

////////////////////

XMATIC XMATIC COMPACT 技術カタログ

試験、データ、証明



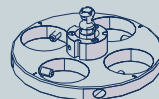
自動化だけが 実現できる確実性

Xmatic は、高スループットのラボ向けの全自動研磨・琢磨ソリューションです。最高の再現性、スループット、工程の標準化を実現します。

- ✓ 首尾一貫した全自動研磨と琢磨で再現性を最大化します
- ✓ 最小限の人的リソースで作業環境の安全性を向上
- ✓ 1試料当たりの試料作製作業者の作業時間を最小限に抑えることでラボの効率を向上します
- ✓ 迅速、簡単、直感的な操作による工程の簡素化
- ✓ 最適化された高品質の試料作製工程によるスループットの向上



Xmaticの



8 試料板 の試料
作製に必要な



作業者の時間
はわずか4 分間
です

全自動化による最大の再現性

Xmatic はお客様の試料作製作業をフルサポートします。研磨・琢磨工程を完全に自動化し、人為的エラーを減らし、非常に高い再現性を確保します。



Xmatic は研磨、琢磨、クリーニングプロセス全体を行います。設置面積が小さいため、他のワークステーションのスペースを取りません。



設置面積: 75 x 243 cm

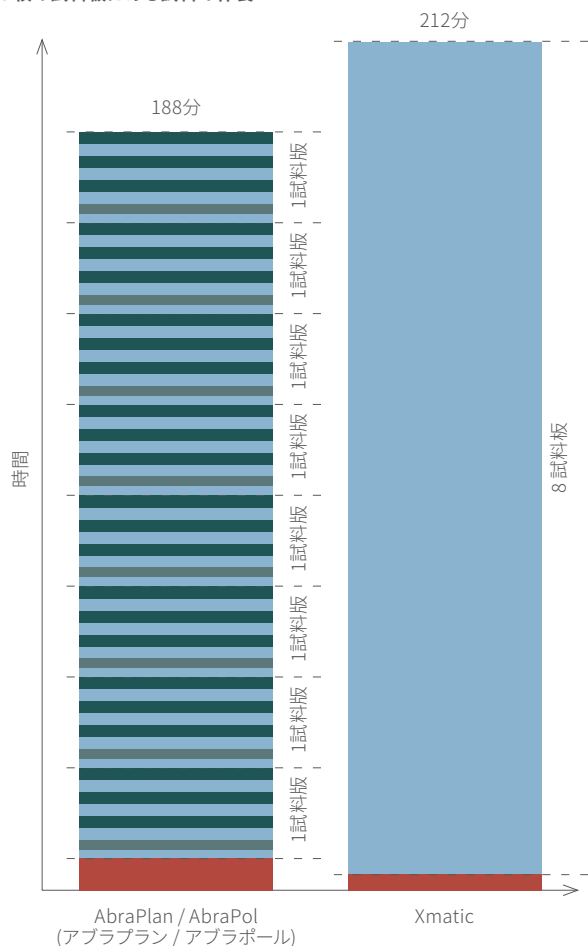


設置面積: 75 x 149 cm

[ビデオを再生する](#)

1 試料当たりの作業者の作業時間を最小限に抑え、効率性を向上

8 枚の試料板にある試料の作製



Xmatic は、試料作製に必要な時間を短縮します。一度に最大8枚の試料板を Xmatic に搭載し、各試料板にさまざまなメソッドを割り当てることができます。Xmatic は、技術者が他の作業を行っている間に、試料を自動的に作製します。

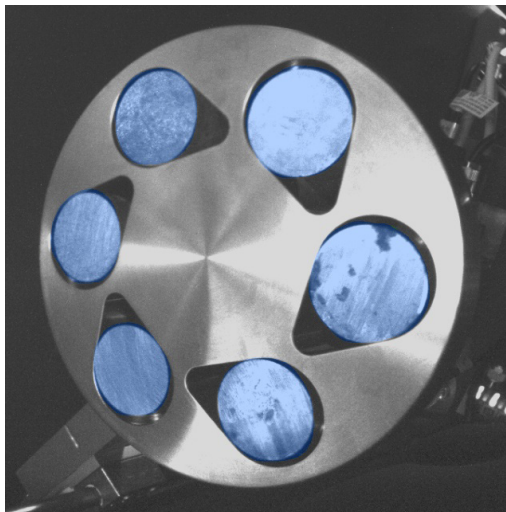
[ビデオを再生する](#)



