

PRÜFBERICHT

über Druck- und Dichtheitsprüfungen an Rohrverschraubungen

Prüfgegenstand:	Rohrverschraubungen mit Klemmring
Auftraggeber:	DK-LOK Austria GmbH Industriestraße B16 2345 Brunn am Gebirge
Hersteller:	Parker Hannifin plc., Barnstaple/GB Swagelok Co., Ohio/USA DK-tech. Corporation, Gyeongnam/Korea
Modell-/Typenbezeichnung:	A-Lok; Swagelok; DK-Lok
Baugröße/ Rohrdurchmesser:	siehe nachstehende Tabelle und Anlage
Aufgabenstellung:	Zweck der Prüfung war es, Dichtheit und Festigkeit auch bei Verwechslung (Vermischung) der 3 Fabrikate nachzuweisen.
Prüfgrundlage:	gemäß Bestellerangaben
Prüfdatum:	28. September bis 11. November 2009
Prüfört:	2345 Brunn am Gebirge
Verwendete Messeinrichtung:	Lecksuchgerät Typ Leybold Heraeus QT100 Helium 5.0

Vorgestellt Prüfmuster und Dokumentationsunterlagen:

Werkstoff	Fabrikat	Rohrdimension	Kombination
1 Messing	Swagelok A-Lok DK-Lok	6 mm x 1 mm 8 mm x 1 mm 10 mm x 1 mm 12 mm x 1 mm	siehe Anlage 1 – 4
2 Edelstahl	Swagelok A-Lok DK-Lok	6 mm x 1 mm 8 mm x 1 mm 10 mm x 1 mm 12 mm x 1 mm	siehe Anlage 5 - 8

**TÜV AUSTRIA
SERVICES GMBH**

Geschäftsstelle:
Deutschstraße 10
1230 Wien
Telefon:
+43 (0)1 610 91-0
Fax:
+43 (0)1 610 91-6635
pzw@tuv.at

Geschäftsbereich:
Werkstoff- und
Schweißtechnik

Fachbereich:
Institut für Technische
Physik

Ansprechpartner:
Ing. Gert SCHAURITSCHE
Telefon:
+43 (0)1 610 91-6633
gsch@tuv.at

TÜV®

Prüfstelle,
Inspektionsstelle,
Zertifizierungsstelle,
Kalibrierstelle,
Eichstelle, Erst- und
Kesselprüfstelle

Notified Body 0408

**Vorsitzender des
Aufsichtsrats:**
KR Dipl.-Ing. Johann
MARIHART

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Dr. Hugo
EBERHARDT
Mag. Christoph
WENNINGER

Sitz:
Krugerstraße 16
1015 Wien/Österreich

**weitere
Geschäftsstellen:**
Dornbirn, Graz,
Innsbruck, Klagenfurt,
Linz, Salzburg, St. Pölten,
Wels, Wien, Brixen (I)
und Filderstadt (D)

**Firmenbuchgericht/
-nummer:**
Wien / FN 288476 f

Bankverbindungen:
BA CA 52949 001 066
IBAN
AT131200052949001066
BIC BKAUATWW
RZB 001-04.093.282
IBAN
AT153100000104093282
BIC RZBAATWW

Weiters wurde auf Wunsch des Antragstellers (siehe Beilage) die Bestellerangaben für den Helium-Lecktest (Nachweis der Dichtheit bis zu einer Mindestgrenze von $0,1 \times 10^{-9}$ mbarl/s mittels Vakuummethode) sowie für den anschließenden Berstversuch (Dichtheit der Verschraubungen bis zum Erreichen des Berstdruckes der Rohre) definiert.

Durchgeführte Prüfungen und Ergebnisse:

Nachdem die gegenständlichen Testverrohrungen im Beisein eines Sachverständigen der unterzeichnenden Prüfanstalt aus montagefertig beigestellten Rohrstücken und Rohrverschraubungen gemäß Herstellerangaben montiert wurden, wurden diese einem Helium-Lecktest bis zur Mindestgrenze von $0,1 \times 10^{-9}$ mbarl/s mittels Vakuummethode und einem darauffolgenden Berstversuch mit Wasser unterzogen (Messergebnisse siehe Anlage).

