TROJAN
Discover the Truth of Material

専門的に金相応用技術ソリューションを提供します

製品マニュアル 2025

トルリ
材料の真の姿を探求

トルリホールディングス（香港）有限会社
Trojan Holding Limited

メールアドレス：sales@trojanchina.com
公式ウェブサイト：www.trojanchina.com
住所：香港湾仔盧押道18号海徳センター16階D室

トルリ科技（深圳）有限会社
Trojan Technology (ShenZhen) Co.,Ltd

電話番号：+86 0755-27785069
メールアドレス：sales@trojanchina.com
公式ウェブサイト：www.trojanchina.com
住所：深圳市宝安区沙井街道民主九九工業城B712

トルリ（蘇州）材料科技有限会社
Trojan (Suzhou) Material Technology Co.,Ltd
創利金相（蘇州）材料科技有限会社
Trooly (Suzhou) Technology Co., Ltd

電話番号：+86 -512-65283666
メールアドレス：sales@trojanchina.com
公式ウェブサイト：www.trojanchina.com
住所：江蘇省蘇州市呉中区甪直鎮龔塘路228号26棟

公式ウェブサイト

TikTok

BiliBili

RedNote

WeChat

当社について

協力的かつウィンウィンの未来を創造

MUTUALLY BENEFICIAL COOPERATION
SHAPING THE FUTURE

会社紹介

トルリ（蘇州）材料科技有限会社は2005年に江蘇省蘇州市に設立され、金相検査機器および消耗品の研究開発、販売、技術応用サービスに専念しています。現在、当社には多くの専門研究開発技術者が在職しており、業界で長年の経験を持つ専門技術者が揃っています。我々は豊富な専門知識と実践経験を活かし、高品質な製品に対する強固な保障を提供しています。また、当社は多くの金相機器および消耗品の発明特許、実用新型特許、著作権を保有しています。金相機器はEUのCE認証およびCNAS認証を取得しており、すべての金相材料はSGSなどの第三者機関によってさらに認証されています。当社はISO9001品質管理システムおよびISO14001環境管理システムの二重認証を受けています。近年、Alphaシリーズの高性能研磨機、Betaシリーズの金相切断機、Flexシリーズの金相埋め込み機を次々に開発し、国内外の研究機関や企業の高基準の金相試料作成ニーズを満たしています。トルリブランドの金相製品は業界で広く認識され、評判を得ています。



応用範囲

20年の発展と向上を経て、トルリの製品は以下の業界で広く使用されています：

- 自動車およびその部品
- 航空および宇宙材料
- IC半導体材料
- PCBおよびSMT産業
- 新エネルギー産業
- ファスナーおよび工具
- 各種複合材料
- 高等教育機関および研究機関






発展歴史

2005年

トルリ（蘇州）材料科技有限会社が蘇州市に設立されました。

2006年

トルリは蘇州工業団地に金相消耗品の生産拠点を設立し、トルリブランドの全シリーズの金相消耗品の生産を開始しました。

2011年

トルリは上海、成都、天津、深圳に市場および顧客サービスセンターを設立し、華東、西南、華北、華南地域の顧客にサービスと技術サポートを提供しました。

2013年

トルリホールディングス（香港）有限会社が設立されました。トルリは国際市場に進出し、その製品がヨーロッパ、アメリカ、東南アジア地域に輸され、海外の顧客から評判を得ました。

2016年

トルリは金相機器会社を設立しました。金相切断、埋め込み、研磨などの機器の研究開発、製造、販売、および技術メンテナンスサービスを提供しました。

2018年

トルリは光学研磨事業部を設立し、OPTシリーズの平面研磨機を発売しました。光ファイバー、エピタキシャルウエハ、チップなどの業界に研磨・ポリッシュ製品と技術サポートを提供しました。

2019年

トルリは新たにAlpha、Beta、Flessシリーズの高級金相検査機器を発売し、顧客のニーズにより良く応えました。

2020年

4000平方メートル以上の有する新しい工場が完成され、稼働開始し、トルリの新たな時代が始まりました。

2024年

チップの故障解析業務として、Semipol精密研磨・ポリッシュ機を主に提供しました。半導体業界や精密材料科学研究に高精度な研磨・ポリッシュ機器を提供しました。

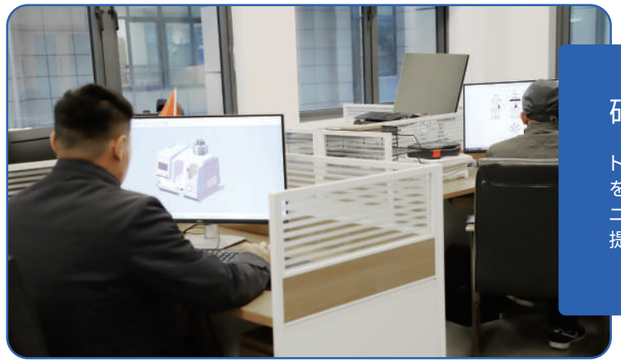
2025年

我々は材料科学に情熱を注ぎ、共に未来を築きます。



カスタマーサービスセンター

トルリは、完璧な事前相談、設置トレーニング、および細やかなアフターサービスを提供します!お客様の完全なご満足は私たちの追求する目標です。



研究開発

トルリは経験豊富な機械および電気設計チームを持ち、製品の高性能と信頼性を確保し、顧客のニーズに応じた専門的なカスタマイズプランを提供します。



機器組立工場

トルリの蘇州工場には1500平方メートルの組立工場を有し、すべての製品は出荷前に厳格な検査を受け、すべての機器はCNASおよびEUCE認証を取得しています。



消耗品生産工場

トルリは全方位の金相消耗品を提供し、すべての消耗品はSGSなどの第三者機関による検査認証を受け、さまざまな金相サンプルの完璧な準備を満たします。



応用技術センター

トルリのアプリケーションエンジニアは、無料の技術相談、応用ソリューション、製品トレーニング、サンプルテストを提供します。



倉庫

トルリの倉庫には大量の成品在庫があり、通常製品は1〜2日内に出荷できます。最短時間で特別なカスタマイズ製品を提供します。



物流情報サービスセンター

トルリは顧客のニーズに応じて、最も安全で経済的かつ信頼性の高い運送方法を提供します。



社会的責任と環境

国家の呼びかけに積極的に応え、グリーン開発理念を深く実践し、グリーンで低炭素な運営を積極的に推進します。
当社は50KWの太陽光発電設備を持ち、中国のカーボンピーク達成とカーボン総合に向けて努力しています。

目次

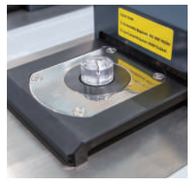
Catalog

切断



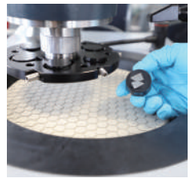
切断機器 6/14
切断アクセサリー 15
サンドホイール切断片 16/17
ダイヤモンド切断片 18
切削液 19

埋め込み



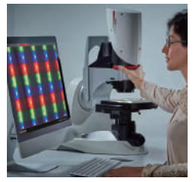
熱埋め込み機器 20/22
熱埋め込み消耗品 23
冷埋め込み機器 24/26
冷埋め込み消耗品 27/29
埋め込みアクセサリー 30

研磨とポリッシュ



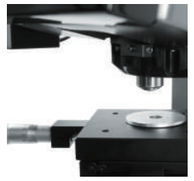
研磨・ポリッシュ機器 31/40
金相サンドペーパー 41/42
ダイヤモンド研磨盤 43
変換盤 44
ポリッシュ布 45/48
ポリッシュ消耗品 49/51

画像分析



画像分析機器 52/56

硬度計



硬度計機器 57/60

当社について 01

発展歴史 02

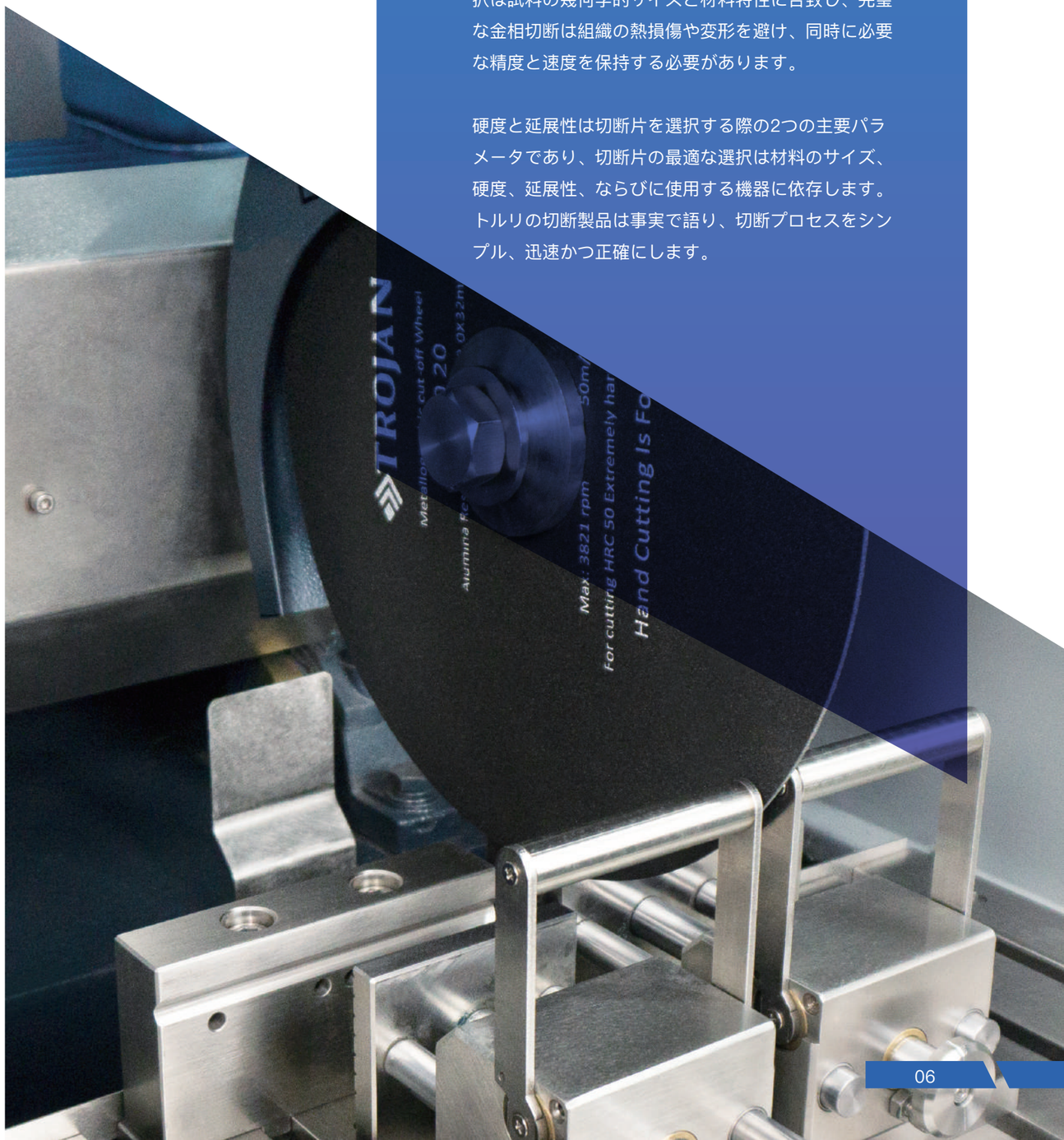
実験室の構築 61

準備プラン 62/65

切断

切断は材料分析の第一歩であり、切断機と切断片の選択は試料の幾何学的サイズと材料特性に合致し、完璧な金相切断は組織の熱損傷や変形を避け、同時に必要な精度と速度を保持する必要があります。

硬度と延展性は切断片を選択する際の2つの主要パラメータであり、切断片の最適な選択は材料のサイズ、硬度、延展性、ならびに使用する機器に依存します。トルリの切断製品は事実で語り、切断プロセスをシンプル、迅速かつ正確にします。



手動切断機

モデル	CT-2300	CT-250S/250V	CT-300
切断片のサイズ	Φ180mm	Φ250mm	Φ300mm/Φ350mm
モーター出力	0.9kW	2.2kW	5.5kW
切断片の回転速度	0-3000rpm	2800rpm/1000-3500rpm調整可能	2000-2500rpm
切断モード	手動切断	手動切断	手動切断
給餌方式	Y軸手動給餌	カット式切断	カット式切断
作業台のサイズ	350x370mm	210x230mm	385x330mm
最大切断直径	Φ30mm	Φ80mm	Φ110mm/Φ130mm
最大正方形断面	30x50mm	60x130mm	90x130m

CT-2300

手動切断機



CT-2300 は簡易型の卓上手動切断機です。PCB基板、半導体部品、ウエハセラミック、石英ガラス、及び岩相試料などの切断に広く使用されています。



サイズ：470x505x359（閉じた状態）
470x556x631（開いた状態）
重量：45Kg

製品特徴

- 切断片サイズ：Φ180mm；
- モーター出力：0.9kW；
- 最大切断直径：Φ30mm；
- 乾燥切断または湿式切断モードを選択可能；
- T型スロットクランプ装置で、クランプの取り付けが簡単；
- 全透明の高強度上カバーで、切断プロセスの観察しやすい；
- 上カバーは「ロック解除」モードに設定可能で、プラットフォームの範囲外の試料の切断に使用可能；
- 回転数0-3000回転/分調整可能；
- モーターに冷却ファンが付いており、過負荷保護付き。



CT-250S/250V

手動切断機

CT-250S/250V は手動サンドホイール切断機で、安全性と環境保護の原則に基づいて設計されており、安全ロックと緊急停止ボタンの二重保証が操作の安全性を確保します。高等級の防水モーターを採用し、人間工学に基づいた切断ハンドルとシンプルなコントロールパネルです。250mm/10直径の切断片を搭載しており、各種金属および非金属材料のワークの迅速な切断に適しています。





サイズ：664x684x621（閉じた状態）664x898x829（開いた状態）
重量：100Kg（CT-250S）　105Kg（CT-250V）

製品の特徴

- 切断片のサイズ：Φ250mm；
- モーター出力：2.2kW；
- 最大切断直径：Φ80mm；
- 強力な冷却システムにより、切断時にワークが焼けないことを保証；
- 独立の冷却水タンクおよびフィルターを配置し、残渣の収集を容易にし、切断機の使用寿命を延ばします；
- 手動カット式切断で、操作が簡単；
  オムロン製の安全低圧制御電子スイッチで、安
- 全かつ信頼性があります；
  超大型の観察窓と高輝度照明システムにより、
- 切断プロセスの観察が簡単；
- 頑丈で信頼性が高く、低ノイズ。



CT–300

手動切断機

CT–300 はシンプルで使いやすく、機能が強力な手動切断機で、各種ワークの形状、サイズ、複雑な材料の試料を切断できます。上に押し上げる安全ドア設計により、試料を切断室に簡単かつ迅速に投入できます。強力なモーターと人間工学に基づいた切断アームにより、高効率かつスムーズな切断が可能です。操作が簡単で、初心者でも操作しやすいです。



製品の特徴

- 切断片のサイズ：Φ300mm/Φ350mm；
- モーター出力：5.5kW；
- 最大切断直径：Φ110mm/Φ130mm；
- 大出力のモーター（5.5KW）を採用しており、切断をより効率的かつ省力的；
- 鋳造アルミニウム製のベース、一体型作業台で、全体の剛性が高く、切断をより安定させます；
- 非常に広い作業面と操作スペースにより、試料のクランプが迅速に行えます；
- シンプルで直感的な操作パネルにより、オペレーターはすぐに扱えます；
- 拡大された冷却パイプにより、冷却が十分に行えます。



サイズ：907*1067*1530mm（閉じた状態）
907*1067*1974mm（開いた状態）
重量：285Kg

自動切断機

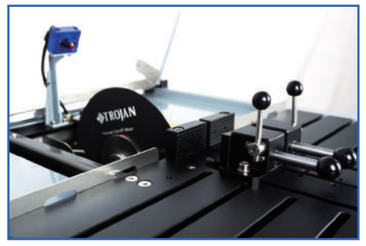
モデル	TableCut–200	Beta–250	Beta–300Pro	Beta–400Pro	Beta–500Pro
切断片のサイズ	Φ200mm	Φ250mm	Φ300mm	Φ400mm	Φ500mm
モーター出力	1.0kW	3kW	4kW	7.5kW	15kW
切断片の回転速度	500–3000rpm	1000–3500rpm	800–3500rpm	800–2000rpm	500–2500rpm
切断モード	水平切断	垂直切断/水平切断/分割切断/連続切断/R軸回転切断（オプション）	垂直切断/水平切断/垂直+水平切断	手動切断/垂直切断/水平切断/分割切断/平行スライス	垂直切断/水平切断/分割切断/連続切断/R軸回転切断/角度切断（オプション）
給餌方式	ジョイスティック手動制御または自動給餌	一定速度切断/パルス切断/自動調速	一定速度切断/パルス切断/自動調速	一定速度切断/パルス切断/自動調速	一定速度切断/パルス切断/自動調速
作業台のサイズ	465x270mm	280x300mm	280x536mm	438x388mm	832x728mm
最大切断直径	Φ50mm	Φ85mm	Φ110mm	Φ130mm（400mm切断片） Φ150mm（450mm切断片）	Φ190mm
最大正方形断面	50x126mm	85x250mm	80x200mm	150x300mm（400mm切断片） 150x300mm（450mm切断片）	190x360mm
作業ストローク	Y 軸：240mm	X 軸：100mm Y 軸：250mm Z 軸：160mm R 軸：360°	X 軸：80mm Y 軸：200mm Z 軸：150mm	X 軸：200mm Y 軸：370mm Z 軸：220/175mm	X 軸：550mm Y 軸：500mm Z 軸：330mm R 軸：360°

*X：左右；Y：前後；Z：上下；R：回転。

TableCUT–200

手動自動一体型切断機

TableCUT–200 は手動自動一体型切断機で、さまざまなクランプが装備され、不規則な形状のワークを切断できます。金属材料、PCB基板、半導体、結晶、セラミック、石英ガラス、岩相試料などの手動自動切断に適しています。





サイズ：570×717×405mm（開いた状態：570×717×900mm）
重量：63Kg

製品の特徴

- 切断片のサイズ：Φ200mm；
- モーター出力：1.0kW；
- 最大切断直径：50mm；
- 切断速度0.01–5mm/s精密調整可能；
- 切断片の回転数は500–3000rpm調整可能で、回転数のショートカットキー付き；
- 5インチの主流タッチスクリーンを採用し、手動と自動のプログラム操作が簡単；
- レーザーによる対刃で、試料を迅速に固定し、正確に位置決めを実現；
- 機器は多種類のクランプが装備されており、不規則な形状のワークを切断でき、全自動クランプをオプションで選択可能；
- 手動自動一体型で、4種類の切断モードが選択でき、過負荷保護が内蔵されており、完璧な切断結果を確保。



Beta–250

全自動切断機

Beta–250 は全自動切断機で、先進のスマートコントロール技術を採用し、全過程がタッチスクリーンで操作されます。さまざまな金属材料、陶器、石英ガラス、岩相試料などの切断に適しています。X、Y、Z、Rの4軸を全自動で、多段階の不均等厚さや角度の自動切断が実現できます。（Y軸は手動で制御でき、R軸はオプション機能です）。



サイズ：930×900×720mm　　重量：185Kg

製品の特徴

- 切断片のサイズ：Φ250mm；
- モーター出力：3kW；
- 最大切断直径：85mm；
- X、Y、Z、Rの4軸を全自動で制御。Y軸は手動で制御でき、R軸（回転/角度）はオプション；
- 10インチの大きなタッチスクリーン；
- X軸（R軸）の多段連続切断が実現でき、同じ厚さ（角度）で切断することも、任意の位置を指定することもできます；
- 非常に広い作業面と切断室；作業面のサイズは280*300mmに達します；
- 左右に貫通する超長試料を保持可能；
- レーザー対刃装置。



