

ハイエンド超音波グリーンCNCマシンニングセンタメーカー





目次

01

会社案内

CONPROFEの由来	01
CONPROFEグループ	02
製品ラインナップ	02
超音波グリーンCNCマシニングセンタ	03
グローバル販売網	04

02

製品特徴

製品のハイライト	05
超音波スピンドル	09



03 / コア技術

五つコア技術の融合……10
超音波加工技術……11

04 / 応用事例

半導体業界加工事例……14
医療業界加工事例……16
電子機器業界加工事例……17
自動車業界加工事例……19

05 / 装置仕様

スペック……22
主要仕様……26
寸法図……27

CONFROFEの由来

● ローバルリソースを結集

● Convergence of Global Resources

● 界をリードする

● Professional as Industry Leader

“ **CONFROFE** ”

» 世界  の国・地域で商標登録済



CONFROFEグループ

CONFROFEは2003年に設立した効率的なグリーンインテリジェント製造ソリューション及び主要部品プロバイダーです。過去20年間にわたり、当社は常に「グローバルリソースを結集し、専門性で業界をリードする」というコンセプトを堅持し、「高効率、グリーン、インテリジェント」をめぐる、部品レベル、コンポーネントレベルから工作機械へと飛躍を遂げました。現在、高性能工具、主要コンポーネント、及びCNC工作機械の三大分野に取り組み、超硬切削工具、ねじ切り工具、精密シャンク、超音波技術、グリーン技術、精密部品、超音波グリーンCNCマシンの8つの主要な製品ラインナップをカバーし、半導体、航空宇宙、医療、自動車、電子機器、教育、一般精密製造などの分野におけるお客様を抱えています。

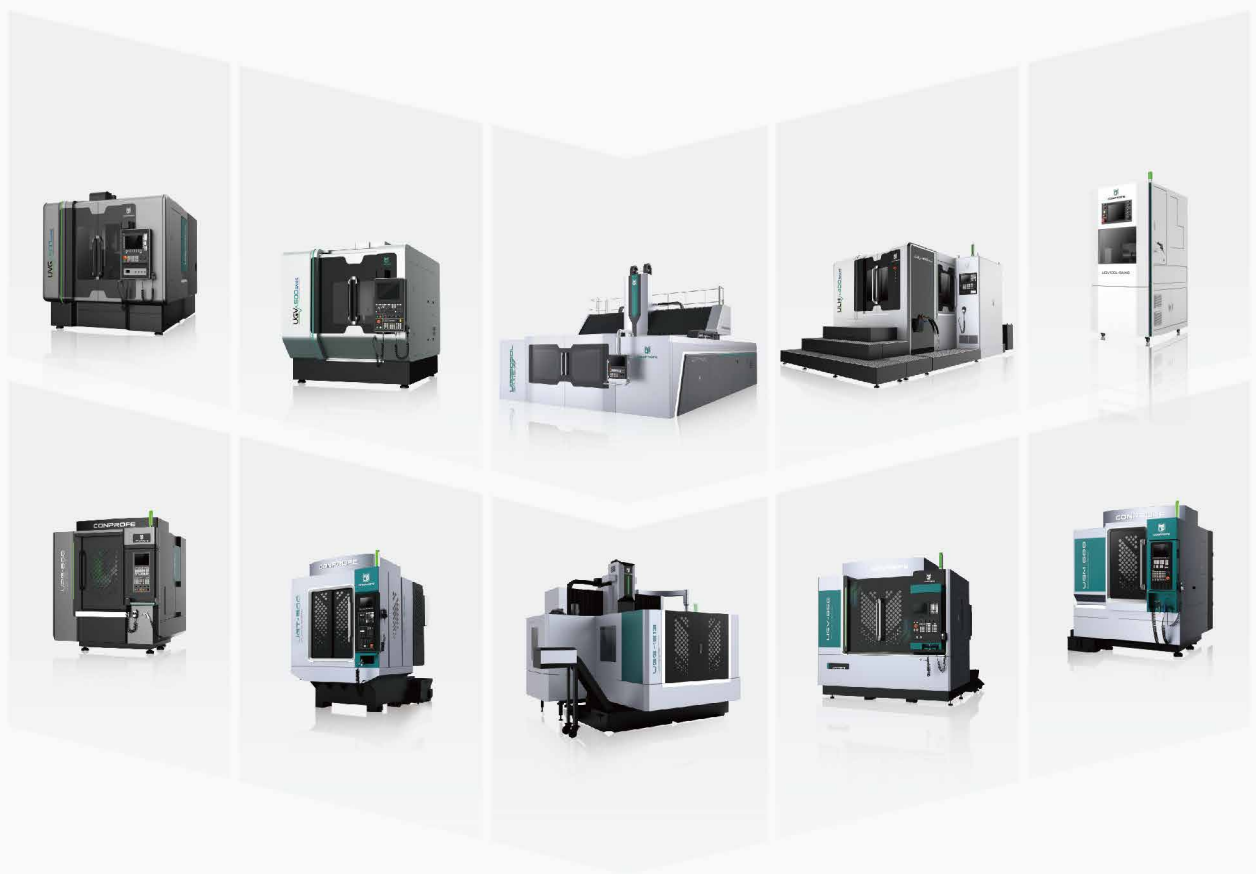
CONFROFEグループは広州科学城に本社を置き、全国の主要7地域に販売・技術・サービスセンターを置き、香港、台湾、米国、韓国、インド、ベトナムなどの国・地域に研究開発、販売、サービスの事業を展開しています。関連製品は世界6大陸の70か国以上に輸出されており、研究開発、生産、販売、サービスのグローバルな統合レイアウトが徐々に形成されています。

CONFROFEはイノベーションドリブンの戦略を堅持しており、2つの国家ハイテク企業を擁すると同時に、先端技術研究院と広東省工程技術センターを設け、850件以上のコア技術特許を保有しております。また、主要製品・技術は、中国工程院の学者を始めとした専門化チームに世界最高水準に達していると評価されています。2020年に広東省科学技術進歩賞の最優秀賞を、2021年に広東省科学技術進歩賞二等賞、広東省特許賞銀賞、中国特許賞優秀賞、広東省防疫資材保証重要貢献企業、広州市リーディング民営企業を受賞しました。

製品ライナップ



》 CONPROFE超音波グリーンCNCマシニングセンタ



» グローバル販売網



6 大陸
世界中のお客様に
サービスを提供

70+ の国・地域
製品は国内と海外市場で販売し、
お客様より高く評価されている

20+ 年
お客様のために、
加工課題の解決に全力を尽くす

CONPROFE

彫刻フライスマシニングセンタ



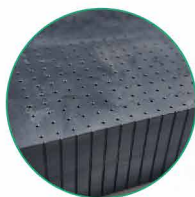
シリーズの主な特徴

- CONPROFE自社開発したスマート超音波加工システムと組み合わせることで、難加工材料の加工課題を解決
- 内部冷却超臨界CO₂や最小量潤滑 (MQL) 冷却システムよりクリーンな切削を実現
- 18,000～50,000rpmの高回転速超音波電動スピンドル
- 2種類のボールねじローラーを備え(オプション)、硬脆材料、金属材料の加工ニーズを満たす
- 高精度で安定的な加工を実現。位置決め精度は5 μ m、繰り返し位置決め精度は3 μ m
- 鋳鉄とアルミの二段式ワークステーションは優れた防錆機能と高い剛性を実現
- 容量拡張可能なマガジン

