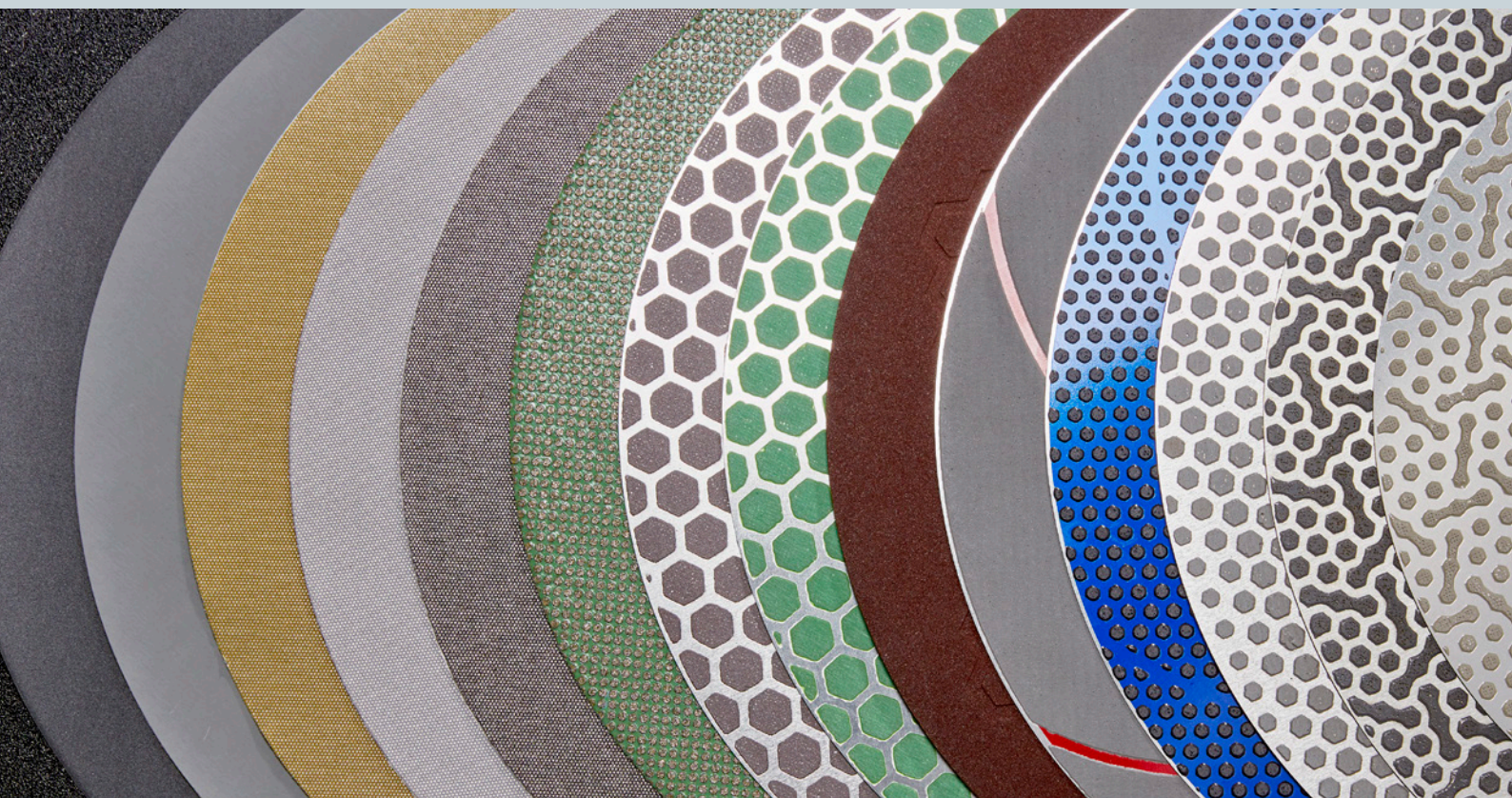


ストルアス研磨消耗品

完璧な研磨面

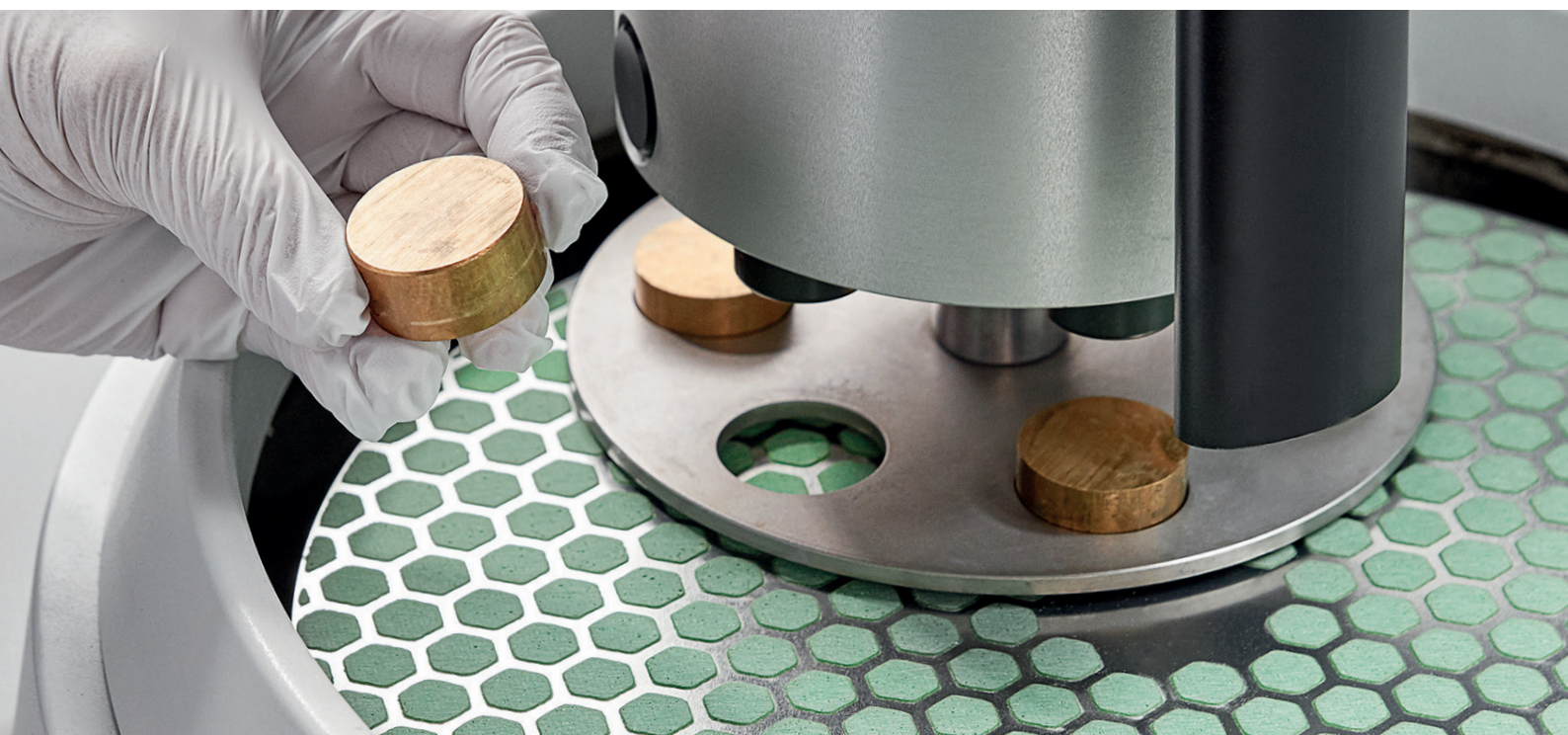
ストルアス消耗品で研磨
プロセスを最適化



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

何度でも再現 可能な結果

ご使用の材料や作製目的が何であれ、研磨プロセスを最適化する新しい機会を見つけてください。ストルアスは、お客様のプロセスに付加価値を提供する高品質の消耗品で試料作製を改善し、体系的なアプローチに基づく試料の研磨ならびにアーチファクトの除去を実現しています。



精度が高く、再現が可能な結果の取得

研磨は金属組織検査プロセスの重要な一歩です。初回の研磨で試料面を平面にできない場合、後のプロセスで平面を実現することはできません。平面ではない試料またはアーチファクトを持つ試料は、検査を困難にします。最悪の場合、コストが余分にかかる試料の再作製を強いられます。

作製品質の結果と作製時間に影響を及ぼすのは消耗品の選択だけではありません。体系的なアプローチが再現可能な結果を出す鍵となります。

ストルアスのアプリケーションスペシャリストは、付加価値のある消耗品を含む材料と作製目標を最適化する方法をおすすめ致します。これらの方法と消耗品は140年以上の金属組織学の知識、実務経験および多様な業界からのソリューションに基づいています。

