

기어 호빙 유닛

CNC 터닝 센터에서 기어를 높은 생산성으로 제조

최대 유연성 ,최고의 품질, 최적의 조작성

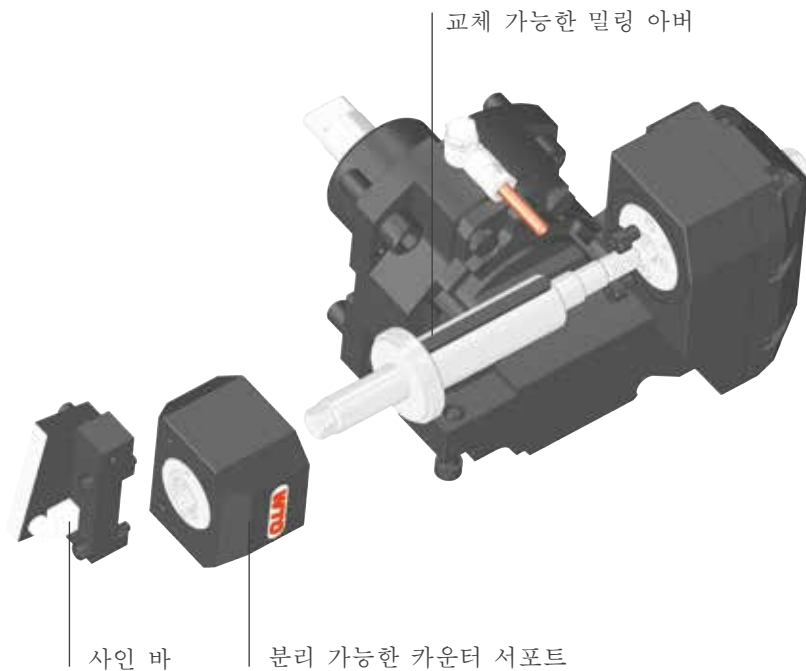


가동

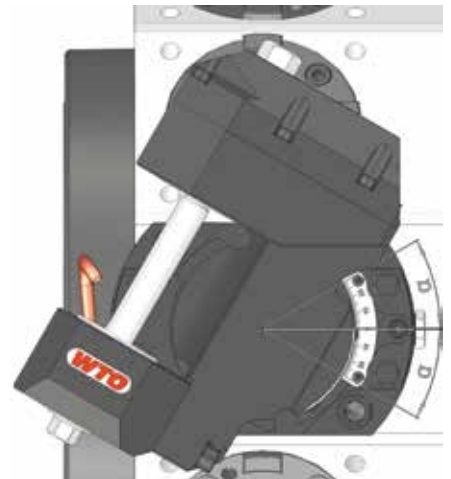


턴밀 센터를 위한 기어 호빙 유닛

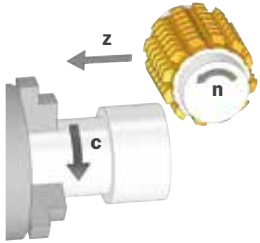
- 표준 8 ISO 1328, AGMA 8에 따른 기어 가공 품질에 대한 사용 가능함.
- 최대 회전 스케일 $\pm 30^\circ$
- 고강성 런아웃 정밀도
- 다른 사이즈도 사용 가능한 교체형 밀 아버
- 분리 가능한 카운터 서포트와 밀링 아버 전체를 분리 할 수 있는 쉬운 커팅 툴 교환
- 커팅툴 프리세팅 가능.
- 고정밀 앵글러 조정을 위한 사인 바



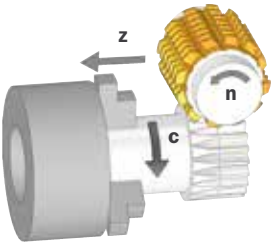
스케일과 버니어로
각도 조정 $\pm 30^\circ$



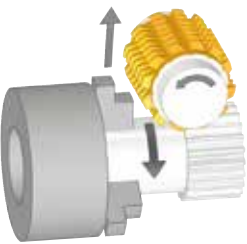
동작 원리: 기어 호빙



공작물과 공구
회전의 동기화



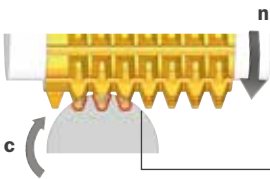
Z축에서 피드 이동



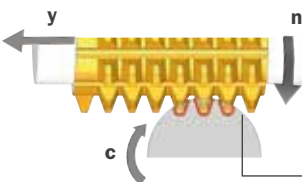
호빙이 끝나면 호브는 X축을
향하여 이동해야 됨.

