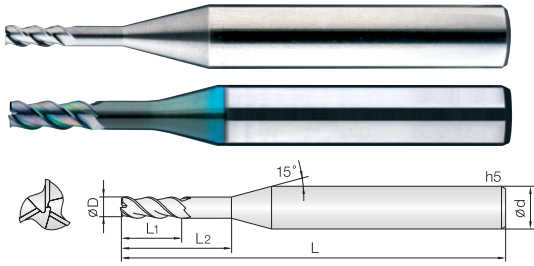


3날 45° 헬릭스 알루미늄 전용 리브 엔드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열 전용 엔드밀
- 날부인산을 고품면 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 홀포켓을 깊게 설계하여 칩착현상을 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
ø0.8 ~ 20	+0 ~ -0.01mm

단위 : mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤프트 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		

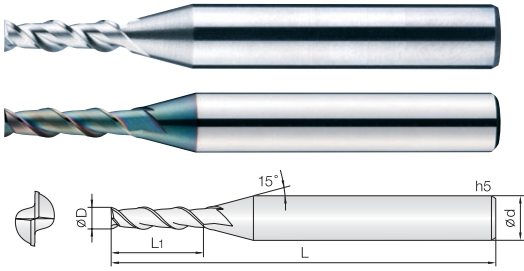


3날 45° 헬릭스 알루미늄 전용 리브 엔드밀

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		

2날 45° 헬릭스 알루미늄 전용 엔드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열 전용 엔드밀
- 날부 인선을 고광면 설계하여 절삭시 피삭재의 표면조도가 우수합니다.
- 다양한 날장(S, L, ExL, Etc) 선택으로 맞춤 가공이 가능합니다.
- 코팅피막에 경도가 높고 마찰계수가 낮은 Tetrabond TAC코팅을 적용하여 내마모성이 우수하며, 피삭재의 표면조도가 월등히 우수합니다.
- 2중 인선과 홈포켓을 깊게 설계하여 칩착현상을 최소화 하였습니다.
- Endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.
- Applied fine WC grade for excellent surface finish.
- Various flute length design for covering wide range application.
- 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
Ø0.5 ~ 20	+0 ~ -0.01mm

