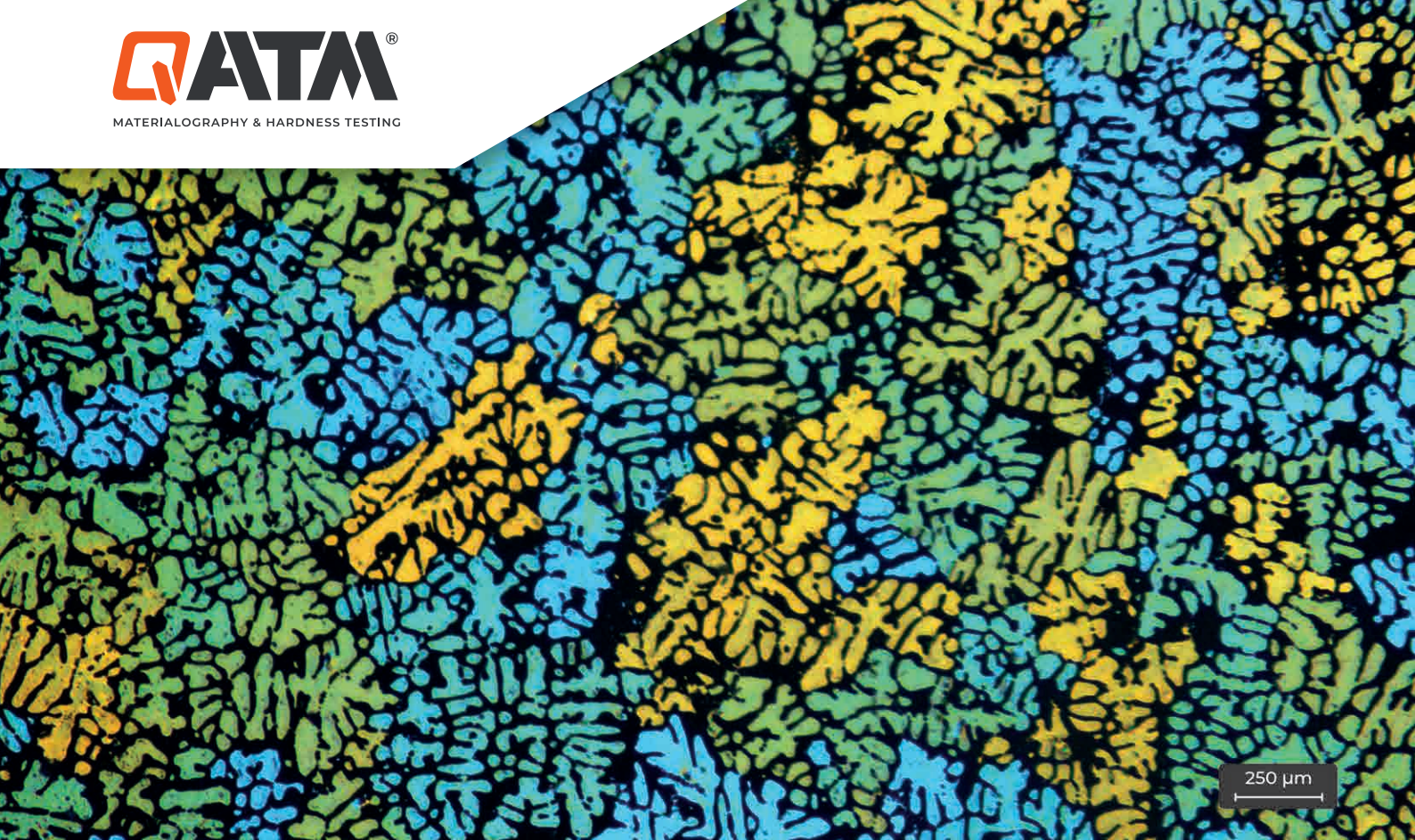




ATM Qness GmbH
Emil-Reinert-Str. 2
57636 Mammelzen
Deutschland

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

ELEKTROLYTISCHES POLIEREN UND ÄTZEN EINER ALUMINIUMGUSSLEGIERUNG

Elektrolytisches Polieren und Ätzen ist eine geeignete Präparationsmethode mit geringerer Verformung für Nichteisenwerkstoffe und Werkstoffe mit einphasigem Gefüge, die später unter einem EBSD-Detektor analysiert werden müssen.

Durch elektrolytisches Polieren direkt auf dem fertigen Teil kann man durch Umgehung des normalen Schleif-/Polierprozesses Zeit und Kosten sparen.

Eine bekannte Anwendung des elektrolytischen Ätzens ist die Verwendung der Barker-Lösung, um Farbätzungen in Aluminiumlegierungen zu ermöglichen. Die Ätzung beeinträchtigt die einzelnen Körner der Mikrostruktur je nach ihrer Orientierung. Werden die so geätzten Proben unter linear polarisiertem Licht betrachtet, erscheinen die unterschiedlich ausgerichteten Körner in verschiedenen Farben. Bei diesem Verfahren ist die Wachstumsrichtung in der Betrachtungsebene leicht zu erkennen und die Größe der Körner kann gemessen werden.