고려할 점:
기어/스플라인 끝에서 호브
를 위한 간극이 충분히 있어야
한다

시프트



새로운 커팅 툴로
교체한 후에 초기
호브 위치



절삭 공구의 수명이
끝날 때 호브 위치

절삭 공구의 수명을 최적화하기 위해 호브를 Y축 방향으로 단계적으로 이동시킬 수 있다
이 움직임은 호브의 모든 절삭날을 사용 가능하게 한다
이 절차를 쉬프팅이라 부른다.

샘플 가공물



스플라인
e.g. DIN 5480, DIN 5482, TORX

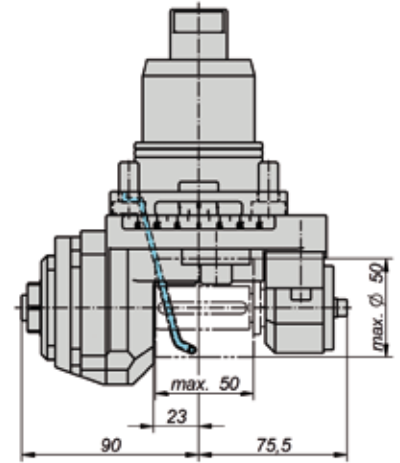
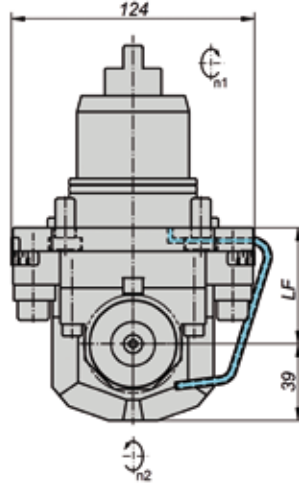


스퍼 기어



컬 기어

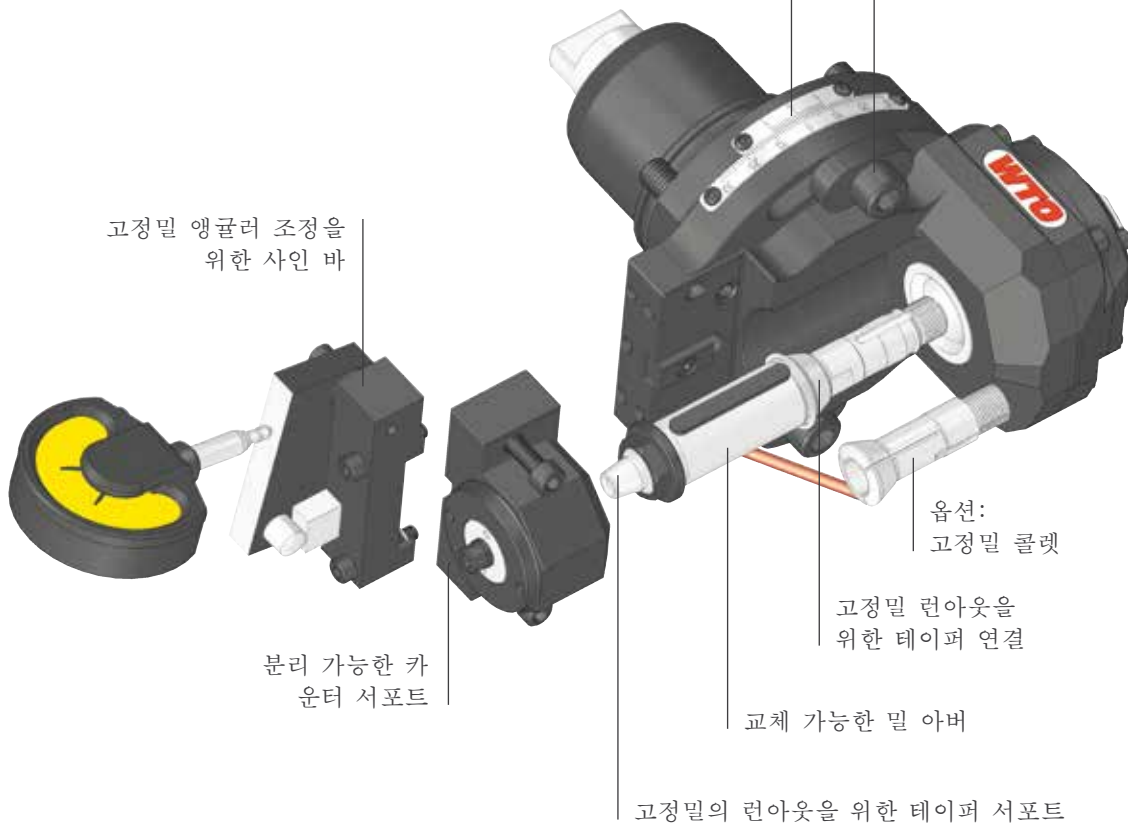
기어 호빙 유닛(모듈 2까지)



