

アルミ加工用3枚刃強ねじれタイプ 突込みから溝加工への連続加工が可能

3-flute high helix angle for Aluminium.
Continuous machining from plunging to slotting.

アルミ用高能率エンドミル3枚刃 1.5 倍刃長
High Efficient 3-Flute End Mill for Aluminium L/D=1.5

ALZ345

φ 1 ~ φ 12

全 124 サイズ
Total 124 sizes



全刃長タイプ
Full Cutting Length Type



ロングネックタイプ
Long Neck Type



アルミ用高能率エンドミル3枚刃 1.5 倍刃長 (DLC コーティング)
DLC COATING High Efficient 3-Flute End Mill for Aluminium L/D=1.5

ALZ345-DLC

φ 1 ~ φ 12

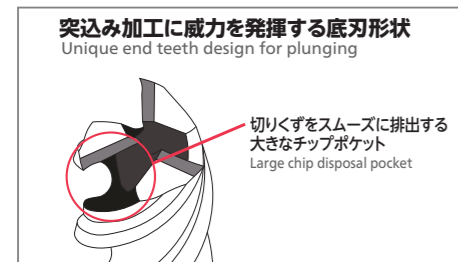
全 17 サイズ
Total 17 sizes



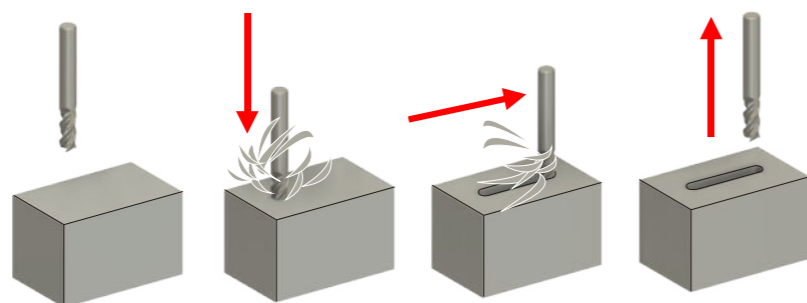
特長 Features

Feature 1 **加工時間短縮** Shorten machining time **突込みから溝加工を実現する底刃形状** Bottom cutting edge shape realizes plunging to grooving

アルミ加工用 2 枚刃 2倍刃長 AL2D-2 より 1.5 倍の高送りを実現!
Achieves 1.5 times higher feed than the 2-flute AL2D-2 type for aluminium.



アルミ合金に3枚刃で突込みし、続けて溝・ポケット加工
Plunging on Aluminium alloy with 3-flute, continuous grooving / pocket machining



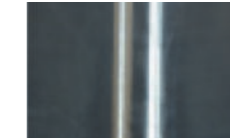
※突込み深さは切削条件参考表を参照してください
Please refer to recommended milling conditions

Feature 2 **きれいな加工面** Fine machining surface **シャープエッジでもびびらない刃形状** Minimized chattering even with sharp cutting edge

特殊な刃形状で加工中のびびり振動を抑制。加工負荷の大きいコーナ部や高速条件でも安定した加工を実現します。
Chatter vibration during machining can be suppressed with a special cutting edge design. Achieves stable machining even at heavy loads corner part and high-speed conditions.



ALZ345 外周刃
ALZ345 O. D. Cutting edge



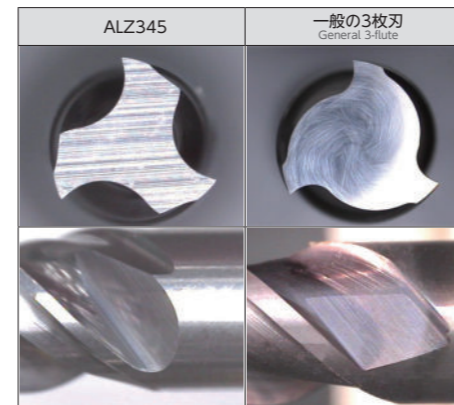
ALZ345



他社品
Other Tool Brand

インコーナ仕上げ面の状態
In-corner surface after finishing

Feature 3 **切りくず排出性** Chip evacuation capability **切りくず排出性を高めた芯厚設計** Core thickness design with improved chip evacuation



