

Flute shape is arranged for Aluminum Alloy processing with sharp edge



被削材 Workpiece	
アルミ合金 Aluminum Alloy	銅合金 Copper Alloys
◎	○

●切削条件表はP263に記載

●Cutting conditions are recommended on page 263.

単位[寸法: mm/価格: 円]
Unit [size: mm/Retail Price: JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
ALES-2010DLC	1	2	45	4	6,600
ALES-2015DLC	1.5	3	45	4	6,600
ALES-2020DLC	2	4	45	4	6,800
ALES-2025DLC	2.5	5	45	4	6,800
ALES-2030DLC	3	6	50	6	8,200
ALES-2035DLC	3.5	7	50	6	8,400
ALES-2040DLC	4	8	50	6	8,400
ALES-2045DLC	4.5	9	60	6	8,700
ALES-2050DLC	5	10	60	6	8,700
ALES-2055DLC	5.5	11	60	6	8,700
ALES-2060DLC	6	12	60	6	8,700
ALES-2065DLC	6.5	13	70	8	12,400
ALES-2070DLC	7	14	70	8	12,400
ALES-2075DLC	7.5	15	70	8	12,400
ALES-2080DLC	8	16	70	8	12,400
ALES-2085DLC	8.5	17	75	10	15,200
ALES-2090DLC	9	18	75	10	15,200
ALES-2095DLC	9.5	19	75	10	15,200
ALES-2100DLC	10	20	75	10	15,200
ALES-2105DLC	10.5	21	80	12	19,400
ALES-2110DLC	11	22	80	12	19,700
ALES-2115DLC	11.5	23	80	12	20,300
ALES-2120DLC	12	24	80	12	20,400
ALES-2130DLC	13	26	80	12	22,300
ALES-2140DLC	14	28	80	12	27,400
ALES-2150DLC	15	30	90	16	31,000
ALES-2160DLC	16	32	100	16	31,900

ALES-2DLC

切削条件参考

Referential Cutting Conditions

被削材 Workpiece	側面加工 Side Milling				溝加工 Grooving			
	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A7075		銅合金 Copper Alloys C1100		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A7075		銅合金 Copper Alloys C1100	
刃径 Flute Diameter mm	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
1	32,000	220	23,500	220	32,000	220	23,500	220
2	32,000	420	11,500	215	32,000	420	11,500	215
3	21,000	700	7,950	250	21,000	700	7,950	250
4	15,500	725	5,950	280	15,500	725	5,950	280
5	12,500	760	4,750	295	12,500	760	4,750	295
6	10,500	830	3,950	310	10,500	830	3,950	310
8	7,950	890	2,950	350	7,950	890	2,950	350
10	6,350	995	2,350	365	6,350	995	2,350	365
12	5,300	1,050	1,950	390	5,300	1,050	1,950	390
14	4,500	1,050	1,700	395	4,500	1,050	1,700	395
16	3,950	1,050	1,450	390	3,950	1,050	1,450	390
切り込み深さ Depth of Cut	・切り込み深さ ap=1.5D ・切り込み量 ae=0.1D				・切り込み深さ ap=0.5D			
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> ・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・Use a rigid and precise machine and holder. ・切削油を使用してください。 ・Use cutting Fluid. 							

ALE-3DLC

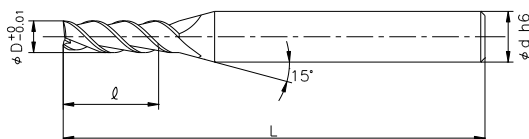
超硬3枚刃アルミニウム合金用エンドミル・DLCコーティング付
Tungsten Carbide 3 Flutes Endmill for Aluminum Alloy DLC Coating

■DLCコーティングを施しました

DLCcoating is applied

■刃形状をアルミ合金加工用にして切れ味を良好にしました

Flute shape is arranged for Aluminum Alloy processing with sharp edge



被削材 Workpiece	
アルミ合金 Aluminum Alloy	銅合金 Copper Alloys
◎	○

●切削条件表はP267に記載

●Cutting conditions are recommended on page 267.

