

**APPLICATIONS**

bpe-direct is the Dockweiler tube and fitting program acc. to ASME BPE for the transport of liquid media in the biotechnology, cosmetic and pharmaceutical industry .



**DIMENSIONS**

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

**Imperial (acc. to ASME BPE, Part DT)**

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

**TECHNICAL TERMS OF DELIVERY**

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

**Tubes and fittings**

acc. to ASME BPE, ASTM A 269/270, tubes with a length of 5900 - 6090 mm (max. 10% short lengths of min. 3000 mm possible)

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

**Marking always with:**

- ASME BPE SF1 or SF4
- DOCKWEILER
- DW-Number
- Dimension
- Material
- Heat number

**ANWENDUNGEN**

bpe-direct sind Rohre und Formteile von Dockweiler nach der ASME BPE Spezifikation für den Transport flüssiger Medien in der Biotechnologie, der Kosmetik und in der pharmazeutischen Industrie.



**ABMESSUNGEN**

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

**Imperial (nach ASME BPE, Part DT)**

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

**TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN**

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

**Rohre und Formteile**

nach ASME BPE, ASTM A 269/270, Rohre mit einer Länge von 5900 - 6090 mm (max. 10% Kurzlängen von min. 3000 mm möglich)

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

**Die Kennzeichnung erfolgt immer mit:**

- ASME BPE SF1 oder SF4
- 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:

UNS S31603 (316L) in acc. to ASME BPE:

Chemical Composition in %:

C max. = 0,030  
Cr = 16,00 - 18,00  
Mn max. = 2,00  
Mo = 2,00 - 3,00  
Ni = 10,00 - 14,00  
P max. = 0,045  
Si max. = 1,00  
S = 0,005 - 0,017

**The hardness is equivalent to:**

max. 180 HV  
max. 90 HRB

## WERKSTOFFE

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

UNS S31603 (316L) nach ASME BPE:

Chemische Analyse in %:

C max. = 0,030  
Cr = 16,00 - 18,00  
Mn max. = 2,00  
Mo = 2,00 - 3,00  
Ni = 10,00 - 14,00  
P max. = 0,045  
Si max. = 1,00  
S = 0,005 - 0,017

**Die Härte entspricht:**

max. 180 HV  
max. 90 HRB

## SURFACES

Tubes and fittings are available with following inner surfaces acc. to ASME BPE SF:

**Bright finished** (bf) SF1: Ra ≤ 0,51 µm (20 µin)  
**Electropolished** (ep) SF4: Ra ≤ 0,38 µm (15 µin)

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

For the machining of the inner surfaces following standards apply:

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

**Electropolished:** Procedure acc. to Spec. Doc. 7.4-40/4.1.3 (for tubes) / Doc. 7.4-40/4.2.3 (for fittings).

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

## OBERFLÄCHEN

Rohre und Formteile bieten wir mit folgenden Innenoberflächen an nach ASME BPE SF:

**Metallblank** (bf) SF1: Ra ≤ 0,51 µm (20 µin)  
**Elektropoliert** (ep) SF4: Ra ≤ 0,38 µm (15 µin)

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

Für die Bearbeitung der Innenoberflächen finden folgende Normen Anwendung:

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

**Elektropoliert:** gem. Spez. Doc. 7.4-40/4.1.3 (bei Rohren) / Doc. 7.4-40/4.2.3 (bei Fittings).

**Öl- und fettfrei** gem. 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

## QUALITÄTSKONTROLLE UND PRÜFVERFAHREN

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

## DOKUMENTATION, PACKAGING AND SHIPPING

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

Ends are closed with transparent PE caps (electropolished parts with PE/PA squares). Tubes and fittings are individually sealed in PE foil, marked with a white sticker "ASME BPE SF1", electropolished parts with yellow caps and yellow sticker "ASME BPE SF4".

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

## DOKUMENTATION, VERPACKUNG UND VERSAND

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

Metallblanken Rohre und Formteile sind mit transparenten PE-Kappen verschlossen (elektropolierte Teile erhalten zusätzlich PA/PE- Folienunterlagen) und mit weißem Aufkleber „ASME BPE SF1“ versehen.

Elektropolierte Rohre und Formteile sind mit gelben Kappen verschlossen und mit gelbem Aufkleber „ASME BPE SF4“ versehen. Versand von Rohren in Köchern oder Kisten, der von Formteilen stoßgesichert in festem Karton oder Kisten.