加工応用

- 硬脆性材料 (例: セラミック、サファイア、ガラス、炭化ケイ素)、炭素繊維強化プラスチック (CFRP)、高温合金 (例: チタン合金) などの難加工材料を採用した精密部品の高精度・高効率加工に適用
- 小型部品の微細小径穴加工

加工事例



➤ 単結晶シリコンシャワーヘッド穴あけ加工

加工効果:
L by Dが**55:1**、穴壁粗さRaが**0.013 μ m**、
穴の真円度が**3 μ m**

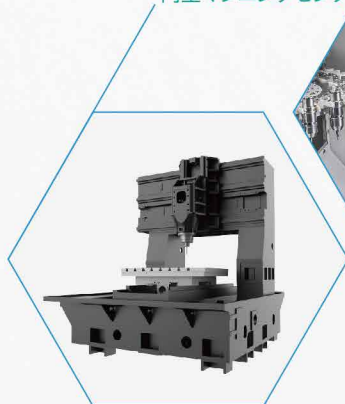


➤ ポリシリコンループ状ゲート電極加工

加工効果:
スロット部のチッピング量は0.12mmから
0.03mmへと**75%減**

加工時間は208時間から165時間へと
21%短縮

門型マシニングセンタ



ダブルATC



3Dプローブ



CNCシステム

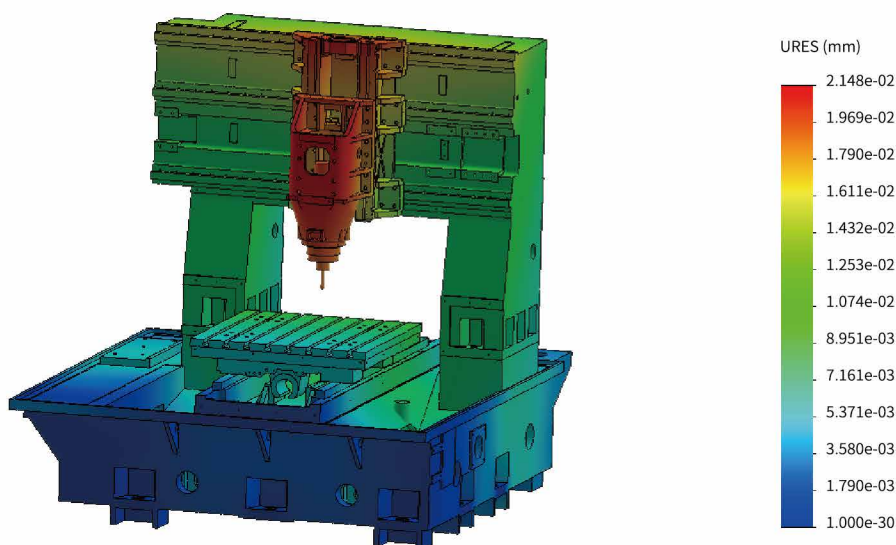


高剛性・高安定性 - 優れた加工効果を実現

高性能

高精度

- ▶ 安定性の高い門型構造に加え、可動部品の重量を小さくしたため、装置は高精度と高い加工性能を実現
- ▶ 独自の熱管理構造設計によって、熱変形の影響を抑え、長期高精度加工を可能にした高剛性

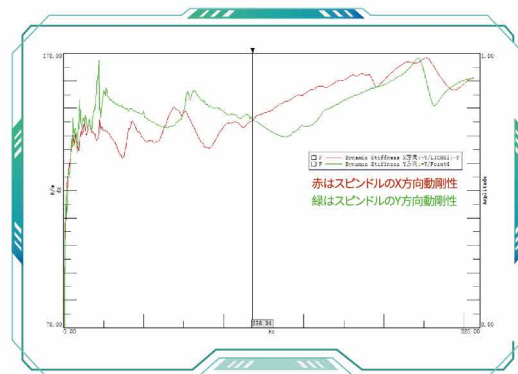


製品特徴

- 高防振性鋳物材料を採用し、優れたダイナミック切削性能、高い安定性と汎用性を持つ
- FEM分析を利用し、絶えずにマシニングセンタ本体の剛性を向上し、最適な設計を実現
- Z軸モーター冷却機構
- A軸/C軸モーター冷却機構



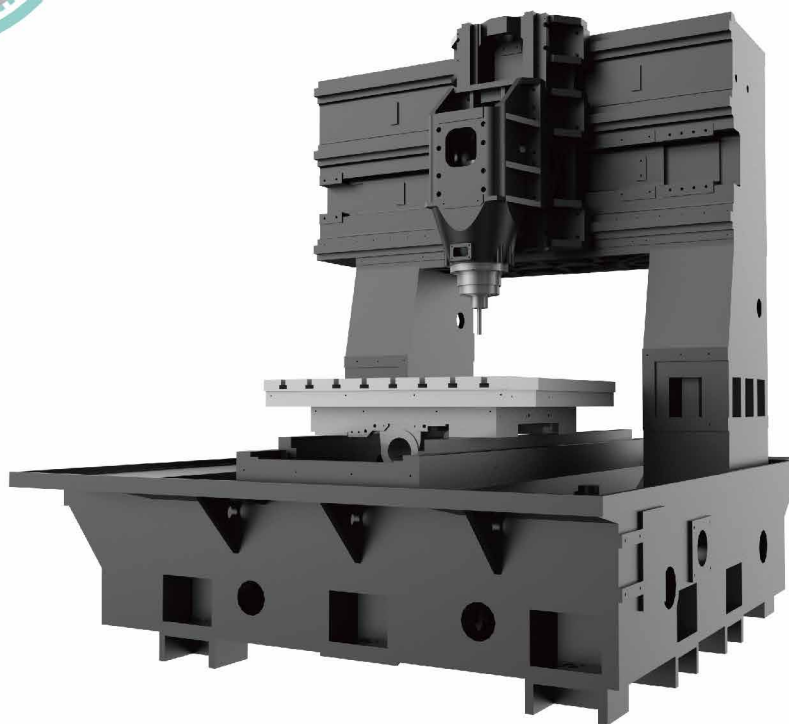
▲ SIEMENS | LMS振動騒音測定システム



結論:

20-236Hzの場合、スピンドルY方向の動的剛性はX方向のより大きい

236-512Hzの場合、スピンドルY方向の動的剛性はX方向のより小さい



» 超音波スピンドル



▲ スマート超音波発生器

特徴技術

- 最大出力**350W**
- 正弦波駆動特許技術
- 振幅クローズロープリニア制御
- 適応制御技術
- CNCシステム通信機能



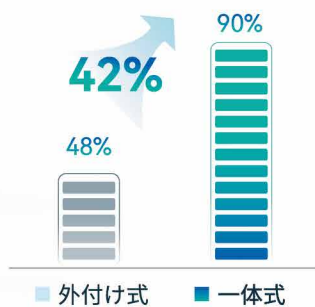
一体化構造

- 特許技術
- 隙間 $0.5 \pm 0.1\text{mm}$
- ノイズに強い

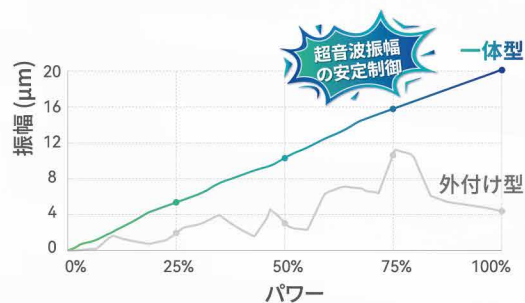
超音波振動

- 最大振幅 **$20\mu\text{m}$**
- 周波数 **$15\text{-}70\text{kHz}$**
- 3次元振動も可能

» 伝送効率の比較 «



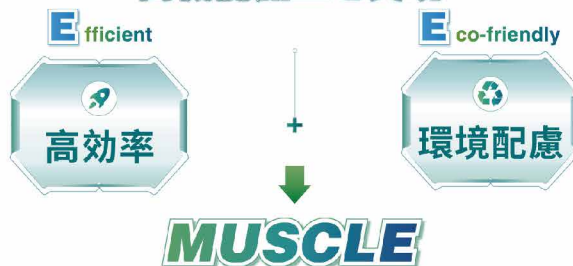
» 振幅リニア度の比較 «



五つコア技術の柔軟な組み合わせ



高機能加工を実現



超音波グリーン
CNC



3in1技術

得意加工素材 3+A

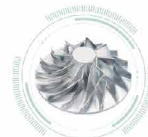
3種類の素材加工を得意
としている



硬脆材料



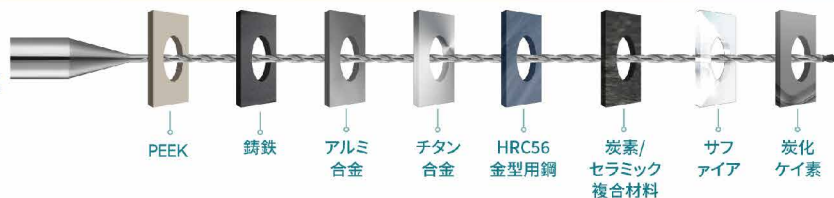
複合材料



難加工金属材料

+

Aすべての材料の穴開け加工
は得意としている



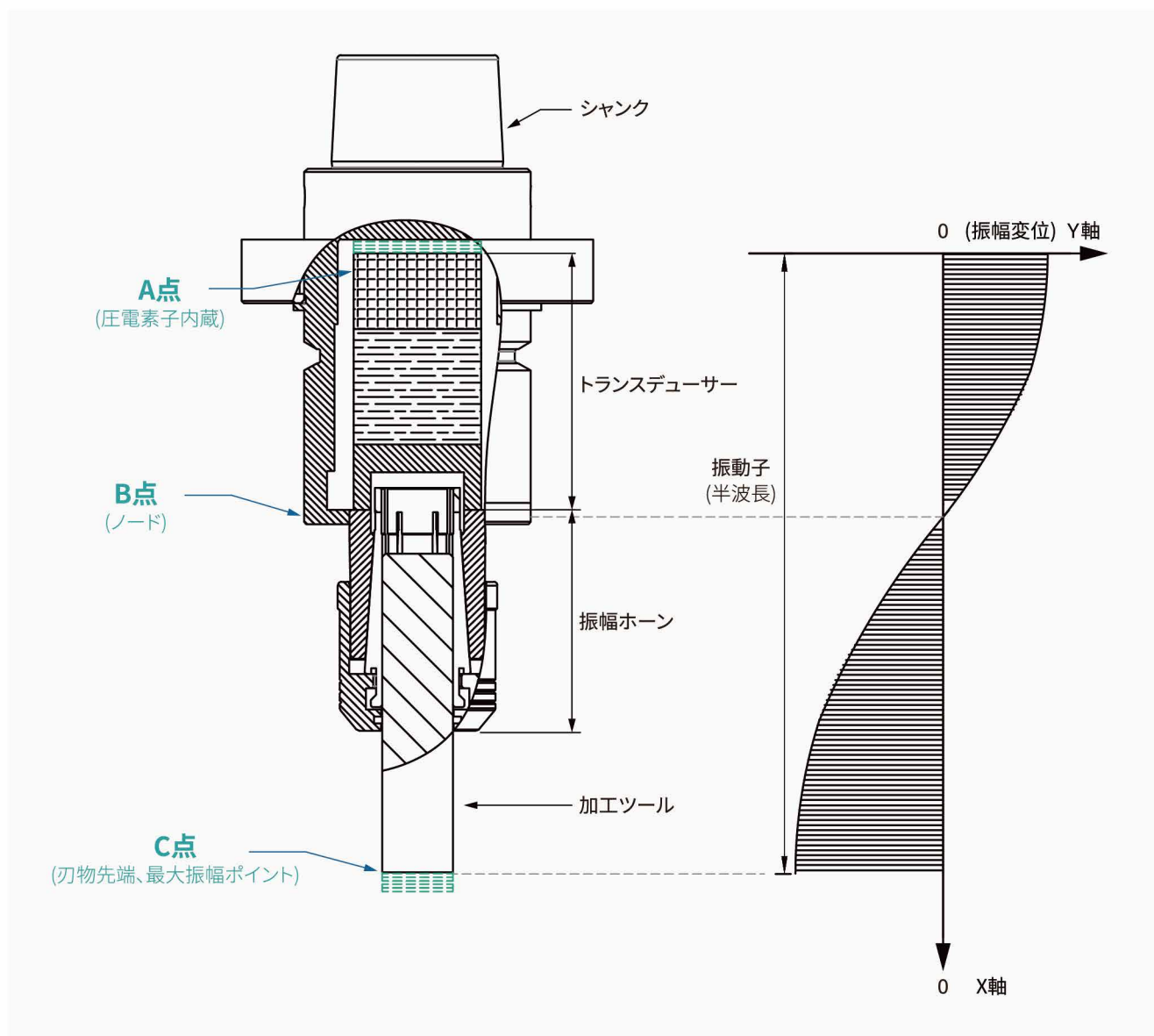
》 超音波加工技術

超音波加工の原理

超音波加工技術は、超音波電気振動を機械的振動に転換することで、工具の回転加工時に、工具に一秒に数万回の振動を与えた状態でワークを加工する技術です。工具は、ワークと接触する、ワークから離れるを繰り返すことで、切り屑をスムーズに排出し、冷却効果とワーク表面均一性を改善することができます。また、加工効率の向上、工具寿命の延長及びワークの表面品質の向上にも繋がります。

1.超音波補助加工では、超音波ブースターは高周波交流電気エネルギーにアクティベートされて、振動子全体と共振します。エネルギーは縦波の形でA点からB点経由でCに伝達されます。

2.振動子はアクティベートされた後、軽微な伸び縮み変形で共振します。A点とC点は同時にノード(B点)に接近したり離れたります。振動中、B点はずっと静止状態にあります。



超音波スピンドル

超音波信号をシャンクに伝達させる

超音波シャンク

スピンドルと工具を接合し、
超音波信号を高周波の機械的振動に転換する

加工ツール

超音波加工の利点

超音波高周波振動（周波数15-70kHz）
が工具に加える

- クラック発生を抑制
- 切削抵抗を低減し、加工効率を高める
- ツールの長寿命を実現
- ワークのバリを抑制
- 表面品質を改善



▲ スマート超音波発生器

CONPROFE



CONPROFE加工事例

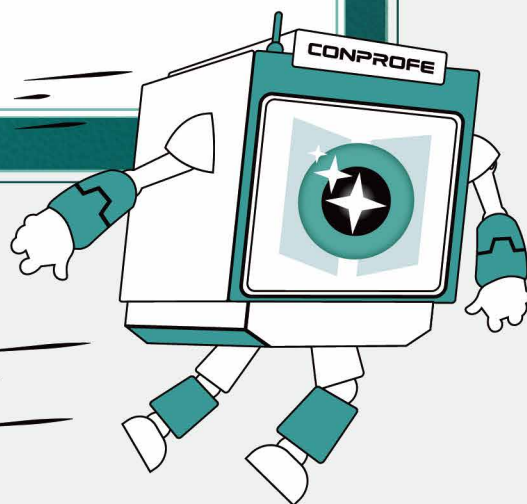
01. 半導体業界加工事例

02. 医療業界加工事例

03. 電子機器業界加工事例

04. 自動車業界加工事例

さっそくページをめくって
詳細を確認してみましょう



単結晶シリコン曲面電極穴開け加工

従来の加工課題

- お客様はこのような微細超深穴の成熟な加工案を持っていない
- 穴壁の粗さ $Sa \geq 6.54\mu m$ • 穴の真円度 $\geq 0.025mm$
- 穴の垂直度は保証できない