単位[寸法: mm/価格: 円]
Unit [size: mm/Retail Price: JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
ALE-3030DLC	3	9	60	6	9,400
ALE-3035DLC	3.5	10	60	6	9,500
ALE-3040DLC	4	12	60	6	9,500
ALE-3045DLC	4.5	13	60	6	9,800
ALE-3050DLC	5	15	60	6	9,800
ALE-3055DLC	5.5	16	60	6	10,000
ALE-3060DLC	6	18	60	6	10,000
ALE-3065DLC	6.5	19	70	8	13,500
ALE-3070DLC	7	21	70	8	13,500
ALE-3075DLC	7.5	22	70	8	13,500
ALE-3080DLC	8	24	70	8	14,000
ALE-3085DLC	8.5	25	80	10	17,200
ALE-3090DLC	9	27	80	10	17,200
ALE-3095DLC	9.5	28	80	10	17,200
ALE-3100DLC	10	30	80	10	17,200
ALE-3105DLC	10.5	32	90	12	21,800
ALE-3110DLC	11	33	90	12	21,800
ALE-3115DLC	11.5	35	90	12	21,800
ALE-3120DLC	12	36	90	12	22,300
ALE-3130DLC	13	39	100	12	25,200
ALE-3140DLC	14	42	100	12	29,800
ALE-3150DLC	15	45	110	16	31,400
ALE-3160DLC	16	48	110	16	32,200

ALERS-3DLC

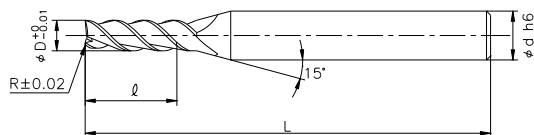
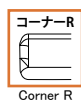
超硬3枚刃アルミニウム合金用コーナーR付エンドミル（ショート型）・DLCコーティング付
Tungsten Carbide 3 Flutes Short Endmill with Corner R for Aluminum Alloy DLC Coating

- DLCコーティングを施しました

DLCcoating is applied

- 刃形状をアルミ合金加工用にして切れ味を良好にしました

Flute shape is arranged for Aluminum Alloy processing with sharp edge



被削材 Workpiece	
アルミ合金 Aluminum Alloy	銅合金 Copper Alloys
◎	○

- 切削条件表はP267に記載

- Cutting conditions are recommended on page 267.

単位[寸法: mm/価格: 円]
Unit [size: mm/Retail Price: JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	コーナーR Corner R	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
ALERS-30302RDLC	3	0.2	6	60	6	10,700
ALERS-30305RDLC	3	0.5	6	60	6	10,700
ALERS-30402RDLC	4	0.2	8	60	6	10,800
ALERS-30405RDLC	4	0.5	8	60	6	10,800
ALERS-30410RDLC	4	1	8	60	6	10,800
ALERS-30502RDLC	5	0.2	10	60	6	11,200
ALERS-30505RDLC	5	0.5	10	60	6	11,200
ALERS-30510RDLC	5	1	10	60	6	11,200
ALERS-30603RDLC	6	0.3	12	60	6	11,300
ALERS-30605RDLC	6	0.5	12	60	6	11,300
ALERS-30610RDLC	6	1	12	60	6	11,300
ALERS-30803RDLC	8	0.3	16	70	8	15,600
ALERS-30805RDLC	8	0.5	16	70	8	15,600
ALERS-30810RDLC	8	1	16	70	8	15,600
ALERS-30815RDLC	8	1.5	16	70	8	15,600
ALERS-30820RDLC	8	2	16	70	8	15,600
ALERS-31003RDLC	10	0.3	20	75	10	18,900
ALERS-31005RDLC	10	0.5	20	75	10	18,900
ALERS-31010RDLC	10	1	20	75	10	18,900
ALERS-31015RDLC	10	1.5	20	75	10	18,900
ALERS-31020RDLC	10	2	20	75	10	18,900
ALERS-31030RDLC	10	3	20	75	10	18,900
ALERS-31205RDLC	12	0.5	24	80	12	22,600
ALERS-31210RDLC	12	1	24	80	12	22,600
ALERS-31215RDLC	12	1.5	24	80	12	22,600
ALERS-31220RDLC	12	2	24	80	12	22,600
ALERS-31230RDLC	12	3	24	80	12	22,600

