E DIN 19938:2024-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2024-01-19

Dichtungen für Muffenverbindungen in Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen oder Stahl in der Wasserversorgung - Anforderungen und Prüfungen

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Anforderungen 8
4.1 Dichtungen/Elastomer 8
4.1.1 Physikalische Eigenschaften 8
4.1.2 Hygienische Eignung 8
4.1.3 Werkstoffidentität 8
4.2 Haltesegmente 8
4.3 Haltesegmente im Elastomer 8
4.4 Funktion 9
4.4.1 Funktionsfähigkeit 9
4.4.2 Positiver Innendruck mit kleinstem Ringraum 9
4.5 Maße 9
4.6 Abweichung von der Geometrie 9
4.7 Kennzeichnung 9
4.8 Einbau- und Bedienungsanleitung 9

5 Prüfungen 9
5.1 Dichtungen/Elastomer 9
5.1.1 Physikalische Eigenschaften 9
5.1.2 Hygienische Eignung 10
5.1.3 Werkstoffidentität 10
5.2 Haltesegment 10
5.3 Haltesegmente im Elastomer 11
5.4 Funktion 11
5.4.1 Funktionsfähigkeit 11
5.4.2 Positiver Innendruck mit kleinstem Ringraum 12

6 Maße 12
6.1 Ermittlung der Maße 12
6.2 Abweichung von der Geometrie 12
6.3 Kennzeichnung 12
6.4 Einbau- und Bedienungsanleitung 12

Anhang A (normativ) Hinweise zur Prüfung der Härte am Beispiel einer Dichtung bestehend aus zwei unterschiedlichen Härten 13

Anhang B (normativ) Werkstoff-Identitätsprüfung 15
B.1 Identifikationsprüfung für Elastomere 15
B.1.1 Allgemeines 15
B.1.2 Thermogravimetrische Analyse (TGA) 15
B.1.3 Bewertung der Identitätsprüfung mittels TGA und Verwendung alternativer Temperaturprogramme. 16
B.1.4 Maßnahmen bei Abweichungen 17

B.1.5 Bestimmung extrahierbarer Bestandteile nach ISO 1407 ... 17
B.1.6 IR-Spektrum am Extrakt und Extraktrückstand ... 17

Anhang C (normativ) Anweisung zur Entnahme von Normprobekörper aus Dichtungen ... 18

Anhang D (informativ) Baumusterprüfung und Überwachung ... 20
D.1 Allgemeines ... 20
D.2 Baumusterprüfung (Typprüfung) ... 20
D.3 Überwachungsverfahren ... 20
D.3.1 Eigenüberwachung ... 20
D.3.2 Fremdüberwachung ... 21

Anhang E (informativ) Umfang und Häufigkeit der Prüfungen nach DIN EN 681 ... 23

Literaturhinweise ... 24

Bilder

Bild 1 — Aufbringung der Biegung (Herr Bennerscheidt schematisiert das Foto) ... 10

Bild 2 — Bereiche für die Härtemessung ... 11

Bild 3 — Biegeversuch an Dichtungen zur Prüfung der Haftung zwischen Gummi und Metall ... 11

Bild A.1 — Zerstörungsfreie Shore A Härtemessung mittels Handmessgerät am Beispiel einer Tyton-Dichtung ... 13

Bild A.2 — Zerstörungsfreie Shore A Härtemessung mittels Handmessgerät am Beispiel einer Tyton-Sit-Plus-Dichtung ... 13

Bild A.3 — Zerstörungsfreie Shore A Härtemessung mittels Handmessgerät am Beispiel einer Standard-Dichtung ... 14

Bild C.1 — Darstellung der Entnahmestelle der DVR-Probekörper am Beispiel einer Standard-Dichtung ... 18

Bild C.2 — Darstellung der Entnahmestelle der Schulterstäbe am Beispiel einer Standard-Dichtung ... 18

Bild C.3 — Darstellung der Entnahmestelle der DVR-Probekörper am Beispiel einer TSP-Dichtung ... 18

Bild C.4 — Darstellung der Entnahmestelle des S2 Schulterstab am Beispiel einer Tyton-Sit-Plus Dichtung ... 19

Bild C.5 — Darstellung der Entnahmestelle der DVR-Probekörper am Beispiel einer Tyton-Dichtung ... 19

Bild C.6 — Darstellung der Entnahmestelle der Schulterstäbe am Beispiel einer Tyton-Dichtung ... 19

Tabellen

Tabelle B.1 — Thermogravimetrische Analyse — Heizrate ... 16

Tabelle B.2 — Thermogravimetrische Analyse — Auswertung ... 16

Tabelle D.1 — Übersicht über den Umfang der wiederkehrenden Prüfungen ... 21

Tabelle E.1 — Umfang und Häufigkeit der Prüfungen nach DIN EN 681 ... 23