

Bescheinigung
über
Dichtheitsprüfungen an
Schaltwellenstopfbuchsen
(Spindeldurchführung)
an einem Kugelhahn der Fa. A + R Armaturen GmbH

im Hinblick auf die Anforderungen nach
Punkt 3.1.8.4 der TA-Luft

Besteller: A + R Armaturen GmbH
Ahmser Str. 101
D-4902 Bad Salzufen 1

Prüfört: Fa. Siemens AG
Bergisch-Gladbach 1

Prüfzeitraum: 22.09.1992 bis 30.09.1992

Forderung: Die TA-Luft in der Fassung vom 27.02.1986 fordert unter Punkt 3.1.8.4:
"Spindeldurchführungen von Ventilen und von Schiebern sind mittels Faltenbalg und nachgeschalteter Sicherheitsstopfbuchse oder gleichwertig abzudichten, wenn flüssige organische Stoffe gehandhabt werden, die Stoffe nach 3.1.7 Absatz 7 oder einen Massegehalt von mehr als 10 Milligramm je kg an Stoffen nach 2.3 Klasse I oder einen Massegehalt von mehr als 5 von Hundert an Stoffen nach 2.3 Klasse II und III oder 3.1.7 Klasse I enthalten".

Prüfgegenstand: Zweiteiliger Kugelhahn Typ KHF 510-ETE, F4
Nennweite DN 50, PN 40 Zeichnungs-Nr.
KHF-510-332-050-01-4444/4 mit Spindeldichtsystem aus Tellerfedernbelasteter PTFE-Stopfbuchse (3-teilig)

Prüfumfang: Ein Kugelhan aus der laufenden Fertigung

Blatt 1 von 2





Prüf-Nr.: 922/924002

Prüfgerät: Leybold Heraeus ULTRATEST F

Prüfmethode: Lokale Leckratenmessung über Wellendurchführung;
Verschließen der Armatur mit Blinddeckel;
Füllen der Armatur mit Testgas bis zum Nenndruck minus 1 bar
(PN40 = 39 bar);
Armatur in Schaltstellung "halbgeöffnet".
(Testgas: He 4.6)
Prüfung bei Raumtemperatur

Prüfablauf: Prüfung der Leckrate bis zum Beharrungszustand und zwar im
Neuzustand und nach 20.000 Schaltspielen. Ermittlung des
Drehmoments der Schaltwelle vor jeder Leckratenmessung

Prüfergebnis: Der vorgestellte Kugelhahn hatte im Neuzustand eine Leckrate
von:

$$Q_{T39} = 2,0 \times 10^{-10} \frac{\text{m bar} \times \text{l}}{\text{s}}$$

Die Leckrate nach 20.000 Schaltspielen betrug:

$$Q_{T39} = 1,2 \times 10^{-8} \frac{\text{m bar} \times \text{l}}{\text{s}}$$


Die Leckrate wurde über der Schaltwellendurchführung ermittelt
und nach dem Erreichen des Beharrungszustandes (keine Änderung
der Leckrate = max. Leckrate) bestimmt.

Die Umrechnung des Prüfergebnisses der Leckrate Q_{T39} bei
Nenndruck im Normal- bzw. Standardleckrate Q_N bei Druck 1 bar
gegen Vakuum ergibt folgende Vergleichswerte:

$$Q_N = 3,0 \times 10^{-10} \frac{\text{m bar} \times \text{l}}{\text{s}}$$

Köln, 30.09.92

Der Sachverständige


Dipl.-Ing. Kley

Blatt 2 von 2