ALE-3DLC、ALERS-3DLC

切削条件参考

Referential Cutting Conditions

側面切削 Side Milling

被削材 Workpiece	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloys Casting < Si 13%		銅合金 Copper Alloys C1100	
	刃径 Flute Diameter mm	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	送り速度 Feed mm/min
3	21,000	950	21,000	950	7,950	320
4	15,500	1,100	15,500	1,100	5,950	350
5	12,500	1,100	12,500	1,100	4,750	380
6	10,500	1,200	10,500	1,200	3,950	400
8	7,950	1,300	7,950	1,300	2,950	450
10	6,350	1,500	6,350	1,500	2,350	480
12	5,300	1,550	5,300	1,550	1,950	510
16	3,950	1,550	3,950	1,550	1,450	510
切り込み深さ Depth of Cut	・切り込み深さ ap=1.5D ・切り込み量 ae=0.1D					
備考 Remarks	・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・Use a rigid and precise machine and holder. ・切り込み深さ、機械剛性等使用状況により回転速度、送り速度を調整してください。 ・Please Adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. ・切削油を使用してください。 ・Use cutting Fluid.					

溝切削 Grooving

被削材 Workpiece	アルミニウム合金 Aluminum Alloys A7075		銅合金 Copper Alloys C1100		アルミニウム合金 Aluminum Alloys A7075	
	刃径 Flute Diameter mm	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	送り速度 Feed mm/min
3	21,000	670	21,000	670	7,950	325
4	15,500	700	15,500	700	5,950	365
5	12,500	745	12,500	745	4,750	385
6	10,500	820	10,500	820	3,950	405
8	7,950	865	7,950	865	2,950	455
10	6,350	970	6,350	970	2,350	475
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	510
16	3,950	1,050	3,950	1,050	1,450	510
切り込み深さ Depth of Cut	・切り込み深さ ap=0.5D					
備考 Remarks	・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・Use a rigid and precise machine and holder. ・切り込み深さ、機械剛性等使用状況により回転速度、送り速度を調整してください。 ・Please Adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. ・切削油を使用してください。 ・Use cutting Fluid.					

ALRE-3DLC

超硬3枚刃アルミニウム合金用コーナーR付エンドミル（立ち壁対応型）・DLCコーティング付
Tungsten Carbide 3 Flutes Endmill with Corner R for Aluminum Alloy DLC Coating

- DLCコーティングを施しました
DLC coating is applied.
- 刃形状をアルミ合金加工用にして切れ味を良好にしました
Flute shape is arranged for Aluminum Alloy processing with sharp edge



被削材 Workpiece	
アルミ合金 Aluminum Alloy	銅合金 Copper Alloys
◎	○

- 切削条件表はP269に記載
- Cutting conditions are recommended on page 269.