Beta–300Pro

全自動切断機

Beta–300Pro は全自動立式金相切断機です。先進のスマートコントロール技術を採用し、全過程がタッチスクリーンで操作されます。三軸産業ジョイスティックとレーザー位置決めを組み合わせて、より大きな切断作業面を提供し、操作が簡単です。さまざまな切断方法と技術が統合されており、重切断の大断面試料でも優れた切削面を得ることができます。そのスマート切断モードにより、最高レベルの再現性を得ることができます。





サイズ：979×940×1881mm（開いた状態）
重量：376Kg

製品の特徴

- 切断片のサイズ：Φ300mm；
- モーター出力：4kW；
- 最大切断直径：110mm；
- 7インチの高解像度液晶タッチスクリーン操作インターフェースを採用し、20組の切断パラメータを保存およびカスタマイズできます；
- パルス切断、自動速度調整により、より良い切断効果を実現。
- X–Y–Zの三軸連動により自動切断が実現し、レーザーによる対刀で切断位置を正確に特定；
- 切断力を設定でき、材料の硬度と事前設定された切断力に基づいて、切断の進行をスマートに調整・最適化します；
- 多様な切断モードにより、さまざまな試料の切断要求に応えます；
- 標準で高速T型クランプを装備しており、クランプが簡単で操作が便利であり、さまざまなクランプをオプションで選択可能；
- パルス切断、自動速度調整により、より良い切断効果を実現。



Beta–400Pro

全自動切断機

Beta–400Pro　は全自動大型切断機で、さまざまな金属材料、陶器、石英ガラス、岩相試料などの切断に適しています。機器は多種のクランプが装備されており、不規則な形状のワークを切断でき、作業台の自動/手動給餌切断（Y軸）、切断片の自動カット式切断（Z軸）、および作業台の手動/自動平行移動（X軸）を実現します。

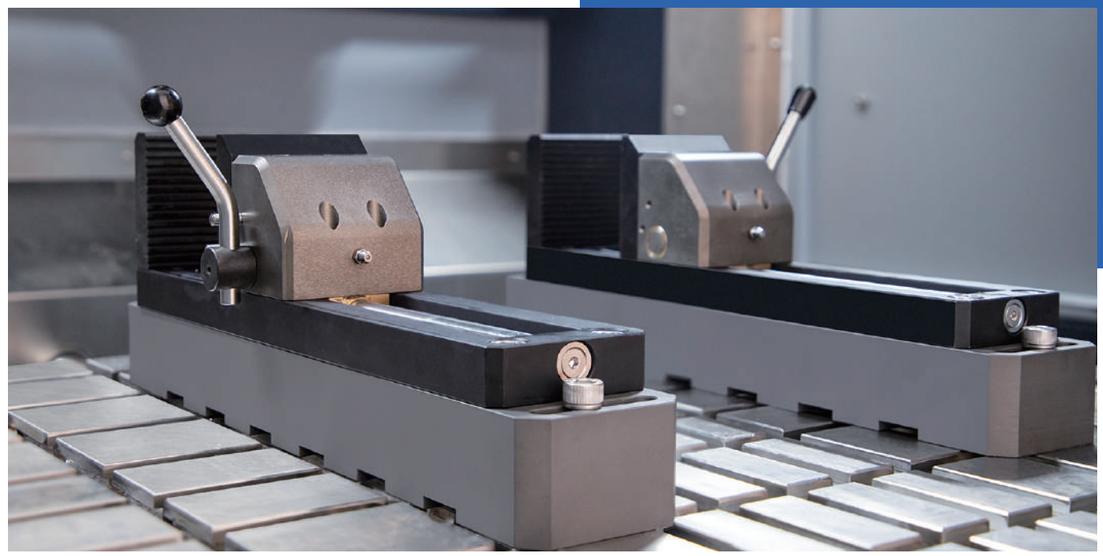


製品特徴

- 切断片のサイズ：Φ400mm/Φ450mm；
- モーター出力：7.5kW；
- 最大切断直径：Φ130mm(400mm切断片)、Φ150mm(450mm切断片)；
- 鋳造アルミニウム製のベース、304ステンレススチール製のカバーで、全体の剛性が高く、耐久性および耐腐食性を実現；
- ジョイスティックでXYZ軸の対刀を制御し、より楽に迅速に行えます；
- 非常に広い作業面と操作スペース；
- X軸プラットフォームは自動移動可能で、一度のクランプで自動連続切断を実現；
- 自動換気および空気浄化装置を装備しており、切断室内の水分を迅速に除去し、切断時に発生する異臭を浄化します；
- 地面に置かれた独立型水タンクは大容量で、簡単に動かし出して清掃できます；
- 磁気分離器および紙ベルトフィルタリングシステムを装備しています；
- レーザー対刃装置。



サイズ：1017×1317×1729mm（閉じた状態）；
1851×1774×2224mm（開いた状態）
重量：376Kg



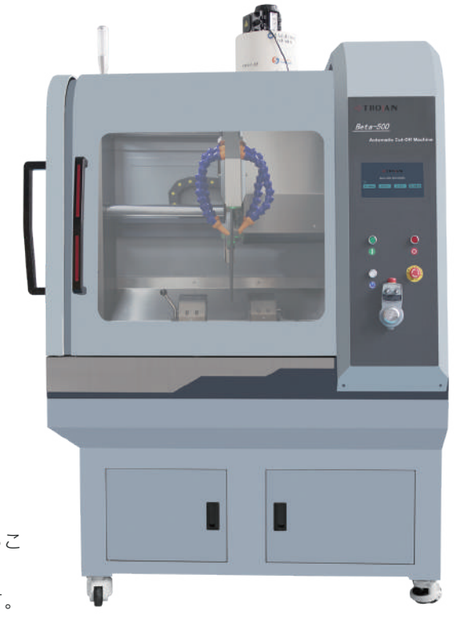
Beta–500

全自動切断機

Beta–500　は全自動型の大型切断機で、さまざまな金属材料、陶器、石英ガラス、岩相試料などの切断に適しています。X、Y、Z、Rの4軸を全自動で、多段階の不均等厚さや角度の自動切断が実現できます。（R軸はオプション機能）

製品特徴

- 切断片のサイズ：Φ500mm；
- モーター出力：15kW；
- 最大切断直径：Φ190mm；
- X、Y、Z、Rの4軸を全自動で制御。R軸（回転/角度）はオプション；
- X軸（R軸）の多段連続切断が実現でき、同じ厚さ（角度）で切断することも、任意の位置を指定可能；
- 非常に広い作業面と切断室；作業面のサイズは728x832mmに達します。切断室のサイズは1248x1220mm高さ900mmに達し、左右に貫通する超長試料を保持できます；
- 切断経路のシミュレーション機能；
- ワイヤレスハンドホイールを装備し、4軸の移動を制御して迅速な対刀を実現します；
- 一体成型の鋳造アルミニウムベースと信頼性のある粉体塗装により、耐久性と防錆を確保しています；
- 10インチの大きなタッチスクリーンです；
- 地面に置かれた独立型水タンクは大容量で、簡単に動かし出して清掃できます；
- 磁気分離器および紙ベルトフィルタリングシステムを装備しています；
- レーザー対刃装置。



サイズ：1500x2582x1658mm
重量：1450Kg



切断機用クランプ

バイスクランプ
適用：Beta-250



スタイル：小型
ブロックサイズ：90x45mm
開口サイズ：100mm
T型ブロックネジ：M6

23.01.350	F250L
23.01.360	F250R

バイスクランプ
適用：Beta-300/400



スタイル：中型
ブロックサイズ：80x60mm
開口サイズ：140mm
T型ブロックネジ：M10

23.01.370	F300L
23.01.380	F300R

バイスクランプ
適用：Beta-400/500



スタイル：大型
ブロックサイズ：80x80mm
開口サイズ：150mm
T型ブロックネジ：M6

23.01.200	F400L
23.01.210	F400R

平押しクランプ
適用：TableCut-200/CT-2300



スタイル：小型
ブロックサイズ：30x30mm
開口サイズ：35mm
T型ブロックネジ：M6

23.01.260	S200L
23.01.270	S200R

高速クランプ
適用：CT-250



スタイル：中型
ブロックサイズ：50x60mm
開口サイズ：50mm
T型ブロックネジ：M10

23.01.240	S250L
23.01.250	S250R

ハンドル式高速クランプ
適用：CT-300/Beta-300/400



スタイル：大型
ブロックサイズ：80x70mm
開口サイズ：90mm
T型ブロックネジ：M10

23.01.150	S300L
23.01.160	S300R

対剖クランプ
適用：TableCut-200/CT-2300



スタイル：小型
クランプ高さ：30mm
移動範囲：45mm
T型ブロックネジ：M6

23.01.305	D200

X軸クランプ
適用：TableCut-200/CT-2300



スタイル：小型
クランプ高さ：65mm
移動範囲：28mm
T型ブロックネジ：M6

23.01.300	X200

小型垂直クランプ
適用：TableCut-200/CT-2300



スタイル：小型
作業半径：60mm
クランプ高さ：－15~80mm
クランプ力：160N
T型ブロックネジ：M6

23.01.290	H200

大型垂直クランプ
適用：CT-250/300，Beta-300/400/500



スタイル：大型
作業半径：90mm
クランプ力：1600N
T型ブロックネジ：M10

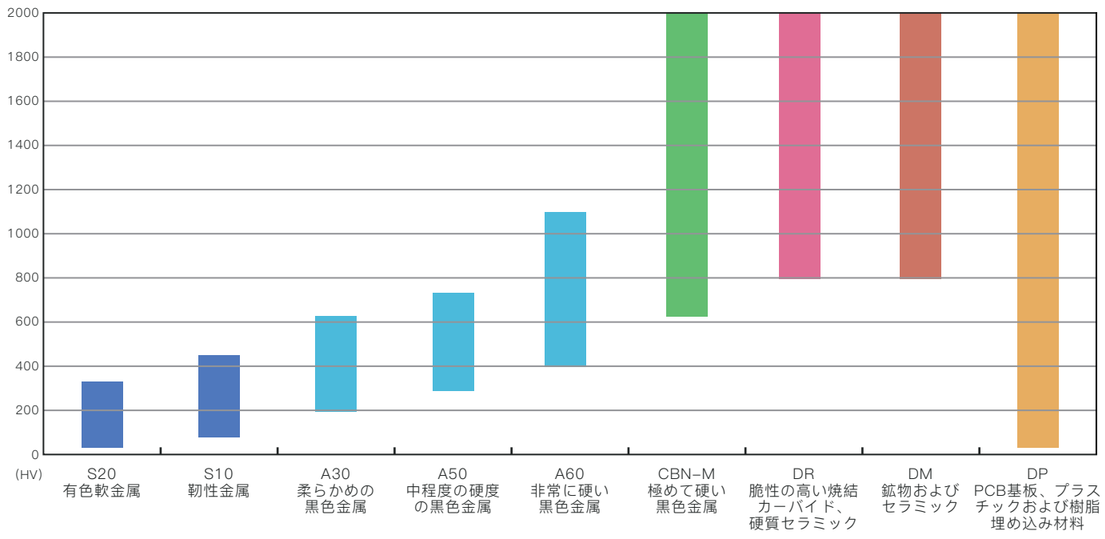
23.01.180	H400

サンドホイール切断片

切断は材料分析の第一歩であり、切断機と切断片の選択は試料の幾何学的サイズと材料特性に合致する必要があります。トルリの切断製品は、切断プロセスをシンプル、迅速かつ正確にします。

完璧な金相切断は熱損傷や変形を避けるとともに、必要な精度と速度を保持する必要があります。硬度と延展性は切断片を選択する際の2つの主要パラメータであり、切断輪片の最適な選択は材料のサイズ、硬度、延展性、ならびに使用する機器に依存します。

トルリの切断片は独自の配合を有しています。それは十分に冷却され、熱損傷を減少させることができます。さらに、その表面は切断プロセス中の破片の蓄積を取り除き、清掃が簡単で、作業台や切断室全体を清潔に保つことができます。



切断片ガイド選択棒グラフ

A 60 酸化アルミニウムサンドホイール切断片（極めて硬い黒色金属）



材質：酸化アルミニウム、樹脂基。
用途：極めて硬い黒色金属（HRC>55）の切断に使用。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.01.111	A601505	150*12.7*0.5	10
01.01.114-1	A601808	180*12.7*0.8	10
01.01.118	A602008	200*22.0*0.8	10
01.01.150	A602515	250*32.0*1.5	10
01.01.160	A603020	300*32.0*2.0	10
01.01.170	A603525	350*32.0*2.5	10
01.01.180	A604030	400*32.0*3.0	10
01.01.185	A604530	450*32.0*3.2	10
01.01.190	A605040	508*50.8*4.0	10

A50 酸化アルミニウムサンドホイール切断片（やや硬い黒色金属）



材質：酸化アルミニウム、樹脂基。
用途：やや硬い黒色金属（HRC 40-55）の切断に使用します。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.01.213–1	A501505	150*12.7*0.5	10
01.01.214	A501808	180*12.7*0.8	10
01.01.224	A502008	200*22.0*0.8	10
01.01.250	A502515	250*32.0*1.5	10
01.01.260	A503020	300*32.0*2.0	10
01.01.270	A503525	350*32.0*2.5	10
01.01.280	A504030	400*32.0*3.0	10
01.01.285	A504530	450*32.0*3.2	10
01.01.290	A505040	508*50.8*4.0	10

A30 酸化アルミニウムサンドホイール切断片（柔らかめの黒色金属）



材質：酸化アルミニウム、樹脂基。
用途：柔らかめの黒色金属（HRC20-40）の切断に使用します。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.01.313	A301505	150*12.7*0.5	10
01.01.314	A301808	180*12.7*0.8	10
01.01.315	A302008	200*22.0*0.8	10
01.01.350	A302515	250*32.0*1.5	10
01.01.360	A303020	300*32.0*2.0	10
01.01.370	A303525	350*32.0*2.5	10
01.01.380	A304030	400*32.0*3.0	10
01.01.385	A304530	450*32.0*3.2	10
01.01.390	A305040	508*50.8*4.0	10

S20 炭化ケイサンドホイール切断片(柔らかめの非鉄金属)



材質：炭化ケイ素、樹脂基。
用途：極めて柔らかい非鉄金属（例えばアルミ、銅、合金（HV<200））の切断に使用します。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.02.413	S201505	150*25.4*0.5	10
01.02.422	S202008	200*22.0*0.8	10
01.02.450	S202515	250*32.0*1.5	10
01.02.460	S203020	300*32.0*2.0	10
01.02.470	S203525	350*32.0*2.5	10
01.02.480	S204030	400*32.0*3.0	10
01.02.485	S204530	450*32.0*3.2	10
01.02.490	S205040	508*32.0*4.0	10

S10 サンドホイール切断片（靭性金属）



材質：炭化ケイ素、樹脂基。
用途：靭性のあるチタンおよびチタン合金、高延展性金属の切断に使用されます。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.02.500	S101505	150*12.7*0.5	10
01.02.580	S102008	200*22.0*0.8	10
01.02.570	S102515	250*32.0*1.5	10
01.02.560	S103020	300*32.0*2.0	10

ダイヤモンド/CBN切断片

ダイヤモンド/CBN超薄精密切断片は超薄で、高精度かつ長寿命です。さまざまな結晶、セラミック、半導体、集積回路、PCB、ガラス、合金業界での品質管理、故障解析、基礎材料研究に広く使用されています。ダイヤモンド切断片は通常、樹脂基、金属基、電気メッキダイヤモンドの3種類があります。

DP 電気メッキダイヤモンド切断片



材質：金属基体で、エッジにはニッケルメッキダイヤモンドを使用しています。
用途：PCB、プラスチック、繊維複合樹脂または柔らかい非鉄金属の切断に使用します。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.03.520	DP101304	100*12.7*0.4	1pc
01.03.525	DP131304	125*12.7*0.4	1pc
01.03.530	DP151305	150*12.7*0.5	1pc
01.03.541	DP181308	180*12.7*0.8	1pc
01.03.551	DP202210	200*22.0*1.0	1pc
01.03.560	DP253215	250*32.0*1.5	1pc
01.03.570	DP303220	300*32.0*2.0	1pc

DR 樹脂ダイヤモンド切断片



材質：ダイヤモンド、樹脂基。
用途：脆性の高い焼結カーバイド、硬質セラミックなどの切断に使用します。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.04.620	DR101304	100*12.7*0.4	1pc
01.04.625	DR131304	125*12.7*0.4	1pc
01.04.630	DR151305	150*12.7*0.5	1pc
01.04.645	DR181308	180*12.7*0.8	1pc
01.04.656	DR201310	200*22.0*1.0	1pc
01.04.660	DR253215	250*32.0*1.5	1pc
01.04.670	DR303220	300*32.0*2.0	1pc

DM 金属基ダイヤモンド切断片



材質：ダイヤモンド、金属基。
用途：鉱物およびセラミック材料の切断に使用します。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.05.720	DM101304	100*12.7*0.4	1pc
01.05.725	DM131304	125*12.7*0.4	1pc
01.05.730	DM151305	150*12.7*0.5	1pc
01.05.741	DM181308	180*12.7*0.8	1pc
01.05.748	DM202210	200*22.0*1.0	1pc
01.05.760	DM253215	250*32.0*1.5	1pc
01.05.770	DM303220	300*32.0*2.0	1pc

CBN–M 金属基窒化ホウ素切断片



材質：CBN窒化ホウ素、金属基。
用途：硬鋼、鉄、コバルト・ニッケル合金の切断に使用され、主に低速精密切断に適しています。

注文番号:	コード	スペック	パッケージ
01.10.920	CBN–M101304	100*12.7*0.4	1pc
01.10.925	CBN–M131304	125*12.7*0.4	1pc
01.10.930	CBN–M151305	150*12.7*0.5	1pc
01.10.935	CBN–M181308	180*12.7*0.8	1pc
01.10.950	CBN–M202210	200*22.0*1.0	1pc
01.10.960	CBN–M253215	250*32.0*1.5	1pc
01.10.970	CBN–M303220	300*32.0*2.0	1pc

切削液

金相試験の切断プロセスでは、より良い切断効果を得て試料の焼けを減少させるため、通常は金相切削冷却液を添加します。この製品には鉱物や亜硝酸塩成分が含まれておらず、冷却と潤滑の二重効果があります。

TJ 1220 金相切削液



特徴：試料の過熱を防ぎ、優れた防錆機能があります。
使用方法：使用前に水と混合し、混合比率1:20–30で、調製後は乳白色になります；

01.07.810	1L
01.07.820	5L

TJ 1410 金相切削液



特徴：試料の過熱を防ぎ、優れた潤滑機能があります。
使用方法：使用前に水と混合し、混合比率1:20–30で、調製後は透明な液体になります；

01.07.857	1L
01.07.860	5L

TJ 1506 切断洗浄剤



特徴：微生物の繁殖と侵食を効果的に防ぎ、異臭を取り除きます。
使用方法：使用前に水と混合し、混合比率1:20–30で、調製後は乳白色になります；

01.07.890	1L
01.07.900	5L

埋め込み

熱埋め込み
高品質で統一したサイズと形状の試料を準備し、短いプロセス時間を要求する場合、熱埋め込みが最適な選択です。熱埋め込みは、圧力と温度を利用して、試料と埋め込み樹脂を埋め込みシリンダーに置き、圧力をかけて加熱成形します。

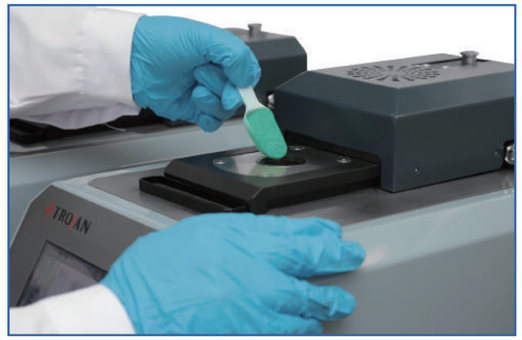
冷埋め込み
トルリの冷埋め樹脂は、試料を高温と高圧の影響から守り、安定したかつ堅固な試料作成を実現し、卓越した製品品質を効率的に持続します。