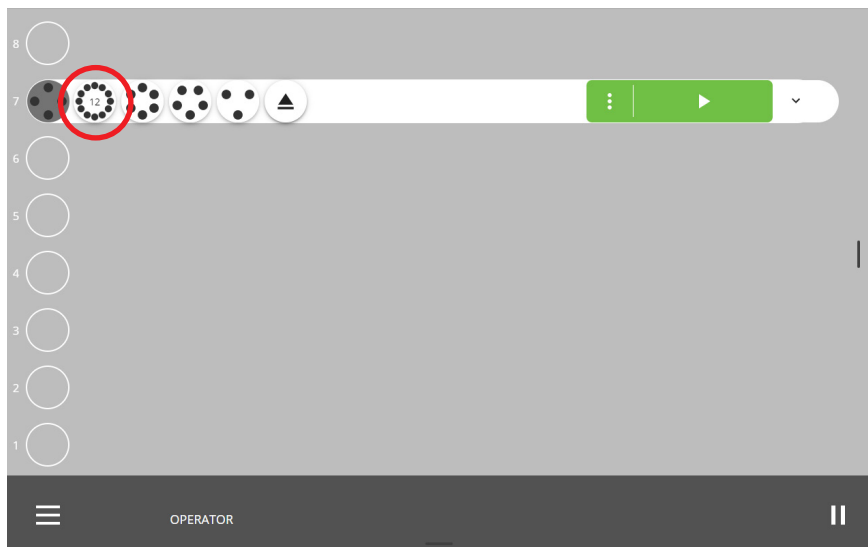
装置に 8 枚の試料板を挿入するだけの Xmatic のセットアップは、4 分しかかかりません。作業者の介入なしで自動的に作製されます。半自動の AbraPlan / AbraPol の場合、作業者は試料板のクリーニングと消耗品の交換を定期的に行わなければなりません。

自動的な加圧力調整で高い再現性を達成

人為的エラーのリスクを軽減するために、Xmatic は試料板上の試料数を自動的に検出し、それに応じて加圧力を調整します。これにより、加圧力を計算する必要がなくなり、エラーのリスクが軽減されます。また、メソッドデータベースで必要なメソッド数も減らすことができます。



Xmatic の内蔵カメラは、作製する試料数を自動的に検出します。



または、アイコンをクリックして、試料板上の試料数を手動で調整できます。

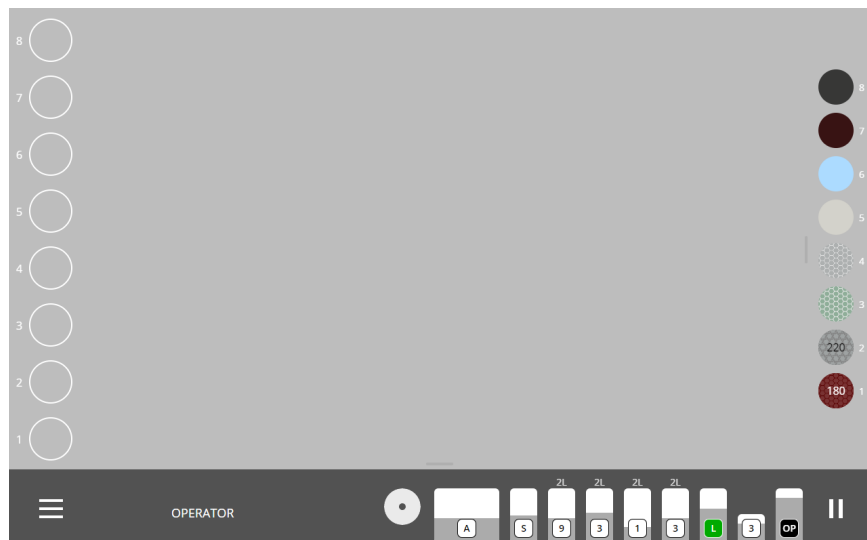
[ビデオを再生する](#) >

消耗品の自動検出で時間を節約

消耗品が所定の位置に配置されると、Xmatic は独自のデータマトリックスコードによって消耗品を認識し、その位置をユーザインターフェースに自動登録します。これにより、時間を節約し、作業者のエラーのリスクを減らすことができます。

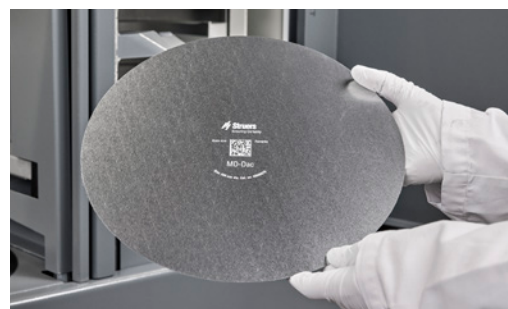


ユーザインターフェイスが空白の状態です。



ユーザインターフェイスには、配置された消耗品が反映されています。

[ビデオを再生する](#) ①



ストルアスの懸濁液、潤滑剤、MD-研磨 / 琢磨作業面には、Xmatic に自動的に認識される独自のデータマトリックスコードがあります。

消耗品の正確な供給による結果の一貫性と正確性の確保



Xmatic のポンプは、液体の種類が変わっても、毎回正しい量の懸濁液または潤滑剤が供給されることを保証します。これにより、工程の一貫性と結果の品質が向上されます。



