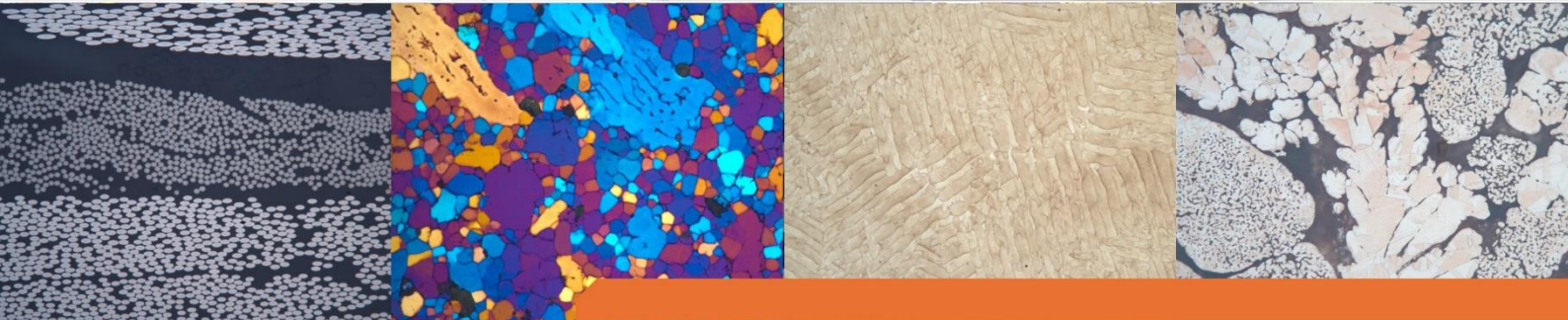


Anwendungslaborbericht

Präparation einer C-103-Legierung



QATM-Präparationsmethode

Ziel:

In diesem Bericht werden Werkstücke (Abbildung 1) bestehend aus einer C-103-Legierung präpariert. Einige Stücke der Legierung sind bereits eingebettet. Die noch nicht eingebetteten Teile werden mit EPO Max oder EPO Schwarz eingebettet. Anschließend sollen die Proben zum Vergleich halbautomatisch auf der Qpol 250 A1 präpariert und auf der Qpol Vibro vibrationspoliert werden. Detaillierte Aufnahmen und Parameter befinden sich im nachfolgenden Bericht.



Abb. 1: Das verwendete Probenmaterial.

QATM-Präparationsmethode

Warmeinbetten


|  EINBETTEN | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------|----------|
| Gerät | Einbettmittel | Heizzeit | Temperatur | Druck | Kühlzeit |
| Qpress 50 | Epo schwarz Epo Max | 6:00 | 180°C | 300 bar | 4:30 |
| Zusätzliches Einbettmittel | Heizleistung | Druckmodus | Kühlleistung | Pressform Ø 40 mm | |
| - | 100% | Druck beim Erreichen der Temperatur | 100% | | |
| Bemerkungen | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund der Randschärfe wurde die Proben in diesen harten Einbettmitteln eingebettet. - Auf den Abbildungen der Präparationsergebnisse ist deutlich zu sehen welchen Unterschied die Einbettmittel bei der Präparation machen. | | | | | |



Abb. 2: Qpress 50.











QATM-Präparationsmethode



Abb. 3: Eingebettete Proben – 2257 – 1.2.1.

QATM-Präparationsmethode

Schleifen/Polieren

| Gerät | Probenhalter | Andruck | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|
| QPOL 250 A1 Eco | Z5445025 | Einzel | | | | |
| Schritt | MEDIUM |  |  U/min |  |  N |  min |
|  Vorschleifen | SiC- Papier P320 selbstklebend + X-Tap | H ₂ O | 200 | 120 ◄ ► | 25 | Bis plan Ca. 0:45 |
|  Schleifen | SiC- Papier P600 selbstklebend + X-Tap | H ₂ O | 200 | 120 ◄ ► | 30 | 0:30 |
|  Vorphieren | BETA | Dia Suspension Wb. Poly, 9µm + alk. Lubricant | 150 | 120 ◄ ► | 30 | 5:00 |
|  Polieren | GAMMA | Dia Suspension Wb. Poly, 3µm + alk. Lubricant | 150 | 120 ►► | 30 | 5:00 |
|  Endpolieren | OMEGA | Eposil F 0,1µm | 100 | 90 ◄ ► | 20 | 1:30 (Spüldauer: 15 s) |

Bemerkungen

- Vordosierdauer für 9 µm und 3 µm: 3 s
Dosierintervall und Dosierzeit für Dia. Suspension 9 µm und 3µm:
Je 30 s für 1,3 s
- Dosierintervall und Dosierzeit für Lubricant:
Je 60 s für 1,3 s
- Dosierintervall und Dosierzeit für Feinpoliersuspension:
Je 20 s für 1,3 s

QATM-Präparationsmethode



Abb. 4: Qpol 250 A1 Eco.

