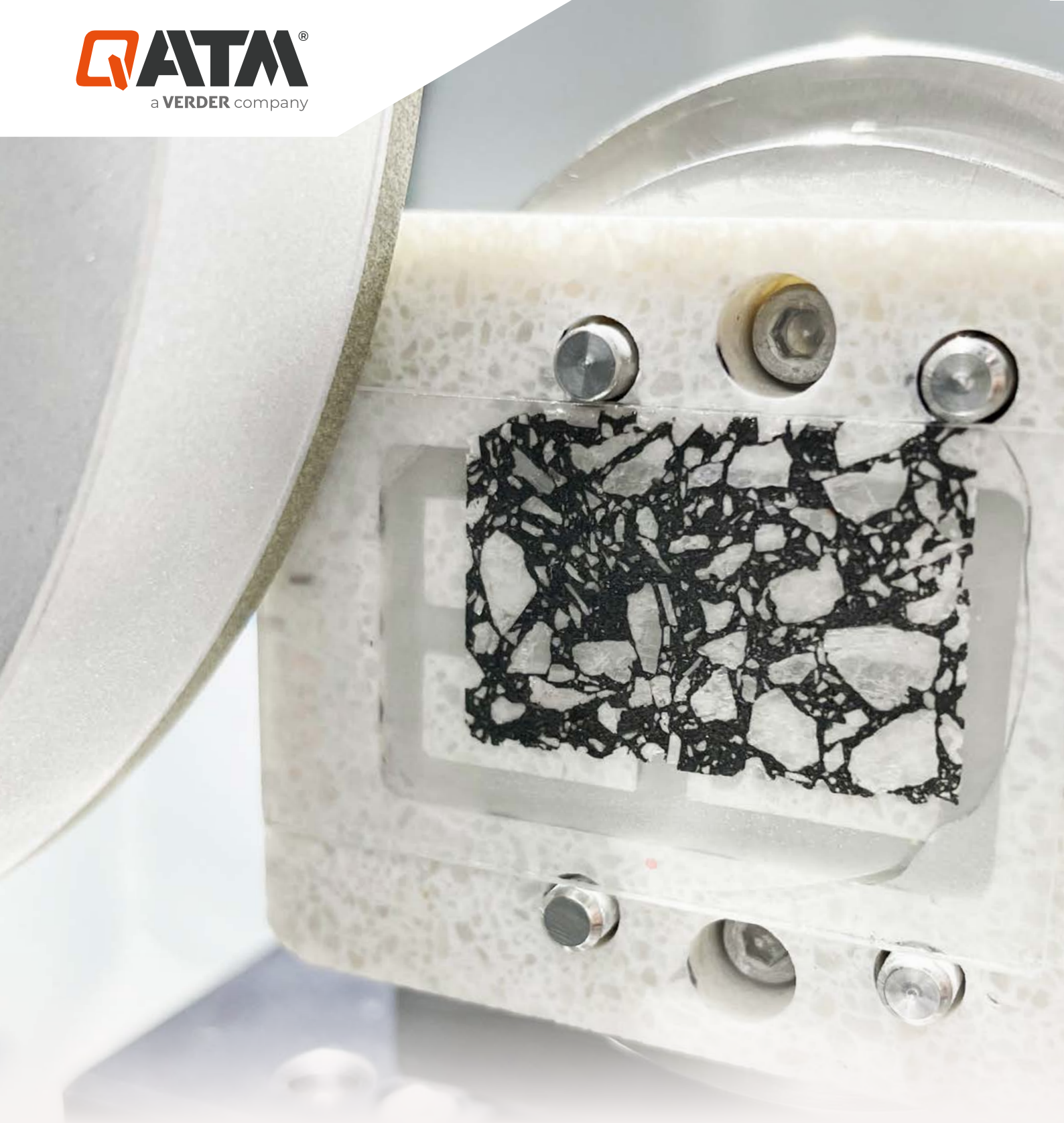




TRENNEN | EINBETTEN | SCHLEIFEN UND POLIEREN | DÜNNSCHLIFFE

LEITFADEN PRÄPARATIONEN FÜR GEOLOGIE UND MINERALOGIE



WÄRMEHANDLUNG | **ELEMENTARANALYSE** | **MATERIALOGRAPHIE & HÄRTEPRÜFUNG**
ZERKLEINERN & SIEBEN | **PARTIKELCHARAKTERISIERUNG** | **PHARMAZEUTISCHE PRÜFMETHODEN**

WIR MACHEN FORTSCHRITT MÖGLICH – ZUM WOHLERGANGEN ALLER

VERDER SCIENTIFIC ist ein Zusammenschluss führender Laborgeräteunternehmen, die in der Probenvorbereitung und -analytik für die Qualitätskontrolle sowie für Forschungs- und Entwicklungszwecke tätig sind. Als vertrauenswürdiger Lösungspartner ermöglicht VERDER SCIENTIFIC Tausenden von Unternehmen, wirtschaftlichen, technologischen und ökologischen Fortschritt zu gewährleisten, indem sie ihre wissenschaftlichen Anwendungen erfolgreich vorantreiben. Gemeinsam machen wir die Welt zu einem gesünderen, sichereren und nachhaltigeren Ort

