

# CL브레이커 터닝용 만능브레이커

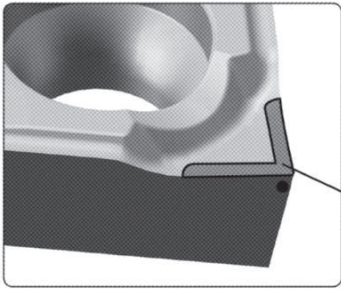
## [절삭성 발군의 NTK]를 상징하는 브레이커!

### 특성

절삭성은 NTK 몰드브레이커 중 No.1!  
 난삭재 등 칩처리가 곤란한 워크에 폭넓게  
 대응하고 고정도가공을 실현!

ST4/QM3를  
 새롭게  
 라인업

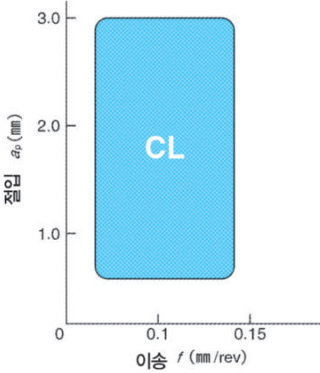
### 1 더블포지 형상으로 발군의 절삭성



고경사 + 샤프엣지의 인선으로  
 BURR의 억제, 가공정도안정

### 2 광범위한 절삭조건 하에서 칩을 제어가능

칩처리가 곤란한 스테인리스, 저탄소강  
 등에서도 확실하게 칩을 컨트롤



### 칩처리 비교

SUS304	$v_c = 80\text{m/min}$ , WET	
	$f=0.02\text{mm/rev}$ $a_p=1.0\text{mm}$	$f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=1.0\text{mm}$
<b>CL브레이커</b> [TM4 DCGT11T301MCL]		
타사 사상가공용 3차원브레이커		

### 가공사례


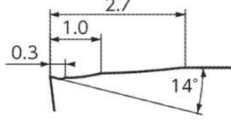
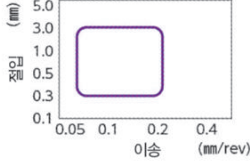

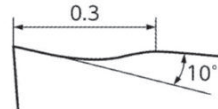
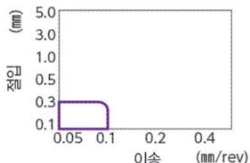

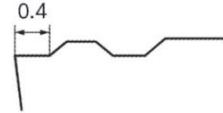
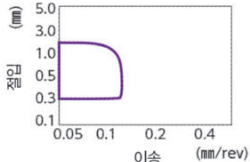
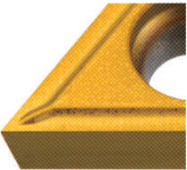
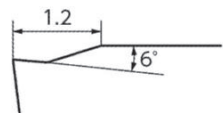
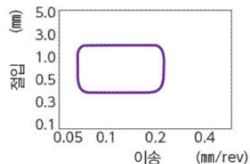
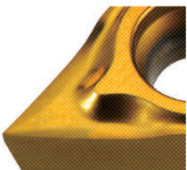
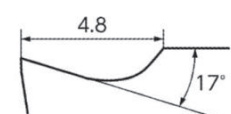
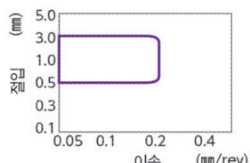
워크명	: 커넥터	
피삭재	: S20CL	
절삭속도(m/min)	: 220 ~ 240	
이송(mm/rev)	: 0.05	
절입(mm)	: 0.15 ~ 0.5	
절삭유	: WET	
<b>TM4 CL브레이커</b>	<b>420개/코너</b>	
타사 연마브레이커 (PVD코팅 초경)	300개/코너	

우수한 절삭성을 가진 [CL브레이커]는 타사 연마브레이커에 비하여 치수안정성이 높고 양호한 가공면을 실현. CL브레이커는 저절입 영역에 있어서도 발군의 칩처리 성능을 발휘하고 기계정지 시간을 대폭 개선

워크명	: 핀	
피삭재	: SUS304	
절삭속도(m/min)	: 100	
이송(mm/rev)	: 0.05	
절입(mm)	: 3.5	
절삭유	: WET	
<b>TM4 CL브레이커</b>	<b>1,500개/코너</b>	
타사 연마브레이커 (PVD코팅 초경)	900개/코너	

절삭성이 좋기 때문에 가공치수가 안정되고 수명개선이 가능. 칩 형태도 안정되어 워크에 감기지 않음.

## 포지팁 3차원 몰드 브레이커

명칭	브레이커 형상 · 단면		특성 · 용도	칩 처리 범위
YL		 <p>※DCGT11T302MYL타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 절삭성과 강도를 양립하여 폭넓은 가공영역을 커버</li> <li>● 발군의 칩처리성</li> </ul>	
AMX		 <p>※DCGT11T302MAMX타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 극소 절입 영역에 있어서 뛰어난 칩처리 성능</li> </ul>	
AZ7		 <p>※DCGT11T302MFNE타입 (FN이 붙지 않는 품번은 FN이 붙은 품번과 비교하여 인선높이가 0.2mm 높게 되어 있습니다.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 저이송, 저절입에서 우수한 칩처리 성능</li> </ul>	
AM3		 <p>※DCGT11T302타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 절삭성, 칩처리를 양립한 만능브레이커</li> </ul>	
CL		 <p>※DCGT11T302M타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 더블포지 저저항 형상으로 절삭성 양호</li> <li>● 광범위한 칩처리성</li> </ul>	

A 신제품

B 공구재질 · 선택가이드

C 변형수축 · CNC가공

D 미립자 경자

E 표준인람

F 외경

G SSS바이트 소형도구

H 홈가공

I 나사가공

J 세이퍼

K 내링바경

L 오리지널

M 엔드밀

N 슬롯어웨이

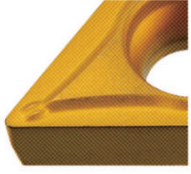
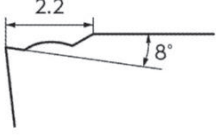
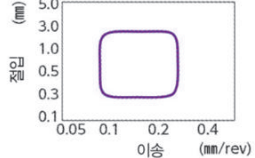
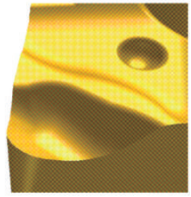
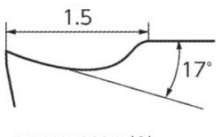
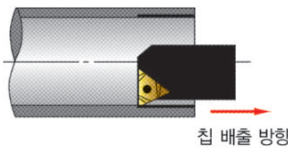
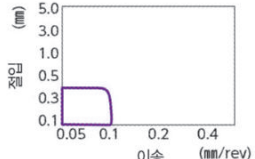
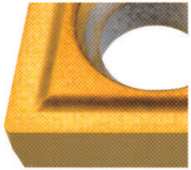
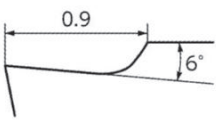
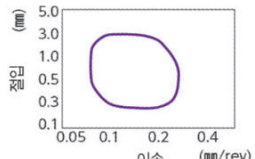
O 밀링커터

