

- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열 전용 엔드밀
- 날부인선을 고광면 설계하여 절삭시 피삭재의 표면조도가 우수합니다.
- 다양한 작업에 맞추어 짧은 날장에 유효장을 적용하였습니다.
- 코팅피막에 경도가 높고 마찰계수가 낮은 Tetrabond TAC코팅을 적용하여 내마모성이 우수하며, 피삭재의 표면조도가 월등히 우수합니다.
- 2중 인선과 홈포켓을 깊게 설계하여 흡착현상을 최소화 하였습니다.
- Endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.
- Applied fine WC grade for excellent surface finish.
- Applied short flute length for various applications.
- Tetrabond TAC coating provides excellent work surface finish by high hardness and low friction.
- Minimize built up edge by double edge and deep pocket design.



D Size	D Tolerance
Ø 0.8 ~ 20	+0 ~ -0.01mm

단위: mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated	RTAC 코팅 RTAC Coated						비코팅 Un coated	코팅 Coated
3ALR 008 016 S04	3ALRC 008 016 S04	0.8	1.6	-	50	4		
3ALR 008 030 S04	3ALRC 008 030 S04	0.8	1.6	3	50	4		
3ALR 008 040 S04	3ALRC 008 040 S04	0.8	1.6	4	50	4		
3ALR 008 050 S04	3ALRC 008 050 S04	0.8	1.6	5	50	4		
3ALR 008 060 S04	3ALRC 008 060 S04	0.8	1.6	6	50	4		
3ALR 008 080 S04	3ALRC 008 080 S04	0.8	1.6	8	50	4		
3ALR 008 100 S04	3ALRC 008 010 S04	0.8	1.6	10	50	4		
3ALR 008 120 S04	3ALRC 008 012 S04	0.8	1.6	12	50	4		
3ALR 010 020 S06	3ALRC 010 020 S06	1	2	-	60	6		
3ALR 010 040 S06	3ALRC 010 040 S06	1	2	4	60	6		
3ALR 010 060 S06	3ALRC 010 060 S06	1	2	6	60	6		
3ALR 010 080 S06	3ALRC 010 080 S06	1	2	8	60	6		
3ALR 010 100 S06	3ALRC 010 100 S06	1	2	10	60	6		
3ALR 010 120 S06	3ALRC 010 120 S06	1	2	12	60	6		
3ALR 010 140 S06	3ALRC 010 140 S06	1	2	14	60	6		
3ALR 010 160 S06	3ALRC 010 160 S06	1	2	16	60	6		
New 3ALR 010 180 S06		1	2	18	60	6		
New 3ALR 010 200 S06		1	2	20	60	6		
3ALR 015 030 S06	3ALRC 015 030 S06	1.5	3	-	60	6		
3ALR 015 060 S06	3ALRC 015 060 S06	1.5	3	6	60	6		
3ALR 015 080 S06	3ALRC 015 080 S06	1.5	3	8	60	6		
3ALR 015 100 S06	3ALRC 015 100 S06	1.5	3	10	60	6		
3ALR 015 120 S06	3ALRC 015 120 S06	1.5	3	12	60	6		
3ALR 015 140 S06	3ALRC 015 140 S06	1.5	3	14	60	6		
3ALR 015 160 S06	3ALRC 015 160 S06	1.5	3	16	60	6		
3ALR 015 180 S06	3ALRC 015 180 S06	1.5	3	18	60	6		
3ALR 015 200 S06	3ALRC 015 200 S06	1.5	3	20	60	6		
New 3ALR 015 220 S06		1.5	3	22	65	6		
New 3ALR 015 250 S06		1.5	3	25	65	6		
3ALR 020 040 S06	3ALRC 020 040 S06	2	4	-	60	6		
3ALR 020 080 S06	3ALRC 020 080 S06	2	4	8	60	6		
3ALR 020 100 S06	3ALRC 020 100 S06	2	4	10	60	6		
3ALR 020 120 S06	3ALRC 020 120 S06	2	4	12	60	6		
3ALR 020 140 S06	3ALRC 020 140 S06	2	4	14	60	6		
3ALR 020 160 S06	3ALRC 020 160 S06	2	4	16	60	6		
3ALR 020 200 S06	3ALRC 020 200 S06	2	4	20	60	6		
3ALR 020 220 S06	3ALRC 020 220 S06	2	4	22	60	6		
3ALR 020 250 S06	3ALRC 020 250 S06	2	4	25	65	6		
New 3ALR 020 280 S06		2	4	28	70	6		
New 3ALR 020 300 S06		2	4	30	70	6		
3ALR 025 050 S06	3ALRC 025 050 S06	2.5	5	-	60	6		
3ALR 025 100 S06	3ALRC 025 100 S06	2.5	5	10	60	6		
3ALR 025 150 S06	3ALRC 025 150 S06	2.5	5	15	60	6		
3ALR 025 200 S06	3ALRC 025 200 S06	2.5	5	20	60	6		
3ALR 025 250 S06	3ALRC 025 250 S06	2.5	5	25	65	6		
3ALR 025 300 S06	3ALRC 025 300 S06	2.5	5	30	70	6		
New 3ALR 025 350 S06		2.5	5	35	80	6		
New 3ALR 025 400 S06		2.5	5	40	90	6		
3ALR 030 060 S06	3ALRC 030 060 S06	3	6	-	60	6		
3ALR 030 100 S06	3ALRC 030 100 S06	3	6	10	60	6		



