

Mikrotomie so viel NEUES gab es noch nie!

- Sonderaktion -

Tag 1: Einbettverfahren für nichtmetallische Werkstoffe (PEEB) Einführungskurs Mikrotomie

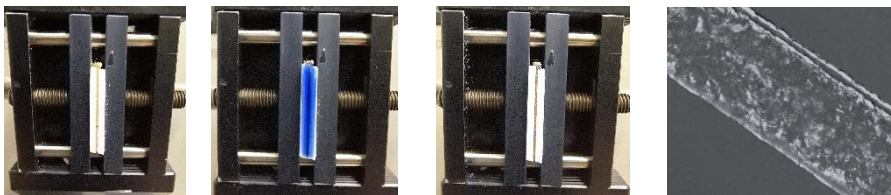
NEUE Inhalte und Produkte:

- ✓ Innovationen zum Thema der lichterhärtenden Einbettmedien aus dem Hause **KULZ**
- ✓ Einbettformen und -hilfen
- ✓ Vakuumeinbettung aus dem Hause **QATM**
- ✓ Probenpresse für das Eindecken der Objektträger, aus dem Hause **MicroKern**

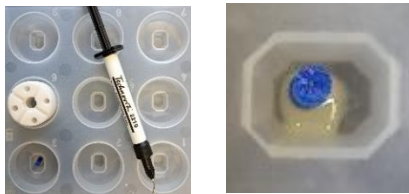
KULZER
MITSUBI CHEMICALS GROUP

QATM
QUALITY ASSURED

Inhalte: Ein eigener Kurs zu diesem Thema? So schwer kann es doch nicht sein – oder? Wir haben jedoch feststellen müssen, dass gerade bei der Probenvorbereitung und -einbettung nichtmetallischer Werkstoffe immer wieder große Probleme auftreten. Egal ob für die Mikrotomie oder Schlifftechnik, es lassen sich jede Menge Artefakte auf diese Themen zurückführen. Im Gegensatz zu vielen Metallen wirken sich Deformationen, chemische und thermische Einflüsse viel stärker bei diesen Werkstoffen aus. Und noch schwieriger wird es, wenn es um die Präparation von Verbunden geht, die große Unterschiede in ihren physikalischen Eigenschaften aufweisen. Die optimale Anpassung der Probenentnahme und -einbettung ist das Ziel dieses Vorbereitungskurses.



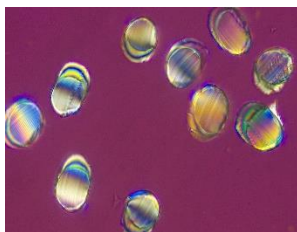
Eine Nachinfiltration nach dem Anschneiden kann im Probenhalter erfolgen. Damit sind bessere Schnittqualitäten erzielbar – und noch schneller!



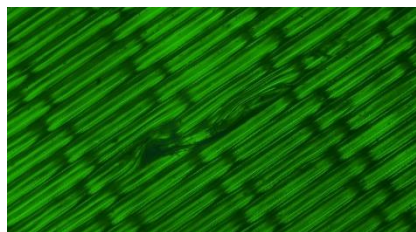
Mittelviskoses Einbettmedium, um kleine und filigrane Proben zu stabilisieren und orientieren. Dies kann bei der Mikrotomie in den sehr kleinen Probenformen direkt ausgeführt werden.



Objektträgerpresse



Faserquerschnitte



Einbettung 3D Druckprobe, mit Druckartefakt



Vakuum-Infiltrationsgerät

Mikrotomie so viel NEUES gab es noch nie!

- Sonderaktion -

Tag 2: Präparationsverfahren Mikrotomie, inklusive Kryotechnik, Großschnitthanwendungen (MPIP)

NEUE Inhalte und Produkte:

- ✓ NEU: Folienuniversalhalter aus dem Hause **MikroKern**
- ✓ Sandwich- und Folienmethode für Schnittabnahme
- ✓ NEU: Zielpräparationseinrichtung aus dem Hause **MikroKern**
- ✓ NEU: Hartmetallklingen aus dem Hause **MicroTec**
- ✓ Mikrotomietechnik für die Probenuntersuchung im Auflicht
- ✓ NEU: Groß- und Hartschnittmikrotomie für Schweißnähte, 2D Druck Proben, verstärkte Werkstoffe, aber auch TPE-Kunststoffe – aus dem Hause **MicroTec**

microTec[®]

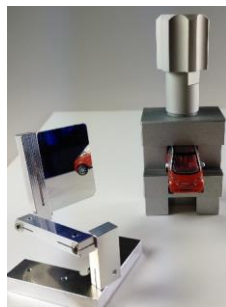
Ablauf: Zu Ihrer Anmeldung schicken Sie uns **drei** Proben für Ihre Anwendungen zu. Wir bearbeiten einen Teil dieser Proben im Vorfeld der Schulung. So erhalten Sie zur Schulung fertige Proben und einen Bericht für den Präparationsablauf (in der Teilnahmegebühr enthalten!). Mit dem anderen Probenteil stellen Sie während der Schulung selbst Ihre Präparate her. Sollten Sie mehr als drei unterschiedliche Anwendungen bearbeiten lassen wollen, unterbreiten wir Ihnen gern ein Angebot.

