



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

PRÄPARATIONSMETHODE STAHLSCHEISSNAHT

Ziel:

In unserem aktuellen Projekt steht die mikrostrukturelle Darstellung einer Wolfram-Inertgas (WIG)-Stahlschweißnaht im Fokus. Die Untersuchung erfordert eine präzise metallographische Präparation, um die Schweißzone und die Wärmeeinflusszone im Detail zu analysieren.

Die Präparation der Probe ist ein mehrstufiger Prozess, der das Trennen, Einbetten (warm), Schleifen, Polieren und schließlich Ätzen der Probe umfasst. Diese Untersuchung ermöglicht es uns, Einblicke in die Mikrostruktur der Schweißnaht zu gewinnen und potenzielle Defekte oder Veränderungen auf mikroskopischer Ebene zu identifizieren. Um die Qualität der Schweißnaht zu beurteilen und mögliche Optimierungen des Schweißprozesses vorzunehmen, ist die Gefügeanalyse entscheidend.

TRENNEN



Trennmaschine Qcut 250 A

Gerät	Qcut 250 A	
Trennscheibe	FS-C 250	Artikelnr.: 95012527
Kühl- und Korrosionsschutzmittel	ATM Cool Cut	Artikelnr.: 95004145
Spannwerkzeug	- Qtool 60 - Easy Spannplatte M	
Trennmethode	Automatischer Fahrschnitt (mit X-Achse)	
Parameter	Trenngeschwindigkeit	0,3 mm/s
	Takteinstellungen	Ohne Takt
	Trennscheibendrehzahl	Festdrehzahl 3015 U/min
Bemerkung	Es ist immer darauf zu achten, dass das Werkstück sicher gespannt wird	



Einbettmittel EPO BLACK



Warmeinbettpresse Qpress 50

WARMEINBETTEN

Gerät	Qpress 50	
Einbettmittel	EPO BLACK	Artikelnr.: 95011990
Aufheizzeit	5:00 min	
Temperatur	185 °C	
Druck	250 bar	
Kühlzeit	2:00 min	
Zusätzliches Einbettmittel	-	
Heizleistung	100%	
Druckmodus	Ab Start	
Kühlleistung	100%	
Bemerkungen		



Automatisches Schleif- und Poliergerät
Qpol 300 A1 Eco+

SCHLEIFEN/POLIEREN

Gerät	Qpol 300 A1 Eco+
Probenhalter	Artikelnr.: Z5446025
Andruck	Einzelandruck

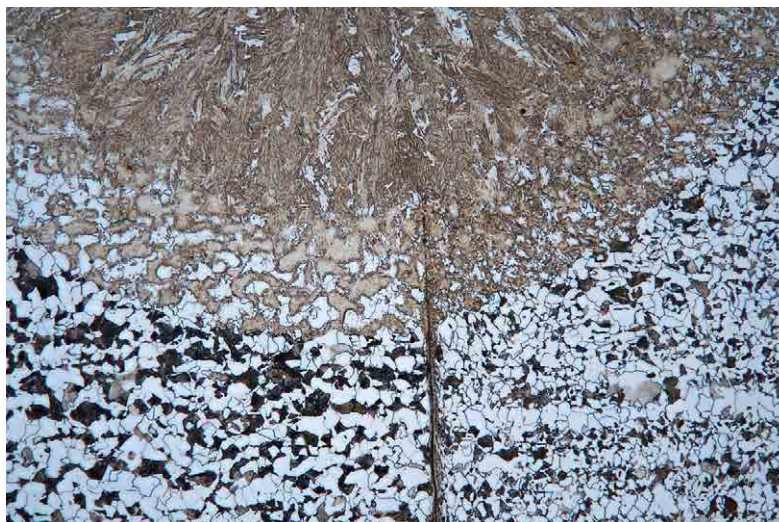
SCHRITT	MEDIUM		 U/min	 U/min	 Einzel- andruck N	 min
 Vorschleifen	SiC-Papier P320 + Quick-Tap	H ₂ O	200	120 ◄► Gegenlauf	30	1:00 Bis plan
 Schleifen	SiC-Papier P600 + Quick-Tap	H ₂ O	200	120 ◄► Gegenlauf	30	0:45
 Schleifen	SiC-Papier P1200 + Quick-Tap	H ₂ O	200	120 ◄► Gegenlauf	30	0:45
 Polieren	SIGMA	Dia-Complete Poly, 3 µm	120	100 ►► Gleichlauf	30	4:00
 Endpolieren	OMEGA	Eposil F 0,1 µm	100	90 ◄► Gegenlauf	20	1:30 (H ₂ O die letzten 0:20)
 Ätzen (chem.)	Nital 3%					0:05
Bemerkungen	- Vordosierdauer für 3 µm und 0,1 µm = 3 s - Dosierintervall und Dosierzeit für 3 µm = alle 45 s für 2 s - Dosierintervall und Dosierzeit für 0,1 µm = alle 20 s für 1 s					

SCHLIFFBILDER

WIG-Schweißzone und
Wärmeeinflusszone
nach der Ätzung mit dem
3%-Salpetersäure - 100 x



WIG-Schweißzone und
Wärmeeinflusszone
nach der Ätzung mit dem
3%-Salpetersäure - 200 x



Gefüge der Schweißnaht
nach dem Ätzen - 200 x



Weitere Informationen unter
www.qatm.de