단위 : mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	샤프트 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated	RTAC 코팅 RTAC Coated					비코팅 Un coated	코팅 Coated
2ALE 005 005 S04	2ALEC 005 005 S04	0.5	0.5	40	4		
2ALE 005 010 S04	2ALEC 005 010 S04	0.5	1	40	4		
2ALE 005 015 S04	2ALEC 005 015 S04	0.5	1.5	40	4		
2ALE 005 020 S04	2ALEC 005 020 S04	0.5	2	40	4		
New 2ALE 005 025 S04		0.5	2.5	40	4		
New 2ALE 005 030 S04		0.5	3	40	4		
2ALE 006 006 S04	2ALEC 006 006 S04	0.6	0.6	40	4		
2ALE 006 012 S04	2ALEC 006 012 S04	0.6	1.2	40	4		
2ALE 006 020 S04	2ALEC 006 020 S04	0.6	2	40	4		
New 2ALE 006 030 S04		0.6	3	40	4		
New 2ALE 006 040 S04		0.6	4	40	4		
2ALE 007 007 S04	2ALEC 007 007 S04	0.7	0.7	40	4		
2ALE 007 014 S04	2ALEC 007 014 S04	0.7	1.4	40	4		
2ALE 007 020 S04	2ALEC 007 020 S04	0.7	2	40	4		
New 2ALE 007 030 S04		0.7	3	40	4		
New 2ALE 007 040 S04		0.7	4	40	4		
2ALE 008 008 S04	2ALEC 008 008 S04	0.8	0.8	40	4		
2ALE 008 016 S04	2ALEC 008 016 S04	0.8	1.6	40	4		
2ALE 008 020 S04	2ALEC 008 020 S04	0.8	2	40	4		
New 2ALE 008 030 S04		0.8	3	40	4		
New 2ALE 008 040 S04		0.8	4	40	4		
2ALE 009 009 S04	2ALEC 009 009 S04	0.9	0.9	40	4		
2ALE 009 018 S04	2ALEC 009 018 S04	0.9	1.8	40	4		
2ALE 009 025 S04	2ALEC 009 025 S04	0.9	2.5	40	4		
New 2ALE 009 040 S04		0.9	4	40	4		
2ALE 010 015 S04	2ALEC 010 015 S04	1	1.5	40	4		
2ALE 010 015 S06	2ALEC 010 015 S06	1	1.5	40	6		
2ALE 010 025 S04	2ALEC 010 025 S04	1	2.5	40	4		
2ALE 010 025 S06	2ALEC 010 025 S06	1	2.5	40	6		
2ALE 010 035 S04	2ALEC 010 035 S04	1	3.5	40	4		
2ALE 010 035 S06	2ALEC 010 035 S06	1	3.5	40	6		
2ALE 010 050 S06	2ALEC 010 050 S06	1	5	45	6		
2ALE 010 060 S06	2ALEC 010 060 S06	1	6	45	6		
2ALE 010 080 S06	2ALEC 010 080 S06	1	8	45	6		
2ALE 010 100 S06	2ALEC 010 100 S06	1	10	45	6		
New 2ALE 010 120 S06		1	12	45	6		
2ALE 012 030 S06	2ALEC 012 030 S06	1.2	3	40	6		
2ALE 012 040 S06	2ALEC 012 040 S06	1.2	4	40	6		
2ALE 012 060 S06	2ALEC 012 060 S06	1.2	6	40	6		
New 2ALE 012 080 S06		1.2	8	45	6		
New 2ALE 012 100 S06		1.2	10	45	6		
2ALE 015 040 S06	2ALEC 015 040 S06	1.5	4	40	6		
2ALE 015 060 S06	2ALEC 015 060 S06	1.5	6	40	6		
2ALE 015 080 S06	2ALEC 015 080 S06	1.5	8	45	6		
2ALE 015 100 S06	2ALEC 015 100 S06	1.5	10	50	6		
2ALE 015 120 S06	2ALEC 015 120 S06	1.5	12	50	6		
2ALE 015 150 S06	2ALEC 015 150 S06	1.5	15	55	6		
New 2ALE 015 180 S06		1.5	18	60	6		
2ALE 020 050 S06	2ALEC 020 050 S06	2	5	45	6		
2ALE 020 070 S06	2ALEC 020 070 S06	2	7	45	6		

