

TRENNEN
SCHLEIFEN
DÜNNSCHLIFF-TECHNIK
because precision matters.

WIR LIEBEN ES EINFACH, EXAKT ZU SEIN.

Präzision, Leidenschaft und Nachvollziehbarkeit – dafür steht EXAKT. Unsere Produkte aus den Geschäftsbereichen Trennen, Schleifen und Dünnschlifftechnologie sowie Dreiwalzwerke garantieren unseren Kunden höchste Genauigkeit, Qualität und Zuverlässigkeit „Made in Germany“. In ihre Entwicklung fließen über 60 Jahre Erfahrung ein. Mit innovativem Forschergeist und Leidenschaft für Technik optimieren und produzieren wir unsere leistungsstarken Systeme am Firmensitz in Norderstedt bei Hamburg. Damit haben wir weltweit im Wettbewerb die Nase vorn.



Bernd Franke
Inhaber und Geschäftsführer

AUS DEM INHALT

- › Grundlagen
 - Trennen
 - Schleifen
 - Probenpräparation
 - Trenn-Dünnschliff-Technologie
- › Anwendungen
 - Industrie
 - Histologie
 - Pathologie
 - Anatomie
- › Service

DAS μ ENTSCHEIDET.

Aus der Forschung und Entwicklung kommend ist die EXAKT Trenn-Schleif-Technologie wesentlicher Bestandteil für die Erzielung richtungweisender Ergebnisse. Das heutige Anwendungsspektrum unserer Systeme ist so vielfältig wie einzigartig und zudem weltweit hundertfach im täglichen Einsatz bewährt: Zum Beispiel in der medizinischen Forschung, in der industriellen Schadensanalyse, in der Pathologie von Krankenhäusern oder in der Qualitätssicherung der industriellen Produktion. Lassen Sie sich von den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und der Präzision unserer Technologie begeistern und setzen Sie Anforderungen um, die Ihnen bis heute unerreichbar schienen.

- › Mehr als 30 Jahre Erfahrung und über 2800 Geräte weltweit im Einsatz
- › Größte Vielfalt und Flexibilität für Applikationen der Probenpräparation
- › Beratungskompetenz und Know How für Ihre Anwendung
- › Technologieführerschaft, entwickelt und produziert in Deutschland
- › Immer vor Ort: Weltweit präsent durch unser Netzwerk qualifizierter Fachhändler für Vertrieb und Service
- › Offen für Innovationen: Bewährter Entwicklungspartner von Forschungsinstituten, Universitäten und der Industrie

TRENNEN, SCHLEIFEN UND TRENN-DÜNNSCHLIFF-TECHNIK

ANFORDERUNG

Schonendes und extrem genaues Trennen von weichen und harten Materialverbunden; die Präparation von Proben, die höchste Präzision erfordert; ein Schliff, welcher bedeutend genauer und dünner sein muss als herkömmliche Methoden es erlauben. Dieser Anspruch lässt sich mit konventionellen Präparationsverfahren nur sehr schwer realisieren. So war es der Ansporn, eine komplett neue Idee in präzise Feinwerktechnik umzusetzen. Die EXAKT Technologien für Trennen, Schleifen und Dünnschliffe.

WARUM EXAKT?

Für einfache Anforderungen zum Trennen und Schleifen im Labor gibt es weltweit eine große Anzahl von unterschiedlichen Geräten. Jedoch stößt der Einsatz von z. B. Mikrotomen oder konventionellen Trennschleifsystemen an ihre Grenzen, wenn die Anforderung an Vielseitigkeit, Präzision und Qualität steigen:

- › Planparallele Schnitte mit exzellenter Oberflächenqualität
- › Gratfreie Querschnitte komplexer Bauteile
- › Form- und geometriestabiles Trennen von filigranen duro- oder thermoplastischen Objekten (z. B. Dichtungen, Kapillare, etc.)
- › Schonendes Trennen und Strukturerehalt an der Schnittfläche von weichen und harten Geweben, Knochen und Implantaten
- › Schnittverluste auf das absolute Minimum reduzieren (bis 190 µm je nach Anwendung)
- › Planparalleles Schleifen in einer Toleranz von bis zu 3 µm
- › Dünnschliffe aus Verbunden von sehr harten und weichen Materialien konsistent herstellen
- › Dünnschliffe für Durchlichtmikroskopie, Lichtfiltereinsatz, Einfärbung und Immunhistochemie

Außergewöhnliche Anforderungen konsistent im Labor umsetzen: Dafür steht EXAKT. Unsere feinwerktechnischen Präzisionsgeräte setzen den Maßstab, wenn µ-genaue Präzision Ihr Anspruch ist.

PROBENPRÄPARATION

VORBEREITUNG

- › Dehydrieren, infiltrieren
- › Einbetten mit Lichtpolymerisation
- › Präzisionsklebung auf dem Objektträger
- › Präzises Messen der Proben
- › Aufbereitung defekter, eingebetteter Proben



EXAKT402



EXAKT 520

TRENNEN / SCHLEIFEN

- › Exzellente Oberflächenqualität nach dem ersten Schnitt
- › Für alle Materialien und Verbundwerkstoffe, Gewebe, Knochen und Implantate
- › Sicheres Arbeiten und minimale Schnittgefahr für den Bediener
- › Trennbänder für jede Anwendung



EXAKT 300 CP



EXAKT 311

SCHLEIFEN & POLIEREN

- › Abtrag in µ-Schritten einstellen und messen
- › Planparallele Oberflächen in höchster Präzision
- › Schleifparameter einfach einstellbar
- › Schleifpapiere in verschiedenen Körnungen



EXAKT 400 CS

ANWENDUNGEN

In der medizinischen Forschung ist das EXAKT Trenn-Dünnschliff-System bereits seit Jahrzehnten bekannt und als anerkanntes Verfahren mit seinen einmaligen Leistungsmerkmalen weltweit etabliert. Durch den Einsatz immer komplexerer Fertigungsverfahren in Verbindung mit neuen Materialien ergeben sich in der Industrie unterschiedlichste neue Anwendungsgebiete. So zeigen sich beispielsweise in der Forschung und der Schadensanalyse von Werkstoffen Vorteile, die sich aus der durchlichtmikroskopischen Analyse von Dünnschliffproben ergeben.