3 Flutes 45° Helix Rib End Mills for Aluminum

3날 45°헬릭스 알루미늄 전용 리브 엔드밀

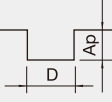
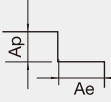
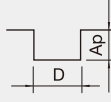
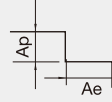
단위: mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated	RTAC 코팅 RTAC Coated						비코팅 Un coated	코팅 Coated
3ALR 030 150 S06	3ALRC 030 150 S06	3	6	15	60	6		
3ALR 030 200 S06	3ALRC 030 200 S06	3	6	20	70	6		
3ALR 030 250 S06	3ALRC 030 250 S06	3	6	25	70	6		
3ALR 030 300 S06	3ALRC 030 300 S06	3	6	30	80	6		
3ALR 030 350 S06	3ALRC 030 350 S06	3	6	35	80	6		
3ALR 030 400 S06	3ALRC 030 400 S06	3	6	40	90	6		
New 3ALR 030 450 S06		3	6	45	90	6		
New 3ALR 030 500 S06		3	6	50	100	6		
3ALR 040 080 S06	3ALRC 040 080 S06	4	8	-	70	6		
3ALR 040 100 S06	3ALRC 040 100 S06	4	8	10	70	6		
3ALR 040 150 S06	3ALRC 040 150 S06	4	8	15	70	6		
3ALR 040 200 S06	3ALRC 040 200 S06	4	8	20	70	6		
3ALR 040 250 S06	3ALRC 040 250 S06	4	8	25	70	6		
3ALR 040 300 S06	3ALRC 040 300 S06	4	8	30	80	6		
3ALR 040 350 S06	3ALRC 040 350 S06	4	8	35	80	6		
3ALR 040 400 S06	3ALRC 040 400 S06	4	8	40	90	6		
New 3ALR 040 450 S06		4	8	45	90	6		
New 3ALR 040 500 S06		4	8	50	100	6		
3ALR 050 100 S06	3ALRC 050 100 S06	5	10	-	80	6		
3ALR 050 200 S06	3ALRC 050 200 S06	5	10	20	80	6		
3ALR 050 300 S06	3ALRC 050 300 S06	5	10	30	80	6		
3ALR 050 400 S06	3ALRC 050 400 S06	5	10	40	90	6		
3ALR 050 500 S06	3ALRC 050 500 S06	5	10	50	100	6		
New 3ALR 050 600 S06		5	10	60	110	6		
3ALR 060 200 S06	3ALRC 060 200 S06	6	12	20	80	6		
3ALR 060 400 S06	3ALRC 060 400 S06	6	12	40	80	6		
3ALR 060 600 110	3ALRC 060 600 110	6	12	60	110	6		
New 3ALR 060 800 120		6	12	80	120	6		
3ALR 080 400 S08	3ALRC 080 400 S08	8	16	40	100	8		
3ALR 080 600 110	3ALRC 080 600 110	8	16	60	110	8		
New 3ALR 080 800 120		8	16	80	120	8		
3ALR 100 500 S10	3ALRC 100 500 S10	10	20	50	110	10		
3ALR 100 700 120	3ALRC 100 700 120	10	20	70	120	10		
New 3ALR 100 900 150		10	20	90	150	10		
3ALR 120 500 S12	3ALRC 120 500 S12	12	24	50	110	12		
3ALR 120 700 130	3ALRC 120 700 130	12	24	70	130	12		
New 3ALR 120 900 150		12	24	90	150	12		
New 3ALR 140 600 110		14	28	60	110	14		
New 3ALR 140 800 120		14	28	80	120	14		
New 3ALR 160 800 130		16	32	80	130	16		
New 3ALR 160 1000 160		16	32	100	160	16		
New 3ALR 200 800 130		20	40	80	130	20		
New 3ALR 200 1200 160		20	40	120	160	20		
New 3ALR 200 1500 200		20	40	150	200	20		