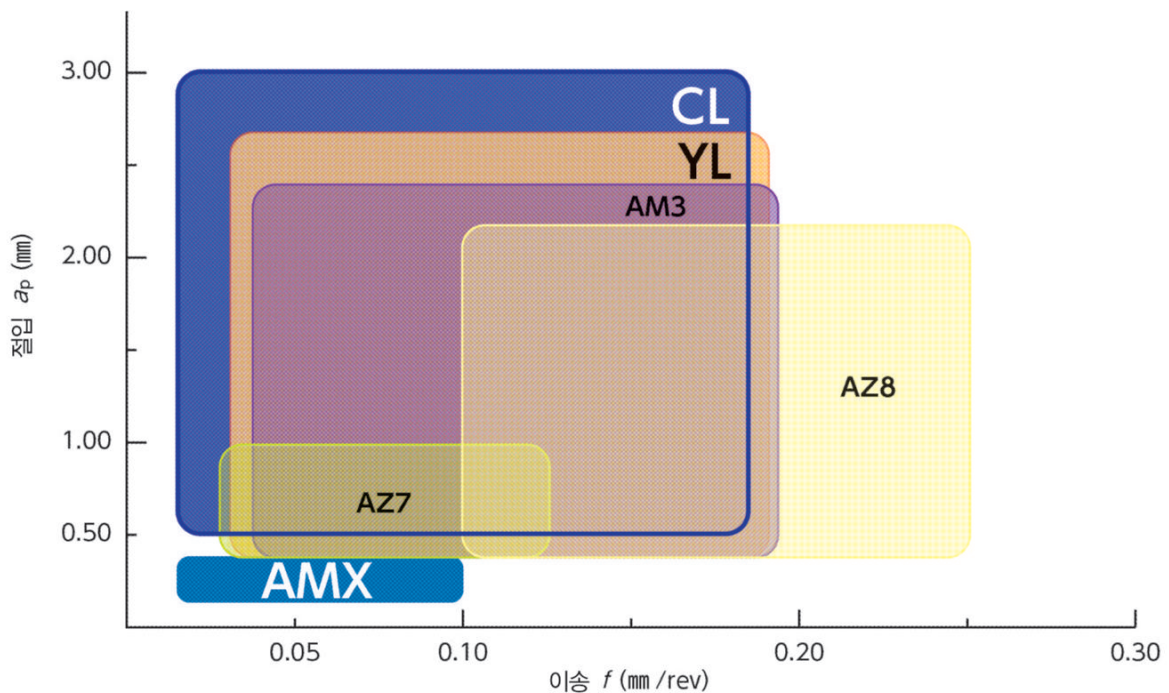
P 기술자료

Q 색인

인

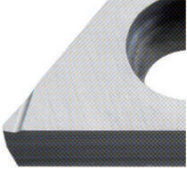
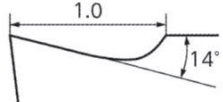
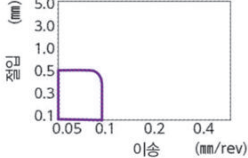
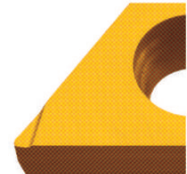
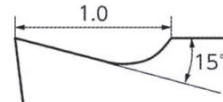
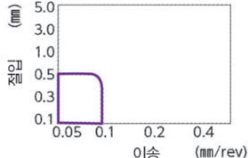
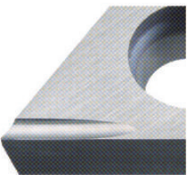
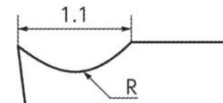
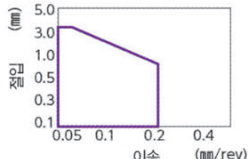
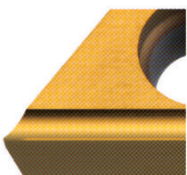

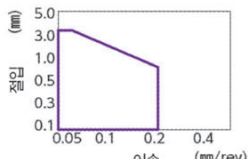

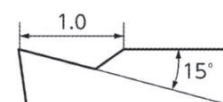
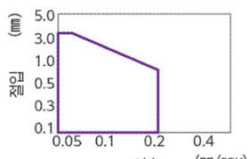

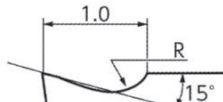
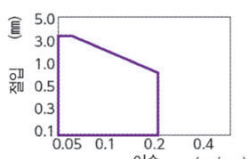

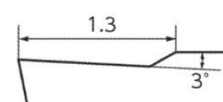
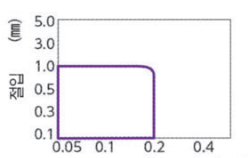

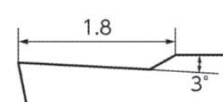
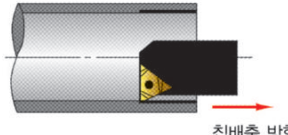
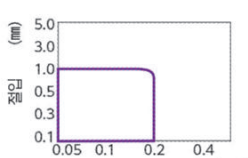
## ■ 포지팁 3차원 몰드 브레이커

명칭	브레이커 형상 · 단면		특성 · 용도	칩 처리 범위
AZ8		 <p>※DCMT11T302타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●CVD코팅이면서 뛰어난 절삭성을 갖는 범용성이 높은 브레이커</li> </ul>	
FG		 <p>※TPGH110304타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●내경 가공용 브레이커</li> <li>●저절입 영역에서 칩을 앞으로 배출시킴</li> <li>●고경사로 절삭성 양호</li> </ul>  <p>칩 배출 방향</p>	
AM5		 <p>※CPGH060202FNE타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●내경 가공용 브레이커</li> <li>●절삭성과 칩처리를 양립</li> </ul>	



A 신제품  
B 공구재중 · 선택가이드  
C 알함수CVD 코팅세라믹  
D 초미립자 경자  
E 재고입람 표준타입  
F 외경  
G SS바이트 소용량공  
H 홈가공  
I 나사가공  
J 세이퍼  
K 내링바경  
L 오리지널 블  
M 엔드밀  
N 드루어웨이 릴  
O 밀링커터  
P 기술자료  
Q 색인

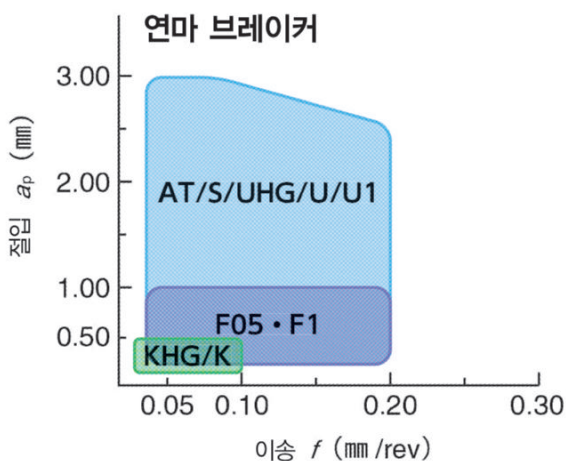
## 포지팁 연마 브레이커

명칭	브레이커 형상 · 단면		특성 · 용도	칩 처리 범위
KHG		 ※DCET11T302타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●사상영역에서 칩의 흐름을 제어</li> <li>●고정도로 연마된 코너R로 초정밀가공에 최적</li> <li>●인선 코너R 치수공차±0.01</li> </ul>	
K		 ※TPGH090202FL타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●사상가공에서 칩을 컨트롤</li> <li>●고경사로 절삭성 양호</li> </ul>	
UHG		 ※DCET11T3008RE타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●절삭성이 뛰어나고 광범위한 칩처리 성능을 가짐</li> <li>●인선 코너 R치수 공차±0.01</li> </ul>	
U·U1		 ※DCGT11T302ME타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●고경사로 절삭성이 좋고 피삭재의 가공경화 방지에도 효과적</li> </ul>	
S		 ※DCGT11T302타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●저이송 영역의 표준 브레이커로 절삭성과 칩배출을 양립</li> </ul>	
AT		 ※DCGT11T302타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●내용착성과 치수안정성에 뛰어난 브레이커</li> <li>●소경워크, 저탄소강 등의 가공에 최적</li> </ul>	
F05		 ※TPGH060102F타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●칩을 앞쪽으로 배출하는 내경가공 전용 브레이커</li> <li>●특히 막힌 홀 가공에 있어서 뛰어난 성능을 발휘</li> </ul>	
F1		 ※TPGH110302F타입		

## 포지팁 연마 브레이커

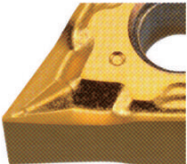
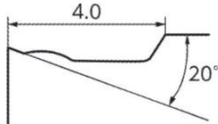
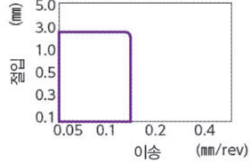
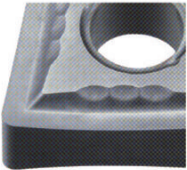