単位 [寸法 : mm / 価格 : 円]
Unit [size : mm / Retail Price : JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	コーナーR Corner R	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
ALRE-30800DLC	8	—	12	100	6	18,000
ALRE-30805DLC	8	0.5	12	100	6	19,300
ALRE-30810DLC	8	1	12	100	6	19,300
ALRE-31000DLC	10	—	15	120	8	23,100
ALRE-31005DLC	10	0.5	15	120	8	24,400
ALRE-31010DLC	10	1	15	120	8	24,400
ALRE-31020DLC	10	2	15	120	8	24,400
ALRE-31030DLC	10	3	15	120	8	24,400
ALRE-31200DLC	12	—	18	140	10	28,300
ALRE-31205DLC	12	0.5	18	140	10	29,800
ALRE-31210DLC	12	1	18	140	10	29,800
ALRE-31215DLC	12	1.5	18	140	10	29,800
ALRE-31220DLC	12	2	18	140	10	29,800
ALRE-31230DLC	12	3	18	140	10	29,800
ALRE-31400DLC	14	—	21	150	12	37,100
ALRE-31410DLC	14	1	21	150	12	38,300
ALRE-31415DLC	14	1.5	21	150	12	38,300
ALRE-31420DLC	14	2	21	150	12	38,300
ALRE-31430DLC	14	3	21	150	12	38,300
ALRE-31600DLC	16	—	24	160	14	44,200
ALRE-31610DLC	16	1	24	160	14	46,700
ALRE-31630DLC	16	3	24	160	14	46,700

アルミ合金用

For Aluminum Alloy

ALRE-3DLC

切削条件参考

Referential Cutting Conditions

側面切削 Side Milling

被削材 Workpiece	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si 13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloys AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,150
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,600	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
14	4,550	1,750	11,500	4,400	4,550	1,750	6,900	2,650	1,600	510	4,500	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
切り込み深さ Depth of Cut	・切り込み深さ ap=1.2D ・切り込み量 ae=0.1D											
備考 Remarks	・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・Use a rigid and precise machine and holder. ・切り込み深さ、機械剛性等使用状況により回転速度、送り速度を調整してください。 ・Please Adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. ・切削油を使用してください。 ・Use cutting Fluid.											

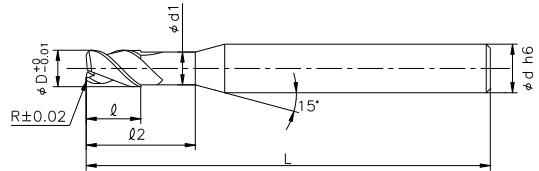
溝切削 Grooving

被削材 Workpiece	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%							
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling					
	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min				
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500				
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700				
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,750				
14	4,550	1,200	11,500	3,000	4,550	1,200	6,800	1,800				
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800				
切り込み深さ Depth of Cut	・切り込み深さ ap=0.1D											
備考 Remarks	・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・Use a rigid and precise machine and holder. ・切り込み深さ、機械剛性等使用状況により回転速度、送り速度を調整してください。 ・Please Adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. ・切削油を使用してください。 ・Use cutting Fluid.											

ALERT-3DLC

超硬3枚刃アルミニウム合金用コーナーR付エンドミル（強力型）・DLCコーティング付
Tungsten Carbide 3 Flutes Endmill with Corner R for Aluminum Alloy DLC Coating

- DLCコーティングを施しました
DLC coating is applied
- 刃形状をアルミ合金加工用にして切れ味を良好にしました
Flute shape is arranged for Aluminum Alloy processing with sharp edge



被削材 Workpiece	
アルミ合金 Aluminum Alloy	銅合金 Copper Alloys
◎	○

- 切削条件表はP271に記載
- Cutting conditions are recommended on page 271.

単位 [寸法: mm / 価格: 円]
Unit [size: mm / Retail Price: JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	コーナーR Corner R	刃長 ℓ Flute Length	有効長 ℓ2 Effective Length	首下径 d1 Neck Diameter	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
ALERT-30305RDLC	3	0.5	4.5	9	2.7	60	6	10,000
ALERT-30405RDLC	4	0.5	6	12	3.6	60	6	10,200
ALERT-30505RDLC	5	0.5	7.5	15	4.5	60	6	11,000
ALERT-30605RDLC	6	0.5	9	18	5.4	60	6	11,500
ALERT-30610RDLC	6	1	9	18	5.4	60	6	11,500
ALERT-30805RDLC	8	0.5	12	24	7.2	70	8	16,900
ALERT-30810RDLC	8	1	12	24	7.2	70	8	16,900
ALERT-31005RDLC	10	0.5	15	30	9	80	10	18,600
ALERT-31010RDLC	10	1	15	30	9	80	10	18,600
ALERT-31205RDLC	12	0.5	18	36	11	100	12	25,300
ALERT-31210RDLC	12	1	18	36	11	100	12	25,300
ALERT-31605RDLC	16	0.5	24	48	15	120	16	41,100
ALERT-31610RDLC	16	1	24	48	15	120	16	41,100
ALERT-31630RDLC	16	3	24	48	15	120	16	41,100