QUERSCHNITT

Eine hervorragende Oberflächenqualität und der Erhalt von Strukturen nach dem Trennvorgang ist die Anforderung an einen Querschnitt. Durchgeführt mit EXAKT Diamant-Bandsägen der Baureihen 300, 310, 311 und 312 wird mit nur einem Arbeitsgang eine Qualität erreicht, die mit anderen Verfahren kaum zu erzielen sind. Einzigartige Resultate effizient umsetzen, das ist unser Anspruch.

DÜNNSCNITT

Die zu untersuchenden Objekte sind in der Regel Unikate. Bei der Erstellung von Serien-Dünnschnitten ist daher der Anspruch an ein sicheres und schonendes Trennverfahren mit minimalem Schnittverlust sehr wichtig. Mit den EXAKT Diamant-Bandsägen der Baureihen 300 CP und 310 CP erzielen Sie einzigartige Resultate bei bisher nicht zu realisierenden Applikationen.

DÜNNSCHLIFF

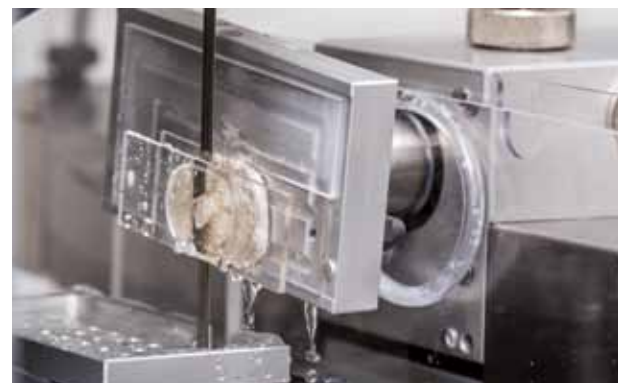
Die Herausforderung: Hauchdünne Dünnschliffe herstellen und unter Berücksichtigung der Klebeschichtstärke präzise auf dem Objektträger fixieren. Harte und weiche Objekte oder Materialverbunde aus unterschiedlichsten Werkstoffen sicher und konsistent verarbeiten. Für diesen Anspruch müssen alle Verfahrensschritte der Probenpräparation perfekt aufeinander abgestimmt sein. Von der Vorbereitung über das Einbetten und Kleben der Probe bis hin zum Trennen und späteren Schleifen und Polieren: Mit dem EXAKT Trenn-Dünnschliff-System haben Sie jeden Arbeitsschritt perfekt unter Kontrolle – und das über viele Jahre.



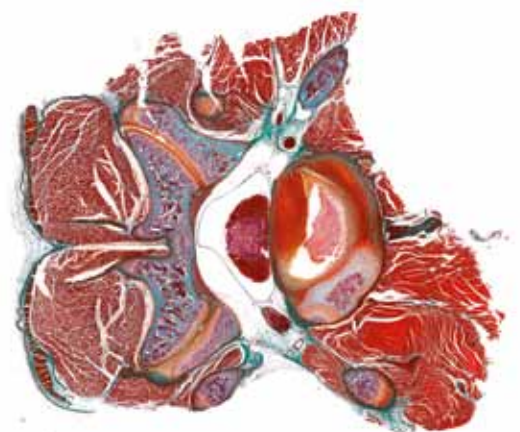
Der Weg zum Dünnschliff – Beispiel eines Titan Pfannenimplantates



Industrie – Querschnitt eines Bohrkerns



Dünnschnitt einer eingebetteten Probe



Dünnschliff (Wirbelsäule Ratte)
Masson Goldner Lichtgrün

TRENNEN

Untrennbares schonend trennen – wann immer herkömmliche Trennverfahren an ihre Grenzen stoßen oder die Anforderungen an die Oberflächenqualität der Schnittfläche sehr hoch sind, können die hochpräzisen EXAKT Diamant-Bandsägen der Baureihe 300, 310 (CL+CP) und 311 die Lösung Ihres Problems sein.

Das Trennen von empfindlichen hart-weich Gewebekombinationen für die histologische Analyse, komplexe Bauteile aus unterschiedlichsten Materialien der industriellen Produktion, filigrane Strukturen aus duro- oder thermoplastischen Kunststoffen, Metallen oder anderen Werkstoffen: Dies sind nur einige Anwendungsbeispiele aus der Medizin und der Industrie, für die unsere EXAKT Diamant-Bandsägen weltweit im täglichen Einsatz sind.

Präzision, Reproduzierbarkeit, Vielseitigkeit und Sicherheit sind die Hauptmerkmale unserer Technologie und unser Versprechen zur praxisperechten Durchführung von anspruchsvollen Trennaufgaben in Forschung, Produktion, Qualitätssicherung und Schadensanalyse.



EXAKT 300 – kompaktes Laborgerät mit Spritzschutz



EXAKT 311 – Präzision mit großem Arbeitstisch



µ-genaue Probenzustellung mit Digital-Mikrometer



Parallelführung mit präziser Vorschubeinstellung und automatischer Probenzustellung



Diamant-Band: Trennen und Schleifen in einem Arbeitsgang



Fixierung für jede Probengeometrie, perfekt getrennt mit dem EXAKT CP-Verfahren



EXAKT 300 CP



EXAKT 311

PERFORMANCE

Die richtige Lösung für höchste Ansprüche: Die Diamant-Bandsägen EXAKT 300, 310 (CL + CP) und 311 bieten alle Voraussetzungen für den präzisen Schnitt.

Verschiedenste Halterungen und die präzise Zuführung der Probe mittels Parallelführung garantieren einen kontrollierten und schonenden Trenn-Schleif-Prozess sowie einen besonders planparallelen Schnitt. Zudem erzielen unsere speziell hergestellten Diamant-Trennbänder bei minimalem Schnittverlust beste Rauheitswerte an der Schnittfläche.

