

Geräte und Verbrauchsmaterialien einer kompletten Produktreihe



Struers bietet für die Präparation mineralogischer, geologischer und keramischer Proben eine vollständige Produktreihe von Geräten und Verbrauchsmaterialien an. Das Angebot deckt alle Präparationsstufen einer für die mikroskopische Untersuchung präparierten Probe ab: vom anfänglichen Trennen, bis zum fertig bearbeiteten Dünnschliff oder zum polierten Anschliff.

Das Struers Programm für Mineralogie stützt sich auf vier Grundlagen:

- Ausgereifte Methode zur Herstellung von Dünnschliffen; ohne Voraussetzung besonderer Kenntnisse anwendbar
- Einfach zu bedienende Geräte
- Kostenbewußtsein
- Umweltverträglichkeit

Die Präparation von mineralogischen, geologischen und keramischen Proben ist in zwei Hauptgruppen unterteilt:

- Präparation von Dünnschliffen oder polierten Dünnschliffen für die mikroskopische Untersuchung im Durch- oder Auflicht
- Präparation von Proben für die mikroskopische Untersuchung im reflektierten Licht



Dünnschliffe

Für die Herstellung von Dünnschliffen sind besondere Spezialgeräte erforderlich. Falls die Dicke Ihrer Proben in der Größenordnung von 20 µm liegt, dürfen Sie keine Risiken eingehen. Struers hat für die Herstellung von Dünnschliffen die sogenannte TS-Methode™ entwickelt. Diese Technik erzielt bei sehr hoher Reproduzierbarkeit eine hervorragende Qualität. Trotzdem ist sie leicht anzuwenden. Im Mittelpunkt der TS-Methode™ steht das eigens für die Präparation von Dünnschliffen entwickelte Gerät Discoplan-TS, eine kombinierte Trenn- und Schleifmaschine.

Polierte Anschliffe

Die Präparation mineralogischer Proben für die mikroskopische Untersuchung im reflektierten Licht ist grundsätzlich ähnlich der Präparation anderer Materialien. Allerdings sind einige Spezialgeräte erforderlich. Normalerweise werden die abgetrennten Proben im Vakuumimprägniergerät CitoVac mit EpoFix eingebettet. Das Läppen erfolgt auf LaboPol-30/LaboForce-Mi entweder mit einer gußeisernen Läppscheibe oder der Verbundscheibe MD-Largo. Als Läpp-/Poliermittel werden SiC und Diamanten verwendet. Schleifen, Läppen und Polieren kann auch auf anderen halb- oder vollautomatischen Präparationsgeräten statt finden.

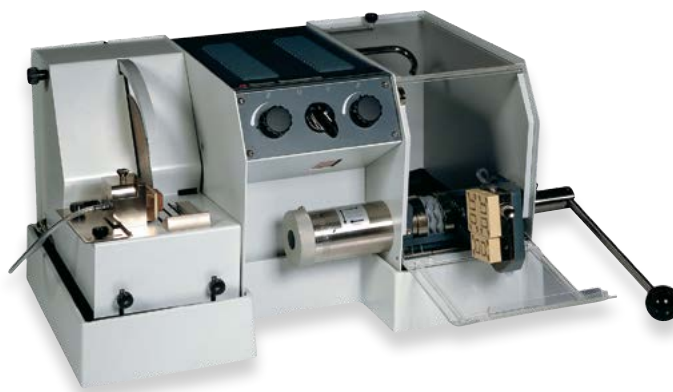
Discoplan-TS - Raffinesse und Zuverlässigkeit

Discoplan-TS ist ein vielseitig verwendbares Gerät zur schnellen und wirtschaftlichen Herstellung mineralogischer Dünnschliffe. Discoplan-TS vereinigt den Trenn- und Schleifvorgang in einem Gerät. Dadurch bleiben die Investitionen gering und die Präparationsabläufe werden rascher bewältigt.

Die linke Geräteseite des Discoplan-TS ist für das Trennen zuständig. Alle möglichen Materialien lassen sich mit zwei Typen von Diamanttrennscheiben unter minimaler Verformung trennen. Die Trennvorrichtung des

Discoplan-TS nimmt auch die Nachtrennung der Proben vor (Abtrennen von Überschussmaterial). Dabei wird der Dünnschliff höchst einfach mit einer Vakuumhalterung festgehalten, die auf dem Trenntisch in einer Spur-schiene läuft.

