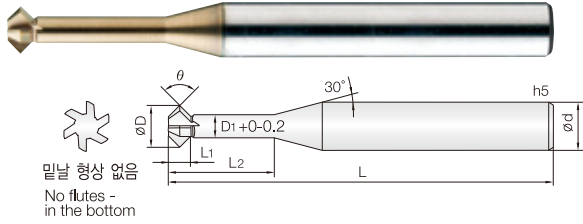


# 4&6TDA 4&6 Flutes T-Double Angular Cutter

## 4&6날 T-더블 앵글 커터



- HRC50이하의 고경도강, 프리하든강, 공구강, 주철등피삭재가공
- JCRO코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 직선날 타입 4날을 적용하여 인선부 칩핑을 최소화 하였습니다.
- 다양한 형상과 유효장으로 공작물 간섭을 최소화하여 작업효율이 향상됩니다.
- Endmills for various work materials, hardened steel (Hrc ~50), pre-hardened steel, tool steel and cast iron.
- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Minimize edge chipping by applying straight 4flutes design.
- Various shapes and length provides optimum efficiency.

4

6

WC  
마립자

JCRO  
Coating

D  
+ 0 - 0.02

D  
- 0.01 - 0.03

L1  
± 0.03

L1  
± 0.05

0°  
Helix Angle

CUTTING  
DATA

367P

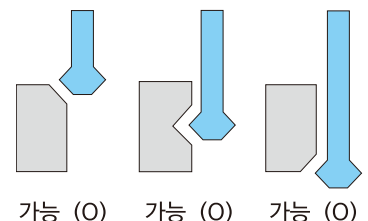
단위: mm

D Size	D Tolerance
Ø 1.5 ~ 5	+0 ~ -0.02mm
Ø 6 ~ 12	-0.01 ~ -0.03mm

Order Number	날경 Diameter D	각도 Angle $\theta$	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	목부경 Neck Diameter D1	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	비고
4TDA 015 600 030	1.5	60°	0.43	3	0.75	45	4	
4TDA 015 900 030	1.5	90°	0.75	3	0.75	45	4	
4TDA 020 600 050	2	60°	0.57	5	1	50	4	
4TDA 020 900 050	2	90°	1	5	1	50	4	
4TDA 025 600 060	2.5	60°	0.75	6	1.2	50	4	
4TDA 025 900 060	2.5	90°	1.3	6	1.2	50	4	
4TDA 030 600 075	3	60°	0.86	7.5	1.5	50	4	
4TDA 030 600 120	3	60°	0.86	12	1.5	50	4	
4TDA 030 900 075	3	90°	1.5	7.5	1.5	50	4	
4TDA 030 900 120	3	90°	1.5	12	1.5	50	4	
4TDA 040 600 100	4	60°	1.15	10	2	50	4	
4TDA 040 600 160	4	60°	1.15	16	2	50	4	
4TDA 040 900 100	4	90°	2	10	2	50	4	
4TDA 040 900 160	4	90°	2	16	2	50	4	
4TDA 050 600 125	5	60°	1.44	12.5	2.5	60	6	
4TDA 050 600 200	5	60°	1.44	20	2.5	60	6	
4TDA 050 900 125	5	90°	2.4	12.5	2.5	60	6	
4TDA 050 900 200	5	90°	2.4	20	2.5	60	6	
4TDA 060 600 150	6	60°	1.73	15	3	60	6	
4TDA 060 600 250	6	60°	1.73	25	3	60	6	
4TDA 060 900 150	6	90°	2.8	15	3	60	6	
4TDA 060 900 250	6	90°	2.8	25	3	60	6	
6TDA 080 600 200	8	60°	2.3	20	4	70	8	
6TDA 080 600 280	8	60°	2.3	28	4	70	8	
6TDA 080 900 200	8	90°	3.8	20	4	70	8	
6TDA 080 900 280	8	90°	3.8	28	4	70	8	
6TDA 100 600 250	10	60°	2.8	25	5	75	10	
6TDA 100 600 350	10	60°	2.8	35	5	75	10	
6TDA 100 900 250	10	90°	4.8	25	6	80	10	
6TDA 100 900 350	10	90°	4.8	35	6	80	10	
6TDA 120 600 300	12	60°	3.4	30	6	80	12	
6TDA 120 600 420	12	60°	3.4	42	6	80	12	
6TDA 120 900 300	12	90°	5.8	30	6	80	12	
6TDA 120 900 420	12	90°	5.8	42	6	80	12	