完璧なソリューション。確実性を確保。

高品質の消耗品を必要な時に確実にお届けします。サプライチェーンのリスクを最小に抑え、稼働率を確保できます。どのような材料にも、ストルアスの研磨消耗品がお役に立ちます。ストルアスでは、消耗品のアクセサリーおよび金属組織検査プロセスの他の工程、切断、埋込、研磨から検証までの機器を全て取り揃えています。

ストルアスは完璧なソリューションをご提供します。弊社の機器と消耗品は正確で再現可能な結果を確実にするために、併せて使えるよう設計されています。ストルアスのサービスとサポートを通して現場での研修やオンライントレーニングを利用し、スキルと知識を蓄えて稼働率を最大にすることも可能です。私たちはこれを確実性の確保と呼んでいます。これが、膨大な金属組織と硬度検査を行う世界中のメタログラファーのパートナーである理由です。

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

**「私たちはまだ弊社が工程数
または時間を削減できなかった
お客様に会ったことがあり
ません。」**

– Helle Michaelsen, MSc, Business
Solution & Application Director, Struers



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

最適化の機会

常に高品質の試料作製結果を確保

研磨・琢磨工程全体で、さまざまな材料グループに最適化された消耗品と方法で平面を保持しながら加工、変形を最小に抑えます。

消耗品は再現性の鍵です。研究所においては、機械・化学・数量的パラメーターや作業者の経験が変化するために、完全に標準化された試料作製は非現実的です。高品質な消耗品は、これらの条件の変化を吸収するのに役立ちます。

最速のリードタイムを取得

不良解析であれ、品質管理や研究開発であれ、研究所は頻繁に迅速に作製を完了する必要があります。適正な方法と消耗品は廃棄物・工程時間・工程数を削減します。

大幅な材料加工は、変形により生じるコスト、次工程でかかる時間または除去が必要になります。ストルアスの消耗品はこれらの基準のバランスをとるよう最適化されているため、総作製時間を最短にします。また迅速に配置・除去・清掃できる作業面により、交換時間を短縮します。

生産性と効率の最大化

作業効率の良さは作製時間の短縮だけではなく、試料一つあたりの最適なコストを達成できます。研磨作業面の寿命が長ければ長いほど、作業面の交換時間が少なくなります。それだけではなく、研磨作業面数を少なくできれば多くの試料、またはより大きな試料を作製できます。使用しやすい消耗品は時間を節約し、間違いを減らし、作業の複雑さを軽減することで効率を高めます。

作業環境の保護

研究所における健康と安全性は最重要事項です。世界中の企業が環境への影響を精査しています。規制対象製品の使用を減らすことで、従業員の健康と環境により良いソリューションをもたらすことができます。埋め込まれた研磨剤は、規制対象製品を使用せず、水を冷却材として使用することができます。水を冷却材として使用することで、水の消費を大幅に低減する再循環を可能にします。

面出し研磨は機械的な材料除去の最初のステップです。試料の平面作製の目標は、変形を最小に抑えることです。材料と作製の目標によっては、複数の研磨が必要になることがあります。これは主に面出し研磨 (PG)と精研磨 (FG)に分かれます。

切断



埋込み



研磨/琢磨



検証



面出し:

試料が次の工程用に平面であることを確認します

精研磨:

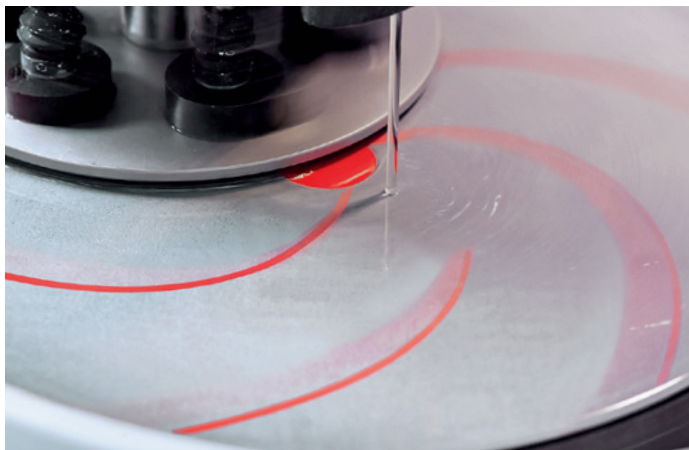
試料の平面を維持しながら、変形をなくします



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

あらゆるニーズ に応える消耗品

各種材料に対する最適化で高品質をお届け...



