



PETROGRAPHY 岩石・鉱物学用

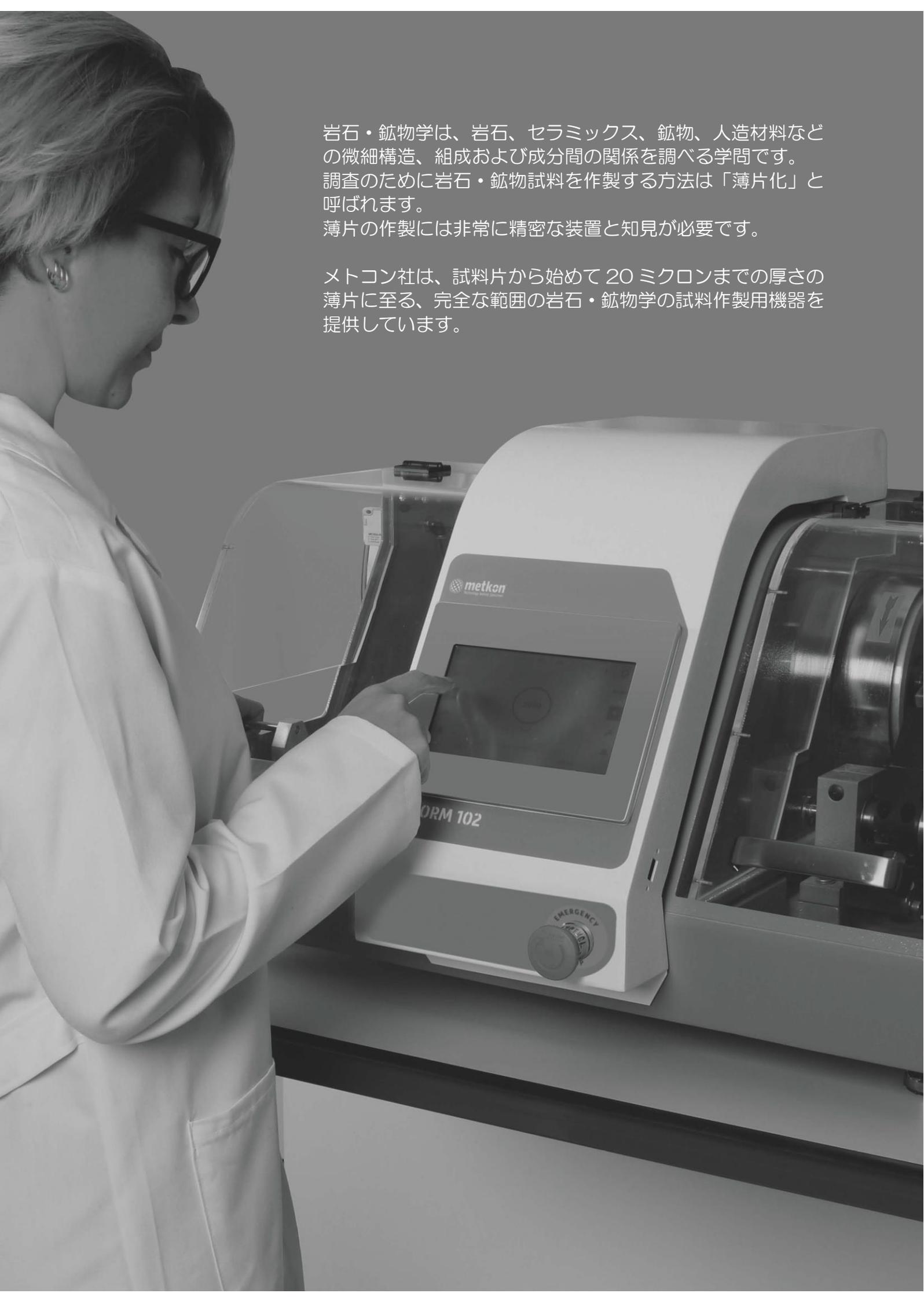
GEOLINE

ジオライン



岩石・鉱物学は、岩石、セラミックス、鉱物、人造材料などの微細構造、組成および成分間の関係を調べる学問です。調査のために岩石・鉱物試料を作製する方法は「薄片化」と呼ばれます。薄片の作製には非常に精密な装置と知見が必要です。

メトコン社は、試料片から始めて20ミクロンまでの厚さの薄片に至る、完全な範囲の岩石・鉱物学の試料作製用機器を提供しています。



GEOCUT 302



GEOCUT 302は、岩石、セラミックス、鉱物、ガラス、コンクリート、地質標本の切断に最適な高度な岩石切断機です。

- モダンで頑丈なデザイン
- 操作を容易にする斬新なアクセス
- Ø250/ 300 mmダイヤモンドブレードの装着能力
- 直径110 mmまでの切断能力
- 平行切断および垂直切断用X-Yクロステーブルの標準装備
- 平行テーブル送りとチョップカット方式
- 小型、大型または不規則なサンプル形状に対応する様々なクランプシステム

ジオカット 302

GEOCUT 302は、大形又は不規則な形状の岩石・鉱物学的試料を切断するために特別に設計されています。それは、広範囲の困難な切断用途において、同装置内に異なる切断技術および方法の組み合わせ操作により、優れた切断面を得ることが可能な利点を提供します。

GEOCUT 302は堅牢で信頼性の高い設計で、低ノイズと低排出レベルを実現しています。強力な4 kW切断モーターを備えたモダンで頑丈なデザインは、正確な軸制御で最も硬くて複雑な材料を迅速かつ効率的に切断します。