Xmatic のポンプは、青色の潤滑剤や Diapro 懸濁液など、さまざまな種類の液体を常に正確に供給します。

自動ドレッシングによる工程の最適化

Xmatic は MD 研磨作業面を自動的にドレッシングします。これにより、研磨工程で最適な除去率が保証され、工程の効率性が向上します。

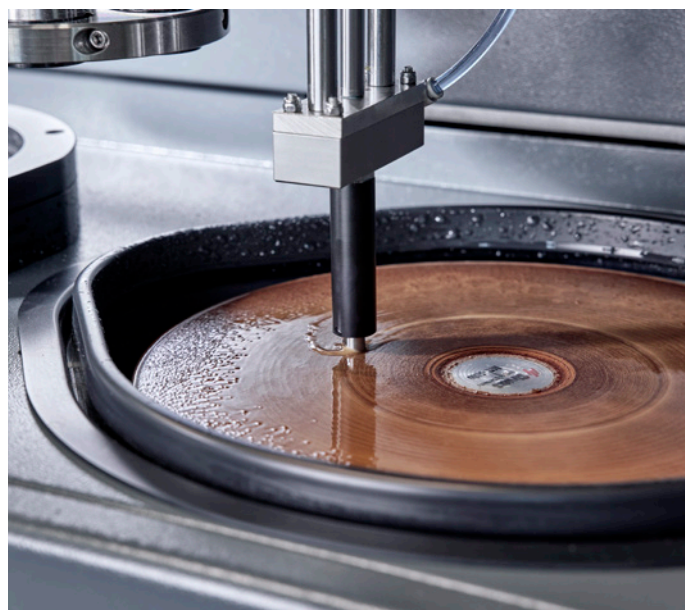


試料作製メソッドを作成する際、研磨工程後にドレッシングを含めることができます。

[ビデオを再生する](#) 



MD-Piano の酸化アルミニウムスティックによるドレッシング。



ダイヤモンドチップによるMD-Alto のドレッシング。

同時動作によるスループットの向上



Xmatic は全自動化により、短時間で多くの試料を提供します。スループットを最適化するために、作業工程間の装置の動作が高速かつ同時に実行され、メソッドのすべての工程が効率的に実行されます。



Xmatic は同時に複数操作を実行します。例えば、試料をクリーニングしている間に、次の工程のための研磨または琢磨作業面を自動的にロードします。

長寿命設計でノンストップの生産を保証



Xmatic の頑丈な設計と堅牢なエンジニアリングは、わずかなメンテナンスで長寿命を保証します。Xmatic は、実行したサイクル数を自動追跡し、メンテナンスのスケジュールを立て、予定外のダウンタイムを回避します。



Xmatic のすべての可動部品は、ストルアスの広範囲の寿命試験を受けています。Xmatic は、10 年間の寿命 (年間 220 営業日、1 日当たり 16 時間) を予想して設計されています。これは、約 35,200 時間の運転時間と 84,000 個の試料板に相当します。

垂直コンベアの引き出しを試験するための自動ライフサイクル試験設定。

高速クリーニングプログラムによる効率性の向上

Xmatic のクリーニングおよび乾燥プログラムは、非常に効率的です。これはノズルの角度、高圧洗浄水の使用、および石鹼やアルコールなどの異なる媒体の使用によるものです。これらの短時間のクリーニングおよび乾燥プログラムにより、全体の処理時間が短縮され、スループットが向上します。

Xmatic

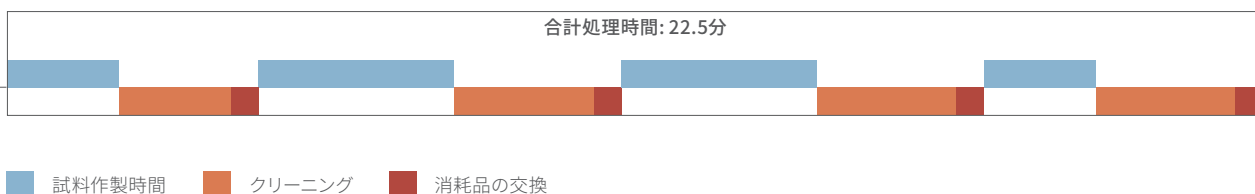
装置での
作業



半自動ソリューション

装置での
作業

手作業



自動クリーニングは、
手作業によるクリーニ
ングとの比較で合計
処理時間を

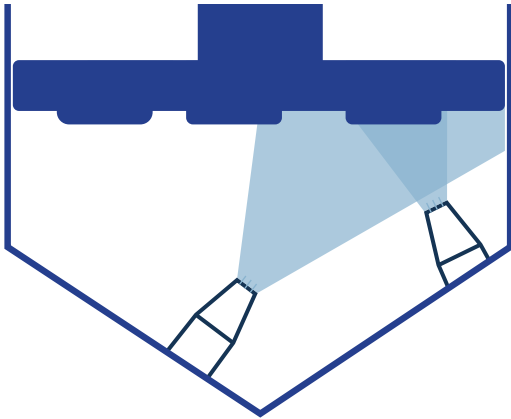
22%

短縮します*。

* 試料板上の6つの試料の手動クリーニング工程と自動クリーニング工程の比較に基づく。自動クリーニングによる完全な工程には17.5分かかり、手動クリーニングでは同じプロセスが22.5分かかります。

作業工程間の自動クリーニングによる最終品質の向上

高品質なクリーニングは、再現性と試料作製結果の品質に不可欠です。Xmatic は、実証されたクリーニングプログラムを使用して、研磨と琢磨作業工程間の各試料板をクリーニングします。



