

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

TECHNISCHER BERICHT/TECHNICAL REPORT

Nr.: 351-0170-02-FBTP

Das Bauteil/ The Specific Component

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

Prüfunterlage: Bericht DS 105778-A der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb, 2002-02-14.
Documentation: Report DS 105778-A by TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb, 2002-02-14.

Garching, 07.03.2002

TÜV Automotive GmbH
Dipl.-Ing. Teller

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

Seite 2

Anmerkung/ 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 Tabellen A1, B2)/ <i>metric product range</i> 3 mm through 16 mm (see tables A1, B1)	0.7 mm bis 2.5 mm (Verhältnis Rohraussendurch- messer/ Rohrwanddicke siehe Tabellen A1, B1) 0.7 mm to 2.5 mm (O.D. / tube wall relationship see tables A1, B1)

²Nur für Rohre aus den Werkstoffen 1.4401 bzw. 1.4571/
Stainless Steel Tube Materials 316 (1.4401) or 316Ti (1.4571), only

Anmerkung/ NOTE 2

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

Tabelle/ Table A1):

Produktkombination Rohrverschraubung mit Rohr aus dem Werkstoff 1.4571 (316Ti)/
Product Combination Swagelok Tube Fitting connecting to Stainless Steel Tube Material
316Ti (1.4571)

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)
3 mm x 0.7 mm	495	470
6 mm x 1.0 mm	375	375
6 mm x 1.5 mm	640	615
8 mm x 1.0 mm	295	280
8 mm x 1.5 mm	480	460
10 mm x 1.0 mm	235	225
10 mm x 1.5 mm	385	365
10 mm x 2.0 mm	500	500
12 mm x 1.0 mm	195	185
12 mm x 1.5 mm	320	305
12 mm x 2.0 mm	435	425
16 mm x 1.5 mm	240	230
16 mm x 2.0 mm	330	320
16 mm x 2.5 mm	415	395

Seite 3

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

Tabelle/ Table B1):

Produktkombination Rohrverschraubung mit Rohr aus dem Werkstoff 1.4401 (316)/ *Product Combination Swagelok Tube Fitting connecting to Stainless Steel Tube Material 316 (1.4401)*

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)
3 mm x 0.7 mm	550	550
6 mm x 1.0 mm	375	375
6 mm x 1.5 mm	640	640
8 mm x 1.0 mm	310	310
8 mm x 1.5 mm	500	500
10 mm x 1.0 mm	240	235
10 mm x 1.5 mm	400	390
10 mm x 2.0 mm	500	500
12 mm x 1.0 mm	200	195
12 mm x 1.5 mm	330	323
12 mm x 2.0 mm	435	435
16 mm x 1.5 mm	230	225
16 mm x 2.0 mm	330	323
16 mm x 2.5 mm	400	391

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

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, geglähte, 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

AUTOMOTIVE
TA-CP-GAR

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

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

TECHNISCHER BERICHT/TECHNICAL REPORT

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

Grund des Nachtrags:

Erweiterung um weitere fittinge: gerade Einschraubverschraubungen mit metrischem Gewinde (-ST fitting mit SAE Anschluss zum Verbinden von SAE J1926 Geradanschluss und MS 16142 Anschluss).

Reason for this addendum:

Extension for a new fitting type: SAE male connector end that adapts to SAE J1926 straight thread boss and MS 16142 boss.

Das Bauteil/ The Specific Component

- | | |
|---|--|
| 1. Fabrikmarke:
Brandname: | Swagelok®
Swagelok® |
| 2. Typ:
Type: | Doppelklemmringverschraubung*
Compression Fittings
with front and back ferrules* |
| 3. Art:
Article: | Fittinge/ Verbindungsteile, Klasse 0**
fittings, class 0** |
| 4. Name und Anschrift des
herstellers:
Name and Address of
Manufacturer: | 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.

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.

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

Seite 2

Prüfunterlage: Prüfbericht SN 109 751 der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb,
2003-04-23.

Documentation: Test report SN109 751 by TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb,
2003-04-23.

Garching, 23.04.2003



TÜV Automotive GmbH

Anmerkung/ NOTE 1

Fitting- und Dichtungswerkstoff <i>Fitting and seal material</i>	SAE Größe <i>SAE Size</i>	Gewindegrößen <i>Thread size</i>
X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) / 316 (UNS S31600)	4	7/16-20 UNF-2A
	6	9/16-20 UNF-2A
Fluorocarbon (FKM) 75 durometer	8	3/4-16 UNF-2A
(Compound Number VC6L1)	10	7/8-14 UNF-2A

Anmerkung/ NOTE 2

Arbeitsdruck gemäß ECE R 110 Klasse 0: bis 260 bar.
Working pressure in accordance to ECE R 110 Class 0: up to 260 bar.

Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-03	17.10.2006
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	Doppelklemmringverschraubung/ <i>Compression fittings</i>	Seite 1 von 2

TECHNISCHER BERICHT / TECHNICAL REPORT
Nachtrag 03/Addendum 03
No.: 351-0170-02-FBTP

0. Gründe für diesen Nachtrag
Reasons for this addendum: 2 neue Lieferanten für O-Ringe; Das Materialzusammensetzung hat sich nicht geändert.
Qualification of 2 additional O´ring manufacturers. The O´ring compound has not changed.

Die Bauteile/*The Specific Components:*

- | | |
|---|---|
| 1. Fabrikmarke/ <i>Make:</i> | Swagelok |
| 2. Typ, Variante (Zeichnungen):
<i>Type, Variants (Drawings):</i> | Doppelklemmringverschraubungen
<i>Compression fittings with front and back ferrules</i> |
| 3. Art:
<i>Article</i> | Doppelklemmringverschraubungen, Klasse 0
<i>Compression fittings with front and back ferrules, Class 0</i> |
| 4. Betriebsbedingungen
<i>Operating Conditions:</i> | Klasse 0, Arbeitsdruck 20MPa bei 15 °C
max. Betriebsdruck 26MPa
Betriebstemperaturen von -40 °C bis 120 °C

<i>Class 0, Service Pressure 20MPa at 15 °C,
Working Pressure 26MPa
Operating Temperatures -40 °C to 120 °C</i> |
| 5. Name und Anschrift des Herstellers:
<i>Name and Address of Manufacturer</i> | Swagelok Company
29500 Solon Rd.
Solon, OH 44139-3492
U.S.A |
| 6. Name und Anschrift der Fertigungsstätte | wie Hersteller
<i>Same as Manufacturer</i> |



Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-03	17.10.2006
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	Doppelklemmringverschraubung/ <i>Compression fittings</i>	Seite 2 von 2

entsprechen der ECE Regelung Nr. 110 "Einheitliche Vorschriften für Bauteile von Kraftfahrzeugen, die mit verdichtetem Erdgas (CNG) betrieben werden“, in Kraft getreten am 2000-12-28, inklusive Amendment 3, in Kraft getreten am 2004-08-12.

meet 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 2000-12-28, incl. Amendment 3, dated 2004-08-12


Prüfunterlage:

Prüfbericht No: HS605363-101 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 2006-10-15

Documentation:

Test report No: HS605363-101 of TÜV SÜD Industry Service GmbH, dated 2006-10-15

Garching, 2006-10-17
TÜV SÜD Automotive GmbH


Der/Die Sachverständige/The inspector
Judith Ortenburger



Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-04	16.08.2007
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	Doppelklemmringverschraubung/ <i>Compression fittings</i>	Seite 1 von 2

TECHNISCHER BERICHT / TECHNICAL REPORT
Nachtrag 04/Addendum 04
No.: 351-0170-02-FBTP

0. Gründe für diesen Nachtrag
Reasons for this addendum:
- 2 neue Lieferanten für O-Ringe; Der Materialtyp hat sich nicht geändert, da alle O-Ringe zur Fluorcarbon (FKM)-Familie der Elastomere gehören.
Qualification of 2 additional O´ring manufacturers. The material type has not changed as all O´rings are in the fluorocarbon (FKM) family of elastomers.

Die Bauteile/*The Specific Components:*

1. Fabrikmarke/*Make:* Swagelok
2. Typ, Variante (Zeichnungen):
Type, Variants (Drawings): Doppelklemmringverschraubungen
Compression fittings with front and back ferrules
3. Art:
Article Doppelklemmringverschraubungen, Klasse 0
Compression fittings with front and back ferrules, Class 0
4. Betriebsbedingungen
Operating Conditions: Klasse 0, Arbeitsdruck 20MPa bei 15°C
max. Betriebsdruck 26MPa
Betriebstemperaturen von -40°C bis 120°C

*Class 0, Service Pressure 20MPa at 15°C,
Working Pressure 26MPa
Operating Temperatures -40°C to 120°C*
5. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and Address of Manufacturer Swagelok Company
29500 Solon Rd.
Solon, OH 44139-3492
U.S.A
6. Name und Anschrift der Fertigungs-
stätte wie Hersteller
Same as Manufacturer



Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-04	16.08.2007
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	Doppelklemmringverschraubung/ <i>Compression fittings</i>	Seite 2 von 2

entsprechen der ECE Regelung Nr. 110 "Einheitliche Vorschriften für Bauteile von Kraftfahrzeugen, die mit verdichtetem Erdgas (CNG) betrieben werden“, in Kraft getreten am 2000-12-28, inklusive Amendment 5, in Kraft getreten am 2007-04-20.

meet 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 2000-12-28, incl. Amendment 5, dated 2007-04-20

Prüfunterlage:

Prüfbericht No: HS605363-101 Rev 08/2007 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 2007-08-14

Documentation:

Test report No: HS605363-101 Rev 08/2007 of TÜV SÜD Industry Service GmbH, dated 2007-08-14

Garching, 2007-08-16
TÜV SÜD Automotive GmbH


Der/Die Sachverständige/The inspector
Judith Ortenburger



Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-05	13.12.2007
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	O-Ringe f. Klemmringverschraubung/O-Ring f. Compression fittings	Seite 1 von 3

TECHNISCHER BERICHT / TECHNICAL REPORT
Nachtrag 05/Addendum 05
No.: 351-0170-02-FBTP

0. Gründe für diesen Nachtrag
Reasons for this addendum:
- Neuer Typ und Lieferant für O-Ringe; Der Materialtyp hat sich nicht geändert, da alle O-Ringe zur Fluorcarbon (FKM)-Familie der Elastomere gehören.
Qualification of an additional O´ring type and manufacturer . The material type has not changed as all O´rings are in the fluorocarbon (FKM) family of elastomers.

Die Bauteile/*The Specific Components:*

1. Fabrikmarke/*Make:* Swagelok
2. Art:
Article O-Ringe für Doppelklemmringverschraubungen
O-Rings for Compression fittings with front and back ferrules
3. Typ, Variante (Zeichnungen):
Type, Variants (Drawings): FCV2-75-OR-XXX
4. Betriebsbedingungen
Operating Conditions: Klasse 0, Arbeitsdruck 20MPa bei 15°C
max. Betriebsdruck 26MPa
Betriebstemperaturen von -40°C bis 120°C

*Class 0, Service Pressure 20MPa at 15°C,
Working Pressure 26MPa
Operating Temperatures -40 °C to 120 °C*
5. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and Address of Manufacturer Swagelok Company
29500 Solon Rd.
Solon, OH 44139-3492
U.S.A
6. Name und Anschrift der Fertigungs-
stätte wie Hersteller
Same as Manufacturer

Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-05	13.12.2007
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	O-Ringe f. Klemmringverschraubung/O-Ring f. Compression fittings	Seite 2 von 3

entsprechen der ECE Regelung Nr. 110 "Einheitliche Vorschriften für Bauteile von Kraftfahrzeugen, die mit verdichtetem Erdgas (CNG) betrieben werden“, in Kraft getreten am 2000-12-28, inklusive Amendment 6, in Kraft getreten am 2007-08-08.

meet 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 2000-12-28, incl. Amendment 6, dated 2007-08-08

Prüfunterlage:

Prüfbericht No: HS705985-101 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 2007-11-26

Documentation:

Test report No: HS705985-101 of TÜV SÜD Industry Service GmbH, dated 2007-11-26

Garching, 2007-12-13
TÜV SÜD Automotive GmbH

Der/Die Sachverständige/The inspector
Judith Ortenburger



Annex 1

Models of Swagelok Fittings using O-Rings Type FCV2-75-OR-XXX



Technischer Bericht Nr.:	351-0170-02-FBTP-05	13.12.2007
Hersteller:	Swagelok	TA-PA/Gar-or
Typ:	O-Ringe f. Klemmringverschraubung/O-Ring f. Compression fittings	Seite 3 von 3

Annex 1 Table 1:
Models of Swagelok Fittings using O-Rings Type FCV2-75-OR-XXX

Manufacturer	Part Number	Description of O'Ring	SAE Size	Size / Part Number
Precix 744 Belleville Ave. New Bedford, MA 02745	* FCV2-75-OR- XXX	PPE Compound F103	4	7/16-20 UNF-2A / 4ST SAE/MS
			6	9/16-20 UNF-2A / 6ST SAE/MS
			8	3/4-16 UNF-2A / 8ST SAE/MS
			10	7/8-14 UNF-2A / 10ST SAE/MS
			12	1 1/16-12 UN-2A / 12ST SAE/MS
*Note: The "XXX" signifies the size of the O'ring based on the fitting. It is a 75 durometer.				