

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:

- Ra-Werte können bei OD ≤ 5 mm abweichen.
- 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.
- 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:

- 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:	gemäß ASTM A269 / A270 / A632
OD x WT	1/8" x 0.022" bis 6" x 0.109"

Pipe:	gemäß ASTM A312
Dimensions	NPS 8, 10, 12 Schedule 10S

Metrisch:	
OD x WT	6,00 mm x 1,00 mm bis 35,00 mm x 1,50 mm

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. Andere Endenbearbeitung auf Anfrage möglich.

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. Rohre mit einem Außendurchmesser von 5,00 mm oder kleiner werden mit einer Länge von 2950 mm (+/-50 mm) geliefert.

Formteile

Fertigung und Toleranzen gemäß DIN11865, ASTM A 403 (Pipe) und ASME B16.9 (Pipe).

Drehteile

Vormaterial gemäß ASTM A 479, DIN EN 10088-3

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 (99.999%) 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.