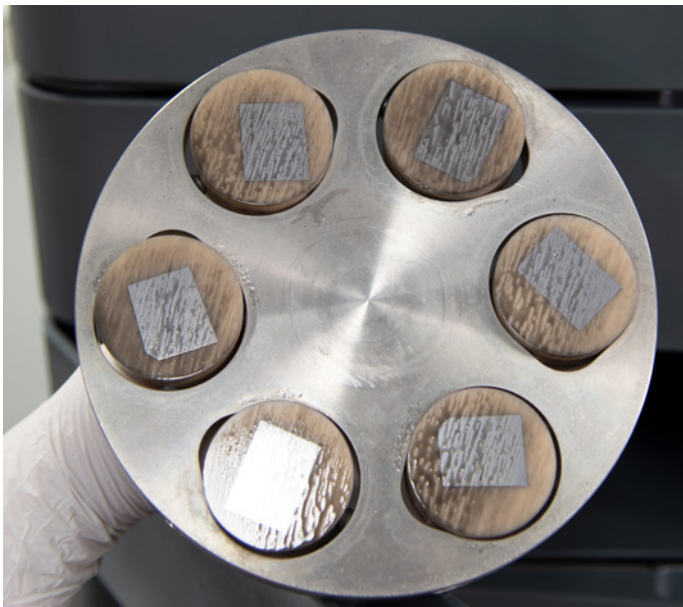
ノズルは、試料と試料板のクリーニングを最適にするように配置されています。



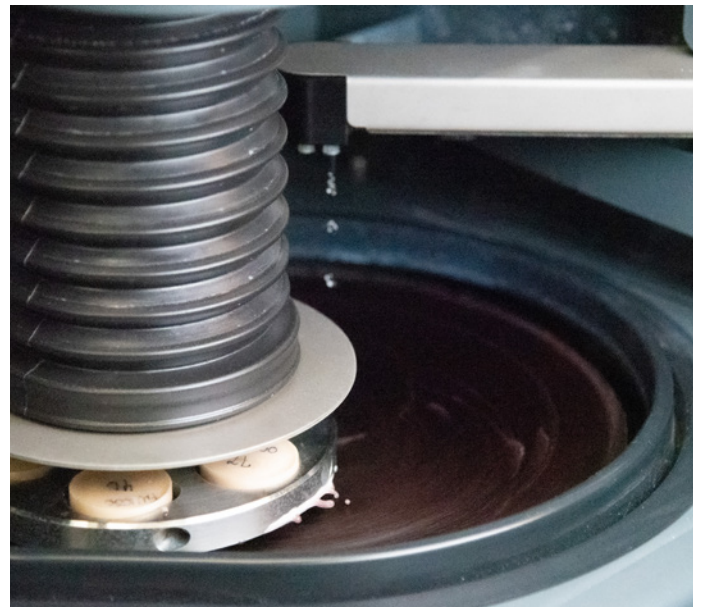
多孔質試料のクリーニングには、オプションとして超音波洗浄機能を追加することができます。

油性消耗品でもクリーンな試料を確保

油性懸濁液および潤滑剤は、クリーニングが困難な場合があります。メソッドの一部として、最終仕上げ研磨後に予備洗浄作業工程を含めるよう選択できます。



油性懸濁液で作製された試料。



高圧洗浄作業工程前に、石鹼と水を使用して予備洗浄を行います。

検査対応試料による効率性の向上

Xmatic は、高品質なクリーニングと高性能乾燥により、顕微鏡検査に適した清潔で乾燥した試料を提供します。



直感的なインターフェイスでトレーニング時間を削減

Xmatic の直感的なユーザーインターフェース上で、操作モジュール（試料板、MD 作業面、消耗品ボトル）は装置における所定位置に従って配置されています。これは「実際の状態」として示され、これによりインターフェースの使いやすさが増し、トレーニング時間も短縮されます。



