

Technischer Bericht

BB-FDB-MAN/306/00

Fire-Safe-Test nach British Standard „BS 6755“ T2 und ISO 10497

bei der Firma: Peter Meyer + Co.
Mühlentalstraße 179

CH-8200 Schaffhausen

Bau und Betrieb

Region Baden-Württemberg
Fachbereich
Dampf- und Drucktechnik

TÜV Bayern Hessen
Sachsen Südwest e.V.

Dudenstraße 28
D-68167 Mannheim
Telefon (06 21) 3 95-1 15
Telefax (06 21) 3 95-5 94
www.tuevs.de
E-mail Martina.John@tuevs.de

Mannheim, 2000-10-31
BB-FDB-MAN/fo-ks
Tb00-306.doc
Bericht-Nr.: BB-FDB-MAN/306/00

Das Dokument besteht aus:
6 Seiten

Ausgestellt am: 2000-10-31 in 2 Ausfertigungen mit je 6 Seiten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. John



1. Auftrag

Die Firma Peter Meyer + Co beantragte beim TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. die Durchführung eines Fire-Safe-Tests nach BS 6755, Teil 2 und ISO 10497 an 1 Kugelhahn der Nennweite DN 40.

Die Prüfung fand am 25. Oktober 2000 bei der Firma TEG mbH in Graben-Neudorf im Beisein einer Sachverständigen des TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. statt.

2. Durchführung der Tests

Der Testaufbau und die Durchführung erfolgte gemäß British Standard BS 6755, Teil 2 und ISO 10497 (siehe Anlagenschema).

3. Versuchsergebnis

Die in der Anlage aufgeführten Messergebnisse zeigen, dass die Anforderungen nach BS 6755 und ISO 10497 von dem Kugelhahn des Typs PM, DN 40, PN 40 erfüllt wurde.

Gleichzeitig gelten die Anforderungen für Armaturen des gleichen Typs bis zu der Nennweite DN 80 und Nenndrücken bis PN 50 als erfüllt.

PRÜFPROTOKOLL

1. **Datum der Prüfung** 25. Oktober 2000
2. **Ort der Prüfung** TEG mbH
Heidelbergerstraße 3
76676 Graben-Neudorf
3. **Prüfspezifikation** - BS 6755, Teil 2, Ausgabe 1987
Specification for fire type-testing requirements
- ISO 10497 - Prüfung von Armaturen - Anforderungen an
die Typprüfung auf Feuersicherheit
4. **Armaturen-Hersteller** Peter Meyer + Co.
Mühlentalstraße 179
CH-8200 Schaffhausen
5. **Getestete Armaturen** 1 Kugelhahn DN 40, PN 40, Typ PM
gemäß Zeichnungs-Nr.: P 25001440440040
Körper: 1.4404
Kugel: 1.4408

Der getestete Kugelhahn wurde vorab auf Dichtheit und Festigkeit gemäß DIN 3230, Teil 3 geprüft und hat die Prüfungen bestanden.

6. **Testbedingungen**

- Testflüssigkeit: Wasser
- Testbrennstoff: Flüssiggas nach DIN 51622
- Brenndauer: 30 Minuten



Thermoelemente:	nach 2 Minuten muss die Durchschnittstemperatur im Flamm- bereich 760 °C betragen, während der restlichen Brenndauer zwischen 760 °C und 1000 °C, mindestens 705 °C.
Kalorimeterwürfel:	nach 15 Minuten muss die Durchschnittstemperatur 650 °C betragen, während der restlichen Brenndauer eine Mindest- durchschnittstemperatur von 650 °C, mindestens 565 °C.
Testdrücke:	Testhochdruck: 30 bar ± 10 % Testniederdruck: 2,8 bar ± 10 %

7. Ablauf der Versuche

7.1 Vorprüfung: Dichtheitsprüfung mit Wasser

Prüfdruck: 60 bar

Ergebnis: Kugelhahn war dicht

7.2 Befeuerungsperiode (Druck 30 bar)

Durchschnittstemperatur der Kalorimeterwürfel nach 15 Minuten

Kugelhahn Temperatur 771 °C

Durchschnittstemperatur der Thermoelemente nach 2 Minuten

Kugelhahn Temperatur 847,5 °C

7.3 Leckrate durch den Sitz während der Brenndauer (Hochdrucktest)

max. zulässige Leckage während der Brenndauer: 16 ml/mm/min

ermittelte Leckage: Kugelhahn 0 ml/mm/min

Ergebnis: bestanden

7.4 Schließen der Brennstoffzufuhr und Abkühlen auf 100 °C

Zeitdauer: Kugelhahn 8 min

Abkühlung mit Fremdkühlung durch Luft.

7.5 Leckrate nach außen während der Brenndauer und des Abkühlungszeitraumes (Hochdrucktest)

max. zulässige Leckage während der Brenn- und Abkühlungsdauer: 4 ml/mm/min

ermittelte Leckage: Kugelhahn 0 ml

Ergebnis: bestanden

7.6 Leckrate durch den Sitz nach dem Abkühlen (Niederdrucktest)

Druckreduzierung auf 2,8 bar

max. zulässige Leckage nach der Abkühlung: 1,6 ml/mm/min

ermittelte Leckage: Kugelhahn 0 ml

Ergebnis: bestanden

7.7 Leckrate nach außen nach dem Abkühlen

max. zulässige Leckage nach der Abkühlung 0,8 ml/mm/min

ermittelte Leckage: Kugelhahn 0 ml

Ergebnis: bestanden

7.8 Funktionstüchtigkeit

Nach dem Niederdruckversuch wurde der Druck im Kreislauf nochmals auf 30 bar erhöht und bei diesem Druck ein Schaltversuch unternommen.

Ermitteltes Drehmoment: Kugelhahn 77,5 Nm



7.9 Hochdrucktest des Kugelhahns in geöffneter Stellung

Dauer: 5 Minuten

Leckrate nach außen bei vollkommen geöffneter Stellung

max. zulässige Leckage: 8 ml/mm/min

ermittelte Leckage: Kugelhahn 0 ml

Ergebnis: bestanden

Mannheim, den 31. Oktober 2000

BB-FDB-MAN/jo-ks

TÜV BAYERN HESSEN SACHSEN SÜDWEST E.V.

Bau und Betrieb

Fachbereich Dampf- und Drucktechnik

Kompetenzzentrum Druckbehälteranlagen

Die Sachverständige


Dipl.-Ing. John