



- 합금강, SUS계열, Ti/Ni계 합금, 인코넬 등 난삭재 가공 엔드밀
- JCRO 코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 4날 적용과 깊은 포켓으로 칩배출이 원활하며, 피삭재 면조도가 우수합니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금을 채택하여 고이송 작업시 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.

Endmills for alloy steels, SUS, Ti/Ni base alloys, Inconel and hard-to-cut materials

- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Excellent work surface finish by 4 flute and deep chip pocket.
- Minimize fracturing at high feed by high TRS fine WC grade.

4

WC
미립자

JCRO
Coating

R
± 0.005

R
± 0.01

R
± 0.015

45°
Helix Angle

CUTTING
DATA

0.5 ~ 2.5R

3 ~ 6R

8R

476P

Condition	D Size	D Tolerance
$\varnothing D \neq \varnothing d$	$\varnothing 1 \sim 16$	$+0 \sim -0.01\text{mm}$

Condition	D Size	D Tolerance
$\varnothing D = \varnothing d$	$\varnothing 6 \sim 12$	$-0.005 \sim -0.015\text{mm}$
	$\varnothing 16$	$-0.01 \sim -0.02\text{mm}$

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter R × D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	생크 Dia d	비고
4SUB 010 025 S06	0.5R X 1	2.5	50	6	
4SUB 015 040 S06	0.75R X 1.5	4	50	6	
4SUB 020 060 S06	1R X 2	6	50	6	
4SUB 030 080 S06	1.5R X 3	8	60	6	
4SUB 040 080 S06	2R X 4	8	70	6	
4SUB 050 100 S06	2.5R X 5	10	80	6	
4SUB 060 120 S06	3R X 6	12	90	6	
4SUB 080 140 S08	4R X 8	14	100	8	
4SUB 100 180 S10	5R X 10	18	100	10	
4SUB 120 220 S12	6R X 12	22	110	12	
4SUB 160 300 S16	8R X 16	30	130	16	

Order Number	날경 Diameter R × D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	생크 Dia d	비고

FOR SUS

3SURB Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				스테인레스강 Stainless Steel SUS304 / SUS316				고경도강 Hardened steels STAVAX / SKD11						
	경도 Hardness								30 ~ 40Hrc				45 ~ 55Hrc		
반경 Corner Radius	RPM	FEED	Ap Ae		RPM	FEED	Ap Ae		RPM	FEED	Ap Ae				
			Axial Depth	Radial Depth			Axial Depth	Radial Depth			Axial Depth	Radial Depth			
R0.5	42000	500	0.10	0.30	25000	220	0.10	0.30	9000	130	0.050	0.10			
R0.75	38000	520	0.15	0.45	17000	250	0.15	0.45	7600	185	0.075	0.15			
R1	24000	550	0.20	0.60	12700	300	0.20	0.60	6400	225	0.100	0.20			
R1.5	16000	600	0.30	0.90	8500	310	0.30	0.90	5460	272	0.150	0.30			
R2	12000	530	0.40	1.20	6400	290	0.40	1.20	4160	208	0.200	0.40			
R3	8000	350	0.60	1.80	4200	240	0.60	1.80	2730	168	0.300	0.60			
R4	5900	270	0.80	2.40	3190	240	0.80	2.40	2080	152	0.400	0.80			
R5	4700	200	1.00	3.00	2550	230	1.00	3.00	1690	144	0.500	1.00			
R6	4000	180	1.20	3.60	2100	230	1.20	3.60	1430	100	0.600	1.20			
절입량 Depth of Cut															

4SUB Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				스테인레스강 Stainless Steel SUS304 / SUS316				고경도강 Hardened steels STAVAX / SKD11						
	경도 Hardness								30 ~ 40Hrc				45 ~ 55Hrc		
반경 Corner Radius	RPM	FEED	Ap Ae		RPM	FEED	Ap Ae		RPM	FEED	Ap Ae				
			Axial Depth	Radial Depth			Axial Depth	Radial Depth			Axial Depth	Radial Depth			
R1.5	13,860	707	0.3	0.9	9,600	387	0.3	0.9	5040	376	0.15	0.3			
R2	10,560	619	0.4	1.2	7,200	354	0.4	1.2	3840	287	0.2	0.4			
R2.5	8,382	575	0.5	1.5	5,760	309	0.5	1.5	3000	276	0.25	0.5			
R3	6,996	464	0.6	1.8	4,800	287	0.6	1.8	2520	232	0.3	0.6			
R4	5,280	420	0.8	2.4	3,600	287	0.8	2.4	1920	210	0.4	0.8			
R5	4,224	398	1.0	3.0	2,880	276	1.0	3.0	1560	199	0.5	1.0			
R6	3,498	398	1.2	3.6	2,400	276	1.2	3.6	1320	166	0.6	1.2			
절입량 Depth of Cut															

- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 절삭 조건이 없는 직경 및 유효장은 비슷한 직경 및 유효장에 비례하여 UP&DOWN 하여 설정 하십시오.
- HRC55 이상 고경도강 가공시 같은 직경의 같은 비율로 20% DOWN 해주십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 적용 기계의 회전 속도가 부족한 경우에는 회전 속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용합니다.
- 원활한 칩배출을 위하여 에어브로 혹은 미스트 콜러트 사용을 추천 합니다.
- If the effective length is long, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- If the diameter or effective length of your tool are not on the table, adjust it compared similarity value on the table.
- When milling workpiece, HRC over 55 hardened steel , reduce 20% of the RPM and feed compared to the same diameter.
- 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, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- Air blow or oil mist is recommended for smooth chip emission.