

E DIN EN ISO 11296-4:2017-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-04-21

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) - Teil 4: Vor Ort härtendes Schlauch-Lining (ISO/DIS 11296-4:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 11296-4:2017

Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks - Part 4: Lining with cured-in-place pipes (ISO/DIS 11296-4:2017); German and English version prEN ISO 11296-4:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort.....	6
Einleitung.....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	11
3.1 Allgemeine Begriffe.....	11
3.2 Technik-Begriffe.....	13
4 Symbole und Abkürzungen.....	13
4.1 Symbole.....	13
4.2 Abkürzungen für Begriffe.....	15
5 Rohre im „M“-Zustand.....	15
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Werkstoffe.....	15
5.3 Allgemeine Eigenschaften.....	17
5.4 Werkstoffeigenschaften.....	17
5.5 Geometrische Eigenschaften.....	17
5.6 Mechanische Eigenschaften.....	17
5.7 Physikalische Eigenschaften.....	17
5.8 Verbindungen.....	17
5.9 Kennzeichnung.....	17
6 Formstücke im „M“-Zustand.....	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Werkstoffe.....	18
6.3 Allgemeine Eigenschaften.....	18
6.4 Werkstoffeigenschaften.....	18
6.5 Geometrische Eigenschaften.....	18
6.6 Mechanische Eigenschaften.....	19
6.7 Physikalische Eigenschaften.....	19
6.8 Verbindungen.....	19
6.9 Kennzeichnung.....	19
7 Sonstige Bauteile.....	20
8 Gebrauchstauglichkeit des Lining-Systems im „I“-Zustand.....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Werkstoffe.....	20
8.3 Allgemeine Eigenschaften.....	20

8.4	Werkstoffeigenschaften	20
8.5	Geometrische Eigenschaften	20
8.5.1	Allgemeines	20
8.5.2	CIPP-Wandstruktur	20
8.5.3	Wanddicke	21
8.6	Mechanische Eigenschaften	21
8.6.1	Referenzbedingungen für die Prüfung	21
8.6.2	Prüfanforderungen	21
8.7	Zusätzliche Eigenschaften	24
8.8	Probenahme	25
9	Einbaupraxis	26
9.1	Vorbereitung	26
9.2	Lagerung, Handhabung und Transport von Rohrelementen	26
9.3	Ausrüstung	26
9.4	Einbau	27
9.4.1	Umweltschutz-Vorkehrungen	27
9.4.2	Einbauverfahren	27
9.4.3	Simulierte Einbauten	28
9.5	Prozessbezogene Untersuchung und Prüfung	28
9.6	Abschluss des Lining-Verfahrens	28
9.7	Wiederanschlüsse an bestehende Rohrleitungssysteme	28
9.8	Abschließende Untersuchung und Prüfung	28
9.9	Dokumentation	28
Anhang A (informativ) CIPP-Bestandteile und deren Funktionen		29
Anhang B (normativ) Vor Ort aushärtende Rohre – Bestimmung der Kurzzeit-		
	Biegeeigenschaften	31
B.1	Anwendungsbereich	31
B.2	Geräte	31
B.3	Probekörperform und -maße	31
B.3.1	Form	31
B.3.2	Dicke	32
B.3.3	Breite	32
B.3.4	Länge	32
B.4	Durchführung	32
B.4.1	Messung von Verbunddicke und -breite	33
B.4.2	Einstellung der Stützweite	33
B.4.3	Messung der Stützweite	33
B.4.4	Ausrichtung des Probekörpers	34
B.5	Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	34
B.5.1	Stützweite und Dicke für die Berechnung	34
B.5.2	Bestimmung des Biegefaktors	34
B.5.3	Ableitung der Biegeeigenschaften für flache Probekörper	35
B.5.4	Ableitung der Biegeeigenschaften für gebogene Probekörper	35
B.5.5	Alternative Beschreibung der Biegeeigenschaften	36
B.6	Prüfbericht	37
Anhang C (normativ) Vor Ort gehärtete Rohre — Bestimmung des Langzeit-Biegemoduls unter		
	trockenen und feuchten Bedingungen	41
C.1	Allgemeines	41
C.2	Kurzbeschreibung	41
C.3	Geräte	41
C.4	Probenherstellung	41
C.5	Vorbereitung der Probekörper	41
C.6	Durchführung	42
C.6.1	Konditionierung und Prüfumgebung für Prüfung unter trockenen Bedingungen	42
C.6.2	Konditionierung und Prüfumgebung für Prüfung unter feuchten Bedingungen	42
C.6.3	Bestimmung der Maße des Probekörpers und des Abstands zwischen den Auflagern	42

C.6.4	Einspannen der Probekörper.....	42
C.6.5	Belastungsverfahren.....	43
C.6.6	Messung der Biegeverformung.....	43
C.6.7	Sonstige Messungen und Kontrollen.....	43
C.7	Angabe der Ergebnisse.....	43
C.7.1	Berechnungsverfahren.....	43
C.7.2	Darstellung der Ergebnisse.....	44
C.8	Prüfbericht.....	44
Anhang D (normativ) Vor Ort gehärtete Rohre — Bestimmung des Langzeit-Biegemoduls unter		
trockenen, feuchten oder säurehaltigen Bedingungen (Spannungskorrosionsprüfung)		
D.1	Kurzbeschreibung.....	45
D.2	Apparat.....	45
D.3	Probekörper.....	46
D.3.1	Anzahl der Probekörper.....	46
D.3.2	Vorbereitung der Probekörper.....	46
D.3.3	Konditionierung.....	46
D.3.4	Durchführung.....	46
D.4	Prüfbericht.....	48
Literaturhinweise.....		49