熱埋め込み

モデル	FlexPress–M/S	MT–1H	MT–2H
加熱出力	2kW	2kW	4kW
加熱範囲	100–200℃	100–200℃	100–200℃
圧力範囲	0–500Bar	0–500Bar	0–500Bar
加熱モード	環状加熱および上部加熱	環状加熱	環状加熱
冷却方式	三段階冷却	三段階冷却	三段階冷却
開蓋方式	自動	手動、スライド式	手動、スライド式
コントロールパネル	FlexPress–M：タッチスクリーン FlexPress–S：なし	タッチスクリーン	タッチスクリーン
スリーブ数	1個（最大5つの埋め込みユニットまで拡張可能）	1個	2個

FlexPress–M/S

全自動モジュール型熱埋め込み機



FlexPRESS はモジュール式設計を採用した柔軟な組み合わせが可能な熱埋め込み機で、主機と埋め込みユニットで構成され、一台の主機に最大5台の埋め込みユニットを配置できます。さまざまな顧客の試料埋め込みニーズに応えます。バッチ埋め込み作業を実現できます。

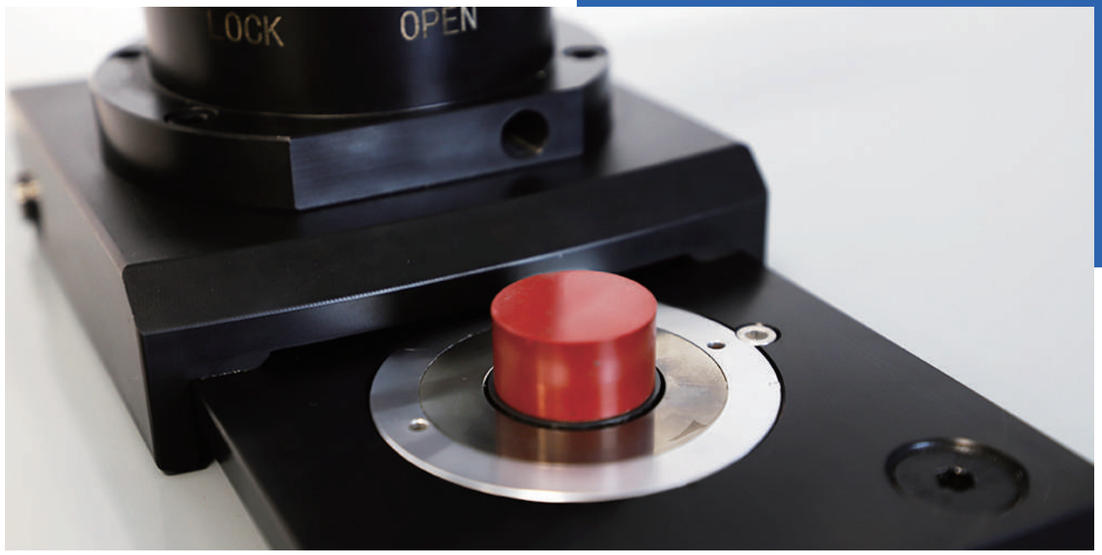


FlexPress–M
サイズ：300x561x492mm
重量：60Kg

FlexPress–S
サイズ：254x550x492mm　重量：52Kg

製品の特徴

- 加熱出力：2kW;
- 冷却方式：三段階冷却;
- モジュール型設計により、ユーザーは自身のニーズに応じて自由に選択または拡張できます;
- スライド式カバーで、自動および手動で開閉することもできます;
- 7インチタッチスクリーンを装備し、16組の一般的なプロセスパラメータを設定できます;
- 上部加熱および周囲加熱が可能で、試料の迅速加熱を実現し、効率を向上させます;
- 予加熱および予圧が可能で、加熱出力（速度）を調整できます;
- 循環水タンクをオプションで選択でき、さまざまな冷却方法を実現します。



MT–1H/2H

自動熱埋め込み機

MT–1H/2H は自動熱埋め込み機で、7インチのタッチスクリーンを採用し、インターフェース操作が簡単です。さらに、油圧加圧方式を採用しています。エポキシ樹脂、フェノール樹脂、アクリル粉など、さまざまな材料の熱成形に適しています。適応性が高く、効率が良く、品質も優れています。

製品の特徴

- 加熱出力：2kW/4kW;
- 冷却方式：三段階冷却;
- スライド式カバーで、操作がより簡単で安全です;
- 動作音が低く、全体のサイズが小さいです;
- 7インチのタッチスクリーンで、インターフェースがシンプルで扱いやすいです;
- 温度と圧力の変化をリアルタイムで表示します;
- LEDストリップが動作状態を示します;
- 複数の運転パラメータを保存可能です;
- 循環水タンクをオプションで選択でき、さまざまな冷却方法を実現します。



MT–1H
サイズ：400x509x537mm　重量：48Kg



MT–2H
サイズ：657x509x548mm　重量：70Kg

熱埋め込み消耗品

製品	PT 2231	BB 2232	TM 2261	EP 2237	DC 2239	MA 2275
説明	汎用熱埋め込み材料	エッジ保護型熱埋め込み材料	透明熱埋め込み材料	高品質エッジ保護熱埋め込み材料	導電性熱埋め込み材料	鉱物充填エッジ保護型埋め込み材料
外観	黒/赤/緑の粒	黒の粉	白の粉	黒の粒	黒茶色の粒および粉	淡黄色の粒および白の粉
保温時間	4–6min	4–6min	6–8min	5–7min	4–6min	4–7min
冷却時間	2–3min	2–3min	7–10min	4–6min	4–6min	5–8min
冷却速度	高	高	低	中	高	中
圧力	150–250bar	150–250bar	150–300bar	150–300bar	150–250bar	150–300bar
加熱温度	150–180˚C	150–180˚C	160–180˚C	150–180˚C	150–180˚C	150–180˚C
硬度 (Shore D)	85–90	90–93	85–87	90–93	90–92	92–95

*上記のパラメータはΦ30mm型に基づいており、より大きな直径の場合は保温および冷却時間を適宜延長できます。

PT 2231汎用熱埋め込み材料



特徴：熱硬化性が良く、幅広く使用されています。
用途：ほとんどの材料に適しています。

BB 2232エッジ保護型熱埋め込み材料



特徴：非常高い硬度、優れた研磨・ポリッシュ特性、脱型が簡単です。
用途：硬質材料、例えば硬化ギア、硬質合金、セラミックに適しています。

TM 2261透明熱埋め込み材料



特徴：細かい粒子で、成形速度が速く、無色で透明です。
用途：透明希望の試料の埋め込みや標本のラベル表示に適しており、トルリ専用溶剤に溶解可能です。

EP 2237高品質エッジ保護熱埋め込み材料



特徴：非常高い硬度、最適なエッジ接続、試料表面への良好な接着力を有しています。
用途：硬質材料に適しており、例えば硬化ギア、硬質合金、セラミックです。

DC 2239導電性熱埋め込み材料



特徴：優れた導電性を持ち、ほぼ完全に電圧損失を排除します。
用途：SEM分析に適しています。

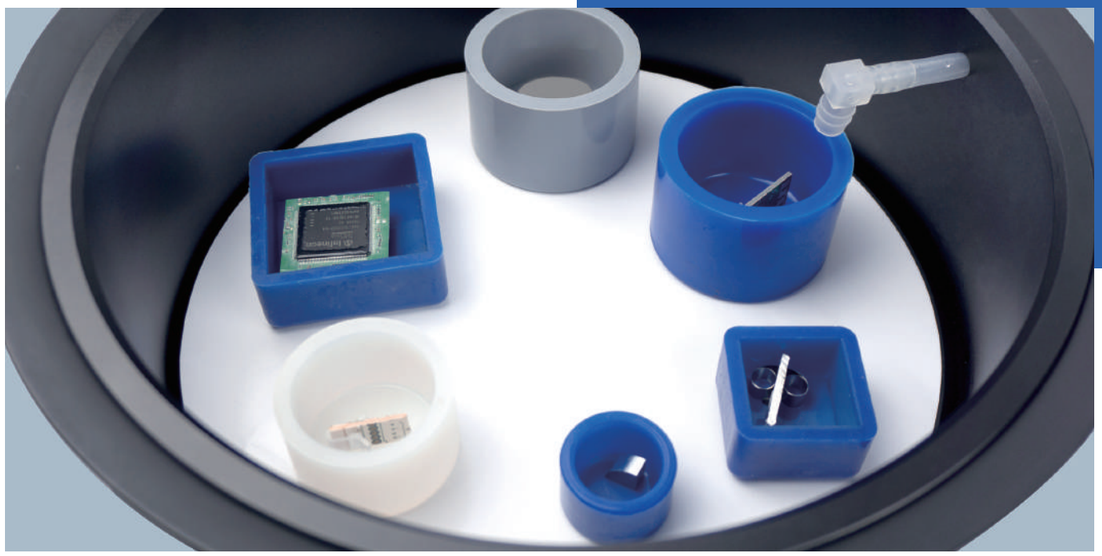
MA 2275鉱物充填エッジ保護型埋め込み材料



特徴：比較的な高硬度、試料表面への良好な接着力、優れた研磨およびポリッシュ特性を持ちます。
用途：普通の硬質合金、一般鋼、アルミニウム、銅材料などの中程度の硬質材料に適しています。

注文情報

PT 2231	02.01.310 黒色 1kg 02.01.320 黒色 4kg 02.01.325 黒色 20kg	02.01.311 緑色 1kg 02.01.321 緑色 4kg 02.01.326 緑色 20kg	02.01.312 赤色 1kg 02.01.322 赤色 4kg 02.01.327 赤色 20kg
BB 2232	02.01.210 1kg 02.01.220 4kg 02.01.225 20kg		
TM 2261	02.01.140 1kg 02.01.144 4kg 02.01.145 20kg		
EP 2237	02.01.710 1kg 02.01.720 4kg 02.01.751 20kg		
DC 2239	02.01.910 1kg 02.01.940 4kg 02.01.945 20kg		
MA 2275	02.01.960 1kg 02.01.965 4kg 02.01.970 20kg		



ThetaVAC–2

真空冷埋め込み機

ThetaVAC–2 はプログラム制御の真空埋め込み機で、軽量でコンパクトな設計で真空ポンプが装備されています。エポキシ樹脂の真空冷埋め込みに適しており、優れた孔隙浸透機能を持ち、エポキシ樹脂が微細な孔や亀裂に迅速かつ効果的に浸透し、試料のエッジ保護と完全な充填を保証します。多孔材料に非常に適しており、亀裂、多孔鋳物および複合材料の故障解析用試料、電子部品、岩石鉱物、セラミックなどの試料の準備に使用されます。



製品の特徴

- プログラム制御により、真空度、サイクル数、および対応する時間を設定可能です；
- 超大真空室で、最大12個の試料（直径40mm）を置くことができます；
- 電動回転テーブルで、注入が簡単かつ迅速に行えます；
- 操作が簡単で、安全性が高いです；
- 内壁はテフロンコーティングされており、清掃が簡単です。



サイズ：507x464x644mm（開いた状態）
重量：18Kg

技術パラメータ

モデル		ThetaVAC–2
電気	制御	5インチタッチスクリーン
	タイマーサイクル	タイマー範囲0–10分、自動排気/排気、自動サイクル
	プログラム	20組
真空	真空度	0~–90Kpa
	最大真空流量	75 L/min
	ノイズ	55–60dB
作業空間	サイズ	内径Φ252mm、Φ40mmの試料を同時に12個配置可能
	制御	ボタン操作、方向：時計回り/反時計回り



UVmount

光硬化機

UVmount はUV光源を利用して樹脂を迅速に硬化させる冷埋め込み機です。樹脂を特定のスライスモールドに注ぎ、UVmountに入れるだけで、60秒で最大20個の試料の埋め込みが完成できます。試料作成が迅速で、気泡を含まず、高品質な試料作成の要求を満たします。

製品の特徴

- 倉の扉は自動/手動で開閉可能です;
- 「ワンタッチスタート」を実現し、自動で試料の送信と排出プロセスを完了します;
- 4.3インチのタッチスクリーンで表示および操作します;
- 照射時間を自由に設定でき、4段階のタイマーショートカットボタンが装備されています;
- 上下両面の光源が死角なく照射し、内側から外側への均一な硬化を実現します;
- ダブルファン冷却システムにより、硬化時の発熱量が低く、最高温度は90度未満です;
- 排気および空気浄化装置を装備可能です。



サイズ：400x404x188mm（閉じた状態）；
400x651x188mm（開いた状態）
重量：20Kg

技術パラメータ

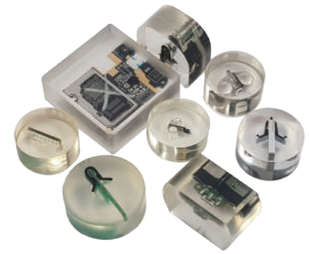
モデル	UVmount 光硬化機
試料配置プラットフォームのサイズ	260×200 mm
最大放置高さ	50mm
照射時間	0~100min
UV光の種類	紫外線（主波長365nm）
電圧/周波数	85~240V,50/60Hz （1Ph/N/PE）



ThetaMount

圧力冷埋め込み機

ThetaMount　圧力冷埋め込み機はコンパクトな設計を採用しており、最高圧力は2barに達し、試料のエッジの結合性能を向上させ、冷埋め込み樹脂の迅速な硬化を保証します。さらに、冷埋め込み樹脂と硬化剤混合物の物理化学的特性には影響を与えないので、すべての冷埋め込み樹脂（特にTJ-2210アクリル樹脂）を迅速に硬化させ、気泡のない高品質試料を製作することができます。



製品の特徴

- コンパクトな設計で、昇圧が速いです;
- 硬化後は気泡が含まれません;
- 樹脂と硬化剤の物理化学的特性に影響を与えません;
- 試料のエッジの結合性能を向上させます;
- 試料作成効率が高く、品質も良いです;
- タイマーブザー機能。

技術パラメータ

モデル	ThetaMount
作業圧力	2.0bar
安全弁	2.8~3.3bar
気源	3~10bar
内腔サイズ	Φ235×170mm



サイズ：308×415×289mm（閉じた状態）；
308×415×342mm（開いた状態）
重量：8.5Kg

冷埋め込み消耗品

分類	アクリル樹脂		环氧树脂					
製品	TJ 2210	TJ 2800	TJ 2220	TJ 2568	TJ 2221	TJ 2226	TJ 2227	TJ 2228
Part A	樹脂、粉末	樹脂、粉末	エポキシ樹脂液体	エポキシ樹脂液体	エポキシ樹脂液体	エポキシ樹脂液体	エポキシ樹脂液体	エポキシ樹脂液体
Part B	硬化剤、液体	硬化剤、液体	硬化剤、液体	硬化剤、液体	硬化剤、液体	硬化剤、液体	硬化剤、液体	硬化剤、液体
A:B (W/W)	10:8	10:5	2:1	4.5:1	2:1	4.5:1	2:1	2:1
操作時間	2–4min	2–4min	4–8min	5–10min	5–10min	10–20min	5–10min	10–20min
固化時間 25˚C	8–10min	8–10min	30–60min	45–90min	1–2hours	4–8hours	2–3hours	8–12hours
ピーク温度	80˚C	85˚C	144˚C	125˚C	112˚C	90˚C	90˚C	40˚C
硬度 (Shore D)	80	82	82	82	78	82	82	80
エッジ保護	良い	より良い	より良い	素晴らしい	良い	素晴らしい	素晴らしい	より良い

*上記のパラメータはΦ30mm型に基づいており、室温条件は20–25˚Cです。
*トルリDSV10溶剤は硬化後の樹脂を溶解できます。

アクリル樹脂

アクリル樹脂は優れた浸透性と安定した化学特性を持っています。通常は迅速硬化が必要な場合や、大量の試料作成に使用されます。

TJ 2210 アクリル樹脂

特徴：高透明度、優れた流動性と浸透性を持ち、特にPCBや他の電子部品に適しています。（8–10分で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.03.411	樹脂、粉末	1kg
02.03.412	硬化剤、液体	800ml
02.03.421	樹脂、粉末	2.5kg
02.03.423	硬化剤、液体	2000ml



TJ 2800 アクリル樹脂

特徴：半透明で、良好なエッジ保護を持ち、低収縮率で冷埋め込み圧力鍋での効果が良いです。（8–10分で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.03.511	樹脂、粉末	1kg
02.03.512	硬化剤、液体	1000ml



エポキシ樹脂

エポキシ樹脂は優れた流動性を持ち、より良い化学特性、接着性、低収縮率、高透明度を提供します。

TJ 2220 エポキシ迅速硬化樹脂（2:1）

特徴：無色透明または薄黄色の迅速硬化エポキシシステムで、接着力が良いです。（30–60分で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.650	エポキシ樹脂	2LB
02.04.651	エポキシ硬化剤	1LB
02.04.660	エポキシ樹脂	2kg
02.04.661	エポキシ硬化剤	1kg



TJ 2568 エポキシ樹脂（4.5:1）

特徴：無色透明で、迅速硬化するエポキシシステムで、低収縮率、優れた接着力を持ちます。（45–90分で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.855	エポキシ高浸透樹脂、液体	4.5kg
02.04.856	エポキシ硬化剤、液体	1kg
02.04.857	エポキシ樹脂、液体	1kg
02.04.858	エポキシ硬化剤、液体	230g



TJ 2221 エポキシ王樹脂（2:1）

特徴：無色透明で、汎用の迅速硬化エポキシ樹脂です。（1–2時間で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.711	エポキシ樹脂、液体	2LB
02.04.712	エポキシ硬化剤、液体	1LB
02.04.721	エポキシ樹脂、液体	2kg
02.04.722	エポキシ硬化剤、液体	1kg



TJ 2226 エポキシクリスタル接着剤（4.5:1）

特徴：無色透明で、汎用の遅延硬化エポキシ樹脂です。（4–8時間で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.773	エポキシ樹脂、液体	1kg
02.04.774	エポキシ硬化剤、液体	230g
02.04.777	エポキシ樹脂、液体	4.5kg
02.04.778	エポキシ硬化剤、液体	1kg



TJ 2227 導電性エポキシ樹脂 (2:1)

特徴：無色透明、導電性、SEM分析に適用。(2–3時間で硬化)

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.920	エポキシ樹脂、液体	1kg
02.04.921	エポキシ硬化剤、液体	0.5kg



TJ 2228 エポキシ遅延硬化樹脂（2:1）

特徴：無色透明で、汎用の遅延硬化エポキシ樹脂です。（8–12時間で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.871	エポキシ樹脂、液体	2kg
02.04.872	エポキシ硬化剤、液体	1kg



TJ 2562 エポキシ遅延硬化樹脂（3:1）

特徴：無色透明で、非常に低い粘度のエポキシシステムで、接着力が良いです。
（10–20時間で硬化）

注文番号:	説明	パッケージ
02.04.853	エポキシ樹脂、液体	1.5kg
02.04.854	エポキシ硬化剤、液体	0.5kg



UV光硬化接着剤

UV光を照射することで30秒から120秒で硬化し、迅速なバッチ硬化が必要な試料に非常に適しています。

TJ 2400 光硬化接着剤

特徴：硬化速度が速く、透明度が高く、発熱量が少ないです。（30–60秒で硬化します）

注文番号:	説明	パッケージ
02.05.110	TJ 2400 光硬化接着剤	1kg



TJ 2404 光硬化接着剤

特徴：硬化時間は2分で、低発熱量、低粘度、流動性が良いです。

注文番号:	説明	パッケージ
02.05.200	TJ 2404 光硬化接着剤	1kg



埋め込み補助材料

サンプルクランプ

トルリは完全な埋め込みアクセサリーソリューションを提供します。金属クランプは熱埋め込み試料の固定に使用でき、プラスチッククランプは冷埋め込み試料の固定に使用できます。



