

1. Prüfung

Die nachfolgend beschriebene Prüfung bezieht sich ausschließlich auf die Prüfung von Elastomeren.

Elastomere (z.B. für Dichtungen), die mit Acetylen in Berührung kommen, müssen ausreichend beständig gegen die Lösemittel Aceton und Dimethylformamid (DMF) sein.

Elastomere (z.B. für Dichtungen), die mit Propan, Butan oder Methylacetylen-Propadien-Gemischen in Berührung kommen, müssen ausreichend beständig gegen n-Pentan sein.

Der Begriff „ausreichende Beständigkeit“ bedeutet, dass die Prüfkörper, wenn sie nach Prüfablauf gemäß Abschnitt 1.1 geprüft werden, die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 bzw. 2.2 erfüllen müssen. Die Messungen der Masse und Härte werden nach jedem der einzelnen Prüfschritte a), b) und c) durchgeführt.

1.1. Prüfungsablauf

- a) Lagerung für 168 ± 2 h bei 23 ± 2 °C in mit Lösemitteldampf gesättigter Atmosphäre aus Aceton sowie DMF (für Betriebsgas Acetylen) bzw. in der Flüssigkeit n-Pentan (für Betriebsgase Propan, Butan und Methylacetylen-Propadien-Gemische)
- b) Lagerung für 70 ± 2 h bei 40 ± 2 °C in Luft
- c) Lagerung für 24 ± 2 h in Normalklima 23/50 nach ISO 554 in Luft

Diese Prüfungen müssen in Übereinstimmung mit ISO 1817 durchgeführt werden. In keinem Fall darf die Oberfläche während oder nach der Prüfung Risse oder Blasen aufweisen. Die ursprüngliche Form der Prüfkörper soll erhalten bleiben.

2. Anforderungen

2.1. Anforderungen an die Beständigkeit von im Gasstrom befindlichen, nichtmetallischen Materialien (z.B. Rückschlagventil)

Beständigkeit gegen Aceton:

- Die Änderung der Masse darf nach dem Prüfschritt a) nicht weniger als -15 % und nicht mehr als + 20 % und die Änderung der Härte nicht mehr als ± 15 IRHD betragen
- Die Änderung der Masse darf nach jedem der einzelnen Prüfschritte b) und c) nicht mehr als ± 15 %, die Änderung der Härte nicht mehr als ± 15 IRHD betragen

Beständigkeit gegen Dimethylformamid (DMF):

- Die Änderung der Masse darf nach dem Prüfschritt a) nicht weniger als -15 % und nicht mehr als + 30 % und die Änderung der Härte nicht mehr als ± 20 IRHD betragen
- Die Änderung der Masse darf nach jedem der einzelnen Prüfschritte b) und c) nicht mehr als ± 15 %, die Änderung der Härte nicht mehr als ± 15 IRHD betragen

Beständigkeit gegen n-Pentan:

- Die Änderung der Masse nach jedem der einzelnen Prüfschritte a), b) und c) darf nicht mehr als ± 15 % und die Änderung der Härte nicht mehr als ± 15 IRHD betragen

Hausverfahren zur Prüfung der Beständigkeit von nichtmetallischen Materialien (Elastomeren) für Geräte zum Schweißen und Schneiden

2.2. Anforderungen an die Beständigkeit von *nicht* im Gasstrom befindlichen, gekammerten, nichtmetallischen Materialien (z.B. Gehäusedichtungen hinter Gewinden)

Diese Anforderungen gelten für nichtmetallische Materialien, die nicht im direkten Gasstrom liegen und bei denen eine Quellung aufgrund der umliegenden Konstruktion nicht möglich ist (Kammerung).

- Die Änderung der Masse darf nach jedem der einzelnen Prüfschritte a), b) und c) nicht weniger als -15 % und nicht mehr als + 50 % und die Änderung der Härte nicht mehr als ± 25 IRHD betragen.

Kontakt:

Zertifizierungsstelle der BAM (Tel.: +49 30 8104 3715, E-Mail: bsz@bam.de) oder
BAM-Fachbereich 2.1 „Gase, Gasanlagen“

Arbeitsgebiet „Explosionsschutz und Störfallsimulation“

(Tel.: +49 30 8104 3488, E-Mail: rainer.graetz@bam.de)

(Tel.: +49 30 8104 4448, E-Mail: uwe.schulze@bam.de)

Stand: 2016