

ホブ加工ユニット

CNCターニングセンタでの
ホブ加工が高い生産性で行えます。

優れた汎用性、高い品質、使いやすさが特長です。

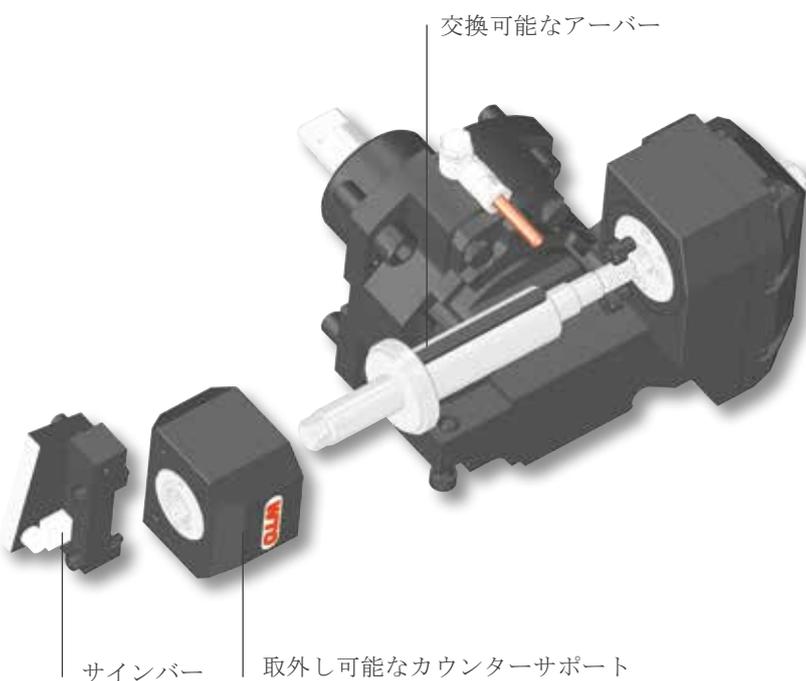


加工動画

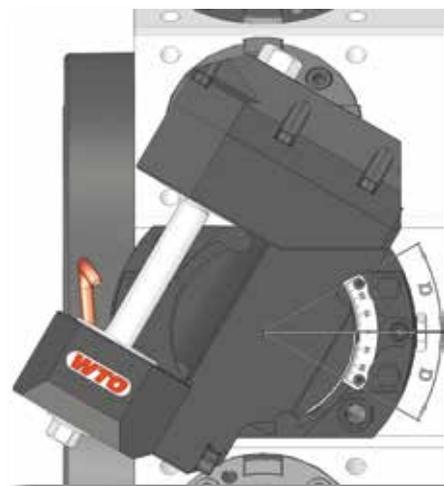


旋削/ミル加工ターニングセンター用

- | ISO 1328、精度等級AGMA 8に準ずる品質のギア加工が行えます。
- | 最大旋回角度 $\pm 30^\circ$ 。
- | 高い剛性と振れ精度。
- | サイズ毎に交換可能なアーバーを取り揃えています。
- | 取り外し式カウンターサポート、およびミルアーバーの取り外しにより簡単に工具交換が可能です。
- | 切削工具のプリセットが可能
- | サインバーによる高精度な角度調整