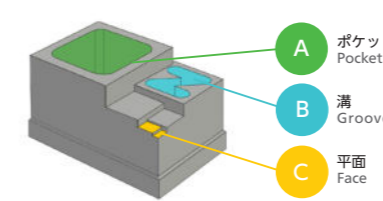
A5052 の溝加工で φ6mm 深さの場合の切りくず除去量
Chip removal amount in case of φ6mm depth grooving A5052

	回転数 [min ⁻¹] Spindle speed	送り速度 [mm/min] Feed	標準価格 Retail price	切りくず除去量 [cm ² /min] Chip removal
AL3D-2 φ6	12,500	750	7,200	27
ALZ345 φ6×18	18,600	2,500	7,600	90



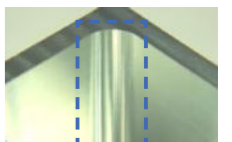
加工事例1 Machining case 1

- 被削材：A5052
Work material
- クーラント：水溶性切削油
Coolant : Water-soluble fluid
- 総加工時間：6 分
Total machining time : 6 min



コーナ部でもびびりが発生しません
No chattering even milling at the corner part

立ち壁でも段差が発生しません
No step occurred on shoulder milling

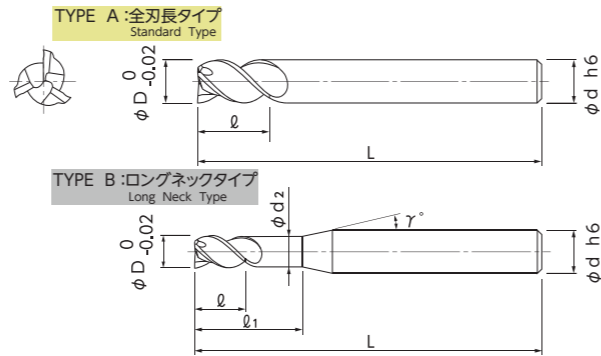
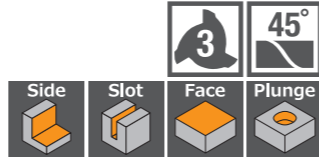


加工部位 Machining part	A			B			C	
加工工程 Process	突込み Plunging	荒取り Roughing	仕上げ Finishing	突込み Plunging	荒取り Roughing	仕上げ Finishing	荒取り Roughing	仕上げ Finishing
使用工具 Tool	ALZ345 φ10			ALZ345 φ6			ALZ345 φ1	
回転数 [min ⁻¹] Spindle speed	11,000		20,000	18,600		20,000	20,000	
送り速度 [mm/min] Feed	300	3,000	2,000	400	2,200	1,100	1,100	500
切込み量 ap×ae[mm] Depth of cut	ap 10	10×3	15×0.01	ap 5.95		6×0.05	1×0.3	1×0.005

アルミ用高能率エンドミル 3枚刃1.5倍刃長
High Efficient 3-Flute End Mill for Aluminium L/D=1.5

全 124 サイズ
Total 124 sizes

アルミ用高能率エンドミル 3枚刃1.5倍刃長
High Efficient 3-Flute End Mill for Aluminium L/D=1.5



- AL シリーズは、あらゆる条件で安定した高能率加工を実現。
- 突込み性能が大幅アップ!
- 切りくずの排出性を高めた高能率タイプ。
- 新たに首下長5Dタイプ・ロングシャングタイプが加わり 124 サイズに!
- AL-series realized a stable and high efficient machining.
- Improved plunging capacity!
- High performance with better chip disposal.
- Add new 5D under neck length type and long shank type to become 124 sizes.