プラスチックロール式固定クランプ

07.01.010	6*100mm	100pcs
07.01.012	6*100mm	1000pcs



ステンレススチール金属クランプ

07.01.016	7*120mm	100pcs
07.01.017	7*120mm	1000pcs



S型黒プラスチッククランプ

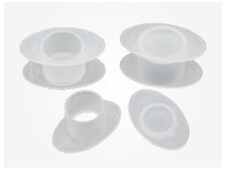
07.05.001	20*10*8mm	100pcs



X型サンプルクランプ

07.06.010	黒色	100pcs
07.06.020	白色	100pcs
07.06.030	透明	100pcs
07.06.040	赤色	100pcs
07.06.050	緑色	100pcs

分体式スライスモールド



分体式スライスモールドの底部は分離可能で、埋め込み硬化後の試料を取り出すのが非常に便利です。EtaKit冷埋め込み分離器と併用することをお勧めします。

08.02.002	Φ25*20mm	10pcs
08.02.004	Φ30*23mm	10pcs
08.02.006	Φ32*25mm	10pcs
08.02.008	Φ40*27mm	10pcs

シリコンゴムスライスモールド



頑丈で耐久性があり、アクリル樹脂やエポキシ樹脂の冷埋め込みに広く使用され、再利用可能で、試料の脱型が簡単です。

08.02.018	Φ20*18mm	10pcs
08.02.020	Φ25*18mm	10pcs
08.02.022	Φ30*18mm	10pcs
08.02.030–1	Φ40*25mm	10pcs
08.02.050	50*70*20mm	10pcs
08.02.058	180*106*30mm	10pcs

透明シリコンゴムスライスモールド

透明で耐久性があり、再利用可能なシリコンゴムスライスモールドで、UV光硬化埋め込み材料に広く使用されます。

08.02.022–3	Φ30*18mm	10pcs
08.02.030–3	Φ40*27mm	10pcs
08.02.055–1	50*50*20mm	10pcs

テフロン製スライスモールド



テフロン素材を使用しており、頑丈で耐熱性があり、楕円形の底部で、脱型が非常に容易です。

08.02.110	Φ25mm	1pc
08.02.120	Φ30mm	1pc
08.02.132	Φ40mm	1pc

使い捨てスライスモールド



冷埋め込みに使用されます。

1	08.01.013	24*20*10mm	500pcs
2	08.01.015	22*11*8mm	500pcs
3	08.01.030	Φ30mm	100pcs
	08.01.035	Φ30mm	500pcs
4	08.01.038	20*20*12.3mm	500pcs

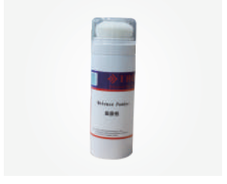
Etakit 冷埋め込み分離器



分体式スライスモールドの固定成型後の迅速脱型に使用されます。

13.20.003

熱埋め込み脱模粉



用途：熱埋め材料がプランジャーに付着するのを防ぎます。
材料：非常細かい硬脂酸塩粉。

02.09.002　20g

定量フィーダー



用途：熱埋め樹脂粉末を定量的に添加し、粉塵による空気汚染を避けます。

24.01.300　1pc



研磨とポリッシュ

研磨

研磨は埋め込まれた試料の表面を平滑に処理することで、研磨盤に固定された研磨材（通常は研磨サンドペーパーやダイヤモンド研磨盤を使用）を利用して試料標本の余分な部分を除去し、試料を必要な状態にすることです。一般的には粗研磨、中研磨、精研磨のプロセスを採用し、研磨機器と消耗品を正しく選択することで、研磨プロセスをシンプルかつ効率的にします！

ポリッシュ

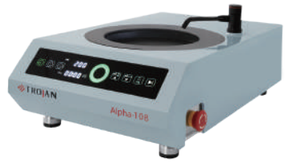
ポリッシュは少量のポリッシュ粉またはポリッシュ液をポリッシュ布に置き、サンプルを回転するポリッシュ布の上に置いてポリッシュすることです。その目的は研磨プロセス中の試料表面の変形や傷を取り除き、傷のない鏡面を得て金相顕微鏡で微細構造分析を容易にすることです。

手動研磨・ポリッシュ機

トルリの手動シリーズ研磨・ポリッシュ機は、構造設計が頑丈で、運転が安定して信頼性があります。コンパクトで巧妙な外観デザインで、スペースを取らない。多様なモデルがあり、さまざまなニーズに応え、手動研磨やポリッシュを必要とする実験室に非常に適しています。

モデル	ALpha–108	ALpha–112	ALpha–208	ALpha–210	ALpha–212G/212D
作業盤数量	単盤	単盤	双盤	双盤	双盤
作業盤サイズ	8"/10"	12"	8"	10"	12"
作業盤の回転方向	時計回り/反時計回り	時計回り/反時計回り	時計回り/反時計回り	時計回り/反時計回り	時計回り/反時計回り
作業盤の回転速度	50–600rpm	50–600rpm	50–600rpm	50–600rpm	50–600rpm/0–600rpm
パネル	タッチ式	タッチ式	タッチ式	タッチ式	タッチ式/機械ノブ
定格出力	750W	750W	1500W	1500W	1500W
定格電流	4A	4A	8A	8A	8A

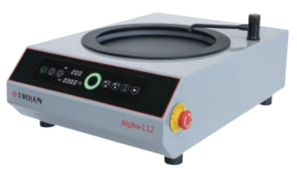
Alpha–108
単盤研磨・ポリッシュ機



380mm　657mm
270mm　20Kg

- 8" /10" の作業盤が選択可能です；
- 玻ガラス製のタッチ式ボタンで、防水性能が優れています。

Alpha–112
手動研磨・ポリッシュ機



460mm　655mm
288mm　30Kg

- 超大12" の作業盤で、大きな試料の準備により適しています；
- ガラス製のタッチ式ボタンで、防水性能が優れています。

Alpha–208
双盤双制御研磨・ポリッシュ機



672mm　575mm
280mm　34Kg

- 8" の作業盤です；
- ガラス製のタッチ式ボタンで、防水性能が優れています。

Alpha–210
双盤双制御研磨・ポリッシュ機



770mm　657mm
270mm　40Kg

- 10" の作業盤です；
- ガラス製のタッチ式ボタンで、防水性能が優れています。

Alpha–212G
手動研磨・ポリッシュ機



860mm　662mm
279mm　56Kg

- 超大12" の作業盤で、大きな試料の準備により適しています；
- ガラス製のタッチ式ボタンで、防水性能が優れています。

Alpha–212D
手動研磨・ポリッシュ機



860mm　662mm
279mm　56Kg

- 超大12" の作業盤で、大きな試料の準備により適しています；
- 機械ノブによる速度調整で、迅速かつ信頼性があります。



Alpha–335G

プレ研磨機

Alpha–335G プレ研磨機は直径180mm以下の試料を粗研磨するための自動機器です。工場や実験室での大きなサイズや大量の試料の準備に適しており、オペレーターの効率を大幅に向上させます。

技術パラメータ

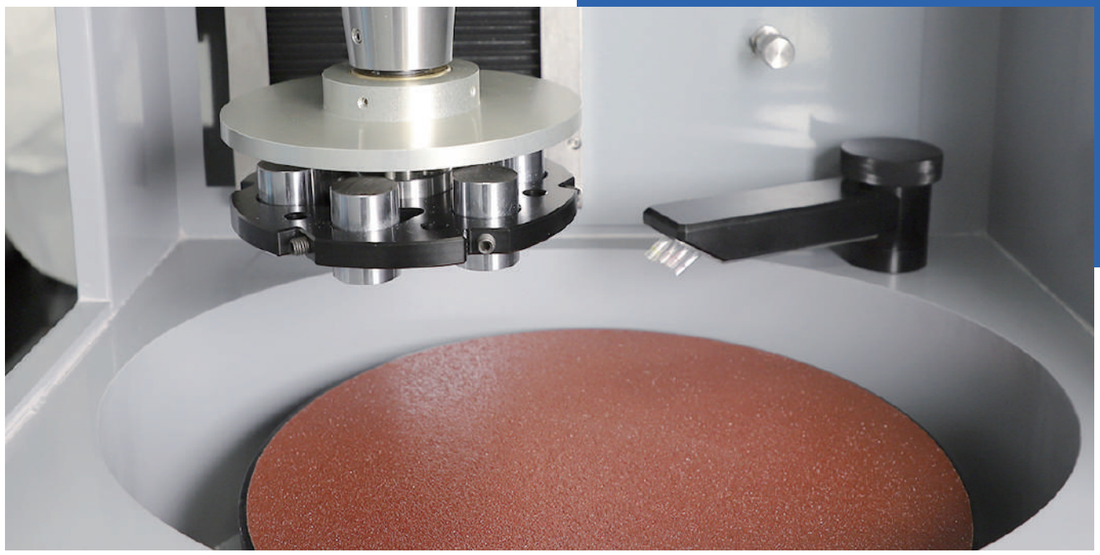
モデル		Alpha–335G
砥石	サイズ	Φ350×Φ38×45mm
	速度	100–1500rpm
	回転方向	反時計回り
	モーター出力	4.0kW
試料クランプディスク	クランプディスク直径	160mm（180mm オプション）
	最大試料高さ	40mm
	加圧力	50–700N
	速度	10–125rpm
	回転方向	時計回り/反時計回り
	モーター出力	0.37kW
	トルク	17NM
削除量制御	精度	0.1mm
	範囲	0.1–10mm
サンドホイール整形	整形方法	自動[時間または研削量に応じて]/手動
	整形給餌量	10–200μm



サイズ：800×900×1650mm（閉じた状態）
重量：490Kg

製品の特徴

- 高速研削で、毎分1000μmの削除量が可能です；
- 最大で12個の試料（直径25mm）を同時にロード可能です；
- 10インチLCDタッチスクリーンインターフェースで、シンプルでわかりやすいです；
- カスタムプログラムライブラリを備えており、操作が簡単で便利です；
- サンドホイール整形システムにより、サンドホイールの研削性能が向上し、時間を最大限に節約し、ワークの研削効率が向上します；
- 取り外し可能な洗浄管により、研磨エリアの清掃が迅速かつ容易です。



Alpha–335P

研磨・ポリッシュ機

Alpha–335P 研磨・ポリッシュ機は試料の迅速な研磨とポリッシュを行うための自動機器です。この機器は大きな試料や大量の試料をテストする実験室や作業場に非常に適しており、正確で信頼性のある研磨とポリッシュが試料の再現性を確保し、試料作成の効果を向上させます。

技術パラメータ

モデル		Alpha–335P
磨盤	直径	300mmまたは350mm
	速度	10–1000rpm
	回転方向	反時計回り
	モーター出力（S1）	2.2kW
試料クランプディスク	クランプディスク直径	160mm（180mm オプション）
	最大試料高さ	40mm
	荷重	50–700N
	速度	10–125rpm
	回転方向	時計回り/反時計回り
	モーター出力	0.37kW
	トルク	17NM
	オフセット距離	0–80mm
液体供給システム	数量	6組
	流量	0.1–35mL/min
	容積	500mL
	攪拌+大流量	3組
削除量制御	精度	0.1mm
	範囲	0.1–10mm



サイズ：800x900x1650mm（閉じた状態）
重量：485Kg

製品の特徴

- 10インチLCDタッチスクリーンインターフェースで、シンプルでわかりやすいです；
- 最大で12個の試料（直径25mm）を同時にロード可能です；
- カスタムプログラムライブラリを備えており、操作が簡単で便利です；
- 作業盤はソフトロケーションカバー構造を採用しており、簡単に取り外し可能です；
- クイッククランプシステムで、取り付けが簡単で操作が便利です；
- 6組の液体供給ポンプを装備し、3組の電磁攪拌機能を備えており、サスペンション液の沈殿を防ぎます。

自動研磨・ポリッシュ機

トルリのAlpha–610/660シリーズ自動研磨・ポリッシュ機はコンパクトな設計で、多点ロード、センターロード、定量研削などの機能が統合されており、さまざまなタイプの一般的な試料作成機能ニーズを満たします。その構造設計は堅牢で信頼性が高く、コントロールウィンドウインターフェースはシンプルで、操作が便利であり、研磨やポリッシュ後の平滑度を確保します。これは大量の試料作成の汎用研磨およびポリッシュソリューション機器であり、高度な再現性を保持します。

モデル	Alpha–610	Alpha–611	Alpha–660	Alpha–661
定量研削	あり	/	あり	/
定量精度	50μm	/	50μm	/
作業盤数量	単盤	単盤	双盤	双盤
作業盤サイズ	10"/12"	10"/12"	10"/12"	10"/12"
操作方式	タッチスクリーン	タッチスクリーン	タッチスクリーン	タッチスクリーン
単点ロード試料数	6	6	6	6
センターロード試料数	6 (9)	6 (9)	6 (9)	6 (9)
試料最大直径	50mm	50mm	50mm	50mm
液体供給出力数（オプション）	4または8	4または8	4または8	4または8



Alpha–610/611 自動研磨•ポリッシュ機

505mm　740mm
720mm　63Kg

- 10" /12" の作業盤が選択可能です；
- 多点ロード＋センターロード＋**定量研削***；
- 4/8組の液体供給出力。

***Alpha–610には定量研削機能が含まれています。**



Alpha–660/661 双盤自動研磨•ポリッシュ機

907mm　716mm
700mm　100Kg

- 10”/12”の作業盤が選択可能です；
- 多点ロード＋センターロード＋**定量研削***；
- 4/8組の液体供給出力；
- 2つの独立して動作する作業盤があります。

***Alpha–660には定量研削機能が含まれています。**

液体供給システム

異なる液体供給の構成を選択し、すべてのダイヤモンドポリッシュ液を供給します。この製品は、固定された間隔で事前設定された流量でポリッシュ液を供給でき、生産効率と一貫性を向上させます。



ADS–1 自動液体供給器
13.20.170



ADS–4 自動液体供給器
13.20.175



ADS–4S 自動液体供給器
13.20.176



ADS–8 自動液体供給器
13.20.180

研磨機アクセサリー



Alpha–610
涙滴型クランプディスク（平底座付き）

25.03.550	25.4mm (9)
25.03.570	32mm (9)
25.03.580	40mm (6)
25.03.590	50mm (6)



Alpha–610 単点クランプディスク

25.03.500	25.4mm (6)
25.03.510	30mm (6)
25.03.520	32mm (6)
25.03.530	40mm (6)
25.03.540	50mm (6)



作業盤（テーパー合わせ）

25.03.071	8”(200mm)
25.03.081	10”(250mm)
25.03.091	12”(300mm)



汎用クランプディスク
クランプディスク直径：160mm
試料最大サイズ：120x30mm
試料最大高さ：30mm
25.03.800　610–100



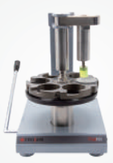
異型クランプディスク
クランプディスク直径：160mm
試料最大サイズ：50x50mm
試料最大高さ：50mm
25.03.810　610–101



ロッククランプディスク
クランプディスク直径：160mm
試料最大サイズ：120x30mm
試料最大高さ：30mm
25.03.820　610–102



サイドロッククランプディスク
クランプディスク直径：160/180mm
試料最大サイズ：50x30mm
試料最大高さ：5mm
25.03.830　610–103
25.03.840　610–104



FLATプレッシング機
クランプディスク直径：160/180mm
試料直径：25–50mm
試料最大高さ：40mm
試料露出高さ：3または5mm
15.02.004　FLAT–1



空気圧プレッシング機
クランプディスク直径：160/180mm
試料直径：25–50mm
試料最大高さ：40mm
試料露出高さ：3または6mm
15.02.010　SF–1



オイルフリーエアコンプレッサー
容量：24L
気圧：0.8Mpa
13.90.350



研磨•ポリッシュ機循環水タンク
容量：45L
気圧：5L/分
25.01.040　Filtank60



SemiPOL

高精度定量研磨機



サイズ：430x650x550mm　　重量：57Kg

SemiPOL は、さまざまな材料（集積回路、半導体ウエハ、光学部品、光ファイバー、岩相、精密金属部品など）を正確に研磨・ポリッシュを行うことができ、微細（SEM、FIB、TEMなど）分析が可能です。目標精度はマイクロメートルレベルに達し、主に平行研磨・ポリッシュ、定量薄化、連続スライスなどの精密用途に使用され、さらに多くのアクセサリーやクランプを組み合わせることで、複雑な形状の面の研磨・ポリッシュを容易にします。

SemiPOL は材料の除去量をリアルタイムで監視したり、設定した材料の研削量を定量化できます。サーボ駆動モーターが位置決めヘッドの回転速度と振幅を制御し、研磨・ポリッシュの平坦度と光沢を向上させます。

製品の特徴

- 研磨盤のサイズ：8”（Φ203mm）または10”（Φ254mm）、平面度＜2μm；
- 研磨盤の回転速度：0–350rpm、正転/逆転が可能；
- 最大除去量10mm、分解能1μm、安定精度±2μm；
- 16組の一般的な研磨・ポリッシュプロセスパラメータを保存できます；
- 内蔵の自動温度感知冷却ファンにより故障率が低下し、作業寿命が向上します；
- 大口径側排水方式で、詰まりにくく、迅速に排水できます；
- 取り外し可能な蛇口デザインで、盤内の清掃とメンテナンスが容易です。

技術パラメータ

モデル		SemiPOL
作業盤	直径	8"–10"(203/254mm)
	回転速度	0–350rpm、無段階調速
	回転方向	CW/CCW
	出力	750W
	工場校正	平面度<2μm
試料クランプヘッド	回転速度	0–50rpm、無段階調速
	回転方向	CW/CCW
	半分回転	あり、幅度調整可能
	揺動	あり、幅度と速度の調整可能
	工場校正	ディスクとの垂直度<2μm；平行度<2μm
	最大除去量	10mm
パネル		7インチタッチスクリーン

SemiPOL アクセサリー



作業盤
25.03.072　8”(200mm)
25.03.082　10”(250mm)



平面粘着クランプ
25.03.600　46–1000



涙滴型クランプ
25.03.610　46–1001



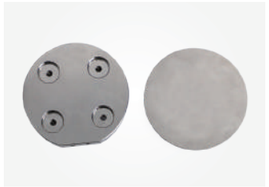
多機能クランプ
25.03.620　46–1002



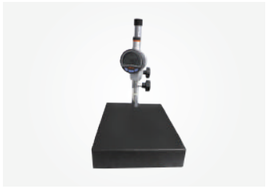
サイド粘着クランプ
25.03.630　46–1003
25.03.635　46–1005