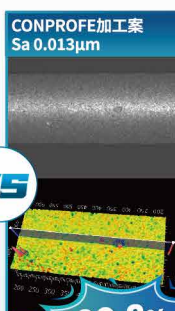
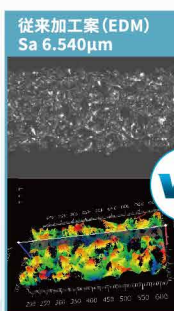
CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-600
- + 超音波加工技術
- + 一体式PCDマイクロドリル

加工の優位性

- PCDドリルはD0.45*24.75mmの微細超深穴を連続で**2000個**加工可能（アスペクト比55:1）
- ブラインド穴加工、穴の入口部はチッピングがないと目視で確認できる
- 穴の真円度が**0.003mm** • 穴壁の粗さは6.540 μm から**0.013 μm** へと**99.8%**低減

加工材料：単結晶シリコン



VS

-99.8%

石英ガラススプレープレートの穴あけ加工

従来の加工課題

- 加工効率が低い • 材料が割れやすい

CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-600
- + 超音波加工技術
- + 一体型PCDドリル

加工の優位性

- D0.5x5mmの穴を**1,200個**安定して連続的に加工可能（アスペクト比10:1）
- 穴一個当たりの加工時間は270秒から**75秒**まで**72%**短縮
- 穴壁が滑らかで、穴の開口部のチッピング量は0.4mmから**0.13mm**へと**68%減**

》》 1つ穴加工時間 (秒)



■ 従来加工案 ■ CONPROFE加工案



VS

>>> 穴の開口部のチッピング比較 <<<

SiCプレートの穴開け加工

従来の加工課題

- 硬度が高い
- 大アスペクト比
- 海外の加工技術に大きく依存

CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-500
- + 超音波加工技術
- + 一体型PCDドリル

加工の優位性

- $\phi 0.5 \times 6.5\text{mm}$ の穴を100個安定して連続的に加工（アスペクト比13：1）
- 穴壁が滑らかであり、穴の開口部のチップングが 0.02mm 以下



>>> スプレープレート <<<

加工材料：SiC（HV2,700）

アルミベース炭化ケイ素ネジ穴加工

従来の加工課題

- 加工時間>180秒/穴
（ハンドタップは加工時間が長く、加工品質が不安定。ネジ穴壁のチップングが発生しやすく、精度も低い）
- タップ寿命<1穴
（タップ消耗が多い。一穴当たり3-5個のネジタップが必要となるため、コストが高い）

CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-400
- + 超音波加工技術
- + 一体式PCDドリル及びネジフライス

加工の優位性

- 壁肉は 0.5mm まで加工可。ひびれやチップングがない
- 工具寿命は1/4穴から200穴へと800倍延長可能

>>> 工具寿命(穴)



加工材料：アルミベース炭化ケイ素
（炭化ケイ素の含有量が60%）

PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) 頸椎融合器フライス加工

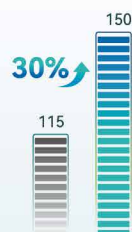
従来の加工課題

- ・バリが多く発生。後工程でのバリ取り作業の効率が低く、コストが高い
- ・後工程のクリーニング作業により生産コストが増加

CONPROFEでの加工

- ・超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-500
- + 超音波加工技術
- + 五軸回転テーブル
- + 超臨界CO₂低温冷却（内部冷却）技術

工具寿命 (pcs)



■ 従来加工案 ■ CONPROFE加工案

>>> 頸椎融合器 <<<

加工材料: PEEK (ポリエーテルエーテルケトン)

加工の優位性

- ・手作業でのバリ取り作業がほぼ不要
- ・従来の切削液に取って代わり、グリーンでエコな加工を実現し、洗浄コストを節約

超高分子量ポリエチレン脛骨インサートのフライス加工

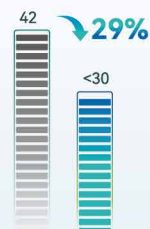
従来の加工課題

- ・バリが多く発生。後工程でのバリ取り作業の効率が低く、コストが高い
- ・洗浄コストが高い
- ・粗さが悪く、制御しにくい

CONPROFEでの加工

- ・超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-500
- + 超音波加工技術
- + 超臨界CO₂低温冷却（内部冷却）技術
- + MCDダイヤモンドフライス
- + 超音波熱収縮リングスプレッシュンク

加工時間 (min)



■ 従来加工案 ■ CONPROFE加工案

>>> 脛骨パット <<<

加工材料:
超高分子量ポリエチレン

加工の優位性

- ・バリを効果的に抑制し、人によるバリ取り作業が不要
- ・ワーク表面の粗さRa<0.4μm
- ・従来の切削液に取って代わり、グリーンでエコな加工を実現し、洗浄コストを節約

超薄型ガラス平面加工

従来の加工課題

- 切削痕が生じ、仕上げ代が小さい
- 超薄型ガラス曲面加工時、割れやすい
- 良品率が50%以下と低い

CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-400
- + 超音波加工技術
- + D38-136F一体型PCDマイクロブレードフライス

加工の優位性

- ワーク表面の粗さSaは531nmから254nmへと**52%**低減
- ワーク表面にひび割れや切削痕が発生しない

粗さSa (nm)



加工材料：超薄型ガラス

厚み：0.140mm → 0.068mm
お客様の要求：粗さSa<400nm

304ステンレス面取りハイグロス加工

従来の加工課題

- 加工效率が低い
- ハイグロスが要求されているため、工具の摩耗がひどい
- 設備投資費用が高額

CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-400

加工の優位性

- 設備投資費用は**58%減**
- 敷地面積は4.827平米から2.529平米へと**48%**縮小
- 加工時間は24秒から16秒へと**33%**時短

敷地面積の比較 (平米) 加工時間 (秒)



加工材料：304ステンレス

加工特徴：インナー面取り

サファイヤスルーホール側壁加工

従来の加工課題

- 穴壁表面の品質が悪い
- 研磨時間が長い

CONPROFEでの加工

- 超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ
ULM-400
- + 超音波加工技術
- + 全体PCDマイクロブレードフライスカッター

加工の優位性

- 穴表面の粗さは293nmから46nmへと**85%**低減
- 研磨不要

》》 穴表面の粗さ (nm)



加工材料: サファイヤ

スルーホール寸法: D2.5x0.8mm
お客様の要求: 粗さRa<200nm

チタン合金鍛造ワーク交差深穴加工

従来の加工課題

- 加工時間が長い
- 穴壁が粗く、焼損がある
- バリが多く発生。人によるバリ取り作業の効率が低く、コストが高い

CONPROFEでの加工

- 超音波加工技術+センタースルースピンドル
UGT-500
- + 超音波加工技術+センタースルースピンドル
- + 五軸回転テーブル

加工の優位性

- 加工時間は55秒から15秒へと**73%**時短
- 穴壁が滑らかで、変色がない
- バリを効果的に抑制でき、**人によるバリ取り作業が不要**

》》 加工時間(秒)



加工材料: チタン合金鍛造ワーク

ブラインドホール寸法: D1x10mm (L by D 10:1)