최대 컷팅 톨 사이즈	Ø50x50 mm
기어비 i (n1:n2)	1:1
최 . RPM(n2)	4.000 1/min
최대 토크 M	32 Nm
최대 회전 스케일	±30°

스케일과 버니어로 최대 각도 조정 ±30°

앵글러 포지션의 클램핑



고정밀 앵글러 조정을 위한 사인 바

분리 가능한 카운터 서포트

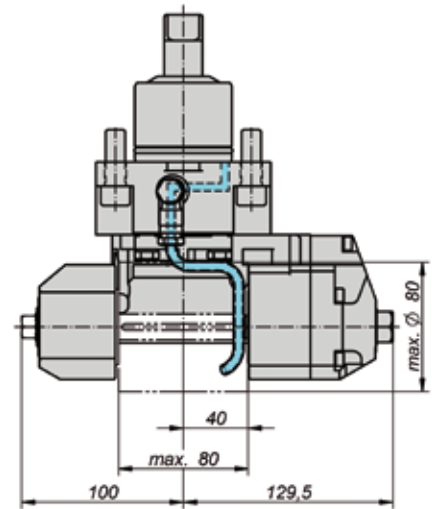
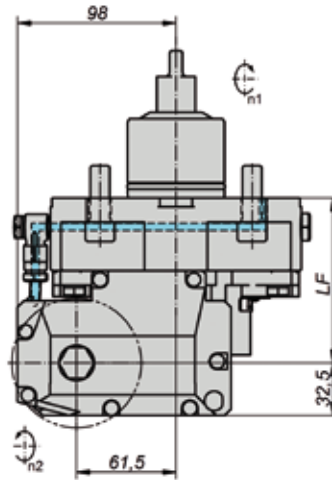
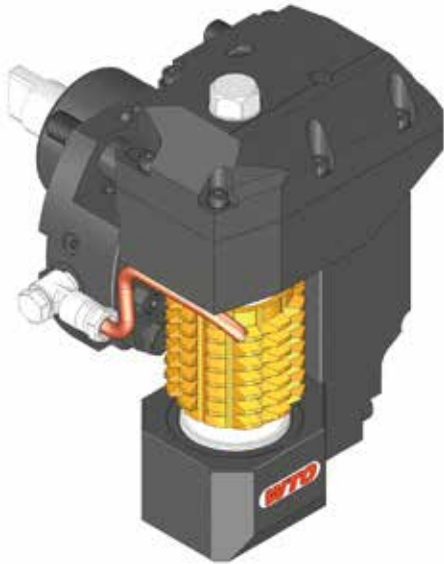
옵션:
고정밀 콜렛

고정밀 런아웃을 위한 테이퍼 연결

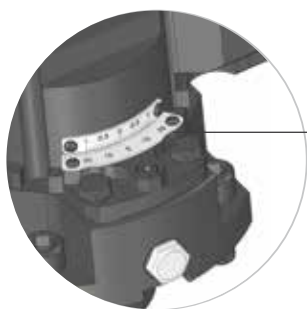
교체 가능한 밀 아버

고정밀의 런아웃을 위한 테이퍼 서포트

기어 호빙 유닛 (모듈 3까지)