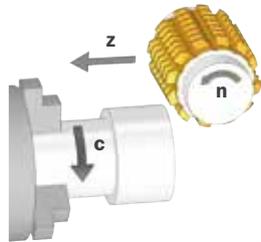
スケールとバーニヤによる
角度調整 $\pm 30^\circ$



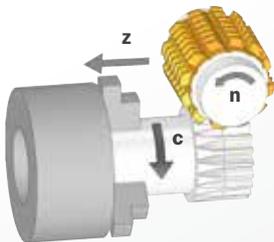
ホブ加工ユニット

動作原理

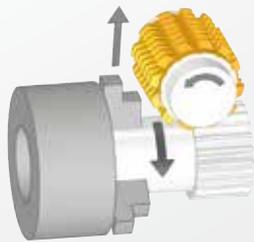
ホブ加工 動作原理



ワークと工具の同期回転



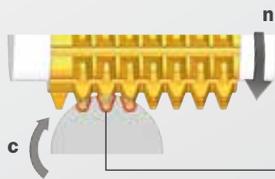
Z軸方向の送り



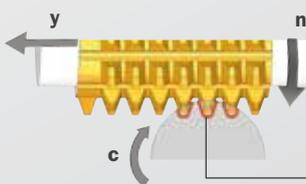
加工終了後、ホブをX軸方向に移動することが必要です。

ご注意：
ホブ加工においては、ギア/スプラインの加工端にホブカッターの十分なクリアランスが必要です。

シフティング



新しい工具に交換後最初のホブカッター位置



工具寿命の終了時のホブカッター位置

ホブをY軸方向に段階的に動かすことで、全ての切刃を利用することができ、切削工具寿命を最大限伸ばすことが可能です。これを「シフティング」と呼びます。

加工物の一例

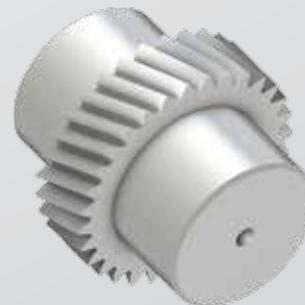


| スプライン

例：DIN 5480、DIN 5482、トルクス

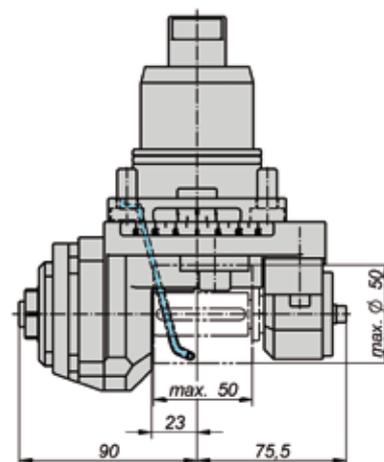
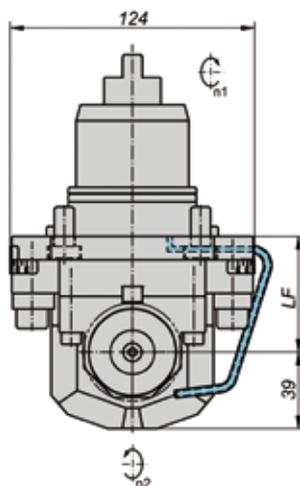


| スパーギア



| ヘリカルギア

ボブ加工ユニット (モジュール2まで)

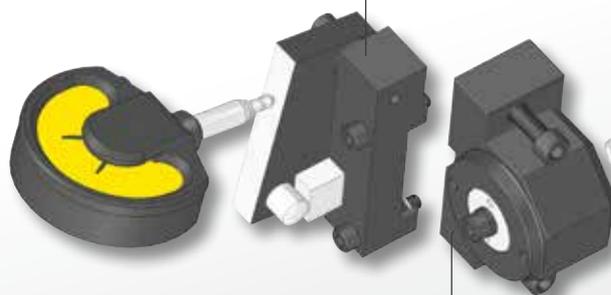


最大切削工具サイズ	Ø50x50 mm
ギア比 i ($n_1:n_2$)	1:1
最大回転数rpm (n_2)	4.000 1/min
最大トルク M	32 Nm
最大旋回角度	±30°