被削材 Work Material

アルミニウム合金 Aluminium Alloy	N	銅 Copper	N	樹脂 Resin	O
◎		○		○	



加工事例はコチラ
Machining Case

★再研磨可能(シャング長15mm以上のもの。詳細はお問い合わせください。)
Re-grinding is available (Overall length must be over 15mm. Please inquire for details.)

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(l ₁)首下長 Under Neck Length	(l)刃長 Length of Cut	形状 Type	(d ₂)首下径 Neck Dia.	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャング径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
01-00636-00100	1	3	1.5	B	0.95	12°	4	45	5,100
01-00636-00102	1	5	1.5		0.95	12°	4	60	5,900
01-00636-00110	1.1	3.3	1.7		1.05	12°	4	45	7,000
01-00636-00120	1.2	3.6	1.8		1.15	12°	4	45	7,000
01-00636-00130	1.3	3.9	2		1.25	12°	4	45	7,000
01-00636-00140	1.4	4.2	2.1		1.35	12°	4	45	7,000
01-00636-00150	1.5	4.5	2.3		1.45	12°	4	45	5,100
01-00636-00160	1.6	4.8	2.4		1.55	12°	4	45	7,000
01-00636-00170	1.7	5.1	2.6		1.65	12°	4	45	7,000
01-00636-00180	1.8	5.4	2.7		1.74	12°	4	45	7,000
01-00636-00190	1.9	5.7	2.9		1.84	12°	4	45	7,000
01-00636-00200	2	6	3		1.94	12°	4	45	5,100
01-00636-00202	2	10	3		1.94	12°	4	60	5,900
01-00636-00210	2.1	6.3	3.2		2	12°	4	45	7,000
01-00636-00220	2.2	6.6	3.3		2.1	12°	4	45	7,000
01-00636-00230	2.3	6.9	3.5		2.2	12°	4	45	7,000
01-00636-00240	2.4	7.2	3.6		2.3	12°	4	45	7,000
01-00636-00250	2.5	7.5	3.8		2.4	12°	4	45	5,100
01-00636-00260	2.6	7.8	3.9		2.45	12°	6	55	9,000
01-00636-00270	2.7	8.1	4.1		2.55	12°	6	55	9,000
01-00636-00280	2.8	8.4	4.2		2.65	12°	6	55	9,000
01-00636-00290	2.9	8.7	4.4		2.75	12°	6	55	9,000
★ 01-00636-00300	3	9	4.5		2.85	12°	6	55	6,500
★ 01-00636-00302	3	15	4.5		2.85	12°	6	60	7,500
01-00636-00310	3.1	9.3	4.7		2.95	12°	6	55	9,000
01-00636-00320	3.2	9.6	4.8		3.05	12°	6	55	9,000

オーダー方法 How to Order ALZ345 外径 (D) [×首下長 (l₁)] を指示してください。(形状Aのみ全長 (L) を指示してください) ※(γ)は参考値です。
When you order, indicate ALZ345 (D) [×l₁]. Indicate (L) for Type A. ※(γ) is reference value.

- 規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお取引のある商社様へお問い合わせください。
- Semi-standard Products, please inquire for price and delivery.