GEOCUT 302には、X-/Y-/Z- 3軸切断機能があります。

Z-軸チョップ式切断

固定された試料片に、切断砥石が移動して切断します。

Y-軸 テーブル送り切断

固定位置で回転する切断砥石に向けT-スロット送りテーブルが移動し、テーブルに固定された試料片を切断します。

X-軸 平行切断

可動X-軸テーブルを使用したX-軸の平行切断。

GEOCUT 302は、アルミ鋳造製ベースで構成されており、その上にある2つの独立したハウジングの中にモーターと作業スペースがあります。広い切断作業エリアにある大型のT-スロット送りテーブルには、必要な様々な種類のクランプ治具を選択して取り付けることができます。送りテーブルは長尺あるいは深い移動工程を有しているので、GEOCUT 302は長いサンプルあるいは厚いサンプルを一工程でカットする理想的な装置です。小さい試料を保持するためのステンレス製のバンドは切断テーブルに標準付属です。

前面のスライドドアとサイドカバーは完全に開くことができ、すべての側面へのアクセスと操作が容易にできます。側面のアクセス口は長尺試料の横断を可能にします。切断室のレキサン製大形窓と封入LEDランプにより、安全かつ正確に切断プロセスを観察することができます。



GEOCUT 302は、鉱物、岩石、コンクリート、ガラス、セラミックス、耐火物およびその他の地質サンプルを切断するために設計されたX-Y-テーブル付きの頑丈な手動カッターです。

安全性

GEOCUT 302岩石・鉱物切断機は最高の安全基準を有しています。インターロック安全装置により、スライドドアが閉じられていない限り、切断モーターは始動しません。また、モーターが停止する前にスライドドアを開くこともできません。電磁ブレーキシステムが標準装備されており、切断作業がスイッチオフされてから数秒ですばやく完全に停止します。非常停止ボタンには簡単にアクセスでき、ボタンを押して、即時にシャットダウンすることができます。

クランプ治具



多くの岩石・鉱物の切断用途は、不規則な形状の試料から試料を切り出すことを必要とします。小さいサイズまたは不規則な試料形状は、操作者にとって位置決めおよび固定がしばしば困難になります。

これらの問題を解決するために、メトコン社は GEOCUT 302 岩石・鉱物切断機用の特別なクランプ治具を多数提供しています。

アクセサリー

復水器

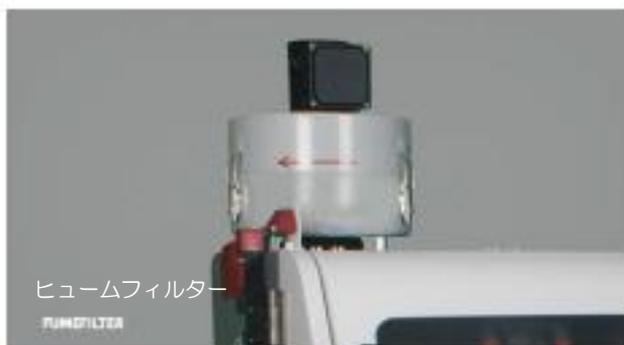
GEOCUT 302にオプションで用意されている高度なミスト（煙霧）除去ユニット。遠心分離機で冷却剤の霧を取り除き、照明をよくし、より良い観察に資します。

レーザー位置決めユニット

切断砥石の迅速かつ正確な位置決め、および切断位置の正確な確認に役立ちます。

冷却システム

装置のオプション部品として、ステンレス鋼製の再循環冷却装置が用意されています。スプレーノズルからの冷却液が切断砥石と試料の両方に当り、切断面は冷却されます。これにより、試料は効率的に冷却され、切断面の過熱を防ぎます。ジオカット 302 を直接水道水に接続することも可能です。



レーザー位置決めユニット



循環冷却ユニット





GEOFORM 102は卓上型の薄片試料作製用機器です。岩石・鉱物学用試料は通常硬質相と軟質相を含んでおり、素材の組成に応じて30ミクロン以下に薄化します。

GEOFORM 102には、切断と研削の2つのコンパートメントがあります。

- 切断と薄化の2つの機構を同じ装置内に結合
- 可動T-テーブル付き・大型切断コンパートメント
- クランプ治具取り付け機能
- 高度なソフトウェア搭載のカラーLCDタッチスクリーン
- 可変砥石スピード、500~2000 RPM
- 切削および薄化用コンパートメント：密閉透明カバーおよび磁気安全スイッチ付
- 各種寸法のスライドガラスを固定する機能

ジオフォーム 102

GEOFORM 102は、岩石・鉱物学用試料の切断および薄化用に特別に設計されています。切断機構と薄化機構の両方を同じ装置の中に兼ね備えています。

切断機構

GEOFORM 102には、卓上切断機のような大きな切断コンパートメントがあります。切断室の内部には、前部および後部からY-軸方向に移動可能なT-スロットテーブルが装備されています。岩石、鉱物、コンクリート、ガラス、セラミックス、耐火物などの大形、不規則な形状の地質学的試料を切断するためにT-スロットテーブルに様々な種類のクランプ治具を取り付けることができます。

最大250 mm径のダイヤモンドとCBN切断砥石に対応できます。切断能力は直径90 mmまでです。強力で正確なデュアルシャフトモーターを装備し、最も困難な試料を克服します。統合された速度調整ユニットにより、500 - 2000 rpmの間で切断砥石速度を調整することが可能です。

異なるサイズのスライドガラス用の様々な真空チャックを、真空スタンドまたは可動式X-軸真空スタンドを使用してT-スロットテーブルに取り付けることができます。薄片を真空ホルダーに固定し、約0.5 mmの厚さ、または必要な厚さに再切断します。