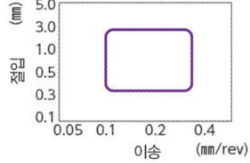
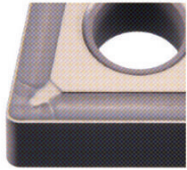
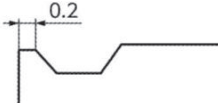
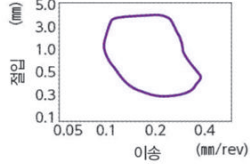
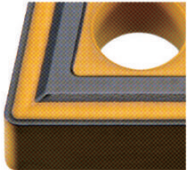

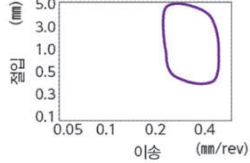
명칭	브레이커 형상 · 단면	특성 · 용도	칩 처리 범위	
B1	<p>※TCGH060102F타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내경가공에 있어서 뛰어난 절삭성과 인선강도에 의해 안정된 가공을 실현</li> </ul>		
B2	<p>※TPGH090202F타입</p>			
B3	<p>※TPGH090202F타입</p>			
A	<p>※CPGH080202타입</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인선강도, 칩 배출을 양립</li> <li>● 범용 브레이커</li> </ul>		
A1	<p>※CPGH040102타입</p>			
A2	<p>※ERGH30102F타입</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 저절입, 저이송 조건에서 칩을 컨트롤</li> <li>● 큰 경사각에 의해 절삭성도 양호</li> </ul>	

## 포지팁

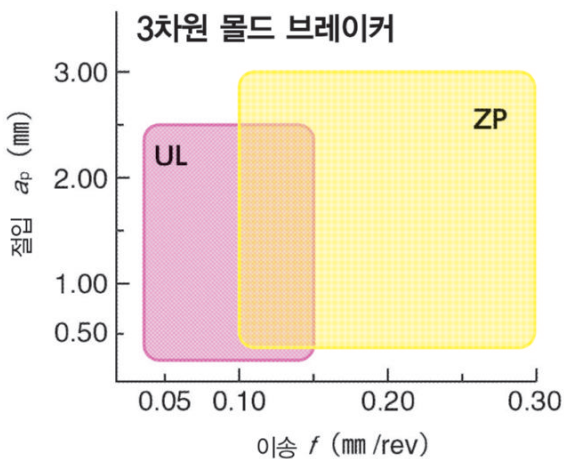


A 신제품  
B 공구재중·선택가이드  
C 0.025mm 이하의 미세 가공  
D 초미립자 경자 재고입람  
E 표출된  
F 외경  
G SS바이트  
H 홈가공  
I 나사가공  
J 세이퍼  
K 내링바경  
L 오리지널  
M 엔드밀  
N 드루어웨이  
O 밀링커터  
P 기술자료  
Q 색인

## 네거팁 3차원 몰드 브레이커

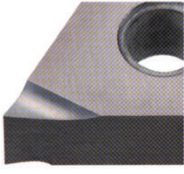
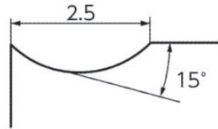
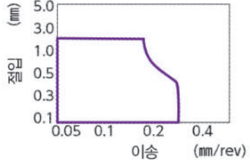
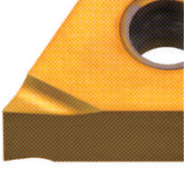
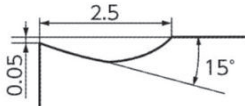
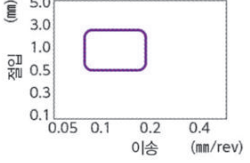
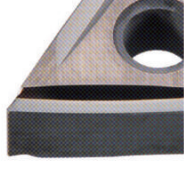
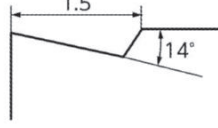
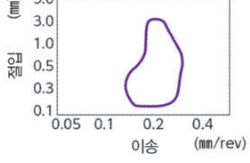
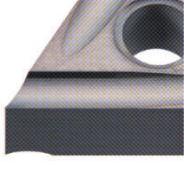
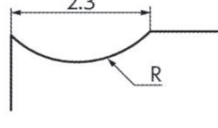
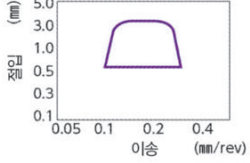
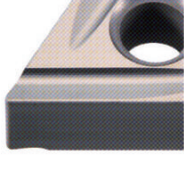
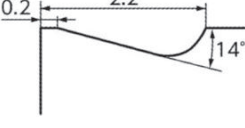
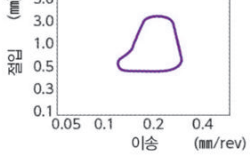
명칭	브레이커 형상 · 단면		특성 · 용도	칩 처리 범위
UL		 ※TNGG160401MF타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●포지팁에 필적하는 절삭성</li> <li>●광범위한 칩 처리 성능</li> </ul>	
ZP		 ※CNMG120408타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●더블포지의 경사와 인선부 샤프엣지의 조합으로 절삭성 양호</li> <li>●고절입에서도 저저항으로 가공 가능</li> </ul>	
Z5		 ※CNMG120408EN타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●랜드 형성, 강도 향상</li> <li>●강단속 가공용</li> </ul>	
G		 ※CNMG120408타입	<ul style="list-style-type: none"> <li>●인선강도가 높아 안정성에 뛰어난 황삭가공용 브레이커</li> </ul>	

## 네거팁

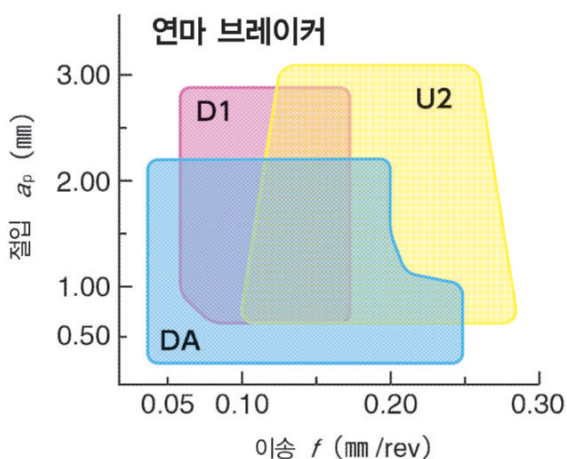


A 신제품  
B 공구재질  
C 절삭속도  
D 미립자  
E 재고인량  
F 외경  
G SSB  
H 홈가공  
I 나사공  
J 세이퍼  
K 내경  
L 오리지널  
M 엔드밀  
N 슬롯  
O 밀링커터  
P 기술자료  
Q 색인

## 네거팁 연마브레이커

명칭	브레이커 형상 · 단면		특성 · 용도	칩 처리 범위
DA		 ※TNGG160401F타입	● 절삭성이 우수하고 칩 배출을 컨트롤하는 사상용 브레이커	
D1		 ※TNEG160402F타입		
N1		 ※TNGG160402T타입	● 브레이커 형상의 상승각이 크고, 더블포지 형상 ● 칩 처리 양호	
U2		 ※TNGG160402F타입	● 고경사로 절삭성이 좋고 피삭재의 가공경화나 burr억제에 효과적임	
C		 ※TNGG160402F타입	● 인선강도와 칩배출을 양립 시킨 범용 브레이커	

## 네거팁



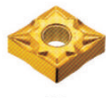
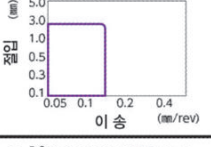
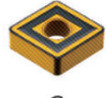
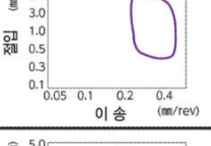
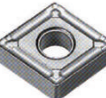
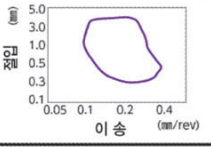
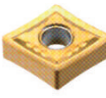
A 신제품  
B 공구재종 · 선택가이드  
C 안함수용  
D 초미립경자  
E 재고일람  
F 외경  
G SSB바이트  
H 홈가공  
I 나사가공  
J 세이퍼  
K 내링바경  
L 오리지널  
M 엔드밀  
N 드루어웨이  
O 밀링커터  
P 기술자료  
Q 색인