消耗品の迅速な交換

Xmatic には Easy connector システムが付属しているため、消耗品をこぼさずに素早く簡単に交換できます。

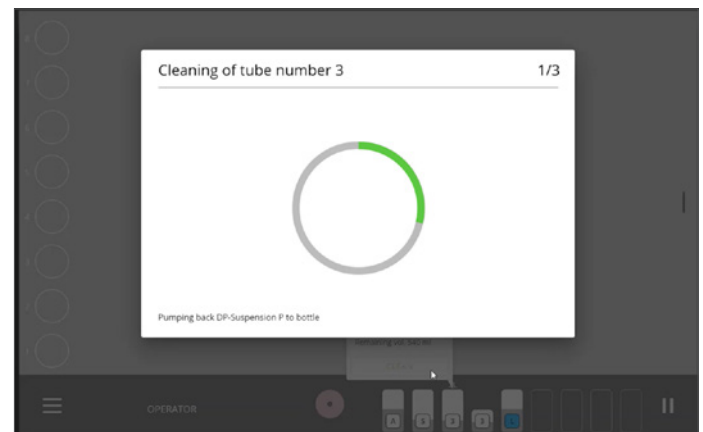
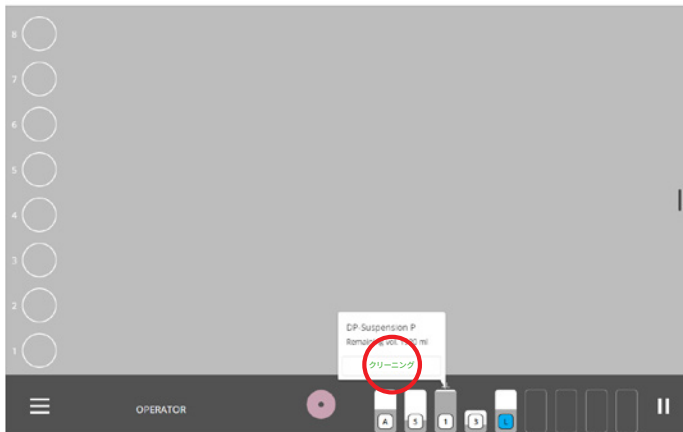


懸濁液と潤滑剤のボトルには一体型チューブが付いています。これにより懸濁液や潤滑剤の交換を迅速に行い、消耗品がこぼれるのを防ぐことができます。



消耗品チューブを自動的にクリーニングし、汚染を防止します

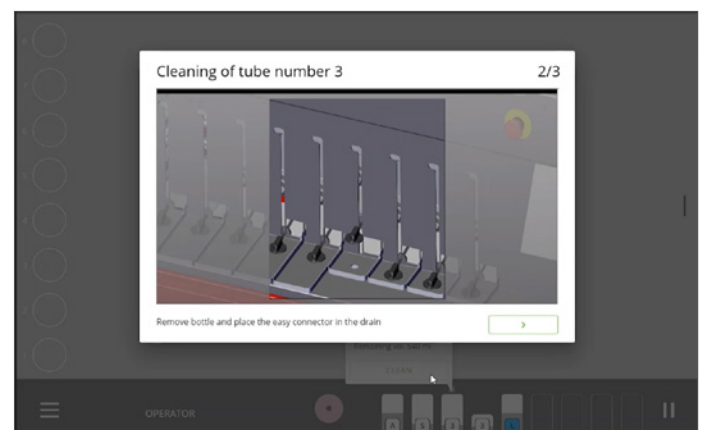
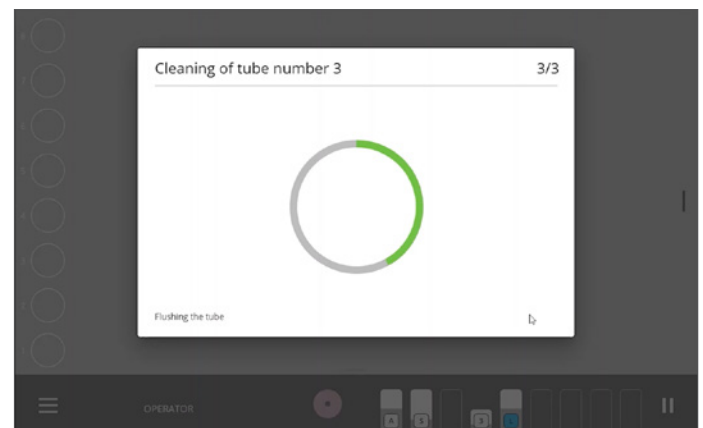
Xmatic のチューブのクリーニング機能は、ボタンを押すだけで、チューブを自動的にクリーニングします。クリーニングせずに別の懸濁液や潤滑剤を追加した場合、Xmatic は汚染を回避するためにチューブのクリーニングを自動的に提案します。



[ビデオを再生する](#) ②



スクリーンに表示されるユーザーインターフェースのステップバイステップガイドに従ってください



試料作製工程の文書化

Xmatic は、試料作製工程全体を通して試料板を追跡し、すべてのアクションのログファイルを作成します。これにより、消耗品の消費量、処理時間、メソッド、作製する試料数を含む工程全体を文書化するレポートを作成できます。



Process documentation

Machine Xmatic or Xmatic Compact
Period choosen dd.mm.yy - dd.mm.yy

Method		No of specimen holders	No of speciemens	Avg. Time used (min)	Avg. Time spend on high removal grinding surface (min)	Avg. Time spend on MD surfaces (min)	Avg. Lubricant used (ml)	Avg. Suspension used (ml)
Process documentation	 Method 1	7	42	15	3	10	0	130
	 Method 2	2	8	20	3,5	14	131	271
	 Method 3	3	18	12	0	9,5	0	124
	 Method 4	1	3	22	2,5	16,5	0	341
	Total	13	71	69	9	50	131	865