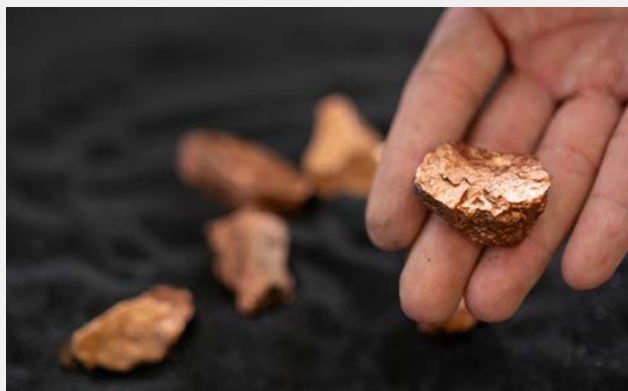
GENAU WISSEN, WAS DRIN IST – MIT EINER PRÄZISION, DER SIE VERTRAUEN KÖNNEN

ZUVERLÄSSIGE QUALITÄT BEGINNT MIT PRÄZISION

Wenn es um Bergbau und Materialgewinnung geht, sind Präzision und Zuverlässigkeit unerlässlich. Die materialografischen Lösungen von QATM ermöglichen Ihnen eine konsistente, hochwertige Probenvorbereitung für eine genaue Analyse. Von Gesteinen und Erzen bis hin zu Pulvern und Fossilien - unsere fortschrittlichen Geräte gewährleisten, dass jeder Schritt des Prozesses optimiert wird, um die Integrität Ihrer Materialien zu erhalten.

Warum sollten Sie sich für QATM entscheiden?

- | **Beschädigungsfreie Vorbereitung:** Verhindern Sie Risse, Brüche und Materialverluste beim Trennen und Einbetten.
- | **Optimierte Prozesse:** Gewährleisten glatte, ebene Oberflächen für detailliertes Schleifen und Polieren.
- | **Vielseitigkeit:** Perfekt für spröde, poröse oder weiche Materialien dank spezieller Befestigungssysteme.
- | **Zuverlässigkeit:** Erzielen Sie gleichbleibend genaue Ergebnisse für geologische und mineralogische Analysen.
- | **Effizienz:** Sparen Sie Zeit und Ressourcen mit Geräten, die speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.



SICHERN SIE, WAS SIE TUN. MIT QATM IST IHRE ANALYSE IN GUTEN HÄNDEN.

OPTIMIEREN SIE IHRE BERGBAUPROZESSE MIT DEN FORTSCHRITTLICHEN MATERIALOGRAFISCHEN LÖSUNGEN VON QATM

Die materialographische Probenpräparation ist ein wesentlicher Schritt für die qualitative und quantitative Analyse von geologischen und mineralogischen Proben. Ob Sie Gesteine, Erze, Mineralien oder Fossilien untersuchen wollen, Sie brauchen eine zuverlässige und präzise Methode, um Ihre Proben zu trennen, einzubetten, zu schleifen und zu polieren. Mit den Geräten und Verbrauchsmaterialien von QATM können Sie diesen Prozess optimieren und hochwertige Ergebnisse erzielen.

In diesem Guide stellen wir Ihnen einige unserer wichtigsten Produkte und Anwendungen für die materialographische Probenpräparation für die Geologie und Mineralogie vor. Sie finden hier eine kurze Beschreibung der Funktionen und Vorteile unserer Trennmaschinen, Einbettssysteme und Schleif- und Poliermaschinen, sowie einige Beispiele von typischen Proben, die Sie mit unseren Geräten und Verbrauchsmaterialien präparieren können.

Der Präparationsprozess beginnt mit dem Heraustrennen einer repräsentativen Probe aus dem Ausgangsmaterial. Die richtige Auswahl des Trennprozesses sichert die Herstellung einer Probe ohne Beschädigungen mit einer Oberfläche, deren Planheit die späteren Prozessschritte erleichtert. Ein falsch ausgewählter oder durchgeführter Trennprozess kann zu unwiderruflichem Schaden an der Probe führen. Spröde, poröse oder gebrochene Proben sollten vor dem Trennen mit geeigneten Einbettmaterialien imprägniert werden, um eine Schädigung beim Trennen zu vermeiden.

Für Pulver oder sogenannte ‚Softrocks‘ muss sichergestellt werden, dass die Proben ausreichend deagglomert werden und die Pulverpartikel sicher von dem Einbettmittel umschlossen werden, so dass ein späteres Herausbrechen vermieden wird.

TRENNEN

QATM bietet eine breite Palette von Trennmaschinen für verschiedene Materialien, Formen und Größen. Sie können zwischen manuellen, halbautomatischen und vollautomatischen Trennmaschinen wählen, die alle mit leistungsstarken Motoren, robusten Gehäusen und fortschrittlichen Sicherheitsfunktionen ausgestattet sind. Mit den Trennmaschinen von QATM können Sie Ihre Proben schnell und sauber trennen, ohne sie zu beschädigen oder zu verformen.

QATM-Trennmaschinen sind ideal für das Trennen von geologischen und mineralogischen Proben, wie z.B.:

- | Gesteinsproben, wie Granit, Basalt, Sandstein, Kalkstein, Marmor, Schiefer, Quarzit, Gneis, etc.
- | Erzproben, wie Eisenerz, Kupfererz, Zinkerz, Gold, Silber, Platin, etc.
- | Mineralproben, wie Feldspat, Quarz, Calcit, Pyrit, Turmalin, Beryll, Topas, etc.
- | Fossilienproben, wie versteinerte Pflanzen, Tiere, Knochen, Muscheln, etc.

Unsere Trennmaschinen können mit verschiedenen Trennscheiben ausgestattet werden, die für die Härte, Dichte und Empfindlichkeit Ihrer Proben geeignet sind. Sie können zwischen Diamant-, CBN-, Korund- oder Siliziumkarbid-Trennscheiben wählen, die alle eine hohe Schnittgeschwindigkeit, Präzision und Standzeit bieten. Unsere Trennmaschinen verfügen außerdem über eine effektive Kühlmittelzufuhr, die Ihre Proben während des Trennens kühlt und schmiert, um thermische Schäden und Staub zu vermeiden.