サイドロッククランプ
25.03.640　46–1004

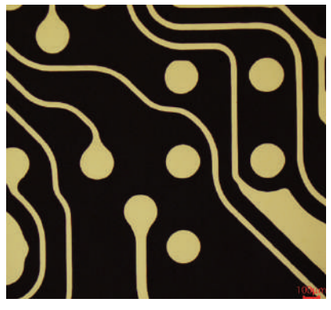


平面吸着クランプ
25.03.605　46–1006

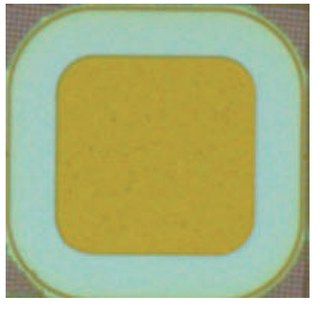


デジタル高度計
25.03.650　46–2000

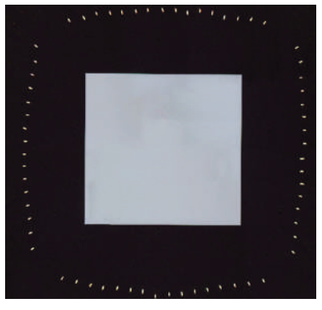
典型的な事例



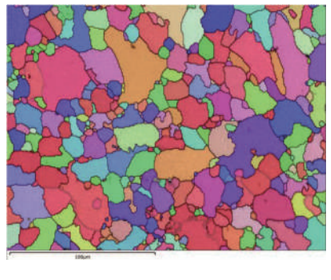
集積回路の付図



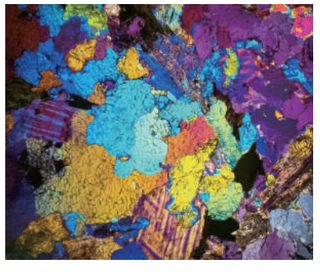
半導体スライスの付図



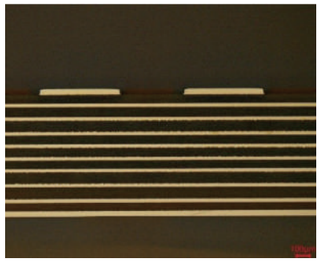
ウエハ薄化の付図



7050アルミ合金EBSDの付図



岩相の付図



PCB基板の銅層の付図



OPT–380

自動精密研磨・ポリッシュ機



サイズ：653x771x338mm
重量：84Kg

OPT–380 自動精密研磨・ポリッシュ機は業界最高の総合性能を持ち、金属、セラミック、ガラス、PCB基板、光学材料（亜鉛硫化物、シリコンなどの結晶）、耐火材料、複合材料などの研磨・ポリッシュ作成に使用される理想的な研磨機です。この機械のΦ381mmの研磨・ポリッシュ盤は、Φ142mm以下の円形または対角線長さが142mm以下の長方形平面の研磨・ポリッシュに使用できます。

製品の特徴

- アームは迅速に取り外し可能で、研磨盤の交換が簡単です；
- 研磨主軸の回転は無段階調速制御方式を採用し、デジタル表示によるリアルタイム速度表示があり、主軸は角接触ベアリングを採用し、ボールベアリングの代わりに使用され、寿命が長くなります；
- タイマー機能があり、作業時間（0–999Hの間）を正確に制御できます；
- 冷却システムが装備されており、長時間の低速運転を保証します；
- コントロールパネルは2.4インチの液晶画面で、インターフェースがシンプルで操作が容易です。

技術パラメータ

モデル		OPT–380
作業盤	回転速度	10–200rpm
	作業盤直径	Φ380mm
	工位	三工位
研磨能力	試料サイズ	直径<Φ142mm
	平面度	20mm×20mmあたり0.002mm未満
電気	電圧/周波数	220V/50Hz
	定格出力	800W
	待機出力	15W
	タイマー時間	0–999時間59分59秒
給水	最大圧力	0.6MPa
	給水端管径	Φ8mm
	排水管外径	Φ32mm



TG 100 精密研磨・ポリッシュコントローラー
13.03.315



380ガラス作業盤
25.03.095

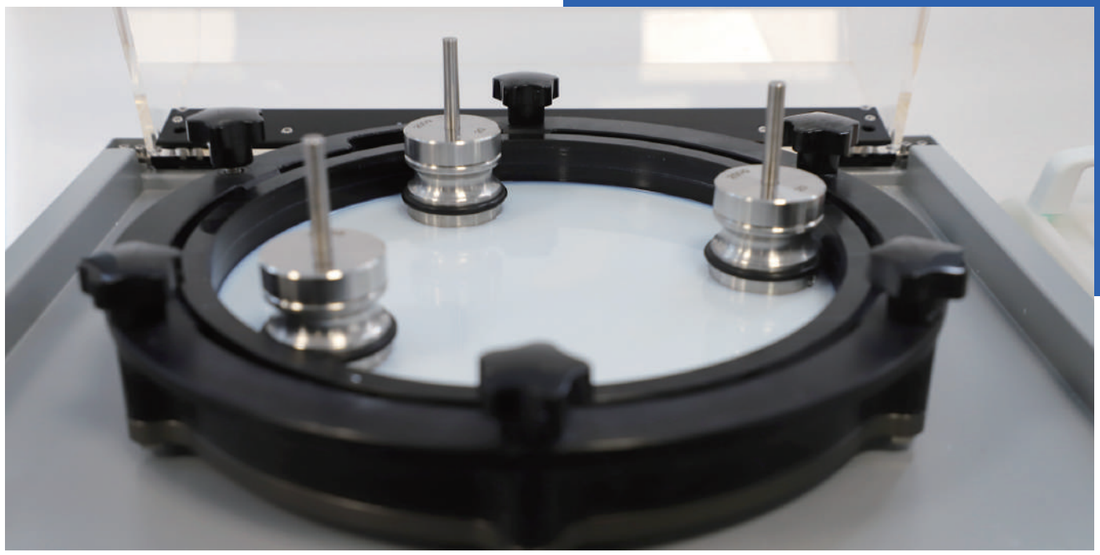


380ダクタイル鋳鉄作業盤
25.03.096



ハンドヘルド定量研磨・ポリッシュ器

25.03.490	TG–25.4
25.03.491	TG–30
25.03.492	TG–32



VP–430

振動ポリッシュ機



サイズ：518x570x384mm（開いた状態：518x663x686mm）
重量：53Kg

VP–430 振動ポリッシュ機は、試料表面の機械加工後に残る微細な変形層を除去し、優れた平滑度と少ない応力変形を実現します。これはEBSD（後方散乱電子回折）、AFM（原子間力顕微鏡）、SEM（走査電子顕微鏡）分析、ナノ硬度試験や顕微硬度試験の理想的な前処理機器です。この機器は特に柔らかく靭性のある材料（チタン、アルミニウム、純銅、銅合金、アルミ合金、鋼、ニッケル基合金）の表面ポリッシュに適しています。

製品の特徴

- 圧電式振動盤を採用しており、消費電力が低く、音が小さく、運転が安定しており、機械全体が軽いです；
- パネルデザインはシンプルで、操作が簡単です；
- ポリッシュ盤は簡単に取り外し可能なデザインで、ポリッシュ盤の取り外しと清掃が便利です；
- 7インチタッチスクリーンインターフェースで、20組のプログラムを保存できます；
- 自動振幅調整機能があります；
- 電解ポリッシュの代わりに、より環境に優しいです。

技術パラメータ

モデル		VP–430
作業盤	作業盤直径	12"(305mm)
	試料サイズ	1"/1.25"/1.5"/2" (顧客のニーズに応じてカスタム可能)
電気	電圧/周波数	100~240V/50/60Hz
	定格出力	50W
	タイマー時間	9999時間
回転速度		1–20rpm (試料の重量に依存し、この値は約150gの単一試料のテスト結果です)
振動周波数		40~400Hz



汎用試料平面ブロック
25.03.750　20–50mm

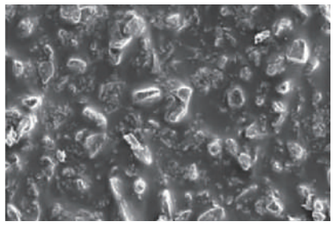


一式クランプ

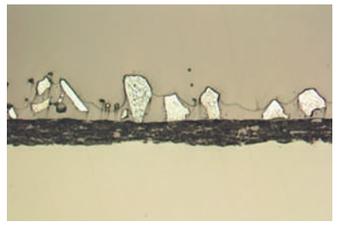
25.03.700	25.4mm
25.03.710	30–32mm
25.03.720	40mm
25.03.730	50mm
25.03.740	20–22mm

金相サンドペーパー

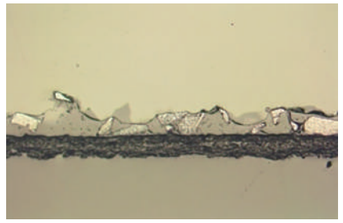
トルリ金相サンドペーパーは優れた防水性、耐久性を持ち、長寿命です。表面の砂粒が均一で、優れた研磨特性を持ち、試料の変形を最小限に抑えることができます。



サンドペーパー表面のSiC粒子SEM 50×



未使用のサンドペーパー（P120）50×



使用後のサンドペーパー50×

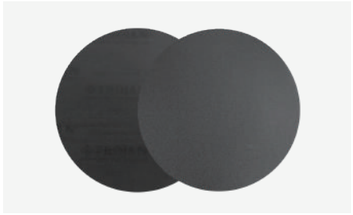
一般的な金相研磨サンドペーパー粒度表

粒度 (um)	260	200	125	80	68	52	40	35	26	22	15	10	5
米国規格	#60	#80	#120	#180	#220	#240	#280	#320	#360	#400	#600	#800	#1200
欧州規格	P60	P80	P120	P180	P240	P280	P360	P400	P600	P800	P1200	P2400	P4000

MET–F 金相フィルムサンドペーパー

鉄基などの黒色金属の研磨用に設計されています。非常に優れた耐摩耗性を持ち、通常の炭化ケイ素サンドペーパーの寿命の3倍以上です。破裂しにくく、自己吸着機能を持ち、使用時にクリンチや粘着テープが不要で、便利で迅速です。

FEPA(砂)	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
120	03.18.110	03.18.210	03.18.310	100枚
180	03.18.120	03.18.220	03.18.320	100枚
240	03.18.130	03.18.230	03.18.330	100枚
320	03.18.140	03.18.240	03.18.340	100枚
400	03.18.150	03.18.250	03.18.350	100枚
600	03.18.160	03.18.260	03.18.360	100枚
1200	03.18.170	03.18.270	03.18.370	100枚



MET–S 炭化ケイ素金相サンドペーパー（無粘着）

高硬度の炭化ケイ素を研磨材として使用し、鋭い角を持ち、高効率の研削が可能です。金属材料、電子材料、プラスチック類の試料の研磨に適しています。

FEPA(砂)	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
120	03.03.103	03.03.403	03.03.703	50枚
180	03.03.104	03.03.404	03.03.704	100枚
400	03.03.107	03.03.407	03.03.707	100枚
800	03.03.109	03.03.409	03.03.709	100枚
1200	03.03.111	03.03.411	03.03.711	100枚
2000	03.03.113	03.03.413	03.03.713	100枚
2500	03.03.114	03.03.414	03.03.714	100枚
2400	03.03.115	03.03.415	03.03.715	100枚
4000	03.03.116	03.03.416	03.03.716	100枚



MET–SP 炭化ケイ素金相サンドペーパー（粘着）

高硬度の炭化ケイ素を研磨材として使用し、鋭い角を持ち、高効率の研削が可能です。背面に接着剤層が塗布されており、基盤に直接貼り付けることができ、より良い平面度を提供します。金属材料、電子材料、プラスチック類の試料の研磨に適しています。

FEPA(砂)	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
120	03.04.203	03.04.503	03.04.803	50枚
180	03.04.204	03.04.504	03.04.804	100枚
400	03.04.207	03.04.507	03.04.807	100枚
800	03.04.209	03.04.509	03.04.809	100枚
1200	03.04.211	03.04.511	03.04.811	100枚
2000	03.04.213	03.04.513	03.04.813	100枚
2500	03.04.214	03.04.514	03.04.814	100枚
2400	03.04.215	03.04.515	03.04.815	100枚
4000	03.04.216	03.04.516	03.04.816	100枚



MET–M 酸化アルミニウム金相サンドペーパー（無粘着）

酸化アルミニウムを研磨材として使用し、中程度の硬度と高い耐久性を持っています。金属材料、電子材料、プラスチック類の試料の研磨に適しています。

FEPA(砂)	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
60	03.01.101	03.01.401	03.01.701	50枚
120	03.01.103	03.01.403	03.01.703	100枚
180	03.01.104	03.01.404	03.01.704	100枚
240	03.01.104–1	03.01.404–1	03.01.704–1	100枚
320	03.01.105	03.01.405	03.01.705	100枚
400	03.01.106	03.01.406	03.01.706	100枚
800	03.01.108	03.01.408	03.01.708	100枚
1200	03.01.110	03.01.410	03.01.710	100枚



MET–MP 酸化アルミニウム金相サンドペーパー（粘着）

酸化アルミニウムを研磨材として使用し、中程度の硬度と高い耐久性を持っています。背面に接着剤層が塗布されており、基盤に直接貼り付けることができ、より良い平面度を提供します。金属材料、電子材料、プラスチック類の試料の研磨に適しています。

FEPA(砂)	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
60	03.02.401	03.02.500	03.02.801	50枚
120	03.02.403	03.02.503	03.02.803	50枚
180	03.02.404	03.02.504	03.02.804	100枚
240	03.02.404–1	03.02.504–1	03.02.804–1	100枚
320	03.02.405	03.02.505	03.02.805	100枚
400	03.02.406	03.02.506	03.02.806	100枚
800	03.02.408	03.02.508	03.02.808	100枚
1200	03.02.410	03.02.510	03.02.810	100枚



ダイヤモンド研磨盤

DiaNi 電気メッキダイヤモンド研磨盤

ニッケル基のダイヤモンド研磨盤で、非常に低い弾性を持ち、高い研削率を実現します。硬質および軟質材料の研削力が同じで、試料の表面を平坦に保ちます。硬度の高い材料に適しています。

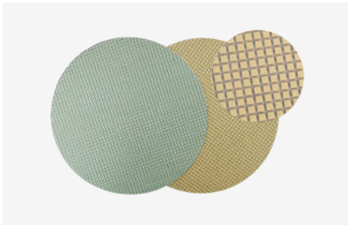
FEPA(砂)	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
80	04.21.110S	04.21.210S	04.21.310S	1枚
120	04.21.120S	04.21.220S	04.21.320S	1枚
200	04.21.125S	04.21.225S	04.21.325S	1枚
400	04.21.130S	04.21.230S	04.21.330S	1枚
800	04.21.140S	04.21.240S	04.21.340S	1枚
1200	04.21.150S	04.21.250S	04.21.350S	1枚



DiaRe 樹脂ダイヤモンド研磨盤

樹脂基の研磨盤で、低い弾性を持ち、良好な研磨面を提供します。軟質および硬質材料の研磨速度が均一で、試料の表面を平坦に保ちます。高硬度で脆い材料に適しています。

FEPA(砂)	カラー	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
120	●	04.22.120S	04.22.220S	04.22.320S	1枚
200	●	04.22.125S	04.22.225S	04.22.325S	1枚
400	●	04.22.130S	04.22.230S	04.22.330S	1枚
800	●	04.22.140S	04.22.240S	04.22.340S	1枚
1500	●	04.22.150S	04.22.250S	04.22.350S	1枚
3000	○	04.22.160S	04.22.260S	04.22.360S	1枚
5000	○	04.22.170S	04.22.270S	04.22.370S	1枚



POS/POH 精密研磨盤

精密研磨用で、ダイヤモンドサスペンション液やスプレーと組み合わせて使用します。複数の研磨ステップを代替でき、研磨時間を節約します。非常に長い使用寿命と高い材料除去率を持ちます。硬質および軟質材料の研削力が同じで、試料の表面を平坦に保ちます。
POH：150HV以上の材料に適しています。
POS：40–1500HVの材料に適しています。

説明	POS	POH	パッケージ
8インチ(200mm)	04.09.110	04.09.130	1枚
10インチ(250mm)	04.09.115	04.09.135	1枚
12インチ(300mm)	04.09.120	04.09.140	1枚
14インチ(350mm)	04.09.125	04.09.145	1枚



PF ダイヤモンド研磨紙

ダイヤモンドの粒度分布が均一で、鋭利性が良く、軟質および硬質材料の研削力が均一で、試料の平坦さを確保します。未封装の横断面研磨、透過電子顕微鏡のポリッシュ、背面ポリッシュ、フォーカスイオンビーム試料の薄化に一般的に使用されます。

Micron	8インチ(200mm)	10インチ(250mm)	12インチ(300mm)	パッケージ
1µm	14.01.461–3	14.01.475–1	14.01.484–1	5枚
3µm	14.01.462–1	14.01.476–1	14.01.485–1	5枚
6µm	14.01.463–1	14.01.478–1	14.01.486–1	5枚
9µm	14.01.464–1	14.01.477–1	14.01.483–1	5枚
15µm	14.01.465–1	14.01.479–1	14.01.487–1	5枚
30µm	14.01.466–1	14.01.481–1	14.01.488–1	5枚



変換盤

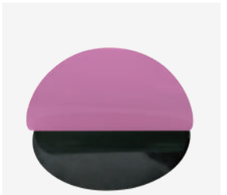
AD–PSA 変換盤



AD–PSAは特殊コーティングを施した変換盤で、粘着サンドペーパーやポリッシュ布を簡単に取り外すことができ、痕跡を残しません。

04.08.410	8インチ(200mm)	1枚
04.08.413	10インチ(250mm)	1枚
04.08.420	12インチ(300mm)	1枚

AD–Foil 変換盤



AD–Foilはフィルムサンドペーパーやダイヤモンド研磨紙に適しており、水洗いして再利用できます。

04.08.422	8インチ(200mm)	1枚
04.08.430	10インチ(250mm)	1枚
04.08.432	12インチ(300mm)	1枚

AD–PB 変換盤



AD–PBは無粘着サンドペーパーやダイヤモンド研磨盤に適しており、表面には再利用可能な粘着層がありますので、無粘着サンドペーパーの貼り付けや取り外しが非常に便利です。

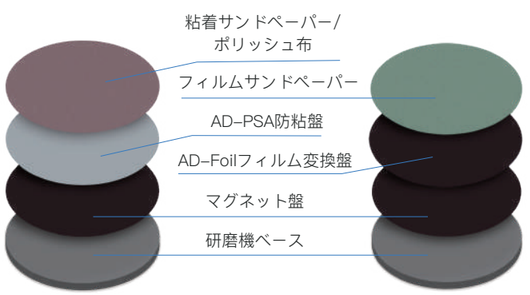
04.08.310	8インチ(200mm)	1枚
04.08.320	10インチ(250mm)	1枚
04.08.330	12インチ(300mm)	1枚

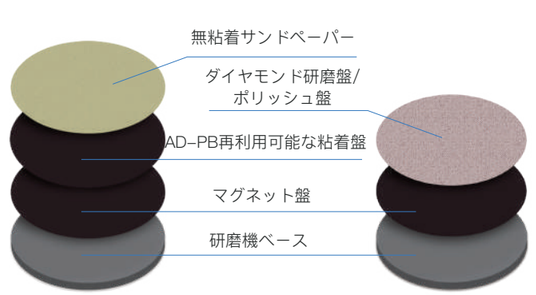
マグネット盤



磁性を持つソフトディスクで、研磨機のベースにしっかりと接続し、変換盤を固定します。（AD–PSA、AD–PB、AD–Foil盤）

04.08.010	8インチ(200mm)	1枚
04.08.020	10インチ(250mm)	1枚
04.08.030	12インチ(300mm)	1枚





ポリッシュ布

NL–CP 白色化学繊維ポリッシュ布（粘着）

白色化学繊維で、黒色金属の粗ポリッシュに適しており、6–15µmのダイヤモンドポリッシュ液またはスプレー剤の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.06.610	8インチ(200mm)	10枚
05.06.620	10インチ(250mm)	10枚
05.06.630	12インチ(300mm)	10枚

GF–JP 白色人造シルクポリッシュ布（粘着）

黒色金属の中ポリッシュまたは粗ポリッシュに適しており、3–9µmのダイヤモンドポリッシュ液またはダイヤモンドスプレー剤の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.10.010	8インチ(200mm)	10枚
05.10.020	10インチ(250mm)	10枚
05.10.030	12インチ(300mm)	10枚



SC–JP 白色シルクポリッシュ布（粘着）

硬質合金および黒色金属の精密ポリッシュに適しており、0.5–6µmのダイヤモンドポリッシュ液の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.05.510	8インチ(200mm)	10枚
05.05.520	10インチ(250mm)	10枚
05.05.530	12インチ(300mm)	10枚

YS–JP 白色繊維ポリッシュ布（粘着）

銅、アルミニウム、スズおよび柔らかい黒色金属の精密ポリッシュまたは中ポリッシュに適しており、1–6µmのダイヤモンドポリッシュ液、ダイヤモンドスプレー剤の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.07.710	8インチ(200mm)	10枚
05.07.720	10インチ(250mm)	10枚
05.07.730	12インチ(300mm)	10枚