Auf der rechten Geräteseite des Discoplan-TS findet das Präzisionsschleifen statt. Die automatische Präparation von Dünnschliffen setzt voraus, daß die Glasträger, bei wenigen µm Toleranz, genau gleiche Dicke aufweisen müssen. Eine eingebaute Mikrometerschraube gewährleistet höchste Präzision.



Discoplan-TS

TECHNISCHE DATEN

Discoplan-TS

1 oder 3 Phasen

Drehgeschwindigkeit: 1400 U/min bei 50 Hz 1700 U/min bei 60 Hz

Diamant-Trennscheibe: 203 mm Durchmesser 0,5-1,5 mm Dicke

Diamant-Topfscheibe: max. 180 mm Durchmesser

Präzisionsskala mit Nonius: Genauigkeit 1 µm

Vakuumphalterung: 3 Stück: 30 x 50 mm

Abmessungen: B x T x H: 700 x 370 x 320 mm

SPEZIFIKATION

Discoplan-TS

Gerät zur Herstellung von Präzisionsdünnschliffen, mit 3 Vakuumphaltern zum Schleifen von 3 Glasträgern von 27 x 46 mm, 28 x 48 mm und 30 x 45 mm, oder von 2 Glasträgern von 1 x 3". Trennen von Gestein (75 x 75 mm) und Standardproben von 8 x 20 x 30 mm. Inkl. Mikrometerschraube und Umlaufkühlung. Diamanttrennscheiben, Diamant-Topfscheiben und Vakuumpumpe werden separat bestellt 037262xx

Discoplan-TS (ohne Umlaufkühleinheit)

Gerät zur Herstellung von Präzisionsdünnschliffen, mit 3 Vakuumphaltern zum Schleifen von 3 Glasträgern von 27 x 46 mm, 28 x 48 mm und 30 x 45 mm, oder von 2 Glasträgern von 1 x 3". Trennen von Gestein (75 x 75 mm) und Standardproben von 8 x 20 x 30 mm. Diamanttrennscheiben, Diamant-Topfscheiben und Vakuumpumpe werden separat bestellt

Untertisch

Mit Fach für Umlaufkühleinheit, Schublade für Werkzeuge und Fächern für Trennscheiben. Breite: 930 mm, Tiefe: 950 mm, Höhe: 800 mm.

Diamant-Topfscheibe MOP15

Metallgebunden, 150 mm Durchmesser

Diamant-Topfscheibe BOP15

Bakelitgebunden, 150 mm Durchmesser

Diamanttrennscheibe M4D20

Metallgebunden, hohe Qualität; für harte, homogene Materialien, mit durchgehendem Rand, 202 mm Durchmesser x 1 mm Dicke

Diamanttrennscheibe B4D20

Bakelitgebunden, für zusammengesetzte Materialien mit harten und weichen Bestandteilen, 202 mm Durchmesser x 1,1 mm Dicke

Vakuumpumpe

Für den Gebrauch von Vakuumphalterungen auf Discoplan-TS, Accutom-50, -5 und -2. Mit Vakuum von 780 mbar und einer Saugleistung von 5,8 l/min.

Welch Vakuumpumpe

Für Discoplan-TS, CitoVac für externe Pumpe und Accutom-100, -50, -5 und -2. Vakuum: ~907 mbar. Leistung: ~28 l/min. (06196133) ~34 l/min. (06196121). Abmessungen: 37,5 x 21 x 25,5 cm (L x B x H).

115 V / 60 Hz

230 V / 50/60 Hz

Accutom-100

Präzisionstrenn- und -schleifmaschine mit variabler Scheibendrehzahl (300 - 5000 UpM). Variabler automatischer Vorschub, motorisierte Positionierung mit Digitalanzeige und Serienschritt. Mit Probenrotation und -oszillation und Anschlussmöglichkeit für Vakuumpumpe für Vakuumphalter. Mit Datenbank für Werkstoffe, Trenn- und Topfschleifscheiben und Speichermöglichkeit von bis zu 100 änderbaren Trenn- und Schleifmethoden. Im Lieferumfang enthalten: Umlaufkühlung, Flanschsatz 50 mm und Einsatz mit Filterpapier für getrennte Proben. Probenhalter, Trennscheiben, Topfschleifscheiben und Kühlschmiermittelzusatz Corrozip (49900045) müssen gesondert bestellt werden.

LaboPol-30

Schleif-/Poliergerät mit variabler Scheibendrehzahl (50-500 U/min) für 230, 250 oder 300 mm Scheibendurchmesser. Mit manuellem Spritzschutzring und Wanneneinsatz. LaboUI Steuereinheit und Scheiben müssen separat bestellt werden.

