



ATM Qness GmbH
Emil-Reinert-Str. 2
57636 Mammelzen
Deutschland

Tel. +49 2681 9539-0
E-Mail info@qatm.com

ATM Qness GmbH
Reitbauernweg 26
5440 Golling
Österreich

Tel. +43 6244 34393
E-Mail info.at@qatm.com

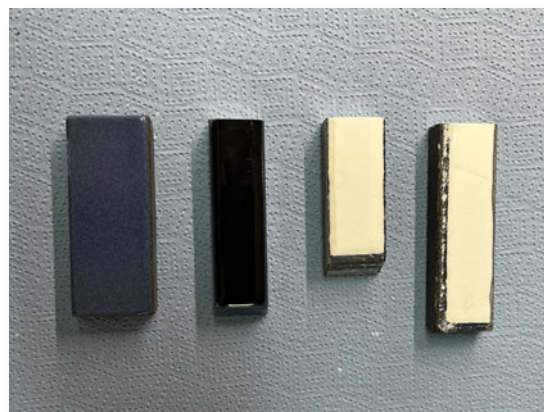
www.qatm.de

METALLOGRAPHISCHE PRÄPARATION EINER STAHLPROBE MIT ZWEI EMAILLESCHICHTEN

Ziel:

Nach DIN 50902 ist Emaillieren das Aufbringen von glasig-silicatischem Materials (des Emailles) auf ein vorbehandeltes Metall. Die emaillierten Metallproben sollten Ausbruchfrei mit einer Nassstrennmaschine getrennt werden. Anschließend sollten die geschnittenen Proben direkt nach dem Trennen unter dem Mikroskop untersucht werden.

Um die Anbindung an das Grundmaterial, die Darstellung der einzelnen Emailleschichten, aber auch die Porenverteilung, sowie Porengröße in den Glasschichten detailliert zu sehen, wurden die Proben zusätzlich geschliffen, poliert und anschließend mit Alkoholische Salpetersäure 3% (Nital) geätzt.



