E DIN EN 17878-2:2023-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-06-02

Fernwärmerohre - Flexible Rohrsysteme mit einem niedrigeren Temperaturprofil - Teil 2: Verbundrohrsysteme mit Mediumrohren aus Kunststoff; Anforderungen und Prüfungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17878-2:2023

District heating pipes - Factory made flexible pipe systems with a lower temperature profile - Part 2: Bonded system with plastic service pipes; requirements and test methods; German and English version prEN 17878-2:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 9

4 Klassifikation 10
4.1 Betriebstemperaturen und Lebensdauer 10
4.2 Zulässige Betriebsdrücke 10

5 Anforderungen 11
5.1 Allgemeine Anforderungen 11
5.2 Mediumrohre, Formstücke und ihre Verbindungen 11
5.2.1 Qualität von Mediumrohren, Formstücken und ihren Verbindungen 11
5.2.2 Formstücke mit Stahlanschweißende 13
5.2.3 Sauerstoffdurchlässigkeit von Mediumrohren 13
5.3 Axiale Scherfestigkeit von Rohrbaugruppen 14
5.4 Längswasserdichtheit von Rohrbaugruppen 14
5.5 Wasserdampfdurchlässigkeit von Rohrbaugruppen 14

6 Prüfverfahren 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 Prüfung bei Temperaturwechselbeanspruchung 14
6.3 Axiale Scherfestigkeit von Rohrbaugruppen 14
6.4 Längswasserdichtheit von Rohrbaugruppen 16

Anhang A (informativ) Anwendung der Minerschen Regel — Berechnung der geplanten Nutzungsdauer von PE-RT Typ II-, PB-H-, PE-X- und Mehrschichtverbundrohrsystemen 17
A.1 Allgemeines 17
A.2 Erwägungen für Mehrschichtverbundrohrsysteme 19

Anhang B (informativ) Leitlinien für Prüfungen 20

Literaturhinweise 22

Bilder

Bild 1 — Prüfeinrichtung für die Scherfestigkeit 15

Tabellen

Tabelle 1 — Temperaturprofil TR 2 10

Tabelle 2 — Für verschiedene zulässige Betriebsdrücke erforderliche SDR-Werte 10

Tabelle 3 — Sicherheitsfaktoren für die Auslegungsspannung 11

Tabelle 4 — Stahlsorten für Formstücke mit Anschweißende 13

Tabelle A.1 — Beispiele der jährlichen Betriebsdauer für die berechnete Nutzungsdauer von PE-RT Typ II-, PB-H- und PE-X-Rohrsystemen 17

Tabelle A.2 — Berechnete Nutzungsdauer nach den Beispielen in Tabelle A.1 18

Tabelle B.1 — Leitlinien für Prüfungen 20