Zur Nachrüstung mit LaboForce-50/-100 Probenbeweger.

LaboForce-Mi

Probenbeweger für halbautomatische Präparation mineralogischer Proben. Für LaboPol-30. Probenhalterscheiben und Dosiereinheit (LaboDoser-10) müssen separat bestellt werden.

Gusseisenscheibe für Mineralogie, 300 mm Ø

Mit konzentrischen Ringen, konische Aufnahme. Zum Läppen mineralogischer Proben mit LaboPo-30/-60 (06336127/06346127). Hergestellt aus speziellem, SiC-resistentem Gusseisen.

SPEZIFIKATION

Probenhalterscheiben für LaboForce-Mi

Für 8 Einzelproben von, 25 mm Ø

Für 8 Einzelproben von, 30 mm Ø

Für 4 Einzelproben von, 40 mm Ø

Für 4 Einzelproben von, 60 mm Ø

Für 8 Einzelproben von, 20 x 30 mm

Dünnschliffhalter mit Borkarbidkanten BORTY

Zum Läppen von Dünnschliffen, 60 mm Durchmesser. Inkl. 4 Folien von 25 µm und 3 Folien von 8 µm

Satz Kupferfolien

Für BORTY zusätzlicher Satz mit 4 Folien von 25 µm und 6 Folien von 8 µm

Dünnschliffhalter TYNDS

Zum Schleifen und Polieren von Dünnschliffen, 60 mm Durchmesser

CitoVac mit eingebauter Ejektorpumpe

Vakuumpumpenprüfgerät, Druckluftanschluss mit 4,5-6 bar erforderlich. 1 x 100-240 V / 50-60 Hz.

CitoVac für externe Vakuumpumpe

Vakuumpumpenprüfgerät, Externe Vakuumpumpe wird benötigt. 1 x 100-240 V / 50-60 Hz.

Deckel zum Aufkleben

Komplett mit Druckstange und Stützring für das Aufkleben von mineralogischen Proben auf Glasträger für die Herstellung von Dünnschliffen

Standardglasträger

Für Dünnschliffe, mit abgerundeten Kanten, 100 Stück.

28 x 48 mm

27 x 46 mm

Mikroabdeckgläser

Zum Abdecken von Dünnschliffen zu verwenden, 24 x 32 mm. Etwa 100 Stück

Eukitt

Synthetischer, thermoplastischer Kunststoff zum Aufkleben von Deckgläsern auf Dünnschliffe. 500 ml.

Siliziumkarbidpulver

Zum Läppen mineralogischer Proben. Wird mit gußeisernen Läppscheiben verwendet. Korngrößen: 120, 220, 320, 400, 600, 800, 1000, 1200

MD-Disc

Scheibe für die magnetische Befestigung, 300 mm Durchmesser.

MD-Piano

Diamantschleifscheibe zum Schleifen von Materialien mit einer Härte von HV 150-2000

MD-Piano 80, 300 mm Durchmesser

MD-Piano 120, 300 mm Durchmesser

MD-Piano 220, 300 mm Durchmesser

MD-Piano 500, 300 mm Durchmesser

MD-Piano 1200, 300 mm Durchmesser

MD-Largo

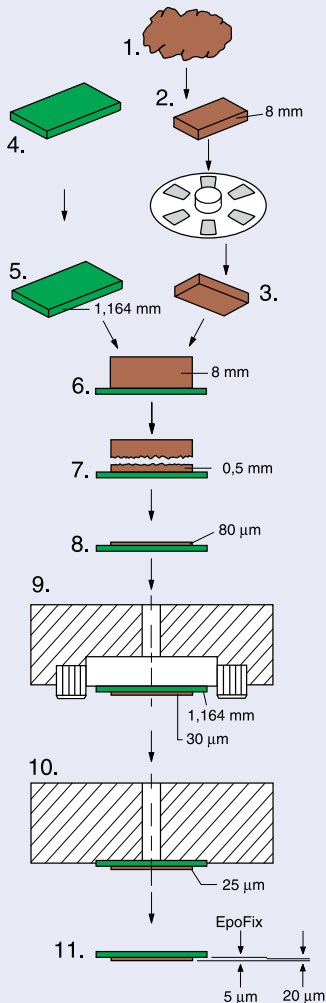
Wartungsfreie Scheibe für das Feinschleifen in einer Stufe mit Diamanten, 300 mm Durchmesser.