Präzisionstrennmaschine Qcut 200 A

- | Diverse Betriebsmodi, inklusive Schleifmodus mit Diamanttopfscheiben
- | Querstellung
- | Funktion ‚Zonen-Trennen‘
- | Integrierte Abziehvorrichtung für Diamanttrennscheiben
- | Integrierte Datenbank für Trennprozesse



Qprep Diamant-Präzisionstrennscheiben

Um harte Materialien zu trennen, sind QPREP Diamant-Präzisionstrennscheiben die optimale Wahl, da diese Werkstoffe wie z.B. Keramik ohne zu verschmieren trennen. Die Bindung besteht aus Bronze. Die Diamanten können „abgerichtet“ werden, um die Schnittleistung der Diamantpartikel nach längerer Nutzungsdauer wieder voll nutzen zu können.

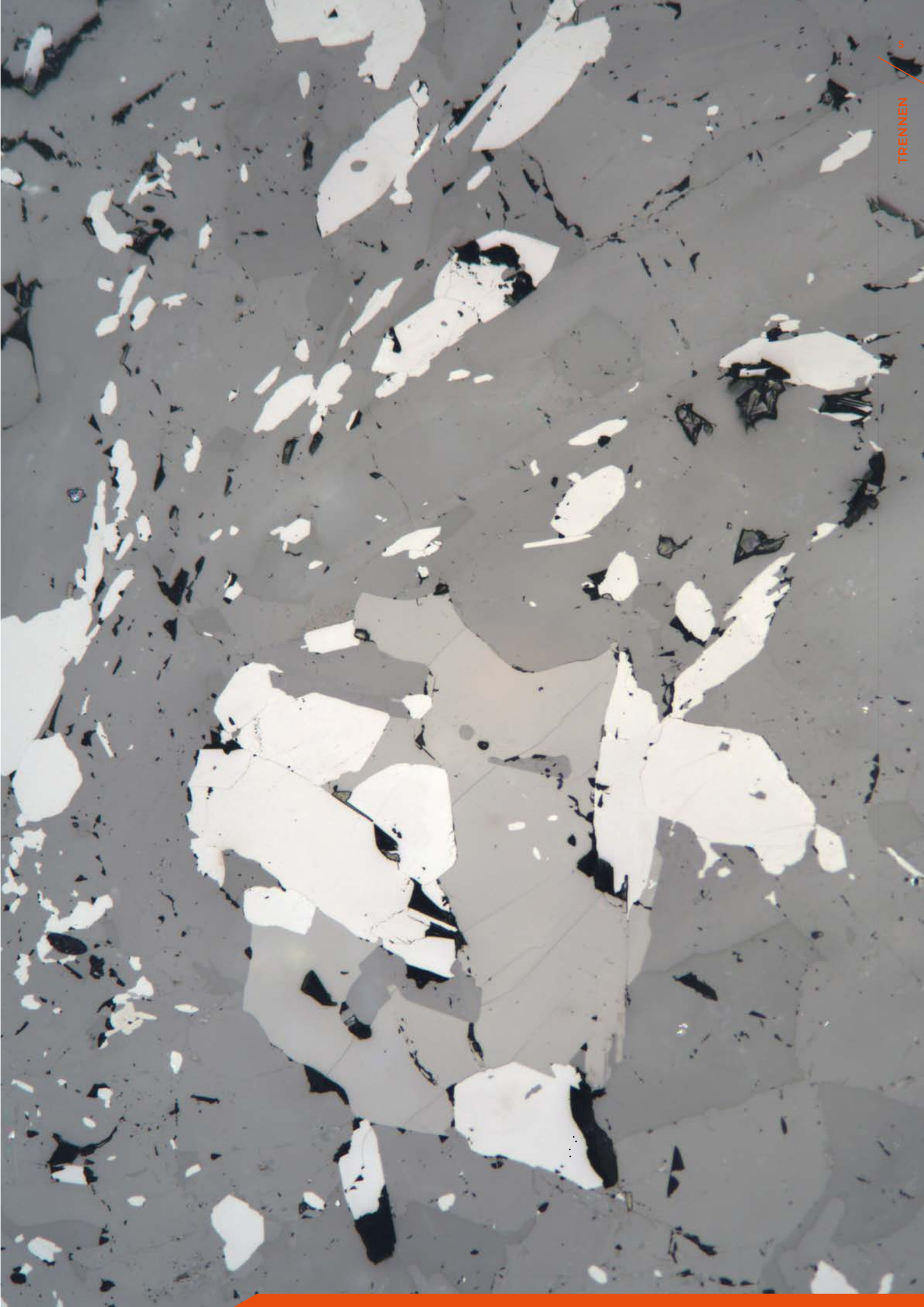


PRODUKTVORTEILE

- | Diamant als Abrasiv ermöglicht das Trennen härtester Materialien
- | Trennt hartes Material, ohne zu schmieren
- | Durch die Abrichtfunktion der QATM Trennmaschinen ist gewährleistet, dass die Diamanten stets höchste Schnittleistung beibehalten

EMPFOHLENE ANWENDUNGEN

- | Schneiden von harten und spröden Materialien wie Keramik und Glas
- | Schneiden von Mineralproben wie Gestein
- | Schneiden von Proben mit spröder Plasmaspritzschicht



EINBETTEN

QATM bietet verschiedene Lösungen für das Einbetten und Imprägnieren Ihrer Gesteinsproben, je nach Ihren Präferenzen und Anforderungen. Sie können zwischen Warm- und Kalteinbetten wählen, sowie zwischen verschiedenen Einbettmedien, wie Epoxidharzen oder Acrylaten. Mit den Einbettssystemen von QATM können Sie Ihre Proben stabilisieren, schützen und für den weiteren Präparationsprozess vorbereiten.