Die erhaltene Probe

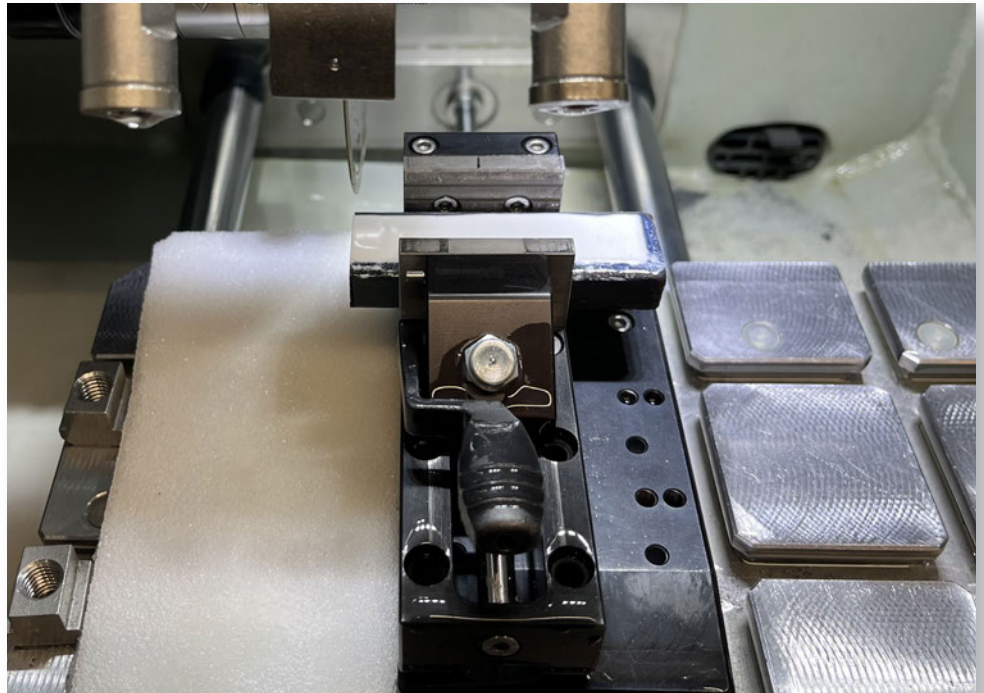
TRENNEN



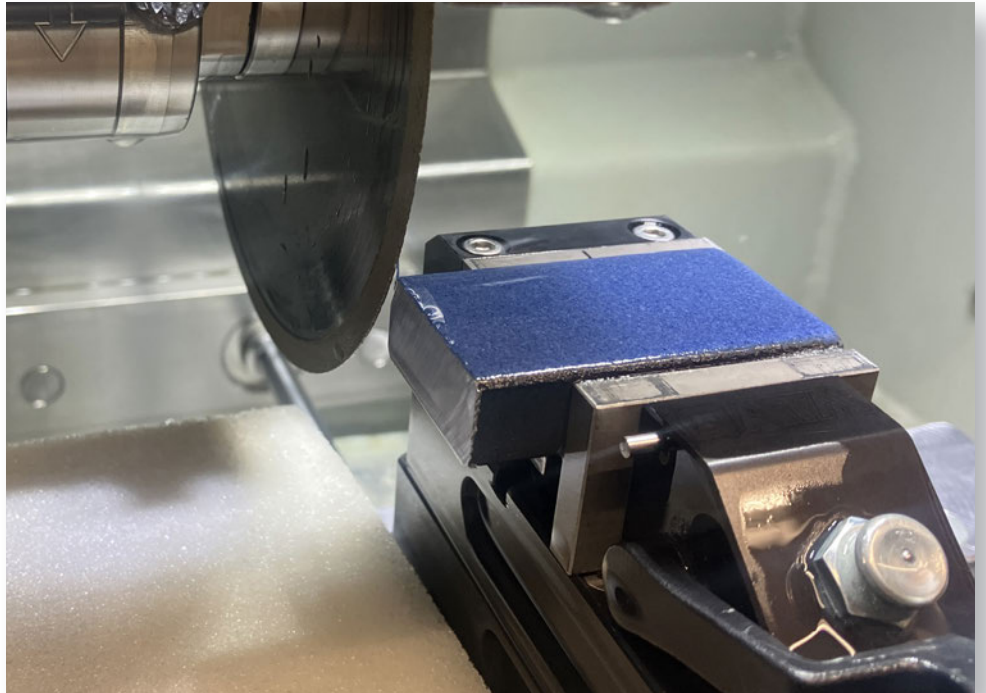
Präzisions-Trennmaschine
Qcut 200 A

Gerät	Qcut 200 A	
Trennscheibe	Diamant-Präzisionstrennscheibe ø 150 mm	
Kühl- und Korrosionsschutzmittel	Kühl- und Korrosionsschutzmittel Standard	
Spannwerkzeug	- Qtool 40 - Easy-Spannplatte	
Trennmethode	Fahrschnitt (X-Achse)	
Parameter	- Trenngeschwindigkeit 0,7 mm/s - Takteinstellungen +0,1 / -0,2 mm - Trennscheibendrehzahl 4000 U/min	
Bemerkung	- Die Teile sollten an den Stellen eingespannt werden, an denen sich keine Glasschicht befindet. - Auf dem Tisch sollte Schaumstoff verwendet werden, um die abgetrennten Teile beim Ablösen zu schützen.	