Nähere Information über Accutom-100, LaboPol-30, LaboForce-Mi, CitoVac, EpoFix, das MD-System und Diamantprodukte finden Sie in den jeweiligen Broschüren.

Alle Struers Produkte werden laufend weiter entwickelt. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, Änderungen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Dünnschliffe mit der TS-Methode™ herstellen

1. Probenwahl
2. Trennen einer Probe auf dem Discoplan-TS
3. Automatisches Läppen der Probe auf LaboPol-30/LaboForce-Mi Läpp/Poliermaschine
4. Glasträger 27 x 46 mm oder 28 x 48 mm auswählen
5. Schleifen des Glasträgers auf Discoplan-TS auf vorgegebene Dicke, z.B. 1,164 mm
6. Vakuumimprägnierung im CitoVac Gerät: Aufkleben der Probe auf einen Glasträger mit EpoFix
7. Discoplan-TS: Abtrennen von überschüssigem Probenmaterial bis auf eine Dicke von 0,5-2 mm
8. Discoplan-TS: Gleichzeitig bis zu drei Dünnschliffe auf eine Dicke von 80 µm (Dünnschliff + EpoFix Klebeschicht) schleifen
9. Automatisches Läppen der Dünnschliffe im Dünnschliffhalter BORTY auf LaboPol-30/LaboForce-Mi. Enddicke des Dünnschliffs + Kleber z.B. 30 µm
10. Automatisches Polieren der Dünnschliffe im Dünnschliffhalter TYNDS auf LaboPol-30/LaboForce-Mi. Typischer Abtrag beim Polieren beträgt etwa 10 µm
11. Die Probe ist fertig präpariert. Dicke: 20 µm

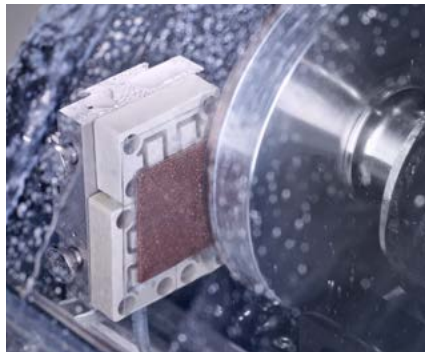


Höchste Präzision

Die Glasträger werden durch Vakuumhalter aus Keramikmaterial festgehalten. Zum Schleifen werden sie an einer Topf-Schleifscheibe vorbeigeführt, die Diamanten als Schleifkörner enthält. In kürzester Zeit werden Glasträger und Proben mit einer Präzision von $\pm 2 \mu\text{m}$ geschliffen. Mit dem Vakuumhalter aus Keramikmaterial kann die Topfscheibe abgerichtet werden. Diese Möglichkeit ist für die Gewährleistung höchster Präzision von größter Bedeutung.

Accutom-100 – Präzises Trennen und Schleifen

Für die automatische Präparation von Dünnschliffen. Die Bewegung der Probe wird automatisch gesteuert mit einer Positioniergenauigkeit von 5 µm.



Schleifen mit Topfscheibe auf Accutom-100.

Automatisches Läppen und Polieren von Dünnschliffen

Die mit dem Discoplan-TS auf Standardgröße gebrachten Dünnschliffe werden mit LaboPol-30/LaboForce-Mi automatisch geläppt, wobei bis zu 8 Schliffe gleichzeitig bearbeitet werden können. Nachfolgend werden sie auf Glasträger geklebt und mit Discoplan-TS oder Accutom-100 nachgetrennt und geschliffen.



LaboForce-Mi ist ein halbautomatischer Probenbeweger zur Erstellung und zum Polieren von Dünnschliffen und polierten mineralischen Einzelproben. Durch individuell anpassbare Federn wird die Andruckkraft geregelt.

Zur Einstellung der Enddicke (z.B. 20 µm) werden die Dünnschliffe anschließend auf LaboPol-30/LaboForce-Mi geläppt und poliert. Die Halterung der Schliffe geschieht entweder in BORTY Dünnschliffhaltern mit Borkarbidunterteil oder in TYNDS Dünnschliffhaltern. Es können jeweils vier Halterungen gleichzeitig eingesetzt werden. Jeder einzelne Dünnschliff kann zur Überprüfung bei laufender Präparation aus dem LaboForce-Mi genommen werden, ohne daß die Präparation der anderen beeinträchtigt wird. Die mit dem LaboForce-Mi hergestellten Proben sind wegen des automatisch geführten Präparationsvorgangs von großer Reproduzierbarkeit.

