DIN EN 15632-1:2015-03 (D)

Fernwärmerohre - Werkmäßig gedämmte flexible Rohrsysteme - Teil 1: Klassifikation, allgemeine Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 15632-1:2009+A1:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 7
4 Klassifikation 12
5 Anforderungen 12
5.1 Wärmedämmeigenschaften 12
5.2 Flexibilität 12
5.3 Beständigkeit gegen äußere Einwirkungen 13
5.4 Dämmung 13
5.4.1 Kriechverhalten 13
5.4.2 Wasseraufnahme bei erhöhten Temperaturen 13
5.5 Außenmantel 13
5.5.1 UV-Beständigkeit 13
5.5.2 Thermische Stabilität 13
5.5.3 Spannungsrissbeständigkeit 13
5.5.4 Verwendung von aufgearbeitetem Material 14
5.6 Überwachungssysteme 14
6 Prüfverfahren 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 Flexibilität 14
6.3 Kriechverhalten 15
6.3.1 Allgemeines 15
6.3.2 Kurzbeschreibung der Prüfung 15
6.3.3 Prüfeinrichtung 16
6.3.4 Probekörper 17
6.3.5 Prüfverfahren 17
6.3.6 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse 18
7 Kennzeichnung 19
7.1 Allgemeine Aspekte der Kennzeichnung 19
7.2 Mindestangaben der Kennzeichnung 19
8 Herstellerangaben 20
Anhang A (normativ) A1 Wärmeleitfähigkeit von werkmäßig gedämmten Rohren — Prüfverfahren 21
A.1 Allgemeines 21
A.2 Anforderungen 21
A.2.1 Probekörper 21
A.2.2 Betriebstemperatur 21
A.2.3 Arten von Prüfeinrichtungen 21
A.3 Prüfeinrichtung 21
A.3.1 Prüfrohre mit verkleideten Rohrenden 21
A.3.2 Prüfrohre mit kalibrierten Rohrenden 22
A.3.3 Maße 22
A.3.4 Oberflächentemperatur des Heizrohres 22

A.4 Probekörper **22**
A.4.1 Konditionierung **22**
A.4.2 Messung der Oberflächentemperatur **22**
A.4.3 Lage der Temperatursensoren **22**
A.5 Durchführung **22**
A.5.1 Prüflänge **22**
A.5.2 Messung des Durchmessers und der Maße **22**
A.5.3 Dicke des Außenmantels **23**
A.5.4 Anforderungen an die Umgebung **23**
A.5.5 Temperatur des Prüfrohres **24**
A.5.6 Netzanschluss **24**
A.5.7 Axialer Wärmeverlust **24**
A.5.8 Prüfabstände und Stabilität **24**
A.6 Berechnungen — Wärmeleitfähigkeit **24**

Anhang B (normativ) **[A1] Berechnung der Wärmestromdichte vom Medium zur Umgebung — Wärmeverlust von werkmäßig gedämmten erdverlegten Fernwärmerohren** **26**
B.1 Allgemeines **26**
B.2 Berechnungen **26**
B.2.1 Einrohrsysteme (SPS) **26**
B.2.2 Doppelrohrsysteme (TPS) **27**
B.2.3 Radialer Wärmedurchlasswiderstand des umgebenden Bodens **27**
B.3 Deklarierte Werte für den radialen Wärmedurchlasswiderstand von erdverlegten Rohrsystemen **27**

Anhang C ([A1] informativ [A1]) **Bestimmung der Auslegungswerte für den radialen Wärmedurchlasswiderstand** **28**

Anhang D (informativ) **[A1] Anleitung für Prüfungen** **29**
D.1 Allgemeines **29**
D.2 Prüfungen **30**
D.2.1 Typprüfung (Qualifikationsprüfung) **30**
D.2.2 Qualitätsüberwachung **30**
D.2.3 Arbeitsprüfung **30**

Literaturhinweise **31**