DIN 4726:2024-12 (D/E)

Warmwasser-Flächenheizungen und Heizkörperanbindungen - Kunststoff- und Verbundrohrleitungssysteme; Text Deutsch und Englisch

Warm water surface heating systems and radiator connections - Plastics and multilayer piping systems; Text in German and English

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 7

4 Anforderungen 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Homogenität 8
4.3 Biegeradien 8
4.4 Sauerstoffdurchlässigkeit 8
4.4.1 Thermische Stabilität der Sauerstoffsperrschichtmaterialien 8
4.4.2 Dicke der Sauerstoffsperrschicht 8
4.4.3 Sauerstoffdichtheit 8
4.5 Systembindung 9
4.6 Heizwasserzusätze: Verträglichkeit mit Kunststoffrohren nach diesem Dokument 9

5 Prüfverfahren 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Homogenität 9
5.3 Biegeradien 9
5.4 Sauerstoffdurchlässigkeit 9
5.4.1 Thermische Stabilität der Sauerstoffsperrschichtmaterialien 9
5.4.2 Dicke der Sauerstoffsperrschicht 9
5.4.3 Sauerstoffdichtheit 10
5.5 Systembindung 10
5.6 Heizwasserzusätze: Verträglichkeit mit Kunststoffrohren nach diesem Dokument 10

6 Kennzeichnung und Information 10
6.1 Kennzeichnung 10
6.2 Information 11

7 Lieferung und Lagerung 11

Anhang A (normativ) Ermittlung der Schichtdicke der Sauerstoffsperrschicht 12
A.1 Probenvorbereitung 12
A.2 Alternative Probenvorbereitung 12
A.2.1 Kalteinbetten 12
A.2.2 Schleifen und Polieren 13
A.3 Ermittlung der Schichtdicken 13

Anhang B (normativ) Bestimmung der thermischen Stabilität von Sauerstoffsperrschichtmaterialien anhand der Veränderung der Bruchdehnungswerte nach Alterung im Wärmeschrank 15
B.1 Informationen zur Methode 15
B.2 Prüfgeräte 15
B.3 Herstellung der Probekörper 15

B.4 Versuchsdurchführung **16**

Anhang C (informativ) Prüfung zur Verträglichkeit von Heizwasserzusätzen mit Kunststoffrohrsystemen nach diesem Dokument **18**

Literaturhinweise **19**

Bilder

Bild B.1 — Verlauf der Teilergebnisse ε_B, aufgetragen über den Logarithmus der Zeit t **17**

Bild B.2 — Zusammenhang zwischen den Kurven aus Bild B.1, ermittelt aus den Einlagerungstemperaturen und dem 25 %-Grenzwert für die Bruchdehnung ε_B (horizontale Linie) **17**

Tabellen

Tabelle A.1 — Anzahl der Kreissegmente **12**

Tabelle B.1 — Dicke der Probekörper **16**

Contents

Page

Foreword . . . 4
1 Scope . . . 5
2 Normative references . . . 5
3 Terms and definitions . . . 7
4 Requirements . . . 7
4.1 General . . . 7
4.2 Homogeneity . . . 7
4.3 Bending radii . . . 8
4.4 Oxygen permeability . . . 8
4.4.1 Thermal stability of barrier materials . . . 8
4.4.2 Barrier layer thickness . . . 8
4.4.3 Oxygen permeability . . . 8
4.5 Specificity . . . 8
4.6 Water additives: Compatibility with pipes according to this document . . . 9
5 Test methods . . . 9
5.1 General . . . 9
5.2 Homogeneity . . . 9
5.3 Bending radii . . . 9
5.4 Oxygen permeability . . . 9
5.4.1 Thermal stability of barrier materials . . . 9
5.4.2 Barrier layer thickness . . . 9
5.4.3 Oxygen permeability . . . 9
5.5 Specificity . . . 10
5.6 Water additives: Compatibility with plastics pipes according to this document . . . 10
6 Marking and information . . . 10
6.1 Marking . . . 10
6.2 Information . . . 10
7 Supply and storage . . . 11
Annex A (normative) **Determining the barrier layer thickness** . . . 12
A.1 Specimen preparation . . . 12
A.2 Alternative sample preparation . . . 12
A.2.1 Embedding . . . 12
A.2.2 Grinding and polishing . . . 13
A.3 Determining the layer thicknesses . . . 13
Annex B (normative) **Determining the thermal stability of barrier layer materials using the change in failure strain after ageing in an oven** . . . 14
B.1 Information on the method . . . 14
B.2 Apparatus . . . 14
B.3 Specimen preparation . . . 14
B.4 Procedure . . . 15
Annex C (informative) **Testing the compatibility of hot water additives with plastic pipe systems according to this document** . . . 17
Bibliography . . . 18

Figures

Figure B.1 — ε_B results plotted as a function of the logarithm of time t . . . 16
Figure B.2 — Relationship between curves in Figure B.1 established for the exposure temperatures at the 25 % threshold value of ε_B (horizontal line) . . . 16

Tables

Table A.1 — Number of circular segments . . . 12
Table B.1 — Specimen thickness . . . 15