# 초경합금

E  
초경합금

## <80° 마름모형 네거티브>

품 번	내접원(IC)	두께(T)
CN 1204	12.7	4.76

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								내접원(IC) D	두께(T) C	층 경 KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위	
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1						CP7
 UL	CNMG120404FNUL	CNMG431FNUL	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		● : 제1추천 ● : 제2추천	 이송 (mm/rev)	
	120408FNUL	432FNUL	0.8	●													
 G	CNMG120408G	CNMG432-G	0.8									●		F11 F13 G42 K36			 이송 (mm/rev)
	120412G	433-G	1.2									●					
120416G	434-G	1.6									●						
 Z5	CNMG120408TNBZ5	432-TNB-Z5	0.8			●									 이송 (mm/rev)		
 ZP	CNMG120404FNZP	CNMG431-FN-ZP	0.4	●	●												
	120408FNZP	432-FN-ZP	0.8	●	●												

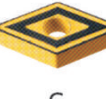
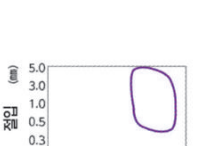
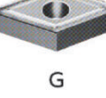
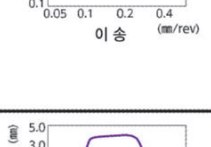
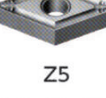
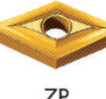
● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

네거티브  
포지티브

C

## <55° 마름모형 네거티브>

품 번	내접원(IC)	두께(T)
DN 1504	12.7	4.76

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								내접원(IC) D	두께(T) C	층 경 KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1					
 G	DNMG150404G	DNMG431-G	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● : 제1추천 ● : 제2추천	 이송 (mm/rev)	
	150408G	432-G	0.8													
	150412G	433-G	1.2													
 G	DNMG150404TNG	DNMG431-TN-G	0.4			●								F15 F17 G43 K37	 이송 (mm/rev)	
 Z5	DNMG150408TNBZ5	DNMG432-TNB-Z5	0.8			●										
	DNMG150404FNZP	DNMG431-FN-ZP	0.4	●	●											
 ZP	150408FNZP	432-FN-ZP	0.8	●	●											

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

D

E

R

S

T

V

W





### <90° 정사각형 네거티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)
SN_1204	12.7	4.76

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위					
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1			CP7	KM1			
 G	SNMG120408G	SNMG432-G	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● : 제1추천 ● : 제2추천	F21 F23 K38	
	SNMG120412G	SNMG433-G	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	SNMG120416G	SNMG434-G	1.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 Z5	SNMG120408TNBZ5	SNMG432-TNB-Z5	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지에정품 ★표준재고품(특정)

### <60° 정삼각형 네거티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)
TN_1604	9.525	4.76

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위				
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1			CP7	KM1		
 G	TNMG160408G	TNMG332-G	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● : 제1추천 ● : 제2추천	F27 G41	
	160412G	333-G	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 Z5	TNMG160404TNBZ5	331-TNB-Z5	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	160408TNBZ5	332-TNB-Z5	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 ZP	TNGG160402FNZP	TNGG33Y-FN--ZP	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	160404FNZP	331-FN--ZP	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	160408FNZP	332-FN--ZP	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 C 우승수	TNGG160402F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> C	TNGG33Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --C	0.2	R													
 D1 우승수	TNEG160402F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> D1		0.2					●									
	160404F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> D1		0.4					●									
	160408F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> D1		0.8					●									
 DA 우승수	TNGG160401F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> DA	TNGG331CF <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --DA	0.1	R		R											
	TNGG160401F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> U2	TNGG331CF <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --U2	0.1	R		R											
 U2 우승수	160402F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> U2	33Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --U2	0.2	●				●									
	160404F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> U2	331-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --U2	0.4	●				●									
	160408F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> U2	332-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --U2	0.8	●				●									
	TNGG160401MFNUL	TNGG3304MFNUL	*0.08	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
 UL	160402MFNUL	3308MFNUL	*0.18	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	160404MFNUL	331MFNUL	*0.38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	160408MFNUL	332MFNUL	*0.78	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

\*R기호(O1M, O2M, O4M, O8M)에 대해 피삭부품의 R지시가 R0.1, R0.2, R0.4, R0.8이하의 가공에 사용할 수 있습니다.


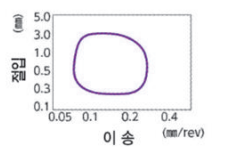

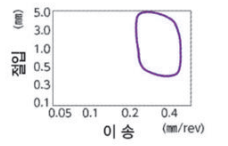
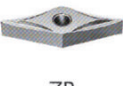
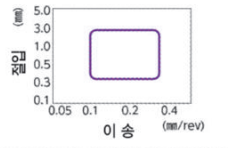
● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지에정품 ★표준재고품(특정)

- A 신제품
- B 공구재용
- C 코너선폴리
- D 미립자
- E 표준인
- F 외경
- G SSO라이프
- H 홀가공
- I 나사가공
- J 셰이퍼
- K 보링
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로어웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인

# 초경합금

## <35° 마름모형 네거티브>


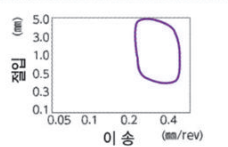

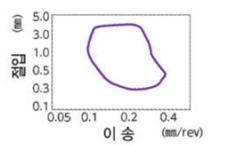

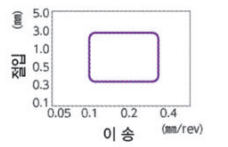

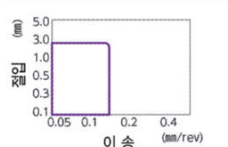
품번	내접원(C)	두께(T)
VN 1604	9.525	4.76

형상	품번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								코 D C V D	추 경 KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1				
 AM1	VNMG160404TNBAM1	331-TNB-AM1	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F31	
	160408TNBAM1	332-TNB-AM1	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
 G	VNMG160404G	VNMG331-G	0.4									●	●	F31	
	160408G	332-G	0.8									●	●		
	160412G	333-G	1.2									●	●		
 ZP	VNMG160404FNZP	VNMG331-FN-ZP	0.2		●							●	●	F31	
	160404FNZP	331-FN-ZP	0.4		●							●	●		
	160408FNZP	332-FN-ZP	0.8		●							●	●		

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

## <80° 육각형 네거티브>

품번	내접원(C)	두께(T)
WN 0804	12.7	4.76

형상	품번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								코 D C V D	추 경 KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1				
 G	WNMG080408G	WNMG432-G	0.8									●	●	F32	
	080412G	433-G	1.2									●	●		
 Z5	WNMG080408TNBZ5	WNMG432-TNB-Z5	0.8		●							●	●	K39	
	080412TNBZ5	433-TNB-Z5	1.2		●							●	●		
 ZP	WNGG080404FNZP	WNGG431-FN-ZP	0.4	●	●							●	●	F32	
	080408FNZP	432-FN-ZP	0.8	●	●							●	●		
 UL	WNGG080404FNUL	WNGG431FNUL	0.4			●		●				●	●	F32	
	080408FNUL	432FNUL	0.8			●		●				●	●		