CS–JP 青色人造シルクポリッシュ布（粘着）

黒色金属、非鉄金属、コーティングおよびプラスチックの中ポリッシュおよび精密ポリッシュに適しており、0.5–6µmのダイヤモンドポリッシュ液の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.12.110	8インチ(200mm)	10枚
05.12.120	10インチ(250mm)	10枚
05.12.130	12インチ(300mm)	10枚



SR–ZP 赤色合成繊維ポリッシュ布（粘着）

大多数材料の精密ポリッシュまたは最終ポリッシュに使用され、0.3–3µmの酸化アルミニウムまたはダイヤモンドポリッシュ液の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.02.150	8インチ(200mm)	10枚
05.02.160	10インチ(250mm)	10枚
05.02.170	12インチ(300mm)	10枚



ET–JP 白色合成人造シルクポリッシュ布（粘着）

柔らかい材料（銅、スズ、樹脂、PCB、SMT、半導体）の精密ポリッシュに使用され、0.05–3µmの酸化アルミニウムポリッシュ液または酸化アルミニウムポリッシュ粉の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.03.210	8インチ(200mm)	10枚
05.03.220	10インチ(250mm)	10枚
05.03.230	12インチ(300mm)	10枚



YR–JP 茶色合成人造シルク繊維ポリッシュ布（粘着）

黒色および非鉄金属、複合材料、ポリマー、鋳鉄、セラミック、カーバイド、PCBなどの精密ポリッシュに適しており、0.05–3µmのダイヤモンドポリッシュ液、酸化アルミニウムポリッシュ液または酸化アルミニウムポリッシュ粉の使用を推奨します。

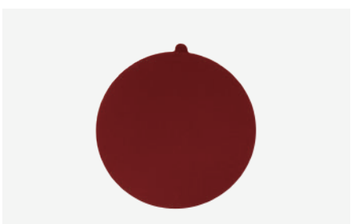
注文番号:	説明	パッケージ
05.04.310	8インチ(200mm)	10枚
05.04.320	10インチ(250mm)	10枚
05.04.330	12インチ(300mm)	10枚



ファイナルレッド最終精密ポリッシュ布（粘着）

電子部品の精密ポリッシュに適しており、特にSEMやTEM評価材料のポリッシュに使用され、0.05µmのシリカまたは0.05の酸化アルミニウムポリッシュ液を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.13.110	8インチ(200mm)	10枚
05.13.120	10インチ(250mm)	10枚
05.13.130	12インチ(300mm)	10枚



ZN–ZP 黒色ダンピングポリッシュ布（粘着）

最終ポリッシュ用のほとんどの材料に適しており、0.02–1µmのシリカまたは酸化アルミニウムポリッシュ液の使用を推奨します。

注文番号:	説明	パッケージ
05.01.110	8インチ(200mm)	10枚
05.01.120	10インチ(250mm)	10枚
05.01.130	12インチ(300mm)	10枚



ポリッシュ布の適用範囲表

モデル	粗ポリッシュ		中ポリッシュ				最終ポリッシュ			
	NL-CP	GF-JP	SC-JP	YS-JP	CS-JP	SR-ZP	ET-JP	YR-JP	ファイナルレッド	ZN-ZP
推奨粒度	6~15μm	3~9μm	1~6μm	1~6μm	1~6μm	0.3~3μm	0.05~1μm	0.05~1μm	0.05~1μm	0.05~0.3μm
酸化アルミニウムポリッシュ液	-	-	-	★	★	★★	★★	★★	★★	★★
シリカポリッシュ液	-	-	-	-	-	-	★	★	★★	★★
ダイヤモンドポリッシュ液	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★	★	-	-
セラミック	★★	★	★★	-	★	★	★	★	-	★★
硬質金属	★★	★★	★★	★	★★	★★	★	-	-	★★
鋼鉄	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★	★	★	★★
複合材料	-	★	★★	★	★	★	★★	★★	★★	★★
鉱物	★★	★	★	★	★★	★	★	★	-	★
コーティング	-	★★	★	★	★★	★★	★★	★★	-	★★
灰鋳鉄	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★	★	-	★★
銅合金	-	★	★	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★
アルミ合金	-	★	★	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★
柔らかい金属	-	★	★	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★
非鉄材料	-	★	★★	★★	★	★	★	★	-	★★
電子材料	-	★★	★	-	★	★★	★★	★★	★★	★★
プラスチック	-	-	★	-	★	★★	★★	★★	★	★★

★★ 良好　★ 可

推奨方法

ニーズや用途に応じて、各種材料のポリッシュ方法は異なります。右ページの表は、トルリが長年の経験に基づいて推奨するポリッシュ方法です。示されたポリッシュ方法に従えば、良好なポリッシュ効果が得られます。具体的な詳細情報や研磨・ポリッシュ技術については、当社までお電話またはメール（sales@trojanchina.com）でお問い合わせいただくか、当社の公式ウェブサイト（www.trojanchina.com）をご覧ください。

材料適用

材料	金相画像	消耗品タイプ	粗研磨	精研磨	ポリッシュステップ1	ポリッシュステップ2	ポリッシュステップ3
セラミック		表面加工	DiaRe研磨盤P400	**POH盤	GF-JPポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmSO-T401	/
		研磨材/潤滑冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
金属熱噴霧コーティング		表面加工	DiaRe研磨盤P400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
硬質合金		表面加工	DiaRe研磨盤P400	*POH盤	CS-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
プリント基板		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	炭化ケイ素サンドペーパーP1200、P2500	SC-JP ポリッシュ布	SC-JPポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布
		粒度	/	/	3μm PD-WT	1μm PD-WT	Super2
		研磨材/冷却	水	/	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	酸化アルミニウムポリッシュ液
微電子シリコン		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	炭化ケイ素サンドペーパーP1200、P2500	SC-JP ポリッシュ布	SC-JPポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布
		粒度	/	/	3μm PD-WT	1μm PD-WT	Super2
		研磨材/冷却	水	/	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	酸化アルミニウムポリッシュ液
微電子材料		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	炭化ケイ素サンドペーパーP1200、P2500	SC-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	/	3μm PD-WT	Super2	/
		研磨材/冷却	水	/	ダイヤモンドポリッシュ液	酸化アルミニウムポリッシュ液	/
アルミ合金		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
ニッケル基超合金		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
チタン合金		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	YS-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
銅およびその合金		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	YS-JP ポリッシュ布	ET-JPポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-W	0.05μmAO-439
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	酸化アルミニウムポリッシュ液	シリカポリッシュ液
硬鋼		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ZN-ZPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
軟鋼		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ET-JPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
鋳鉄		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ET-JPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/
ポリマー基複合材料		表面加工	炭化ケイ素サンドペーパーP400	*POS盤	SC-JP ポリッシュ布	ET-JPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-W	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	酸化アルミニウムポリッシュ液	/
岩石		表面加工	DiaRe研磨盤P400	**POS盤	GF-JPポリッシュ布	ET-JPポリッシュ布	/
		粒度	/	9μm PD-WT	3μm PD-WT	0.05μmAO-439	/
		研磨材/冷却	水	ダイヤモンドポリッシュ液	ダイヤモンドポリッシュ液	シリカポリッシュ液	/

*P800、P1200、2000、2500の炭化ケイ素サンドペーパーに代替可能です。

**DiaReP800、P1500ダイヤモンド研磨盤に代替可能です。

ポリッシュ消耗品

ダイヤモンドポリッシュ液は、高濃度の単結晶または多結晶ダイヤモンド微粒を含み、潤滑剤も含まれています。ポリッシュ液内のダイヤモンド粒子は均等にポリッシュ布に分散し、安定した高効率のポリッシュ効果を提供します。

MD–WT 単結晶ダイヤモンドポリッシュ液

ダイヤモンド微粉およびポリッシュ添加剤が含まれています。ダイヤモンド微粉は均一に浮遊し、長時間放置しても沈殿せず、使用が容易で、性能が安定しています。MD–WTは単結晶ダイヤモンドポリッシュ液で、ポリッシュ速度が速く、価格が適中で、広く応用されています。

注文番号:	説明	パッケージ
06.01.110–1	0.25µm	500ml
06.01.120–1	0.5µm	500ml
06.01.130–1	1µm	500ml
06.01.140–1	3µm	500ml
06.01.150–1	6µm	500ml
06.01.160–1	9µm	500ml



PD–WT 多結晶ダイヤモンドポリッシュ液

水基で、ほとんどの材料のポリッシュに適しています。手動添加または自動滴液システムに適しています。ポリッシュ潤滑液と併用することで、より良いポリッシュ効果が得られます。無毒で、環境に優しい配合です。PD–WTは多結晶ダイヤモンドポリッシュ液で、表面の光沢が良く、使用量が少ないです。

注文番号:	説明	パッケージ
06.02.210	0.25µm	500ml
06.02.220	0.5µm	500ml
06.02.230	1µm	500ml
06.02.240	3µm	500ml
06.02.250	6µm	500ml
06.02.260	9µm	500ml



ダイヤモンドポリッシュペースト

ダイヤモンドポリッシュペーストは、使用と保管が簡単な特性を持っています。ポリッシュペーストの濃度が高く、粘度が大きいため、潤滑剤と併用する必要があります。当社が製造するダイヤモンドポリッシュペーストは無毒で環境に優しいです。

単結晶ダイヤモンドポリッシュペースト（5g）		多結晶ダイヤモンドポリッシュペースト（10g）	
06.10.030	1µm/灰色	06.10.110	1µm/黒色
06.10.040	3µm/灰色	06.10.130	3µm/黒色
06.10.050	6µm/灰色	06.10.160	6µm/黒色
06.10.060	9µm/灰色	06.10.190	9µm/黒色



SP–D 単結晶ダイヤモンドスプレー

使いやすく、迅速なポリッシュ効果を持ち、特に鋼鉄などの黒色金属のポリッシュに適しています。

注文番号:	説明	パッケージ
06.03.115	0.5µm	350ml
06.03.320	1µm	350ml
06.03.325	2.5µm	350ml
06.03.330	3.5µm	350ml
06.03.335	5µm	350ml
06.03.340	10µm	350ml



PL–W ポリッシュ潤滑液

水溶性で、水に敏感でない材料とポリッシュ液の組み合わせによる粗、中、超細ポリッシュに適し、ポリッシュ中の摩擦を減少させ、ポリッシュ布の使用寿命を延ばします。

注文番号:	説明	パッケージ
06.09.510	液体	500ml
06.09.520	液体	1000ml



PL–WB 無水性青色低粘度ポリッシュ潤滑液

アルコール溶性で、水に敏感な材料の粗、中、超細ポリッシュに適しており、ポリッシュ布の摩耗を減少させ、使用寿命を延ばし、清掃が簡単です。

注文番号:	説明	パッケージ
06.09.640	液体	500ml
06.09.650	液体	1000ml
06.09.630	液体	5000ml



AO–W 酸化アルミニウムポリッシュ液

水基の酸化アルミニウムサスペンション液です。銅、スズなどの軟金属またはPCB、SMT、半導体などのプラスチック材料のポリッシュに使用されます。

注文番号:	説明	パッケージ
06.04.210	0.5µm	500ml
06.04.220	0.3µm	500ml
06.04.230	1µm	500ml



AO–P 酸化アルミニウムポリッシュ粉

凝集型酸化アルミニウムポリッシュ粉です。高い除去率を持っています。純鉛、純マグネシウム、および鉛合金とマグネシウム合金に適しています。

注文番号:	説明	パッケージ
06.13.011	0.05µm	500g
06.13.021	0.3µm	500g
06.13.031	1µm	500g



Super 酸化アルミニウムポリッシュ液

非凝集性のゲル酸化アルミニウムサスペンション液です。鉱物、黒色金属、カーバイド、貴金属、プリント基板の電子部品、およびポリマーのポリッシュにおいて、非常に優れた効果を得ることができます。

注文番号:	説明	パッケージ
06.04.410	0.05µm	500ml
06.04.414	0.05µm	1.9L



Super 酸化アルミニウムポリッシュ粉

高品質の非凝集性酸化アルミニウム粉末です。良好な表面光沢を提供します。PCB、半導体、およびほとんどの鉱物と金属に適しています。

注文番号:	説明	パッケージ
06.14.010	0.05µm	1LB
06.14.020	0.3µm	1LB



SO–T401 非結晶シリカポリッシュ液

結晶化しにくい細かい0.05μmの非結晶シリカサスペンション液PH~10.5化学機械ポリッシュ操作を通じて、変形せずに穏やかに材料を除去します。鉄、鋼、チタンなどの材料の最終ポリッシュに使用されます。

注文番号:	説明	パッケージ
06.05.310	50nm	500ml
06.05.320	50nm	1000ml
06.05.350	50nm	1.9L



SO–A439 非結晶シリカポリッシュ液

結晶化しにくい細かい0.05μmのシリカサスペンション液PH~10.2化学機械ポリッシュ作用を通じて優れた表面光沢を提供します。スズ、アルミニウム、半導体、PCBなどの材料の最終ポリッシュに使用されます。

注文番号:	説明	パッケージ
06.07.310	50nm	500ml
06.07.320	50nm	1000ml
06.07.322	50nm	1.9L



SO–A539 シリカポリッシュ液

細かい0.05μmのシリカサスペンション液PH~10.2。
化学機械ポリッシュ作用を通じて優れた表面光沢を提供します。硬質金属、鉱物、セラミックの最終ポリッシュに使用されます。

注文番号:	説明	パッケージ
06.07.522	50nm	500ml
06.07.520	50nm	1000ml
06.07.524	50nm	1.9L





画像分析

高級顕微鏡製品は特定のデジタル顕微鏡装置を搭載でき、高解像度の画像と正確な色再現を保証します。ユーザーは異なる環境の作業フローやその他のニーズに応じて自由に作業プランを作成できます。ユーザーが作業に集中している間、私たちは便利で時間を節約するさまざまなツールを提供し、日常のルーチン作業を容易にします。

MV 30 明視場倒立金相顕微鏡



さまざまな材料の教育、日常アプリケーション、実験室の基礎金相学研究用に設計されています。優れた光学システムを備え、大視野平場目鏡に対応しており、学生は金相や材料分析において最小の詳細を観察できます。使いやすい粗微調同軸焦点調整機構があり、学生が実験自体に集中できるようにします。コンパクトなボディは収納が容易で、実験室のスペースを節約し、明視場観察に使用でき、日常の教育や実験室のニーズに応えます。明視場/エンコーディング/光強度メモリ/偏光（オプション）



技術パラメータ

モデル	MV 30
光学システム	無限遠色収差補正光学システム45mm
三眼観察筒	無限遠ヒンジ三通観察筒、瞳距調整:50mm~75mm、片側視度調整:±5屈光度、二段の分光比R:T=100:0または0:100
接眼レンズ	高眼点大視野平場接眼レンズSWH10X23mm（視度調整可能）
対物レンズ	明視場金相対物レンズ（5x、10x、20x、50x、100x） 5XNA0.15WD12.10XNA0.3WD16.20XNA0.40WD12,50XNA0.55WD8.5,100XNA0.8WD2.1 (100X はオプションです)
フレーム	偏光装置スロット付き、光強度メモリ機能付き
対物レンズ変換器	5孔エンコーダ型明視場対物レンズ変換器で、エンコーダ型対物レンズ変換器が顕微鏡のハードウェア設定を画像分析ソフトウェアに統合します。スクリーンに対物レンズの倍率が表示され、倍率を切り替える際にソフトウェア内の記録されたキャリブレーション値も自動的に調整され、倍率を切り替え忘れることによる測定エラーを防ぎます。
粗微調焦機構	低手位置の粗微調同軸を採用し、粗調行程は9mm、焦面は上に6.5mm、下に2.5mm、 微調精度は0.002mmで、滑り止めの調整ハンドルが付いています。
ステージ	二層機械移動プラットフォームで、テーブルサイズは215mm*165mm，低手位置のX、Y方向同軸調整、移動距離は45*35mmです。
カメラインターフェース	写真撮影アクセサリー：0.5X Cインターフェース、フォーカス調整可能
その他のアクセサリー	4K高解像度イメージングシステム、USB3.0デスクトップイメージングシステム、カメラ(500万、600万、1200万、2000万など)
	高精度の測微尺、目盛値0.01mm
	ソフトウェア（専門的な測定システム、金相分析システム、粒子分析システム、孔隙率分析システム、溶接専用測定システムなど）

MV 70 明暗場倒立金相顕微鏡



MV 70 倒立金相顕微鏡は、スマートな革新製品であり、モジュール設計がより進んでおり、操作が快適で、さまざまな観察方法が顧客の異なるニーズを満たし、実験室や金相材料分析の微細操作に革命的な突破をもたらしました。主な機能：明視野、暗視野、偏光、微分干渉など、さまざまな観察方法に使用できます。

技術パラメータ

モデル	MV 70
光学システム	無限遠色収差補正光学システム45mm
三眼観察筒	無限遠ヒンジ三通観察筒、瞳距調整：50mm～75mm、片側視度調整：±5屈光度、二段の分光比R:T=100:0または0:100
接眼レンズ	高眼点大視野平場接眼レンズCFI 10X22mm（視度調整可能）
対物レンズ	明暗場金相対物レンズ（5x、10x、20x、50x、100x） 5XNA0.15WD14.8，10XNA0.3WD8.5，20XNA0.40WD11.9，50XAPO–NA0.75WD4，100X APO–NA0.90 WD1 （100X はオプションです）
フレーム	明暗場切替装置、偏光装置スロット、光源の明るさと対物レンズ倍率を表示する液晶スクリーンを備えています
対物レンズ変換器	5孔エンコーダ型明暗場対物レンズ変換器(DICスロット付き)、エンコーダ型対物レンズ変換器が顕微鏡のハードウェア設定を画像分析ソフトウェアに統合します。スクリーンに対物レンズの倍率が表示され、倍率を切り替える際にソフトウェア内の記録されたキャリブレーション値も自動的に調整され、倍率を切り替え忘れることによる測定エラーを防ぎます
粗微調焦機構	低手位置の粗微調同軸を採用し、粗調行程は9mm、焦面は上に6.5mm、下に2.5mm、微調精度は0.002mmで、滑り止めの調整ハンドルが付いています
ステージ	二層機械移動プラットフォーム、低手位置のX、Y方向同軸調整、透過反射両用ガラスステージ
カメラインターフェース	写真撮影アクセサリー：0.7X Cインターフェース、フォーカス調整可能
その他のアクセサリー	4K高解像度イメージングシステム、USB3.0デスクトップイメージングシステム、カメラ（500万、600万、1200万、2000万など）
	高精度の測微尺、目盛値0.01mm
	ソフトウェア（専門的な測定システム、金相分析システム、粒子分析システム、孔隙率分析システム、溶接専用測定システムなど）



MR 43 研究用金相顕微鏡



MR 43 エンコーダ型金相顕微鏡は、顕微鏡のハードウェア設定を画像分析ソフトウェアに統合します。スクリーンに対物レンズの倍率が表示され、倍率を切り替える際にソフトウェア内の記録されたキャリブレーション値も自動的に調整され、倍率を切り替え忘れることによる測定エラーを防ぎます。
MR 43 の明るさ記憶機能は、各対物レンズ使用時の照明の明るさを記憶し、異なる対物レンズ間で切り替える際に自動的に光強度を調整し、視覚的疲労を軽減し、作業効率を向上させます。

