

Seite 1 von 4
Technischer Bericht Nr: 351-0170-02 –FBTP-Nachtrag 01
Hersteller: Swagelok Company
Typ: Doppelklemmringverschraubung

TECHNISCHER BERICHT/TECHNICAL REPORT

Nr.: 351-0170-02-FBTP-Nachtrag

Das Bauteil/ The Specific Component

- | | |
|---|--|
| 1. Fabrikmarke:
<i>Brandname:</i> | Swagelok®
Swagelok® |
| 2. Typ:
<i>Type:</i> | Doppelklemmringverschraubung*
Compression Fittings
with front and back ferrules* |
| 3. Art:
<i>Article:</i> | Fittinge/ Verbindungsteile, Klasse 0**
Tube Fittings, class 0** |
| 4. Name und Anschrift des
herstellers:
<i>Name and Address of
Manufacturer:</i> | Swagelok Company
29500 Solon Road
Solon, OH 44139
USA |

* Maße, Werkstoffe siehe Anmerkung 1, Seite 2/ *Dimensions, materials see note 1, page 2*

** Arbeitsdrücke siehe Anmerkung 2, Seite 2/ *working pressure see note 2, page 2*

entspricht der ECE Regelung Nr. 110 „Einheitliche Vorschriften für Bauteile von Kraftfahrzeugen, die mit verdichtetem Erdgas (CNG) betrieben werden“, Stand 2001-06-19 incl. Corrigendum 2 vom 2001-08-03, sowie dem EIHP Entwurf „Einheitliche Vorschriften für Bauteile von Kraftfahrzeugen, die mit verdichtetem Wasserstoff (CGH2) betrieben werden“, Rev. 8, vom 2001-11-23.

meets the requirements of ECE Regulation No. 110, Uniform provisions concerning the approval of specific components of motor vehicles using compressed natural gas (CNG) in their propulsion system, dated 2001-06-19, incl. Corrigendum 2 of 2001-08-03, and EIHP Draft, UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF SPECIFIC COMPONENTS OF MOTOR VEHICLES USING COMPRESSED GASEOUS HYDROGEN; Rev. 8, dated 2001-11-23.

Seite 2 von 4

Technischer Bericht Nr: 351-0170-02 –FBTP-Nachtrag 01
 Hersteller: Swagelok Company
 Typ: Doppelklemmringverschraubung

AUTOMOTIVE
 TA-CP-GAR

Prüfunterlage: Bericht DS 105778-A der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb, 2002-02-14 und Nachtrag DS 300377-101, 2003-01-31.

Documentation: Report DS 105778-A by TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb, 2002-02-14 and addendum DS 300377-101, 2004-01-19.

Garching, 19.01.2004



TÜV Automotive GmbH

Anmerkung 1 / NOTE 1

Fitting Werkstoff/ Fitting Material	Rohraussendurchmesser ² / Tube Outside Diameter ²	Rohrwanddicke ² / Tube Wall Thickness ²
X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) / 316 (UNS S31600)	<u>metrische</u> Produkte 3 mm bis 16 mm (siehe Tabelle A1)/ <u>zöllige</u> Produkte 1/8" bis 5/8" (siehe Tabelle B1) <u>metric</u> product range 3 mm through 16 mm (see table A1) <u>fractional</u> product range 1/8" through 5/8" (see table B1)	0.7 mm bis 2.5 mm und 0.028" bis 0.095" (Verhältnis Rohraussendurch- messer/ Rohrwanddicke siehe Tabellen A1, B1) 0.7 mm to 2.5 mm and 0.028" to 0.095" (O.D. / tube wall ratio see tables A1, B1)

²Nur für nahtlose, gegläute, austenitische Edelstahlrohre mit einer Oberflächenhärte nicht größer als 200 HV (90HRB)

For seamless, annealed, stainless Steel Tube Materials with hardness not to exceed 200 HV (90 HRB) only

Seite 3 von 4

Technischer Bericht Nr: 351-0170-02 –FBTP-Nachtrag 01
 Hersteller: Swagelok Company
 Typ: Doppelklemmringverschraubung

Anmerkung 2 / NOTE2

Arbeitsdruck in Abhängigkeit von verwendetem Rohr und Betriebstemperaturbereich/
working pressure ratings dependent on the tubing and the operating temperature range

Tabelle A1 / Table A1):

Produktkombination Rohrverschraubung mit Rohr aus nahtlosem, geblühtem, austenitischem, rostfreiem Stahl mit einer Oberflächenhärte nicht größer als 200 HV (90 HRB). Rohrabmessungen und Werkstoffe gemäß EN ISO 1127 (Toleranzen D4, T4 für 3 mm bis 12mm und D4, T3 für 14mm und 16mm), DIN 17458, ISO 2604-2, ASTM A269, ASTM A213 oder gleichwertig

Product Combination Swagelok Fitting connecting to annealed Austenitic Stainless Steel Tube Material with hardness not to exceed 200 HV (90 HRB). Tubing dimensions and materials per EN ISO 1127 (tolerance D4, T4 for 3 to 12 mm and D4, T3 for 14 and 16 mm), DIN 17458, ISO 2604-2, ASTM A269, ASTM A213 or equivalent.

Fitting Assembly using Tube Size	Max. Working Pressure for System Temp. Rating: -40°C to 85°C (bar)	Max. Working Pressure for System Temp. Rating: -40°C to 120°C (bar)
3mm x 0.7 mm	550	550
6mm x 1.0 mm	375	375
6mm x 1.5 mm	640	640
8mm x 1.0 mm	310	310
8mm x 1.5 mm	500	500
10mm x 1.0 mm	240	235
10mm x 1.5 mm	400	390
10mm x 2.0 mm	500	500
12mm x 1.0 mm	200	195
12mm x 1.5 mm	330	323
12mm x 2.0 mm	435	435
16mm x 1.5 mm	240	230
16mm x 2.0 mm	330	323
16mm x 2.5 mm	415	395

Seite 4 VON 4

Technischer Bericht Nr: 351-0170-02 –FBTP-Nachtrag 01

Hersteller: Swagelok Company

Typ: Doppelklemmringverschraubung

Tabelle B1 / Table B1:

Produktkombination Rohrverschraubung mit Rohr aus nahtlosem, geblühtem, austenitischem, rostfreiem Stahl mit einer Oberflächenhärte nicht größer als 200 HV (90 HRB). Rohrabmessungen und Werkstoffe gemäß ASTM A269, ASTM A213 oder gleichwertig

Product Combination Swagelok Fitting connecting to annealed Austenitic Stainless Steel Tube Material with hardness not to exceed 200 HV (90 HRB), tubing dimensions and materials per ASTM A269, ASTM A213 or equivalent.

Fitting Assembly using Tube Size	Max. Working Pressure for System Temp. Rating: -40°C to 85°C (bar)	Max. Working Pressure for System Temp. Rating: -40°C to 120°C (bar)
1/8 in x 0.028 in	550	550
1/4 in x 0.049 in	517	512
1/4 in x 0.065 in	640	640
5/16 in x 0.049 in	400	396
5/16 in x 0.065 in	500	500
3/8 in x 0.049 in	331	328
3/8 in x 0.065 in	448	444
3/8 in x 0.083 in	500	500
1/2 in x 0.049 in	255	252
1/2 in x 0.065 in	351	347
1/2 in x 0.083 in	435	435
5/8 in x 0.065 in	276	273
5/8 in x 0.083 in	358	354
5/8 in x 0.095 in	415	395