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

E  
초경합금

네거티브  
포지티브

C

D

E

R

S

T

V

W



### <80° 마름모형 포지티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
CC 0602	6.35	2.38	7°
CC 09T3	9.525	3.97	7°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								CP1	CP7	KM1	적합할때 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	C					
 AM3	CCGT060200FNAM3		0.03													
	060202FNAM3		0.2													
	060204FNAM3		0.4													
	060201MFNAM3		*0.08													
	060202MFNAM3		*0.18													
	060204MFNAM3		*0.38													
	CCGT09T300FNAM3		0.03													
	09T302FNAM3		0.2													
	09T304FNAM3		0.4													
	09T301MFNAM3		*0.08													
	09T302MFNAM3		*0.18													
	09T304MFNAM3		*0.38													
 AZ7	CCMT060202FNAM3		0.2													
	060204FNAM3		0.4													
	CCMT09T302FNAM3		0.2													
	09T304FNAM3		0.4													
	09T308FNAM3		0.8													
	CCGT060200AZ7		0.03													
 AZ8	060201MAZ7		*0.08													
	060202MAZ7		*0.18													
	CCGT09T300AZ7		0.03													
	09T301MAZ7		*0.08													
 F1 우승수	09T302MAZ7		*0.18													
	09T304MAZ7		*0.38													
	CCMT060202ENAAZ8		0.2													
 KHG	060204ENBAZ8		0.4													
	060208ENBAZ8		0.8													
	CCMT09T302ENAAZ8		0.2													
 F1 우승수	09T304ENBAZ8		0.4													
	09T308ENBAZ8		0.8													
	CCGT060201F $\frac{R}{L}$ F1		0.1	R	R		R									
	060202F $\frac{R}{L}$ F1		0.2	R	R		R									
 KHG	060204F $\frac{R}{L}$ F1		0.4	R	R		R									
	CCGT09T302F $\frac{R}{L}$ F1		0.2	R	R		R									
	09T304F $\frac{R}{L}$ F1		0.4	R	R		R									
	CCET0602005 $\frac{R}{L}$ KHG		0.05													
	0602008 $\frac{R}{L}$ KHG		0.08													
	0602018 $\frac{R}{L}$ KHG		0.18													
 KHG	060202 $\frac{R}{L}$ KHG		0.2													
	CCET09T3005 $\frac{R}{L}$ KHG		0.05													
	09T3008 $\frac{R}{L}$ KHG		0.08													
	09T3018 $\frac{R}{L}$ KHG		0.18													
09T302 $\frac{R}{L}$ KHG		0.2														

\*R기호(O1M, O2M, O4M)에 대해 피삭부품의 R지시가 R0.1, R0.2, R0.4이하의 가공에 사용할 수 있습니다.

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

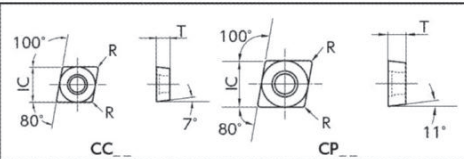
- A 신제품
- B 신규재종
- C 신형기종
- D 미립자
- E 표고인
- F 외경
- G 소용량
- H 홈가공
- I 나사가공
- J 세이퍼
- K 보링
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인

초경합금

초경합금

<80° 마름모형 포지티브>

품 번	내점원(C)	두께(T)	여유각
CC 0602	6.35	2.38	7°
CC 09T3	9.525	3.97	7°



강 스테인리스 주철내고	강철속금재	스테인리스	주철내고	강철속금재	스테인리스	주철내고	강철속금재	스테인리스	주철내고	강철속금재	스테인리스	주철내고	강철속금재	스테인리스	주철내고	강철속금재	스테인리스	주철내고	강철속금재	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● : 제1추천  
● : 제2추천

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경							CVD	추경	적합홀더 참조 페이지	브레이크적용범위	
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DL4					CP1
	CCGT060200R/S		0.03												
	060201R/S		0.1												
	060202R/S		0.2												
	060201M/R/S		*0.08		R			R							
	060202M/R/S		*0.18		R			R							
	CCGT09T300R/S		0.03		R			R	R						
	09T301R/S		0.1		R	R									
	09T302R/S		0.2		R	R									
	09T304R/S		0.4		R										
	09T301M/R/S		*0.08		R			R	R						
09T302M/R/S		*0.18		R			R	R							
09T304M/R/S		*0.38		R			R	R							
	CCGT060200R/U		0.03		R				R						
	060201R/U		0.1		R				R						
	060202R/U		0.2		R				R						
	CCGT09T300R/U1		0.03		R			R	R						
	09T301R/U1		0.1		R			R	R						
	09T302R/U1		0.2		R			R	R						
09T304R/U1		0.4		R			R	R							
	CCGT060201MCL		*0.08	●		●		●	●	●					
	060202MCL		*0.18	●		●		●	●	●					
	09T300CL		0.03					●	●						
	09T301MCL		*0.08	●		●		●	●	●					
	09T302MCL		*0.18	●		●		●	●	●					
	09T304MCL		*0.38	●		●		●	●	●					
	CCGT09T300YL		0.03					●	●						
	09T301MYL		0.08	●		●		●	●	●					
	09T302MYL		0.18	●		●		●	●	●					
	09T304MYL		0.38	●		●		●	●	●					
	09T308MYL		0.78	●		●		●	●	●					
	CCGW060200FN		0.03		●										
	060201FN		0.1		●										
	060200H		0.03									●			
	060201H		0.1									●			
	060202H		0.2									●			
	CCGW09T300FN		0.03		●										
	09T301FN		0.1		●										
	09T300H		0.03									●			
	09T301H		0.1									●			
	09T302H		0.2									●			
	09T302MP		*0.18						●						
	09T30V		0.0					●							
	09T301P		0.1					●							
	09T302P		0.2					●							

\*R기호(01M, 02M, 04M)에 대해 피삭부품의 R지시가 R0.1, R0.2, R0.4이하의 가공에 사용할 수 있습니다.  
\*2 CL브레이커는 제품사양상 상기치수와 약간 다르더라도 가공에는 문제 없습니다.

● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지예정품 ★표준재고품(특정)



### <80° 마름모형 포지티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
CP 0401	4.76	1.59	11°
CP 0602	6.35	2.38	11°

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
CP 0802	7.94	2.38	11°
CP 0903	9.525	3.18	11°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								추경 D < C	적합할터 참조 페이지	브레이커적용범위	
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1				CP7
	CPGH060202FNAM5	CPGP83Y-FN--AM5	0.2												
	CPGH080202FNAM5	CPGP03Y-FN--AM5	0.2												
	CPGH090302FNAM5	CPGM32Y-FN--AM5	0.2												
	090304FNAM5	321-FN--AM5	0.4												
	090308FNAM5	322-FN--AM5	0.8												
	CPGH040102F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> A1	CPGP62Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --A1	0.2		L			L							
	040104F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> A1	621-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --A1	0.4		L			L							
	CPGH060202F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> A	CPGP83Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --A	0.2		L			L							
	060204F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> A	831-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --A	0.4		L			L							
	CPGH080202F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> A	CPGP03Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --A	0.2		L			L							
	080204F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> A	031-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --A	0.4		L			L							
	CPGH040101F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F1		0.1		R			R							
	040102F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F1		0.2		R			R							
	040104F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F1		0.4		R			R							
	CPGH060202F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F1		0.2		R			R							
	060204F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F1		0.4		R			R							
	CPGH040101 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.1			L		L							
	040102 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.2			L		L							
	040104 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.4			L		L							
	CPGH060202 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.2			L		L							
	060204 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.4			L		L							

※R기호(O1M, O2M, O4M)에 대해 피삭부품의 R지시가 R0.1, R0.2, R0.4이하의 가공에 사용할 수 있습니다.