Dünnschliffhalter

Beim rationellen Präzisionsläppen und Polieren von Dünnschliffen sind Dünnschliffhalter unverzichtbare Werkzeuge. Die Dünnschliffhalter von Struers gewährleisten plane Proben von makelloser Oberflächenqualität und genau definierter, gleichförmiger Dicke.

Dünnschliffhalter zum Polieren

Beim Diamantpolieren sind die geläppten Dünnschliffe in Halter einzusetzen, die das Poliertuch nicht berühren dürfen. Diese Anforderung erfüllen die TYNDS Dünnschliffhalter. Nach außen hin besitzen sie die gleichen Abmessungen wie die BORTY Halter. Demzufolge sind sie mit den gleichen Geräten zu benutzen, die bereits beim Präzisionsläppen zum Einsatz kamen. Mit diesen Haltern werden ausgezeichnete Poliererergebnisse erzielt.



Dünnschliffhalter zum Läppen und Polieren

Präzisionsläppen mit Borkarbid-Haltern

Die BORTY Dünnschliffhalter besitzen sehr harte Kanten aus Borkarbid (B4C), die den weiteren Materialabtrag unterbinden, sobald sie die Läppscheibe berühren.

Präparationsscheiben und Lapp-Pulver

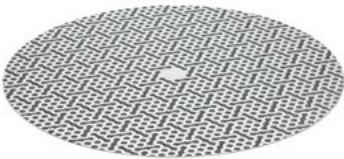
Gußeisen Lappscheiben

Gußeisen Lappscheiben können geliefert werden. Diese Scheibe sind aus besonderen Gußlegierungen hergestellt, die dem Langzeiteinfluß von SiC Körnern jeder Körnung widerstehen.



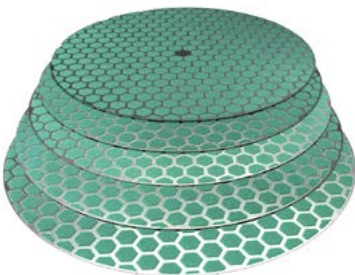
MD-Piano

Für schnellen Materialabtrag kann mit MD-Piano, einer Diamantschleifscheibe, geschliffen werden.



MD-Largo

MD-Largo ist eine Verbundscheibe zum Feinschleifen. Diamantsuspension wird in regelmäßigen Abständen bei der Präparation zugesetzt. Die besondere Zusammensetzung des Verbundmaterials und die Anwendung von Diamanten garantiert einen gleichmäßigen Materialabtrag von unterschiedlich harten Phasen ohne Verformung, Ausbrüchen und ohne zu Schmieren. Die Proben werden perfekt plan.



Lapp-Pulver

Das Läppen auf gußeisernen Scheiben wird unter Verwendung von SiC Pulvern durchgeführt. Eine ganze Reihe unterschiedlicher Korngrößen ist lieferbar.



CitoVac

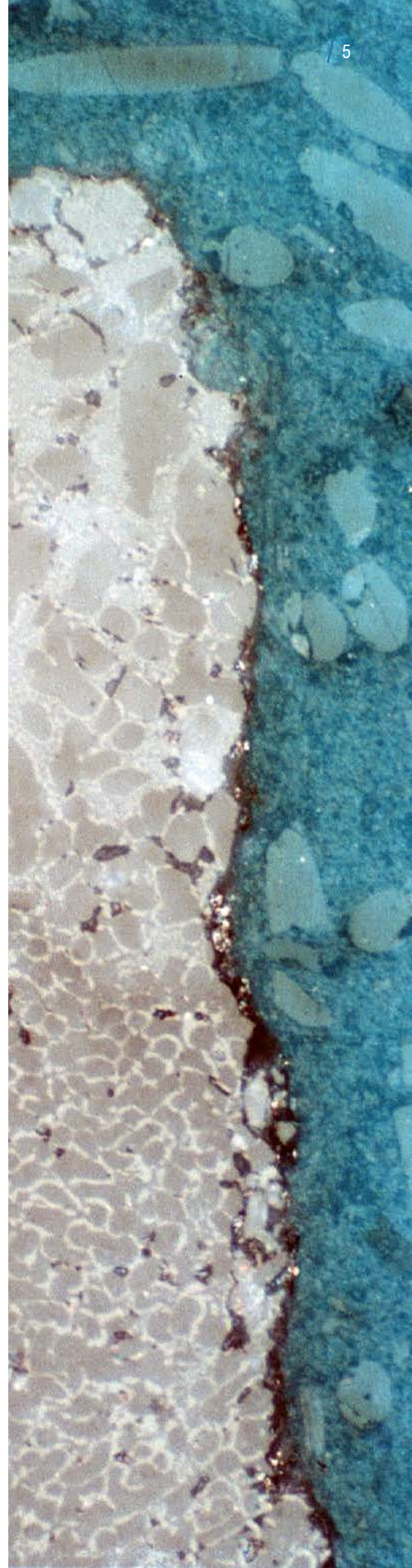
Die Vakuum-imprägnierung mit dem CitoVac dient insbesondere dem schnellen und wirk-samen Einbetten und Imprägnieren poröser Materialien. Das CitoVac Gerät eignet sich zudem sehr gut zum Aufkleben von Proben auf Glasträger.