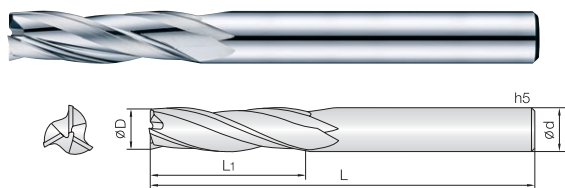
단위 : mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	샹크 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated	RTAC 코팅 RTAC Coated					비코팅 Un coated	코팅 Coated
2ALE 020 100 S06	2ALEC 020 100 S06	2	10	50	6		
2ALE 020 120 S06	2ALEC 020 120 S06	2	12	50	6		
2ALE 020 140 S06	2ALEC 020 140 S06	2	14	50	6		
2ALE 020 160 S06	2ALEC 020 160 S06	2	16	60	6		
New 2ALE 020 180 S06		2	18	60	6		
New 2ALE 020 200 S06		2	20	60	6		
2ALE 025 080 S06	2ALEC 025 080 S06	2.5	8	45	6		
2ALE 025 120 S06	2ALEC 025 120 S06	2.5	12	50	6		
2ALE 025 150 S06	2ALEC 025 150 S06	2.5	15	60	6		
New 2ALE 025 180 S06		2.5	18	60	6		
New 2ALE 025 200 S06		2.5	20	60	6		
2ALE 030 080 S06	2ALEC 030 080 S06	3	8	45	6		
2ALE 030 100 S06	2ALEC 030 100 S06	3	10	45	6		
2ALE 030 120 S06	2ALEC 030 120 S06	3	12	50	6		
2ALE 030 150 S06	2ALEC 030 150 S06	3	15	50	6		
2ALE 030 200 S06	2ALEC 030 200 S06	3	20	60	6		
2ALE 030 250 S06	2ALEC 030 250 S06	3	25	65	6		
New 2ALE 030 300 S06		3	30	70	6		
2ALE 035 100 S06	2ALEC 035 100 S06	3.5	10	45	6		
2ALE 035 150 S06	2ALEC 035 150 S06	3.5	15	50	6		
New 2ALE 035 200 S06		3.5	20	60	6		
2ALE 040 120 S06	2ALEC 040 120 S06	4	12	50	6		
2ALE 040 150 S06	2ALEC 040 150 S06	4	15	55	6		
2ALE 040 180 S06	2ALEC 040 180 S06	4	18	55	6		
2ALE 040 250 S06	2ALEC 040 250 S06	4	25	65	6		
2ALE 040 300 S06	2ALEC 040 300 S06	4	30	70	6		
New 2ALE 040 350 S06		4	35	75	6		
New 2ALE 040 400 S06		4	40	80	6		
2ALE 045 120 S06	2ALEC 045 120 S06	4.5	12	50	6		
2ALE 045 180 S06	2ALEC 045 180 S06	4.5	18	55	6		
New 2ALE 045 220 S06		4.5	22	65	6		
New 2ALE 045 250 S06		4.5	25	70	6		
2ALE 050 150 S06	2ALEC 050 150 S06	5	15	50	6		
2ALE 050 200 S06	2ALEC 050 200 S06	5	20	60	6		
2ALE 050 250 S06	2ALEC 050 250 S06	5	25	65	6		
2ALE 050 300 S06	2ALEC 050 300 S06	5	30	70	6		
New 2ALE 050 400 S06		5	40	80	6		
2ALE 055 150 S06	2ALEC 055 150 S06	5.5	15	50	6		
2ALE 060 150 S06	2ALEC 060 150 S06	6	15	50	6		
2ALE 060 200 S06	2ALEC 060 200 S06	6	20	60	6		
2ALE 060 250 S06	2ALEC 060 250 S06	6	25	65	6		
2ALE 060 300 S06	2ALEC 060 300 S06	6	30	70	6		
2ALE 060 350 S06	2ALEC 060 350 S06	6	35	75	6		
2ALE 060 400 S06	2ALEC 060 400 S06	6	40	80	6		
New 2ALE 060 450 S06		6	45	90	6		
New 2ALE 060 500 S06		6	50	100	6		
2ALE 070 200 S08	2ALEC 070 200 S08	7	20	60	8		
2ALE 070 300 S08	2ALEC 070 300 S08	7	30	70	8		
2ALE 080 200 S08	2ALEC 080 200 S08	8	20	60	8		
2ALE 080 250 S08	2ALEC 080 250 S08	8	25	65	8		

단위 : mm

[illegible]

3날 알루미늄 전용 고광택 정식 엔드밀



- **알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열 전용 엔드밀**
- 25도 헬릭스 설계된 날부 인선을 고품면 설계와 후공정 처리하여 밀링 가공시 파삭재의 월등한 경면 사상을 가능하게 합니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.5 μ m)을 채택, 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.
- **Endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.**
- By 25-degree helix flute edge design with the after-treatment process, when milling workpiece, it enables superior mirror surface milling.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.5 μ m) WC grade.



Ø6~ Ø16

Shield Edge

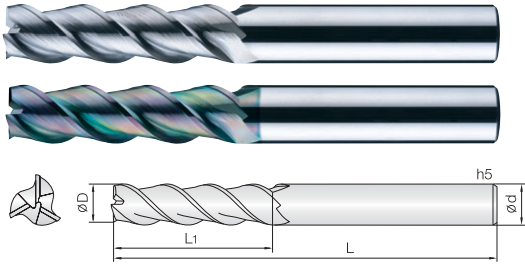
359P

D Size	D Tolerance
ø6 ~ 16	+0 ~ -0.01mm

단위 : mm

[illegible]