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(l ₁)首下長 Under Neck Length	(l)刃長 Length of Cut	形状 Type	(d ₂)首下径 Neck Dia.	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャング径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	
01-00636-00330	3.3	9.9	5	B	3.15	12°	6	55	9,000	
01-00636-00340	3.4	10.2	5.1		3.25	12°	6	55	9,000	
01-00636-00350	3.5	10.5	5.3		3.35	12°	6	55	7,900	
01-00636-00360	3.6	10.8	5.4		3.45	12°	6	55	9,000	
01-00636-00370	3.7	11.1	5.6		3.55	12°	6	55	9,000	
01-00636-00380	3.8	11.4	5.7		3.65	12°	6	55	9,000	
01-00636-00390	3.9	11.7	5.9		3.75	12°	6	55	9,000	
★ 01-00636-00400	4	12	6		3.8	12°	6	55	6,700	
★ 01-00636-00402	4	20	6		3.8	12°	6	70	8,400	
01-00636-00410	4.1	12.3	6.2		3.9	12°	6	55	9,500	
01-00636-00420	4.2	12.6	6.3		4	12°	6	55	9,500	
01-00636-00430	4.3	12.9	6.5		4.1	12°	6	55	9,500	
01-00636-00440	4.4	13.2	6.6		4.2	12°	6	55	9,500	
01-00636-00450	4.5	13.5	6.8		4.3	12°	6	55	8,400	
01-00636-00460	4.6	13.8	6.9		4.4	12°	6	55	9,500	
01-00636-00470	4.7	14.1	7.1		4.5	12°	6	55	9,500	
01-00636-00480	4.8	14.4	7.2		4.6	12°	6	55	9,500	
01-00636-00490	4.9	14.7	7.4		4.7	12°	6	55	9,500	
★ 01-00636-00500	5	15	7.5		4.8	12°	6	55	7,300	
★ 01-00636-00502	5	25	7.5		4.8	12°	6	80	9,200	
01-00636-00510	5.1	15.3	7.7		4.9	12°	6	55	10,200	
01-00636-00520	5.2	15.6	7.8		5	12°	6	55	10,200	
01-00636-00530	5.3	15.9	8		5.1	12°	6	55	10,200	
01-00636-00540	5.4	16.2	8.1		5.2	12°	6	55	10,200	
01-00636-00550	5.5	16.5	8.3		5.3	12°	6	55	9,100	
01-00636-00560	5.6	16.8	8.4		5.4	12°	6	55	10,200	
01-00636-00570	5.7	17.1	8.6		5.5	12°	6	55	10,200	
01-00636-00580	5.8	17.4	8.7		5.6	12°	6	55	10,200	
01-00636-00590	5.9	17.7	8.9		5.7	12°	6	55	10,200	
★ 01-00636-00603	6	—	9		A	—	—	6	110	10,600
★ 01-00636-00600	6	18	9		B	5.8	—	6	60	7,600
★ 01-00636-00602	6	30	9			5.8	—	6	80	9,700
01-00636-00610	6.1	18.3	9.2	5.9		12°	8	70	15,500	
01-00636-00620	6.2	18.6	9.3	6		12°	8	70	15,500	
01-00636-00630	6.3	18.9	9.5	6.1		12°	8	70	15,500	
01-00636-00640	6.4	19.2	9.6	6.2		12°	8	70	15,500	
01-00636-00650	6.5	19.5	9.8	6.3		12°	8	70	15,500	
01-00636-00660	6.6	19.8	9.9	6.4		12°	8	70	15,500	
01-00636-00670	6.7	20.1	10.1	6.5		12°	8	70	15,500	
01-00636-00680	6.8	20.4	10.2	6.6		12°	8	70	15,500	
01-00636-00690	6.9	20.7	10.4	6.7		12°	8	70	15,500	
★ 01-00636-00700	7	21	10.5	6.8		12°	8	70	11,200	
01-00636-00710	7.1	21.3	10.7	6.9		12°	8	70	15,500	
01-00636-00720	7.2	21.6	10.8	7		12°	8	70	15,500	
01-00636-00730	7.3	21.9	11	7.1		12°	8	70	15,500	
01-00636-00740	7.4	22.2	11.1	7.2		12°	8	70	15,500	
01-00636-00750	7.5	22.5	11.3	7.3		12°	8	70	15,500	
01-00636-00760	7.6	22.8	11.4	7.4		12°	8	70	15,500	
01-00636-00770	7.7	23.1	11.6	7.5		12°	8	70	15,500	
01-00636-00780	7.8	23.4	11.7	7.6		12°	8	70	15,500	

★再研磨可能(シャンク長15mm以上のもの。詳細はお問い合わせください。)
Re-grinding is available (Overall length must be over 15mm. Please inquire for details)