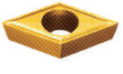
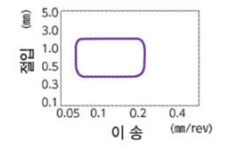
● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지예정품    ★표준재고품(특정)  
★신표준재고품(특정)

- A 신제품
- B 신규재종
- C 신소재
- D 미립자
- E 표준인
- F 외경
- G 소용량
- H 홈가공
- I 나사가공
- J 세이퍼
- K 보링
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로잉
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인

# 초경합금

품 번	내점원(IC)	두께(T)	여유각
DC 0702	6.35	2.38	7°
DC_11T3	9.525	3.97	7°

## <55° 마름모형 포지티브>

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								CP1	CP7	KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이크적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DL4	DC					
 AM3	DCGT070200FNAM3		0.03	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070201FNAM3		0.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070202FNAM3		0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070204FNAM3		0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070201MFNAM3		*0.08	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070202MFNAM3		*0.18	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	070204MFNAM3		*0.38	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	DCGT11T300FNAM3		0.03	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	11T302FNAM3		0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	11T304FNAM3		0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	11T301MFNAM3		*0.08	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	11T302MFNAM3		*0.18	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
11T304MFNAM3		*0.38	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
DCMT070202FNAM3			0.2								●					
	070204FNAM3		0.4								●					
	DCMT11T302FNAM3		0.2								●					
DCMT11T304FNAM3			0.4								●					
	11T308FNAM3		0.8								●					
	DCMT070201MAMX		*0.08					●	●	●						
070202MAMX			*0.18					●	●	●						
	070204MAMX		*0.38					●	●	●						
	DCGT11T301MAMX		*0.08					●	●	●						
11T302MAMX			*0.18					●	●	●						
	11T304MAMX		*0.38					●	●	●						
	DCGT070200AZ7		0.03		●											
070201MAZ7			*0.08		●											
	070202MAZ7		*0.18		●											
	DCGT11T300AZ7		0.03	●	●			●	●							
11T301MAZ7			*0.08	●	●			●	●							
	11T302MAZ7		*0.18	●	●			●	●							
	11T304MAZ7		*0.38	●	●			●	●							
11T308AZ7		0.8	●	●			●	●								
DCMT070202ENAAZ8			0.2								●					
	070204ENBAZ8		0.4								●					
	070208ENBAZ8		0.8								●					
DCMT11T302ENAAZ8			0.2								●					
	11T304ENBAZ8		0.4								●					
	11T308ENBAZ8		0.8								●					
DCET11T301M%AT			*0.08						R							
	11T302M%AT		*0.18						R							
DCET0702005%KHG			0.05					●								
	0702008%KHG		0.08					●								
	0702018%KHG		0.18					●								
	070202%KHG		0.2					●								
	DCET11T3005%KHG		0.05					●	R							
11T3008%KHG			0.08					●	R							
	11T3018%KHG		0.18					●	R							
	11T302%KHG		0.2					●	R							
DCET0702008%UHG			0.08						R							
	DCET11T3008%UHG		0.08						R							

\*R기호(O1M, O2M, O4M)에 대해 피삭부품의 R지사가 R0.1, R0.2, R0.4이하의 가공에 사용할 수 있습니다.

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지예정품    ★표준재고품(특정)

E  
초경합금

네거티브

포지티브

C

D

E

R

S

T

V

W



### <55° 마름모형 포지티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
DC 0702	6.35	2.38	7°
DC 11T3	9.525	3.97	7°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경						코팅 CP1	CP7	KM1	적합할더 참조 페이지	브레이커적용범위	
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4						DM4
 S 우수수	DCGT070200 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.03	●	●	●	●	●	●	●					
	070201 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.1	●	●	●	●	●	●	●					
	070202 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.2	●	●	●	●	●	●	●					
	070204 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.4				●	●	●	●					
	070201M <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		*0.08		R				R						
	070202M <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		*0.18		R				R						
	DCGT11T300 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.03		R		●	R	R						
	11T301 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.1		R	R	●								
	11T302 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.2		R	R	●								
	11T304 <sup>R</sup> / <sub>S</sub>		0.4		R										
 U·U1 우수수	DCGT070200 <sup>R</sup> / <sub>U</sub>		0.03		R		R								
	070201 <sup>R</sup> / <sub>U</sub>		0.1		R		R								
	070202 <sup>R</sup> / <sub>U</sub>		0.2		●		R								
	DCGT11T300 <sup>R</sup> / <sub>U1</sub>		0.03		●		R	R	R						
	11T301 <sup>R</sup> / <sub>U1</sub>		0.1		●		R	R	R						
	11T302 <sup>R</sup> / <sub>U1</sub>		0.2		●		R	R	R						
	11T304 <sup>R</sup> / <sub>U1</sub>		0.4		●		R	R	R						
	 브레이커 無	DCGW070200FN		0.03	●										
		070201FN		0.1	●										
		070200H		0.03							●				
070201H			0.1							●					
070202H			0.2							●					
07020V			0.0				●								
DCGW11T300FN			0.03		●										
11T301FN			0.1		●										
11T300H			0.03							●					
11T301H			0.1							●					
 CL ※2	DCGT070201MCL		*0.08	●	●		●	●	●						
	070202MCL		*0.18	●	●		●	●	●						
	070204MCL		*0.38	●	●		●	●	●						
	DCGT11T301MCL		*0.08	●	●		●	●	●						
	11T302MCL		*0.18	●	●		●	●	●						
	11T304MCL		*0.38	●	●		●	●	●						
 YL	DCGT070201MYL		0.08		●			●							
	070202MYL		0.18		●			●							
	070204MYL		0.38		●			●							
	DCGT11T300YL		0.03				●	●							
	11T301MYL		0.08	●	●		●	●	●						
	11T302MYL		0.18	●	●		●	●	●						
	11T304MYL		0.38	●	●		●	●	●						
	11T308MYL		0.78	●	●		●	●	●						

※R기호(01M, 02M, 04M, 08M)에 대해 피삭부품의 R지수가 R0.1, R0.2, R0.4, R0.8이하의 가공에 사용할 수 있습니다.  
 ※2 CL브레이커는 제품사양상 상기치수와 약간 다릅니다만 가공에는 문제 없습니다.

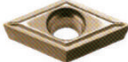
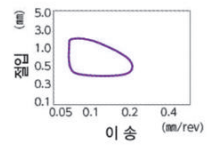

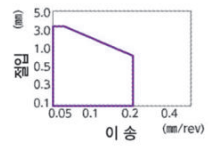

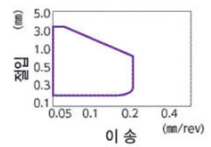



● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

- A 신제품
- B 공구재용
- C 선캠기어드
- C2 코어선캠기어드
- D 미립자
- E 표고인입
- F 외경
- G SSS라이프
- H 홈가공
- I 나사가공
- J 셰이퍼
- K 보링바
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로어웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인

# 초경합금

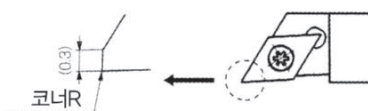
품번	내접원(C)	두께(T)	여유각
TFD_07	6.35	2.38	7°
TFD_11	9.525	3.97	7°

## <TFD형 와이퍼有>

형상	품번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경							CP1	CP7	KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DL4					
 AM3	TFD11FR05AM3	DCGT32.502AM3-WP	0.05												
	11FR15AM3	32.506AM3-WP	0.15												
 S ※ 우승수	TFD07FR $\frac{1}{2}$ 05	DCGT21.502R $\frac{1}{2}$ S-WP	0.05		●	R	R								
	07FR $\frac{1}{2}$ 15	21.506R $\frac{1}{2}$ S-WP	0.15		●	R									
	TFD11FR05	DCGT32.502RS-WP	0.05		R	R	R								
	11FR15	32.506RS-WP	0.15		R	R									
 U · U1 ※ 우승수	TFD07FR05U	DCGT21.502RU-WP	0.05		R	R	R								
	07FR15U	21.506RU-WP	0.15		R	R									
	TFD11FR05U1	DCGT32.502RU1-WP	0.05		R	R	R								
	11FR15U1	32.506RU1-WP	0.15		R	R									
 브레이커 無	TFD07FR05H 	DCGW21.502RH-WP	0.05									R	—		
	TFD11FR05H 	DCGW32.502RH-WP	0.05									R			

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

### ◆TFD형의 특성



- ※TFD형의 팁 형상은 DCGT형과 같습니다.
- ※TFD형은 홀더에 세팅한 상태에서 0.3mm의 스트레이트(와이퍼)가 되도록 설계되어 있어 워크의 면조도의 향상 및 고이송이 가능한 타입입니다.
- ※TFD형은 날각이 93°인 홀더(SDJC-N, SDJC-N-F, SDJC, CH-SDUC, Y-SDJC, Y-SDJC-OH)에 장착가능합니다.

