



Bericht

über die Prüfung einer Sauerstoffarmatur auf Ausbrennsicherheit bei Einwirkung von Sauerstoff-Druckstößen

Aktenzeichen II-1750/2003

Ausfertigung 1. Ausfertigung von 2 Ausfertigungen

1 Auftrag

- 1.1 Auftraggeber** m-tech gmbh
Untere Au 3
74670 Forchtenberg
- 1.2 Auftrag vom** 24. April 2003
- 1.3 Zeichen** ohne
- 1.4 Eingegangen am** 29. April 2003
- 1.5 Prüf-/
Versuchsmaterial** Prüfung eines Rückschlagventils des Typs MPG
12 CV auf Ausbrennsicherheit bei Einwirkung von
Sauerstoff-Druckstößen bei 420 bar und 60 °C;
BAM-Auftrags-Nr. II.1/46 736
- 1.6 Eingegangen am** 28. April 2003
- 1.7 Prüfdatum** 29. April 2003
- 1.8 Prüfort** UE, Haus 41, Raum 120
- 1.9 Prüfung gemäß** Der Prüfung wurden die sicherheitstechnischen
Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift
„Sauerstoff“ BGV B7 in ihrer gegenwärtig gültigen
Fassung zu Grunde gelegt.
- 1.10 Bezeichnung der
Armatur** MPG 12 CV, Rückschlagventil DN 12 nach der
Zusammenstellungszeichnung Nr. VMPG 0011
vom 3. April 2003.

Dieser Prüfbericht besteht aus Blatt 1 bis 3.

Prüfberichte dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Der Inhalt des Prüfberichtes bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Gegenstände.

PRÜFBERICHT



2 Prüfmuster und Unterlagen

3 Prüfmuster des Typs MPG 12 CV, 2 Sätze Zeichnungsunterlagen wie nachfolgend aufgeführt:

Zeichnungsnummer	Datum	Index
VMPG 0011	03.04.2003	---
VMPG 0019	23.01.2003	---
VMPG 0020	24.01.2003	---
VMPG 0023	23.01.2003	---
VMPG 0027	31.03.2003	---
FITT 5600	15.04.2003	---
FITT 5100	15.04.2003	---
VMPG 0022	24.01.2003	---
VMPG 0028	24.01.2003	---

3 Prüfung auf Ausbrennsicherheit

3.1 Grundlage für die Prüfung auf Ausbrennsicherheit

Der Prüfung wurden die sicherheitstechnischen Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift "Sauerstoff" BGV B7 (alt VBG 62) in ihrer gegenwärtig gültigen Fassung zu Grunde gelegt.

3.2 Prüfverfahren

Die Muster des Typs MPG 12 CV wurden mit vorgeschalteter Anlaufstrecke von 750 mm Länge und 14 mm Innen-Durchmesser an den Prüfstand angeschlossen und durch Öffnen eines hydraulisch gesteuerten Schnellöffnungsventils mit Sauerstoff-Druckstößen belastet. Die Muster wurden nacheinander in Strömungsrichtung mit blind verschlossenem Ausgang und entgegen der Strömungsrichtung geprüft.

3.3 Prüfbedingungen

Prüfdruck:	420 bar
Temperatur des vorgewärmten Sauerstoffs:	60 °C
Druckanstiegszeit (von Atmosphärendruck auf Prüfdruck):	20 ms
Anzahl der Druckstöße:	25
Zeitlicher Abstand zwischen aufeinander folgenden Druckstößen:	10 s
Einwirkdauer eines einzelnen Druckstoßes:	8 s

3.4 Prüfergebnis

Die Prüfmuster haben den Sauerstoff-Druckstößen standgehalten. Es wurden an den verwendeten Materialien keine Beschädigungen oder sonstige Reaktionen mit Sauerstoff festgestellt.

4 Zeichnungskontrolle

In der Zeichnung Nr. VMPG 0011 wurde im Schriftfeld die Bezeichnung „Peek innen“ gestrichen.

In der Zeichnung Nr. VMPG 0019 wurde das Maß $\varnothing 14^{+0,10}$ gemäß dem vorliegenden Muster in $\varnothing 13,85$ geändert.

In der Zeichnung Nr. VMPG 0027 wurde das Maß $\varnothing 11_{-0,10}$ gemäß dem vorliegenden Muster in $\varnothing 11,25$ geändert.

Weitere Unstimmigkeiten wurden nicht festgestellt.

5 Zusammenfassung und Beurteilung

Auf Grund des Prüfergebnisses des Ventiltyps MPG 12 CV hat die BAM hinsichtlich der Ausbrennsicherheit bei Einwirkung von Sauerstoff-Druckstößen keine Bedenken gegen die Verwendung der oben genannten Armatur für gasförmigen Sauerstoff bei Betriebsdrücken bis 420 bar und Betriebstemperaturen bis 60 °C.

Die Anforderungen des § 13(1) der Unfallverhütungsvorschrift "Sauerstoff" BGV B7 sind erfüllt.

Die beiliegenden Zeichnungsunterlagen sind mit dem Prüfvermerk der BAM versehen worden. Sie sind verbindlicher Bestandteil dieses Berichts.

Die Gültigkeit dieses Berichts endet sofort, wenn die sauerstoffberührten nichtmetallischen Materialien, wie sie in den zur Prüfung eingereichten Mustern verwendet wurden, gegen andere ausgetauscht werden.

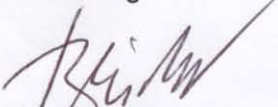
Dieser Bericht darf nur ungekürzt wieder gegeben werden.

Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der vorherigen Genehmigung der BAM.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
12200 Berlin, 1. Juli 2003

Fachgruppe II.1
„Gase, Gasanlagen“

im Auftrag



Dr. Chr. Binder
Laborleiter


Anlagen
Zeichnungsunterlagen

Verteiler:

1. Ausfertigung: m-tech gmbh
2. Ausfertigung: BAM – Laboratorium II.13

Laboratorium II.13
„Gaseinrichtungen, Sauerstoff“

im Auftrag



Dipl.-Ing. S. Lehné
Sachbearbeiter