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	形状 Type	(d2)首下径 Neck Dia.	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャンク径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	
01-00636-00790	7.9	23.7	11.9	B	7.7	12°	8	70	15,500	
★ 01-00636-00803	8	—	12	A	—	—	8	120	16,800	
★ 01-00636-00800	8	24	12	B	7.8	—	8	70	11,200	
★ 01-00636-00802	8	40	12		7.8	—	8	90	14,500	
01-00636-00810	8.1	24.3	12.2		7.9	12°	10	75	19,700	
01-00636-00820	8.2	24.6	12.3		8	12°	10	75	19,700	
01-00636-00830	8.3	24.9	12.5		8.1	12°	10	75	19,700	
01-00636-00840	8.4	25.2	12.6		8.2	12°	10	75	19,700	
01-00636-00850	8.5	25.5	12.8		8.3	12°	10	75	19,700	
01-00636-00860	8.6	25.8	12.9		8.4	12°	10	75	19,700	
01-00636-00870	8.7	26.1	13.1		8.5	12°	10	75	19,700	
01-00636-00880	8.8	26.4	13.2		8.6	12°	10	75	19,700	
01-00636-00890	8.9	26.7	13.4		8.7	12°	10	75	19,700	
★ 01-00636-00900	9	27	13.5		8.8	12°	10	75	14,100	
01-00636-00910	9.1	27.3	13.7		8.9	12°	10	75	19,700	
01-00636-00920	9.2	27.6	13.8		9	12°	10	75	19,700	
01-00636-00930	9.3	27.9	14		9.1	12°	10	75	19,700	
01-00636-00940	9.4	28.2	14.1		9.2	12°	10	75	19,700	
01-00636-00950	9.5	28.5	14.3		9.3	12°	10	75	19,700	
01-00636-00960	9.6	28.8	14.4		9.4	12°	10	75	19,700	
01-00636-00970	9.7	29.1	14.6		9.5	12°	10	75	19,700	
01-00636-00980	9.8	29.4	14.7		9.6	12°	10	75	19,700	
01-00636-00990	9.9	29.7	14.9		9.7	12°	10	75	19,700	
★ 01-00636-01003	10	—	15		A	—	—	10	130	24,500
★ 01-00636-01000	10	30	15		B	9.8	—	10	75	14,100
★ 01-00636-01002	10	50	15			9.8	—	10	100	18,400
01-00636-01010	10.1	30.3	15.2	9.9		12°	12	80	27,800	
01-00636-01020	10.2	30.6	15.3	10		12°	12	80	27,800	
01-00636-01030	10.3	30.9	15.5	10.1		12°	12	80	27,800	
01-00636-01040	10.4	31.2	15.6	10.2		12°	12	80	27,800	
01-00636-01050	10.5	31.5	15.8	10.3		12°	12	80	27,800	
01-00636-01060	10.6	31.8	15.9	10.4		12°	12	80	27,800	
01-00636-01070	10.7	32.1	16.1	10.5		12°	12	80	27,800	
01-00636-01080	10.8	32.4	16.2	10.6		12°	12	80	27,800	
01-00636-01090	10.9	32.7	16.4	10.7		12°	12	80	27,800	
★ 01-00636-01100	11	33	16.5	10.8		12°	12	80	19,800	
01-00636-01110	11.1	33.3	16.7	10.9		12°	12	80	27,800	
01-00636-01120	11.2	33.6	16.8	11		12°	12	80	27,800	
01-00636-01130	11.3	33.9	17	11.1		12°	12	80	27,800	
01-00636-01140	11.4	34.2	17.1	11.2		12°	12	80	27,800	
01-00636-01150	11.5	34.5	17.3	11.3		12°	12	80	27,800	
01-00636-01160	11.6	34.8	17.4	11.4		12°	12	80	27,800	
01-00636-01170	11.7	35.1	17.6	11.5		12°	12	80	27,800	
01-00636-01180	11.8	35.4	17.7	11.6		12°	12	80	27,800	
01-00636-01190	11.9	35.7	17.9	11.7		12°	12	80	27,800	
★ 01-00636-01203	12	—	18	A		—	—	12	150	32,800
★ 01-00636-01200	12	36	18	B		11.8	—	12	80	19,800
★ 01-00636-01202	12	60	18			11.8	—	12	110	24,600