研削機構

研削モジュールは精密研削用に設計されています。ユニバーサル真空ホルダーは、位置ピンを変えることによって、異なるサイズのスライドガラスが取り付けます。最大3つのサンプルを同時に研削することができます。オプションの真空ポンプは、研削工程中スライドガラスをホルダーに固定します。内蔵のデジタルマイクロメータが高精度を保証し、試料は2ミクロンの精度で研削されます。

ダイヤモンド切断砥石と研削砥石はともに同じスピンドル上に正確に配置され、高い精度を発揮します。

デュアルインラインフィルターユニットは、真空ラインから水分を除去し、真空ポンプがオフになったときに切断チャンバーに排出されます。電子式真空制御装置により、研削中も正確で一定の真空圧が可能です。



GEOFORM 102 は精密切断、再切断および研磨作業に使用できる汎用製品です。

切断および研削の両作業場所は磁気安全スイッチ付きの耐衝撃性透明カバーで完全に囲まれています。切断および研削の両室内は強力なLEDで照明され、試料の作製工程を安全に漏れなく観察することができます。

ソフトスタートおよびストップ機能により、切断および研削作業中、繊細なスライドガラスと試料に衝撃を与えずに損傷を防止します。

安全性

GEOFORM 102 は最高の安全基準を有しています。磁気安全スイッチにより 透明フードが開いている状態では、モーターは始動しません。操作中に透明フードが開かれると、モーターは直ちに自動的に停止します。非常停止ボタンには簡単にアクセスでき、ボタンを押して、即時にシャットダウンすることができます。透明フードの柔らかな閉鎖機能により、指を怪我から守ります。

タッチスクリーンコントロール

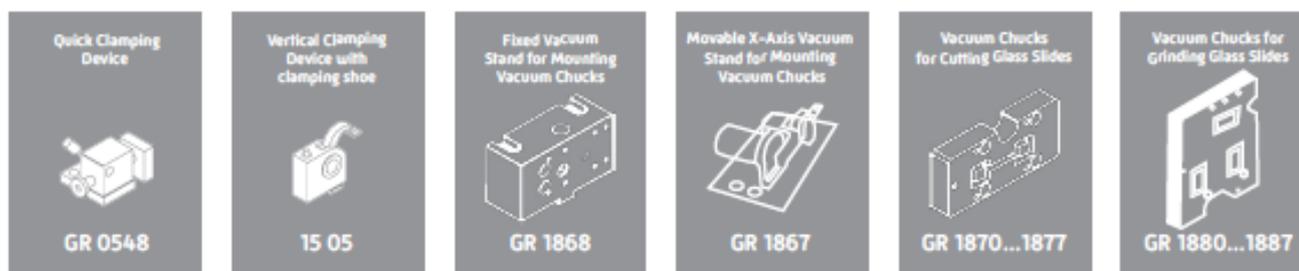
GEOFORM 102 は、高度なソフトウェアを備えた 7 インチ HMI タッチスクリーンを装備しており、極めてシンプルでプロフェッショナルな操作を可能にし、再現性のある結果を保証します。生産性、サンプルの一貫性を高め、オペレータの操作を最小限にします。



可変砥石回転数

統合された速度調整装置は砥石回転数の調整、ソフトスタート/ストップ機能を有し、滑らかな操作を可能にして最高の精度を実現します。砥石回転数は 500-2000rpm の間で調整することが可能で、広範囲の材料に適した回転数を選択することができます。

固定用治具と真空チャック



多くの岩石・鉱物学用の切断には、不規則な形状の標本から試料を切り出すことを必要とします。小さいサイズまたは不規則な試料形状は、操作者にとって位置決めおよび固定が困難になります。これらの問題を克服するために、メトコン社は GEOFORM 102 で使用するための特別なクランプ装置を多数提供しています。

岩石・鉱物学用試料は標準的なスライドガラスに貼り付けられて、薄化作業にかけられます。スライドガラスのサイズは、小さいものから大きいものまで、さまざまなサイズがあります。これらのスライドガラスを安全に保持するには、特別な真空チャックが必要です。メトコン社は、さまざまなサイズのスライドガラス用の特殊な真空チャックを多数提供しています。

アクセサリ

循環冷却システム

ステンレス鋼製の再循環冷却装置は GEOFORM 102 のオプション機器です。スプレーノズルからの冷却水は砥石と試料の両方の表面を冷却します。これにより試料の効率的な冷却を提供し、表面構造の過熱を防ぎます。GEOFORM 102 を直接水道水に接続することも可能です。

真空ポンプ

真空ポンプは GEOFORM 102 のオプションの付属品で、スライドガラスを真空チャック上に保持するための装置です。海拔 2000 m までの範囲で、非常に効率的な真空を発生します。



FORCIPOL-TS

with FORCIMAT-TS



FORCIPOL-TSにFORCIMAT-TSを組み合わせると、自動薄片作製システムになります。FORCIPOL-TSは、万能かつ頑丈で信頼性の高い研削/研磨機です。FORCIMAT-TSは低速自動ヘッドで、FORCIPOL-TS研削/研磨機のベースに固定された硬質の柱に取り付けられます。

- 自動運転
- シングルフォースアプリケーション（個別加重方式）
- 薄化専用ホルダー
- 薄片専用ホルダー
- ラッピング&ポリッシング

フォーシポル-TS

FORCIPOL-TSは、直径300 mmの研磨円板を装着でき、50~600 RPMの間の可変回転数にて操作できます。最新の電子機器はソフトスタートとソフトストップ機能で滑らかな速度変化を提供します。回転円板は、高トルク1.0 HPモーターによって動力を与えられ、時計回りと反時計回りの両回転方向に対応します。適切な作業円板を使用することにより研削、ラッピングおよびポリッシング（研磨）プロセスを非常にスムーズに実行することができます。駆動部は頑丈なアルミ合金の鋳造体に固定されています。研磨円板はボールベアリングに支持され、大形試験片への高圧力負荷を可能にしています。このボールベアリングは静寂、無振動の運転操作を提供します。湿式研削用に制御弁を備えた給水口と排水口が標準装備されています。