최대 컷팅 톨 사이즈	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
기어비 i (n1:n2)	1:1	2:1
최대 RPM (n2)	6,000	3,000
최대 토크 M	60 Nm	80 Nm
최대 회전 스케일	±30°	±30°

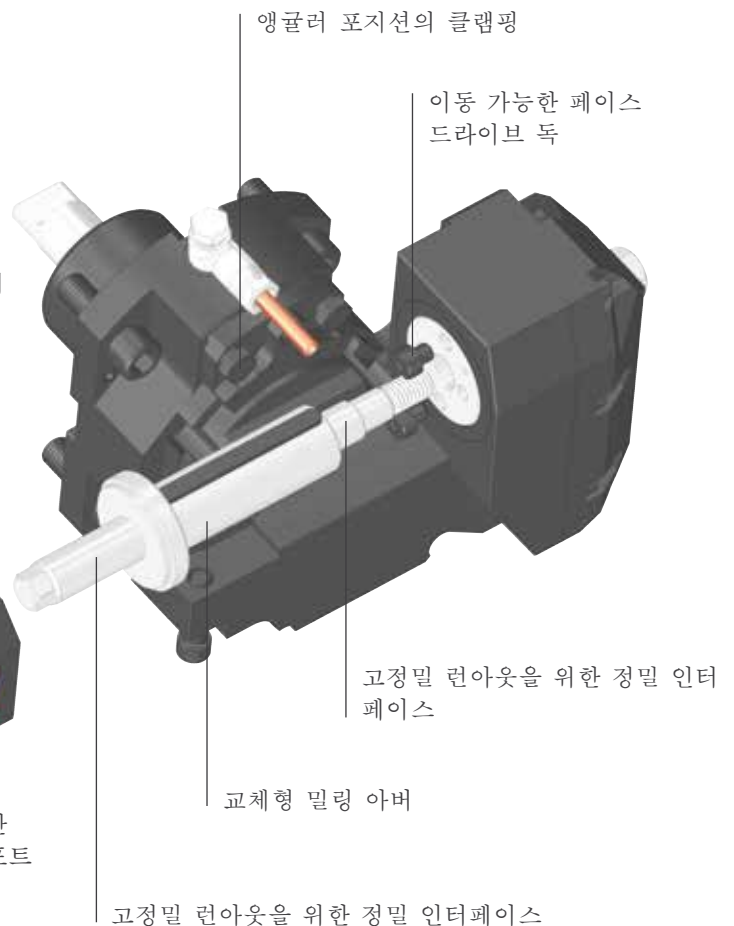


스케일과 버니어로 최대 앵글러 조정 ±30°



고정밀 앵글러 조정을 위한 사인 바

분리 가능한 카운터 서포트



앵글러 포지션의 클램핑

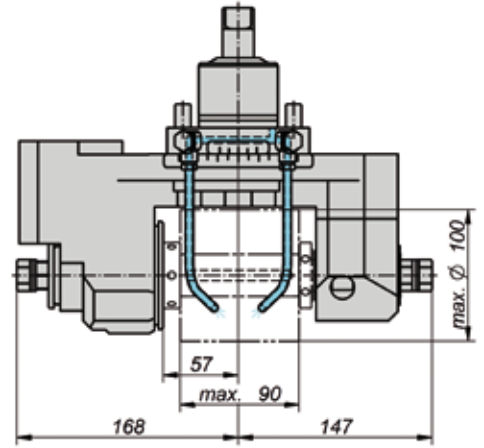
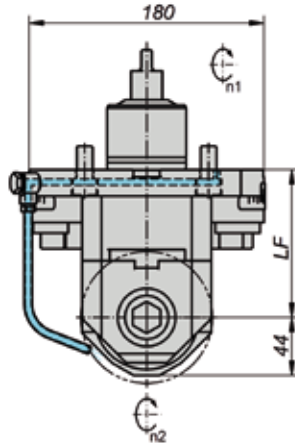
이동 가능한 페이스 드라이브 독