E  
초경합금

네거티브

포지티브

C

D

E

R

S

T

V


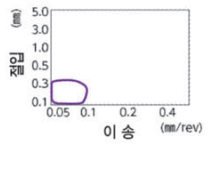

W





### <75° 마름모형 포지티브>

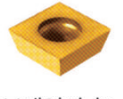
품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
ER T301	3.97	1.59	9°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								코팅 종류	CVD	초경	적합할더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1					
 A2 우수수	ERGHT30102F $\frac{R}{L}$ A2	ERGP52Y-F $\frac{R}{L}$ --A2	0.2		●		■	●							K29	
	30104F $\frac{R}{L}$ A2	521-F $\frac{R}{L}$ --A2	0.4	L				●								
 F1 ※ 우수수	ERGHT30101F $\frac{R}{L}$ F1	—	0.1	R		R		R								
	30102F $\frac{R}{L}$ F1	—	0.2	R		R		R								
	30104F $\frac{R}{L}$ F1	—	0.4	R		R		R								

※F1, F05, FG브레이커는 칩을 앞쪽으로 배출하는 타입이므로 우수수의 보링바에 우수수 팁을 사용해 주세요. ● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지예정품 ★표준재고품(특정)

### <90° 사각형 포지티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
SD_0602	6.35	2.38	15°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								코팅 종류	CVD	초경	적합할더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1					
 브레이커 無	SDEW060202FN		0.2		●											

● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지예정품 ★표준재고품(특정)

- A 신제품
- B 신규재종
- C 신형기프트
- C CON센서
- D 미립자
- E 표준인
- F 외경
- G SSO
- H 소용량
- H 홈가공
- I 나사공
- J 세이퍼
- K 내리바
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로어웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인


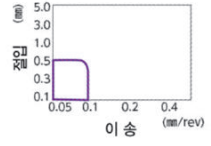

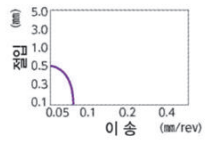

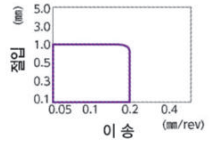
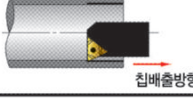

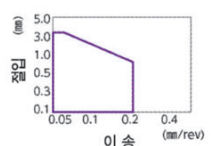

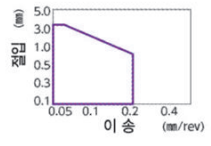

# 초경합금

E  
초경합금

## <60° 정삼각형 포지티브>

품 번	내점원(C)	두께(T)	여유각
TC_0601	3.97	1.59	7°
TC_06T1	3.97	1.98	7°

품 번	내점원(C)	두께(T)	여유각
TC_0902	5.56	2.38	7°
TC_1102	6.35	2.38	7°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								초경 C D KM1	적합홀더 참조 페이지	브레이크적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DL4	CP1			
 K 좌승수	TCGH060102F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> K		0.2										● : 제1추천 ● : 제2추천	
	060104F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> K		0.4											
 B1 좌승수	TCGH060102F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> B1	TCGP52Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --B1	0.2		L			L					K32 K33 K34	
	060104F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> B1	521-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --B1	0.4		L			L						
 F05 ※ 우승수	TCGH060101F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F05	TCGP521CF <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --F05	0.1	R		R			R				G38	 
	060102F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F05	52Y-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --F05	0.2	R	●	R	■	●						
	060104F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> F05	521-F <sup>R</sup> / <sub>L</sub> --F05	0.4	R	R	R	■	R						
 S 우승수	TCGT090201 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.1		R		●						G38	
	090202 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.2		R									
	TCGT110201 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> S		0.1		R		●							
 U 우승수	TCGT090201 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> U		0.1		R								G38	
	090202 <sup>R</sup> / <sub>L</sub> U		0.2		R									
 브레이커 無	TCGW06T108FN		0.8		●								G38	—
	TCGW090200FN		0.03		●									
	090201FN		0.1		●									
	TCGW110200FN		0.03		●									
	110201FN		0.1		●									

※F05브레이커는 칩을 앞쪽으로 배출하는 타입이므로  
우승수의 보링바에 우승수 팁을 사용해 주세요.

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지예정품    ★표준재고품(특정)



### <60° 정삼각형 포지티브>

품 번	내점원(C)	두께(T)	여유각
TP_0802	4.76	2.38	11°
TP_0902	5.56	2.38	11°
TP_1103	6.35	3.18	11°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								초경 KM1	적합할터 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1			
 B2 · B3 좌승수	TPGH090202F $\frac{R}{L}$ B2	TPGP73Y-F $\frac{R}{L}$ --B2	0.2											 5.0 3.0 1.0 0.5 0.3 0.1 0.05 0.1 0.2 0.4 이송 (mm/rev)
	090204F $\frac{R}{L}$ B2	731-F $\frac{R}{L}$ --B2	0.4											
	090208F $\frac{R}{L}$ B2	732-F $\frac{R}{L}$ --B2	0.8											
	TPGH080202F $\frac{R}{L}$ B3	TPGP63Y-F $\frac{R}{L}$ --B3	0.2											
	080204F $\frac{R}{L}$ B3	631-F $\frac{R}{L}$ --B3	0.4											
 K 좌승수	TPGH090202F $\frac{R}{L}$ K		0.2					L						 5.0 3.0 1.0 0.5 0.3 0.1 0.05 0.1 0.2 0.4 이송 (mm/rev)
	090204F $\frac{R}{L}$ K		0.4					L						
	090208F $\frac{R}{L}$ K		0.8					L						
 F1 ※ 우승수	TPGH080202F $\frac{R}{L}$ F1	TPGP63Y-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.2				R	R	R					 5.0 3.0 1.0 0.5 0.3 0.1 0.05 0.1 0.2 0.4 이송 (mm/rev)
	080204F $\frac{R}{L}$ F1	631-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.4				R	R	R					
	TPGH090201F $\frac{R}{L}$ F1	TPGP731CF $\frac{R}{L}$ --F1	0.1				R		R		R			
	090202F $\frac{R}{L}$ F1	73Y-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.2				R	R	R	R	R			
	090204F $\frac{R}{L}$ F1	731-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.4				R	R	R	R	R			
	090208F $\frac{R}{L}$ F1	732-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.8				R	R	R	R	R			
	TPGH110302F $\frac{R}{L}$ F1	TPGH22Y-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.2				R	R	R	R	R			
110304F $\frac{R}{L}$ F1	221-F $\frac{R}{L}$ --F1	0.4				R	R	R	R	R				
 FG ※ 우승수	TPGH090202 $\frac{R}{L}$ FG		0.2				R		R					 5.0 3.0 1.0 0.5 0.3 0.1 0.05 0.1 0.2 0.4 이송 (mm/rev)
	090204 $\frac{R}{L}$ FG		0.4				R		R					
	TPGH110302 $\frac{R}{L}$ FG		0.2				R		R					
	110304 $\frac{R}{L}$ FG		0.4				R		R					



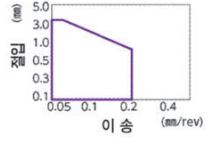


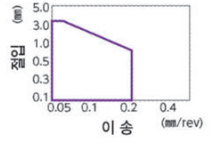
※F1, FG브레이커는 칩을 앞쪽으로 배출하는 타입이므로 우승수의 보링바에 우승수 팁을 사용해 주세요. ● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지예정품 ★표준재고품(특정)

- A 신제품
- B 공구재용
- C 코팅재용
- D 미립자
- E 표준입
- F 외경
- G 소용량
- H 홈가공
- I 나사가공
- J 셰이퍼
- K 보링바
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로어웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인

# 초경합금

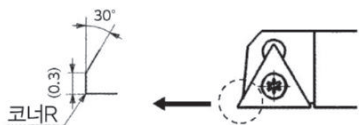
품번	내접원(C)	두께(T)	여유각
TFT_09	5.56	2.38	7°
TFT_11	6.35	2.38	7°

## <TFT형 와이퍼>

형상	품번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위	
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1			CP7
	TFT09FR05	TCGT7302RS-WP	0.05	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	09FR15	7306RS-WP	0.15	●										
	TFT11FR05	TCGT21.502RS-WP	0.05	●										
	11FR15	21.506RS-WP	0.15	●										
	TFT09FL05	TCGT7302LS-WP	0.05	●										
	09FL15	7306LS-WP	0.15	●										
	TFT09FR05U	TCGT7302RU-WP	0.05	●										
	09FR15U	7306RU-WP	0.15	●										
	TFT11FR05U1	TCGT21.502RU1-WP	0.05	●										
	11FR15U1	21.506RU1-WP	0.15	●										

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

### ◆TFT형의 특성



- ※TFD형의 팁 형상은 TCGT형과 같습니다.
- ※TFT형은 절인각 91°의 홀더(STAC-N)에 장착가능합니다.
- ※TFT형은 홀더에 세팅한 상태에서 0.3mm의 스트레이트(와이퍼)가 되도록 설계되어 있어 워크의 면조도의 향상 및 고이송이 가능한 타입입니다.