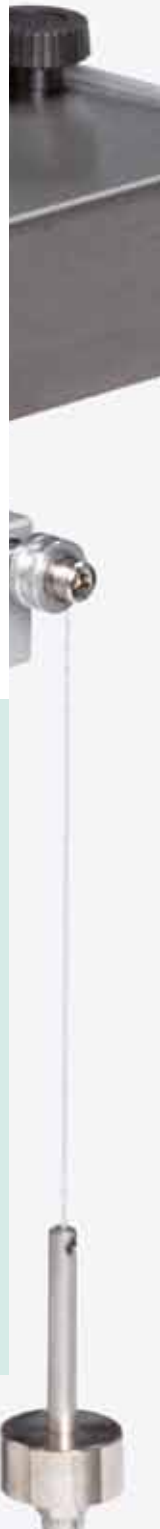
Der gravimetrisch einstellbare Vorschub und das optionale CP-Verfahren, bei dem die Probe während des Trennvorganges oszilliert, sind weitere Alleinstellungsmerkmale unserer Technologie.

EXAKT – because precision matters.

HIGHLIGHTS

- › Perfekte Schnittoberfläche und exzellente Rauheitswerte
- › Effizient – bis zu 10-fach schnellerer Trennvorgang und reduzierter Verschleiß im CP-Verfahren*
- › Trennbänder: Hochwertig und langlebig in verschiedenen Körnungen
- › Minimaler Schnittverlust bis 190 µm*
- › Kühlwasseranschluss mit Rezirkulation, präzise einstellbare Wasserzufuhr
- › Schonendes Trennen – minimaler mechanischer und thermischer Stress für die Probe
- › Vielseitige Optionen zur Probenfixierung

*Leistungsangaben variieren je nach Modell, Ausstattung und Trennband



TRENNEN – INDUSTRIE

Für die Forschung, das Qualitätsmanagement der industriellen Produktion oder in der Schadensanalyse: Neue Materialien und Verbundwerkstoffe, komplexe Fertigungsverfahren und der stetig steigende Qualitäts- und Sicherheitsanspruch erfordern ein umfangreiches und detailliertes Wissen über die eingesetzten Materialien, Fertigungsverfahren sowie deren gegenseitige Wechselwirkungen.

Nutzen Sie die Qualität unserer Trenn-Schleif-Geräte, um unverzüglich Beurteilungen von komplexen Bauteilen und deren Strukturen zu erhalten, ohne weitere Schleif- und Polierschritte durchführen zu müssen.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist es notwendig, aussagekräftige Querschnitte oder Dünnschnitte für die visuelle oder mikroskopische Untersuchung herzustellen. Für weiterführende Untersuchungen ist zudem immer häufiger eine durchlichtmikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen erforderlich, die bis 10 µm dünn sein können.

Die EXAKT Trenn-Schleif-Geräte machen all dies möglich: Vielseitig einsetzbar lassen sich diese Anforderungen mit wenigen Geräten im täglichen Laboreinsatz realisieren.



EXAKT 311 – Zuschnitt von CFK Streifen für Zugversuch



Dimensionsstabiler Schnitt einer Profildichtung



Querschnitt eines Motors



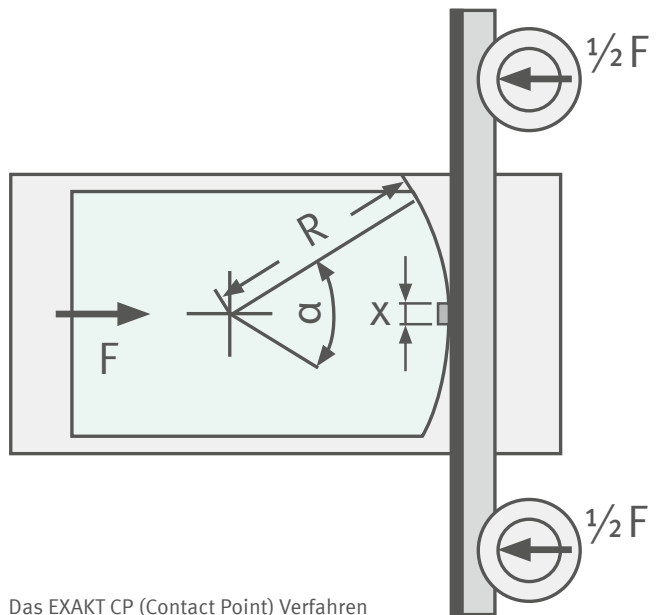
Trennschnitt einer filigranen Muschelstruktur



Querschnitt einer Hydraulik Kupplung



Schnitt eines Kameraobjektivs



Das EXAKT CP (Contact Point) Verfahren

PERFORMANCE

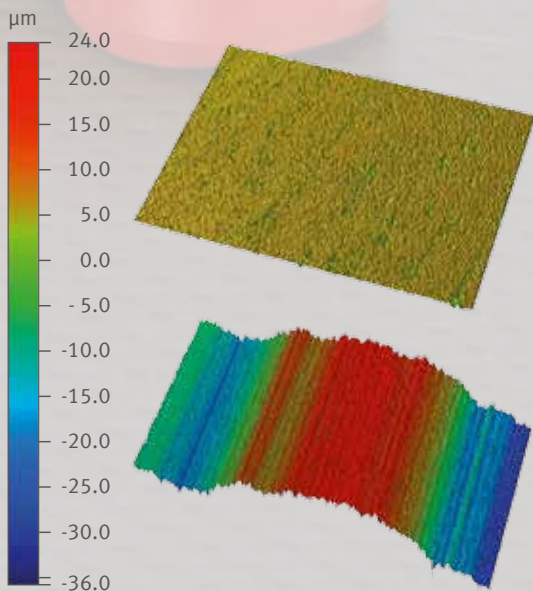
Die EXAKT Trenn-Schleif-Geräte sägen nicht mit einem scharfen Sägezahnband, sondern trennen und schleifen unter geringster thermischer und mechanischer Beanspruchung die Probe. Das EXAKT CP-Verfahren sorgt für einen punktuellen Energieeintrag. Selbst in komplexen Bauteilen mit unterschiedlich harten Materialien wird der Schnitt präzise geführt und die Probenoberfläche ist in einem perfekten Zustand. Die EXAKT Trenn-Schleif-Technologie ermöglicht Herangehensweisen an Ihre Probenuntersuchung, wie es für Ihre Applikation bis heute nicht möglich gewesen ist.

Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und minimaler Serviceaufwand tragen zudem zur wirtschaftlichen Nutzung unserer Systeme massgeblich bei.

EXAKT – because precision matters.

HIGHLIGHTS

- › Kaum Grat, Ausfransungen oder Ausrisse an der Schnittfläche
- › Sicheres Arbeiten – kaum Schnittgefahr für den Bediener
- › Planparallele Schnitte mit sehr engen Toleranzen
- › Flexible und sehr genaue Ausrichtung der Proben
- › Trennverfahren für verschiedenste Materialien, Verbundwerkstoffe und Bauteile
- › Halterungen für jede Art von Proben erhältlich



Rauheitswerte: Vergleich EXAKT Bandsäge (oberes Bild) mit Drahtsäge (Bild unten)

TRENNEN

PATHOLOGIE UND ANATOMIE

Präzise – Sicher – Ergonomisch – Hygienisch.

Diesen Ansprüchen wird unsere Diamant-Bandsäge EXAKT 312 gerecht.

Sie ist speziell für die besonderen Anforderungen in der Pathologie und Anatomie (Human- und Veterinärmedizin) entwickelt worden. Mit der EXAKT 312 lassen sich auch dünnste Schnitte von bis zu ca. 1 mm frei Hand verwirklichen – und nahezu ohne Schnittgefahr für den Bediener. Ob Weichgewebe, Knochen oder Implantate im Knochen-Gewebeverbund, alles lässt sich mühelos und schnell trennen. Und das mit einer Oberflächenqualität der Schnittfläche, wie sie kein anderes Verfahren ermöglichen kann.

Eine erste Beurteilung des Schnittes kann in der Regel sofort erfolgen. Mit verschiedenen Ausstattungsvarianten kann die EXAKT 312 den individuellen Anforderungen in der Handhabung und im Bedienkomfort angepasst werden.



Großer Arbeitsbereich mit Spritzschutz und Parallelanschlag



Einfacher Bandwechsel



Wasserpistole und Mobilitätsausstattung



Leicht zu bedienen und zu reinigen



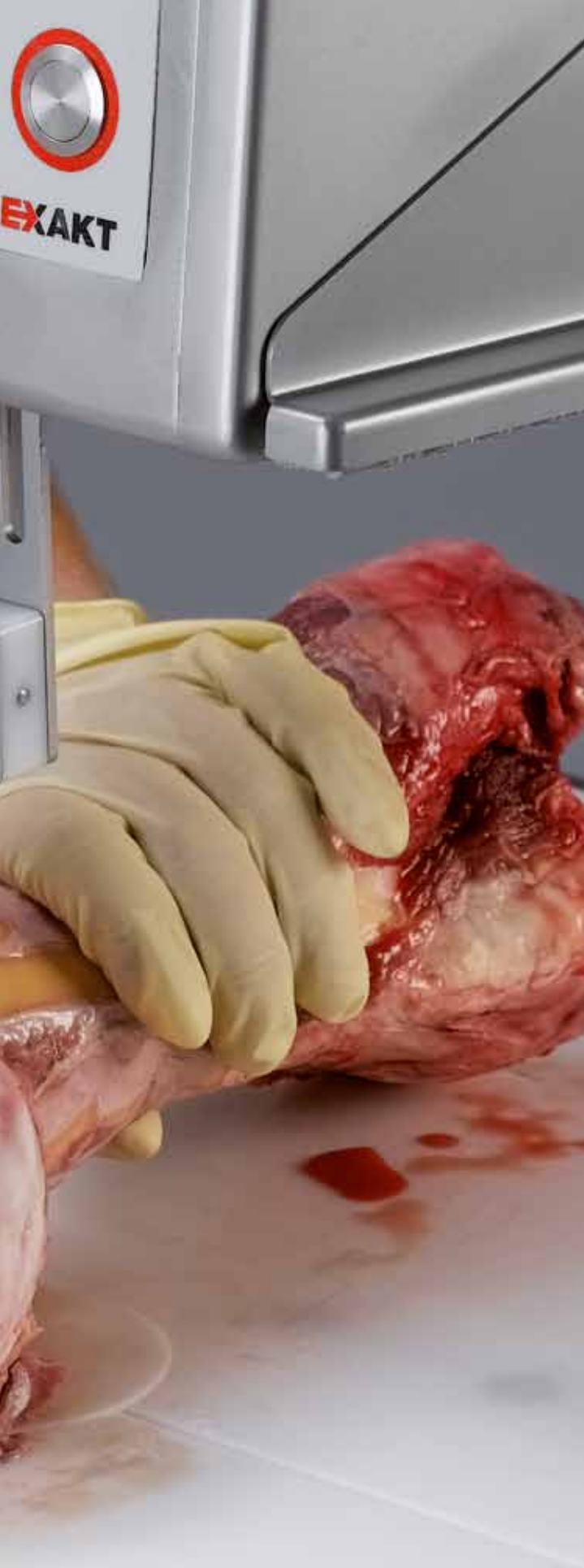
Laser Schnittorientierung – Beispiel Schafskopf



LED Beleuchtung

Die EXAKT 312 ist sehr einfach zu bedienen und zu reinigen. Ein Bandwechsel ist ohne Hilfsmittel und Justierung möglich. Das Edelstahlgehäuse ist konsequent auf guten Wasser- und Gewebeabfluss ausgelegt. Zur gründlichen Reinigung und Desinfektion können Baugruppen schnell und ohne Werkzeug abgenommen werden.





EXAKT 312

PERFORMANCE

Die Diamant- Bandsäge EXAKT 312 schneidet nicht, sondern schleift sehr präzise. Das Ergebnis ist eine hervorragende Oberflächenqualität der Schnittfläche. Der vollständige Erhalt der Probe mit einer Oberfläche ohne Artefakte, Mikrofrakturen oder Ausbrüchen erlaubt eine unmittelbare Betrachtung und Beurteilung der Probe. Auch bei sehr unterschiedlichen Gewebedichten bleiben alle Zellinformationen erhalten. Da das Trennband schleift und nicht schneidet, besteht bei unbedachter Berührung kein unmittelbares Verletzungsrisiko für den Bediener – ein Novum für Arbeitssicherheit! Insbesondere problematische Proben mit Implantaten lassen sich genau und gefahrlos bearbeiten. Die Schnittführung ist leicht und präzise zu halten, sauber und leise. Zudem reduziert die Wasserkühlung die Staubentwicklung und sorgt für eine gut temperierte Probe.