お客様の特定材料毎に用意されたMD作業面を使用すれば、ほとんどアーチファクトのない試料平面を短時間で実現できます。テグラミン、アブラボール、ヘキサマチック、ラボシステム、その他の自動研磨機で自動設定を使用する場合、MDシステムが理想的です。

弊社独自のMDシステムについては8～9ページをご覧ください

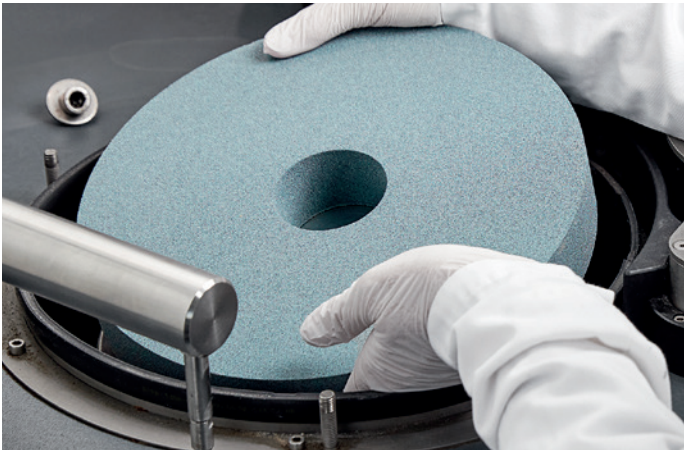
柔軟で信頼性のある汎用ソリューション...



さまざまな材料や作業に取り組む場合、SiCフォイルと研磨紙が効率的なソリューションをお届けします。弊社の高品質なSiCフォイル/研磨紙は、再現性を確保して迅速な研磨工程を実現します。SiC研磨紙は、ラボシステムなど複数ステーションと手動設定を持つ研究所に適しており、SiCフォイルは通常自動設定に適しています。

弊社のクラス最高級のSiCフォイルと研磨紙については、10～11ページをご覧ください。

高い除去率と高速の面出し研磨...



当社の砥石とダイヤモンド研磨ディスクは、高速の面出し研磨に一貫とした高い除去率を達成します。特に大きい試料に適しており、あらゆる材料用に高い除去研磨を実施できる砥石またはディスクをご用意しています。弊社の砥石またはディスクは、多量処理のお客様へのご使用にも適しており、アブラプランまたはヘキサマチックなどの高い除去研磨用のステーションに使用します。