E  
초경합금

네거티브  
포지티브

C

D

E

R

S

T

V

W



### <35° 마름모형 포지티브>

품번	내접원(C)	두께(T)	여유각
<b>VB_1604</b>	9.525	4.76	5°

품번	내접원(C)	두께(T)	여유각
<b>VC_1103</b>	6.35	3.18	7°
<b>VC_1303</b>	7.94	3.18	7°

형상	품번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위							
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1			CP7	KM1					
YL	VBGT160402FNYL		0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—					
	160404FNYL		0.4	●				●	●											
	160408FNYL		0.8	●				●	●											
UHG 우승수	VCET1103008 <sup>R</sup> / <sub>4</sub> UHG		0.08					R							G31 G33					
AZ7	VCGT110300AZ7		0.03	●	●										G31					
	110301MAZ7		*0.08	●	●												G33			
	110302MAZ7		*0.18	●	●															
	110304MAZ7		*0.38	●	●															
AM3	VCGT110300FNAM3		0.03				●	●	●						G31 G33					
	110301FNAM3		0.1				●	●	●											
	110302FNAM3		0.2				●	●	●											
	110301MFNAM3		*0.08	●	●	●	●	●	●											
	110302MFNAM3		*0.18	●	●	●	●	●	●											
	110304MFNAM3		*0.38	●	●	●	●	●	●											
VCMT110302FNAM3		0.2							●											
110304FNAM3		0.4							●											
2M 우승수	VCGT130300F <sup>R</sup> / <sub>4</sub> 2M		0.03								●					G31 G64				
	130301F <sup>R</sup> / <sub>4</sub> 2M		0.1								●									
U 우승수	VCGT110300 <sup>R</sup> / <sub>4</sub> U		0.03		R		R								G31 G33					
	110301 <sup>R</sup> / <sub>4</sub> U		0.1		R		R													
	110302 <sup>R</sup> / <sub>4</sub> U		0.2		R		R													
	110301M <sup>R</sup> / <sub>4</sub> U		*0.08							R										
	110302M <sup>R</sup> / <sub>4</sub> U		*0.18							R										
브레이커 無	VCGW110300H		0.03									●			—					
	110301H		0.1									●				—				
	110302H		0.2									●					—			

※R기호(O1M, O2M, O4M)에 대해 피삭부품의 R지시가 R0.1, R0.2, R0.4이하의 가공에 사용할 수 있습니다. ● : 표준재고 ● : 신표준재고 ■ : 표준재고폐지예정품 ★표준재고품(특정)

- A 신제품
- B 공구재용
- C 선캠기어
- D 미립자
- E 표준인입
- F 외경
- G 소용량
- H 홈가공
- I 나사가공
- J 세이퍼
- K 보링바
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인

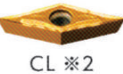
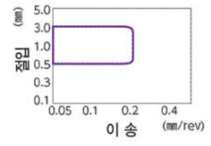

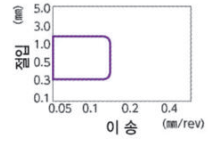

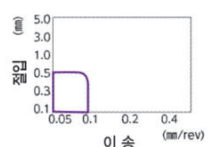


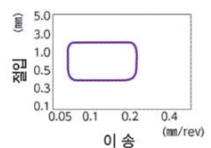
# 초경합금

E  
초경합금

## <35° 마름모형 포지티브>

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
VC_1102	6.35	2.38	7°
VC_1103	6.35	3.18	7°

품 번	내접원(C)	두께(T)	여유각
VP_0802	4.76	2.38	11°
VP_1103	6.35	3.18	11°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경								CVD 강화코팅	추경 D	적합홀더 참조 페이지	브레이커적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DL4	CP1				
 CL ※ 2	VCGT110202MCL		*0.18											G31	
	VCGT110301MCL		*0.08	●	●			●	●						
	110302MCL		*0.18	●	●			●	●						
 YL	VCGT110301MYL		0.08	●	●			●	●					G33	
	110302MYL		0.18	●	●			●	●						
	110304MYL		0.38	●	●			●	●						
 KHG 우승수	VPET0802005 <sup>R</sup> /LKHG		0.05				●	R						G35	
	0802008 <sup>R</sup> /LKHG		0.08				●	R	R						
	0802018 <sup>R</sup> /LKHG		0.18				●	R							
	080202 <sup>R</sup> /LKHG		0.2				●	R							
	VPET1103005 <sup>R</sup> /LKHG		0.05				●	R							
	1103008 <sup>R</sup> /LKHG		0.08				●	R							
 UHG 우승수	VPET0802008 <sup>R</sup> /UHG		0.08						●						
	VPET1103005 <sup>R</sup> /UHG		0.05						●						
 AM3	VPGT110300FNAM3		0.03					●	●					G35	
	110301MFNAM3		*0.08	●	●			●	●						
	110302MFNAM3		*0.18	●	●			●	●						


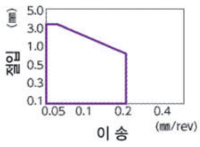

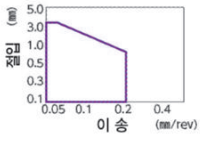
※R기호(O1M, O2M, O4M)에 대해 피삭부품의 R지시가 R0.1, R0.2, R0.4이하의 가공에 사용할 수 있습니다.  
 ※2 CL브레이커는 제품사양상 상기치수와 약간 다르지만 가공에는 문제 없습니다.

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지예정품    ★표준재고품(특정)



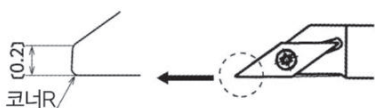
### <TFV형 와이퍼有>

품 번	내점원(C)	두께(T)	여유각
TFV_11	6.35	3.18	7°

형 상	품 번	인치계	코너 R	PVD코팅 미립자초경										적합홀더 참조 페이지	브레이크적용범위
				ST4	ZM3	QM3	VM1	TM4	DT4	DM4	CP1	CP7	KM1		
 U	TFV11FR05U	VCGT2202RU-WP	0.05	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	11FR10U	2204RU-WP	0.10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
 랜드有 코너有	TFV11FR05SX	VCGT2202RSX-WP	0.05	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	11FR10SX	2204RSX-WP	0.10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● : 표준재고    ● : 신표준재고    ■ : 표준재고폐지에정품    ★표준재고품(특정)

#### ◆TFV형의 특성



- ※TFV형의 팁형상은 VCGT형과 같습니다.
- ※TFV형은 절인각이 93° 인 홀더(SVJC-N형)에 장착가능합니다.
- ※TFV형은 홀더에 세팅한 상태에서 0.2mm의 스트레이트(와이퍼)가 되도록 설계되어 있어, 워크의 면조도의 향상 및 고이송이 가능한 타입입니다.

- A 신제품
- B 공구재용
- C 선캠기어
- C CON센서
- D 미립자
- E 표준인
- F 외경
- G S/S
- H 홀가공
- I 나사가공
- J 세이퍼
- K 내링
- L 오리지널
- M 엔드밀
- N 드로어웨이
- O 밀링커터
- P 기술자료
- Q 색인