オーダー方法 How to Order ALZ345 外径(D) [×首下長(ℓ1)]を指示してください。(形状Aのみ全長(L)を指示してください)
When you order, indicate ALZ345 (D) [x(ℓ1)]. Indicate (L) for Type A.

※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.

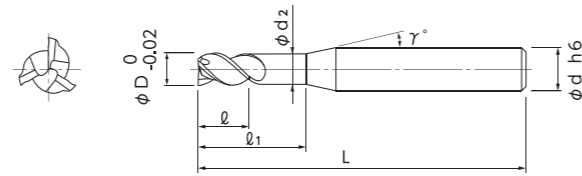
●【】の規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお取引のある商社様へお問い合わせください。
●【】: Semi-standard Products, please inquire for price and delivery.

被削材 Work Material		アルミニウム Aluminium A1070				アルミニウム合金 Aluminium Alloy A2017・A5052・A7075				鋳造アルミニウム Aluminium Cast AC8C			
切削速度 Cutting Speed		310m/min				350m/min				230m/min			
外 径 Dia.	首下長 Under Neck Length	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		
			突込み Plunging	溝 Slotting	側面 Side Milling		突込み Plunging	溝 Slotting	側面 Side Milling		突込み Plunging	溝 Slotting	側面 Side Milling
			mm/min				mm/min				mm/min		
1	3	20,000	200	600	1,100	20,000	200	600	1,100	20,000	150	600	1,100
	5	16,000	160	500	900	16,000	160	500	900	16,000	120	500	900
2	6	20,000	300	900	1,500	20,000	300	900	1,500	20,000	250	900	1,500
	10	16,000	240	800	1,200	16,000	240	800	1,200	16,000	200	800	1,200
3	9	20,000	300	1,200	2,000	20,000	300	1,400	2,200	20,000	250	1,200	2,200
	15	16,000	240	1,000	1,600	16,000	240	1,200	1,800	16,000	200	1,000	1,800
4	12	20,000	300	1,400	2,200	20,000	400	1,800	2,500	18,300	200	1,400	2,300
	20	16,000	240	1,200	1,800	16,000	320	1,500	2,000	14,600	160	1,200	1,900
5	15	19,700	300	1,500	2,500	20,000	400	2,200	3,100	14,600	150	1,400	2,100
	25	15,700	240	1,200	2,000	16,000	320	1,800	2,500	11,700	120	1,200	1,700
6	—	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100
	18	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100
	30	13,200	240	1,300	2,000	14,800	320	2,000	2,800	9,700	120	1,200	1,700
7	21	14,100	200	1,600	2,500	15,900	400	2,500	3,500	10,500	140	1,400	2,100
8	—	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200
	24	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200
	40	9,800	160	1,400	2,000	11,100	320	2,100	2,800	7,300	100	1,200	1,800
9	27	11,000	200	1,700	2,500	12,400	300	2,600	3,500	8,100	120	1,400	2,200
10	—	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200
	30	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200
	50	7,900	80	1,400	2,000	8,800	240	2,100	3,000	5,800	70	1,200	1,800
11	33	9,000	100	1,800	2,600	10,100	300	2,600	4,100	6,700	80	1,400	2,200
12	—	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
	36	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200
	60	6,500	80	1,500	2,200	7,400	240	2,100	3,200	4,800	50	1,200	1,800
切込み量 Depth of Cut													
(D:外径 Dia.)													
備 考 Notes		<p>※1 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 (主軸回転数を20,000回転以上で使用する場合は同様に調整してください。)</p> <p>※2 形状 A: 全刃長タイプは、突き出し量が3Dの場合の参考条件です。突き出し量が5Dの場合は上記回転数と送り速度を80%、7Dの場合は50%の割合で調整してください。</p> <p>※3 機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。</p> <p>※4 ワークや機械、ミーリングチャックにより振動、または異音が発生する場合は切削条件を変更してください。</p> <p>※5 突込み加工時に切りくずが詰まりやすい場合は、ステップ送りをしてください。</p> <p>※6 水溶性切削油のご使用をお奨めします。</p> <p>※1 Adjust both spindle speed and feed at the same rate. (When using spindle speed 20,000 or more, the same adjustment is required.)</p> <p>※2 TYPE A: Recommended milling conditions for full length of cut type are at overhang 3D. Adjust spindle speed and feed rate at 80% for overhang 5D, and 50% for 7D.</p> <p>※3 Use a rigid and precise machine and chuck holder.</p> <p>※4 Adjust milling conditions when vibration and abnormal sounds occur by the conditions of the machine, chuck holder and work clamping.</p> <p>※5 When tending to have chip packing during plunging, step milling is recommended.</p> <p>※6 Water-soluble fluid is recommended.</p>											

