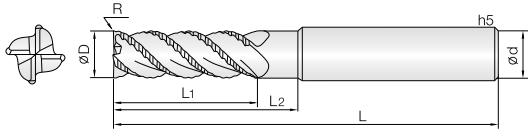


### 3&4&5날 45° 헬릭스 SUS라핑 코너 R 엔드밀



- 합금강, SUS계열, 인코넬, 일반구조강 등 다양한 난삭재의 황삭가공
- JCRO 코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 45° 헬릭스 적용으로 절삭 저항이 감소 되어 장시간 가공에 적합합니다.
- 파인피치 형상 채택으로 고속, 황삭가공 작업에 적합합니다.

#### Roughing Endmills for alloy steels, SUS, Inconel, Mild steels and various hard-to-cut materials

- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- 45 helix Design for minimizing cutting resistance and long time process.
- High speed and roughing work applicable by fine pitch flute.

3

4

5

WC  
미립자

JCRO  
Coating

R  
± 0.005

R  
± 0.01

R  
± 0.015

45°  
Helix Angle

CUTTING  
DATA

R0.2 ~ 0.5    R1 ~ 1.5    R2    480P

D Size	D Tolerance
Ø 3 ~ 9	-0.02 ~ -0.04mm
Ø 10 ~ 20	-0.02 ~ -0.05mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D × R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Dia d	비고	Order Number	날경 Diameter D × R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Dia d	비고
3SUR 030 002 S06	3 X R0.2	8	-	50	6								
3SUR 040 002 S06	4 X R0.2	10	-	50	6								
4SUR 050 002 S06	5 X R0.2	13	-	50	6								
4SUR 060 002 200	6 X R0.2	10	20	60	6								
4SUR 060 002 S06	6 X R0.2	13	-	60	6								
4SUR 060 005 S06	6 X R0.5	13	-	60	6								
4SUR 070 002 S08	7 X R0.2	18	-	70	8								
4SUR 080 002 250	8 X R0.2	12	25	70	8								
4SUR 080 002 S08	8 X R0.2	19	-	70	8								
4SUR 080 010 S08	8 X R1	19	-	70	8								
4SUR 090 003 S10	9 X R0.3	20	-	70	10								
4SUR 100 003 300	10 X R0.3	15	30	75	10								
4SUR 100 003 S10	10 X R0.3	22	-	75	10								
4SUR 100 010 S10	10 X R1	22	-	75	10								
4SUR 110 003 S12	11 X R0.3	25	-	80	12								
4SUR 120 003 350	12 X R0.3	20	35	80	12								
4SUR 120 003 S12	12 X R0.3	26	-	80	12								
4SUR 120 010 S12	12 X R1	26	-	80	12								
5SUR 140 005 S16	14 X R0.5	28	-	90	16								
5SUR 160 005 100	16 X R0.5	32	-	100	16								
5SUR 160 005 110	16 X R0.5	42	-	110	16								
5SUR 160 015 100	16 X R1.5	32	-	100	16								
5SUR 160 015 110	16 X R1.5	42	-	110	16								
5SUR 200 005 100	20 X R0.5	38	-	100	20								
5SUR 200 005 110	20 X R0.5	45	-	110	20								
5SUR 200 020 100	20 X R2	38	-	100	20								
5SUR 200 020 110	20 X R2	45	-	110	20								

FOR SUS

# 3&4&5SUR Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	스테인레스강/ 티탄합금 Stainless Steels / Titanium Alloy Steels			
	SUS304 / SUS 316 / Ti6A			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
Ø 3	5,000	380	0.9	3
Ø 4	4,800	350	1.2	4
Ø 5	4,700	350	1.5	5
Ø 6	4,400	340	1.5	6
Ø 7	3,800	340	1.75	7
Ø 8	3,300	340	2	8
Ø 9	3,000	340	2.25	9
Ø 10	2,700	330	2.5	10
Ø 12	2,200	330	1.8	12
Ø 14	2,000	310	2.1	14
Ø 16	1,750	300	2.4	16
Ø 20	1,300	210	2	20

<b>절입량</b> Depth of Cut		A : Ø3 ~ 5 = 0.3 x D Ø6 ~ 10 = 0.25 x D Ø12 ~ 16 = 0.15 x D Ø18 ~ 20 = 0.1 x D
----------------------------	--	--

- 가공 진입시 가능한 피삭재 밖에서 진입 하십시오.
- 유효장이 긴 경우에는 회전수와 이송속도를 최대30% 이하로 줄이십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 공작기계의 가공물의 강성이 없는 경우 진동이 발생할시 조건표에 회전 속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용 합니다.
- 피삭재와 가공 모양에 따라 적절한 쿨란트를 사용 하십시오.
- 스테인레스, 내열합금강 등의 절단 가공시 수용성 절삭유가 가장 효과적입니다.
- When entering the tool to the workpiece, enter the tool from outside to the workpiece.
- If the effective length is long, reduce the RPM and feed maximum 30%.
- 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.
- In case of workpiece and machine do not have enough rigidity and make vibration, reduce the RPM and feed in same proportion.
- Depending on the workpiece and shape, use adequate coolant.
- For parting off stainless or hear resistant alloy, using water-soluble oil is the most effective way.

# 2COB Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	동합금 Copper Alloys C1100							
	$\alpha \leq 15^\circ$				$\alpha > 15^\circ$			
반경 Corner Radius	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
R 0.5	40,000	5,200	0.06	0.1	40,000	3,200	0.06	0.1
R 0.75	40,000	6,240	0.09	0.15	40,000	4,000	0.09	0.15
R 1	40,000	6,240	0.11	0.2	39,000	4,700	0.11	0.2
R 1.5	40,000	7,800	0.12	0.3	30,000	4,500	0.12	0.3
R 2	40,000	7,800	0.13	0.4	27,000	4,300	0.13	0.4
R 2.5	32,000	7,150	0.15	0.5	20,000	3,600	0.15	0.5
R 3	25,000	5,850	0.2	0.6	16,000	2,900	0.2	0.6
R 4	21,000	5,460	0.25	0.8	13,000	2,600	0.25	0.8
R 5	16,000	4,160	0.3	1	10,000	2,000	0.3	1
R 6	13,000	3,380	0.5	1.2	8,000	1,700	0.5	1.2
R 8	9,000	2,340	0.5	1.6	6,000	1,300	0.5	1.6

<b>절입량</b> Depth of Cut	
----------------------------	--

- $\alpha$ 란 가공면의 경사각입니다.
- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 원활한 칩배출을 위하여 수용성 절삭유제의 사용을 추천합니다.
- 적용 기계의 회전속도가 부족한 경우에는 회전속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용 합니다.
- $\alpha$  value represents a slope of workpiece.
- If the effective length is long, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- Using Water-soluble oil is recommended for smooth chip emission.
- If the parameters exceed the maximum RPM and feed of your machine, reduce the RPM and feed in the same proportion.