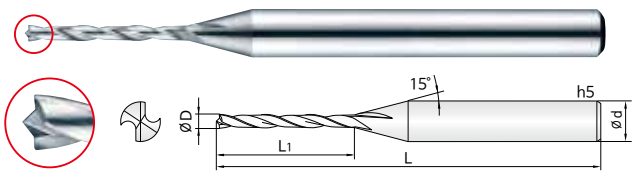
2DED

Carbide 2 Flutes Deburring Micro Drills
초경 2날 디버링 마이크로 드릴



- 알루미늄, 구리, 비철합금, A.B.S수지, 레진 가공 드릴
- 버를 최소화하기 위한 스페셜한 드릴 헤드 형상을 설계하였습니다.
- 드릴링 작업시 피삭재 센터의 드릴링 워킹 현상을 방지하여 정확한 드릴링 위치와 홀 크기를 제공합니다.
- 극소형 드릴링에 최적화 된 포인트 설계로 안정적인 드릴링을 구현 합니다.

- Drills for aluminium, copper, non-ferrous alloys, A.B.S and resin
- Special drill head geometry designed to minimize burrs.
- The drill location and hole size are provided to prevent drill walking in the center of the workpiece during drilling.
- Implements stable drilling with a point design optimized for ultra-small drilling.

2 | WC 미립자 | 90 | 25° Helix Angle | CUTTING DATA

510P

D Size	D Tolerance
Ø 0.15 ~ 0.2	+0 ~ -0.005mm
Ø 0.21 ~ 3	+0 ~ -0.01mm
Ø 3.5 ~ 6	+0 ~ -0.015mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
2DED 0015 009 S03	0.15	0.9	40	3	
2DED 0015 018 S03	0.15	1.8	40	3	
2DED 0016 009 S03	0.16	0.9	40	3	
2DED 0016 018 S03	0.16	1.8	40	3	
2DED 0017 009 S03	0.17	0.9	40	3	
2DED 0017 018 S03	0.17	1.8	40	3	
2DED 0018 0105 S03	0.18	1.05	40	3	
2DED 0018 021 S03	0.18	2.1	40	3	
2DED 0019 0105 S03	0.19	1.05	40	3	
2DED 0019 021 S03	0.19	2.1	40	3	
2DED 002 012 S03	0.2	1.2	40	3	
2DED 002 024 S03	0.2	2.4	40	3	
2DED 0021 012 S03	0.21	1.2	40	3	
2DED 0021 024 S03	0.21	2.4	40	3	
2DED 0022 013 S03	0.22	1.3	40	3	
2DED 0022 026 S03	0.22	2.6	40	3	
2DED 0023 013 S03	0.23	1.3	40	3	
2DED 0023 026 S03	0.23	2.6	40	3	
2DED 0024 013 S03	0.24	1.3	40	3	
2DED 0024 026 S03	0.24	2.6	40	3	
2DED 0025 015 S03	0.25	1.5	40	3	
2DED 0025 030 S03	0.25	3	40	3	
2DED 0026 015 S03	0.26	1.5	40	3	
2DED 0026 030 S03	0.26	3	40	3	
2DED 0027 015 S03	0.27	1.5	40	3	
2DED 0027 030 S03	0.27	3	40	3	
2DED 0028 0165 S03	0.28	1.65	40	3	
2DED 0028 033 S03	0.28	3.3	40	3	
2DED 0029 0165 S03	0.29	1.65	40	3	
2DED 0029 033 S03	0.29	3.3	40	3	
2DED 003 025 S03	0.3	2.5	40	3	
2DED 003 050 S03	0.3	5	40	3	
2DED 0035 025 S03	0.35	2.5	40	3	
2DED 0035 050 S03	0.35	5	40	3	
2DED 004 030 S03	0.4	3	40	3	
2DED 004 060 S03	0.4	6	40	3	
2DED 0045 030 S03	0.45	3	40	3	
2DED 0045 060 S03	0.45	6	40	3	
2DED 005 030 S03	0.5	3	40	3	
2DED 005 060 S03	0.5	6	40	3	
2DED 0055 030 S03	0.55	3	40	3	
2DED 0055 060 S03	0.55	6	40	3	
2DED 006 035 S03	0.6	3.5	40	3	
2DED 006 070 S03	0.6	7	40	3	
2DED 0065 035 S03	0.65	3.5	40	3	
2DED 0065 070 S03	0.65	7	40	3	
2DED 007 040 S03	0.7	4	40	3	
2DED 007 080 S03	0.7	8	40	3	
2DED 0075 040 S03	0.75	4	40	3	
2DED 0075 080 S03	0.75	8	40	3	

Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
2DED 008 040 S03	0.8	4	40	3	
2DED 008 080 S03	0.8	8	40	3	
2DED 0085 040 S03	0.85	4	40	3	
2DED 0085 080 S03	0.85	8	40	3	
2DED 009 040 S03	0.9	4	40	3	
2DED 009 080 S03	0.9	8	40	3	
2DED 0095 040 S03	0.95	4	40	3	
2DED 0095 080 S03	0.95	8	40	3	
2DED 010 050 S03	1	5	40	3	
2DED 010 100 S03	1	10	40	3	
2DED 011 050 S03	1.1	5	40	3	
2DED 011 100 S03	1.1	10	40	3	
2DED 012 050 S03	1.2	5	40	3	
2DED 012 100 S03	1.2	10	40	3	
2DED 013 050 S03	1.3	5	40	3	
2DED 013 100 S03	1.3	10	40	3	
2DED 014 050 S03	1.4	5	40	3	
2DED 014 100 S03	1.4	10	40	3	
2DED 015 075 S03	1.5	7.5	45	3	
2DED 015 150 S03	1.5	15	45	3	
2DED 016 075 S03	1.6	7.5	45	3	
2DED 016 150 S03	1.6	15	45	3	
2DED 017 075 S03	1.7	7.5	45	3	
2DED 017 150 S03	1.7	15	45	3	
2DED 018 075 S03	1.8	7.5	45	3	
2DED 018 150 S03	1.8	15	45	3	
2DED 019 075 S03	1.9	7.5	45	3	
2DED 019 150 S03	1.9	15	45	3	
2DED 020 110 S03	2	11	50	3	
2DED 020 220 S03	2	22	50	3	
2DED 021 110 S03	2.1	11	50	3	
2DED 021 220 S03	2.1	22	50	3	
2DED 022 110 S03	2.2	11	50	3	
2DED 022 220 S03	2.2	22	50	3	
2DED 023 110 S03	2.3	11	50	3	
2DED 023 220 S03	2.3	22	50	3	
2DED 024 110 S03	2.4	11	50	3	
2DED 024 220 S03	2.4	22	50	3	
2DED 025 110 S03	2.5	11	50	3	
2DED 025 220 S03	2.5	22	50	3	
2DED 026 110 S03	2.6	11	50	3	
2DED 026 220 S03	2.6	22	50	3	
2DED 027 125 S03	2.7	12.5	50	3	
2DED 027 250 S03	2.7	25	50	3	
2DED 028 125 S03	2.8	12.5	50	3	
2DED 028 250 S03	2.8	25	50	3	
2DED 029 125 S03	2.9	12.5	50	3	
2DED 029 250 S03	2.9	25	50	3	
2DED 030 125 S03	3	12.5	50	3	
2DED 030 250 S03	3	25	50	3	

2DED

Carbide 2 Flutes Deburring Micro Drills
초경 2날 디버링 마이크로 드릴

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d	비고
2DED 035 175 S04	3.5	17.5	75	4	
2DED 035 350 S04	3.5	35	75	4	
2DED 040 200 S04	4	20	85	4	
2DED 040 400 S04	4	40	85	4	
2DED 045 210 S06	4.5	21	85	6	
2DED 045 420 S06	4.5	42	85	6	
2DED 050 225 S06	5	22.5	90	6	
2DED 050 450 S06	5	45	90	6	
2DED 055 225 S06	5.5	22.5	95	6	
2DED 055 450 S06	5.5	45	95	6	
2DED 060 250 S06	6	25	100	6	
2DED 060 500 S06	6	50	100	6	