고정밀 런아웃을 위한 정밀 인터페이스

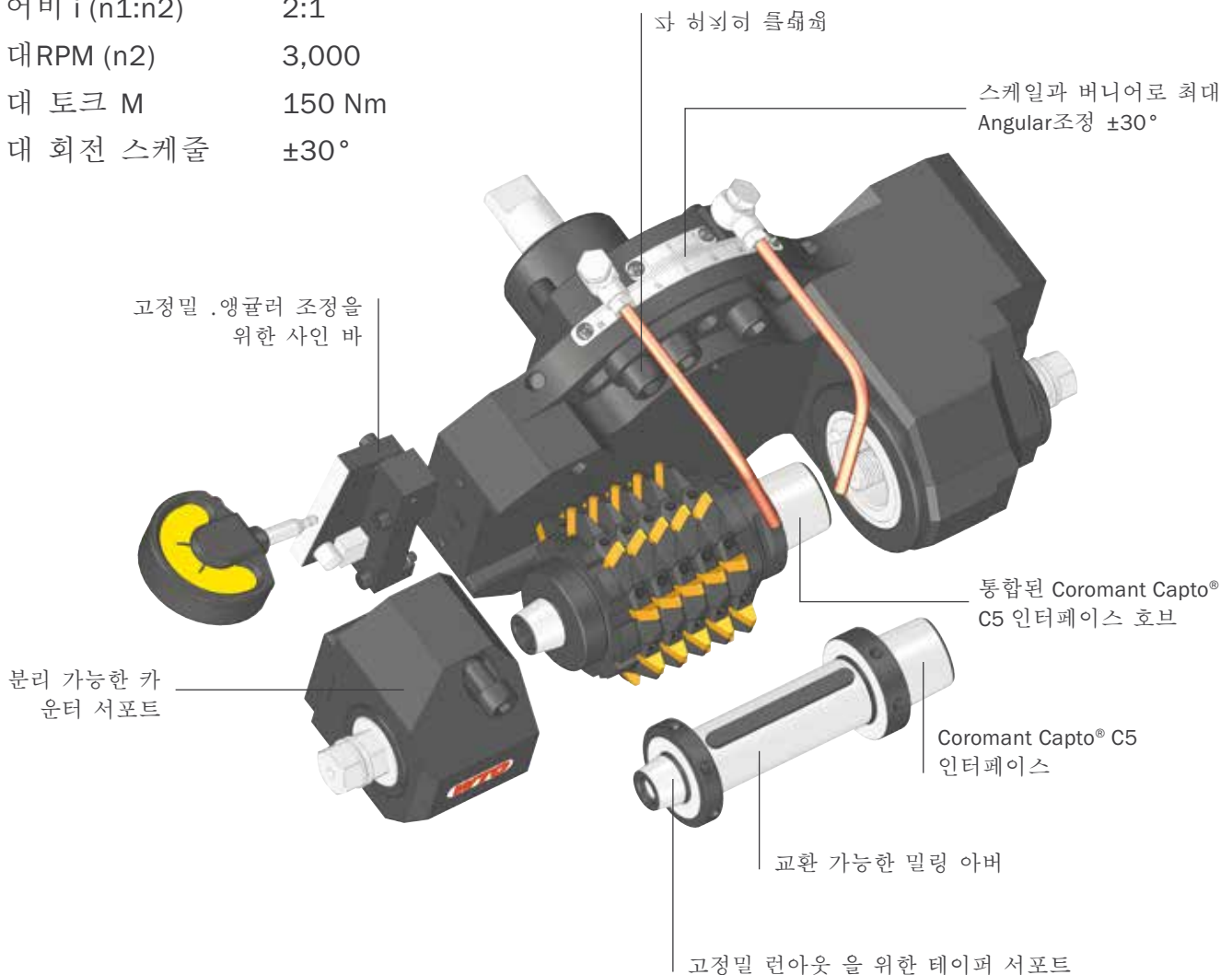
교체형 밀링 아버

고정밀 런아웃을 위한 정밀 인터페이스

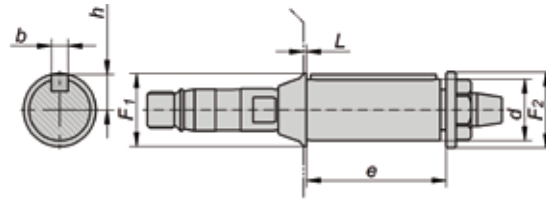
기어 호빙 유닛(모듈 6까지)