FORALUMINUM

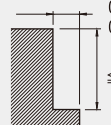
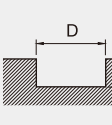
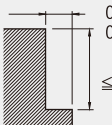
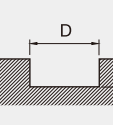
3ALR / 3ALE

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	알루미늄합금 Aluminum Alloys etc.							
외경 Outside Diameter	3ALR				3ALE			
	RPM	FEED			RPM	FEED		
		수직 Vertical	홈절삭 Soltting	측면절삭 Side Milling		수직 Vertical	홈절삭 Soltting	측면절삭 Side Milling
ø 1	30,000	150	900	1,100	25,500	130	770	930
ø 2	30,000	225	1,800	2,150	25,500	190	1,530	1,800
ø 3	21,600	225	2,000	2,400	18,400	190	1,700	2,000
ø 4	16,200	300	2,000	2,400	14,000	255	1,700	2,000
ø 5	13,000	300	2,000	2,400	11,000	255	1,700	2,000
ø 6	10,800	300	2,000	2,400	9,200	255	1,700	2,000
ø 8	8,100	300	2,000	2,400	7,000	255	1,700	2,000
ø 10	6,480	250	2,000	2,400	5,500	210	1,700	2,000
ø 12	5,400	200	2,000	2,400	4,400	170	1,700	2,000
ø 16	-	-	-	-	3,200	130	1,530	1,900
ø 20	-	-	-	-	2,000	85	1,360	1,700
Milling Amount (mm)		Ap=0.75D	Ap=0.75D	Ap=0.75D/ Ae=0.3D		Ap=0.75D	Ap=0.75D	Ap=0.75D/ Ae=0.3D
절입량 Depth of Cut								

2ALE

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	알루미늄합금 Aluminum Alloys				알루미늄합금주물 Aluminum Alloys			
외경 Outside Diameter	측면가공 Side Milling		홈가공 Soltting		측면가공 Side Milling		홈가공 Soltting	
	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
ø 1	34,000	500	34,000	400	34,000	400	34,000	300
ø 2	34,000	950	32,300	720	32,300	720	27,200	470
ø 3	27,200	1,200	21,300	800	21,300	800	18,000	510
ø 4	20,400	1,300	16,000	850	16,000	850	14,000	550
ø 5	16,200	1,400	13,000	850	13,000	850	11,000	600
ø 6	13,600	1,600	11,000	940	11,000	940	9,400	640
ø 8	10,200	1,600	8,000	1,000	8,000	1,000	6,800	680
ø 10	8,100	1,600	6,500	1,000	6,500	1,000	5,400	680
ø 12	6,800	1,600	5,400	1,000	5,400	1,000	4,500	680
ø 16	5,100	1,600	4,100	1,000	4,100	1,000	3,400	610
ø 20	4,100	1,300	3,200	850	3,200	850	2,700	560
절입량 Depth of Cut								