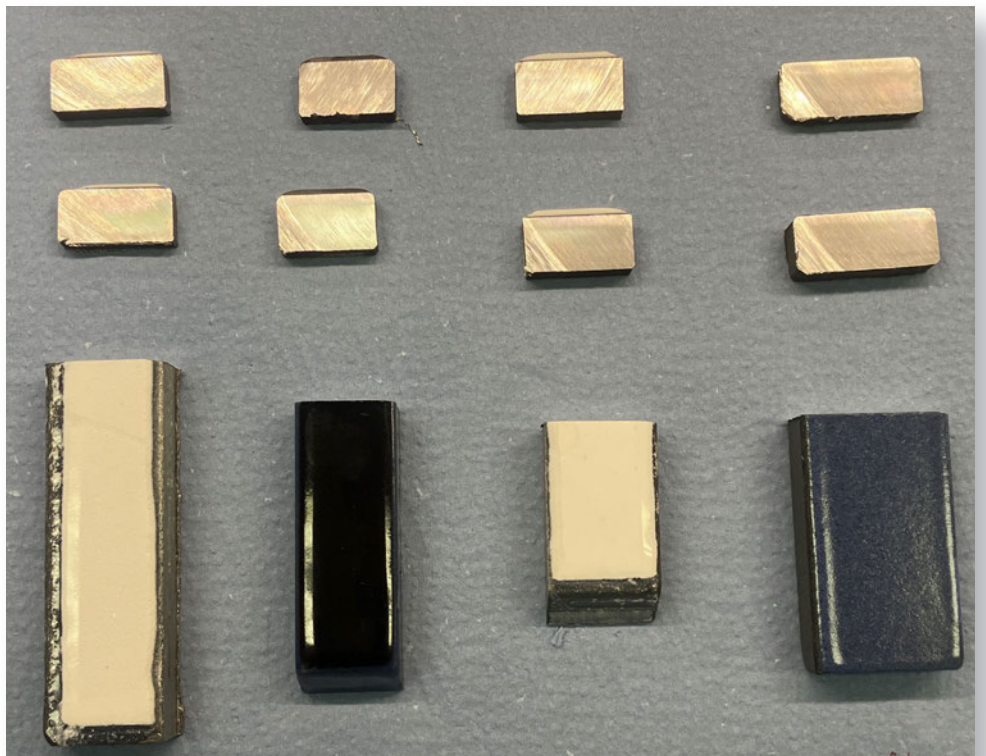
Einrichtung einer Probe im Trennraum



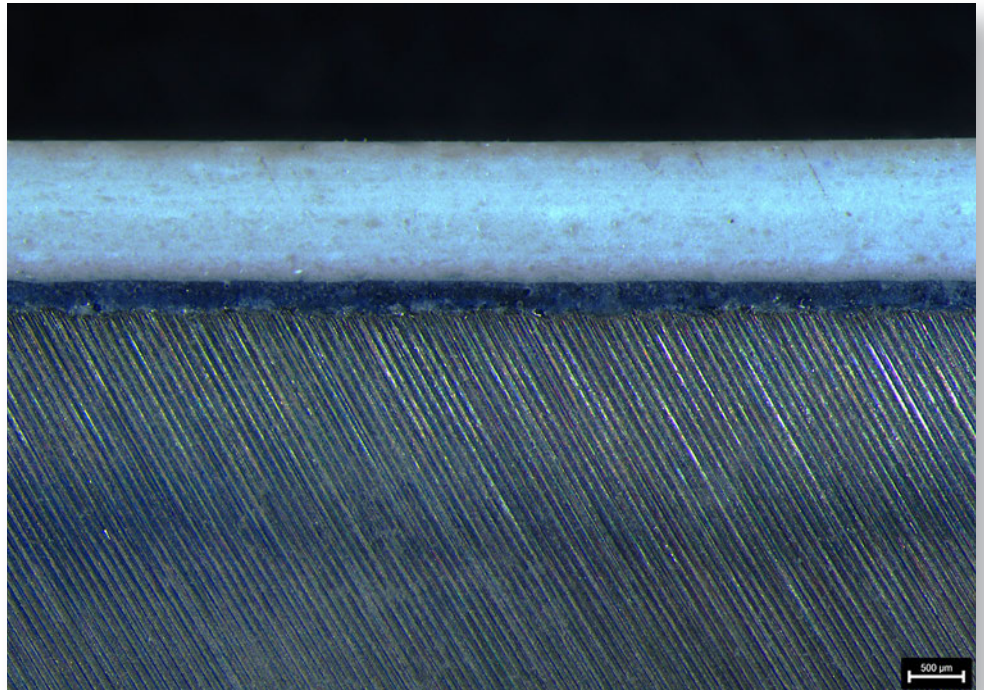
Einrichtung einer weiteren Probe im
Trennraum