EXAKT – because precision matters.

HIGHLIGHTS

- › Perfekte Oberflächenqualität der Schnittfläche
- › Höchste Arbeitssicherheit erlaubt frei Hand Dünnschnitte von bis zu 1 mm
- › Integrierte Wasserkühlung vermeidet Überhitzung der Probe, reduziert die Staubentwicklung und hält das Trennband sauber
- › Trennbandwechsel ohne Werkzeug und Nachjustierung
- › Einfaches und schnelles Reinigen durch werkzeuglose Entnahme verschmutzter Baugruppen
- › Zuverlässig und bewährt – hunderte von Systemen sind weltweit im Einsatz
- › Umfangreiches Sicherheitskonzept

SCHLEIFEN UND POLIEREN

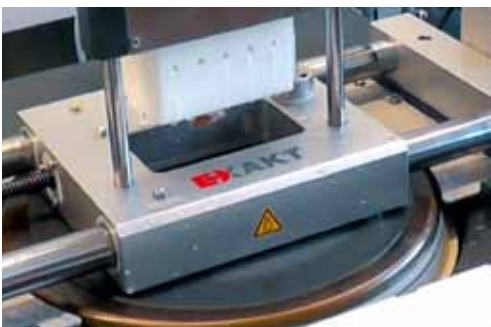
The Final Touch – der letzte Schritt der Probenpräparation entscheidet!
Ausgehend von einer guten Vorbereitung der Probe ist es Aufgabe des Schleifprozesses, die endgültige Dicke und finale Oberflächenqualität der Probe herzustellen. Je nach Probe und Zielstärke wird in mehreren Arbeitsschritten und unter Verwendung verschiedener, in ihrer Körnung immer feiner werdender Schleifpapiere, die Probe bearbeitet. Größte Präzision ist gefordert, denn ein Überschleifen und damit Zerstören der Probe ist unbedingt auszuschließen. Das Schleifgerät EXAKT 400 CS erlaubt totale Kontrolle im Schleifprozess: Aufgrund der einzigartigen Konstruktion und Bedienphilosophie gehört dieses Gerät zu den präzisesten und zuverlässigsten Systemen für Schleif- und Polieranwendungen in der Probenpräparation. Das Resultat: Der perfekte Schliff, eine glatte und planparallele Oberfläche, die ihresgleichen sucht.



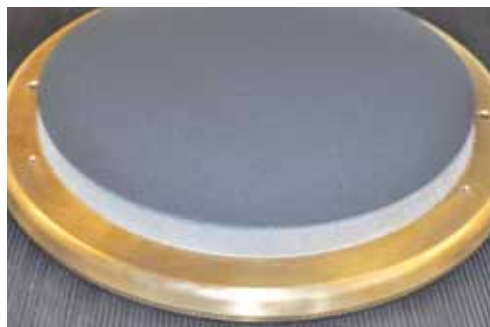
Oszillationsschlitten



µ-genaue Einstellung und Messung des Abtrages



Vakuumkopf mit fixiertem Objektträger



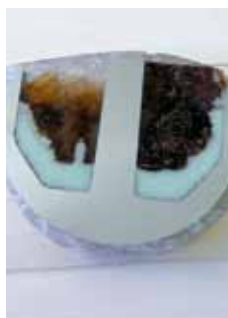
Schleifteller diamantbeschichtet / Schleifpapier



GFK Dünnschliff
Polarisationsmikroskop



GFK Dünnschliff



Hüftprothese



Dünnschliff Wirbelsäule
(Ratte) Pikrosiriusrot



EXAKT 400 CS

PERFORMANCE

Das Schleifgerät EXAKT 400 CS unterscheidet sich wesentlich von herkömmlichen Schleifgeräten. Die besonders solide Konstruktion garantiert Toleranzen von wenigen Mikrometern bei einem besonders stabilen und erschütterungsfreien Lauf des Schleiftellers. Das hochpräzise Messsystem ermöglicht die μ -genaue Einstellung und Vermessung des Schleifabtrages. Nach Erreichen des Zielabtrages stoppt das Gerät automatisch. Das präzise und extrem stabile EXAKT Oszillationssystem garantiert mittels gravimetrisch eingestellter Schleifkraft den Abtrag der Probe.

In Kombination mit der homogenen Wasserspülung, der stufenlos einstellbaren Geschwindigkeit des Schleiftellers sowie der Oszillation der Probe ergibt sich ein perfektes, planparalleles Schleifbild – und das bei geringster mechanischer und thermischer Belastung der Probe. Die präzise Kontrolle aller Schleifparameter garantiert den sicheren und reproduzierbaren Schleifprozess.

EXAKT – because precision matters.

HIGHLIGHTS

- › Toleranz der Planparallelität – μ -genau
- › Vakuum-Aufnahme für unterschiedliche Objektträgergrößen
- › Hochpräziser Messsensor für genaue Einstellung des Schleifabtrages in μ -Schritten.
- › Schonender und kontrollierter Abtrag durch gravimetrische Einstellung der Schleifkraft
- › Homogenes Schleifbild durch stufenlos einstellbare Oszillation der Probe und Schleiftellergeschwindigkeit
- › Integrierte Wasserspülung im Vakuumkopf
- › Verschiedene Schleif- und Polierpapiere (Trägermaterial und Körnung), abgestimmt auf Ihre Anwendung

PRÄPARATION

In den häufigsten Fällen kann eine Untersuchung und Beurteilung nur dann durchgeführt werden, wenn Proben entnommen und entsprechend der weiteren Analysetechniken vorher präpariert werden. Der gesamte Präparationsprozess ist von herausragender Bedeutung. Eine unsachgemäße Probenvorbereitung kann Ergebnisse verfälschen oder sogar zur Zerstörung der oftmals einmaligen Objekte führen. Prozesssicherheit und Nachvollziehbarkeit haben im gesamten Ablauf der Probenpräparation eine sehr hohe Bedeutung. Das korrekte und vollständige Dehydrieren histologischer Proben, eine vollständige und blasenfreie Einbettung in Kunststoff oder präzise Klebtechniken für Dünnschliffe unter Berücksichtigung der Klebeschichtstärke – alle Aspekte der Probenpräparation beherrschen Sie stets präzise mit den EXAKT Systemen zur Probenpräparation.