Ziel:

Die Aluminium-Probe sollte präpariert werden, um die dendritische Struktur und Phasenverteilung darzustellen. Die Präparation soll folgende Stufen enthalten: elektrolytisches Polieren und Ätzen mit Qetch 1000. Das Polieren wurde mit dem K1-Elektrolyten und das Ätzen mit dem Barker durchgeführt.

Aluminium-Probe



ELEKTROLYTISCHES POLIEREN UND ÄTZEN



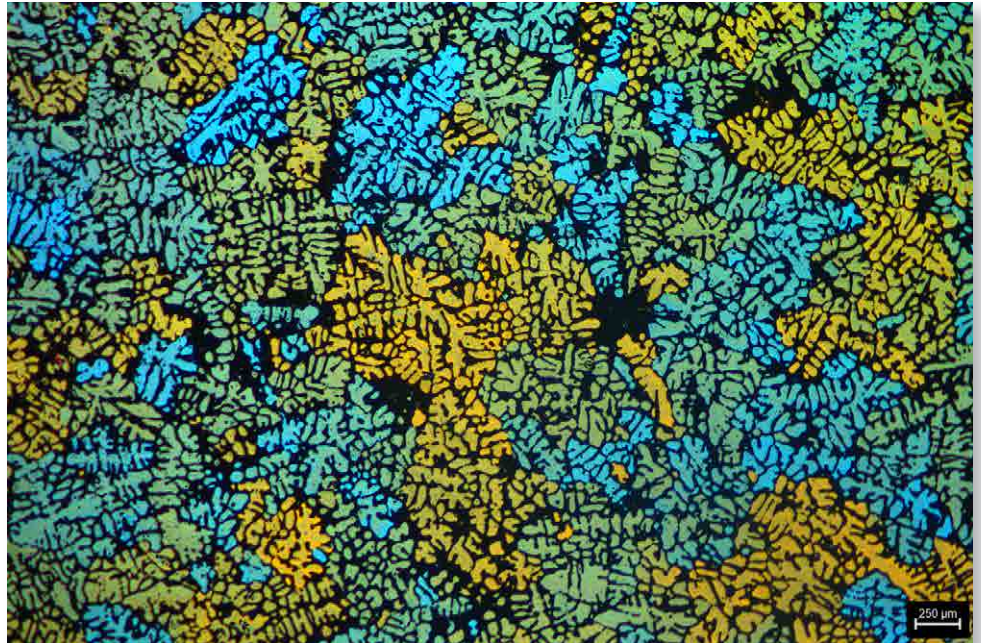
Elektrolytisches Polier- und
Ätzgerät Qetch 1000

Gerät Qetch 1000					
SCHRITT	ELEKTROLYT	SPANNUNG [V]	PUMPLEISTUNG [%]	MASKE [CM ²]	ZEIT [MIN]
ELEKTROLYTISCH POLIEREN					
 Polieren (elektrolytisch)	Elektrolyt K1	20	55	2,5	0:30
ELEKTROLYTISCH ÄTZEN					
 Ätzen (elektrolytisch)	Barker	20	65	2,5	1:30
Bemerkungen					

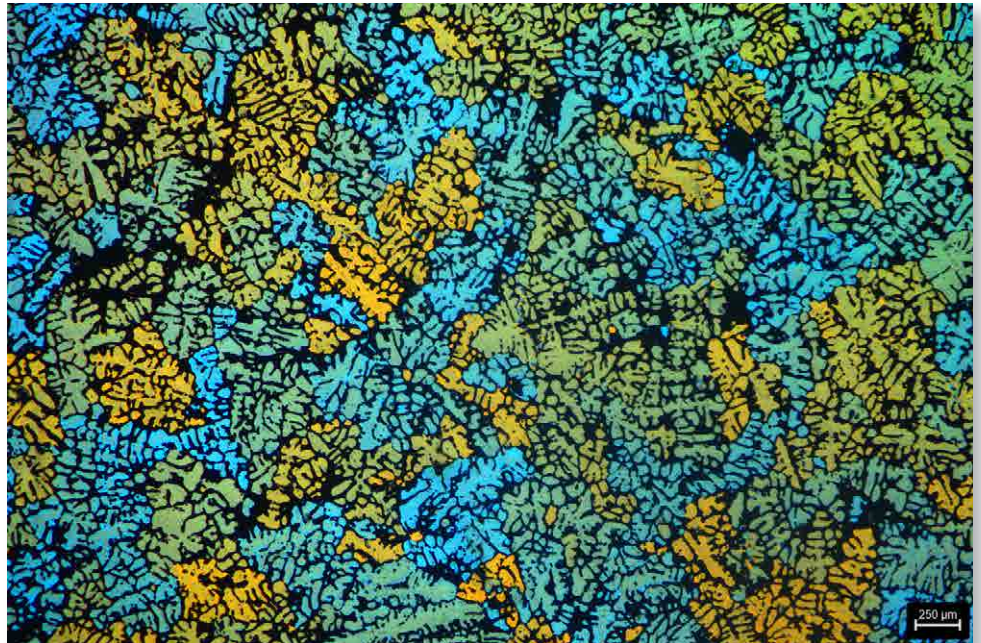
Die Probe wird direkt in das Qetch 1000 eingesetzt



Das Gefüge nach dem elektrolytischen Ätzen
mit der Barker-Lösung - 25 x



Das dendritische Gefüge einer
Aluminiumgusslegierung - 25 x



Weitere Informationen unter
www.qatm.de