》》 バリの比較 <<<



アルミ基炭化ケイ素ブレーキディスク穴あけ加工

従来の加工課題

- 硬脆材料が難加工
- 穴出口部のフランジが多く発生
- 加工時間が長く、一穴当たりの加工時間は約530秒
- 工具寿命が5穴以下のため、量産できない
- 折れたドリルは穴内に残留し、ワークが廃棄される

CONPROFEでの加工

- 多目的超音波グリーン立型マシニングセンタ

MVA-856

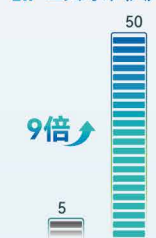
+ 超音波加工技術

+ 一体型PCDドリル

加工の優位性

- 穴の出入り口部にバリやフランジがない
- 工具寿命は5穴から50穴へと**9倍増**
- 一穴当たりの加工時間は530秒から**260秒へと51%短縮**し、量産が可能

工具寿命 (穴)



■ 従来加工案 ■ CONPROFE加工案

加工時間 (秒)



■ 従来加工案 ■ CONPROFE加工案



加工材料：アルミ基炭化ケイ素

加工特徴：D4x45.5mm穴あけ（L by D 11:1）

従来加工案

折れたドリルヘッドが孔内に残留する



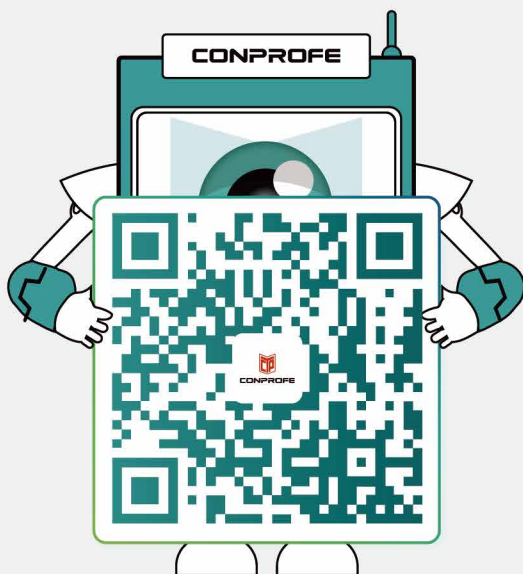
CONPROFE加工案

孔が完璧で損傷なし

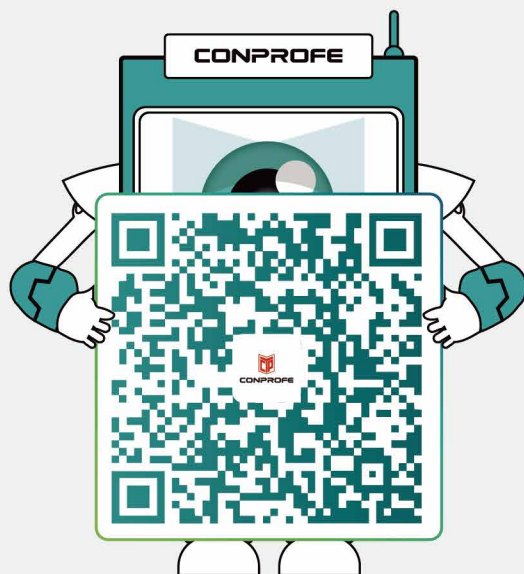


VS

スキャンして、 詳細情報へアクセスしましょう



CONFROFE 公式サイト



YouTube

CONFROFE

CONPROFE

彫刻フライスマシニングセンタ



ULMシリーズ

仕様

	単位	ULM-400A B C	ULM-500A B	ULM-600A B C
ストローク				
X/Y/Z軸ストローク	mm	400×400×150	500×400×300	600×500×300
主軸端〜テーブル間の距離	mm	210-360 215-365 185-335	175-475 175-475	130-430 130-430 150-450
テーブル				
寸法	mm	400×400	500×400	620×560
最大積載量	kg	100	200	300
T型スロット (スロット数 x 幅x 間隔)	pcs×mm×mm	5×12×80	4×12×100	7×12×80
スピンドル				
スピンドル直径	mm	Φ80 Φ80 Φ100	Φ100 Φ120	Φ100 Φ120 Φ150
スピンドル最大回転速 (短期間)	rpm	40,000 50,000 40,000	40,000 30,000	40,000 30,000 18,000 24,000 (A63オプション)
スピンドル最大回転速 (連続)	rpm	32,000 40,000 32,000	32,000 24,000	32,000 24,000 14,400 19,200 (A63オプション)
モーター出力 (定格)	kW	3.7 3.7 6	6 7.5	6 7.5 15 (Y結線) 20 (△結線) 20 (A63オプション)
モータートルク (定格)	Nm	1.17 1.17 2.7	2.7 3.4	2.7 3.4 39.6 (Y結線) 24.8 (△結線) 43 (A63オプション)
テーパ規格	-	ISO20 HSK-E25 HSK-E32	HSK-E32 HSK-E40	HSK-E32 HSK-E40 HSK-A63
超音波機能	-	標準	標準	標準
送り				
X/Y/Z軸早送り移動速度	m/min	15/15/15	15/15/15	15/15/15
X/Y/Z軸切削送り	m/min	10/10/10	10/10/10	10/10/10
X/Y/Z軸モーター出力	kW	0.75/0.75/0.75	0.75/0.75/0.75	1.5/1.5/1.5
精度				
X/Y/Z軸位置決め精度	mm	0.005	0.005	0.005
X/Y/Z軸繰り返し位置決め精度	mm	0.003	0.003	0.003
マガジン				
工具本数	本	12 13 11	14 12	15 13 9
最大工具径	mm	60 60 60	90 90	130 140 110
最大工具長	mm	75 90 75	90 90	80 80 70
最大工具重量	kg	3	3	3
マガジンタイプ	-	傘型	傘型	傘型
電源・エア				
電源電圧	-	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz
電力容量	kVA	8 8 10	10.5 12	14 16 29
空気圧	MPa	0.5-0.7	0.5-0.7	0.5-0.7
空気消費量	L/min	>100	>100	>100
寸法				
重量 (付属品込み)	kg	2,100	3,500	5,000
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	mm	1,245×1,750×2,130	1,650×1,880×2,405	1,850×2,100×2,395
CNC制御				
モデル	-	標準: FANUC 0i-MF Plus	標準: FANUC 0i-MF Plus	標準: FANUC 0i-MF Plus
	-	オプション: SIEMENS 828D-280	オプション: SIEMENS 828D-280	オプション: SIEMENS 828D-280
機械への保護				
機械への保護	-	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)