Entwässerungs- und Infiltrationsgerät EXAKT 510

- › Optimiert für das geringe Probenaufkommen in der Forschung
- › Schnelle Durchdringung durch Agitation
- › 6 parallele Schritte in einer aufsteigenden Verdünnungsserie
- › Vakuumaufsatz für perfekte Infiltration



Lichtpolymerisationsgerät EXAKT 520

- › Reproduzierbarer Polymerisationsprozess
- › Zeitschaltuhren für zwei verschiedene Intensitäten
- › Kühleinrichtung für die Proben
- › Verschieden große Einbettformen



Blockrocknungs- und Nachinfiltrationsgerät EXAKT 530

- › Korrekturen von Rissen, Blasen, Artefakten
- › Entwässerung unter Vakuum-Wärmeplatte mit 40°C
- › Lichtpolymerisation zeitgesteuert



Kunststoffe und Klebstoffe TECHNOVIT

- › TECHNOVIT 7200 – lichtpolymerisierender Einbettkunststoff und Klebstoff
- › TECHNOVIT 7210 & 7230 – lichtpolymerisierender Klebstoff
- › TECHNOVIT 4000 – schrumpffreies Kleben der eingebetteten Probe
- › TECHNOVIT 9100 Neu – Einbettkunststoff für Hartgewebe, kaltpolymerisierend und wiederauflösend, für Immunhistochemie





Klebedresse EXAKT 401

- › Einfaches Handling für präzise Klebungen
- › Vakuumeinrichtung für Objektträger



Präzisionsklebedresse EXAKT 402

- › Blasenfreies Kleben durch Plexiglasblock
- › Vakuumeinrichtung für Objektträger
- › Einstellbarer Anpressdruck
- › Lichtpolymerisationsfunktion

HIGHLIGHTS

- › Entwässerung und Infiltration von Proben
- › Einbettverfahren mit Lichtpolymerisation und kontrolliertem Energieeintrag
- › Blasenfreies Kleben und Fixieren der Probe, planparallel und mit definierter Klebestärke
- › Kleben ohne Spannungen und Schrumpfungen
- › Restfeuchtigkeit aus Proben ziehen
- › Risse, Blasen, Defekte nachträglich reparieren

TRENN-DÜNNSCHLIFF-TECHNIK – HISTOLOGIE

Die Herstellung von histologischen Dünnschliffen von nicht schneidbaren Geweben und Materialien ist ein sehr wichtiges Verfahren in vielen Bereichen der medizinischen Forschung. Die dafür erforderliche Methode der Trenn-Dünnschliff-Technik wurde speziell hierfür entwickelt und in den 80er Jahren entscheidend von Prof. Dr. Dr. Dr. Karl Donath († 23.09.2010) in Hamburg geprägt und vorangetrieben. Dünnschliffe aus Hartgewebepreparaten (Gewebe, Knorpel, Knochen, Zahn, Implantat) herzustellen verlangt höchste Präzision und Prozesskontrolle im gesamten Herstellungsprozess. In Zusammenarbeit mit Dr. Donath hat EXAKT die hierfür notwendigen Gerätschaften entwickelt: Vom Dehydrieren und Infiltrieren der Probe, dem Einbetten in Kunststoff bis hin zum präzisen Trennen und Schleifen ist im gesamten Prozess μ -genaue Präzision garantiert.

Zellinformationen bleiben erhalten, da die Probe nicht entkalkt werden muss. Eine genaue Begutachtung der Grenzfläche zwischen Weichgewebe, Knochen und Implantat ist garantiert, da eine deformationsfreie Bearbeitung der Probe im gesamten Präparationsprozess gewährleistet ist.

Einzigartige Genauigkeit für exzellente Ergebnisse: Erfahren Sie mehr über die Möglichkeiten und Anwendungsvielfalt der EXAKT Trenn-Dünnschliff-Technologie.



