DIN CEN/TS 15223:2018-01 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Bestätigte Berechnungsparameter von erdverlegten thermoplastischen Rohrleitungssystemen; Deutsche Fassung CEN/TS 15223:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole 8
3.3 Abkürzungen 9

4 Ablauf der statischen Berechnung 10
4.1 Allgemeines 10
4.2 Statische Berechnung auf der Grundlage praktischer Erfahrung 12
4.3 Statische Berechnung auf der Grundlage von Berechnungen 13

5 Funktionale Berechnung für drucklose Rohrleitungen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Werkstoff 13
5.3 Beanspruchung 14
5.4 Durchflussmenge 14
5.5 Temperatur 15
5.6 Ring-Einbeulen 15
5.7 Längswirkungen 16
5.7.1 Allgemeines 16
5.7.2 Längsbiegung 17
5.7.3 Zulässige Kaltbiegegrenzen 17

6 Funktionale Berechnung für Druckleitungen 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Werkstoff 17
6.3 Gesamtbetriebs-(berechnungs-)Koeffizient 18
6.4 Nenndruck PN 18
6.5 Durchflussmenge 19
6.6 Temperatur 19
6.6.1 Temperaturabhängigkeit des Nenn-Betriebsdrucks von Rohrleitungssystemen aus PE 19
6.6.2 Temperaturabhängigkeit des Nenn-Betriebsdrucks von Rohrleitungssystemen aus PVC 19
6.7 Betriebsdruck 20
6.7.1 Widerstandsfähigkeit gegen Einbeulen bei Unterdruckanwendungen 20
6.7.2 PFA, PMA und PEA 20
6.8 Druckstoß 21
6.9 Ring-Einbeulen 22
6.10 Längswirkungen 23
6.10.1 Längsbiegung 23
6.10.2 Kaltbiegegrenzen 23
6.11 Verbindungen 24

7 Statische Berechnung 24

7.1 Allgemeines **24**
7.2 Verhalten erdverlegter Kunststoff-Rohrleitungen **25**
7.3 Statische Berechnung auf der Grundlage praktischer Erfahrung **26**
7.3.1 Allgemeines **26**
7.3.2 Werte für die Verlegungsphase **26**
7.3.3 Werte der End-Durchbiegung **27**
7.4 Statische Berechnung auf der Grundlage von Berechnungen **29**
8 Empfehlungen für die Verifizierung der Verlegung **29**
9 Inbetriebnahme **30**
9.1 Allgemeines **30**
9.2 Drucklose Rohrleitungen **30**
9.3 Druckrohrleitungen **30**
Anhang A (informativ) Zeitabhängigkeit von Spannung und Beanspruchung in erdverlegten flexiblen Rohrleitungssystemen **31**
Anhang B (informativ) Verhalten Boden/Rohr **32**
Anhang C (informativ) Verifizierung in Abhängigkeit von den Grenzzuständen für drucklose Rohrleitungen **34**
Anhang D (informativ) Durchflussmengendiagramme (drucklose Anwendungen) **35**
Literaturhinweise **37**