Machine overview

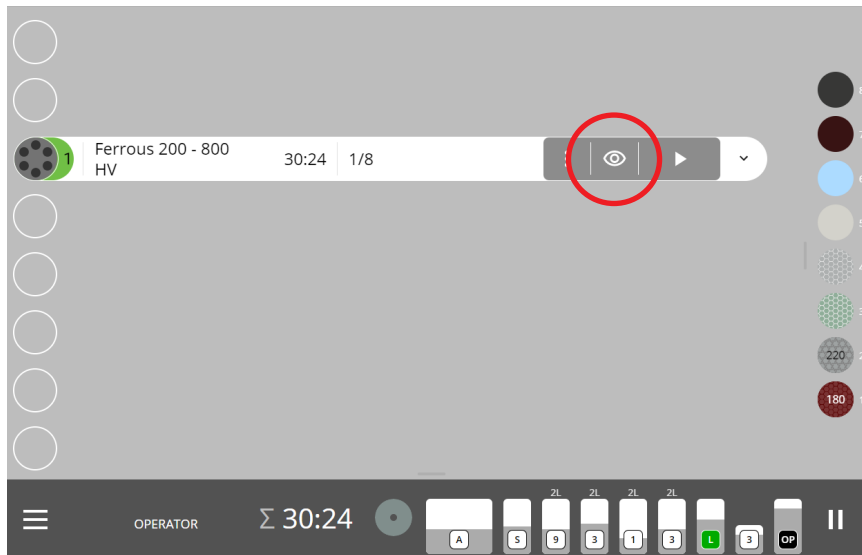
Total amount of time the machine has been in use (hrs, min)	3,38 hours
No of times the machine cannot start or complete a method (#)	2 times



Xmatic の自動ログファイルには、試料の数と種類、試料作製方法の詳細、使用された消耗品の量など、幅広い情報が含まれています。

検査機能を使用して試料作製作業を一時停止し、検査を実施

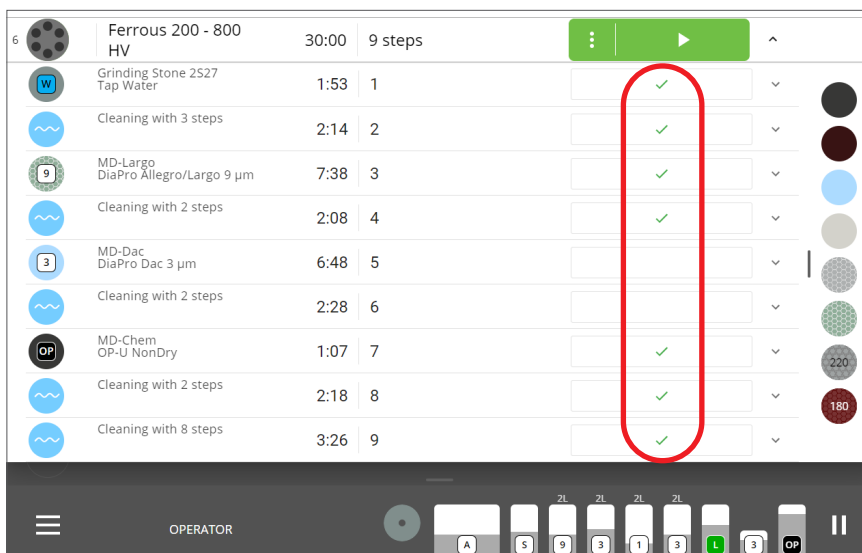
独自の「検査」機能により、いつでも試料作製工程を一時停止し、試料を検査できます。検査後、工程は最初から再開するか、停止したところから続行できます。



