DIN EN ISO 21003-2:2008-11 (D)

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden - Teil 2: Rohre (ISO 21003-2:2008); Deutsche Fassung EN ISO 21003-2:2008

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Werkstoffe 8
5.1 Allgemeines 8
5.2 Verarbeitbare Werkstoffe 8
5.3 Einfluss auf Wasser für den menschlichen Gebrauch 8

6 Allgemeine Eigenschaften 8
6.1 Beschaffenheit 8
6.2 Lichtundurchlässigkeit 8

7 Konstruktion 8

8 Geometrische Eigenschaften 9
8.1 Allgemeines 9
8.2 Maße von Rohren 9

9 Druckbeständigkeit 9
9.1 Zeitstand-Innendruckfestigkeit (p_{LPL}) 9
9.2 Beständigkeit gegen zulässigen Betriebsdruck (p_D) 9

10 Thermische Stabilität 10
10.1 Thermische Stabilität von Mehrschichtverbund-Rohren P 10
10.2 Thermische Stabilität von Mehrschichtverbund-Rohren M 10
10.2.1 Innenschicht 10
10.2.2 Außenschicht 10

11 Festigkeit der Schweißnaht bei Mehrschichtverbund-Rohren M 10

12 Trennung der Schichten 10
12.1 Mehrschichtverbund-Rohre P 10
12.2 Mehrschichtverbund-Rohre M 10

13 Sauerstoffdurchlässigkeit 11

14 Physikalische und chemische Eigenschaften 11

15 Leistungsanforderungen 11

16 Kennzeichnung 11
16.1 Allgemeine Anforderungen 11
16.2 Mindest-Kennzeichnung 12

Anhang A (normativ) **Liste der Bezugs-Produktnormen** 13

Anhang B (normativ) **Berechnungskoeffizienten für Mehrschichtverbund-Rohre** 14

B.1 Mehrschichtverbund-Rohre P (ausschließlich Polymerschichten) mit für jeden Werkstoff bestimmten hydrostatischen Zeitstand-Innendruckverhalten und bekannten Berechnungskoeffizienten (Berechnungsverfahren) ... 14
B.2 Mehrschichtverbund-Rohre P (ausschließlich Polymerschichten) mit unbekannten p_{LPL} und bekannten Berechnungskoeffizienten für jeden Werkstoff (Prüfverfahren) ... 14
B.3 Mehrschichtverbund-Rohre M (Polymer- und Metallschichten) (Prüfverfahren) ... 14

Anhang C (normativ) **Bestimmung der thermischen Stabilität der Außenschicht von Mehrschichtverbund-Rohren M anhand der Rissbeständigkeit nach Alterung im Wärmeschrank ... 15**
C.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens ... 15
C.2 Prüfgerät ... 15
C.2.1 Wärmeschrank ... 15
C.2.2 Biegeform ... 15
C.3 Prüfverfahren ... 16
C.3.1 Wärmeschrankalterung ... 16
C.3.2 Verformung ... 16
C.4 Anforderungen ... 16

Anhang D (normativ) **Bestimmung der thermischen Stabilität der Außenschicht von M-Rohren anhand der Bruchdehnung nach 50 Jahren ... 17**
D.1 Kurzbeschreibung ... 17
D.2 Prüfgerät ... 17
D.3 Herstellung der Probekörper ... 17
D.4 Prüfverfahren ... 17

Anhang E (normativ) **Mehrschichtverbund-Rohre M — Auswahl von p_D sowie Anwendung der Minerschen Regel ... 20**
E.1 Grundlagen ... 20
E.2 Allgemeines Modell aus ISO 9080 ... 21
E.3 Beispiel für Anwendungsklasse 2 ... 22
E.3.1 Option 1: Verwendung der Ergebnisse der SEM-Software ... 22
E.3.2 Option 2: Auswählen eines Wertes für p_D ... 22
E.3.3 Ergebnis der Berechnung ... 23

Literaturhinweise ... 24