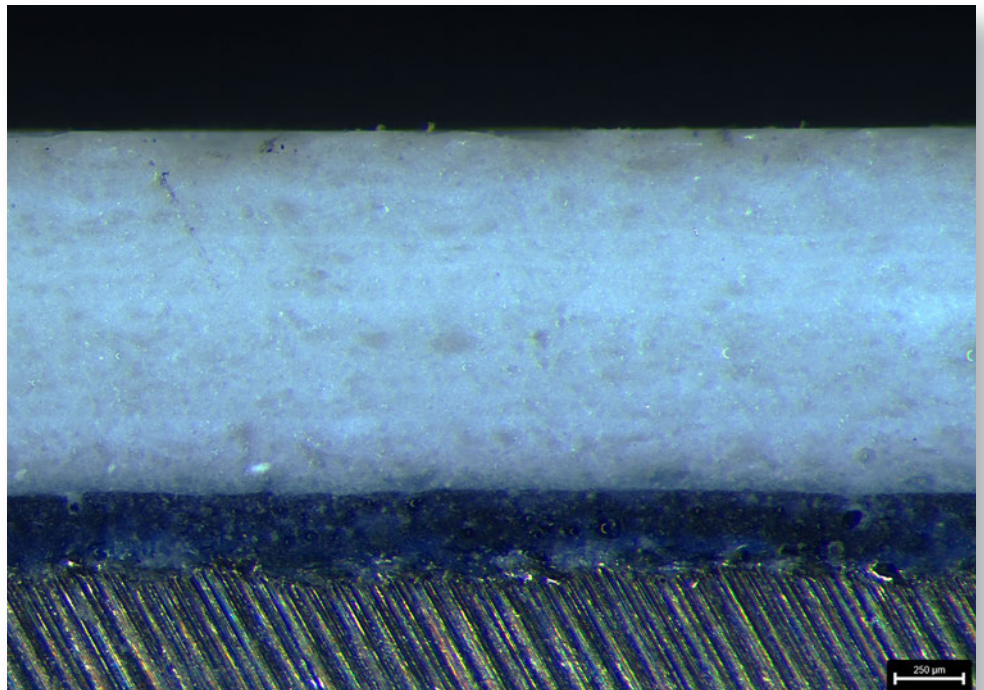
Die getrennten Proben



Die emaillierte Schicht unter dem
Stereomikroskop direkt nach dem
Trennen- 20:1



Die emaillierte Schicht unter dem
Stereomikroskop direkt nach dem
Trennen- 50:1





Kalteinbettmittel Qpox 93

Die eingebettete Probe

KALTEINBETTEN

Einbettmittel	Qpox 93
Mischungsverhältnis	100 : 26
Aushärungszeit	8 - 12 Stunden
Einbettform	Qmould Clear Ø 40 mm
Zubehör	- Infiltrationsgerät - Anmischbecher - Anrührstäbchen
Bemerkungen	





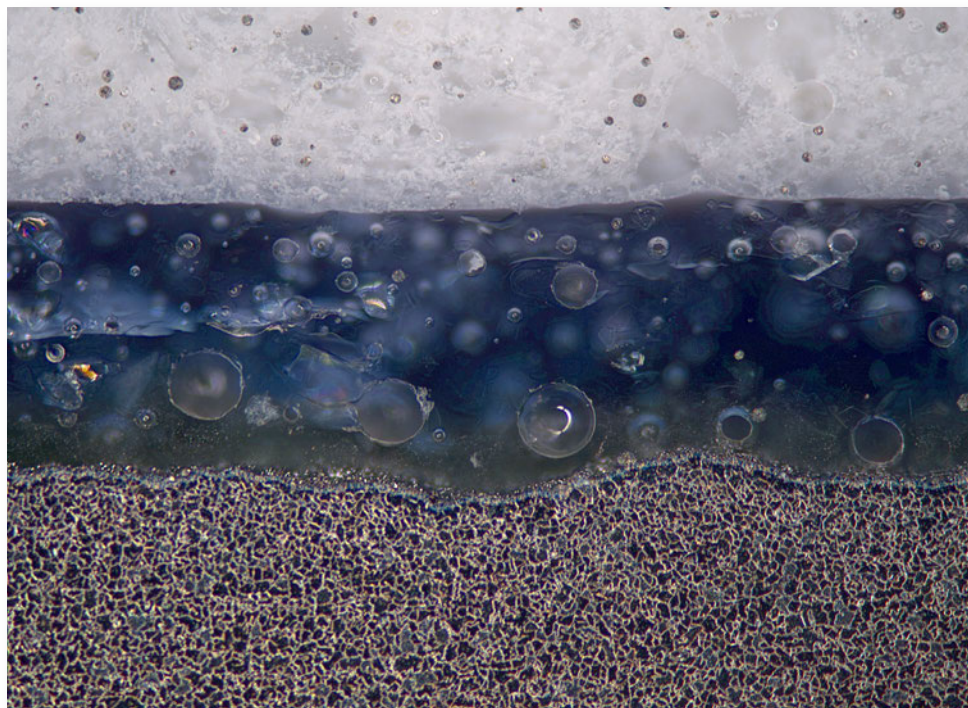
Automatisches Schleif- und Poliergerät
Qpol GO 1

