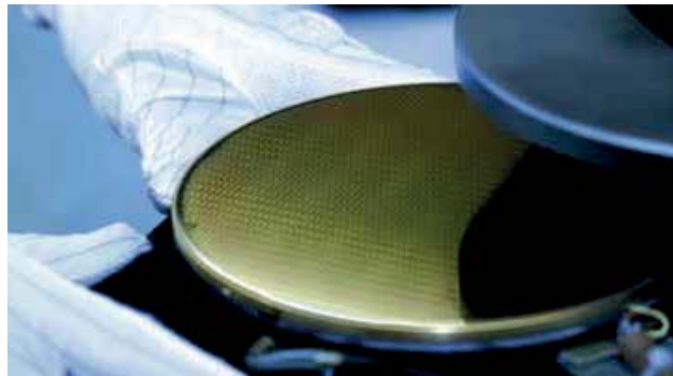


APPLICATIONS

Ultron offers optimum safety for the transport of UHP gases in the semiconductor industry and fine chemistry



SEMICONDUCTOR
HALBLEITERINDUSTRIE

DIMENSIONS

All tubes and fittings are available from stock in the following sizes:

Imperial (acc. to ASTM A269 / A632 and DIN 11866 Series C)

1/8" (0,125 inch x 0,022 inch) to 6" (6,000 inch x 0,109 inch)
3,18 mm x 0,56 mm* to 152,40 mm x 2,77 mm

Pipe (acc. to ASTM A312)

219,08 mm x 3,76 mm to 323,85 mm x 4,75 mm
NPS 8, 10, 12, Schedule 10S

Metric (acc. to DIN 11866 Series A)

3,00 mm x 0,50 mm* to 35,00 mm x 1,50 mm

On request

ISO (acc. to DIN EN ISO 1127 and DIN 11866 Series B)
13,50 mm x 1,60 mm to 219,10 mm x 2,60 mm

* For dimensions OD < 5,00 mm roughness is not defined.
Tube Length will be 2950 ± 50 mm.

TECHNICAL TERMS OF DELIVERY

Tubes and fittings are prepared for orbital welding acc. to following standards:

Tubes

acc. to ASTM A 269 / A 632 / A 312 (Pipe), DIN EN 10217-7 / 10216-5 with a length of 5950 ± 50 mm (max. 10% short lengths of min. 3000 mm possible)

Tube components

Prematerial acc. to ASTM A 269 / A 632 / A 312 / A 403 (Pipe),
DIN EN 10217-7 / 10216-5

Machined components

Prematerial acc. to ASTM A 479, DIN EN 10088-3, DIN 17440,
ASTM A 182 (Pipe)

Tubes are permanently marked over the full length.
Fittings are needle marked.

Marking always with

• DOCKWEILER / DW-Nummer / Dimension / Material / Heat number

ANWENDUNGEN

Ultron wurde speziell für den Transport von UHP Gasen in der Halbleiterindustrie und der Feinchemie entwickelt.



FINE CHEMISTRY
FEINCHEMIE

ABMESSUNGEN

Alle Rohre und Formteile sind in den folgenden Abmessungen ab Lager bei uns erhältlich:

Imperial (nach ASTM A269 / A632 und DIN 11866 Reihe C)

1/8" (0,125 inch x 0,022 inch) bis 6" (6,000 inch x 0,109 inch)
3,18 mm x 0,56 mm* bis 152,40 mm x 2,77 mm

Pipe (nach ASTM A312/ A999)

219,08 mm x 3,76 mm bis 323,85 mm x 4,75 mm
NPS 8, 10, 12, Schedule 10S

Metrisch (nach DIN 11866 Reihe A)

3,00 mm x 0,50 mm* bis 35,00 mm x 1,50 mm

Auf Anfrage

ISO (nach DIN EN ISO 1127 und DIN 11866 Reihe B)
13,50 mm x 1,60 mm bis 219,10 mm x 2,60 mm

* Für Abmessungen mit Außendurchmesser < 5,00 mm ist der Ra-Wert nicht definiert.
Die Rohrlänge beträgt 2950 ± 50 mm.

TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN

Alle Rohre und Formteile sind zum Orbitalschweißen vorbereitet und entsprechen den folgenden Normen:

Rohre

nach ASTM A 269 / A 632 / A 312 (Pipe), DIN EN 10217-7 / 10216-5 mit einer Länge von 5950 ± 50 mm (max. 10% Kurzlängen von min. 3000 mm möglich)

Rohrkomponenten

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

Drehkomponenten

Vormaterial nach ASTM A 479, DIN EN 10088-3, DIN 17440,
ASTM A 182 (Pipe)

Rohre sind über die gesamte Länge dauerhaft gekennzeichnet.
Formteile mit Nadelgravur

Die Kennzeichnung erfolgt immer mit

• DOCKWEILER / DW-Nummer / Abmessung / Werkstoff / Schmelznummer

MATERIALS

Depending on outer diameter welded or seamless austenitic stainless steel tubes and fittings are available in the following materials:

- 1.4404 / UNS S31603 (316L)
- 1.4435 / UNS S31603 (316L) (acc. to Basler Norm 2 (BN2))
- UNS S31603 (316L)

The hardness is equivalent to:

max. 180 HV acc. to DIN EN ISO 6507-1
max. 90 HRB acc. to DIN EN ISO 6508-1

WERKSTOFFE

Abhängig vom Durchmesser sind nahtlose oder geschweißte austenitische Edelstahlrohre und Formteile in den folgenden Werkstoffen:

- 1.4404 / UNS S31603 (316L)
- 1.4435 / UNS S31603 (316L) (entspricht Basler Norm 2 (BN2))
- UNS S31603 (316L)

Die Härte entspricht:

max. 180 HV nach DIN EN ISO 6507-1
max. 90 HRB nach DIN EN ISO 6508-1

SURFACES

Tubes and fittings are available with following inner surfaces:

Standard:	Ra ≤ 0,25 µm (10 µin)
On request:	Ra ≤ 0,13 µm (5 µin)
	Ra ≤ 0,18 µm (7 µin)
Pipes:	Ra ≤ 0,51 µm (20 µin)

The outer surface has a Ra value ≤ 1,00 µm (40 µin)

Ra value in the cold worked area of fittings (inner and outer surface) and on the surface of circumferential welds is not defined.
Specified roughness of total surface available on request.

For the machining of the inner surfaces following standards apply:

Free of oil and grease

acc. to ASTM G93 11.4.3.1 - Level A

Tubes

Electropolishing procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/4.1.4

Fittings

Electropolishing procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/4.2.4

Cleanroom cleaning and packing (Federal Class 4 / ISO Class 6)

OBERFLÄCHEN

Rohre und Formteile bieten wir mit folgenden Innenoberflächen an:

Standard:	Ra ≤ 0,25 µm (10 µin)
Auf Anfrage	Ra ≤ 0,13 µm (5 µin)
	Ra ≤ 0,18 µm (7 µin)
Pipes:	Ra ≤ 0,51 µm (20 µin)

Die Außenoberfläche hat einen Ra-Wert ≤ 1,00 µm (40 µin)

Ra-Wert im Kaltumformbereich und auf der Rundschweißnaht von Formteilen nicht definiert.
Mit spezifiziertem Ra-Wert auf Anfrage.

Für die Bearbeitung der Innenoberflächen finden folgende Normen Anwendung:

Öl- und fettfrei

gem. ASTM G93 11.4.3.1 - Level A

Rohre

Elektropolierverfahren gem. Spez. Doc. 7.4-40/4.1.4

Formteile

Elektropolierverfahren gem. Spez. Doc. 7.4-40/4.2.4

Reinigung und Verpackung im Reinraum (ISO Klasse 4 / Federal Class 10)

QUALITY AND TEST PROCEDURES

- Verification of basic test certificate
- Visual control
- Endoscopic inspection of bright finished tubes
- Verification of dimensions
- Roughness measurements
- Conductivity test (DI water)
- TOC-measurement of DI water
- Particle measurements
- REM
- XPS / ESCA
- Auger analysis (AES)

QUALITÄTSKONTROLLE UND PRÜFVERFAHREN

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

DOKUMENTATION, PACKAGING AND SHIPPING

The documentation result by the Dockweiler Inspection Certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204.

Tubes and fittings filled with N₂ (99.9998% incl. inert gas), closed with PA/PE squares and yellow PE caps, sleeved and sealed in PE with yellow sticker "ultron" – imperial dimensions double sleeved and sealed in PE.

Delivery in tubular container or wooden crate, fittings in strong cardboard box with shock absorbing filler.

DOKUMENTATION, VERPACKUNG UND VERSAND

Die Dokumentation erfolgt über das Dockweiler Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204.

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 2 Folien), mit gelbem Aufkleber „ultron“.

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