



## APPLICATIONS

Finetron.1 is with the quality surface mainly used for the transport of high purity gases for the semiconductor industry as well as in LED, LCD and TFT industry.



**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)**  
1/4" (0,250 inch x 0,035 inch) to 6" (6,000 inch x 0,109 inch)  
6,35 mm x 0,89 mm to 152,40 mm x 2,77 mm

**Metric (acc. to DIN 11866 Series A)**  
6,00 mm x 1,00 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

Pipe (acc. to ASTM A312)

## TECHNICAL TERMS OF DELIVERY

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

**Tubes**  
acc. to acc. to ASTM A 269 / A 632 / A 312 (Pipe), DIN EN 10217-7 / 10216-5 with a length of 5900 - 6090 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-Number / Dimension / Material / Heat number

## ANWENDUNGEN

Finetron.1 ist mit seiner hochwertigen Oberfläche schwerpunktmäßig für den Transport von Reinstgasen in der Halbleiterindustrie sowie in der LED-, LCD- und TFT-Industrie.



**LED-INDUSTRY**  
LED-INDUSTRIE

## 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)**  
1/4" (0,250 inch x 0,035 inch) bis 6" (6,000 inch x 0,109 inch)  
6,35 mm x 0,89 mm bis 152,40 mm x 2,77 mm

**Metrisch (nach DIN 11866 Reihe A)**  
6,00 mm x 1,00 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

Pipe (nach ASTM A312)

## 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 5900 - 6090 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-Number / 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

## SURFACES

Tubes and fittings are available with the following inner surface:

$Ra \leq 0,40 \mu\text{m}$  (16  $\mu\text{in}$ )

The outer surface has a Ra value  $\leq 1,00 \mu\text{m}$  (40  $\mu\text{in}$ )

Ra value in the cold worked area and on the surface of circumferential welds is not defined. Specified roughness is 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

Anodic cleaning procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/4.1.1

### Fittings

Anodic cleaning procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/4.2.1

## QUALITY AND TEST PROCEDURES

- Verification of basic test certificate
- Visual control
- Endoscopic inspection of bright finished tubes
- Verification of dimensions
- Roughness measurements

## DOKUMENTATION, PACKAGING AND SHIPPING

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

Bright finished and anodic cleaned tubes and fittings closed with transparent PE caps (anodic clean tubes and fittings with PE/PA squares), sleeved and sealed in PE and marked with blue sticker "finetron.1".

Delivery of tubes in tubular container or wooden crate, fittings in strong cardboard box with shockabsorbing filler.

## 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

## OBERFLÄCHEN

Ra-Werte für die Innenoberfläche sind vom Außendurchmesser abhängig:

$Ra \leq 0,40 \mu\text{m}$  (16  $\mu\text{in}$ )

Die Außenoberfläche hat einen Ra-Wert  $\leq 1,00 \mu\text{m}$  (40  $\mu\text{in}$ )

Ra-Wert im Kaltumformbereich und auf der Rundschweißnaht von Formteilen ist 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

Anodisches Reinigungsverfahren gem. Spez. Doc. 7.4-40/4.1.1

### Formteile

Anodisches Reinigungsverfahren gem. Spez. Doc. 7.4-40/4.2.1

## QUALITÄTSKONTROLLE UND PRÜFVERFAHREN

- Vorzeugniskontrolle
- Visuelle Prüfung
- Endoskopie der metallblanken Rohre
- Baumaßkontrolle
- Rauheitsmessung

## DOKUMENTATION, VERPACKUNG UND VERSAND

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

Rohre und Formteile mit transparenten PE-Kappen verschlossen (anodisch gereinigte Rohre und Formteile werden zusätzlich mit PA/PE Folienunterlagen versehen) einzeln in Folie eingeschweißt, mit blauem Aufkleber „finetron.1“.

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