GENERAL PURPOSE

### 가공형상에따른절삭가능여부 Available Cutting Shape



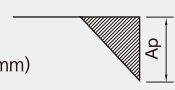
# 2CHA / 3CHA Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	탄소강 Carbon Steels		합금강 Alloy Steels		고경도강 Hardened Steels	
경도 Hardness	~ 225 HB		225 ~ 325 HB		35~ 40HRC	
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
∅ 3	4,200	70	3,000	55	2,500	40
∅ 4	3,000	60	2,500	45	1,800	35
∅ 6	2,000	40	1,500	35	1,200	25
∅ 8	1,500	35	1,200	30	900	25
∅ 10	1,200	35	1,000	25	900	20
∅ 12	1,000	30	850	25	600	20

**절입량**  
Depth of Cut

Ap : 0.1d  
Ap : Axial Depth  
축방향의절입깊이(mm)



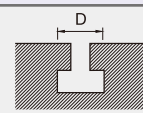
- 상기 조건은 2날 기준이며 날 수의 변경시 같은 직경에 비례하여 회전수와 이송속도를 UP/DOWN 시켜주십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭조건에 참고 수치입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 에어브로 혹은 수용성 절삭유 또는 유성 절삭유를 추천합니다.
- The parameters on the table is based on 2 flutes. To change the number of flutes, refer to the same diameter of other parameters and then adjust it.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- Air blow, water-soluble oil, or oil mist is recommended.

# 4TES / 4TRS / 3TRC / 4&6TDA / 3&4THC / 4&6TAC

- 3TRC는RPM 동일, FEED만최대 30% Down 적용.
- Use the same RPM and reduce the feed by 30% for 3TRC.

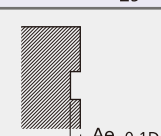
홈절삭 Slotting						
피삭재 Material	일반구조용강/ 탄소강 Mild Steels / Carbon Steels		합금강 Alloy Steels		프리하든강 Prehardened Steels	
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
∅ 1.5	3,050	117	1,890	77	1,530	59
∅ 2	2,850	110	1,790	72	1,440	55
∅ 2.5	2,680	99	1,700	66	1,350	50
∅ 3	2,500	92	1,610	60	1,260	45
∅ 4	2,150	81	1,430	54	1,080	41
∅ 5	1,800	70	1,200	47	900	35
∅ 6	1,430	59	950	39	720	30
∅ 8	1,070	44	720	30	540	22
∅ 10	860	35	580	23	430	17
∅ 12	720	30	480	20	360	14

**절입량**  
Depth of Cut



측면절삭 Side Cutting						
피삭재 Material	일반구조용강/ 탄소강 Mild Steels / Carbon Steels		합금강 Alloy Steels		프리하든강 Prehardened Steels	
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
∅ 1.5	3,050	162	1,890	94	1,530	76
∅ 2	2,850	149	1,790	88	1,440	70
∅ 2.5	2,680	135	1,700	83	1,350	65
∅ 3	2,500	122	1,610	79	1,260	59
∅ 4	2,150	108	1,430	72	1,080	54
∅ 5	1,800	95	1,200	65	900	49
∅ 6	1,430	86	950	58	720	43
∅ 8	1,070	64	720	43	540	32
∅ 10	860	52	580	34	430	26
∅ 12	720	43	480	29	360	22

**절입량**  
Depth of Cut



- 공구 진입시 피삭재 밖에서 진입하십시오. • 상기 절삭 조건은 4날 기준이며, 3TRC의 경우 회전수는 유지하고 Feed를 30% 줄여서 사용하십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭 조건에 참고 수치입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스피드 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스피드 속도와 이송 속도를 비례 적으로 조정하십시오.
- 측면절삭 시 떨림이 발생한 경우 절삭조건에 Feed를 줄여주십시오.
- When entering the tool to the workpiece, enter the tool from outside to the workpiece.
- The parameters on the table is based on 4 flutes. For using 3TRC , use the same RPM and reduce the feed by 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.
- If a vibration is occurred while side milling, reduce the feed.