• 날 끝이 정밀하게 연삭되어 있습니다. 파손을 피하기 위해 가능하면 비접촉 방식으로 측정 하십시오.

- 이 절삭 조건표는 절삭조건에 참고 수치 입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스피드 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스피드 속도와 이송 속도를 비례적으로 조정 하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 발열과 발화에 주의하십시오

- The edge of the flute precisely grinded. If you want to measure the tool, and to avoid damaging on the flutes, use non-contact measuring method.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- If the table over the maximum RPM and feed of your machine, or found red heat on the material, adjust RPM and feed in the same proportion.
- Air blow or mist coolants are recommended and note for chip emission, heat, or ignition.

Your specials are our standards.

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

WWW.JJTOOLS.CO.KR

WWW.JJTOOLS.CO.KR 제이제이툴스(주) JJ TOOLS Co., Ltd. (주 55일)

LONG Life HIGH Performance

- HIGH SPEED COAT RIVER TOOL
- TIGRIS 코팅에 의한 수명 8배
- 최대 절삭속도 1000 RPM 이상으로 절삭
- 내열성, 내충격성, 내마모성, 내부식성
- 내열성, 내충격성, 내마모성, 내부식성
- 내열성, 내충격성, 내마모성, 내부식성

FINISHING INSERTS

New Products

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

Your specials are our standards. 당신의스페셜은우리의표준품입니다.

LOW Price HIGH Performance

경사진 표면 및 곡면 가공을 위한
FLAT 디자인 적용!
Applied flat design for inclined or curved surfaces when counter boring and drilling

가려만족, 성능만족 - 다기능 플랫드릴 시리즈
FLAT DRILL
Price Satisfaction - Performance Satisfaction - Multi functional Flat Drill Series

NEW

플랫드릴 25°, 45°, 60° 각도 적용!
플랫드릴 25°, 45°, 60° 각도 적용!
플랫드릴 25°, 45°, 60° 각도 적용!

Your specials are our standards. 당신의스페셜은우리의표준품입니다.

4ETM 시리즈 20TM

공구 교체없이 드릴링, 나사가공, 챔퍼가공을 한번에 -

THREAD MILLS

Drilling, threading and chamfering in one tool operation

4ETM Series, 20TM Series, 4ETM Series, 4ETM Series

WWW.JJTOOLS.CO.KR 제이제이툴스(주) JJ TOOLS Co., Ltd. (주 55일)

DENTAL SERIES

정밀 제조사별 CAD/CAM Milling Bar

REXLAND, HAF, ARIAL, PROXON, METALCORE, ARMA, BROWNE

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

Your specials are our standards. 당신의스페셜은우리의표준품입니다.

나노 다이아몬드 코팅!

Strong & Long Lasting Nano Diamond Coating

최고의 절삭속도, 최고의 내열성, 최고의 내충격성, 최고의 내마모성, 최고의 내부식성

당신의스페셜은우리의표준품입니다.



제이제이툴스(주)
JJ TOOLS Co., Ltd.

31, Dusan-ro, Geumcheon-gu, Seoul,
Republic of Korea Tel. +82.2.808.2745
Fax. +82.2.808.2746 www.jjtools.co.kr



제이제이툴스의 전제품은 세계적인 품질·환경 규격인
ISO 품질·환경 경영시스템 인증을 획득하였습니다.

ISO 9001 ISO 14001