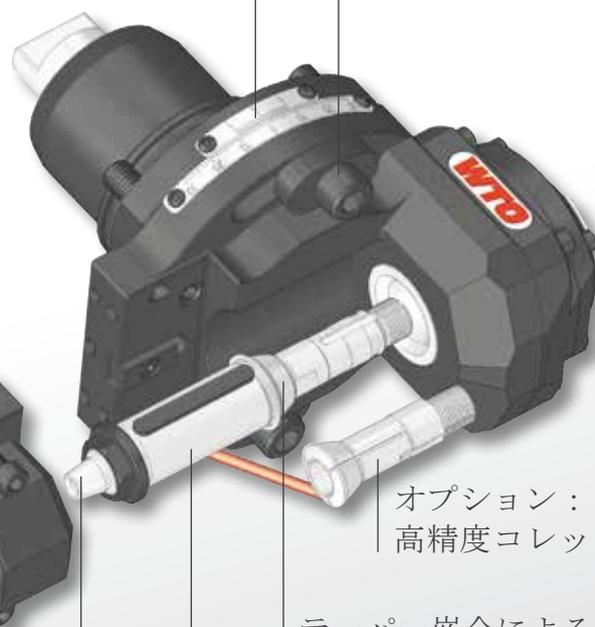
スケールとバーニヤによる
最大角度調整±30°

角度位置の固定

サインバーによる高精度な角度調整



取外し可能な
カウンターサポート



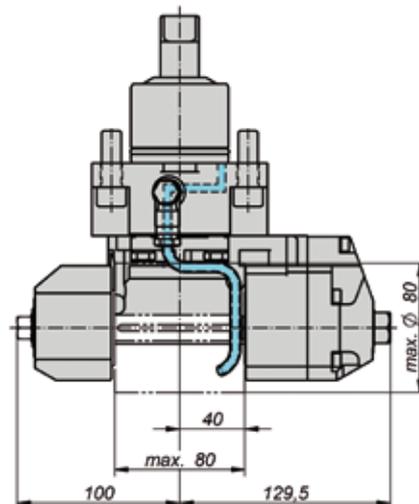
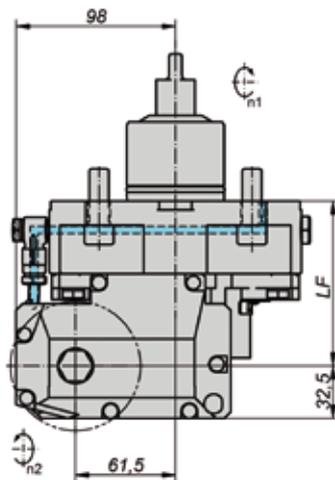
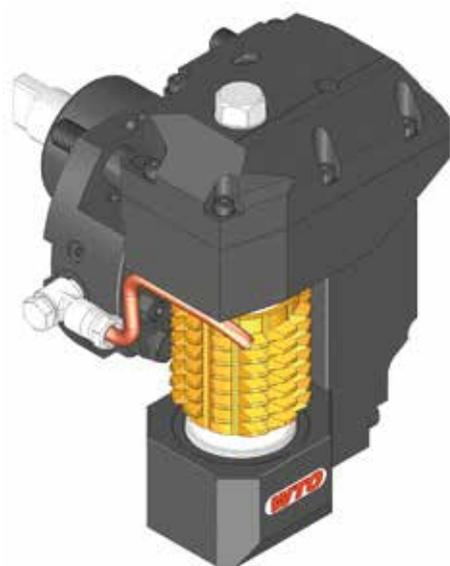
オプション：
高精度コレット

テーパ嵌合による高い
振れ精度

交換可能なアーバー

テーパサポートによる高い振れ精度

ボブ加工ユニット (モジュール3まで)



最大工具サイズ	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
ギア比 $i(n1:n2)$	1:1	2:1
最大 RPM (n2)	6.000	3.000
最大トルク M	60 Nm	80 Nm
最大旋回角度	±30°	±30°