技術パラメータ

モデル	MR 43
光学システム	無限遠色収差補正光学システム
観察筒	倒像、無限遠ヒンジ三眼観察筒、瞳距調整範囲：50mm～76mm；二段式分光比：100：0、50：50
	正像、無限遠ヒンジ三眼観察筒、瞳距調整範囲：50mm～76mm；二段式分光比：100：0、0：100
接眼レンズ	高眼点大視野平場接眼レンズSWH10X25mm（視度調整可能）
	高眼点大視野平場接眼レンズSWH10X23mm（視度調整可能）
対物レンズ	専門的な無限遠半復消色差明暗場金相対物レンズ（5X、10X、20X、50X、100X）
	無限遠長作業距全復消色差明暗場金相対物レンズ10X、20X、20X、50X、100X
対物レンズ変換器	5孔エンコーダ型調整可能な中明暗場対物レンズ変換器（DICスロット付き）
	エンコーダ型対物レンズ変換器が顕微鏡のハードウェア設定を画像分析ソフトウェアに統合します。スクリーンに対物レンズの倍率が表示され、倍率を切り替える際にソフトウェア内の記録されたキャリブレーション値も自動的に調整され、倍率を切り替え忘れることによる測定エラーを防ぎます。
	5孔明暗場電動対物レンズ変換器（電動/DICスロット付き）
フレーム	透過反射両用フレーム、低手位置の粗微同軸焦点調整機構、粗調行程27mm、微調精度0.001mm滑り止め調整装置とランダム上限位置装置を備えています。プラットフォームの上下調整機構を備え、最大試料高さ40mm
ステージ	3X2二層機械移動プラットフォーム、低手位置のX、Y方向同軸調整；プラットフォーム面積240X175mm、作業面：135X125mm、ガラス面：101X101mm、移動範囲：75mmX50mm、反射用金属ステージまたは透過反射両用ガラスステージに対応可能です。
	右手位置の4インチ機械プラットフォーム、移動行程：105mmX102mm機械プラットフォーム、X、Y方向同軸調整；透過システム用の遮光板を装備でき、ガラスステージを備えています。
上部照明システム	自動適応広電圧、反射灯室、単一高出力10W LED、暖色、コーラ照明、視野絞りと孔径絞りを備え、中心調整可能
下部照明システム	自動適応広電圧、透過灯室、単一高出力10W LED、暖色
集光レンズ	透過用引き出し式消色差集光レンズ（N.A0.9）、可変孔径絞りを備え、中心調整可能
その他のアクセサリー	写真撮影アクセサリー：1X、0.65X、0.5X Cインターフェース、フォーカス調整可能
	4K高解像度イメージングシステム、USB3.0デスクトップイメージングシステム、カメラ（500万、600万、1200万、2000万など）
	高精度の測微尺、目盛値0.01mm
	ソフトウェア（専門的な測定システム、金相分析システム、粒子分析システム、孔隙率分析システム、溶接専用測定システムなど）

MN 80 シリーズ金相顕微鏡



MN 80 シリーズ金相顕微鏡は、金相検査をより簡単、便利、高効率にします。人間工学に基づいた設計で、操作が快適です；金相用に特化され、高い解像度と色再現を保証し、各詳細を完璧に表現します。トルリは常に金相検査、半導体ウエハ、フラットパネルディスプレイ、電子機器などのさまざまな業界に新しいアイデア、ソリューション、技術サポートを提供しています。

技術パラメータ

モデル		MN 80
光学システム	無限遠色収差補正光学システム	●
光学倍率	50倍–500倍（500/1000倍選択可能）	●
デジタル倍率	150倍–1500倍（21.5インチディスプレイ）	●
産業用カメラ	1200万1/1.8インチカラーソニー産業チップ（630万および2000万画素選択可能）	○
観察筒	正像、無限遠ヒンジ三通観察筒、瞳距調整：50mm～76mm、二段分光比二眼：三眼=100：0	○
	倒像、無限遠ヒンジ三通観察筒、瞳距調整：50mm～76mm、二段分光比二眼：三眼=100：0	●
接眼レンズ	高眼点大視野接眼レンズSWH10X–H/23mm、視度調整可能	●
	高眼点大視野接眼レンズSWH10X–H/25mm、視度調整可能	○
対物レンズ	無限遠フルオロライト半復消色差明暗場対物レンズ45MM可視光金相対物レンズ5X NA0.15 WD20.0mm	●
	無限遠フルオロライト半復消色差明暗場対物レンズ45MM可視光金相対物レンズ10X NA0.30 WD11.0mm	●
	無限遠フルオロライト半復消色差明暗場対物レンズ45MM可視光金相対物レンズ20X NA0.45 WD3.0mm	●
	無限遠フルオロライト半復消色差明暗場対物レンズ45MM可視光金相対物レンズ50X NA0.8 WD1.0mm	●
	無限遠フルオロライト半復消色差明暗場対物レンズ45MM可視光金相対物レンズ100X NA0.9 WD1.0mm	○
対物レンズ変換器	5孔明暗場対物レンズ変換器（DICスロット付き）	●
	5孔明暗場電動対物レンズ変換器（電動/DICスロット付き）	○
フレーム上の光源	反射用フレーム、低手位置の粗微同軸焦点調整機構粗調行程35mm、微調精度0.001mm滑り止め調整装置とランダム上限位置装置を備えています。内蔵100–240V広電圧システム、デジタル調光を採用し、光強度設定とリセット機能を備えています	●
ステージ	4インチステージ、プラットフォーム面積310*240mm、移動行程：100mmX100mmの機械プラットフォーム、X、Y方向同軸調整	●
集光レンズ	引き出し式消色差集光レンズ（N.A.0.9）	●
反射照明器	明暗場反射照明器、可変孔径絞り、視野絞り、中心調整可能、フィルター挿入スロット、偏光板/検偏光板スロット付き	●
照明室	10W調整可能なLED照明室、透過•反射両用、中心に設定されています	●
カメラインターフェース	写真撮影アクセサリー：0.65X、C型インターフェース、フォーカス調整可能（0.5X/1X選択可能）	●
偏光コンポーネント	偏光板挿入スロット、360°回転式検偏光板スロット	●
コンピュータ	ブランドのコンピュータとディスプレイ	○
測定ソフトウェア	測定ソフトウェアOMT–1.5D、ソフトウェアが電動対物レンズ回転台を制御し、写真撮影、録画、測定、リアルタイム画像合成、深度融合を実現	○
測微尺	高精度型測微尺、目盛値0.01mm	○

●標準装備/○オプション

MTV 03 一体型ビデオ顕微鏡





MTV 03 ビデオ一体機は、倍率の自動認識、デジタル拡大、観察の容易さ、データ保存の容易さ、操作のスマート化などの利点を持ち、長時間の作業による疲労感を大幅に軽減します；ワンプッシュでHD画質の画像観察が可能になり、ユーザーに迅速で快適な使用体験を提供します。

製品の特徴

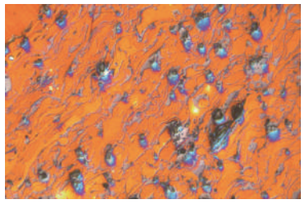
- 200万CMOS高解像度画像センサーを採用し、12インチの解像度1920×1080のHD液晶ディスプレイと組み合わせ、フレームレートは60fpsに達し、画像ノイズが少なくコントラストが高いことで、鮮明さを満たしつつ遅延のない観察体験を提供します。
- 人間工学を考慮した操作体験を提供し、水平倍率調整設計により、ユーザーは焦点調整と倍率変更中に肘を作業台に完全に置くことができ、操作感を最適化します。
- 強力な機能を持つソフトウェアで、長さ、周囲、面積、半径、角度など、さまざまな測定図形を簡単に計算でき、測定対象の線幅、色、フォントなどを個別に設定することも可能です。使いやすく効率的なフラットなユーザーインターフェースが、全てのアクションをスムーズにします。
- より大きなストレージスペースを持ち、外部USBメモリ（2.0）に保存でき、最大128Gをサポートし、リアルタイムで画像を保存し、保存や記録のニーズを満たします。

技術パラメータ

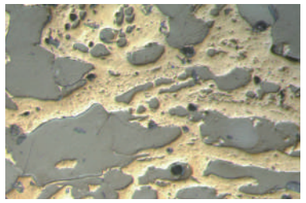
モデル	MTV 03
特徴	エンコーダレンズを採用し、倍率を直接表示し、顕微鏡の倍率切替後、ソフトウェア倍率が自動適用され、直接測定でき、顕微鏡測定の正確性を保証します
倍率	12–77倍/20–135倍
対物レンズ	0.75X–4.5Xの連続倍率変更、対物レンズの倍率比6.4:1
センサー	1/2”COMS
解像度	1920*1080P@60FPS（200万）
出力インターフェース	HDMI、USB
ディスプレイ	11.6”/21.5”
機能	リアルタイム観察、写真撮影、録画、測定、保存、データ出力
ベースホルダー	320*260mm（ニーズに応じてさまざまなベースホルダーを選択可能であるため、詳細はベースホルダー部品図を参照してください）
照明	調光可能なLED光源（規格に合わせたさまざまな蛍光灯、LEDリングライトをオプションで選択可能）
電源	外部広電圧アダプター、入力100V–240V–AC50/60HZ、出力DC12V2A

Leica DM2700M 高性能LED照明正立型顕微鏡

DM2700M は明視野、暗視野、微分干渉、偏光、蛍光用途に対応した多機能立式顕微鏡システムです。すべての入射光用途に加え、DM2700Mは高い光学分解能を提供し、サンプル上の微細な欠陥を検出することができます。LED照明の恒定色温により、同じ色合いでサンプルを観察できます。



500倍の拡大倍率でのLED傾斜照明下のコーティング焼鈍された真鍮サンプル



200倍の拡大倍率で、傾斜照明によって生じる3Dのようなプラスチック複合材料サンプル



製品の特徴

- 3つの選択可能な対物レンズ回転台BF/DF M32顕微鏡ノーズは最大5つの対物レンズを装着でき、BF/FLUOは最大6つまたは7つの対物レンズを装備できます。
- サイズが100×100ミリメートルまでのサンプルに適しており、金属薄片、半導体薄片、またはプリント基板などを含み、最大厚さは80ミリメートルで、機械加工部品は総合テストプログラムを利用して監視できます。
- マクロ対物レンズは、40ミリメートルのサンプルを一目で見ることができます。迅速な位置決めや文書の概要作成に理想的なツールとなります。

技術パラメータ

モデル	Leica DM2700M
スタンド	頑丈な金属スタンド
無限遠システム	二つのギア焦点調整装置(上部焦点ブレーキ装置を備え、1ミクロンの千分尺目盛の粗調/微調装置)または三つのギア焦点調整装置(上部焦点ブレーキ装置を備え、1ミクロンおよび4ミクロンの千分尺目盛の粗調/中調/微調装置)でトルク粗調焦点調整が可能で、ステージの高さを調整するストッパー装置もあります
ステージストローク	25ミリメートル
入射光	4位置反射鏡回転台を備えた強力な入射光軸は、明視野、暗視野、微分干渉、偏光、蛍光用途に対応しています
対物レンズ回転台/対物レンズ	5x BF/DF M32、6xBF M25および7x BF M25対物レンズ回転台
アクセサリー	オプションの倍率変換装置（1x、1.5x、2x） 固定式人間工学設計のステージ（76×50ミリメートル）、左右手操作または回転式ステージ（76×50ミリメートル）で、耐摩耗性セラミック表面（標準製品構成）を備え、要求されたステージホルダーと集光器保持装置の作業を完了できるようにします。X、Y、Z軸測定に適したオプションの測定用ステージ
透過光	内部光強度制御装置を備えたLEDランプシェード 直径32ミリメートルの内蔵型三位置フィルターボックスに適しています 入射光用途に適した広範囲の集光器
電源	安定した汎用電源、動作電圧範囲は90−230Vです

硬度計

HRS–150ZD 全自動ロックウェル硬度計

HRS–150ZD 全自動ロックウェル硬度計は、電子加圧式のロックウェル硬度計で、スタートボタンを押すと作業台が自動的に上昇し、試料が圧子に触れると自動的に荷重がかかり、自動で荷重解除し、硬度値を表示します。さまざまなロックウェル硬度テストの要求を満たすことができます。外観は新しく、機能が充実しており、操作が簡単で、表示が明確で直感的、性能が安定しています。



製品の特徴

- タッチスクリーンインターフェースで、操作が簡単で便利で、現在のテストスケール、試験力、テスト圧子、保持時間、硬度変換値、圧子の種類などを表示および設定できます；電源を入れるだけで使用でき、電動荷重、センサーによる力のクローズドループ制御が行われ、設置調整は不要です。
- ロックウェルスケールは21種類あります；その中にロックウェルスケールは15種類あり、HRA、HRB、HRC、HRD、HRE、HRF、HRG、HRH、HRK、HRL、HRM、HRP、HRR、HRS、HRVが含まれ、表面ロックウェルスケールは6種類です；HR15N、HR30N、HR45N、HR15T、HR30T、HR45Tの各硬度スケール間での変換が可能です；パネルはシンプルで、操作が簡単で、扱いやすいです；
- 初期試験力と主試験力を自動的にかけ、試験力の適用、保持、解除が自動で切り替わり、操作が簡単で迅速です。試験力の自動補償により、力の精度が大幅に向上します；高、中、低の三段階の硬度値が自動修正されます；R232インターフェースが装備されており、ユーザーはコンピュータに接続して出力できます。

技術パラメータ

モデル	HRS-150ZD
ロックウェル試験力	60、100、150kgf
	588.4、980.7、1471N
表面ロックウェル試験力	15、30、45kgf
	147.1、294.2、441.3N
圧子の仕様	ダイヤモンドロックウェル圧子（円錐形）φ1.588mmのタングステンカーバイド球形圧子
硬度読み取り	大画面タッチスクリーン表示
測定スケール	HRA;HRB;HRC;HRD;HRE;HRF;HRG;HRH;HRK;HRL;HRM;HRP;HRR;HRS;HRV ;HR15N;HR30N;HR45N;HR15T;HR30T;HR45T
変換スケール	HRA;HRB;HRC;HRD;HRF;HR15T;HR30T;HR45T;HR15N;HR30N;HR45N;HV;HB
試料許容上限高さ	180mm
圧子の中心から機壁までの距離	160mm
解像度	0.1HR
保持時間	0~99s
データ出力	内蔵プリンター、RS232インターフェース
試料最大高さ	小型平面台255mm、大型平面台240mm
電源	AC220V，50Hz
外形寸法	510x290x730mm
重量	95kg

7MHVS–1000A
タッチスクリーン自動回転タワー数字表示微小ビッカース硬度計



7MHVS–1000A　タッチスクリーン自動回転タワー数字表示微小ビッカース硬度計は、さまざまな金属および一部の非金属材料の微小ビッカース硬度測定に主に使用され、さまざまな部品（機械加工部品、鍛造部品、鋳鉄、鋳鋼部品など）、非鉄金属、熱処理部品、さまざまな微小および薄型部品、ガラス、セラミック、瑪瑙、宝石などの硬度を測定することができ、炭化、焼入れ硬化層の有効深さ、コーティング層、表面被膜、および溶接部の熱影響部位の測定にも適しています。さまざまな金属部品の内部金相組織の観察や、画像の収集、表示、出力印刷にも使用できます。特に、ワークの硬度勾配分布曲線の測定や、熱処理後のギアの表面硬度、有効硬化層の深さの測定に適しています。

製品の特徴

- 独特で精密な設計により、圧痕画像がより明確になり、測定がより正確になります；
- 新しいカラーフル7インチタッチスクリーン表示、操作インターフェースはメニュー構造を採用し、操作パネルで硬度スケールHVまたはHK、テストの硬度値を選択でき、自動計算し、自動表示します。さまざまな硬度値の相互変換が可能です；
- 10倍の数字表示測定顕微鏡と40倍対物レンズが測定に参加でき、測定範囲が広がり、応用範囲が拡大し、大画面を採用して操作がより直感的で明確になり、画面上で試験方法、試験力、圧痕の長さ、硬度値、試験力保持時間、測定回数、日付、時間、硬度変換値などの機能を表示できます；
- 変換スケール、保存、印刷などの機能を持ち、圧子と対物レンズが自動的に切り替わり、位置決めが正確で、効率が向上し、デジタルカメラやCCDカメラを接続できるねじ式インターフェースを備え、コンピュータや硬度分析測定ソフトウェアの選択を容易にします。

技術パラメータ

モデル	7MHVS-1000A
試験力	10gf (0.098N)、25gf (0.245N)、50gf (0.49N)、100gf (0.98N)、200gf (1.96N)、300gf (2.94N)、500gf(4.9N)、1kgf (9.8N)
最小測定単位	0.025μm 電子測定接眼レンズ
変換スケール	HRA、HRB、HRC、HRD、HRF、HV、HK、HBW、HR15N、HR30N、HR45N、HR15T、HR30T、HR45T
硬度測定範囲	5~3000HV
試験力適用方法	自動（荷重の付加、保持、解除）
試験顕微鏡の倍率	100X（観察）400X（テスト）
試験力保持時間	1~60s
X–Yステージ	サイズ：100x100mm、最大移動：25x25mm
データ出力	LCD表示の読み取り、内蔵プリンター
試料最大高さ	110mm
圧子の中心から外壁までの距離	110mm
電源	AC220V+5%，50–60Hz
外形寸法	320x500x570mm
重量	40kg

HBST–3000Z コンピュータ型画像ブリネル硬度計

HBST–3000Z　コンピュータ型画像ブリネル硬度計は、鋳造されたボディで、剛性が高く、測定精度が高いです。精密な構造設計を採用し、試験力の適用は力センサーによって直接制御され、全体の構造がコンパクトで、試験力の加減がスムーズかつ正確です。鋳鉄、鋼材、非鉄金属、軟合金などの材料の硬度測定に適しており、硬質プラスチックやフェノール樹脂などの一部の非金属材料の硬度測定にも適しています。



製品の特徴

- 本体側面には産業用タブレットが取り付けられており、産業用カメラが内蔵され、CCD画像処理ソフトウェアを使用してデータと画像を直接出力し、画像の手動および自動測定を行い、便利で迅速です；
- 電気的にはCPUが試験プロセスを制御し、対物レンズと圧子の間は自動切替を採用し、切替位置決めには機械と電子の二重協調を用いて、位置決め精度が向上します。内蔵タッチスクリーンとミニコンピュータにより、パラメータ設定や結果表示が直感的になり、操作がより便利になります；
- 11段階の試験力を備え、15種類のブリネル硬度テストスケールと14種類の変換スケールがあり、さまざまな金属材料のテストに適しています；
- 硬度計とコンピュータが一体化され、Win7システムを搭載し、コンピュータのすべての機能を持ち、硬度テスト結果は直接WORDまたはEXCELレポートを生成でき、直接保存または印刷出力が可能です。

技術パラメータ

モデル	HBST-3000Z
試験力	31.25kgf , 62.5kgf , 100kgf , 125kgf , 187.5kgf , 250kgf , 500kgf 750kgf , 1000kgf , 1500kgf , 3000kgf (306.45N , 612.9N , 980.7N , 1266N ,1839N , 2452N , 4903N , 7355N , 9807N , 14710N , 29420N)
測定スケール	BW2.5/31.25 , HBW2.5/62.5 , HBW5/31.25 , HBW5/62.5 , HBW5/125, HBW10/100 , HBW10/125 , HBW2.5/187.5 , HBW5/250 ,HBW10/250 , HBW10/500 , HBW5/750 , HBW10/1000 , HBW10/1500 , HBW10/3000
硬度測定範囲	8~650HBW
試験力適用方法	自動（自動荷重の付加/保持/解除）
硬度値の読み取り	8インチ内蔵タッチスクリーン、14インチタッチスクリーン一体型コンピュータ
カメラの画素数	300万画素
変換スケール	HRA，HRB, HRC, HRD, HRF, HV , HK, HBW, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
データ出力	内蔵プリンター、R232インターフェース
対物レンズと圧子の切替	自動切替
測微計	20X デジタル表示測微接眼レンズ
測微鼓輪の最小刻度値	0.001mm
保持時間	0~60S
圧子の中心から機壁までの距離	150mm
試料最大高さ	280mm
CCD測定方法	自動または手動
電源	AC220V 50HZ
実施基準	ISO 6506，ASTM E10，JIS Z2243，GB/T 231.2
外形寸法	580x560x930mm
重量	135kg

