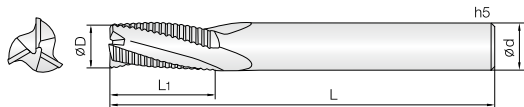


3&4날 범용 라핑 엔드밀



- **공구강, 합금강 및 고경도 일반강 황삭가공 엔드밀**
- JCRO 코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 뛰어난 칩배출력으로 가공시간을 단축하였습니다.
- 고속가공으로 작업의 효율성을 극대화합니다.
- 항절력이 높은 미립자 조경합금을 채택하여, 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Roughing Endmills for tool steels, alloy steels**
- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Reduce machining time by excellent chip control.
- Maximize work efficiency by high speed machining.
- Minimize fracturing at high feed by high TRS fine WC grade.

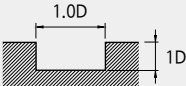
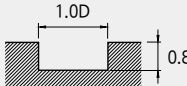


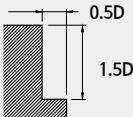
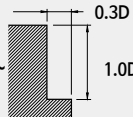
Shield Edge 472P

D Size	D Tolerance
ø 4 ~ 9	-0.02 ~ -0.04mm
ø 10 ~ 20	-0.02 ~ -0.05mm

단위 : mm

[illegible]

홈절삭 Slotting																
피삭재 Material	일반구조강 / 패삭강 Mild steels / Free cutting steel HP / SM				구조용강 / 탄소강 / 회주철 Structural steel / Carbon Steels / Gray cast iron SS / SC / FC				공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				합금강 / 프리하든강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80 / KP4M			
경도 Hardness	~ 200HB				~ 30HRC				30 ~ 40HRC				40 ~ 45HRC			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPMFEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	
ø 4	3,870	395	4	4	3,251	191	4	4	2,786	170	4	4	2,167	111	3.2	4
ø 5	3,870	395	5	5	3,251	218	5	5	2,477	195	5	5	1,858	127	4	5
ø 6	3,251	395	6	6	2,786	254	6	6	2,167	227	6	6	1,625	148	4.8	6
ø 8	2,477	395	8	8	2,090	305	8	8	1,625	273	8	8	1,238	177	6.4	8
ø 10	2,012	395	10	10	1,703	343	10	10	1,238	307	10	10	1,006	199	8	10
ø 12	1,625	395	12	12	1,393	300	12	12	1,084	268	12	12	851	174	9.6	12
ø 16	1,238	395	16	16	1,084	276	16	16	774	246	16	16	619	160	12.8	16
ø 20	1,006	372	20	20	851	254	20	20	619	227	20	20	495	148	16	20
절입량 Depth of Cut	~ 38HRC  38HRC ~ 															

측면절삭 Side Cutting																			
피삭재 Material	일반구조강 / 패삭강 Mild steels / Free cutting steel HP / SM				구조용강 / 탄소강 / 회주철 Structural steel / Carbon Steels / Gray cast iron SS / SC / FC				공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				합금강 / 프리하든강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80 / KP4M						
	경도 Hardness				~ 200HB				~ 30HRC				30 ~ 40HRC				40 ~ 45HRC		
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth			
ø 4	4,300	439	6	2	3,612	280	6	2	3,096	194	6	2	2,408	140	4	1.2			
ø 5	4,300	439	7.5	2.5	3,612	290	7.5	2.5	2,752	215	7.5	2.5	2,064	161	5	1.5			
ø 6	3,612	439	9	3	3,096	312	9	3	2,408	237	9	3	1,806	183	6	1.8			
ø 8	2,752	439	12	4	2,322	355	12	4	1,806	269	12	4	1,376	204	8	2.4			
ø 10	2,236	439	15	5	1,892	371	15	5	1,376	280	15	5	1,118	226	10	3			
ø 12	1,806	439	18	6	1,548	387	18	6	1,204	290	18	6	946	231	12	3.6			
ø 16	1,376	439	24	8	1,204	414	24	8	860	312	24	8	688	237	16	4.8			
ø 20	1,118	413	30	10	946	403	30	10	688	301	30	10	550	226	20	6			
절입량 Depth of Cut	~ 38HRC  38HRC ~ 																		

- 가능한 공구 길이 측정시 유압식 측정이 아닌 레이저식 도구 세터를 사용 하십시오.
- 가공 진입시 가능한 피삭재 밖에서 진입 하십시오.
- 유효장인 긴 경우에는 회전수와 이송속도를 최대30% 이하로 줄이십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 공작기계와 가공물의 강성이 없는 경우, 진동이 발생할시 조건표에 회전속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용 합니다.
- 피삭재와 가공 모양에 따라 적절한 쿨런트를 사용 하십시오.
- 스테인레스, 내열합금강 등의 절단 가공시 수용성 절삭유가 가장 효과적 입니다.
- Use laser tool measurement instead of hydraulic measurement when measuring tool length as possible.
- 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.
- 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 stainless and heat resistant alloy, water-soluble oil is the most effective.