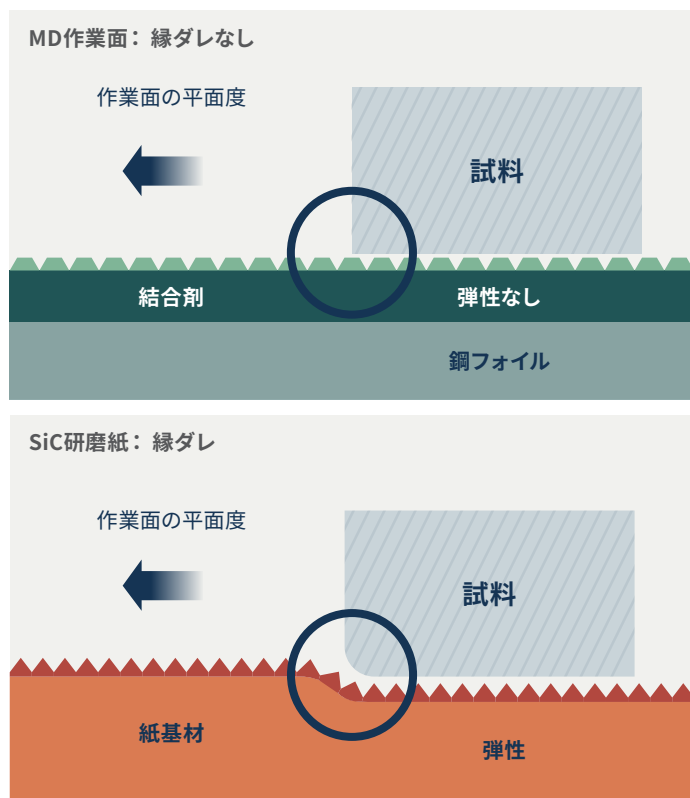
弊社の砥石とダイヤモンドディスクは12ページをご覧ください



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

MD作業面の開発

優れた結果を達成



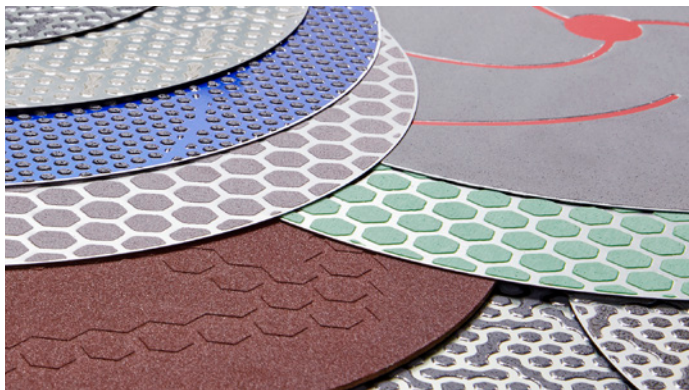
硬質なMD作業面は弾性を伴わないため、試料の平面度を確保し、縁ダレ、スミアリング、またはチッピングを回避します。

埋込研磨材付きのMD作業面は、熱を下げる冷却材として理想的な水を冷却に使用します。

多様な材料を取り扱われますか？

効率的な汎用ソリューションについては、弊社のSiCフォイルと研磨紙をページ10をご覧ください。

材料への最適化



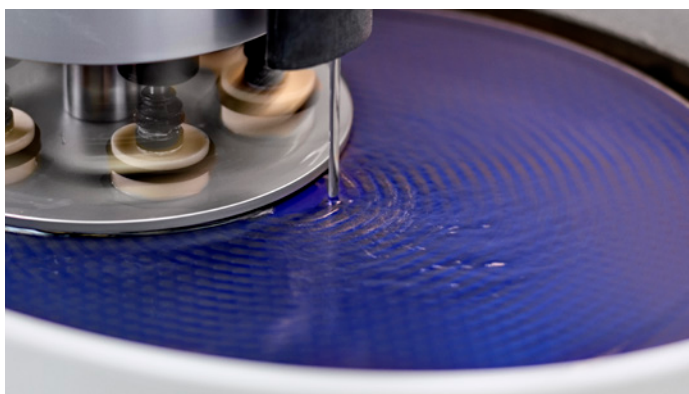
次の研磨または研磨工程で取り除く変形が少ないため、総作製時間を大幅に短縮します。

以下の工程
に費やされる
時間を
最大

↓ **50** %まで削減

各MD作業面にはさまざまなパターンがあり、特定の材料グループ用に最適化されています。広範囲の製品からお客様の材料に適したMD作業面をお選びいただけます。これらのパターンは変形を最小に抑えながら、研磨屑の蓄積を最低限に抑え、一貫とした高除去率を実現します。

エラーを最小化



堅牢なプロセスで再現性を最大化します。MD作業面の埋込研磨材は長期間にわたってシャープなエッジを保つことにより、一貫した除去率を保ち、再現性を向上します。作業面にブレドレッシングを施す必要がないため、作業面は直ちに使用でき、工程から複雑さを取り除きます。