アルミ合金用
For Aluminum Alloy

ALERT-3DLC

切削条件参考

Referential Cutting Conditions

側面切削 Side Milling

被削材 Workpiece	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloys Casting・Die Casting < Si 13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloys・Copper Alloys AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
刃径 Flute Diameter mm												
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,550	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
切り込み深さ Depth of Cut	・ ap=1.0D ・ ae=0.2D		・ ap=1.0D ・ ae=0.1D		・ ap=1.0D ・ ae=0.2D		・ ap=1.0D ・ ae=0.1D		・ ap=1.0D ・ ae=0.2D		・ ap=1.0D ・ ae=0.1D	
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> ・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・ Use a rigid and precise machine and holder. ・切り込み深さ、機械剛性等使用状況により回転速度、送り速度を調整してください。 ・ Please Adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. ・切削油を使用してください。 ・ Use cutting Fluid. 											

側面切削 Side Milling

被削材 Workpiece	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloys Casting・Die Casting < Si 13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloys・Copper Alloys AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling			
	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min		
刃径 Flute Diameter mm												
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325		
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375		
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385		
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400		
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460		
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475		
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510		
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510		
切り込み深さ Depth of Cut	・ ap=0.5D		・ ap=0.25D		・ ap=0.5D		・ ap=0.25D		・ ap=0.5D			
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> ・機械、ホルダーは剛性のある精度の高いものをご使用ください。 ・ Use a rigid and precise machine and holder. ・切り込み深さ、機械剛性等使用状況により回転速度、送り速度を調整してください。 ・ Please Adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. ・切削油を使用してください。 ・ Use cutting Fluid. 											

NFRS-2

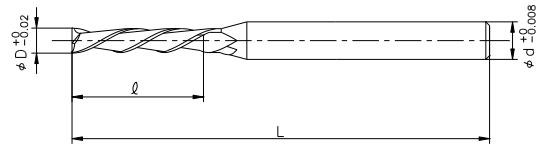
非鉄金属加工用超硬2枚刃エンドミル・右刃左ネジレ
Carbide 2-flute Endmill For Nonferrous Metal Machining, Right Flute Left Helical

■非鉄金属の側面加工に最適です

Ideal for side machining of nonferrous metals

■左ネジレにより、切粉を先端へ排出する仕様にしました

The left-hand threading is designed to discharge chips to the tip



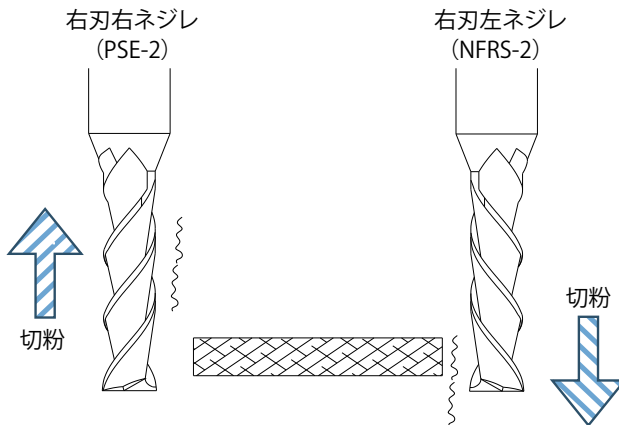
被削材 Workpiece		
銅合金 Copper Alloys	アルミ合金 Aluminum Alloy	樹脂 Resin
○	○	○

●切削条件表はP273に記載

●Cutting conditions are recommended on page 273.

