

Spezifikation
ultron

Für UHP-Gasanwendungen in der Halbleiterindustrie und Feinchemie

ultron

ep Elektropoliert



1. OBERFLÄCHEN

Rohre und Formteile:	Innenoberfläche (ep)	Außenoberfläche
ultron	Ra_{avg} ≤ 0,25 µm (10 µin)	Ra_{avg} ≤ 1.0 µm (40 µin)

Auf Wunsch:	Ra _{avg} ≤ 0,13 µm (5 µin)	
	Ra _{avg} ≤ 0,18 µm (7 µin)	
	Ra _{avg} ≤ 0,38 µm (15 µin)	

Pipe:	Innenoberfläche (ep)	Außenoberfläche
ultron	Ra_{avg} ≤ 0,51 µm (20 µin)	RA nicht definiert

Weitere Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - Rohre und Formteile für das Orbitalschweißen vorbereitet (gemäß Dockweiler-Richtlinie Dok. 8.3-9/7). - Ra-Werte können bei 1/8" Rohren abweichen. - Rohre werden mit einem 90°-Schnitt geliefert (gemäß Dockweiler-Richtlinie Dok. 8.3-9/7). - Andere spezifizierte Oberflächen oder Enden sind auf Anfrage erhältlich. - Der Ra-Wert im kaltverformten Bereich von Formteilen (Innen- und Außenfläche) und an der Oberfläche von Rundnähten ist nicht definiert. Für Abmessungen OD < 1/4" (6,35 mm) ist die Rauheit nicht definiert. - Öl- und fettfrei nach CGA G-4.1-2018 und ASTM G93 – Level A. - Elektropolierverfahren nach der Dockweiler-Richtlinie Doc. 8.4-40/3.1/3.3.1 - Reinraumreinigung und Verpackung (ISO Klasse 4 / Federal Class 10)
-------------------	--

2. WERKSTOFFE

ultron	1.4404 / UNS S31603 (316L)
	1.4435 / UNS S31603 (316L)
	UNS S31603 (316L)

Die Härte entspricht:	<ul style="list-style-type: none"> - max. 180 HV* gemäß DIN EN ISO 6507-1 - max. 90 HRB* gemäß DIN EN ISO 6508-1
	* vergleichbar mit ASTM E-384 (HV) und ASTM E 18-22 (HRB)

3. ABMESSUNGEN

Imperial:	Imperial gemäß ASTM A269 / A270 / A632	
OD x WT	1/8" x 0.022" bis 6" x 0.109"	3,18 x 0,56 mm bis 152,4 x 2,77 mm

Pipe:	Pipe gemäß ASTM A312	
Dimensions	NPS 8, 10, 12 Schedule 10S	Länge: min. 19.36 ft bis max. 19.98 ft

Metrisch:		
OD x WT	6,00 x 1,00 mm bis 35,00 x 1,50 mm	Länge: 6000 mm -100/+90

Herstellungsverfahren:	Nahtlose Rohre (≤ 1")	Geschweißte Rohre (> 1")
------------------------	-----------------------	--------------------------

4. QUALITÄTSKONTROLLE UND PRÜFVERFAHREN

Vorzeugniskontrolle	Visuelle Prüfung	Endoskopie metallblanker Rohre
Baumaßkontrolle	Rauheitsmessung	Leitfähigkeitsmessung (deionisiertes Wasser)
TOC-Messung (deionisiertes Wasser)	Partikelmessung	Raster-Elektronenmikroskop (REM)
XPS / ESCA	Auger-Analyse (AES)	

5. TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN

Rohre und Formteile sind für das Orbitalschweißen vorbereitet:

Rohre
Gemäß ASTM A 632/A 269/A 312 (Pipe), DIN EN 10217-7/10216-5 mit einer Länge von 19.35 ft - 19.98 ft (5900 - 6090 mm), max. 10% Kurzlängen von min. 3000 mm möglich

Formteile
Vormaterial gemäß ASTM A 269 / A 632 / A 312 / A 403 (Pipe), DIN EN 10217-7 / 10216-5

Drehteile
Vormaterial gemäß ASTM A 479, DIN EN 10088-3, DIN 17440, ASTM A403 (Pipe)

Die Kennzeichnung erfolgt immer mit
DOCKWEILER / DW-Nummer / Abmessung / Material / Schmelznummer
Rohre und Formteile sind dauerhaft gemäß Dockweiler-Richtlinie AA 8.5.2-80. Die Kennzeichnung enthält alle notwendigen Informationen zur Rückverfolgung der Schmelznummer und der Werkstoffklasse

6. DOKUMENTATION, VERPACKUNG UND VERSAND

Dokumentation
Dockweiler Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß EN 10204. Optional: Online-Dokumentation WebCert.

Verpackung
Elektropolierte Rohre und Formteile mit N2 (99.9998% inkl. Edelgase) gefüllt, mit PA/PE-Folienunterlagen und gelben PE-Kappen verschlossen, einzeln in Folie eingeschweißt (Imperial-Abmessungen in zwei Folien).
Das Chargen-Etikett auf der Folienverpackung beinhaltet die Information ultron.

Versand
Versand von Rohren in Köchern oder Kisten, der von Formteilen stoßgesichert in festem Karton oder Kisten.