

# 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 unbekanntem $p_{LPL}$ und bekannten Berechnungskoeffizienten für jeden Werkstoff (Prüfverfahren).....	14
B.3	Mehrschichtverbund-Rohre M (Polymer- und Metallschichten) (Prüfverfahren).....	14
<b>Anhang C (normativ) Bestimmung der thermischen Stabilität der Außenschicht von Mehrschichtverbund-Rohren M anhand der Rissbeständigkeit nach Alterung im Wärmeschrank .....</b>		
		<b>15</b>
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
<b>Anhang D (normativ) Bestimmung der thermischen Stabilität der Außenschicht von M-Rohren anhand der Bruchdehnung nach 50 Jahren .....</b>		
		<b>17</b>
D.1	Kurzbeschreibung .....	17
D.2	Prüfgerät .....	17
D.3	Herstellung der Probekörper .....	17
D.4	Prüfverfahren .....	17
<b>Anhang E (normativ) Mehrschichtverbund-Rohre M — Auswahl von <math>p_D</math> sowie Anwendung der Minerschen Regel .....</b>		
		<b>20</b>
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