Unsere Einbettssysteme sind ideal für das Einbetten von geologischen und mineralogischen Proben, wie z.B.:

- | Gesteinsproben, die eine hohe Härte, Porosität oder Rissigkeit aufweisen, und die eine gleichmäßige Stütze und einen guten Randanschluss benötigen.
- | Erzproben, die eine hohe Dichte, Heterogenität oder Empfindlichkeit aufweisen, und die eine gute Füllung und eine geringe Schrumpfung benötigen.
- | Mineralproben, die eine hohe Transparenz, Farbe oder Struktur aufweisen, und die eine klare Sicht und eine geringe Verfärbung benötigen.

Das gängigste Verfahren für mineralogische Proben ist das Kalteinbetten mit Epoxidharzen. Für Dünnschliffe aber auch für Anschliffe von pulverförmigen Proben kommen dünnflüssige Epoxidharze zur Anwendung, um Poren und Risse gut zu füllen und im Falle von Pulvern diese gut mit Einbettmaterial zu umschließen. Der Brechungsindex dieser Einbettmaterialien sollte ähnlich dem von Glas sein, um später bei der lichtmikroskopischen Analyse keine Verfälschung der Ergebnisse zu bekommen.

Die Aushärtzeit dieser Epoxidharze liegt zwischen drei und 24h.

Warmeinbetten



- | Warmeinbettungen erfolgen in Warmeinbettpressen mit hohen Drücken und Temperaturen.
- | Für die Warmeinbettung stehen sowohl warmaushärtende duroplastische Einbettmittel für höchste Härte als auch thermoplastische Einbettmittel für transparente Einbettungen zur Verfügung.
- | Warmeinbetten sorgt für höchste Kantenschärfe und Planparallelität, und ist ideal für nasschemisches Ätzen.
- | Für hitze- oder druckempfindliche Proben sind QPREP Kalteinbettmittel geeignet.

Kalteinbetten



- | Kalteinbettungen nutzen chemische Reaktionen zur Aushärtung der verwendeten Einbettmittel, wobei Acrylharze, Epoxidharze und Polyesterharze zur Verfügung stehen.
- | Die Auswahl erfolgt anhand von Eigenschaften wie Reaktionszeit, Abtragsrate und Härte.
- | Kalteinbettung ermöglicht verschiedenste Probenformen in unterschiedlichsten Größen flexibel einzubetten und für weitere Präparationsschritte vorzubereiten.

UV-Einbetten



- | UV-Einbettmittel bestehen aus füllstofffreien modifizierten Acrylharzen.
- | Sie werden unter UV-Bestrahlung in einem engen Wellenlängenbereich ausgehärtet und erfordern dafür ausgelegte Geräte.
- | Die enthaltenen UV-Initiatoren nutzen absorbierende UV-Strahlung zur Initiationsreaktion.
- | UV-Einbettung ist das schnellste Verfahren, ohne Notwendigkeit hoher Drücke oder externer Wärme.
- | Die verwendeten 1-komponentigen Systeme erfordern kein Anmischen, resultieren in transparente Einbettungen und ermöglichen ein sicheres Arbeiten im Labor.

Poren und Risse müssen mit dem Einbettmittel unter Vakuum mit Hilfe des QATM Vakuumimprägniergerätes gefüllt werden. Die einzubettenden Proben werden in den Unterdruckbehälter gelegt, der anschließend mit Hilfe der angeschlossenen Vakuumpumpe evakuiert wird. Durch den anliegenden Unterdruck werden Poren und Risse luftleer gemacht und das dünnflüssige Einbettmittel kann dann beim Befüllen der Einbettförmchen unter Vakuum in die Hohlräume eindringen. Nach dem Befüllen der Förmchen mit Einbettmittel kann der Unterdruckbehälter belüftet und die Proben können zum Aushärten entnommen werden.

Für Anschliffproben hat es sich bewährt vorerst nur eine ca. 5 mm dicke Schicht einzubetten und anschließend in einem zweiten Schritt nach einer eventuellen Probenkennzeichnung die Probe auf eine verarbeitbare Höhe aufzufüllen.

Um eine Blasenbildung zu vermeiden kann nach dem Befüllen der Einbettform mit dem Einbettmittel eine Lagerung der Proben für zwei Stunden unter 2 bar Überdruck durchgeführt werden.

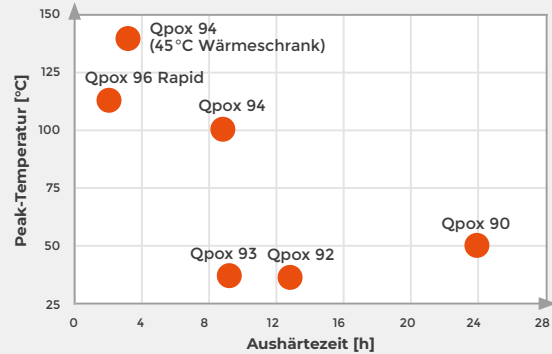
Alternativ kann auch mit einem lichtaushärtenden Einbettmittel (Qprep UV50 & UV55) eingebettet werden. Aufgrund der höheren Viskosität dieser Einbettmittel ist ein vollständiges Imprägnieren von Rissen und Poren in der Regel nicht erreichbar.

Pulverförmige Proben können auch in einer Warmeinbett- presse unter Druck und Temperatur eingebettet werden.

Gängige Probendurchmesser sind Ø 25 bis 30 mm, größere Formate sind möglich.

Als Anschliff vorgesehene Proben können nach dem Einbetten direkt präpariert werden, für Dünnschliffe vorgesehene Proben müssen weiter bearbeitet werden.

Vergleichsgrafik Epoxidharze



SCHLEIFEN UND POLIEREN

QATM bietet eine umfangreiche Auswahl an Schleif- und Poliermaschinen für Ihre Proben, ausgestattet mit moderner Technologie, hoher Leistung und einfacher Bedienung. Sie können zwischen manuellen, halb- und vollautomatischen Schleif- und Poliermaschinen wählen, kompatibel mit den verschiedensten Schleif- und Polierscheiben, Schleifmitteln und Poliermitteln. Mit den Schleif- und Poliermaschinen von QATM können Sie Ihre Proben auf die gewünschte Oberflächenqualität bringen.