角度位置の固定

取外し可能な
端面ドライブドッグ

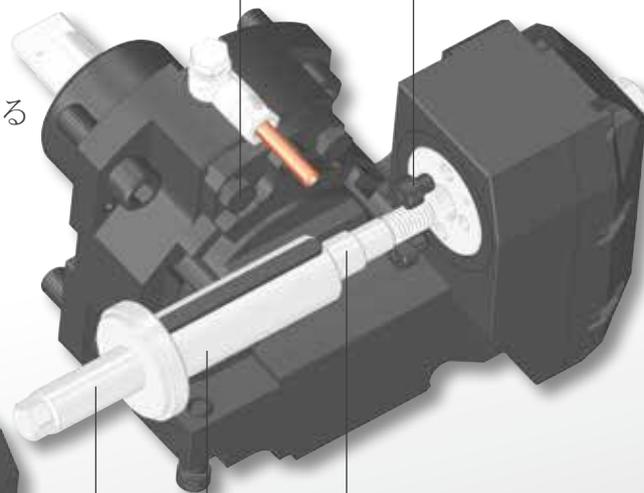


スケールとバーニヤによる
最大角度調整±30°



取外し可能な
カウンターサ
ポート

サインバーによる高精
度な角度調整

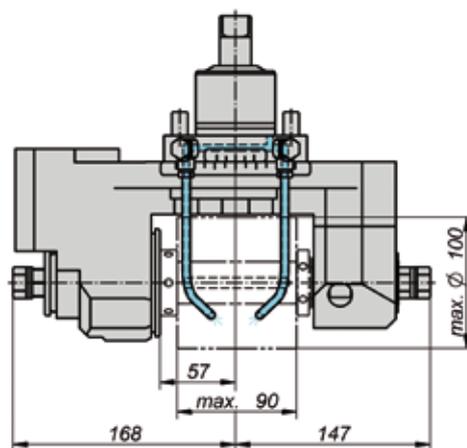
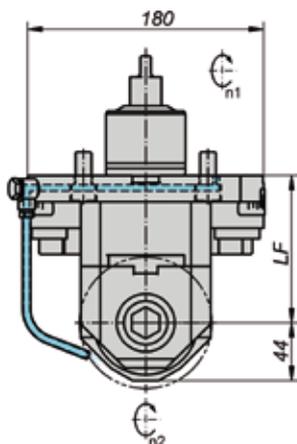