3날 45° 헬릭스 알루미늄 전용 엔드밀



Ø1 ~ Ø20

Shield Edge

360P

D Size	D Tolerance
Ø0.8 ~ 20	+0 ~ -0.01mm

단위 : mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	샤프트 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated						비코팅 Un coated	코팅 Coated
New	3ALE 008 012 S04	0.8	1.2	40	4		
New	3ALE 008 020 S04	0.8	2	40	4		
New	3ALE 008 030 S04	0.8	3	40	4		
New	3ALE 008 040 S04	0.8	4	40	4		
	3ALE 010 015 S06	1	1.5	40	6		
	3ALE 010 030 S06	1	3	40	6		
	3ALE 010 050 S06	1	5	45	6		
	3ALE 010 060 S06	1	6	45	6		
	3ALE 010 080 S06	1	8	45	6		
	3ALE 010 100 S06	1	10	45	6		
New	3ALE 010 120 S06	1	12	50	6		
New	3ALE 010 140 S06	1	14	50	6		
	3ALE 012 030 S06	1.2	3	40	6		
	3ALE 012 040 S06	1.2	4	40	6		
	3ALE 012 060 S06	1.2	6	45	6		
New	3ALE 012 080 S06	1.2	8	45	6		
New	3ALE 012 100 S06	1.2	10	45	6		
New	3ALE 012 120 S06	1.2	12	50	6		
	3ALE 015 025 S06	1.5	2.5	40	6		
	3ALE 015 040 S06	1.5	4	40	6		
	3ALE 015 060 S06	1.5	6	45	6		
	3ALE 015 080 S06	1.5	8	45	6		
	3ALE 015 100 S06	1.5	10	50	6		
	3ALE 015 120 S06	1.5	12	50	6		
	3ALE 015 150 S06	1.5	15	50	6		
New	3ALE 015 180 S06	1.5	18	60	6		
New	3ALE 015 200 S06	1.5	20	60	6		
	3ALE 020 030 S06	2	3	45	6		
	3ALE 020 050 S06	2	5	45	6		
	3ALE 020 070 S06	2	7	45	6		
	3ALE 020 100 S06	2	10	50	6		
	3ALE 020 120 S06	2	12	50	6		
	3ALE 020 140 S06	2	14	60	6		
	3ALE 020 160 S06	2	16	60	6		
	3ALE 020 180 S06	2	18	60	6		
	3ALE 020 200 S06	2	20	60	6		
New	3ALE 020 220 S06	2	22	60	6		
New	3ALE 020 250 S06	2	25	65	6		
	3ALE 025 040 S06	2.5	4	45	6		
	3ALE 025 080 S06	2.5	8	45	6		
	3ALE 025 120 S06	2.5	12	50	6		
	3ALE 025 150 S06	2.5	15	60	6		
New	3ALE 025 200 S06	2.5	20	60	6		
New	3ALE 025 250 S06	2.5	25	65	6		
	3ALE 030 045 S06	3	4.5	45	6		
	3ALE 030 080 S06	3	8	45	6		
	3ALE 030 120 S06	3	12	50	6		
	3ALE 030 150 S06	3	15	50	6		
	3ALE 030 200 S06	3	20	55	6		
	3ALE 030 250 S06	3	25	60	6		

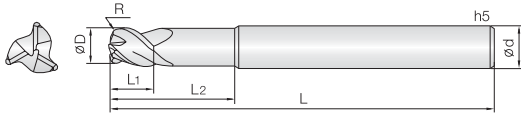
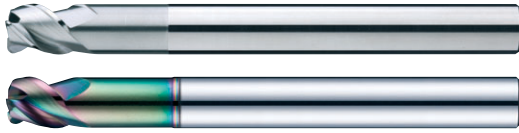
단위 : mm