Unsere Schleif- und Poliermaschinen sind ideal für das Schleifen und Polieren von geologischen und mineralogischen Proben, wie z.B.:

- I Gesteinsproben, die eine hohe Härte, Heterogenität oder Textur aufweisen, und die eine glatte, ebene und reflektierende Oberfläche benötigen.
- I Erzproben, die eine hohe Dichte, Mineralogie oder Metallgehalt aufweisen, und die eine feine, gleichmäßige und kontrastreiche Oberfläche benötigen.
- I Mineralproben, die eine hohe Transparenz, Farbe oder Struktur aufweisen, und die eine klare, saubere und detailreiche Oberfläche benötigen.

Unser Verbrauchsmaterialprogramm QPREP enthält verschiedene Schleif- und Polierscheiben, die für die unterschiedliche Härte, Dichte und Empfindlichkeit Ihrer Proben geeignet sind. Sie können zwischen Aluminiumoxid-, Siliziumkarbid-, oder Diamant-Schleifunterlagen und verschiedensten Poliertüchern, sowie verschiedenen Diamantpasten, -sprays oder -suspensionen wählen, die eine hohe Abtragsleistung, Präzision und Qualität bieten. Unsere Schleif- und Poliermaschinen verfügen außerdem über eine intelligente Steuerung, die Ihnen eine automatische Anpassung der Schleif- und Polierparameter, wie Geschwindigkeit, Druck, Zeit und Richtung, ermöglicht.



ANSCHLIFFE

Polierte Anschliffe werden für die lichtmikroskopische Auswertung und für analytische Verfahren im Rasterelektronenmikroskop hergestellt. Nach dem oben beschriebenen Einbetten der Pulverprobe oder auch massiver Proben in Epoxidharz oder durch Warmeinbetten kann die eigentliche Probenpräparation entsprechend einer ‚normalen‘ materialographischen Probenpräparation durchgeführt werden. Dazu kommen manuelle oder halbautomatische Präparationsgeräte wie z.B. die QATM Qpol 300 A1/A2 zur Anwendung. Bei höherem Probenaufkommen wird die Präparation aber auch auf vollautomatischen Präparationssystemen wie der Qpol 250 BOT oder der Qpol 300 BOT im Zentralandruck durchgeführt.

Die Präparation kann z.B. entsprechend dem folgenden Präparationsvorschlag durchgeführt werden.



PRÄPARATIONSVORSCHLAG

SCHRITT	MEDIUM		 U/min	 U/min	 Einzel- andruck N	 min
 Planschleifen	GALAXY ROT P120	H ₂ O	100	◀▶ Gegenlauf	20	Bis plan
 Schleifen	GALAXY GRÜN P320	H ₂ O	100	▶▶ Gleichlauf	20	5:00
 Schleifen	GALAXY BLAU P600	H ₂ O	100	▶▶ Gleichlauf	20	5:00
 Vorpolieren	GALAXY PHI	Dia-Complete Poly, 6 µm	100	▶▶ Gleichlauf	25	5:00
 Polieren	GALAXY DELTA	Dia-Complete Poly, 3 µm	100	▶▶ Gleichlauf	25	5:00
 Feinpolieren	GALAXY IOTA	Dia-Complete Poly, 1 µm	100	▶▶ Gleichlauf	25	5:00

Für den Schleifprozess werden hier insbesondere in vollautomatischen Präparationssystemen die Qprep Diamantschleifscheiben der Galaxy-Serie verwendet.

Qprep GALAXY Diamantschleifscheibe

QPREP GALAXY Diamantschleifscheiben sind mit speziell angeordneten Elementen, die in kunstharzgebundene Diamantkörner enthalten, auf einem korrosionsbeständigen Metallträger versehen. Sie dienen dem Vor- und Feinschleifen mittelharter und harter Materialien. Die farbcodierten Schleifscheiben umfassen die FEPA-Körnungen P80 bis P1000. Die Farbcodierung zu den einzelnen Korngrößenbereichen sind der Anwendungstabelle zu entnehmen.



PRODUKTVORTEILE

- | Hohe Abtragraten
- | Kurze Bearbeitungszeiten
- | Hohe Planheit

EMPFOHLENE ANWENDUNGEN

- | Stähle mittlerer und hoher Härte
- | Gusseisen (GJS / GJL)
- | Verbundwerkstoffe
- | Hartmetalle
- | Glas

DÜNNSCHLIFFE

Für Dünnschliffe vorgesehene Proben werden nach dem Einbetten plan geschliffen. Je nach Material kann dafür eine Abrasivkorngröße von 65-75µm verwendet werden. Das Schleifen wird mit geringem Anpressdruck, geringer Drehzahl und guter Kühlung durchgeführt. Nach jedem Arbeitsschritt sollte die Probe unter einem Stereomikroskop überprüft werden. Grobe Kratzer sind zu vermeiden.

Nach dem Trocknen der Probe wird sie mit der geschliffenen Seite auf einen Glasobjektträger geklebt. Als Klebstoff kommt dafür entweder Qpox 90, 92, 93, 94 oder 96 Rapid oder unter Lichtaushärtung auch Qprep 50UV oder 55UV zur Anwendung. Um Ablösung oder Blasenbildung zu vermeiden sollte die Probe mit der QATM Dünnschliffpresse angedrückt werden.