精密インターフェースに
よる高い振れ精度

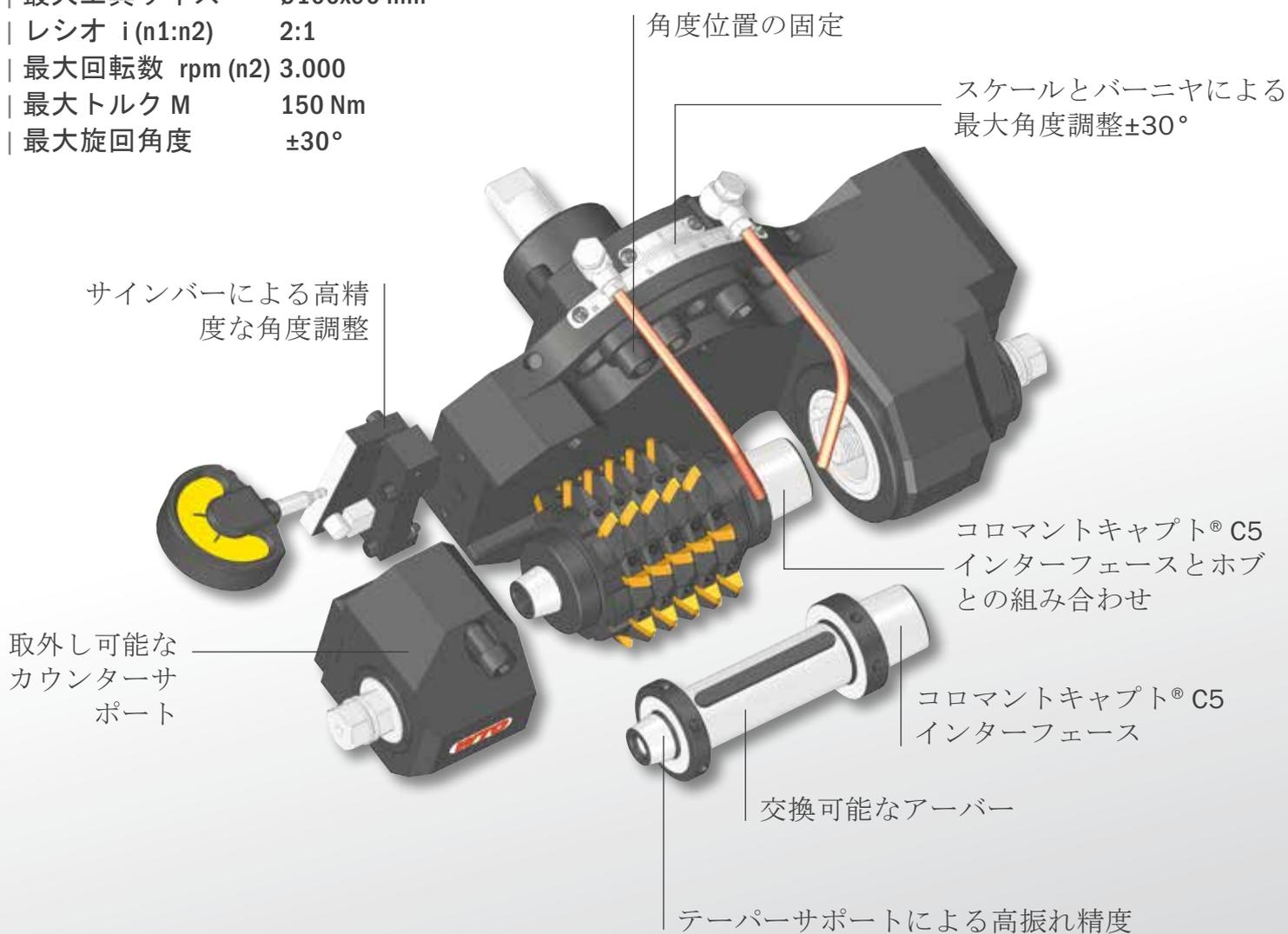
交換可能なアーバー

精密インターフェースによる高い振れ精度

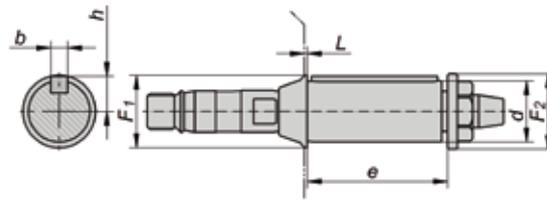
ボブ加工ユニット (モジュール6まで)



- | 最大工具サイズ $\varnothing 100 \times 90$ mm
- | レシオ $i(n1:n2)$ 2:1
- | 最大回転数 rpm ($n2$) 3.000
- | 最大トルク M 150 Nm
- | 最大旋回角度 $\pm 30^\circ$



アーバータイプ 1



用コレット (324E-UP)

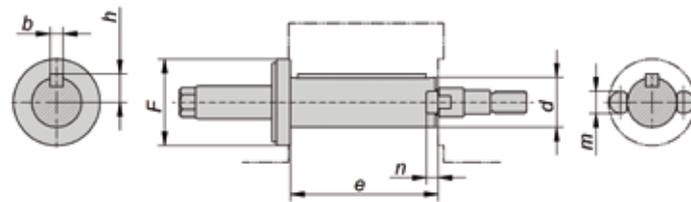


品番	Ø
199015130	13
199015050-in	1/2"

品番	d	e	b	h	L	F ₁	F ₂		
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
160015152	5/8"	50	1/8"	9,52	1	26,0	27,0	44683	97265
160019152	3/4"	50	1/8"	11,11	1	26,0	27,0	44683	97265

寸法単位はmmです。

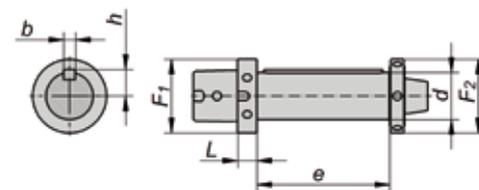
アーバータイプ 2



品番	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	77856	77558
160015161	5/8"	80	1/8"	9,51	7,94	4,5	47	77705	77704
160019161	3/4"	80	1/8"	11,11	7,94	4,5	47	77706	77704
160023161	7/8"	80	1/8"	12,69	7,94	4,5	47	77705	91840
160025161	1"	80	1/4"	15,07	9,53	5,0	47	77870	85352
160031161	1 1/4"	80	1/4"	18,26	-	-	47	77870	-