QATM-Präparationsmethode

Vibrationspolieren




| | | | | |
|---|--|---|----------------------|--|
| Gerät | Probenhalter | Gewicht | | |
| QPOL VIBRO | Ø 40 mm | 3 × 200 g | | |
| Schritt | MEDIUM |  | Frequenz (Hz) |  min |
|  Vibrations-Polieren | IOTA | Eposil F | 80 | 120 |
| Bemerkung | - Neben der Frequenz von 80 Hz sollte eine Intensität von 80% eingestellt werden | | | |



Abb. 5: Qpol Vibro.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 6: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo schwarz - **Qpol 250 A1** – Rand - 100x.



Abb. 7: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo Max - **Qpol Vibro** – Rand - 100x.

QATM-Präparationsmethode

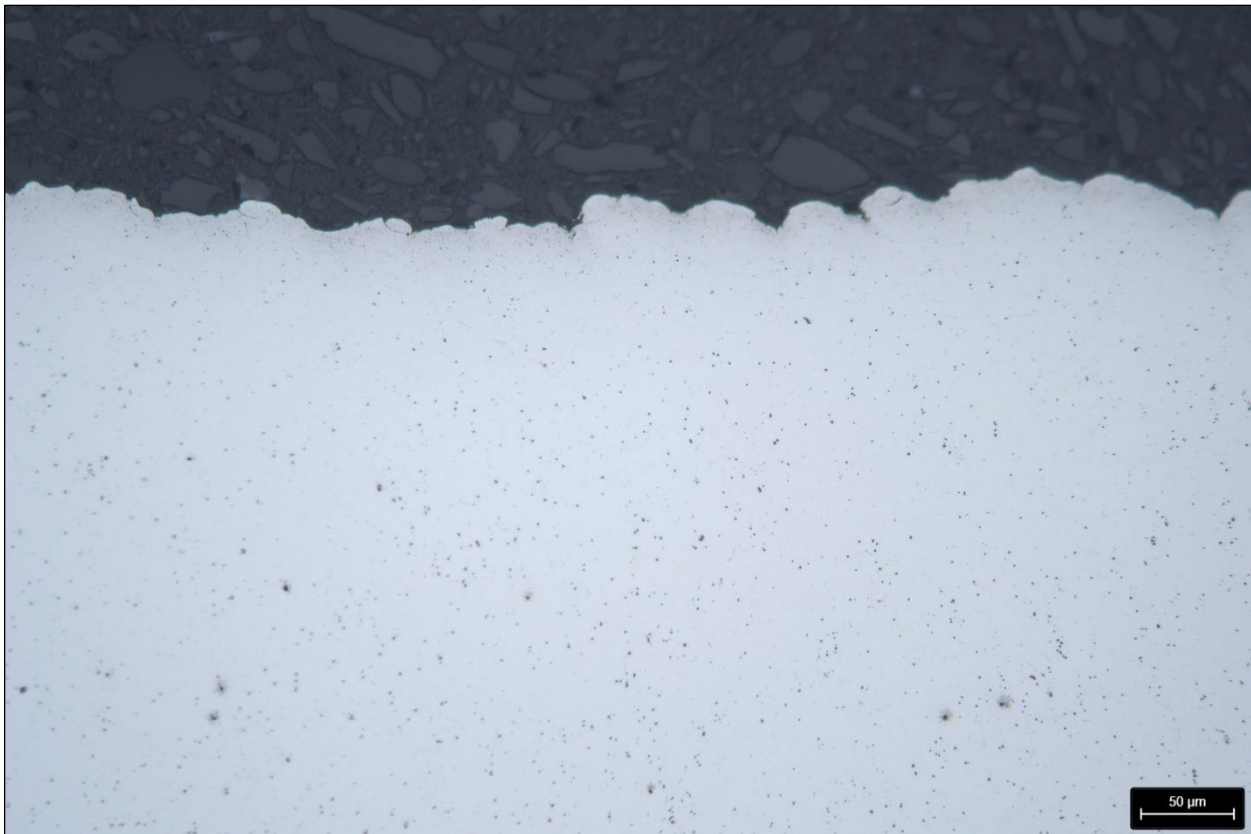


Abb. 8: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo schwarz - **Qpol 250 A1** – Rand - 200x.