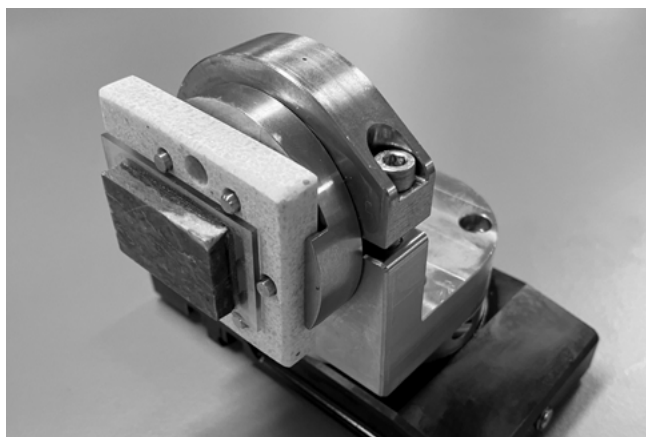
Der Glasobjektträger, auf den die Probe geklebt wird, muss für spätere Analysevorgänge eine definierte oder bekannt Dicke haben, ggf. sollte er auf eine definierte Dicke vorge-schliffen werden. Eine Seite des Objektträgers sollte für eine bessere Haftung des Klebstoffes angeraut sein. Die QATM Glasobjektträger erfüllen sowohl die Forderung nach einer definierten Dicke als auch die Forderung nach einer angerauten Oberfläche.



Anpressvorrichtung

Glasobjektträger für Dünnschliffe

- | spannungsarmes Glas zur Vermeidung von Glasbruch
- | Glasdicke >1,5 mm ebenfalls zur Vermeidung von Glasbruch
- | gleichmäßige Glasdicke mit geringen Toleranzen ($\pm 0,05$ mm)
- | für geringen Abtrag (Zeit und Kosten) beim Planschleifen
- | geschliffene Kanten (90°), um Verletzungen und Ausbrüche zu vermeiden
- | definierter Brechungsindex
- | Mattierung durch ausgesuchtes (Körnung) Sandstrahlverfahren (optional)



Nach dem Aushärten des Klebstoffes wird die Probe nun durch Trennen ‚vorgedünnt‘. Dazu wird der Glasobjektträger in einer Vakuumschneidvorrichtung, die für die QATM Qcut 150 A und Qcut 200 A erhältlich ist, eingespannt. Die Probe wird nun unter Einhaltung der Planparallelität auf eine Dicke von 300 bis 700 µm vorgetrennt. Die zu erreichende Dicke ist abhängig vom Material, der Einbettung und der Trennmaschine.

Anschließend wird die Probe auf eine Enddicke geschliffen. Dieser Schleifprozess kann einerseits auf den QATM Präzisions-trennmaschinen Qcut 150 A oder 200 A durchgeführt werden. Zum Einspannen wird dann ebenfalls die bereits oben beschriebene Vakuumeinspannvorrichtung verwendet. Geschliffen wird mit Qprep Diamanttopfscheiben verschiedener Korngrößen.

Qprep Diamant-Topfscheiben

Ist nach dem Präzisionstrennen eine planparallele Probe für die weitergehende Bearbeitung erwünscht, empfiehlt sich der Einsatz einer Diamant-Topfscheibe. Im Einsatz in unseren Präzisionstrennmaschinen Qcut 150 M, Qcut 150 A und Qcut 200 A mit Vakuum-Probenaufnahme ermöglichen die QPREP Diamant-Topfscheiben dem Anwender hierbei eine optimale Planheit mit hoher Oberflächengüte und Reproduzierbarkeit.



PRODUKTVORTEILE

- | Planparallele Probenbearbeitung
- | Präziser Materialabtrag
- | Sehr hohe Wiederholgenauigkeit

EMPFOHLENE ANWENDUNGEN

- | Zielpreparationen
- | Fehleranalysen
- | Dünnschlifftechnik
- | Petrographische Untersuchungen

Auf der QATM Qcut200A kann dieser Schleifprozess aufgrund der hochpräzisen automatischen Z-Achse mit bester Reproduzierbarkeit durchgeführt werden. Ein Polieren der so erhaltenen Dünnschliffe ist meist nicht notwendig.

Der Schleifprozess kann aber auch z.B. auf der QATM Schleif- und Poliermaschine Qpol 300 A1 durchgeführt werden. Dazu stehen Probenhalter für die Präparation im Einzel- oder Zentraldruck zur Verfügung. Besonders flexibel ist hier die Präparation im Einzelandruck. Der Andruck der Proben erfolgt besonders gleichmäßig über jeweils zwei Anpreßstempel. Zum Schleifen und ggf. Polieren stehen Siliziumkarbidschleifpapiere mit unterschiedlichen Abrasivkorngößen zur Verfügung. Schleifpapiere können für alle Mineralien und Erze verwendet werden. Sie bieten ein optimales Schleifergebnis für weiche und empfindliche Proben.



Qprep Diamantschleifscheiben mit verschiedenen Bindungstypen bieten einen höheren Abtrag, eine exzellente Planheit der Proben und eine geringe Reliefbildung.

Für mineralogische Proben werden vor allem Diamantschleifscheiben mit Kunstharz- oder Metallbindung verwendet.

Qprep POLARIS H Diamantschleifscheibe

QPREP Polaris H ist eine Schleifscheibe auf einem verzinkten Metallträger zum Vor- und Feinschleifen harter Werkstoffe. Auf der Rückseite ist das Produkt mit einem hochwertigen rutschfesten Aufdruck beschichtet. Die Schleifscheibe ist bestückt mit in hartem Kunstharz gebundenen Diamanten. Der funktionale Rückseitenaufdruck bietet eine sichere Anhaftung auf der Magnetfolie.