工程からの廃棄物を削減

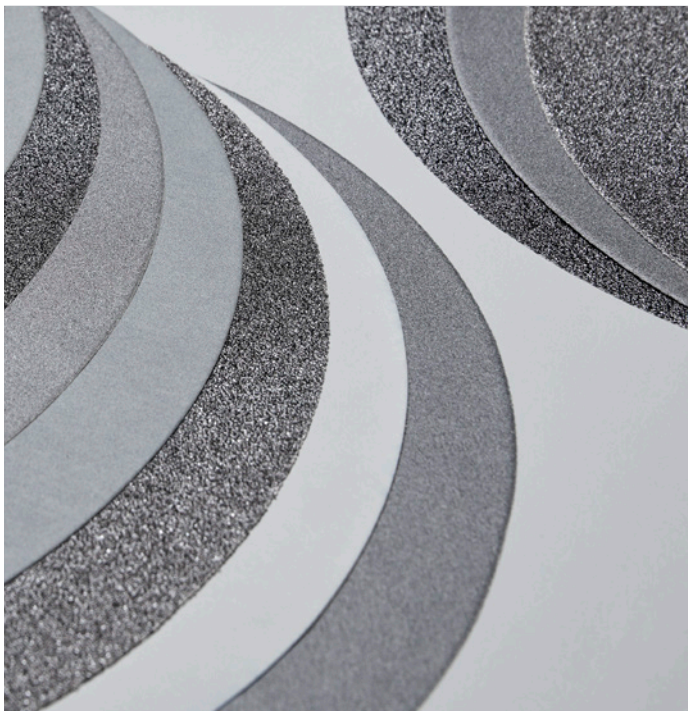


一貫とした高除去率を誇るMD作業面は、SiCフォイルや研磨紙よりはるかに長い寿命をもっています。各MD作業面は、100枚のSiC研磨紙またはフォイル分に相当します。作業者は作業面を頻繁に交換する必要がないため、オートメーション機器の作業中、他の仕事に取り組むことができます。

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

SiCフォイルと 研磨紙の開発

信頼できる一貫性を取得



製造工程では全ての砥粒を同じ方向になるよう整列させ、基材に対し等間隔にします。これらの研磨材は作業面の寿命を通してシャープさを保ち、良好な材料除去加工を可能にします。高品質な研磨材とストルアスの厳正な品質管理プロセスにより、常に同じパフォーマンスを得られます。

工程の柔軟性を最大化

弊社のSiCフォイルと研磨紙は、延性または脆性、硬質または軟質などさまざまな材料特性や多種多様なサイズ・埋込みおよび条件をもつ試料の研磨に高速の汎用研磨ソリューションをお届けします。どのような試料を取り扱うかを予測できない場合に特に便利で、消耗品在庫数の削減に役立ちます。

縁ダレが課題ですか？

アーチファクトを最小に保つ高品質の研磨結果が必要な場合、弊社のMD作業面は最適な選択です。他の特長については8～9ページをご覧ください。



//////////

弊社のSicフォイルと研磨紙は、同じ高品質の研磨材により製造されています。違いは機器に取り付ける方法です。弊社のアダプターディスクと併用することで、いかなる設定にも対応できるソリューションになります。