寸法単位はmmです。

アーバータイプ 3

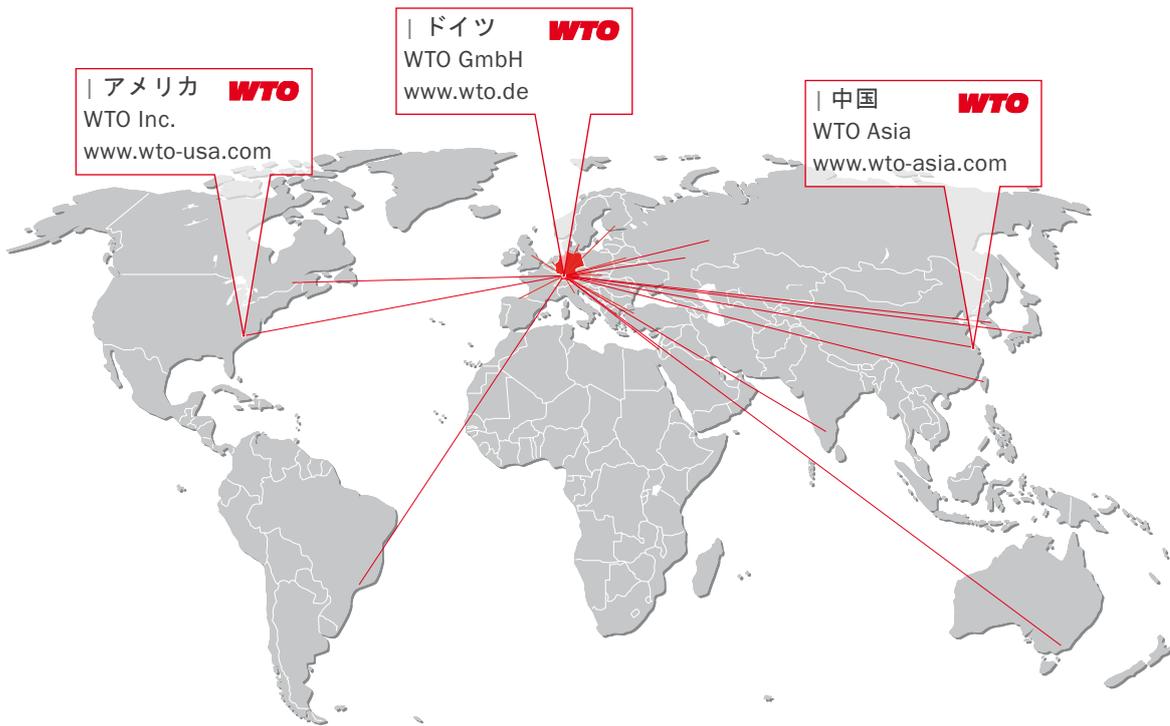


品番	d	e	b	h	L	F ₁	F ₂		
160027C51	27	90	7	15,50	13	50	50	100091	99760
160032C51	32	90	8	18,00	13	50	50	20870	99760
160025C51	1"	90	1/4"	15,07	13	50	50	99761	99760
160031C51	1 1/4"	90	5/16"	19,05	13	50	50	100090	99760

寸法単位はmmです。

世界に広がるWTOのネットワーク

WTO
Higher Productivity



WTO GmbH
Auf der oberen Au 45
77797 Ohlsbach
Germany

WTO USA
13900 S Lakes Dr Ste F
Charlotte NC 28273-7119
USA

WTO Asia
Room 109-110, Building 2
No. 228 Banting Road
Jiuting Town,
Songjiang District
201615 Shanghai
China

世界代理店ネットワーク – WTOの優位性を世界どこでも。

| オーストラリア
Dimac Tooling Ltd.
sales@dimac.com.au

| ベラルーシ
JSC “PMI Engineering”
tool@pmi.by

| ブラジル
TF2
tfdois@tfdois.com.br

| カナダ
Mittmann Industrial Inc.
info@mittmann.com

| 中国
Shanghai Gangde
wtocando@aliyun.com

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

| デンマーク
Tool-part
cj@tool-part.dk
| フィンランド

Suomen Terätuonti Oy
myynti@stt.as

| フランス
Philippe Tagliafero
pta@wto.de

| イギリス
Cutwel Ltd.
sales@cutwel.net

| インド
A.H. Rao
ahr.rao@gmail.com

| イスラエル
E.Y.A.R. Ltd.
yehoshua@eyar.co.il

| イタリア
Prymark srl
commerciale@prymark.it

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

| 韓国
WTO Office Korea

is.chon@wto-korea.com

| メキシコ
Workholding Engineering De México
info@wem.com.mx

| オランダ
Klein Tooling B.V.
verkoop@kleintooling.nl

| ノルウェー
Helge Karlsen Verktøy og Maskin AS
hkvm@hkvm.no

| ポーランド
ARCO Andrzej Rudenko
info@arcotools.pl

| ルーマニア
SC Elif Trading SRL
bulent.ozkan@eliftrading.com

| ロシア
WTO Office Russia
office@wto-russia.com

| スロバキア
ALBA precision s.r.o.
albaprecision@albaprecision.sk

| スペイン
ITALMATIC, S.A.
italmatic@italmatic.es

| スウェーデン
Komet Scandinavia AB
scandinavia@kometgroup.com

| スイス
Utilis AG
info@utilis.com

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

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

| ウクライナ
„LLC“ SPA Stankopromimport
info@phoenix-ua.com