アルミ用高性能エンドミル 3枚刃1.5倍刃長 (DLCコーティング)
DLC COATING High Efficient 3-Flute End Mill for Aluminium L/D=1.5

全 17 サイズ
Total 17 sizes

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions



- NS TOOL独自の密着性が高いDLCコーティングを採用し、長時間加工に適しています。
- Adopted NS TOOL original DLC COATING that suitable for long time machining.

被削材 Work Material		
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	N	銅 Copper
		N
		樹脂 Resin
		O

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	($\phi 1$)首下長 Under Neck Length	(ϕ)刃長 Length of Cut	(d2)首下径 Neck Dia.	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャンク径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
01-00666-00100	1	3	1.5	0.95	12°	4	45	6,200
01-00666-00150	1.5	4.5	2.3	1.45	12°	4	45	6,200
01-00666-00200	2	6	3	1.94	12°	4	45	6,200
01-00666-00250	2.5	7.5	3.8	2.4	12°	4	45	6,200
01-00666-00300	3	9	4.5	2.85	12°	6	55	7,800
01-00666-00350	3.5	10.5	5.3	3.35	12°	6	55	9,600
01-00666-00400	4	12	6	3.8	12°	6	55	8,100
01-00666-00450	4.5	13.5	6.8	4.3	12°	6	55	10,100
01-00666-00500	5	15	7.5	4.8	12°	6	55	8,800
01-00666-00550	5.5	16.5	8.3	5.3	12°	6	55	11,000
01-00666-00600	6	18	9	5.8	-	6	60	9,100
01-00666-00700	7	21	10.5	6.8	12°	8	70	13,500
01-00666-00800	8	24	12	7.8	-	8	70	13,500
01-00666-00900	9	27	13.5	8.8	12°	10	75	16,900
01-00666-01000	10	30	15	9.8	-	10	75	16,900
01-00666-01100	11	33	16.5	10.8	12°	12	80	23,800
01-00666-01200	12	36	18	11.8	-	12	80	26,100

オーダー方法
How to Order
ALZ345-DLC 外径 (D) を指示してください。
When you order, indicate ALZ345-DLC (D).

※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.