FORCIPOL-TSをFORCIMAT-TSと組み合わせると、自動薄片作製システムになります。FORCIMAT-TSは低速自動ヘッドで、FORCIPOL-TS研削/研磨機のベースに固定された硬質柱にクイックロッキングクランプ機構により簡単に素早く装着されています。

FORCIMAT-TSは、100ワットのDCモーターで駆動され、25~50 RPMの回転速度で調整可能で、大きな試験片に高いトルクを提供し、長い操作時間を可能にします。ヘッドの回転速度は、薄片および岩石・鉱物学的試料調製用に特別に調整されています。

空気圧で加える個別加重は、前面のパネルから5 N（1.1ポンド）ないし60 N（13.5ポンド）の間で調整でき、ゲージに表示されます。ハウジングはABS製で、タッチパッドの前面パネルが付いています。

人間工学的設計の回転ノブを備えた最新のタッチパッドコントロールにより、パラメータを素早く簡単に設定でき、生産性が向上します。サンプル加重、研磨円板回転数、サンプルホルダー回転速度、作動時間、モーターのオン/オフ、および水のオン/オフの機能を秒単位で設定できます。スタートボタンを押すと、FORCIMAT-TSとFORCIPOL-TSが同時に作動します。冷却水は設定により自動的に運転開始時に作動し、終了時に停止します。実際の研磨円板/ヘッド回転数と操作時間がデジタル表示されます。運転中にすべてのパラメータを変更することができます。最後に設定のパラメータは常にメモリに保持されます。サイクルが完了すると、機器は停止し、音声信号によりオペレータに通知されます。

自動ディスククリーニングおよび乾燥機能のためにボタンを一度押すだけで、数秒で完璧にクリーニングされたディスク表面を得ることができます。スマート節水機能により、長年にわたって節水が可能です。

必要に応じて、FORCIMAT-TSは手動モードで試験片を手で作製することができます。



FORCIMAT-TS 装着の FORCIPOL-TS



LAP-TS



POL-TS

特別にデザインされた薄片用試料ホルダー

LAP-TS および POL-TS と呼ばれる特別に設計された薄片ホルダーは、薄片のラッピングおよびポリッシングに使用されます。LAP-TSには、スライドガラス上の試験片の最終厚さを正確に測定することができる特殊な炭化ホウ素ストッパーがあります。試験片の最終的な厚さは25~35 μ mになります。POL-TSは研磨工程に使用され、顕微鏡検査用の円滑表面を得る工程に使われます。

ドージマツト

DOSIMAT ぜん動式自動供給装置はFORCIMAT-TS用のオプションのアクセサリです。これは装置と組み合わせで使用される自動流体供給装置で、一貫した試料を得るとともに時間および消耗品（液体）の節約に資するものです。DOSIMATはダイヤモンド懸濁液/潤滑剤と酸化珪酸研磨材の両方を供給することができます。消耗品は自動で正確に滴下され、サンプル表面を完璧に仕上げます。人間工学的設計の回転ノブを備えた最新のタッチパッドコントロールにより、頻度、投与時間などのパラメータを素早く簡単に設定でき、生産性を向上させます。最後に設定のパラメータは常にメモリに保持されます。

FORCIPOL-TS、FORCIMAT-TS、DOSIMAT を組み合わせることで、オペレータの作業を必要とせずに、迅速、正確で再現性のある岩石・鉱物学用試料の作製が可能になります。

FORCIMAT-TS には、2 種類の DOSIMAT ぜん動液体ディスペンサーがあります。

* DOSIMAT 12 (1 台のぜん動ポンプ付)

* DOSIMAT 52 (6 台のぜん動ポンプ付)

バキューメット 52

- コンパクトでシンプル
- ゲージ付き真空システム内蔵
- 効率的な含浸
- 複数試料適用

VACUMET 52は多孔質材料の埋め込みと含浸用に設計されています。取り付けられた試料片に閉じ込められた空気を抜き取り、試験片と樹脂の間の隙間を取り除きます。

ほとんどの鉱物学的試料は多孔質であったり、空洞および亀裂を有し、それ故にそれらは真空中に置く必要があります。VACUMET 52はこの要件を簡単かつ効率的に満たしています。さらに、VACUMET 52は、薄片試料作製でのさらなる処理のために、スライドガラス上に標本を接着する操作にも使用できます。

メトコン社は、さまざまなタイプの鉱物学的用途のために、幅広い冷間埋込樹脂を提供しています。



VACUMET 52を操作するには圧縮空気接続のみが必要です。電気または水の接続は必要ありません。

VACUMET 52 で鉱物学的試料を埋め込むことは非常に簡単です。試料を埋め込みチャンバーの内側に置き、冷間埋込樹脂で満たし、それを VACUMET 52 の内側に置き、カバーを閉じて真空にするだけです。それで全部です！



VACUMET 52 では、吸い込み機能を生かした埋め込みまたは吸い込み機能なしでの埋め込みの 2 つの異なる操作が可能です。試料の密度が非常に低く、埋込樹脂の中に浮く場合は、試料を VACUMET 52 で取り付けることもできます。VACUMET 52 は低密度材料を固定するための機能を持っています。

ジオフィックス

GEOFIX は、薄片用スライドガラスに試料を固定するための器具です。試験片とスライドガラスの間に均一な厚さの接合材を付けます。スプリング作動式ローディングシステムは各試験片とスライドガラスに最適な力を加えます。8 個の試験片を同時に硬化させることができます。