SCHLEIFEN/POLIEREN

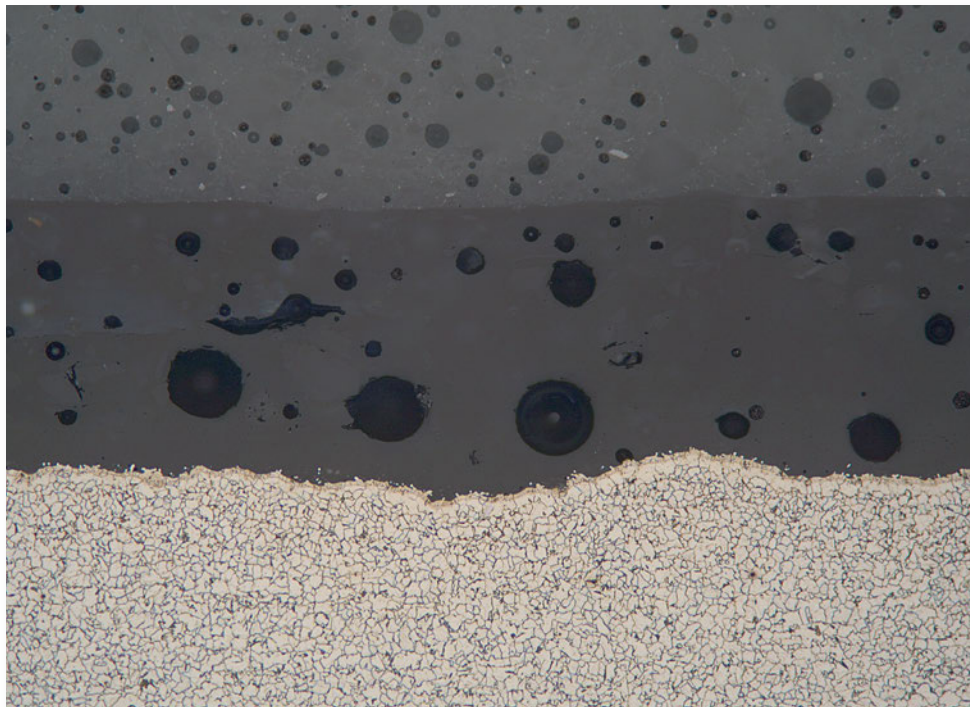
Gerät	Qpol GO 1	
Probenhalter	6 x Ø 40 mm	Artikelnr.: Z5445025
Andruck	Einzelandruck	

SCHRITT	MEDIUM		 U/min	 U/min	 Einzel- andruck N	 min
 Vorschleifen	SiC-Papier P320 + Quick-Tap	H ₂ O	200	120 ▶▶ Gleichlauf	30	Bis plan 2:00
 Schleifen	SiC-Papier P600 + Quick-Tap	H ₂ O	200	120 ▶▶ Gleichlauf	30	2:00
 Vorpolieren	BETA	Dia-COMPLETE Poly, 9 µm	150	120 ◀◀ Gegenlauf	30	6:00-8:00
 Polieren	GAMMA	Dia-COMPLETE Poly, 3 µm	150	120 ▶▶ Gleichlauf	30	6:00
 Polieren	ZETA	Dia-COMPLETE Poly, 1 µm	150	120 ▶▶ Gleichlauf	25	2:00
 Ätzen (chem.)	Alk. Salpetersäure, 3% (Nital)					0:05
Bemerkungen	- Vordosierdauer für 9 µm, 3 µm und 1 µm: 3 s - Dosierintervall und Dosierzeit für Diamantsuspension 9 µm, 3 µm, 1 µm: Je 35 s für 1,3 s					

Dunkelfeld Aufnahme der Probe-1 µm poliert-
geätzt mit 3%Nital - 100:1



Hellfeld Aufnahme der Probe-1 µm poliert-
geätzt mit 3%Nital - 100:1



UNSER PRODUKT DES MONATS



**DIAMANT-
PRÄZISIONSTRENNSCHEIBEN**
Um harte Materialien zu
trennen, sind QPREP Diamant-
Präzisionstrennscheiben die
optimale Wahl.



Weitere Informationen unter
www.qatm.de