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

2DED Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	알루미늄 합금 Aluminum alloys AL7075		ABS수지/아크릴 ABS resin / Acrylic	
직경 Diameter	RPM	이송량 (f)	RPM	이송량 (f)
ø0.1 ~ 0.3	25,000	0.001 ~ 0.003	22,000	0.001 ~ 0.003
ø0.3 ~ 0.5	20,000	0.005 ~ 0.02	22,000	0.005 ~ 0.01
ø0.5 ~ 0.8	18,000	0.01 ~ 0.03	15,000	0.01 ~ 0.03
ø0.8 ~ 1	15,000	0.02 ~ 0.04	13,000	0.02 ~ 0.05
ø1~1.5	12,000	0.03 ~ 0.05	8,000	0.02 ~ 0.05
ø1.5 ~ 2	9,000	0.03 ~ 0.05	6,000	0.02 ~ 0.05
ø2 ~ 3	7,000	0.03 ~ 0.05	4,500	0.05
ø3 ~ 4	3,500	0.03 ~ 0.05	3,200	0.05
ø4 ~ 5	2,800	0.03 ~ 0.05	2,500	0.05
ø5 ~ 6	2,200	0.03 ~ 0.05	2,000	0.05

- 상기 알루미늄 절삭조건은 A7075계열의 기준으로 작성 된 절삭조건으로 그 외에 알루미늄 계열의 드릴링 시 당사 연구소에 문의 바랍니다. (대표번호 02)808-2745 -연구소)
- 진동이 적고 강성이 좋은 공작기계 사용요망합니다 (Ø1 이하 사용시 진동 허용 관리 3㎛이내 일것.)
- 가급적 열박음 척을 추천합니다.
- 상기 절삭 조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건 변경 요망합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스핀들 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스핀들 속도와 이송 속도를 비례하여 조정하십시오.
- The above aluminum cutting conditions are based on the A7075 series, so please inquire with our staff for drilling conditions for other aluminum series.
- Use a machine with low vibration and good rigidity (Ø1 or less, the vibration tolerance management should be within 3㎛).
- Using shrink-fit chuck is recommeded.
- 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.

2MID Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	일반구조강/쾌삭강 Mild Steels/Free cutting steels HP/SM		구조용강/탄소강/회주철 Structural steels / Carbon Steels /Gray cast irons SS/SC/FC		알루미늄 합금 Aluminum alloys AL7075		동 Copper C1100	
경도 Hardness	~ 200HB		~30HRc		-		-	
외경 Outside Diameter	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED
ø0.5	25,500	510	19,100	380	35,000	700	28,000	350
ø1	191,00	840	13,000	360	28,600	1,720	22,880	860
ø1.5	138,00	760	7,430	330	21,200	1,520	16,960	760
ø2	9,500	630	6,000	330	19,400	1,160	15,520	580
ø2.5	8,900	780	5,730	370	15,300	1,840	12,240	920
ø3	8,500	840	5,900	450	13,000	1,250	10,400	625

- 피삭재의 고정이 불안정 할 시 내구성이 떨어지므로, 확실한 클램핑을 하십시오.
- 원활한 칩 배출을 위해 절삭유 사용을 권장하며, 수용성 절삭유가 효과적입니다.
- 상기 절삭 조건은 참고 수치이므로, 실 가공 시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건 변경 요망합니다.
- 진동이 적고 강성이 좋은 공작기계 사용 요망합니다.(Ø1 이하 사용 시 진동 허용 관리 3㎛이내일것)
- 조건표가 기계의 최대 스핀들 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스핀들 속도와 이송 속도를 비례하여 조정하십시오.

- Ensure a stable clamping when fixing the cutting tool, as durability may be compromised if the clamping is unstable.
- For smooth chip evacuation, we recommend using cutting oil, and a soluble cutting fluid is effective as well.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- Please use a machine with low vibration and good rigidity (for Ø1 or below, keep vibration tolerance within 3μm).
- If the cutting conditions exceed the maximum spindle speed of the machine or if chattering and thermal phenomena occur, adjust the spindle speed and feed rate proportionally.