Einbetten von fixierten Proben



Kleben der Probe auf den Objektträger



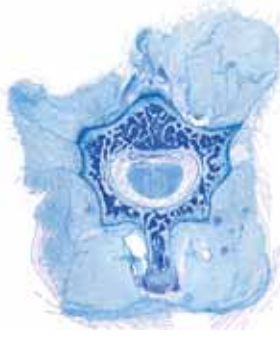
Trennen der Probe



Scheifen des Dünnschliffes



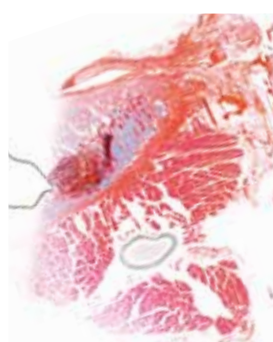
Fußgelenk Ratte
Elastika van Gieson



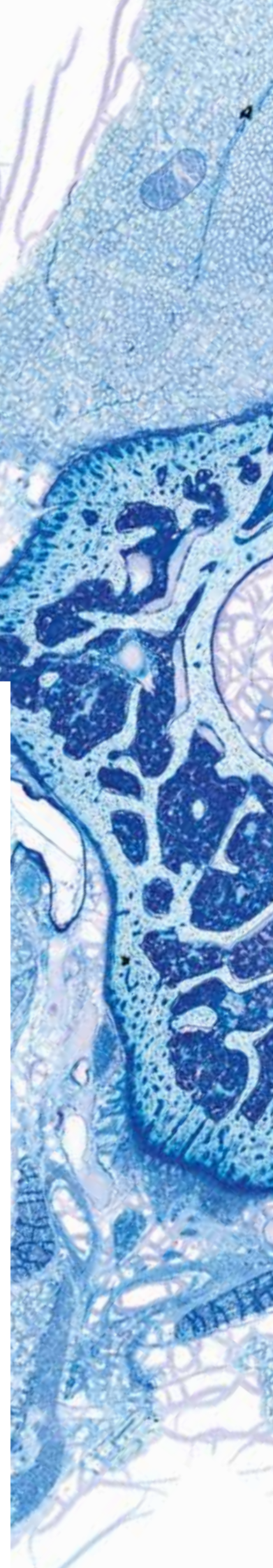
Wirbelsäule Ratte
Toluidinblau

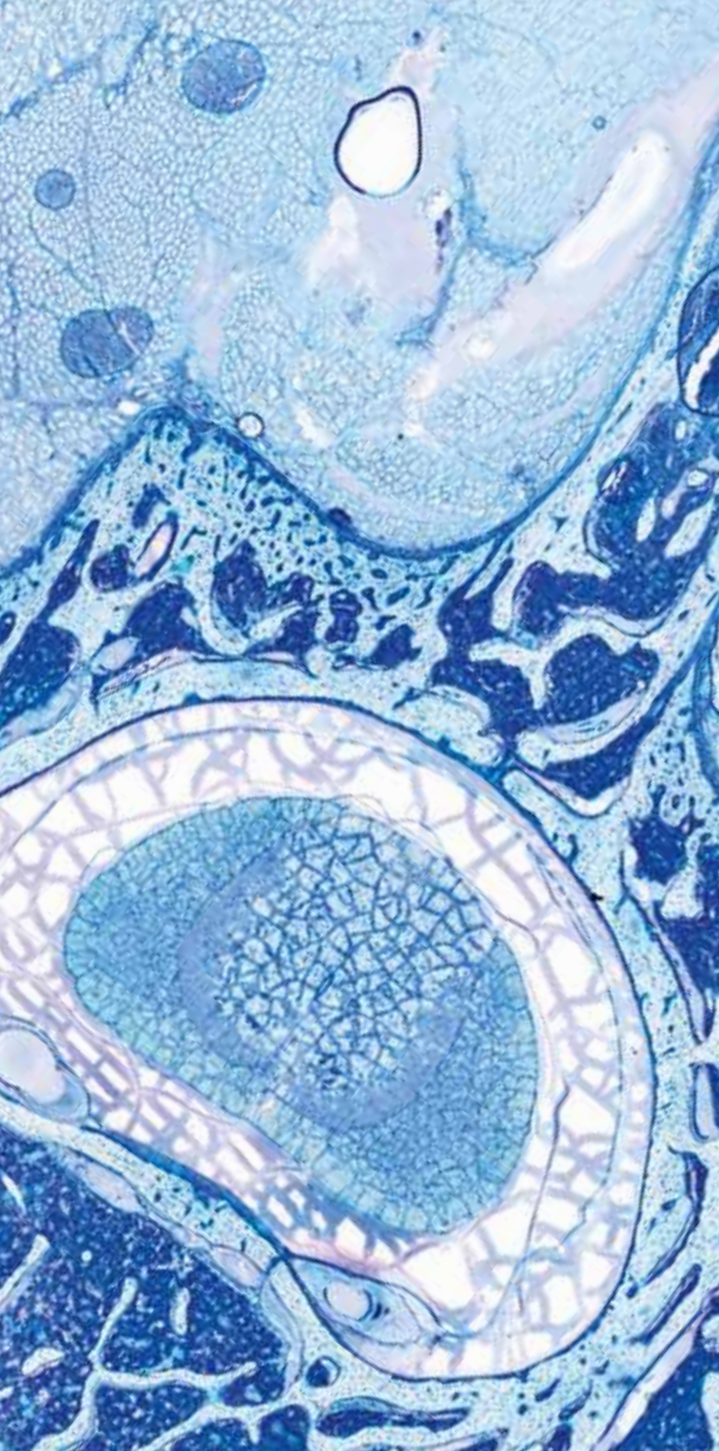


Unterkiefer Ratte
Masson Goldner Lichtgrün



Unterkiefer Ratte
Masson Goldner Anilinblau





PERFORMANCE

Nicht nur im Umgang mit seltenen oder einmaligen Proben sollten Sie auf Nummer sicher gehen: Vertrauen Sie der jahrzehntelangen Erfahrung und weltweit bewährten EXAKT Trenn-Dünnschliff-Technik. Wir führen Sie sicher durch den Probenpräparationsprozess und leisten somit unseren Beitrag zu Ihren einmaligen Forschungsergebnissen. Denn Fehler im Präparationsprozess führen zu Verzögerungen in Ihrer Arbeit oder gar zu falschen Ergebnissen. Ein Risiko, das Sie nicht eingehen sollten!

EXAKT – because precision matters.



MORPHISTO

Als Anwendungsspezialist begleitet unser Kooperationspartner Morphisto fachliche Fragestellungen, richtet Trainings aus, etabliert neue Färbetechniken und Verarbeitungsprozesse – von hartem Gewebe über Werkstoffe bis hin zur Implantologie. Das professionelle Auftragslabor ist zugleich Hersteller von Routine- und Spezialchemikalien in der Histologie und Immunhistochemie und hat so Zugriff auf alle Stellschrauben im Etablierungsprozess neuer Trenn-Dünnschliff-Techniken.

HIGHLIGHTS

- › Herstellung von Dünnschliffen bis zu 10 µm*
- › Kein Entkalken der Probe notwendig
- › Immunhistochemie von Hartgewebe
- › µ-genaue Prozesskontrolle im gesamten Präparationsprozess
- › Sicher und nachvollziehbar
- › Alles aus einer Hand und auf Ihre Anforderung abgestimmt
- › Jahrzehntelanges Anwendungs-Know-how und individuelle Schulungsprogramme

*Abhängig von der Art der Probe

SERVICE

QUALITÄT UND PRODUKTIVITÄT LANGFRISTIG SICHERN

Präzise, nachvollziehbare Ergebnisse und Zuverlässigkeit zeichnen EXAKT Präzisionsgeräte aus. Um das auch über Jahre sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Systeme regelmäßig zu warten. Ob bei Ihnen vor Ort, durch unsere qualifizierten Fachhändler oder in unserem Reparaturzentrum in Norderstedt – wir bieten professionellen Service zur Sicherstellung Ihrer Resultate.