GEOFIX のベースは高熱伝導材料で作られています。GEOFIX は簡単にホットプレートに置くことができます。これにより接合材料は短い硬化時間でかたまります。

ホットプレート

ホットプレートは、スライドガラスと試験片との間の接着樹脂接着材料の迅速な硬化に使用されます。

デジタル LED ディスプレイは、洗練されたホットプレート感度で、1 度刻みの温度設定および制御をします。温度設定は電源を切っても記憶されています。プレートはアルミニウム合金製で、秀れた熱特性を有し、使用面全体へ均等に熱配分される構造です。温度は 300°C まで設定できます。実際の温度が表示され、完全な保証が得られます。メトコン社ホットプレートは最高の安全基準を持っています。ヒーターは設定温度に達するとすぐに自動的にオフになります。

ホットプレートは 2 つの GEOFIX を載せられ、合計 16 個の試験片を同時に接着できます。メトコン ホットプレートを使用すると、合計硬化時間が大幅に短縮されます。



IPP 902 偏光顕微鏡

IPP 902は偏光顕微鏡で、特に岩石・鉱物学用に設計されています。それは堅牢なダイキャストフレーム構造を有し、高い安定性と人間工学的操作性を提供します。明視野、透過偏光、反射偏光の3つの異なる観察モードがあります。この高品質光学システムは、岩石・鉱物学的検査のために非常に鮮明な画像を提供します。

照明

透過照明用の光源は、ハロゲン電球の50ワットに匹敵する3.6ワットの白色LEDシステムです。反射照明用の光源は8ワットの白色LEDシステムで、これは100ワットのハロゲン電球に匹敵します。

高品質のLEDシステムは非常に長い寿命で約50,000時間使用できます。フレームの左側にあるノブで光量を簡単に調整できます。色温度は6300° Kです。光出口は追加のフィルター（青、黄、つや消し）用のフィルターホルダーとして使用できます。

焦点調節

対物レンズと試料の接触防止、上部絞り付きの同軸粗動ノブおよび微動ノブ（目盛り、0.002mm）を有します。粗動焦点ノブには調整可能なテンションがあります。

観察台

ロッキングシステムおよび精度0.1 mmのバーニアスケール付き直径160 mmの回転ステージが備わっています。スライドガラス固定用クランプがあります。

対物レンズ

センタリングシステム付きボールベアリング支持4元対物レンズが備わっています。センタリングシステムは各対象（試料）上にあります。

観察ヘッド

30° 傾斜、360° 回転可能な三眼接眼ヘッドが備わっています。左の接眼レンズの袖に視度調整部があります。瞳孔間調整は55～75 mmです。

接眼レンズ

フィールドナンバー22のワイドフィールド接眼レンズWF10X /22が備わっています。個々の接眼レンズには、光路の中心合わせ用十字線（レチクル）が組込まれています。



対物レンズ

無限遠補正光学系 IOS (Infinity Optical System)。長作動距離、プランクロマート（歪みのない）対物レンズ：

- * Planachromatic IOS 5X LWD, N.A. 0.15, W.D. 10,8 mm
 - * Planachromatic IOS 10X LWD, N.A. 0.3, W.D. 10 mm
 - * Planachromatic IOS 20X LWD, N.A. 0.45, W.D. 4 mm
 - * Planachromatic IOS 50X LWD, N.A. 0.55, W.D. 7,9 mm
- すべてのレンズは抗真菌処理がされています。

コンデンサー

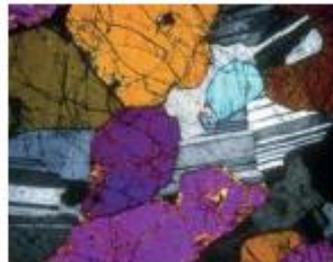
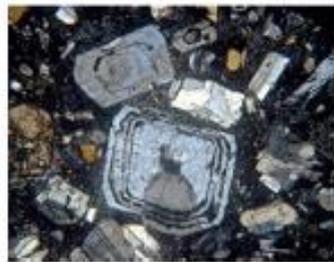
スウィングアウトコンデンサー、センタリングシステム付き N.A. 0.9。目盛り付き回転偏光子（目盛りは回転により光路から除外することができます）。

ペルトランレンズ

conoscope / オルソスコープ用センタリングおよびフォーカシング機構を備えたスウィングアウトタイプです。目盛り付き 0° ~ 90° の回転式分析装置。

ティントプレートが含まれています：

- * 1° 赤（1 ラムダ）
- * 1/4 λ
- * クォーツウェッジ



一 覧

1 Sectioning

岩石は分析のために関心のある領域を切り取られます。



2 Sticking Specimen

試験片をスライドガラスに接着樹脂で貼付けます。



3 Resectioning

研削工程を短縮するために、試験片を 0.5~2 mm の厚さに再切断します。



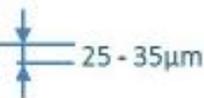
4 Precision Grinding

試験片を $80\ \mu$ (試験片+樹脂) の厚さに予備研磨します。



5 Lapping & Polishing

LAP-TS と POL-TS により薄肉部の自動ラッピングおよびポリッシングを行います。最終厚さ $25\sim 30\ \mu$ (試験片+樹脂)。



6 Microscopy

この薄切片は、偏光顕微鏡 I P P 902 により観察することができます。



仕 様

注文番号	14 04
モデル番号	GEOCUT 302
ホイール最大直径	Ø300 mm
最大切削能力 直径	Ø110 mm
最大切削能力 高さ×奥行	#70x200 mm
Z-軸移動距離 (mm)	125
Y-軸移動距離 (mm)	220
X-軸移動距離 (mm)	95
T-テーブル寸法 (mm)	(395+95)x275
T-スロット寸法 (mm)	12 mm
切断モーターパワー (S1)	4 kW
ホイール回転数 (RPM)	2800
チョップカット、Z軸	手動
テーブル送り切削、Y軸	手動
平行切削、X軸	手動
装置サイズW×D×H、(cm)	90x94x66.5
装置重量	250 kgs
再循環タンク (オプション)	40 リットル