実験室の構築

トルリは金相の高級ラボの計画、設計、製造、販売、技術サポートに注力し、PCB、半導体、複合材料、粉末冶金、自動車部品、航空宇宙、大学、研究機関などの研究分野に対して、ラボの全体的なソリューションを提供します。これには、ラボの全体的な計画設計、換気システム、ラボ家具システム、ラボの改装工事、ラボ設備および金相材料が含まれます。

私たちのチームは豊富な関連業界の経験と専門知識を持ち、多くの国内の大規模ラボプロジェクトにサービスを提供してきました。専門的なサービス、先進的な技術、国際的な基準を用いて、未来志向で柔軟かつ持続可能なラボの発展に努めています。


ラボプロジェクト (1)

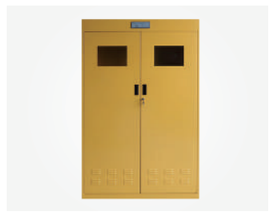

ラボプロジェクト (2)


ラボプロジェクト (3)

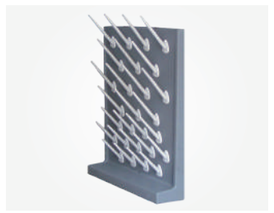

中央台


サイドテーブル


コーナーテーブル


ガスボンベキャビネット


薬品キャビネット


滴水スタンド


換気キャビネット（1）

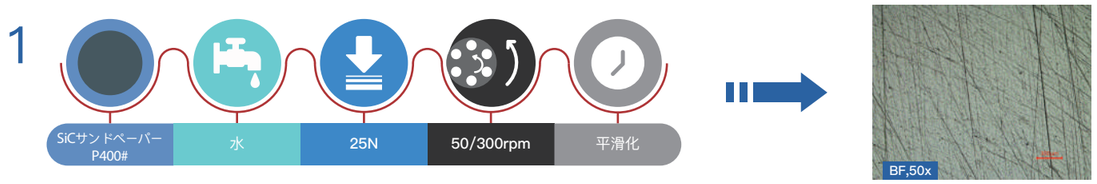

換気キャビネット（2）


試薬ラック

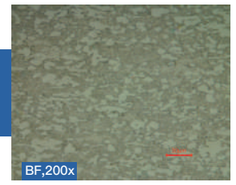

水栓


万向排気フード

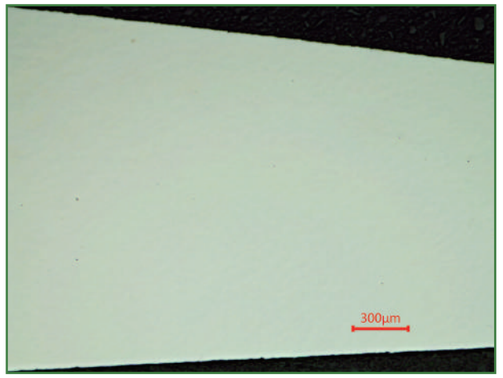
チタン合金 —— 製造方法



ケラー試薬でエッチング10-30秒



合格したポリッシュ後の試料の写真



ZN-ZPと50ナノシリカポリッシュ液の組み合わせポリッシュ後の写真-50X

- 試料表面は清潔で傷なし。

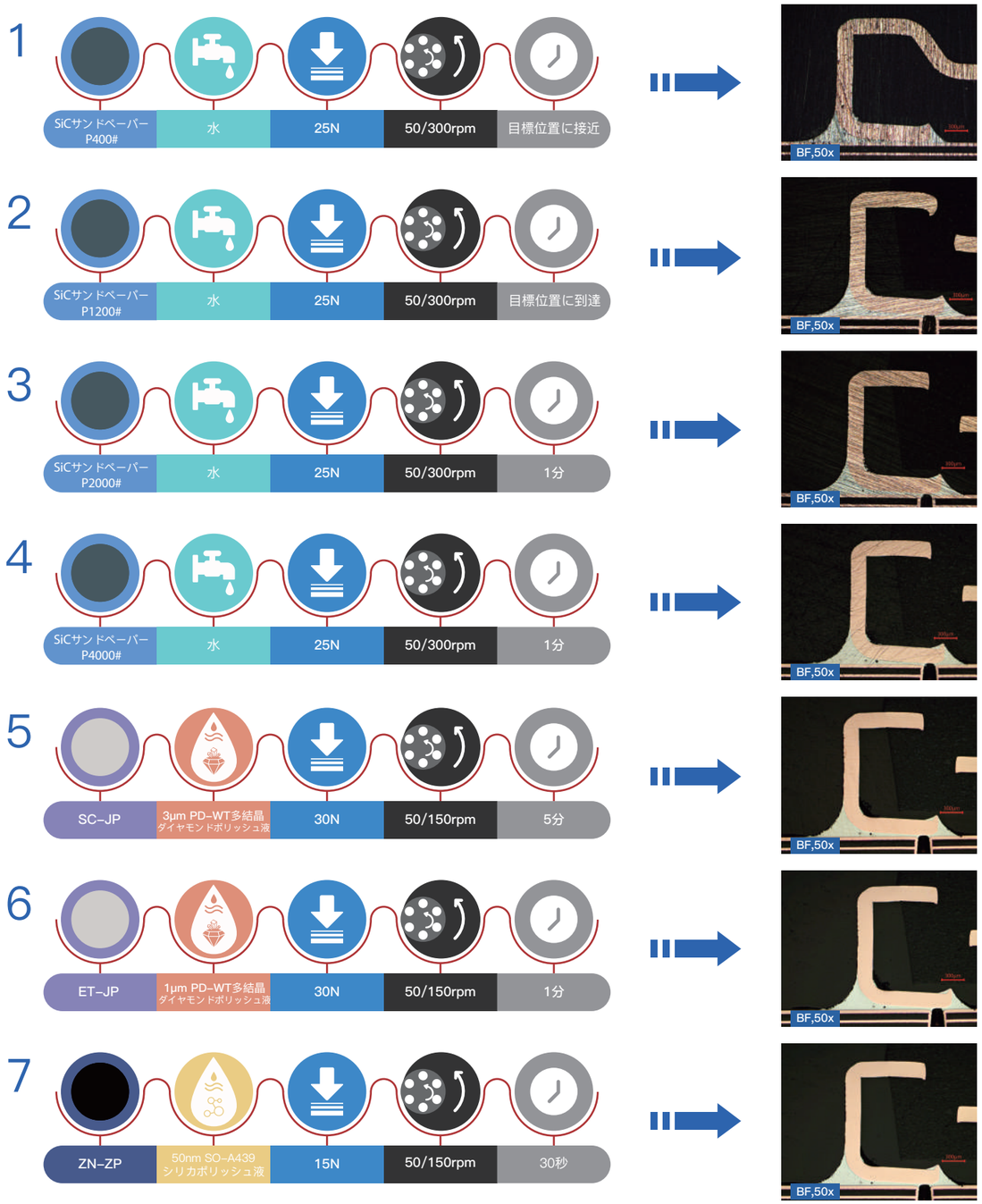
不合格のポリッシュ後の試料の写真



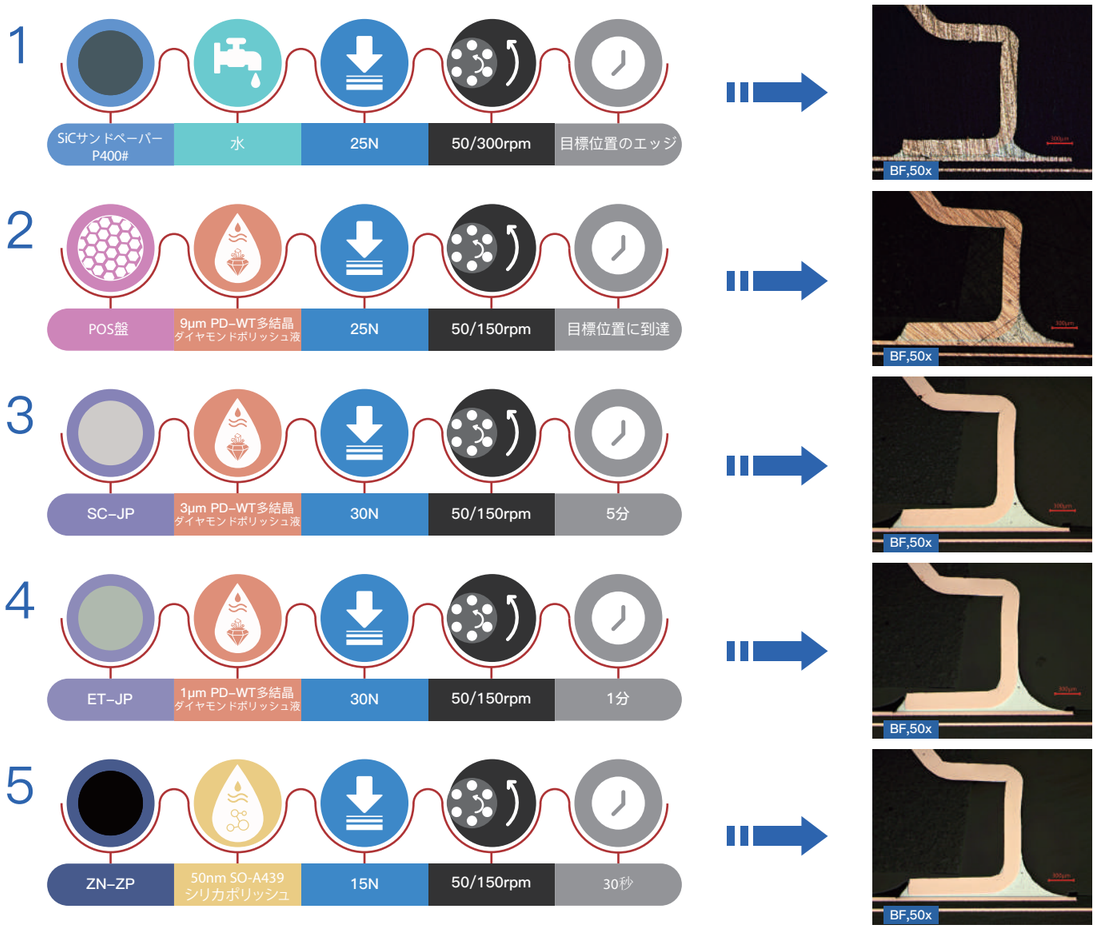
ZN-ZPと50ナノシリカポリッシュ液の組み合わせポリッシュ後の写真-50X

- 試料にPOS盤研磨の跡が残っている；
- 解決策：化学ポリッシュ時間が短すぎるため、ZN＋T401シリカポリッシュ液のポリッシュ時間を延長すること。

プリント基板 (PCB) —— 通常の製造方法



プリント基板 (PCB) —— 製造方法（POSショートカット）

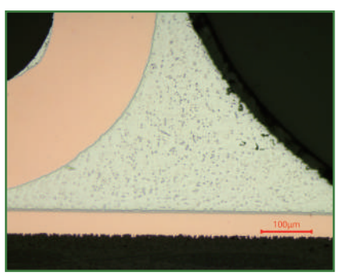


*φ30mmを基準圧力として、異なる試料サイズに応じて圧力を増減する必要があります。

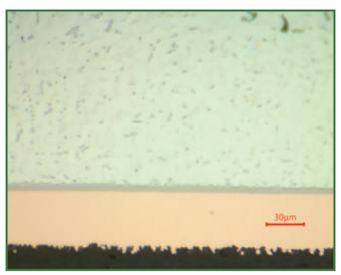
ZN–ZPポリッシュ後の写真–50X



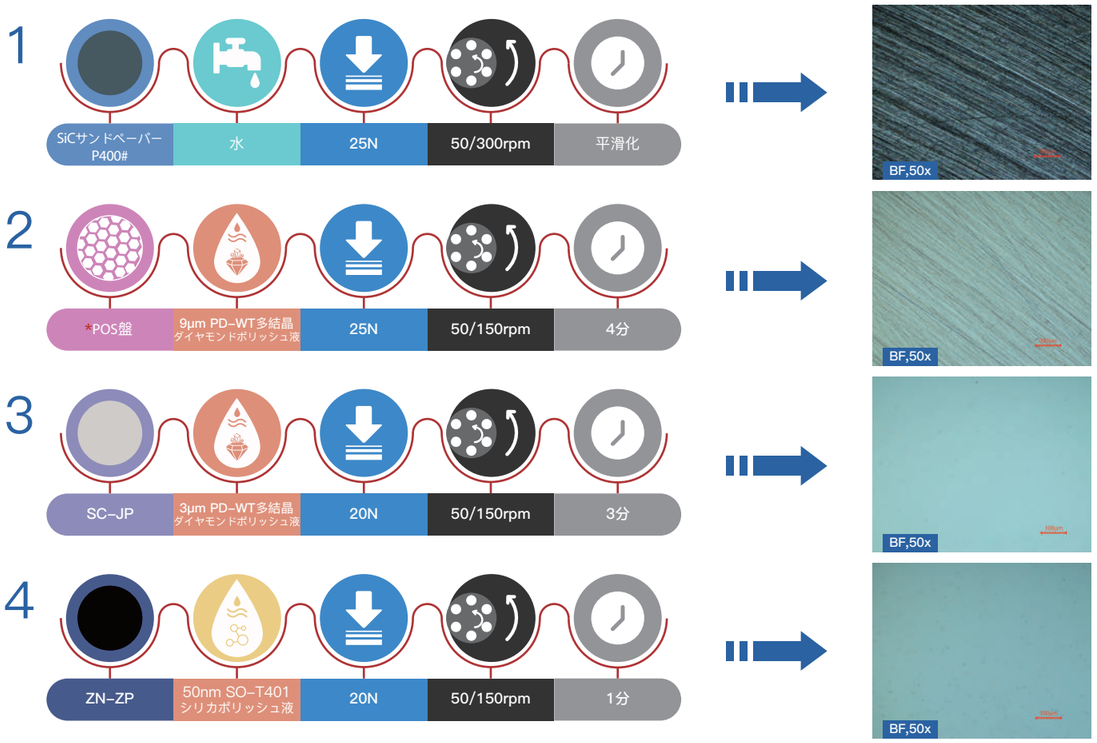
ZN–ZPポリッシュ後の写真–200X



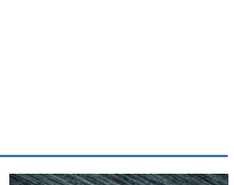
ZN–ZPポリッシュ後の写真–500X



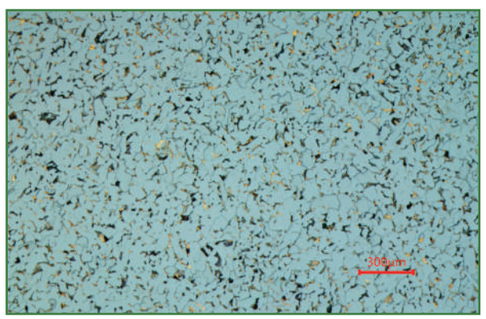
硬度≤HV350の鋼 —— 製造方法



*POS盤はP800、P2000のサンドペーパーに置き換えることもできます。
4%硝酸エタノール溶液でエッチング5–10秒。



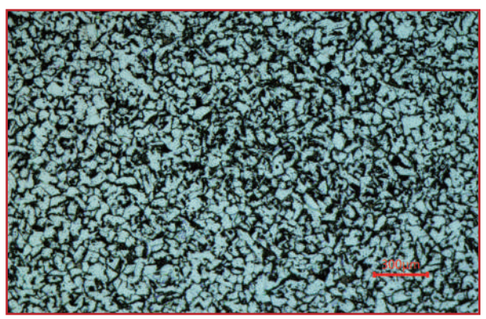
合格したポリッシュ後の試料の写真



4%硝酸アルコールエッチング後写真–200X

- 組織が明瞭で、試料表面は清浄かつスクラッチ無し。

不合格のポリッシュ後の試料の写真



4%硝酸アルコールエッチング後写真–200X

- エッチング時間が過長;
- 解決方法：POS盤研磨、SCポリッシュ布とZNポリッシュ布によるポリッシュステップを繰り返し、エッチング時間を短縮します。

新製品のおすすめ

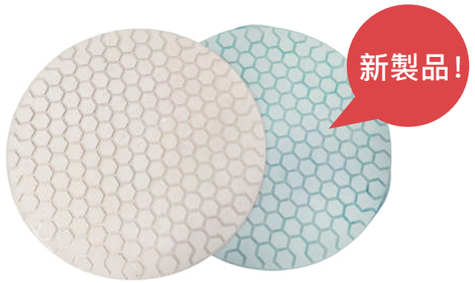
金相精密研磨の高品質・高効率の代替案

POS/POH精密研磨盤は金相精密研磨に高効率の代替案を提供します。1ステップでP320–P2000のサンドペーパーなどの多段研磨ステップを置き換えます。試料はダイヤモンド研磨盤または粗いサンドペーパーで初めに磨かれ、POS/POH研磨盤と3μm–15μmのダイヤモンドポリッシュ液を用いて仕上げることで、一度のポリッシュで完璧な表面を得ることができ、多くの工程を省略できます。

従来のサンドペーパーと比較して、POSおよびPOH研磨盤は除去率が高く安定しており、寿命が長く、頻繁な交換が不要で、試料作成時間を大幅に短縮し、大量かつ高い再現性の試料作成に理想的な選択です。

POH：硬度が150HVを超える材料に適しています。

POS：硬度が40–1500HVの範囲の材料に適しています。



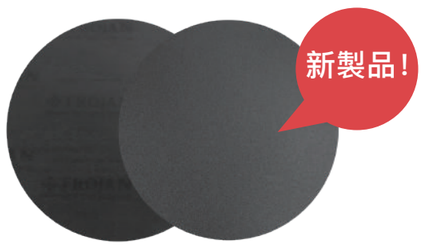
- 研磨効率が高く、頻繁なサンドペーパー交換による時間の浪費を避けます;
- 弾性が低く、試料の平坦度が高くなります;
- 高品質で高信頼性の実験再現結果を提供します;
- 研磨ステップを減らし、研磨時間を節約します。

HRC60合金構造鋼



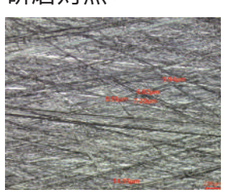
MET–F 金相フィルムサンドペーパー

MET–F 金相フィルムサンドペーパーは特別な混合研磨剤を厳選しており、研削効果が卓越しており、通常の炭化ケイ素サンドペーパーと比較してその優位性が際立ち、性能において全方位での超越を実現し、研削精度、耐久性、操作の安定性のいずれにおいても業界の最前線に立ち、ユーザーに比類のない使用体験を提供します。

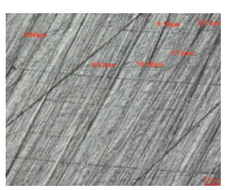


- 非常に速い研削速度を持ち、作業効率を大幅に向上させます;
- 超長寿命を持ち、通常のSiCサンドペーパーの3倍以上の耐久性があります;
- PET基材は高強度と低弾性の二重特性を備えています;
- 研磨過程で破損しにくく、平坦度が高いです。

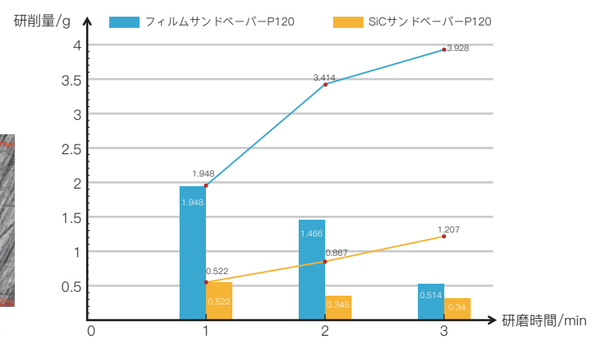
研磨対照:



フィルムサンドペーパーP120



SiCサンドペーパーP120



P120研磨効率と耐久性の比較図