DIN EN ISO 11296-9:2023-03 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) - Teil 9: Lining mit einer fest verankerten Kunststoffauskleidung (ISO 11296-9:2022); Deutsche Fassung EN ISO 11296-9:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 10

4 Symbole und Abkürzungen 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Symbole 11
4.3 Abkürzungen 13

5 Rohre im „M“-Zustand 13
5.1 Werkstoffe 13
5.1.1 Produktvarianten 13
5.1.2 Bestandteile eines RAPL 13
5.2 Allgemeine Eigenschaften 15
5.3 Werkstoffeigenschaften 15
5.3.1 Werkstoffeigenschaften von PE-Noppenfolien und profilierten Kunststoffstreifen aus PE 15
5.3.2 Werkstoffeigenschaften von profilierten Kunststoffstreifen aus PVC-U 16
5.3.3 Werkstoffeigenschaften der Verbindungsnaht-Abdichtung 16
5.3.4 Werkstoffeigenschaften des Mörtelsystems 16
5.4 Geometrische Eigenschaften 18
5.4.1 Allgemeines 18
5.4.2 PE-Noppenfolie 18
5.4.3 Profilierte Kunststoffstreifen 19
5.5 Mechanische Eigenschaften 20
5.6 Physikalische Eigenschaften 20
5.7 Herstellen von Verbindungen 21
5.7.1 Allgemeines 21
5.7.2 Verschweißen der PE-Noppenfolie zu einem Rohr 21
5.7.3 Mechanisches Verbinden von spiralförmig gewickelten profilierten Kunststoffstreifen aus PVC-U 22
5.7.4 Mechanisches Verbinden von profilierten Kunststoffstreifen aus PE 23
5.8 Kennzeichnung 23
5.8.1 Kennzeichnung der Kunststoffauskleidung 23
5.8.2 Kennzeichnung von verpacktem oder in Gebinden geliefertem Mörtel 24
5.9 Regionale Anforderungen für Rohre 24

6 Formstücke im „M“-Zustand 24
6.1 Allgemeines 24
6.2 Werkstoffe 24
6.3 Geometrische Eigenschaften 24

7 Sonstige Bauteile 25

8 Gebrauchstauglichkeit des Lining-Systems im „I“-Zustand 25
8.1 Werkstoffe 25
8.2 Allgemeine Eigenschaften 26
8.3 Werkstoffeigenschaften 26
8.4 Geometrische Eigenschaften 26
8.5 Mechanische Eigenschaften 26
8.6 Physikalische Eigenschaften 27
8.7 Zusätzliche Eigenschaften 27
8.8 Probenahme 27

9 Einbaupraxis 27
9.1 Vorbereitende Arbeiten 27
9.2 Lagerung, Handhabung und Transport von Rohren und Formstücken 28
9.3 Ausrüstung 28
9.4 Einbau 28
9.5 Prozessbezogene Untersuchung und Prüfung 28
9.6 Abschluss des Lining-Vorgangs 29
9.7 Wiederanbindung an das vorhandene Rohrleitungssystem 29
9.8 Abschließende Untersuchung und Prüfung 29
9.9 Dokumentation 29

Anhang A (normativ) Prüfverfahren für die Verankerungsfestigkeit von Kunststoffauskleidungen mittels Abreißversuch 30
A.1 Allgemeines 30
A.2 Kurzbeschreibung 30
A.3 Prüfeinrichtung 30
A.3.1 Mischverfahren für das Mörtelsystems 30
A.3.2 Formen 30
A.3.3 Klebstoff 30
A.3.4 Kreisförmige Stempel 30
A.3.5 Diamantkernbohrer und Bohrkrone 30
A.3.6 Zugprüfgerät 30
A.4 Vorbereitung 31
A.4.1 Allgemeines 31
A.4.2 Vorbereitung der Prüfkörper 31
A.5 Durchführung 32
A.5.1 Allgemeines 32
A.5.2 Bestimmung der Versagensart 32
A.5.3 Gültigkeit des Prüfergebnisses 32
A.5.4 Berechnung 33
A.5.5 Prüfbericht 34

Anhang B (normativ) Scheiteldruckfestigkeitsprüfung im „I“-Zustand 36
B.1 Allgemeines 36
B.2 Kurzbeschreibung 36
B.3 Prüfeinrichtung 36
B.4 Vorbereitung 36
B.5 Durchführung 37
B.6 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse 37
B.7 Prüfbericht 38

Literaturhinweise 39