PRODUKTVORTEILE

- | Hohe Abtragraten
- | Besonders plane Schliffe mit hoher Oberflächengüte
- | Hohe Standzeit

EMPFOHLENE ANWENDUNGEN

- | Metallische Werkstoffe höherer Härte > 500 HV
- | Faser verstärkte Kunststoffe
- | Verbundwerkstoffe
- | Keramiken
- | Gestein

Qprep VEGA Diamantschleifscheibe

QPREP Vega ist eine Schleifscheibe auf einem verzinkten Metallträger zum Plan- und Vorschleifen harter Werkstoffe. Auf der Rückseite ist das Produkt mit einem hochwertigen rutschfesten Aufdruck beschichtet. Die Schleifscheibe ist bestückt mit in Nickel gebundenen Diamanten. Der funktionale Rückseitenaufdruck bietet eine sichere Anhaftung auf der Magnetfolie.



PRODUKTVORTEILE

- | Hohe Abtragraten
- | Besonders plane Schliffe
- | Sehr hohe Standzeit

EMPFOHLENE ANWENDUNGEN

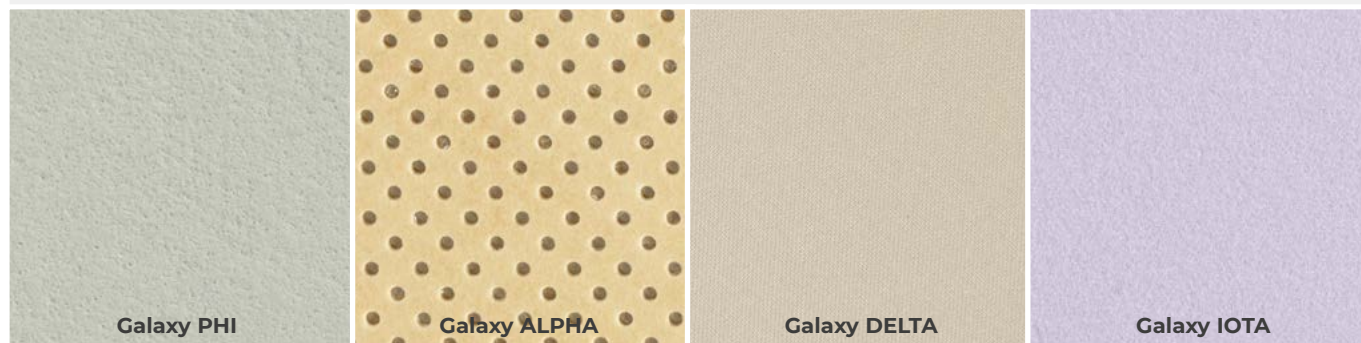
- | Harte Eisenwerkstoffe
- | Verbundwerkstoffe
- | Keramiken
- | Gestein (Petrographie)
- | Uneingebettete Proben möglich
- | Für Präparationen per Hand besonders zu empfehlen

Mit diesem Schleiffprozess wird die auf den Glasobjektträger aufgeklebte Probe sorgfältig bis auf eine Enddicke von 20 bis 30 µm geschliffen. Durch das ‚Vordünnen‘ (Trennen auf 300 – 700 µm Dicke) geöffnete Poren oder Risse müssen vor dem Schleifen verschlossen werden. Dazu ist ein geeignetes Medium wie z.B. Qpox 94 zu verwenden. Die endgültige Dicke der Probe hängt vom Material und der Aufgabenstellung ab. Ein Kriterium für die richtige Dicke ist die Eigenfarbe des Werkstoffes. So ist z.B. ein Quarz immer weiß...liegt ein gelblicher Schimmer vor, so ist die Probe noch zu dick. Zur einfacheren Beurteilung haben die QATM Probenhalter für den Einzelandruck in der Mitte eine Öffnung, um die Beurteilung der Farben ohne ein Herausnehmen der Proben möglich zu machen. Der Schleifprozess kann mit einer Körnung von 22 bis 18 µm abgeschlossen werden.

Für eine Untersuchung im Auflicht muss anschließend poliert werden. Dafür können die folgenden Poliertücher verwendet werden.

POLIERTÜCHER

Tuch	Empfohlene Korngröße	Abrasiv	Eigenschaften	Anwendung
Galaxy PHI	9 - 1 µm	Diamant	Mittelhartes Chemiefasertuch	Festes, dichtes Tuch mit sehr guter Gleichmäßigkeit
Galaxy ALPHA	15 - 3 µm	Diamant	Hartes, perforiertes Chemiefasertuch	Hohe Standzeit und hohe Abtragsleistung
Galaxy DELTA	9 - 3 µm	Diamant	Mittelhartes Seidentuch	Geeignet zum Vor- und Zwischenpolieren
Galaxy IOTA	3 - 0,05 µm	Diamant, Oxidpolitur	Kurzgeflocktes, weiches Synthetiktuch	Geeignet zum End- und Feinstpolieren



GERÄTE UND VERBRAUCHSMATERIALIEN FÜR DIE GEOLOGIE UND MINERALOGIE

TRENNEN

M1870020	Qcut 150 A Grundmaschine, (Grundgerät 200-240 V / 50/60 Hz (1Ph/N/PE))
M1870021	Qcut 150 A Grundmaschine, (Grundgerät 100-120 V / 50/60 Hz (1Ph/N/PE))
Z1870020	Tischaufsatz, für das manuelle Trennen von Probenmaterial
M1891000	Qcut 200 A Grundmaschine, 200-240 V / 50/60 Hz (1Ph/N/PE)
M1891001	Qcut 200 A Grundmaschine, 110-120 V / 50/60 Hz (1Ph/N/PE)
Z1870028	Vakuumschneereinheit, geeignet zum Schneiden von Glasobjektträgern 28x48 mm
01870288	Vakuumschneider
Z2236031	Easy-Spannplatte S (Small) mit Drehplatte, Grundplatte zum schnellen Befestigen div. Spannmittel auf der Tischplatte
Z2236033	Easy Adaption vertikal, vertikale Aufnahme zum schnellen Spannen div. Kleinspannmittel
Z1304600	Membran-Vakuumpumpe inkl. Schalldämpfer, 230 V / 50 Hz
92006368	Diamant-Trennscheibe B200 Ø200 x 12,7 mm, Glas, Keramik, Gestein
95017564	Diamant Topfscheibe Ø150 x 21,5 x 12,7 mm D252
95015123	Diamant Topfscheibe Ø150 x 21,5 x 12,7 mm D151
95017562	Diamant Topfscheibe Ø150 x 21,5 x 12,7 mm D126
95015122	Diamant Topfscheibe Ø150 x 21,5 x 12,7 mm D64
95017563	Diamant Topfscheibe Ø150 x 21,5 x 12,7 mm D12