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

砥石とダイヤモンド ディスクの開発

高い除去率、低い変形率

あらゆる試料向け面出し研磨

試験において、スト
ルアス砥石の平均研
削率は

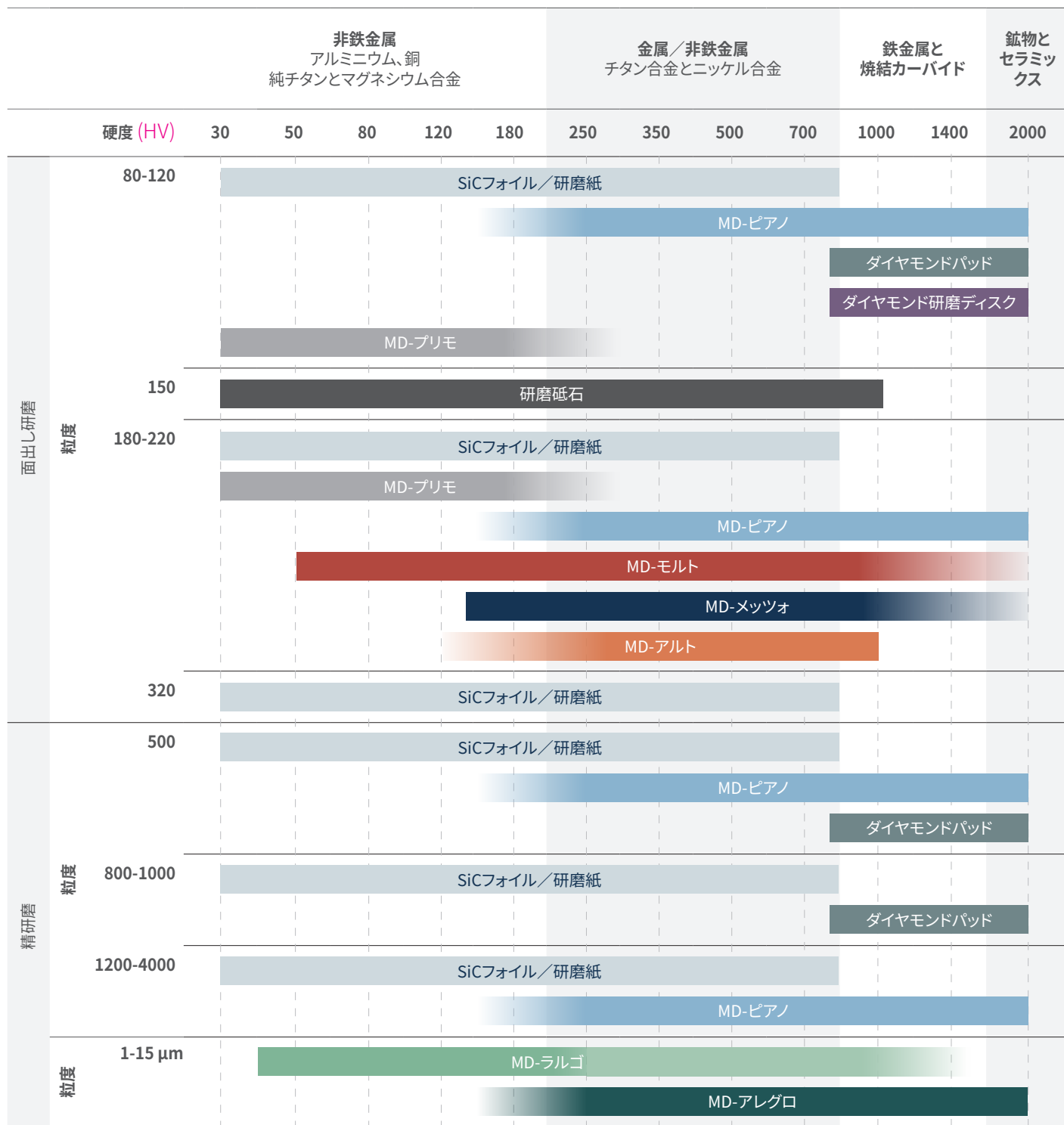
474 $\mu\text{m}/\text{分}$ です

高速面出し研磨の場合でも、弊社の砥石とダイヤモンドディスクは一貫として高い除去率と低い変形率を達成します。これにより精研磨工程の時間と準備時間を短縮し、大量な試料を取り扱う研究所、または迅速なスループットを必要とする研究所に理想的です。



弊社の砥石とダイヤモンド研磨ディスクは、いかなる材料にも対応する専用の砥石またはディスクを採用するため、大型試料または複数の小型試料も一度に面出し研磨を実施することができます。金属組織切削工程がない場合でも、著しく不均一な試料を取り扱う場合でも、高い除去率により最適な平面を高速加工します。

ストルアスはどのような要求に対しても、お客様に合う研磨ソリューションをご提供いたします

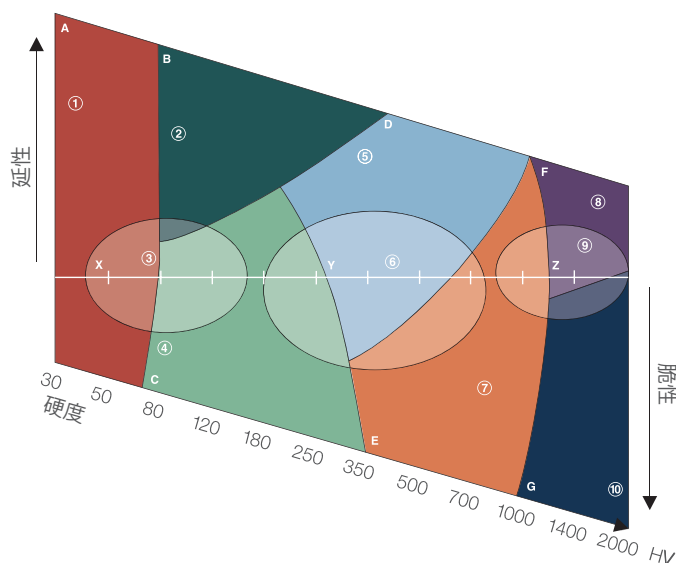


あらゆる材料向け メソッド

工程を最適化し、廃棄物を削減

組織構造から完璧な結果を求めていますか？ または分析を妨げない限り、アーチファクトが多少残っていても大丈夫ですか？ 作製目標が何であれ、ストルアスは過剰な加工を施すことなく、お客様の研磨・琢磨工程の最適化をお手伝いします。短時間、少数工程で廃棄物を抑制しながら、変形、縁ダレ、傷、砥粒の脱落などのアーチファクトを取り除き、作製目標に合う高品質な試料をお届けします。