Beim Kleben einer Probe auf die Glasplatte mit CitoVac muss ein spezieller Deckel mit Öffnung verwendet werden.



Leichtes Befüllen der Einbettformen.



Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark

Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk
www.struers.com

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SPAIN
Struers España
Camino Cerro de los Gamos 1
Building 1 - Pozuelo de Alarcón
CP 28224 Madrid
Teléfono +34 917 901 204
Fax +34 917 901 112
struers.es@struers.es

SUOMI
Struers ApS, Suomi
Hietaladhenranta 13
00180 Helsinki
Puhelin +358 (0)207 919 430
Faksi +358 (0)207 919 431
finland@struers.fi

SWEDEN
Struers Sverige
Box 20038
161 02 Bromma
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +46 (0)8 447 53 99
info@struers.se

UNITED KINGDOM
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution @ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel. +44 0845 604 6664
Fax +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
27 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone +61 7 3512 9600
Fax +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

BELGIUM (Flanders)
Struers GmbH Nederland
Zomerdijk 34 A
3143 CT Maassluis
Telefoon +31 (10) 599 7209
Fax +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
No. 1696 Zhang Heng Road
Zhang Jiang Hi-Tech Park
Shanghai 201203, P.R. China
Phone +86 (21) 6035 3900
Fax +86 (21) 6035 3999
struers@struers.cn

CZECH REPUBLIC & SLOVAKIA
Struers GmbH Organizační složka
vědeckotechnický park
Přílepská 1920,
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de
slovakia@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F-94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

HUNGARY
Struers GmbH
Magyarországi Fióktelep
Tatai ut 53
2821 Gyermely
Phone +36 (34) 880546
Fax +36 (34) 880547
hungary@struers.de

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 11 Evolution@ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel. +44 0845 604 6664
Fax +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

ITALY
Struers Italia
Via Monte Grappa 80/4
20020 Arese (MI)
Tel. +39-02/38236281
Fax +39-02/38236274
struers.it@struers.it

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS
Struers GmbH Nederland
Zomerdijk 34 A
3143 CT Maassluis
Telefoon +31 (10) 599 7209
Fax +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

NORWAY
Struers ApS, Norge
Sjøslogenveien 44C
1407 Vinterbro
Telefon +47 970 94 285
info@struers.no

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Betriebsgebiet Puch Nord 8
5412 Puch
Telefon +43 6245 70567
Fax +43 6245 70567-78
austria@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA
Struers GmbH, Sucursala Bucuresti
Str. Preciziei nr. 6R
062203 sector 6, Bucuresti
Phone +40 (31) 101 9548
Fax +40 (31) 101 9549
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnstraße 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

Ensuring Certainty

Mit Niederlassungen und Tochtergesellschaften in 24 Ländern und Präsenz in mehr als 50 Ländern ist Struers der Weltmarktführer als Anbieter für materialographische Lösungen. Unser Ziel ist es, unseren Kunden maximale Prozesssicherheit und Qualität für alle Abläufe der materialographischen Präparation und Prüfung sowie für die Härteprüfung zu gewährleisten - überall auf der Welt. Struers bietet die komplette Produktpalette für Geräte, Verbrauchsmaterial, Service und Schulungsprogramme - basierend auf umfangreichem Wissen, globaler Applikationsunterstützung und einer zuverlässigen Serviceorganisation.

Besuchen Sie uns!

Kontaktieren Sie noch heute Ihren Struers Ansprechpartner oder besuchen Sie uns auf www.struers.com



e-Shop

Kaufen Sie Ihre Verbrauchsmaterialien im Struers e-Shop!
e-shop.struers.com