EINBETTEN

M0800002	Qpress 50, (Grundgerät 200-240 V / 50/60 Hz) Version 1+3
M0800003	Qpress 50, (Grundgerät 100-120 V / 50/60 Hz) Version 1+3
M0800004	Qpress 50, (Grundgerät 200-240 V / 50/60 Hz) Version 1+1
M0800005	Qpress 50 (Grundgerät 100-120 V / 50/60 Hz) Version 1+1
M0770000	Opal 410 (Grundgerät)
M0761000	Qmount (Grundgerät) 100-240 V / 50/60 Hz
M6500001	Infiltrationsgerät, 230 V / 50 Hz, 0,8 bar
95016569	Druckgerät Qprep Pressure
95017722	Dünnschliffpresse
95017315	Kalteinbettmittel Qpox 90, Set
95017316	Kalteinbettmittel Qpox 92, Set
95017916	Kalteinbettmittel Qpox 93, Set
95017538	Kalteinbettmittel Qpox 94, Set
95018001	Kalteinbettmittel Qpox 96 Rapid, Set
95016840	UV-Einbettmittel Qprep UV 50
95017495	UV-Einbettmittel Qprep UV 55
95011990	Warmeinbettmittel EPO Black
95011981	Warmeinbettmittel Bakelit Black
95017713	Objektträger 48x28 mm, geschnittene Kanten, klar
95017714	Objektträger 48x28 mm, geschliffene Kanten, klar
95017715	Objektträger 48x28 mm, geschnittene Kanten, mattiert
95017716	Objektträger 48x28 mm, geschliffene Kanten, mattiert
95017717	Deckgläser 24x24 mm
95017718	Deckgläser 24x40 mm
95017719	Objektträgerkasten für 25 Objektträger, Holz
95017720	Objektträgerkasten für 50 Objektträger, Holz
95017721	Objektträgerkasten für 100 Objektträger, Holz
95017723	Eindeckmedium, xylolfrei
95017724	Handprobenhalter für Objektträger 48x28 mm
95017725	Halter für Objektträger 76x32 auf 48x28 mm für Mikroskopie

SCHLEIFEN UND POLIEREN

M5631060	Qpol 300 M1, (Grundgerät 200-240 V / 50/60 Hz, 1Ph/N/PE)
M5631065	Qpol 300 M1, (Grundgerät 100-120 V / 50/60 Hz)
M5631101	Qpol 300 A1-ECO+, (Grundgerät 200-240 V)
M5631106	Qpol 300 A1-ECO+, (Grundgerät 100-120 V)
M5805050	Qpol 250 BOT, (Grundgerät 230 V / 50 Hz)
M5805051	Qpol 250 BOT, (Grundgerät 110 V / 50 Hz)
Auf Anfrage	Qpol 300 BOT, Grundgerät
M565100	Qpol Vibro Grundmaschine
Z5446091	Probenhalter Geologie, Einzelandruck, inkl. 3x Probenhalter Giessener Format 48x28 mm
Z5651021	Probenhalter Qpol Vibro für Dünnschliffe, Giessener Format 48x28 mm
95004314	GALAXY Diamantschleifscheibe Rot 300 mm
95004315	GALAXY Diamantschleifscheibe Grün 300 mm
95004316	GALAXY Diamantschleifscheibe Blau 300 mm
95012741	GALAXY - PHI 300 mm, Poliertuch
95001409	GALAXY - ALPHA 300 mm, Poliertuch
95001415	GALAXY - DELTA 300 mm, Poliertuch
95001421	GALAXY - IOTA 300 mm, Poliertuch
95011842	DIA-COMPLETE POLY 6 µm, Diamantsuspension
95011841	DIA-COMPLETE POLY 3 µm, Diamantsuspension
95011840	DIA-COMPLETE POLY 1 µm, Diamantsuspension

Weitere Verbrauchsmaterialien für das Trennen, Einbetten, Schleifen und Polieren entnehmen sie bitte unserem umfangreichen Verbrauchsmaterialienkatalog.

KONTAKTIEREN SIE UNS NOCH HEUTE

Wenn Sie mehr über die materialographische Probenpräparation für die Geologie und Mineralogie erfahren wollen, oder wenn Sie an unseren Produkten interessiert sind, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Wir beraten Sie gerne und erstellen Ihnen ein individuelles Angebot, das Ihren Bedürfnissen und Ihrem Budget entspricht. Sie können uns telefonisch, per E-Mail oder über unsere Website erreichen. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.



QATM
a VERDER company

Qprep

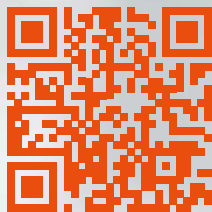
TRENNEN | EINBETTEN | SCHLEIFEN | POLIEREN | ÄTZEN | ANALYSIEREN | HÄRTEPRÜFEN

VERBRAUCHSMATERIAL

Abonnieren Sie unseren Newsletter!

Sie erhalten 3-4 Mal im Jahr
exklusive Informationen zu
Veranstaltungen, Applikationen
und Produktneuheiten.

Jetzt anmelden:



www.qatm.de/newsletter
(Eine Abmeldung ist jederzeit möglich)

