

- 강화플라스틱 (CFRP, GFRP), 유리/탄소섬유, 동 및 동합금, 그래파이트(흑연) 등 비철 비금속 계열의 다양한 복합소재 전용 드릴
- 다양한 복합소재 가공영역에 뛰어난 성능을 발휘합니다.
- 코팅피막에 경도가 높아 내마모성이 우수합니다.
- 마찰계수가 낮은 미립 다이아몬드 코팅을 적용, 흡착현상을 최소화 하였습니다.
- Endmills for CFRP, GFRP, glass/carbon fiber, graphite, copper, copper alloy, nonferrous and non-metallic materials.
- Outstanding performance in machining of various composite materials.
- Excellent wear resistance by applying high hardness coating layer.
- Minimize built up edge by low friction diamond coating technology.



D Size	D Tolerance
ø 2 ~ 5.5	+0 ~ -0.01mm
ø 6 ~ 12	-0.005 ~ -0.015mm

단위: mm

[illegible]

Machining Sample



2DDCA type Other manufacturer

■ JJTOOLS drills benefit (특장점)

버 발생을 최소화한 공구 설계
Minimize burr by the best drill design

2DDCA Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

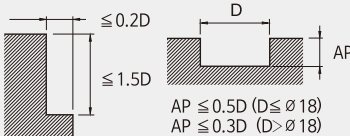
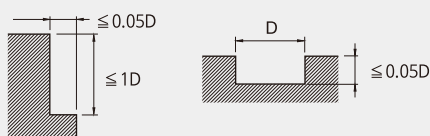
피삭재 Material	CFRP			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	V/C	Fz
Ø 2	15,900	960	100 ~ 150	0.03 ~ 0.07
Ø 2.5	12,700	760	"	"
Ø 3	10,600	630	"	"
Ø 4	7,960	480	"	"
Ø 5	6,370	380	"	"
Ø 6	5,300	320	"	"
Ø 8	3,980	240	"	"
Ø 9	3,540	210	"	"
Ø 10	3,180	190	"	"
Ø 11	2,890	175	"	"
Ø 12	2,650	160	"	"

- 상기조건은V/C 100, Fz 0.03 기준이며, 실가공시가공목적, 적용기계에따라조건변경요망합니다.
- 조건표가기계의최대스핀들속도를초과할시스핀들속도와이송속도를비례적으로조정하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일미스트쿨러를추천하며, 칩을잘제거하고가공시의발열과발화에주의하십시오.
- Above the parameters are based on V/C 100 with Fz 0.03. Actual machining can be changed depending on your machining purpose and condition of your machine.
- 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.
- Air blow or mist coolants are recommended and note for chip emission, heat, or ignition.

3SUE Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	스테인레스강/ 티탄합금 Stainless Steels / Titanium Alloy Steels				고경도강 Hardened Steels				초내열합금/ 인코넬 Heat Resistant Alloy / Inconel			
경도 Hardness					45 ~ 55HRC							
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
Ø 0.8	6,400	60	1.2	0.16	3,900	30	0.8	0.04	2,000	10	0.8	0.04
Ø 1	5,600	70	1.5	0.20	3,500	30	1.0	0.05	1,700	15	1.0	0.05
Ø 2	4,800	80	3.0	0.40	2,900	34	1.5	0.08	1,400	20	1.5	0.08
Ø 3	4,000	90	4.5	0.60	2,200	45	2.5	0.13	1,400	25	2.5	0.13
Ø 4	3,300	140	6.0	0.80	1,800	70	3.0	0.15	1,200	35	3.0	0.15
Ø 5	2,700	170	7.5	1.00	1,500	90	4.0	0.20	1,000	45	4.0	0.20
Ø 6	2,400	180	9.0	1.20	1,400	90	5.0	0.25	900	45	5.0	0.25
Ø 8	1,800	190	12.0	1.50	1,000	100	7.0	0.35	720	40	7.0	0.35
Ø 10	1,400	190	14.0	1.80	900	110	9.0	0.45	600	40	9.0	0.45
Ø 12	1,200	150	17.0	2.00	700	90	10.0	0.50	500	35	10.0	0.50
Ø 16	900	120	23.0	2.50	550	60	15.0	0.75	360	30	15.0	0.75

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.
- 날 끝이 정밀하게 연삭되어 있습니다. 파손을 피하기 위해 가능하면 비접촉 방식으로 측정 하십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭 조건의 참고 수치입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스핀들 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스핀들 속도와 이송 속도를 비례적으로 조정 하십시오.
- 진동이 적고 강성이 좋은 공작기계 사용 요망 합니다 (Ø1이하 사용시 진동 허용 관리 5 μ m 이내 일것.)
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨러를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 발열과 발화에 주의 하십시오
- 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.
- The edge of the flute precisely grinded. If you want to measure the tool, and to avoid damaging on the flutes, use non-contact measuring method.
- 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.
- Use a machine with low vibration and good rigidity (Ø1 or less, the vibration tolerance management should be within 5 μ m).
- 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.

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

WWW.JJTOOLS.CO.KR