被削材 Work Material	アルミニウム Aluminium A1070				アルミニウム合金 Aluminium Alloy A2017・A5052・A7075				鋳造アルミニウム Aluminium Cast AC8C				
	310m/min				350m/min				230m/min				
	外径 Dia.	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		
突込み Plunging			溝 Slotting	側面 Side Milling	突込み Plunging		溝 Slotting	側面 Side Milling	突込み Plunging		溝 Slotting	側面 Side Milling	
		mm ⁻¹	mm/min			mm ⁻¹	mm/min			mm ⁻¹	mm/min		
1	20,000	200	600	1,100	20,000	200	600	1,100	20,000	150	600	1,100	
2	20,000	300	900	1,500	20,000	300	900	1,500	20,000	250	900	1,500	
3	20,000	300	1,200	2,000	20,000	300	1,400	2,200	20,000	250	1,200	2,200	
4	20,000	300	1,400	2,200	20,000	400	1,800	2,500	18,300	200	1,400	2,300	
5	19,700	300	1,500	2,500	20,000	400	2,200	3,100	14,600	150	1,400	2,100	
6	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100	
7	14,100	200	1,600	2,500	15,900	400	2,500	3,500	10,500	140	1,400	2,100	
8	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200	
9	11,000	200	1,700	2,500	12,400	300	2,600	3,500	8,100	120	1,400	2,200	
10	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200	
11	9,000	100	1,800	2,600	10,100	300	2,600	4,100	6,700	80	1,400	2,200	
12	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200	

側面 Side Milling

溝 Slotting

備考 Notes

- ※1 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。(主軸回転数を20,000回転以上で使用する場合も同様に調整してください。)
- ※2 機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。
- ※3 ワークや機械、ミールリングチャックにより振動、または異音が発生する場合は切削条件を変更してください。
- ※4 突込み加工時に切りくずが詰まりやすい場合は、ステップ送りをしてください。
- ※5 水溶性切削油のご使用をお奨めします。
- ※1 Adjust both spindle speed and feed at the same rate. (When using spindle speed 20,000 or more, the same adjustment is required.)
- ※2 Use a rigid and precise machine and chuck holder.
- ※3 Adjust milling conditions when vibration and abnormal sounds occur by the conditions of the machine, chuck holder and work clamping.
- ※4 When tending to have chip packing during plunging, step milling is recommended.
- ※5 Water-soluble fluid is recommended.

加工事例 Machining case

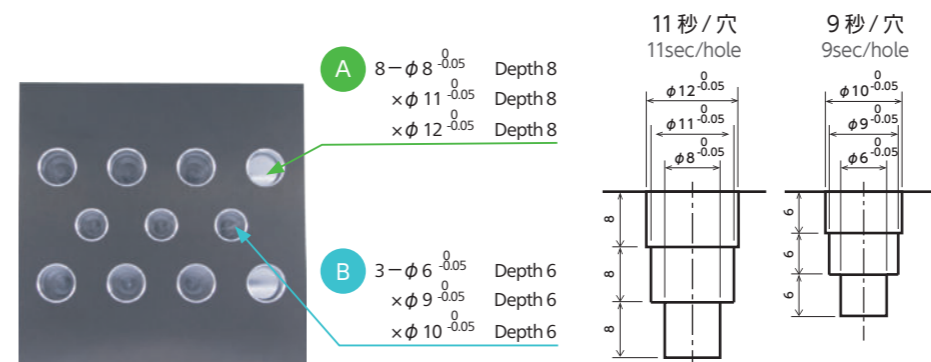


- ・使用工具 : ALZ345-DLC $\phi 5$
Tool
- ・被削材 : A2017
Work material
- ・ワークサイズ : 100 × 100 × 40 mm
Work size
- ・クーラント : 水溶性切削油
Coolant : Water-soluble fluid
- ・総加工時間 : 115 秒 (11 穴)
Total machining time : 115 sec (11 hole)

加工後の寸法 Hole dimension after machining

単位 (mm)
Unit

A	1穴目 1hole	8穴目 8hole
$\phi 12^{+0.05}$	11.965	11.957
$\phi 11^{+0.05}$	10.973	10.961
$\phi 8^{+0.05}$	7.962	7.958



単位 (mm)
Unit

B	3穴目 3hole
$\phi 10^{+0.05}$	9.961
$\phi 9^{+0.05}$	8.974
$\phi 6^{+0.05}$	5.956