仕様

	単位	ULM-400AA BB CC	ULM-500AA BB	ULM-600AA BB CC
ストローク				
X/Y/Z軸ストローク	mm	400×400×150	500×400×300	600×500×300
主軸端〜テーブル間の距離	mm	210-360 215-365 185-335	175-475 175-475	130-430 130-430 150-450
テーブル				
寸法	mm	400×400	500×400	620×560
最大積載量	kg	100	200	300
T型スロット (スロット数 x 幅 x 間隔)	pcs×mm×mm	5×12×80	4×12×100	7×12×80
スピンドル				
スピンドル直径	mm	Φ80 Φ80 Φ100	Φ100 Φ120	Φ100 Φ120 Φ150
スピンドル最大回転速 (短期間)	rpm	40,000 50,000 40,000	40,000 30,000	40,000 30,000 18,000 24,000 (A63オプション)
スピンドル最大回転速 (連続)	rpm	32,000 40,000 32,000	32,000 24,000	32,000 24,000 14,400 19,200 (A63オプション)
モーター出力 (定格)	kW	3.7 3.7 6	6 7.5	6 7.5 15 (Y結線) 20 (△結線) 20 (A63オプション)
モータートルク (定格)	Nm	1.17 1.17 2.7	2.7 3.4	2.7 3.4 39.6 (Y結線) 24.8 (△結線) 43 (A63オプション)
テーパ規格	-	ISO20 HSK-E25 HSK-E32	HSK-E32 HSK-E40	HSK-E32 HSK-E40 HSK-A63
超音波機能	-	標準	標準	標準
送り				
X/Y/Z軸早送り移動速度	m/min	15/15/15	15/15/15	15/15/15
X/Y/Z軸切削送り	m/min	10/10/10	10/10/10	10/10/10
X/Y/Z軸モーター出力	kW	0.75/0.75/0.75	0.75/0.75/0.75	1.5/1.5/1.5
精度				
X/Y/Z軸位置決め精度	mm	0.005	0.005	0.005
X/Y/Z軸繰り返し位置決め精度	mm	0.003	0.003	0.003
マガジン				
工具本数	本	24 26 22	28 24	30 26 18
最大工具径	mm	60 60 60	90 90	130 140 110
最大工具長	mm	75 90 75	90 90	80 80 70
最大工具重量	kg	3	3	3
マガジントップ	-	傘型	傘型	傘型
電源・エア				
電源電圧	-	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz
電力容量	kVA	8.5 8.5 10.5	11 12.5	15 17 30
空気圧	MPa	0.5-0.7	0.5-0.7	0.5-0.7
空気消費量	L/min	>100	>100	>100
寸法				
重量 (付属品込み)	kg	2,100	3,500	5,000
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	mm	1,490×2,100×2,130	2,000×1,900×2,300	2,055×2,100×2,390
CNC制御				
モデル	-	標準: FANUC 0i-MF Plus	標準: FANUC 0i-MF Plus	標準: FANUC 0i-MF Plus
	-	オプション: SIEMENS 828D-280	オプション: SIEMENS 828D-280	オプション: SIEMENS 828D-280
機械への保護				
機械への保護	-	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)

仕様

	単位	ULM-800A B C	ULM-1200A B C
ストローク			
X/Y/Z軸ストローク	mm	800×800×350	800×1,200×350
主軸端〜テーブル間の距離	mm	150-500 150-500 145-495	150-500 150-500 145-495
テーブル			
寸法	mm	850×850	850×1,250
最大積載量	kg	1,000	1,000
T型スロット (スロット数 x 幅 x 間隔)	pcs×mm×mm	8×18×100	8×18×100
スピンドル			
スピンドル直径	mm	Φ100 Φ120 Φ150	Φ100 Φ120 Φ150
スピンドル最大回転速 (短期間)	rpm	40,000 30,000 18,000 24,000 (A63オプション)	40,000 30,000 18,000 24,000 (A63オプション)
スピンドル最大回転速 (連続)	rpm	32,000 24,000 14,400 19,200 (A63オプション)	32,000 24,000 14,400 19,200 (A63オプション)
モーター出力 (定格)	kW	6 7.5 15 (Y結線) 20 (△結線) 20 (A63オプション)	6 7.5 15 (Y結線) 20 (△結線) 20 (A63オプション)
モータートルク (定格)	Nm	2.7 3.4 39.6 (Y結線) 24.8 (△結線) 43 (A63オプション)	2.7 3.4 39.6 (Y結線) 24.8 (△結線) 43 (A63オプション)
テーパ規格	-	HSK-E32 HSK-E40 HSK-A63	HSK-E32 HSK-E40 HSK-A63
超音波機能	-	標準	標準
送り			
X/Y/Z軸早送り移動速度	m/min	24/24/24	24/24/24
X/Y/Z軸切削送り	m/min	10/10/10	10/10/10
X/Y/Z軸モーター出力	kW	3.1/3.1/3.1	3.1/4.3/3.1
精度			
X/Y/Z軸位置決め精度	mm	0.005	0.005
X/Y/Z軸繰り返し位置決め精度	mm	0.003	0.003
マガジン			
工具本数	本	24 24 20	24 24 20
最大工具径	mm	60 60 76	60 60 76
最大工具長	mm	150 150 260	150 150 260
最大工具重量	kg	5 5 5	5 5 5
マガジントップ	-	ディスクタイプ ディスクタイプ チェーンタイプ	ディスクタイプ ディスクタイプ チェーンタイプ
電源・エア			
電源電圧	-	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz
電力容量	kVA	18 20 33	18 20 33
空気圧	MPa	0.5-0.7	0.5-0.7
空気消費量	L/min	>100	>100
寸法			
重量 (付属品込み)	kg	9,000	11,000
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	mm	2,990×2,935×2,875	2,990×3,770×2,900
CNC制御			
モデル	-	FANUC Oi-MF Plus	FANUC Oi-MF Plus
機械への保護			
機械への保護	-	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)

仕様

	単位	ULM-1700A	ULM-1700B	ULM-1700C
ストローク				
X/Y/Z軸ストローク	mm	1,700×1,200×350	1,700×1,200×350	1,700×1,200×350
主軸端〜テーブル間の距離	mm	150-500	150-500	145-495
テーブル				
寸法	mm	1,700×1,200	1,700×1,200	1,700×1,200
最大積載量	kg	1,500	1,500	1,500
T型スロット (スロット数 x 幅x 間隔)	pcs×mm×mm	9×18×125	9×18×125	9×18×125
スピンドル				
スピンドル直径	mm	Φ100	Φ120	Φ150
スピンドル最大回転速 (短期間)	rpm	40,000	30,000	18,000 24,000 (A63オプション)
スピンドル最大回転速 (連続)	rpm	32,000	24,000	14,400 19,200 (A63オプション)
モーター出力 (定格)	kW	6	7.5	15 (Y 結線) 20 (△結線) 20 (A63オプション)
モータートルク (定格)	Nm	2.7	3.4	39.6 (Y 結線) 24.8 (△結線) 43 (A63オプション)
テーパ規格	-	HSK-E32	HSK-E40	HSK-A63
超音波機能	-	標準	標準	標準
送り				
X/Y/Z軸早送り移動速度	m/min	15/15/24	15/15/24	15/15/24
X/Y/Z軸切削送り	m/min	10/10/10	10/10/10	10/10/10
X/Y/Z軸モーター出力	kW	3.1/4.3/3.1	3.1/4.3/3.1	3.1/4.3/3.1
精度				
X/Y/Z軸位置決め精度	mm	0.005	0.005	0.005
X/Y/Z軸繰り返し位置め精度	mm	0.003	0.003	0.003
マガジン				
工具本数	本	24	24	20
最大工具径	mm	60	60	76
最大工具長	mm	150	150	260
最大工具重量	kg	5	5	5
マガジントップ	-	ディスクタイプ	ディスクタイプ	チェーンタイプ
電源・エア				
電源電圧	-	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz	三相交流, 380V/50Hz
電力容量	kVA	18	20	33
空気圧	MPa	0.5-0.7	0.5-0.7	0.5-0.7
空気消費量	L/min	>100	>100	>100
寸法				
重量 (付属品込み)	kg	13,000	13,000	13,000
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	mm	4,660×3,350×2,910	4,660×3,350×2,910	4,660×3,350×2,910
CNC制御				
モデル	-	FANUC 0i-MF Plus	FANUC 0i-MF Plus	FANUC 0i-MF Plus
機械への保護				
機械への保護	-	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)	脆性材専用 (三層保護)