최대 컷팅 톨 사이즈	Ø100x90 mm
기어비 i (n1:n2)	2:1
최대RPM (n2)	3,000
최대 토크 M	150 Nm
최대 회전 스케줄	±30°



밀링 아머 타입 1



콜렛 (324E-UP)

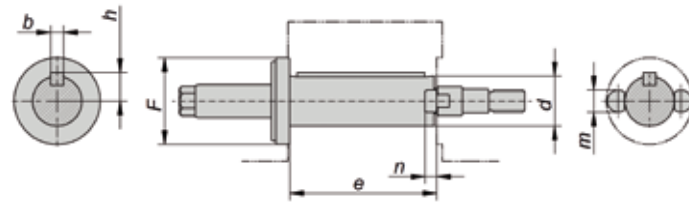


아이템 No	Ø
199015130	13
199015050-in	1/2"

아이템 No	d	e	b	h	L	F1	F2		
160008152	8	35	2	4,7	14	14,0	15,0	104271	98852
160010152	10	40	3	6,20	7	16,0	21,5	20588	86055
160013152	13	50	3	7,70	1	26,0	20,0	87770	86054
160016152	16	50	4	9,20	1	26,0	27,0	20642	97265
160022152	22	50	6	12,60	1	26,0	27,0	20804	97265
160012152	1/2"	50	3/32"	7,54	1	26,0	19,0	51241	106085
160015152	5/8"	50	1/8"	9,53	1	26,0	20,0	44683	86054
160019152	3/4"	50	1/8"	11,11	1	26,0	27,0	44683	97265

치수(mm)

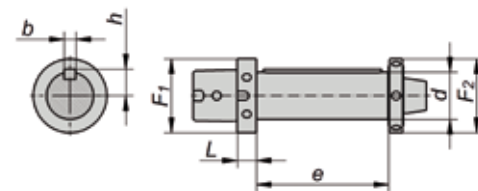
밀링 아머 타입 2



아이템 No	d	e	b	h	m	n	F		
160016161	16	80	4	9,2	8	4,5	47	104358	45988
160022161	22	80	6	12,6	10	5,6	47	80120	45151
160027161	27	80	7	15,5	12	6,3	47	77586	77558
160015161	5/8"	80	1/8"	9,53	7,94	4,5	47	77706	77704
160019161	3/4"	80	1/8"	11,11	7,94	4,5	47	77706	77704
160023161	7/8"	80	1/8"	12,7	7,94	4,5	47	77706	91840
160025161	1"	80	3/16"	15,08	9,53	5,0	47	118946	85352
160031161	1 1/4"	80	1/4"	19,06	-	-	47	113932	-

치수(mm)