Order Number		날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	샹크 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated	RTAC 코팅 RTAC Coated					비코팅 Un coated	코팅 Coated
New 3ALE 030 300 S06	3ALEC 030 300 S06	3	30	65	6		
New 3ALE 030 350 S06		3	35	75	6		
New 3ALE 030 400 S06		3	40	80	6		
3ALE 035 055 S06	3ALEC 035 055 S06	3.5	5.5	45	6		
3ALE 035 100 S06	3ALEC 035 100 S06	3.5	10	45	6		
3ALE 035 150 S06	3ALEC 035 150 S06	3.5	15	50	6		
3ALE 035 200 S06	3ALEC 035 200 S06	3.5	20	55	6		
3ALE 035 250 S06	3ALEC 035 250 S06	3.5	25	60	6		
3ALE 035 300 S06	3ALEC 035 300 S06	3.5	30	65	6		
New 3ALE 035 350 S06		3.5	35	75	6		
3ALE 040 060 S06	3ALEC 040 060 S06	4	6	45	6		
3ALE 040 110 S06	3ALEC 040 110 S06	4	11	45	6		
3ALE 040 160 S06	3ALEC 040 160 S06	4	16	50	6		
3ALE 040 200 S06	3ALEC 040 200 S06	4	20	55	6		
3ALE 040 250 S06	3ALEC 040 250 S06	4	25	60	6		
3ALE 040 300 S06	3ALEC 040 300 S06	4	30	65	6		
New 3ALE 040 350 S06		4	35	75	6		
New 3ALE 040 400 S06		4	40	80	6		
3ALE 045 120 S06	3ALEC 045 120 S06	4.5	12	50	6		
3ALE 045 180 S06	3ALEC 045 180 S06	4.5	18	55	6		
3ALE 045 250 S06	3ALEC 045 250 S06	4.5	25	60	6		
3ALE 045 300 S06	3ALEC 045 300 S06	4.5	30	65	6		
3ALE 050 075 S06	3ALEC 050 075 S06	5	7.5	50	6		
3ALE 050 130 S06	3ALEC 050 130 S06	5	13	50	6		
3ALE 050 200 S06	3ALEC 050 200 S06	5	20	55	6		
3ALE 050 250 S06	3ALEC 050 250 S06	5	25	60	6		
3ALE 050 300 S06	3ALEC 050 300 S06	5	30	65	6		
3ALE 050 350 S06	3ALEC 050 350 S06	5	35	70	6		
3ALE 050 400 S06	3ALEC 050 400 S06	5	40	75	6		
New 3ALE 050 450 S06		5	45	80	6		
3ALE 055 150 S06	3ALEC 055 150 S06	5.5	15	50	6		
3ALE 055 200 S06	3ALEC 055 200 S06	5.5	20	55	6		
3ALE 055 250 S06	3ALEC 055 250 S06	5.5	25	60	6		
3ALE 060 090 050	3ALEC 060 090 050	6	9	50	6		
3ALE 060 150 050	3ALEC 060 150 050	6	15	50	6		
3ALE 060 200 055	3ALEC 060 200 055	6	20	55	6		
3ALE 060 250 060	3ALEC 060 250 060	6	25	60	6		
3ALE 060 300 070	3ALEC 060 300 070	6	30	70	6		
3ALE 060 350 070	3ALEC 060 350 070	6	35	70	6		
3ALE 060 400 075	3ALEC 060 400 075	6	40	75	6		
3ALE 060 450 080	3ALEC 060 450 080	6	45	80	6		
3ALE 060 500 090	3ALEC 060 500 090	6	50	90	6		
3ALE 070 200 060	3ALEC 070 200 060	7	20	60	8		
3ALE 070 300 075	3ALEC 070 300 075	7	30	75	8		
3ALE 070 400 090	3ALEC 070 400 090	7	40	90	8		
3ALE 080 120 060	3ALEC 080 120 060	8	12	60	8		
3ALE 080 200 060	3ALEC 080 200 060	8	20	60	8		
3ALE 080 250 065	3ALEC 080 250 065	8	25	65	8		
3ALE 080 300 070	3ALEC 080 300 070	8	30	70	8		
3ALE 080 350 075	3ALEC 080 350 075	8	35	75	8		

단위 : mm

[illegible]