単位 [寸法: mm / 価格: 円]
Unit [size: mm / Retail Price: JPY]

品番 Code No.	刃径 D Flute Diameter	刃長 ℓ Flute Length	全長 L Total Length	柄径 d Shank Diameter	標準価格 Retail Price
NFRS-2005	0.5	1.5	50	4	9,000
NFRS-2006	0.6	2	50	4	8,400
NFRS-2007	0.7	2	50	4	8,400
NFRS-2008	0.8	2.5	50	4	8,000
NFRS-2009	0.9	3	50	4	7,800
NFRS-2010	1	3	50	4	7,500
NFRS-2012	1.2	4	50	4	7,500
NFRS-2015	1.5	5	50	4	7,500
NFRS-2020	2	6	50	4	7,500
NFRS-2025	2.5	8	50	4	7,500
NFRS-2030	3	10	60	6	8,400
NFRS-2040	4	12	60	6	9,000
NFRS-2050	5	15	60	6	9,900
NFRS-2060	6	15	60	6	10,500



POINT

- 左ネジレにより切粉を先端へ排出
- 小径サイズφ0.5～ラインナップ

NFRS-2

切削条件参考

Referential Cutting Conditions

側面切削 Side Milling

被削材 Workpiece	アルミ合金 Aluminum Alloy			銅合金 Copper Alloys			
	刃 径 Flute Diameter mm	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	切り込み深さ Cutting Depth	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	切り込み深さ Cutting Depth
	0.5	32,000	200	0.12	30,000	120	0.12
	0.6	32,000	240	0.15	25,000	120	0.15
	0.7	32,000	260	0.17	25,000	120	0.17
	0.8	32,000	300	0.2	21,000	120	0.2
	0.9	25,000	320	0.22	16,600	120	0.22
	1	22,500	400	0.5	15,000	120	0.5
	1.2	21,000	450	0.6	12,500	120	0.6
	1.5	16,000	450	0.7	10,000	120	0.7
	2	12,000	500	1	7,500	120	1
	2.5	9,500	550	1.2	6,000	160	1.2
	3	8,000	600	1.5	5,000	160	1.5
	4	6,000	500	2	3,700	160	2
	5	4,800	450	2.5	3,000	160	2.5
	6	4,000	400	3	2,500	160	3
備 考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> ・回転数と送り速度は同じ割合で調整して下さい。 ・切りくずの巻き付きに注意し、適切に除去してください。 ・樹脂はエアブロー、アルミ合金の場合は切削油を使用して下さい。 			<ul style="list-style-type: none"> ・Adjust Revolution and Feed Speed at the same rate. ・Watch Winding of Chip and remove it adequately. ・Use Air Blow for Resin and use Cutting Oil for Aluminum Alloy. 			

側面切削 Side Milling

被削材 Workpiece	樹 脂 Resin					
	刃 径 Flute Diameter mm	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	切り込み深さ Cutting Depth		
	0.5	31,500	320	0.4		
	0.6	26,500	350	0.5		
	0.7	22,700	350	0.6		
	0.8	20,000	420	0.6		
	0.9	18,000	450	0.7		
	1	16,000	500	0.8		
	1.2	13,200	600	1		
	1.5	10,500	700	1.2		
	2	8,000	700	1.4		
	2.5	6,300	750	1.8		
	3	5,300	800	2		
	4	4,000	700	2.8		
	5	3,200	600	3.5		
	6	2,600	500	4.2		
備 考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> ・回転数と送り速度は同じ割合で調整して下さい。 ・切りくずの巻き付きに注意し、適切に除去してください。 ・樹脂はエアブロー、アルミ合金の場合は切削油を使用して下さい。 			<ul style="list-style-type: none"> ・Adjust Revolution and Feed Speed at the same rate. ・Watch Winding of Chip and remove it adequately. ・Use Air Blow for Resin and use Cutting Oil for Aluminum Alloy. 		