注文番号	36 21-TS
モデル番号	FORCIPOL-TS
ホイール数	1
ホイール径	Ø300 mm
ベースモーターパワー	1 HP
ホイール回転数	50-600 RPM
ホイール回転方向	CW/CCW
寸法、W×D×H (cm)	45x74x34
重量	50 kgs

注文番号	18 02
モデル番号	GEOFORM 102
ホイール回転数 (RPM)	500-2000
砥石回転数 (RPM)	500-2000
最大 切断砥石径 (mm)	250
切断能力 (mm)	90
研削砥石径 (mm)	175
コントロールパネル	7" HMI タッチスクリーン
再循環タンク (オプション)	40 リットル
デジタルマイクロメーター	装備
モーターパワー (HP)	550 W
装置サイズW×D×H、(cm)	84x78x45
装置重量	100 kgs

注文番号	30 11
モデル番号	FORCIPOL Control Unit
操作	手動
コントロールパネル	タッチパッド制御
プログラムメモリー	最終パラメータ値の保存
手動操作モード	有り
ディスククリーニング&乾燥の機能	有り
スマート節水機能	有り
対応機器	FORCIPOL 102/202
圧縮空気の必要圧	不要
寸法、W×D×H (cm)	"20 x 20x 39 (FORCIPOL 作業面上部)"
重量	5 kgs

仕 様

注文番号	30 13
モデル番号	FORCIMAT-TS
操作	半自動
荷重適用法	個別
コントロールパネル	タッチパッド制御
プログラムメモリー	最終パラメータ値の保存
手動操作モード	有り
ヘッドモータパワー	100 W
試料ホルダー回転方向	CW
試料ホルダー回転数	25-50 RPM
個別荷重	5-60 N
ディスククリーニング&乾燥の機能	有り
スマート節水機能	有り
圧縮空気の必要圧	6 Bars
寸法、W×D×H (cm)	26 x 46 x 54 (FORCIPOL 作業盤上部)
重量	16 kgs

注文番号	40 06	40 07
モデル番号	DOSIMAT 12	DOSIMAT 52
ポンプ (ボトル) 数	1 ボトル	6 ボトル
コントロールパネル	タッチパッド制御	タッチパッド制御
プログラムメモリー	最終パラメータ値の保存	最終パラメータ値の保存
回収機能	有り	有り
寸法、W×D×H (cm)	14x21x16	20x74x30
重量	5 kgs	15 kgs

注文番号	60 06
モデル番号	IPP 902
ヘッド	三眼鏡、30° 傾斜、360° 回転
接眼レンズ	WF10x/22mm
ベルTRANレンズ	スウィングアウトタイプ： conoscope/オルソscope用センタリング機構
偏光アタッチメント	Blue filter, 0° -90° rotating analyzing filter, [slip (first class red), 1/4] slip, quartz wedge
Nosepiece 対物転換器	4 位置: 全対象用センタリング機構付
対象	透過および入射偏光5x / 0.15、10x / 0.25、20x / 0.40、50x / 0.70 用
倍率	50x, 100x, 200x, 500x
フォーカスシステム	同軸粗動および微動回転式
ステージ	直径160mm：360° 回転、ストップノブおよび0.1° バーニア付
コンデンサー	0.9 N.A.、虹彩絞り付き、フォーカスおよびセンタリング機能付、回転偏光フィルター (スウィングアウトタイプ) 付
照明	透過光：XLEDシステム
入射光	XLEDシステム偏光アタッチメント：内蔵偏光フィルター、開口絞り、視野絞り付
ダストカバー	有り

仕 様

14 04 — GEOCUT 302

岩石薄片化用の地質学用切断機：セラミック、鋳物、ガラス、コンクリートなどの切断用。

Z-軸切断ホイール位置決めおよびテーブル送り切断システム、X-およびY-軸での試料の手動位置決め機能、X-/Y-テーブルベッドおよび平行切断用クロス送りテーブル、切断厚さの機械式ディスプレイ、ステンレス鋼製のツインT-溝クランプテーブルを装備。頑丈な合金ベース鋳造底部。最大切断能力：110/90 mmソリッドストック。

最大φ300/ 250 mmのダイヤモンド砥石装着機能、6.4 HPコンパクト切断モーター、電磁ブレーキシステム、取り扱い簡単なスライドドアとサイド開口部、スライドドア用インターロック安全スイッチ、水道水直接接続または循環冷却剤タンクを装備。即使用可能の完成品出荷。

クランプ治具および循環冷却ユニットは付属せず。

電源：200 V、3相、50/60 Hz

GR 1945— Accessories for GEOCUT 302

循環冷却剤タンク：ステンレス鋼製、容量55 リットル、ポンプ、ホース等装備。

YM 8813— 再循環冷却タンク用ファインフィルターシート (GR 0019 / GR 1675 / GR 1945)、10個

GR 1681— 床置型用キャビネットSRC 302/GEOCUT 302

GR 1682— FUMEFILTER： SRC 302 / GEOCUT 302用冷却剤ミスト除去遠心分離機。照明と視野確保。(装置の注文と同時に注文してください)

GR 0125— レーザーアライメント(位置合わせ)ユニット (装置の注文と同時に注文してください)

GR

0991-01— 大径フランジセット、φ100 mm

Clamping Devices for GEOCUT 302

GR 1811— 丸形岩石・鋳物学試料用クイッククランプ

GR 1812— 大形試料、岩石などの万能バイス(万力)