材料の硬度および延性に基いて最適な工程を開発



X軸で材料の硬度を見つけ、延性に従ってY軸を上下します。 [Struers.com](https://www.struers.com)で貴社の材料に最適な方法を見つけてください

体系的なアプローチを採用し、高精度で再現可能な結果を入手

試行錯誤は正確でも効率的な方法でもありません。広範囲の教育と実地経験を積んだ金属組織学の専門家が、いかなる金属にも最適な方法を構築しました。品質、安全性、スピード、効率などお客様の焦点が何であれ、作製目標をお知らせくだされば、弊社はお客様の機器と作業者の能力に合わせて標準方法をカスタマイズします。

体系的なアプローチは高精度で再現可能な結果のキーとなり、トラブル時の故障点検を簡単にします。ストルアスはランダムエラーの低減と再現性の最大化を支援します。弊社の高品質の消耗品は、常に同レベルのパフォーマンスを発揮し、状況変化に対する感度を吸収します。また現場またはオンラインコースで方法やテクニックに関するトレーニングも提供しています。



シーメンスはチタン
試料の作製時間を



80 %まで削減

「大企業で数年に渡ってチタンを取り扱ってきた同僚の一人は、これらの試料はこれまで見た中で最高の試料だったと言っていました。」

– Siemens Industrial
Turbomachinery、検査技師、
Mikael Bergren

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

単なるサプライヤーではなく パートナーとしての選択

オンタイムデリバリーの消耗品で稼働率を最大化

弊社の強力なグローバルサプライチェーンでリスクを軽減し、在庫コストを削減しましょう。米国、日本、中国、ドイツ、デンマーク各地の配送センターから信頼性のある高速配送でお届けします。

ISO 9001認証取得のリーン生産方式と厳正な品質管理により、全ての消耗品がお約束通りの性能を発揮し、安全な職場環境に貢献します。環境管理と低炭素出荷を目標とする弊社のISO 14001認証取得により、環境への影響を最小化します。

いつでもどこでも総合的なサービスを取得

研磨は弊社が提供する業務のほんの一部です。ストルアスの金属組織学専門家は、バリュー・ストリーム・マッピングを通して工程を端から端まで最適化します。また工程のいかなるステージにもストルアスの消耗品と機器をご利用いただけます。これらはお客様が投資を最大活用するために、併せて使えるように設計されています。

金属組織学のあらゆる側面で支援します。現場におけるスキル改善、オンライントレーニング、サービスとサポートによる稼働率の向上など、私たちは確実性を確保するためのあらゆるソリューションを提供します。





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

98%の消耗品を

48時間以内に発送

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

研磨と研磨に関する 完全ソリューション

ターゲットを選択して理想的な機器を見つけてください

大量生産の自動化ソリューションから時折使う試料の手動システムまで、弊社の各種機器はいかなるニーズにも対応します。ストルアス機器と消耗品は、特に研磨と研磨の全パラメーターをコントロールするために併せて使用できるように設計されています。

あらゆる研究所の
設定および作製目
標に対応



あらゆるニーズに適する研磨消耗品の開発

特定の材料を最適化する高性能の消耗品であれ、多数の材料に柔軟に対応する少数の消耗品であれ、ストルアスはお探しの研磨消耗品を提供します。広範囲な製品には、オールインワン懸濁液、ダイヤモンド懸濁液、潤滑油、研磨布、スプレー、スティック砥石および研磨用ペーストが含まれます。硬質・軟質・延性・脆性・感水性など、あらゆる材料特性に対応します。

機器の開発



ラボシステム (M)

高速、高い信頼性および柔軟性。手動式または自動式を選択できます



テグラミン(A)

自動化、高品質の試料作製で精度と正確度の高い結果

**DiaProダイヤモンド
懸濁液は、作製時間
を平均 %まで削減**

↓ 30

(A) 自動 (M) 手動



アブラブラン(A)

大量使用向けに設計された
高速でパワフルな高精度の
面出し研磨



アブラポール (A)

大型試料用の高速でパワフルな大容量研磨と琢磨



ヘキサマチック (A)

さまざまな試料作製に対応する
多用途さと高度な洗浄および乾燥



ラバミン (A)

大量の単一試料を自動的に
洗浄および乾燥





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