3날 45° 헬릭스 알루미늄 전용 코너 레디우스 엔드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열 가공 엔드밀
- 날부 인선을 고풍면 설계하여 절삭시 피삭재의 표면조도가 우수합니다.
- 2중 인선과 홈포켓을 깊게 설계하여 흡착현상을 최소화 하였습니다.
- 코팅피막에 경도가 높고 마찰계수가 낮은 Tetrabond TAC코팅을 적용하여 내마모성이 우수하며, 피삭재의 표면조도가 월등히 우수합니다.
- 3날 45° 헬릭스의 짧은 날장으로 설계, 고속 고이송 작업에 적합합니다.
- Endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.
- Applied fine WC grade for excellent surface finish.
- Minimize built up edge by double edge and deep pocket design.
- Tetrabond TAC coating provides excellent work surface finish by high hardness and low friction.
- High speed, feed applicable by 3 flute 45° degree helix and short flute design.



D Size	D Tolerance
Ø3 ~ 20	+0 ~ -0.015mm

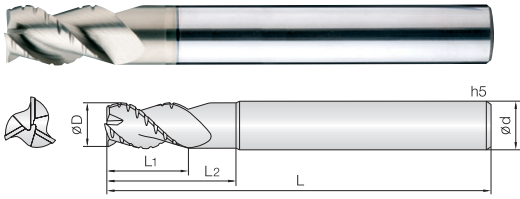
단위: mm

Order Number		날경 Diameter D×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤프트 Shank Dia d	비고	
비코팅 Un coated	RTAC 코팅 RTAC Coated						비코팅 Un coated	코팅 Coated
New 3ALC 030 005 050	New 3ALCC 030 005 050	3 X R0.5	10	-	50	6		
New 3ALC 030 005 060	New 3ALCC 030 005 060	3 X R0.5	10	15	60	6		
New 3ALC 030 010 050	New 3ALCC 030 010 050	3 X R1	10	-	50	6		
New 3ALC 030 010 060	New 3ALCC 030 010 060	3 X R1	10	15	60	6		
New 3ALC 040 005 050	New 3ALCC 040 005 050	4 X R0.5	12	-	50	6		
New 3ALC 040 005 060	New 3ALCC 040 005 060	4 X R0.5	12	20	60	6		
New 3ALC 040 010 050	New 3ALCC 040 010 050	4 X R1	12	-	50	6		
New 3ALC 040 010 060	New 3ALCC 040 010 060	4 X R1	12	20	60	6		
New 3ALC 050 005 050	New 3ALCC 050 005 050	5 X R0.5	15	-	50	6		
New 3ALC 050 005 060	New 3ALCC 050 005 060	5 X R0.5	15	20	60	6		
New 3ALC 050 010 050	New 3ALCC 050 010 050	5 X R1	15	-	50	6		
New 3ALC 050 010 060	New 3ALCC 050 010 060	5 X R1	15	20	60	6		
3ALC 060 005 050	3ALCC 060 005 050	6 X R0.5	15	-	50	6		
3ALC 060 005 070	3ALCC 060 005 070	6 X R0.5	7	20	70	6		
3ALC 060 010 050	3ALCC 060 010 050	6 X R1	15	-	50	6		
3ALC 060 010 070	3ALCC 060 010 070	6 X R1	7	20	70	6		
3ALC 080 005 060	3ALCC 080 005 060	8 X R0.5	20	-	60	8		