15 05 — KKP 040垂直クランプ治具：クランプ靴付、MCR 202 / GEOCUT 302 / GEOFORM 102

18 02 — GEOFORM 102

精密薄切・断研削機：

岩石・鋳物学薄片の迅速で正確な作製用に次の機能を装備：PLC制御付7インチHMIタッチスクリーン制御、スライド上のサンプルからの精密な材料研削用電子マイクロメータ、直径250 mmまでのダイヤモンド切断砥石装着機能、プログラム可能、500~2000 rpm可変ホイール回転数、各種寸法スライド保持用真空チャック、切断/切削用個別コンパートメント、切断/切削用個別コンパートメント用プレキシガラス保護カバー、切断コンパートメント内のステンレス鋼製の可動T-溝クランプテーブル、T-溝テーブルに複数のクランプツールを固定する機能、両コンパートメント用の強力なLED照明、耐腐食性アルミニウム鋳造基盤、直接水道水接続または循環冷却剤タンクを接続する能力。

即使用可能の完成品出荷。

ダイヤモンド切断ホイールおよび切削ホイールは付属せず。

電源：200 V、50/60 Hz、AC。

Accessories for GEOFORM 102

GR 1866 — 真空ポンプ：海拔2000 mまで使用可。
GR 1383 — 循環冷却剤タンクユニット：ステンレス鋼製40
-00 — リットルタンク、24V再循環用ダブルポンプ、接続ホースなどで構成。

Accessories for Cutting Chamber of GEOFORM 102

GR 0548— 迅速作動クランプバイス(万力)機構
15 05 — KKP 040垂直クランプ治具：クランプ靴付、MCR 202 / GEOCUT 302 / GEOFORM 102

真空チャック装着用固定式真空スタンド

GR 1868— 真空チャック装着用可動X軸真空スタンド

GR 1870— 切断部用真空チャック

(GR 1868またはGR 1867に取り付け)

適切なスライドガラス：

- ・27×46 mm、 1個
- ・28×48 mm、 1個
- ・1"×2"、 1個

GR 1871— 切断部用真空チャック

(GR 1868またはGR 1867に取り付け)

適切なスライドガラス：

- ・30×45 mm、 1個
- ・2"×2"、 1個
- ・1"×3"、 1個
- ・1 1/2"×3"、 1個
- ・2"×3"、 1個

Accessories for Grinding Chamber of GEOFORM 102

GR 1880 — 研削部用真空チャック

適切なスライドガラス：

- ・27×46 mm、 3個
- ・28×48 mm、 3個
- ・30×45 mm、 3個
- ・1"×2"、 1個
- ・2"×2"、 1個
- ・1"×3"、 1個

GR 1881— 研削部用真空チャック

適切なスライドガラス：

- ・1 1/2"×3"、 1個
- ・2"×3"、 1個

GEOFIX

45 61— 試験片のスライドガラスへの接着(薄片作製前処理)作業用固定具：試験片とスライドガラスの間に均一な厚さの結合材料を配し、ホットプレート上に容易に配置可能。最大8つの試験片まで処置可。

45 65— Geofix用ホットプレート

VACUMET 52

25 06— 自給式真空含浸ユニット：

-0.65bar空気圧真空システム内装、真空計付、エポキシ樹脂鋳込み用下記を含む供給品1セット付帯：

カップ10個、シリコンチューブ10個、木製ミキシングスプーン10個、スケールチューブ2個で構成される標準装備の消耗品一式

仕 様

36 21-TS— FORCIPOL-TS

切削・研磨機：

シングルホイール、0.75 kW過負荷保護付モーター、50~600 rpm可変回転数、時計回りまたは反時計回りの回転、ソフトスタートおよびストップ機能、耐振動堅牢構造、人間工学的デザイン、静寂運転、すべてのヘッドユニット向け標準インターフェース（ホーシボル 制御ユニットおよびフォーシマツト 52/102 / TS）、給水管および排水管を含む格納式ウォーターホース。

（装置の操作にはヘッドユニットの1つが必要です。）

電源：230 V、単相、50/60 Hz。

研削および研磨用消耗品の標準セット付帯：

- ・ シリコンカーバイドパウダー、各500g、120、320、400、600、1000グリット
- ・ ペトリ研磨布10個、直径300 mm。
- ・ ダイヤモンドペースト、3種類の各1枚。と0.25ミクロン、および潤滑剤

Operational Accessories for FORCIPOL-TS Grinder/Polishers

- 33 12 — 鋳鉄ラッピングディスク、300 mm
- 31 31 — PVCホイール、300 mm
- 31 75 — スプラッシュガード、300 mm
- 31 34 — ペーパーリング、300 mm
- 31 05 — カバー
- 31 13 — FORCIPOL 102 / TS用特殊プレキシガラス保護ユニット（装置の注文と同時に注文してください）

30 11 — FORCIPOL Control Unit

FORCIPOL 102/202 / TSの制御ユニット：

回転速度、操作時間、水のオン/オフおよび操作の開始/停止。迅速簡単なパラメータ設定用の人間工学的設計の回転ノブ、最後のパラメータのメモリ保持機能、単一ボタンによる自動ディスククリーニングと乾燥機能、スマート節水機能付き。FORCIPOL 102およびFORCIPOL 202装置との通信機能。即使用可能の完成品出荷。

30 13 — FORCIMAT-TS

自動試料移動装置：

マイクロプロセッサ制御、空気圧で調整可能な個別加重システム、最大6個の試料、クイック試料ホルダー交換システム、100ワットDCモーター、35~50 rpmの低回転速度、頑丈なスチール製マウントコラム付き、パッドコントロールとデジタルディスプレイのタッチパネル付きフロントパネル、迅速簡単なパラメータ設定用人間工学的設計の回転ノブ、最終パラメータメモリ保持機能、単一ボタンによる自動ディスククリーニングと乾燥機能、スマート節水機能、可聴警告信号、FORCIPOL 102/202 / TSマシンとの通信機能、エア供給チューブ付き。即使用可能の完成品出荷。

