

## safetron



### APPLICATIONS

Safetron is especially for the production and the transport of sensitive media. It is primarily used in the pharma and biotechnological industries for WFI, serums and parenteral drugs.



**PHARMACEUTICAL INDUSTRY**  
PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

### ANWENDUNGEN

Safetron ist speziell für die Produktion und den Transport sensibler Medien entwickelt worden. Es wird hauptsächlich eingesetzt in der Pharmaindustrie und Biotechnologie bei der Produktion von WFI, Seren und Parenteralia.



**BIOTECHNOLOGICAL INDUSTRY**  
BIOTECHNOLOGIE

### DIMENSIONS

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

**Imperial (according to ASTM A269 / A270 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

**ISO (according 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

Other dimensions, e.g. metric, on request.

### ABMESSUNGEN

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

**Imperial (gemäß ASTM A269 / A270 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

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

Weitere Abmessungen (z. B. metrisch) auf Anfrage.

### TECHNICAL TERMS OF DELIVERY

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

**Tubes**  
acc. to 11866, ASTM A 269 / A 270, 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 DIN 11865, ASTM A 269 / A 270, DIN EN 10217-7 / 10216-5

**Machined components**  
Prematerial acc. to ASTM A 479, DIN EN 10088-3, DIN 17440

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

#### Marking always with

- DOCKWEILER
- DW-Number
- Dimension
- Material
- Heat number

### TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN

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

**Rohre**  
gemäß 11866, ASTM A 269 / A 270, DIN EN 10217-7 / 10216-5 mit einer Länge von 5900 - 6090 mm (max. 10% Kurzlängen von min. 3000 mm möglich)

**Rohrkomponenten**  
Vormaterial gemäß DIN 11865, ASTM A 269 / A 270, DIN EN 10217-7 / 10216-5

**Drehkomponenten**  
Vormaterial gemäß ASTM A 479, DIN EN 10088-3, DIN 17440

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:

- 1.4435 / UNS S31603 (316L)  
(acc. to Basler Norm 2 (BN2) with ferrite content of the basic material and longitudinal weld  $\leq 0,5\%$ , for ISO dimensions also circumferential weld  $\leq 0,5\%$  ferrite content)
- 1.4404 / UNS S31603 (316L)
- 1.4539 / UNS N08904 (904L)
- UNS S31603 (316L)

**The hardness is equivalent to:**  
max. 180 HV according to DIN EN ISO 6507-1  
max. 90 HRB according to DIN EN ISO 6508-1

### SURFACES

Tubes and fittings are available with following inner surfaces:

- Bright finished (bf) H4\*:** Ra < 0,40  $\mu\text{m}$  (16  $\mu\text{in}$ )
  - Anodical cleaned (ac) H4\*:** Ra < 0,40  $\mu\text{m}$  (16  $\mu\text{in}$ )
  - Electropolished (ep) HE5\*:** Ra < 0,25  $\mu\text{m}$  (10  $\mu\text{in}$ )
- \* Hygienic class acc. to DIN 11866 / 11865 / 11864

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

The Ra value in the cold worked are 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:

**Bright finished:** Cleaning and test procedure ASTM A 632, S3

**Anodical cleaned:** Procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/3.2/3.3.2

**Free of oil and grease** acc. to ASTM G93 11.4.3.1 - Level A

**Electropolished:** Procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/3.1/3.3.2

**Free of oil and grease** acc. to ASTM G93 11.4.3.1 - Level A

### QUALITY AND TEST PROCEDURES

- Verification of basic test certificate
- Visual control
- Endoscopic inspection of bright finished tubes
- Verification of dimensions
- Roughness measurements
- $\delta$  ferrite measurement (1.4435 BN2 / 316L)

### DOKUMENTATION, PACKAGING AND SHIPPING

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

Bright finished tubes and fittings are closed with transparent PE caps and are individually sealed in PE foil. The tubes and fittings as well as the batch label on the foil contain the information safetron.

Electropolished tubes and fittings are closed with yellow PE caps and are individually sealed in PE foil. The tubes and fittings as well as the batch label on the foil contain the information safetron ep.

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

### WERKSTOFFE

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

- 1.4435 / UNS S31603 (316L)  
(gemäß Basler Norm 2 (BN2) einem Ferritgehalt von Grundmaterial und Längsnaht  $\leq 0,5\%$ , bei ISO-Abmessungen zusätzlich auch Rundschweißnähte  $\leq 0,5\%$  Ferritgehalt)
- 1.4404 / UNS S31603 (316L)
- 1.4539 / UNS N08904 (904L)
- UNS S31603 (316L)

**Die Härte entspricht:**  
max. 180 HV gemäß DIN EN ISO 6507-1  
max. 90 HRB gemäß DIN EN ISO 6508-1

### OBERFLÄCHEN

Rohre und Formteile bieten wir mit folgenden Innenoberflächen an:

- Metallblank (bf) H4\*:** Ra < 0,40  $\mu\text{m}$  (16  $\mu\text{in}$ )
  - Anodisch gereinigt (ac) H4\*:** Ra < 0,40  $\mu\text{m}$  (16  $\mu\text{in}$ )
  - Elektropoliert (ep) HE5\*:** Ra < 0,25  $\mu\text{m}$  (10  $\mu\text{in}$ )
- \* Hygieneklassen gemäß DIN 11866 / 11865 / 11864

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 nicht definiert.  
Mit spezifiziertem Ra-Wert auf Anfrage.

Für die Bearbeitung der Innenoberflächen finden folgende Normen Anwendung:

**Metallblank:** Reinigungs- und Prüfverfahren ASTM A 632, S3

**Anodisch gereinigt:** gemäß Spez. Doc. 7.4-40/3.2/3.3.2

**Öl- und fettfrei** gemäß ASTM G93 11.4.3.1 - Level A

**Elektropoliert:** gemäß Spez. Doc. 7.4-40/3.1/3.3.2

**Öl- und fettfrei** gemäß ASTM G93 11.4.3.1 - Level A

### QUALITÄTSKONTROLLE UND PRÜFVERFAHREN

- Vorzeugniskontrolle
- Visuelle Prüfung
- Endoskopie der metallblanken Rohre
- Baumaßkontrolle
- Rauheitsmessung
- $\delta$ -Ferrit-Messung (1.4435 BN2 / 316L)

### DOKUMENTATION, VERPACKUNG UND VERSAND

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

Metallblanken Rohre und Formteile sind mit transparenten PE-Kappen verschlossen und einzeln in PE-Folie verpackt. Die Kennzeichnung der Rohre und Formteile sowie ein Chargen-Etikett auf der Folienverpackung beinhalten die Information safetron.

Elektropolierte Rohre und Formteile sind mit gelben PE-Kappen verschlossen und einzeln in PE-Folie verpackt. Die Kennzeichnung der Rohre und Formteile sowie ein Chargen-Etikett auf der Folienverpackung beinhalten die Information safetron ep.

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