

DIN EN ISO 21003-2:2011-07 (D)

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden - Teil 2: Rohre (ISO 21003-2:2008 + Amd 1:2011); Deutsche Fassung EN ISO 21003-2:2008 + A1:2011

Inhalt	Seite
Vorwort	4
!Vorwort des A1	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Werkstoffe	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Verarbeitbare Werkstoffe	9
5.3 Einfluss auf Wasser für den menschlichen Gebrauch	9
6 Allgemeine Eigenschaften	9
6.1 Beschaffenheit	9
6.2 Lichtundurchlässigkeit	9
7 Konstruktion	10
8 Geometrische Eigenschaften	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Maße von Rohren	10
9 Druckbeständigkeit	10
9.1 Zeitstand-Innendruckfestigkeit (pLPL)	10
9.2 Beständigkeit gegen zulässigen Betriebsdruck (pD)	11
10 Thermische Stabilität	11
10.1 Thermische Stabilität von Mehrschichtverbund-Rohren P	11
10.2 Thermische Stabilität von Mehrschichtverbund-Rohren M	11
10.2.1 Innenschicht	11
10.2.2 Außenschicht	11
11 Festigkeit der Schweißnaht bei Mehrschichtverbund-Rohren M	11
12 Trennung der Schichten	11
12.1 Mehrschichtverbund-Rohre P	11
12.2 Mehrschichtverbund-Rohre M	12
13 Sauerstoffdurchlässigkeit	12
14 Physikalische und chemische Eigenschaften	12

15	Leistungsanforderungen	12
16	Kennzeichnung	13
16.1	Allgemeine Anforderungen	13
16.2	Mindest-Kennzeichnung	14
Anhang A (normativ) Liste der Bezugs-Produktnormen		15
Anhang B (normativ) Berechnungskoeffizienten für Mehrschichtverbund-Rohre		16
B.1	Mehrschichtverbund-Rohre P (ausschließlich Polymerschichten) mit für jeden Werkstoff bestimmten hydrostatischen Zeitstand-Innendruckverhalten und bekannten Berechnungskoeffizienten (Berechnungsverfahren)	16
B.2	Mehrschichtverbund-Rohre P (ausschließlich Polymerschichten) mit unbekanntem pLPL und bekannten Berechnungskoeffizienten für jeden Werkstoff (Prüfverfahren)	16
B.3	Mehrschichtverbund-Rohre M (Polymer- und Metallschichten) (Prüfverfahren)	16
Anhang C (normativ) Bestimmung der thermischen Stabilität der Außenschicht von Mehrschichtverbund-Rohren M anhand der Rissbeständigkeit nach Alterung im Wärmeschrank		17
C.1	Kurzbeschreibung des Verfahrens	17
C.2	Prüfgerät	17
C.2.1	Wärmeschrank	17
C.2.2	Biegeform	17
C.3	Prüfverfahren	18
C.3.1	Wärmeschrankalterung	18
C.3.2	Verformung	18
C.4	Anforderungen	18
Anhang D (normativ) Bestimmung der thermischen Stabilität der Außenschicht von M-Rohren anhand der Bruchdehnung nach 50 Jahren		19
D.1	Kurzbeschreibung	19
D.2	Prüfgerät	19
D.3	Herstellung der Probekörper	19
D.4	Prüfverfahren	19
Anhang E (normativ) Mehrschichtverbund-Rohre M -- Auswahl von pD sowie Anwendung der Minerschen Regel		22
E.1	Grundlagen	22
E.2	Allgemeines Modell aus ISO 9080	23
E.3	Beispiel für Anwendungsklasse 2	24
E.3.1	Option 1: Verwendung der Ergebnisse der SEM-Software	24
E.3.2	Option 2: Auswählen eines Wertes für pD	24
E.3.3	Ergebnis der Berechnung	25
Literaturhinweise		26