検査機能は、ある深さ方向の点まで研磨する必要がある場合や、新しいメソッドの開発プロセスに便利です。

メソッドに柔軟性が加わり、すばやく、スマートな作業が可能です

Xmatic では、メソッド全体を実行したくない場合は、実行する作業工程を選択できます。ユーザ インターフェイスで実行する作業工程を選択します。



作業者の介入を最小限に抑え、作業環境の安全性を向上

Xmatic は、全自動ソリューションとして、作業者が装置を操作する頻度を大幅に削減します。これにより、職場の安全性を向上します。



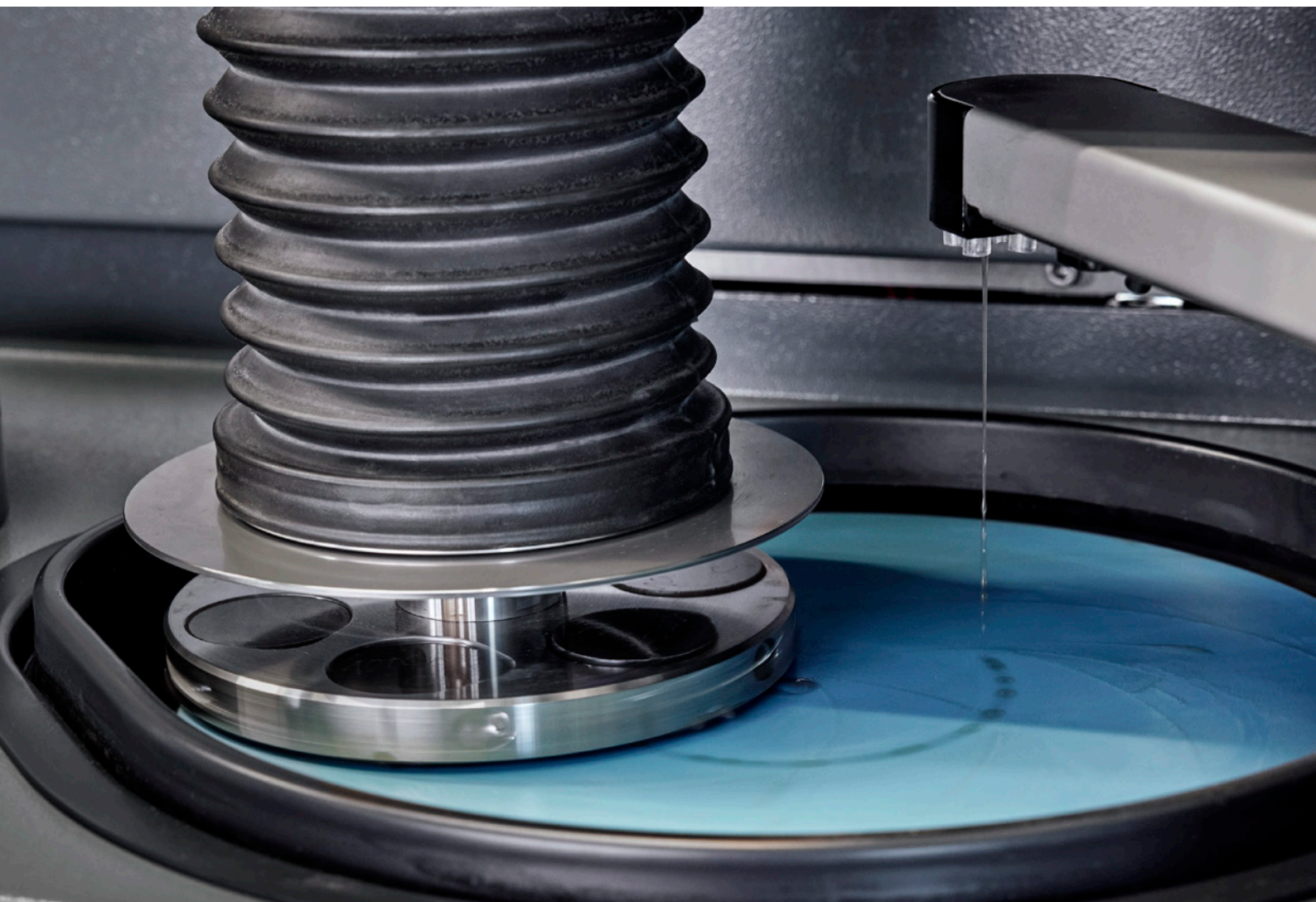
内蔵された安全機能により作業者の安全性を保証



Xmatic には多くの安全「インターロック」が含まれています。これらは、作業者が可動部品に接触するのを防ぐために、作業中に装置の特定領域をロックします。Xmatic には、装置の両側に 2 つの非常停止ボタンがあります。

再循環による節水

Xmatic には高速研磨ステーション用の標準として、また MD 研磨・琢磨ステーション用のオプションとして再循環システムが装備されています。再循環システムは、試料の最適な冷却と水の再循環を通して水の消費量を低減します。



Xmatic と Xmatic Compact でラボのスペースを最適化

Xmatic は、可能な限りスペースを最適化するように慎重に設計されています。例えば、コンベアは水平ではなく垂直に配置されているため、設置面積を最小限に抑えられます。Xmatic Compact は、設置面積が限られている場合に最適です。Xmatic とほぼ同じ機能を提供しますが、高速研磨ステーションが含まれません。



Xmatic は完全な自動化と高いスループットを提供します。一度に最大 8 枚の試料板を搭載できる垂直コンベアを備えているため、他の作業により多くの時間を費やすことができます。また、高速研磨ステーションも搭載しており、試料の面出し研磨にかかる時間を短縮し、スループットを最適化します。



Xmatic Compact は設置面積を低減化するように最適化されています。スペースを節約するために垂直コンベアは装備されず、高速研磨ステーションは含まれていません（全ての面出し研磨はストルアスの各種の MD 面出し研磨作業面で行われます）。



コンベア付きのXmatic Compact は設置面積は比較的限られていますが、垂直コンベアが含まれています。これにより自動化が強化され、作業者は他の作業により多くの時間を費やすことができます。

ストルアスの消耗品とアクセサリを使用して最大効率を実現

材料や作製目標が何であれ、ストルアスの消耗品とアクセサリを使用することで、スループットと再現性が向上します。

Xmatic および Xmatic Compact には、広範囲の試料板、ドレッシングスティック、研磨作業面のドレッシングと修正用のダイヤモンドチップを含む、高品質の研磨・琢磨用消耗品が幅広く用意されています。さらに、再循環システム用の添加剤も提供されます。Xmatic 装置は、すべての研磨・琢磨用消耗品の独自のデータマトリックスコードを即座に認識し、セットアップの時間を節約します。