主な仕様

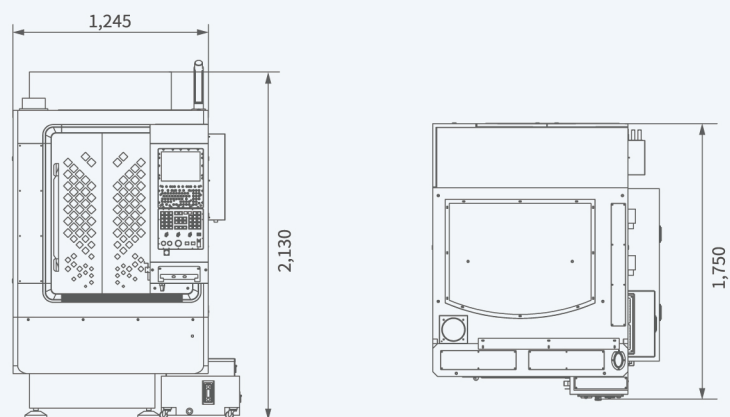
●あり ○なし

	ULM-400 A B C	ULM-500 A B	ULM-600 A B C	ULM-800 A B C	ULM-1200 A B C	ULM-1700 A B C	ULM-400 AA BB CC	ULM-500 AA BB	ULM-600 AA BB CC
標準仕様									
高精度光学式変位センサー	○	○	●	●	●	●	○	○	●
加工冷却システム	●	●	●	●	●	●	●	●	●
集中式自動潤滑システム	●	●	●	●	●	●	●	●	●
スピンドル恒温冷却システム	●	●	●	●	●	●	●	●	●
外付け式ハンドホイール	●	●	●	●	●	●	●	●	●
エアガン	●	●	●	●	●	●	●	●	●
制御盤クーラー	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LED機内灯	●	●	●	●	●	●	●	●	●
シグナルタワー	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ドアインターロック	●	●	●	●	●	●	●	●	●

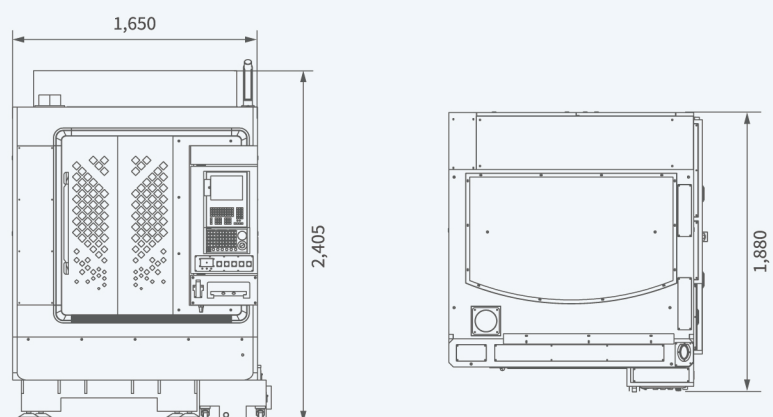
オプション									
高精度3Dプローブ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
オイルミストコレクター	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4軸/5軸回転テーブル	●	●	●	●	●	●	●	●	●
自動扉	●	●	●	●	●	●	●	●	●
接触式ツールセッター	●	●	●	●	●	●	●	●	●
超音波振幅測定器	●	●	●	○	○	○	●	●	○
デュアルツールマガジン	ETM-12 13 11	ETM-14 12	ETM-15 13 9	○	○	○	○	○	○

工作機械寸法図 (単位:mm)

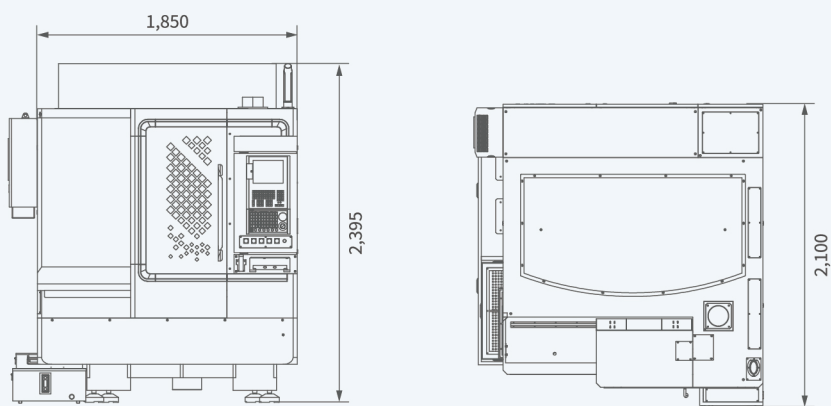
ULM-400A | B | C



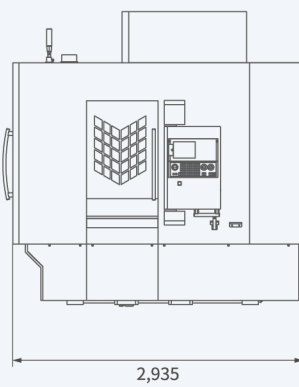
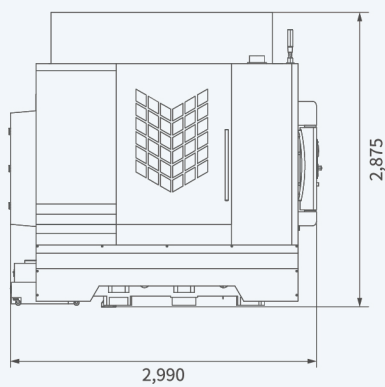
ULM-500A | B



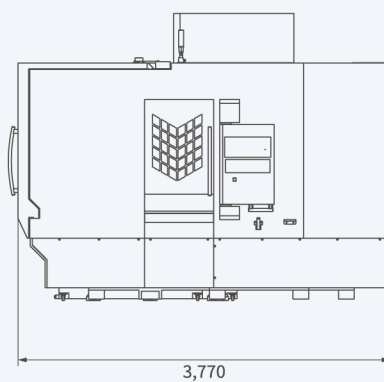
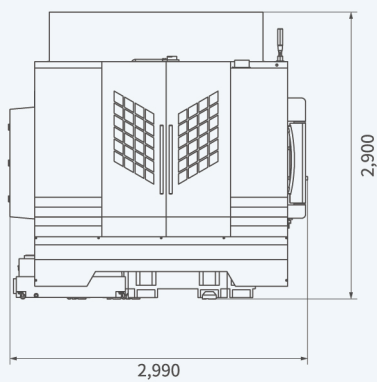
ULM-600A | B | C



ULM-800A | B | C



ULM-1200A | B | C



第32回日本国際工作機械見本市

JIMTOF 2024

11月5日(火) ~ 11月10日(日) 東京ビッグサイト

小間番号: **S3005**, 南3ホール

さっそく**3000円節約**

無料 チケットを入手



ここをクリックしてください

無料 テストカットしよう



JIMTOF 2024年11月5日 ~ 11月10日 東京

JIMTOF-日本国際工作機械見本市、世界最大の国際技術展示会の一つとして、様々な最先端技術と製品が展覧されます。

この度の展示会では、工作機械から周辺機器まで各種製造業製品が展覧されます。展示会は東京ビッグサイトの各ショールームで行われ、展示面積は約120,000平方メートルも及んでいます。

マクロ経済が不況するにもかかわらず、近年、JIMTOFは10万人以上の訪問者を迎え、幅広い客層を引き付けることで名を馳せています!