Abb. 9: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo Max - **Qpol Vibro** – Rand - 200x.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 10: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo schwarz - **Qpol 250 A1** – Kern - 100x.



Abb. 11: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo Max - **Qpol Vibro** – Kern - 100x.

QATM-Präparationsmethode

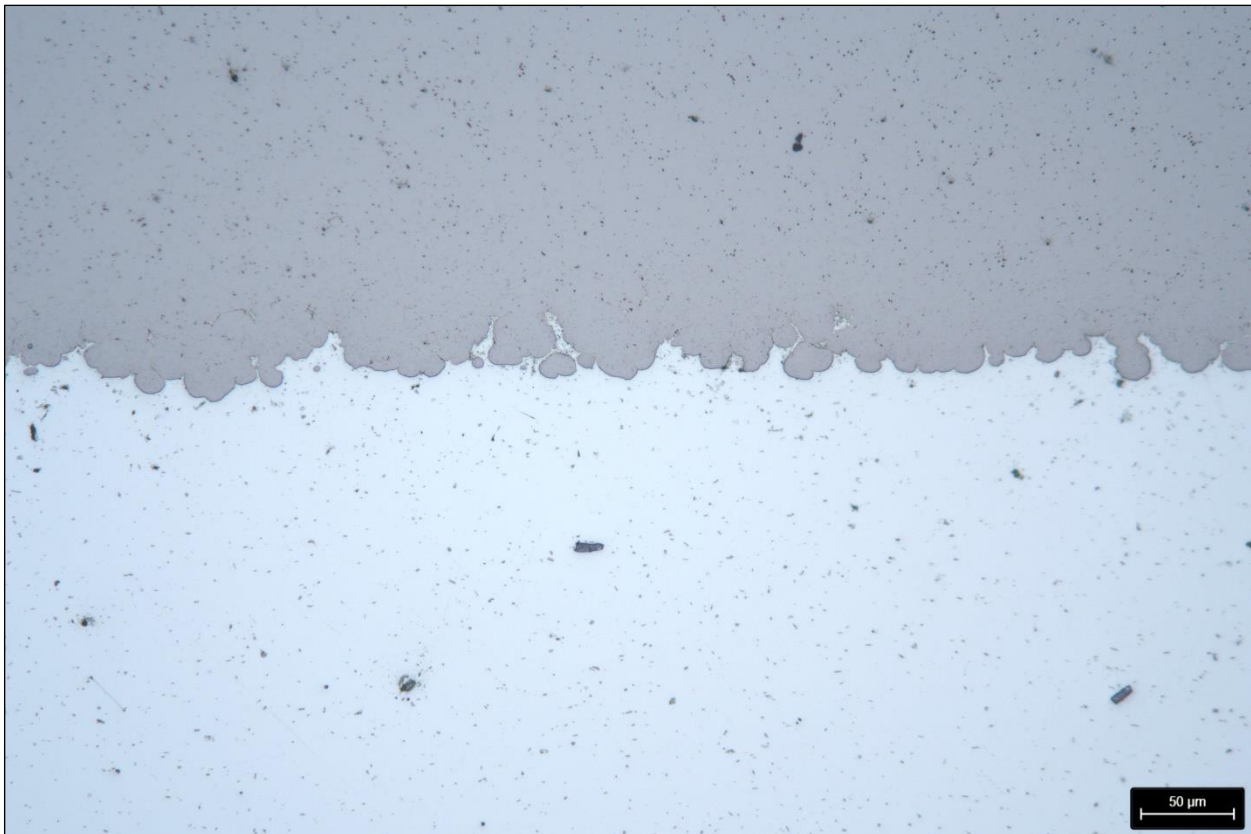


Abb. 12: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo schwarz - **Qpol 250 A1** – Kern - 200x.



Abb. 13: Probe 2257 – 1.2.1. – Epo Max - **Qpol Vibro** – Kern - 200x.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 14: Probe 2256 – 1.1.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol 250 A1** – Rand - 100x.



Abb. 15: Probe 2258 – 1.3.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol Vibro** – Rand - 100x.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 16: Probe 2256 – 1.1.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol 250 A1** – Rand - 200x.



Abb. 17: Probe 2258 – 1.3.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol Vibro** – Rand - 200x.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 18: Probe 2256 – 1.1.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol 250 A1** – Kern - 100x.



Abb. 19: Probe 2258 – 1.3.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol Vibro** – Kern - 100x.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 20: Probe 2256 – 1.1.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol 250 A1** – Kern - 200x.



Abb. 21: Probe 2258 – 1.3.1. – bereits eingebettete Probe - **Qpol Vibro** – Kern - 200x.