WISSEN IM DETAIL – ANWENDUNGS-WORKSHOPS UND INDIVIDUELLE SCHULUNGEN

Bestmögliche Ergebnisse und Qualität vom ersten Tag an und über Jahre – das möchten wir sicherstellen. In unseren Schulungen und Workshops vermitteln wir Ihnen und Ihren Mitarbeitern das notwendige Fachwissen und Know-how für den praxisgerechten und sicheren Umgang mit unseren Systemen. Sprechen Sie uns an und informieren Sie sich über unsere individuell gestalteten Schulungsmöglichkeiten.



RUNDUM KOMPETENT

- › Schulung und Training – beste Resultate von Beginn an
- › Kompetent und vor Ort – qualifizierter Service durch EXAKT
- › Zuverlässig und präzise – garantierte Maschinenverfügbarkeit durch regelmäßige Wartung
- › Original EXAKT Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien – Qualität und Zuverlässigkeit garantiert



KONTAKT

Für weitere Informationen und Fragen zögern Sie nicht, sich mit uns oder einem unserer kompetenten Vertriebspartner in Verbindung zu setzen.



WERK 1 (VERTRIEB & TECHNIKUM)

EXAKT

Advanced Technologies GmbH

Robert-Koch-Straße 5
D-22851 Norderstedt / Germany
T +49 (0)40.52 95 60-0
F +49 (0)40.5 24 99 59
info@exakt.de · www.exakt.de

WERK 2 (SERVICE)

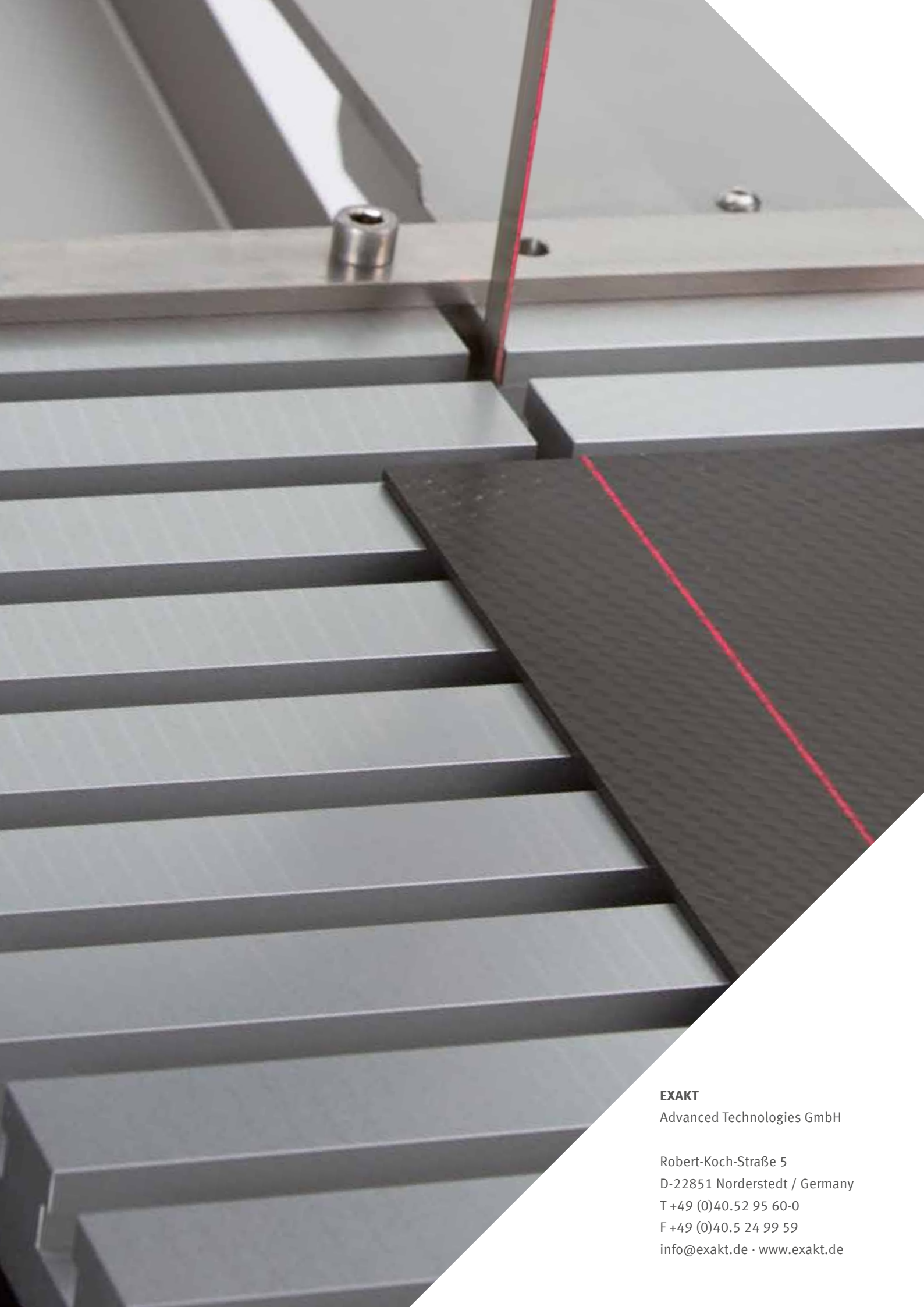
EXAKT

Advanced Technologies GmbH

Robert-Koch-Straße 29
D-22851 Norderstedt / Germany
T +49 (0)40.52 95 60-25
F +49 (0)40.5 24 99 59
service@exakt.de · www.exakt.de



Sehen Sie unsere Anwendungsvideos auf www.exakt.de und auf unserem YouTube Kanal EXAKT Advanced Technologies



EXAKT

Advanced Technologies GmbH

Robert-Koch-Straße 5
D-22851 Norderstedt / Germany
T +49 (0)40.52 95 60-0
F +49 (0)40.5 24 99 59
info@exakt.de · www.exakt.de