3ALC 080 005 080	3ALCC 080 005 080	8 X R0.5	9	25	80	8		
3ALC 080 010 060	3ALCC 080 010 060	8 X R1	20	-	60	8		
3ALC 080 010 080	3ALCC 080 010 080	8 X R1	9	25	80	8		
3ALC 080 020 060	3ALCC 080 020 060	8 X R2	20	-	60	8		
3ALC 080 020 080	3ALCC 080 020 080	8 X R2	9	25	80	8		
3ALC 080 025 080	3ALCC 080 025 080	8 X R2.5	9	25	80	8		
3ALC 100 005 070	3ALCC 100 005 070	10 X R0.5	25	-	70	10		
3ALC 100 005 100	3ALCC 100 005 100	10 X R0.5	11	30	100	10		
3ALC 100 010 070	3ALCC 100 010 070	10 X R1	25	-	70	10		
3ALC 100 010 100	3ALCC 100 010 100	10 X R1	11	30	100	10		
3ALC 100 015 070	3ALCC 100 015 070	10 X R1.5	25	-	70	10		
3ALC 100 015 100	3ALCC 100 015 100	10 X R1.5	11	30	100	10		
3ALC 100 020 070	3ALCC 100 020 070	10 X R2	25	-	70	10		
3ALC 100 020 100	3ALCC 100 020 100	10 X R2	11	30	100	10		
3ALC 100 025 100	3ALCC 100 025 100	10 X R2.5	11	30	100	10		
3ALC 120 005 075	3ALCC 120 005 075	12 X R0.5	30	-	75	12		
3ALC 120 005 110	3ALCC 120 005 110	12 X R0.5	13	36	110	12		
3ALC 120 010 075	3ALCC 120 010 075	12 X R1	30	-	75	12		
3ALC 120 010 110	3ALCC 120 010 110	12 X R1	13	36	110	12		
New 3ALC 120 015 075	New 3ALCC 120 015 075	12 X R1.5	30	-	75	12		
3ALC 120 015 110	3ALCC 120 015 110	12 X R1.5	13	36	110	12		
3ALC 120 020 075	3ALCC 120 020 075	12 X R2	30	-	75	12		
3ALC 120 020 110	3ALCC 120 020 110	12 X R2	13	36	110	12		
3ALC 120 025 110	3ALCC 120 025 110	12 X R2.5	13	36	110	12		
3ALC 120 030 075	3ALCC 120 030 075	12 X R3	30	-	75	12		
3ALC 120 030 110	3ALCC 120 030 110	12 X R3	13	36	110	12		
3ALC 120 040 075	3ALCC 120 040 075	12 X R4	30	-	75	12		
3ALC 120 040 110	3ALCC 120 040 110	12 X R4	13	36	110	12		
3ALC 160 005 130	3ALCC 160 005 130	16 X R0.5	17	50	130	16		
3ALC 160 010 090	3ALCC 160 010 090	16 X R1	35	-	90	16		
3ALC 160 010 130	3ALCC 160 010 130	16 X R1	17	50	130	16		
3ALC 160 020 090	3ALCC 160 020 090	16 X R2	35	-	90	16		
3ALC 160 020 130	3ALCC 160 020 130	16 X R2	17	50	130	16		