Hierbei wurde festgestellt, dass

- sämtliche Verschraubungen der geprüften Testverrohrungen bis zur Nachweisgrenze von $0,1 \times 10^{-9}$ mbarl/s dicht waren,
- keine der Verschraubungen vor Erreichen des Berstdruckes undicht bzw. von der Verrohrung abgezogen wurde und die Berstlage durchwegs im Bereich der Rohrstücke lag,
- eine Verwechslung bzw. Vermischung von Rohrverschraubungen der Produkte untereinander keinerlei Einfluss auf die Dichtheit bzw. Festigkeit der Testverrohrungen aufzeigte.

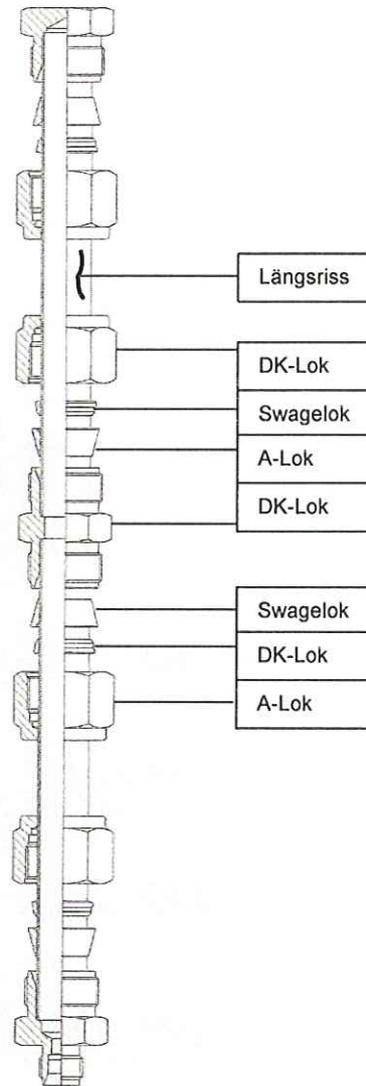
Aus Sicht dieser Ergebnisse besteht gegen eine gemeinsame Verwendung von Rohrverschraubungen in einem Rohrsystem kein Einwand.

Wien, am 28.12.2009
TÜVAUSTRIA SERVICES GMBH
Institut für Technische Physik
Ing. Gert SCHAURITSCH

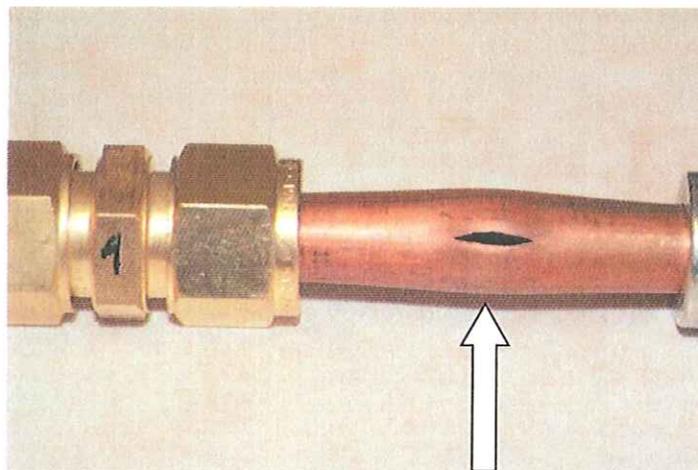


8 Anlagen

Probe Nr. 1: Messingverschraubung mit Kupferrohr Ø 12 x 1,0 mm:



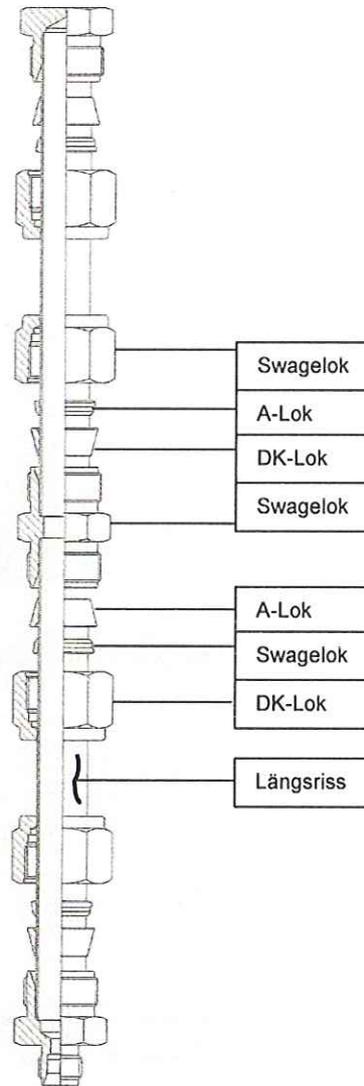
Berstprüfung:



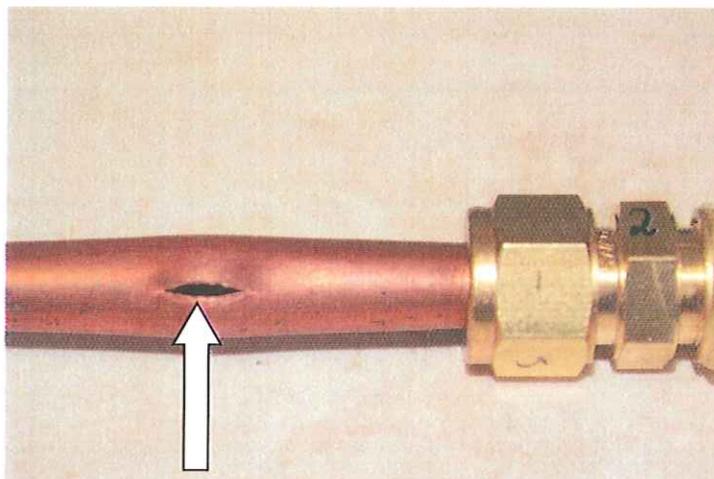
Berstdruck 420 bar, Längsriss in der Rohrwandung

Ergebnis Heliumlecktest: $0,1 \times 10^{-9}$

Probe Nr. 2: Messingverschraubung mit Kupferrohr Ø 10 x 1,0 mm:



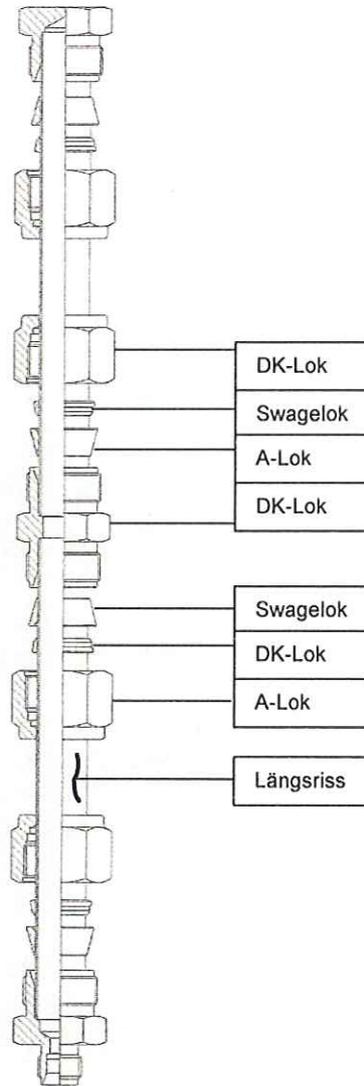
Berstprüfung:



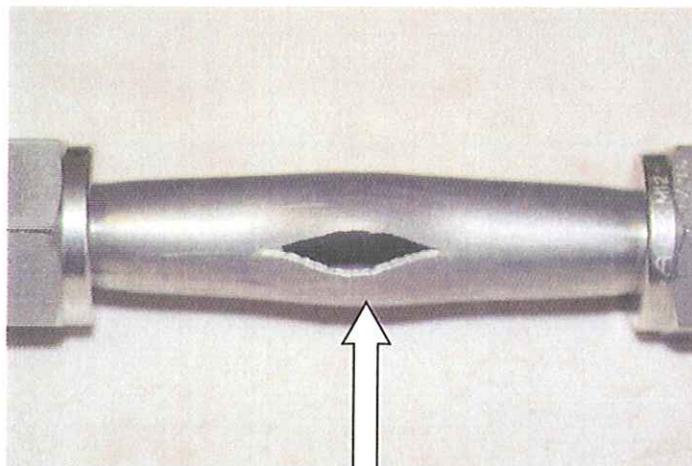
Berstdruck 550 bar, Längsriss in der Rohrwandung

Ergebnis Heliumlecktest: $0,8 \times 10^{-9}$

Probe Nr. 5: Edelstahlverschraubung mit Edelstahlrohr Ø 12 x 1,0 mm:



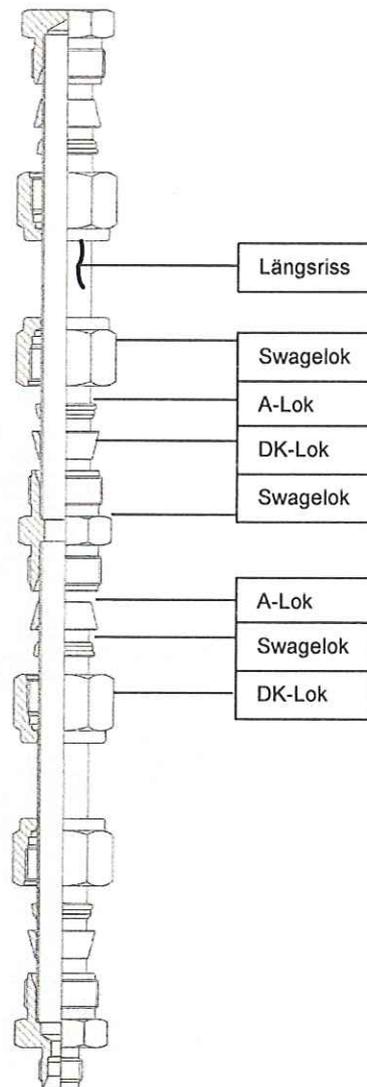
Berstprüfung:



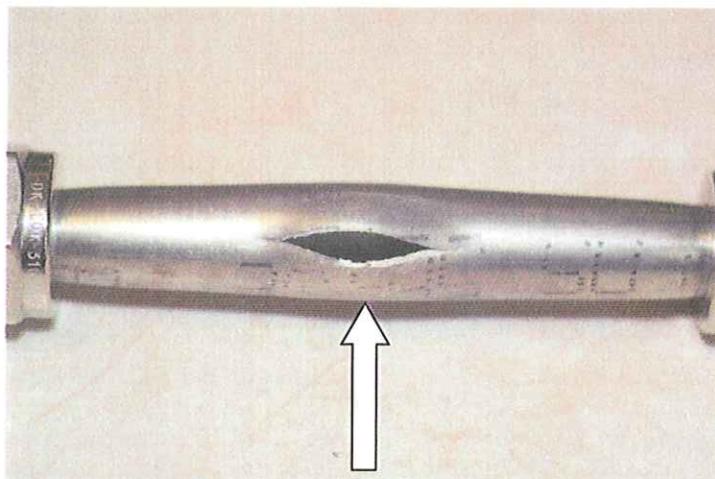
Berstdruck 1050 bar, Längsriß in der Rohrwandung

Ergebnis Heliumlecktest: $0,1 \times 10^{-9}$

Probe Nr. 6: Edelstahlverschraubung mit Edelstahlrohr Ø 10 x 1,0 mm:



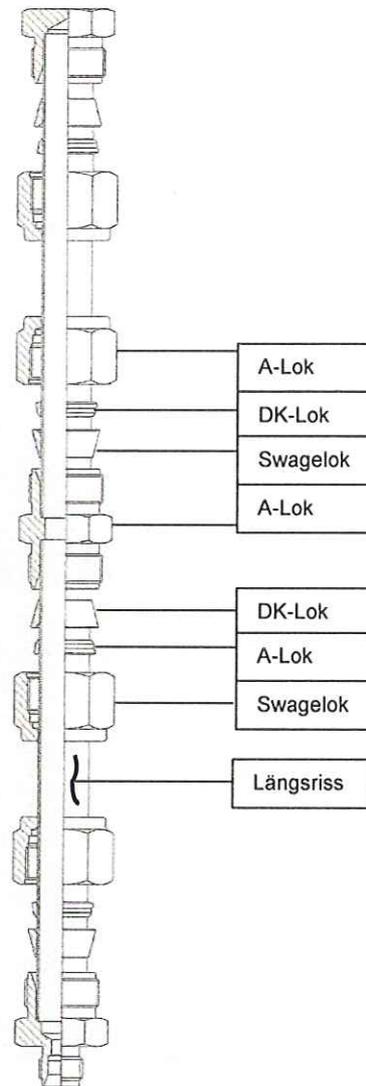
Berstprüfung:



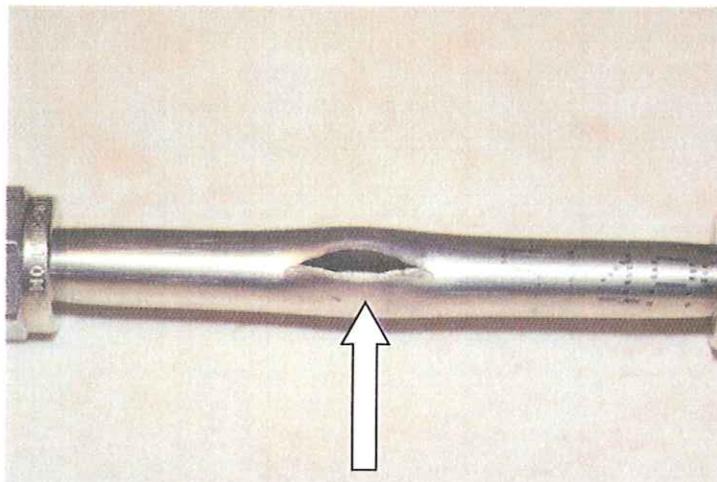
Berstdruck 1250 bar, Längsriss in der Rohrwandung

Ergebnis Heliumlecktest: $0,12 \times 10^{-9}$

Probe Nr. 7: Edelstahlverschraubung mit Edelstahlrohr Ø 8 x 1,0 mm:



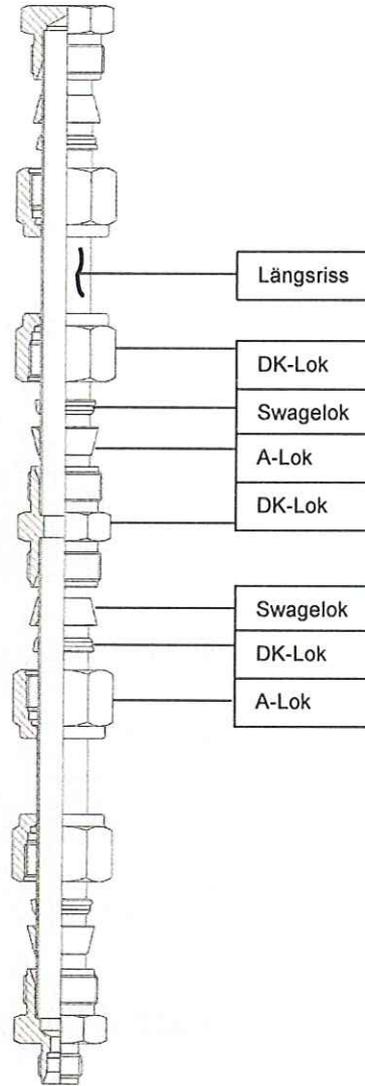
Berstprüfung:



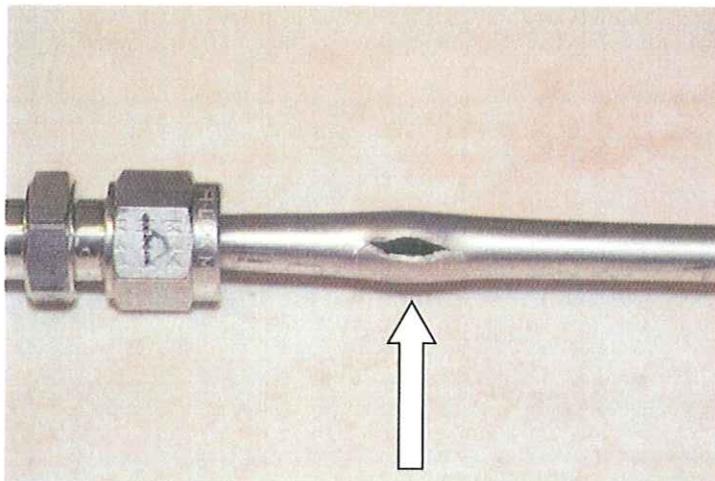
Berstdruck 1500 bar, Längsriss in der Rohrwandung

Ergebnis Heliumlecktest: $1,0 \times 10^{-9}$

Probe Nr. 8: Edelstahlverschraubung mit Edelstahlrohr Ø 6 x 1,0 mm:



Berstprüfung:



Berstdruck 1750 bar, Längsriss in der Rohrwandung

Ergebnis Heliumlecktest: $1,0 \times 10^{-9}$