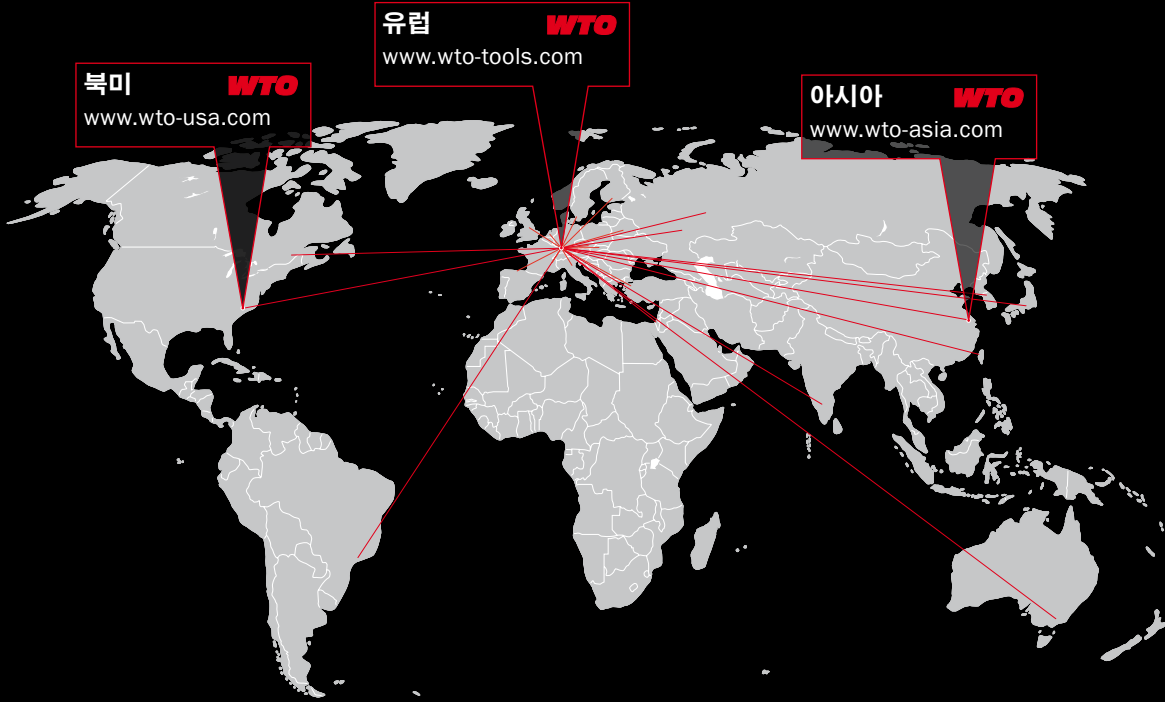
밀링 아머 타입 3



아이템 No	d	e	b	h	L	F1	F2		
160027C51	27	90	7	15,50	13	50	50	100091	99760
160032C51	32	90	8	18,00	13	50	50	20870	99760
160025C51	1"	90	3/16"	15,08	13	50	50	118946	99760
160031C51	1 1/4"	90	1/4"	19,06	13	50	50	113932	99760

치수(mm)

WTO 글로벌 네트워크 **WTO**



WTO Werkzeug-
Einrichtungen GmbH
(독일 본사)
Neuer Hohdammweg 1
77797 Ohlsbach
독일

WTO Inc. (미국 지사)
13900-F South Lakes Dr.
Charlotte, NC 28273
미국

WTO Asia (아시아 지사)
WTO Precision Tool Holders
(Shanghai) Co. Ltd.
Room 109-110, Building 2
No. 228 Banting Road
Jiuting Town,
Songjiang District
201615 Shanghai
중국

당사 파트너. 유능함 보유

호주

Dimac Tooling Ltd.
sales@dimac.com.au

브라질

TF2
tfdois@tfdois.com.br

중국

Shanghai Gangde
wtocando@yahoo.com

덴마크

AVN Teknik A/S
cjo@avn.dk

핀란드

Suomen Terätuonti Oy
myynti@stt.as

프랑스 동부

Alexandre Mathelin
alm@wto.de

프랑스 서부

Christophe Archambault
car@wto.de

영국

Cutwel Ltd.
sales@cutwel.net

헝가리

Prevotex Hungary Kft.
info@prevotex.hu

인도

Ulhas Patil
u.patil@wto-asia.com

이스라엘

E.Y.A.R. Ltd.
boris@eyar.co.il

이탈리아

Prymark srl
commerciale@prymark.it

일본

NK Works Co. Ltd.
k_samba@nk-works.co.jp

캐나다

Mittmann Industrial Inc.
info@mittmann.com

대한민국

WTO Office Korea
is.chon@wto-korea.com

멕시코

Workholding Engineering De México
info@wem.com.mx

네덜란드

Toologic BeNeLux B.V.
info@toologic-benelux.nl

노르웨이

Helge Karlsen Verktøy og Maskin AS
hkvm@hkvm.no

폴란드

ARCO Andrzej Rudenko
info@arcotools.pl

루마니아

SC Elif Trading SRL
bulent.ozkan@eliftrading.com

스웨덴

Bonthron & Ewing AB
info@bonthron-ewing.se

스위스

Utilis AG
info@utilis.com

슬로바키아

ALBA precision s.r.o.
albaprecision@albaprecision.sk

스페인

ITALMATIC, S.A.
italmatic@italmatic.es

대만

Kaiko Co., Ltd.
info@kaiko.com.tw

터키

MYK CNC MAKINA SAN. VE
huseyin.tatlidil@mykcnc.com.tr

체코

ALBA precision, spol. s.r.o.
info@albaprecision.cz

우크라이나

„LLC“ SPA Stankopromimport
info@phoenix-ua.com