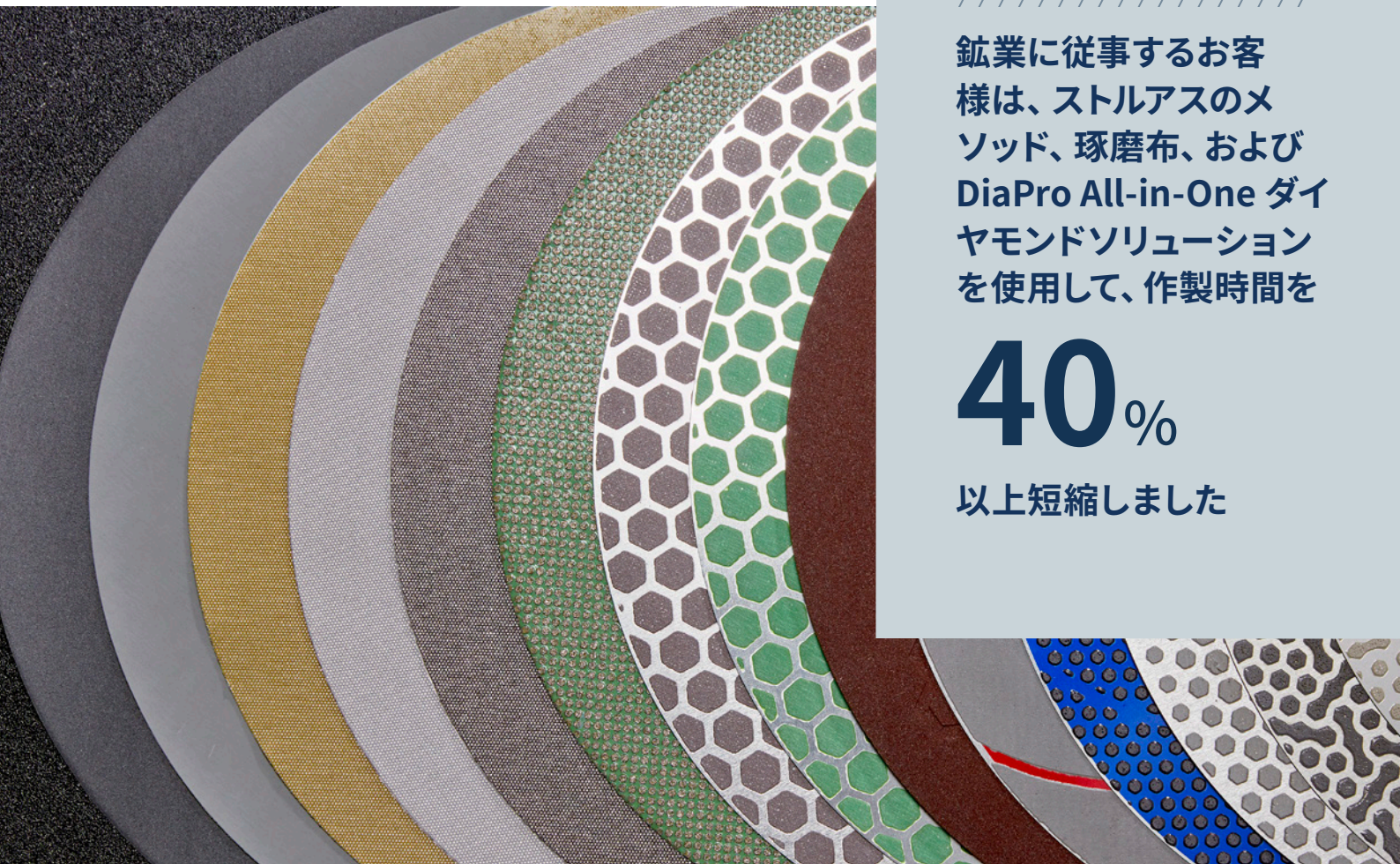
試料を迅速かつ正確にクランプするには、試料板上で試料を迅速、正確、確実にクランプする使いやすい面出し器、Uniforceをご利用ください。これにより、試料を最初から最適な位置で固定し、面出し研磨の作業工程を短縮できます。



鋳業に従事するお客様は、ストルアスのメソッド、琢磨布、および DiaPro All-in-One ダイヤモンドソリューションを使用して、作製時間を

40%

以上短縮しました





Ensuring certainty

金属組織検査用の試料と検査は、一貫した再現可能な結果を要求します。これらの結果はラボのプロセス、作業員、機器だけではなく、サプライチェーンやパートナーから生まれます。ストルアスのお客様は、高品質な装置と消耗品の設計とエンジニアリングだけではなく、弊社独自のナレッジベース、堅牢なグローバルサプライチェーン、専門家によるサービスとアプリケーションサポートを必要な場所と時間に利用できます。私たちはこれらすべてを Ensuring certainty - 確実性の確保と呼んでいます。

ストルアスは、深い科学的洞察と画期的な技術を追求することで、世界をより良い場所にすることに専念し続けています。今日、私たちは急速に変化する世界で信頼されるパートナーであり、専門知識と実務経験を世界規模で共有しています。これにより、革新的なソリューションが提供され、将来に自信を持って立ち向かうことができます。弊社は微細構造検査製品とサービスでリードし続け、より良い社会に向けた将来の開発を形作ります。

www.struers.com