단위 : mm

[illegible]

3날 알루미늄 세미 피니싱 & 라핑 엔드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열의 고속 중삭 및 황삭
- JCRO 코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 칩 브레이커와 홈포켓을 깊게 설계하여 흡착현상을 최소화하며, 중삭 및 황삭의 고속 작업시 우수한 성능을 보입니다.
- 일반 알루미늄 라핑과 다르게 피삭재의 가공면이 깨끗합니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금을 채택, 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.
- **High speed semi finishing and roughing endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.**
- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Minimize built up edge by chip braker and deep pocket design.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.5 μ m) WC grade.
- Good surface integrity differently from competitor's AL roughing endmills.



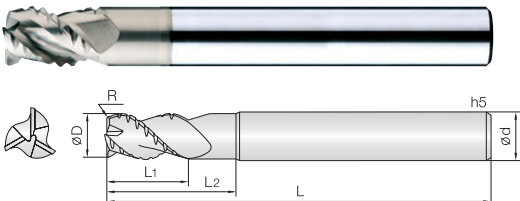
D Size	D Tolerance
Ø6 ~ 8	-0.02 ~ -0.04mm
Ø10 ~ 20	-0.02 ~ -0.05mm

단위 : mm

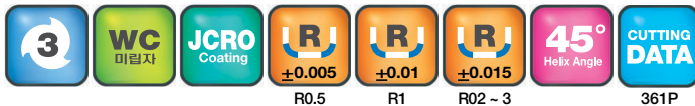
Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
3ARE 060 150 S06	6	10	15	50	6	
3ARE 060 200 S06	6	15	20	70	6	
3ARE 080 200 S08	8	15	20	60	8	
3ARE 080 250 S08	8	20	25	80	8	
3ARE 100 250 S10	10	18	25	70	10	
3ARE 100 300 S10	10	23	30	90	10	
3ARE 120 300 S12	12	20	30	80	12	
3ARE 120 400 S12	12	30	40	100	12	
3ARE 160 350 S16	16	25	35	110	16	
3ARE 160 500 S16	16	35	50	120	16	

Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
3ARE 200 500 S20	20	35	50	110	20	
3ARE 200 600 S20	20	45	60	120	20	

3날 알루미늄 세미 피니싱 & 라핑 코너 레디우스 엔드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열의 고속 중삭 및 황삭
- JCRO 코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 칩 브레이커와 홈포켓을 깊게 설계하여 흡착현상을 최소화하며, 중삭 및 황삭의 고속 작업시 우수한 성능을 보입니다.
- 일반 알루미늄 라핑과 다르게 피삭재의 가공면이 깨끗합니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금을 채택, 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.
- **High speed semi finishing and roughing endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.**
- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Minimize built up edge by chip braker and deep pocket design.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.5 μ m) WC grade.
- Good surface integrity differently from competitor's AL roughing endmills.



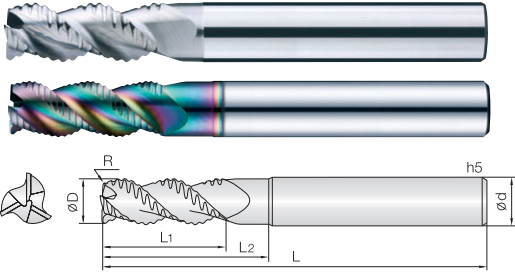
D Size	D Tolerance
Ø6 ~ 8	-0.02 ~ -0.04mm
Ø10 ~ 20	-0.02 ~ -0.05mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D x R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
3ARC 060 005 S06	6 X R0.5	9	15	65	6	
3ARC 060 010 S06	6 X R1	9	15	65	6	
3ARC 080 005 S08	8 X R0.5	12	20	70	8	
3ARC 080 010 S08	8 X R1	12	20	70	8	
3ARC 100 010 S10	10 X R1	15	25	75	10	
3ARC 100 020 S10	10 X R2	15	25	75	10	
3ARC 120 010 S12	12 X R1	20	30	80	12	
3ARC 120 020 S12	12 X R2	20	30	80	12	
3ARC 120 030 S12	12 X R3	20	30	80	12	
3ARC 160 010 S16	16 X R1	25	35	110	16	
3ARC 160 020 S16	16 X R2	25	35	110	16	
3ARC 160 030 S16	16 X R3	25	35	110	16	

Order Number	날경 Diameter D x R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
3ARC 200 020 S20	20 X R2	30	50	110	20	
3ARC 200 030 S20	20 X R3	30	50	110	20	

3날 45°헬릭스 알루미늄 전용 라핑 엔드밀



- **알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 계열의 고속 중삭 및 황삭**
- 칩 브레이커와 홈포켓을 깊게 설계하여 흡착현상을 최소화하며, 중삭 및 황삭의 고속 작업시 우수한 성능을 보입니다.
- 코팅피막에 경도가 높고 마찰계수가 낮은 Tetrabond TAC코팅을 적용하여 내마모성이 우수하며, 피삭재의 표면조도가 월등히 우수합니다.
- 항열력이 높은 리프사 초경합금을 채택하여 고이송 작업시 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.
- **High speed semi finishing and roughing endmills for Aluminum, AL alloy, non-ferrous and non-metallic materials.**
- Minimize built up edge by chip braker and deep pocket design.
- Tetrabond TAC coating provides excellent work surface finish by high hardness and low friction.
- Minimize fracturing at high feed by high TRS fine WC grade.



D Size	D Tolerance
ø4 ~ 8	-0.02 ~ -0.04mm
ø10 ~ 20	-0.02 ~ -0.05mm

단위 : mm

[illegible]