1. Tag: Neben den theoretischen Zusammenhängen werden die „Kundenrezepte“ ausführlich besprochen. Ggf. werden Vorarbeiten und Einbettungen vorbereitet.

2. Tag: Wir arbeiten ausschließlich im Labor und bearbeiten die Kundenproben bis zum fertigen Schnitt. Diese werden im Mikroskop ausführlich begutachtet und diskutiert.



**Schnittabnahme
nach der
Folienmethode**



**Zielpräparation mit
Spiegelsystem**



**Universal Probenhalter
für Folien und
Rundproben**



**Schnittabnahme am
Großschnittmikrotom**

#

Mikrotomie so viel NEUES gab es noch nie!

- Sonderaktion -

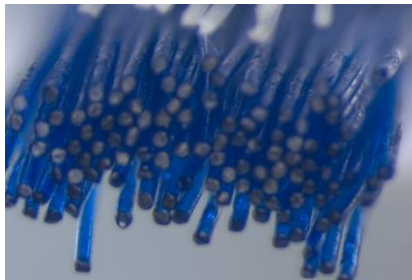
Tag 3: Mikroskopie und digitale Fotografie (MDFD) Anschlusskurs Mikrotomie

NEUE Inhalte und Produkte:

- ✓ Auflichtmikroskopie an Anschnittproben
- ✓ NEU: vernetzte Mikroskopie aus dem Hause ZEISS
- ✓ Einsatz der Panoramabild- und Z-Stacking- Funktion im LIVE-Modus aus dem Hause Jenoptik



Ablauf: Wir zeigen Ihnen die Möglichkeiten der optischen Kontrastverfahren, sprechen die Kriterien der Fotodokumentation und der Bildverarbeitung an. Mit Ihren Proben, die wir im Präparationsworkshop hergestellt haben, werden alle Möglichkeiten getestet, Alternativen aufgezeigt und natürlich die Ergebnisse dokumentiert und ggf. vermessen oder verarbeitet. Ein Augenmerk wird auf die qualitative Auswertung gelegt. Diese Ergebnisse erhalten Sie natürlich gleich mit.



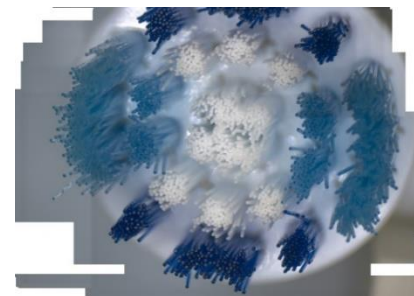
Datenblatt Lichtmikroskop					Kameradaten						
Mikroskop Daten					Pixelgröße x Auflösung						
Hersteller	Typ	Baujahr	Inventar Nr.	Anwender	Hersteller	Kamera	Chlp Horizontal μm	Chlp Vertikal μm	Pixelgröße μm	Auflösung	
ZEISS	Primotech	2018		KERN	JENOPTIK	Arktur	9216	5184	2,4	3840x2160	
Optische Daten					Beleuchtungsdaten		Visuelle Bildschirmdaten				
Typ	Okulare Vergrößerung	Sehfeld	Tubus Faktor	Kamera C-mount	Lichtart	Wellenlänge μm	Sensor	Diag.	Vollbild mm	Bildschirm	
E-Plan	10	20	1	0,3	LED	0,35	11		403		
Objektive					Visuelle Vergrößerung		Notwendige digitale Auflösung				
Bezeichnung	Vergrößerung	numerische Apertur	Auflösung* μm	Tubus Faktor	Okular*	Monitor Vollbild mm	Zwischenbild μm	Horizontal	vertikal		
EpiPlan	5	0,13	2,1	1	7,12	112,0	5,3	3485	1960		
EpiPlan	10	0,30	0,9	1	10,92	224,1	4,6	4022	2262		
EpiPlan	20	0,40	0,7	1	20,69	448,2	6,9	2681	1508		
EpiPlan	50	0,65	0,4	1	50,42	1120,5	10,6	1743	980		
					*Okular x Objektiv x Tubus x (Monitor/CCD)		*Objektiv x C-mount x Tubus x (Monitor/CCD)		Objektiv x Auflösung x Tubus x C-mount		CCDgröße / Zwischenbild x 2

Panoramabildfunktion:
aus 25 Bildern (horizontal) zusammengesetzt - ein Zahnbürstenkopf

Berechnung der optischen und digitalen Auflösung und Messgenauigkeit



Vernetztes Mikroskop ZEISS Axiolab 5



Z_Stacking Bild, zusammengesetzt aus 15 Bildern (vertikal)

Mikrotomie so viel NEUES gab es noch nie!

- Sonderaktion -

Unsere Sonderaktion für die Schulung vom 11. – 14. Juni 2024

Regulärer Preis: 2.196,00€ (netto)

Sonderaktion: 1.757,00€ (netto)

Anmeldeschluss: 30.04.2024

Ausgesuchte Tage gern auf Anfrage

10.04.2024