» 出展ブースレイアウト



主な出展品

超音波精密彫刻フライスマシニングセンタ

フルクローズドループコントロール

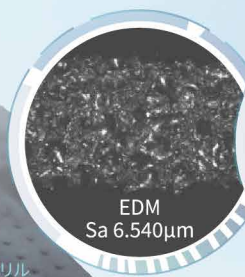
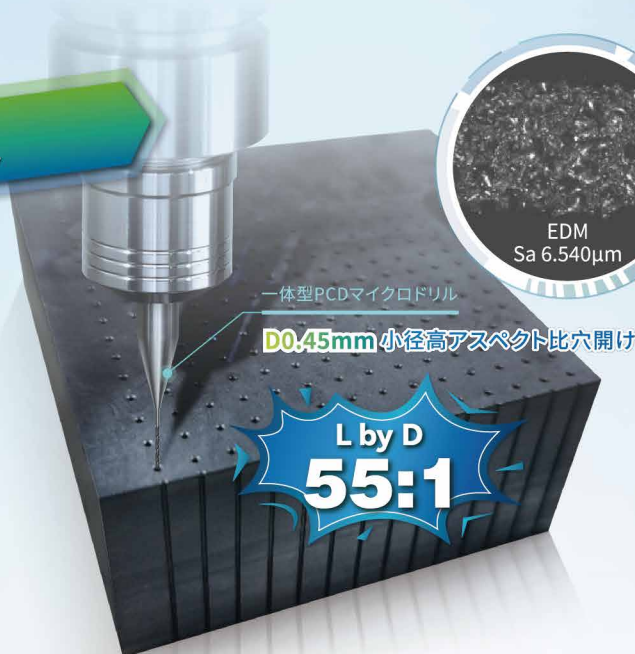
三層保護

オンマシン測定



単結晶シリコン曲面電極穴あけ加工

超音波



一体型PCDマイクロドリル

D0.45mm小径高アスペクト比穴開け

L by D

55:1

》 超硬工具



一体型PCD輪郭マイクロブレードフライス

- サファイア加工時、表面粗さRaは0.025 μ m、ガラス加工時、表面粗さRaは**0.05 μ m**
- 工具寿命は輸入のダイヤモンドコンテイング工具より**3~8倍**伸びる
- ユニークな刃形状で、工具剛性と切れ味を大幅に改善
- **0.07mm**薄壁ガラス鏡面加工の難関を突破



一体型PCDマイクロブレードフライス

- アルミ合金、チタン合金の切削痕不良を解決
- セラミック内表面の加工品質を**3倍向上**
- 高温合金、チタン合金の表面加工品質を**3~5倍向上**
- サファイア、ガラス孔壁表面粗さRaは**0.08 μ m**以下



一体型PCD微小径ドリル

- 難加工の硬脆材料の穴あけ加工に適用
- 炭素繊維複合材料加工時、孔口部の品質は従来の工具より**3倍以上**向上
- L by Dが25:1の石英ガラスの深穴加工に成功
- 微細深穴加工用の各種スペックのドリルをカスタマイズ可



一体型PCD微小径ネジ切りフライス

- 一体型PCDドリルと組み合わせることで、難加工硬脆材料加工やネジ加工のベストチョイス
- タッピング効率は従来のネジ切りフライスと比べ増し、一穴当たりの加工コストが2/3以上低減
- 工具寿命は従来のネジ切りフライスより**50~100倍**延長
- 各種スペックの微小径ネジ切りフライスをカスタマイズ可



一体型PCDグラファイト球状刃具

- 特許製品: 国内初の新工法採用で特許取得
- 輪郭精度がより高い: 工具輪郭精度は**5 μ m**以内に抑える
- 工具寿命がより長い: 一体型PCD新工法で耐摩耗性抜群
- 表面品質がより良い: ワーク加工面の粗さSaは**0.01 μ m**に達する
- 刃数がカスタマイズ可: 刃数は100枚以上にすることが可能

» 超音波グリーンシャンク

超音波スプリングコレットシャンク

製品型番: HSK-E32

作動周波数: 16-70kHz

最大回転速: 30,000rpm

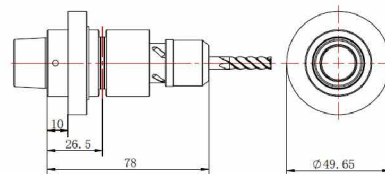
コレットタイプ: SK06/SK10

クランプ精度: 0.005mm

ツールホルダタイプ: HSK-E32

ATC: あり

センタースルー: オプション



超音波スプリングコレットシャンク

製品型番: HSK-E40

作動周波数: 16-70kHz

最大回転速: 30,000rpm

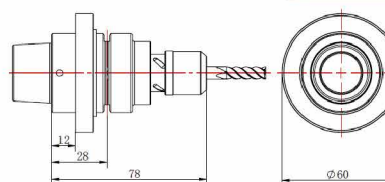
コレットタイプ: SK06/SK10

クランプ精度: 0.005mm

ツールホルダタイプ: HSK-E40

ATC: あり

センタースルー: オプション



超音波スプリングコレットシャンク

製品型番: HSK-A63

作動周波数: 16-70kHz

最大回転速: 24,000rpm

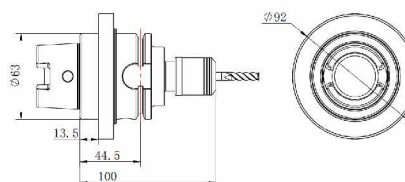
コレットタイプ: SK06/SK10/SK16

クランプ精度: 0.005mm

ツールホルダタイプ: HSK-A63

ATC: あり

センタースルー: オプション



超音波熱収縮シャンク

製品型番: HSK-E40

作動周波数: 16-70kHz

最大回転速: 30,000rpm

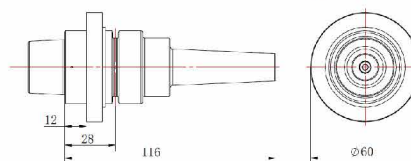
コレットタイプ: Φ3-Φ6

クランプ精度: 0.005mm

ツールホルダタイプ: HSK-E40

ATC: あり

センタースルー: オプション



超音波スプリングコレットシャンク

製品型番: HSK-E25

作動周波数: 16-70kHz

最大回転速: 30,000rpm

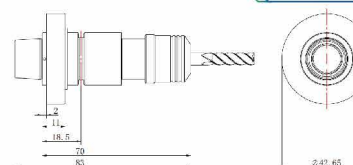
コレットタイプ: ER16

クランプ精度: 0.005mm

ツールホルダタイプ: HSK-E25

ATC: あり

センタースルー: なし



期間限定、JIMTOF 2024 特典



超音波精密彫刻フライスマシニングセンタULM-400C

★ 詳細仕様はP22をご参照

展示会期間限定特売

- ☑ 即出荷可
- ☑ 新品装置
- ☑ 40,000rpm 超音波スピンドル



超音波精密彫刻フライスマシニングセンタULM-600CC

★ 詳細仕様はP23をご参照

展示会期間限定特売

- ☑ 即出荷可
- ☑ 新品装置
- ☑ 18,000rpm 超音波スピンドル

■ グローバルリソースを結集し、専門性で業界をリードする



匯專科技集团股份有限公司

連絡方法 / WhatsApp: こげつよう (胡月瑶 / Esther HU) +86-138 2607 9999

メールアドレス: sales-international@conprofetech.com

公式サイト: www.conprofecnc.com



匯專公式サイト



匯專YouTube

・資料内容には拘束力がありません。実際のオブジェクトと契約をご参照ください。テキストとイラストを転載するには、CONPROFEからの明示的な許可が必要です。

©このマニュアルの著作権は匯專科技集団株式有限会社に属しております。
同社はすべての権利を留保しています。

V2.9