GR 0440 — 空気濾過および潤滑ユニット

33 40 — 個別荷重試験片ホルダー：Ø145mm
3 x Ø60mm試験片用
（LAP-TSおよびPOL-TS用）

33 33 — 個別荷重試験片ホルダー：Ø145mm
6 x Ø40mm試験片用

33 02 — インサートリングセット：Ø30mm（33 33用）

33 03 — インサートリングセット：Ø25mmまたは1”
（33 33用）

33 04 — インサートリングセット：Ø1¹/₄”（33 33用）

33 05 — インサートリングセット：Ø1¹/₂”（33 33用）

33 10 — 炭化ホウ素ストップLAP-TS特殊試料ホルダー：Ø60mm、27 x 46 mmガラススライドとの薄片ラッピング用

33 11 — POL-TS特殊試料ホルダー：Ø60mm、27 x 46 mmスライドガラスとの薄片研磨用

33 16 — 炭化ホウ素ストップLAP-TS特殊試料ホルダー：Ø60mm、28 x 48 mmガラススライドとの薄片研磨用

33 17 — POL-TS特殊試料ホルダー：Ø60mm、28 x 48 mmスライドガラスとの薄切片研磨用

40 06 — DOSIMAT 12 Peristaltic Fluid Dispenser

マイクロプロセッサ制御。ダイヤモンド懸濁液、アルミナ懸濁液、潤滑剤または2 in 1懸濁液用ノンミスト蠕動ポンプ。タッチパッドコントロールおよびデジタルディスプレイ付きフロントパネル。迅速で簡単なパラメータ設定用人間工学的設計の回転ノブ付き。中断時間および滴下継続時間、パーシおよび液回収機能のプログラム可能。最終パラメータ設定のメモリ保持。FORCIMAT 52、FORCIMAT-TSおよびFORCIMAT 102自動ヘッドに接続されるインターフェース。即使用可能の完成品出荷。

40 07 — DOSIMAT 52 Peristaltic Fluid Dispenser

マイクロプロセッサ制御。6台のノンミスト蠕動ポンプ（ダイヤモンド懸濁液/潤滑剤用に5台、酸化物懸濁液用に1台）。タッチパッドコントロールおよびデジタルディスプレイ付きフロントパネル。迅速で簡単なパラメータ設定用人間工学的設計の回転ノブ付き。中断時刻および滴下継続時間、パーシおよび液回収機能のプログラム可能。最終パラメータ設定のメモリ保持。FORCIMAT 52、FORCIMAT-TSおよびFORCIMAT 102自動ヘッドに接続されるインターフェース。即使用可能の完成品出荷。

60 06 — IPP 902

偏光実験用顕微鏡

頭部：三眼、30° 傾斜、360° 回転

接眼レンズ：WF10x / 22mm

ベルtrandレンズ：センタリング機構を備えたスウィングアウトタイプ（コノスコープ/オルソスコープ用）

偏光アタッチメント：360度回転分析フィルター、1スリッパ（ファーストクラスレッド）ティントプレート、 $\lambda/4$ ティントプレート、クォーツウェッジティントプレート

ノーズピース：全対象センタリング機構付4位置

対象：透過および入射偏光 5x / 0.12、10x /

0.25、20x / 0.40、50x / 0.75、抗真菌処理

倍率：50倍、100倍、200倍、500倍

焦点システム：同軸粗集束および密集束

ステージ：直径145 mm。ストップツマミ付360°

回転、0.1°パーニア付

コンデンサー：0.2 / 0.9 N、虹彩絞り付き、フォーカスおよびセンタリング機能付、回転偏光フィルター付（スウィングアウトタイプ）

照明：XLEDシステム。寿命65,000時間、温度6300K、3.6W低エネルギー消費、50Wハロゲン電球と同等の光度、明るさ調整可能。

入射光：XLED系偏光アタッチメント付、内臓偏光フィルター、開口絞り、視野絞り。

ダストカバー：付き

電源：100/240 V（自動電圧検知）、50/60 Hz

Optional Accessories for IPP 902

- 62 42 — 接眼レンズWF15x / 16mm
- 62 43 — 接眼マイクロメーターEWF10x / 22mm
- 62 41 — 26 x 76 mmマイクロスライド R：1mm、Div：0.001mm
- 62 58 — 60倍/0.80色消し対物レンズ
- 61 81 — ブルーフィルター、直径45mm
- 61 82 — グリーンフィルター、直径45mm
- 61 83 — イエローフィルター、直径45mm
- 61 84 — 曇りガラスフィルター、直径45mm
- 62 60 — アイカップ 一対（ペア）
- 60 74 — IMAGINE HARDWARE SET用フォトアダプター、0.5倍、集束（フォーカス）可能
- 60 66 — クリーニングキット

**電圧と周波数は顧客仕様に応じて変更できます。注文時に明記してください。
全ての仕様が予告なく変更になる場合があります。

ハルツォク・ジャパン株式会社

〒170-0003

東京都豊島区駒込 2-3-7

TEL : 03-5907-1771

FAX : 03-5907-1770

E-mail : info@h-metallog.com

HP : www.herzog.co.jp

METKON
Instruments Inc.

Demirtas Dumlupinar
Organize Sanayi Bolgesi

Ali Osman Sonmez Cd.
No: 14 Bursa

Tel : +90 224 261 18 40
Fax : +90 224 261 18 44

metkonsales@metkon.com
metkon.com

