E DIN EN 295-3:2026-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-20

Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle - Teil 3: Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 295-3:2026

Vitrified clay pipe systems for drains and sewers - Part 3: Test methods; German and English version prEN 295-3:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 9

4 Symbole und Abkürzungen ... 10

5 Prüfung der Rechtwinkligkeit der Rohrenden ... 11
5.1 Prüfung der Rechtwinkligkeit der Enden von Rohren nach EN 295-1:2013 ... 11
5.2 Prüfung der Rechtwinkligkeit der Enden von Rohren nach EN 295-7:2013 ... 12

6 Prüfung der Abweichung von der Geraden ... 13

7 Prüfung der Scheiteldruckfestigkeit ... 13
7.1 Allgemeines ... 13
7.1.1 Vorkonditionierung ... 13
7.1.2 Prüfvorrichtung ... 14
7.1.3 Last ... 15
7.2 Druck- bzw. Auflagerbalken, Auflagerstreifen/-flächen ... 15
7.2.1 Druck- bzw. Auflagerbalken ... 15
7.2.2 Auflagerstreifen/-flächen ... 15
7.3 Belastungs- und Auflagersystem ... 16
7.3.1 System mit Druckschläuchen (anzuwenden bei beliebigen Längen von Rohren oder Rohrabschnitten von mindestens 300 mm Länge) ... 16
7.3.2 Gemeinsames hydraulisches Verteilungssystem (zur Verwendung mit beliebigen Längen von Rohren oder Rohrabschnitten ab 300 mm) ... 18
7.3.3 System mit starren Balken (begrenzt auf die Verwendung mit Rohren oder Rohrabschnitten mit einer Baulänge zwischen 300 mm und 1 100 mm) ... 18
7.4 Aufbringen der Prüflast ... 18
7.4.1 Rohre mit glatten Enden ... 18
7.4.2 Rohre mit Muffen ... 18
7.4.3 Last ... 18
7.5 Ergebnisse und Prüfberichte ... 19
7.5.1 Annahme-(Nachweis-)Prüfungen ... 19
7.5.2 Prüfung bis zum Bruch (Versagensprüfung) ... 19
7.5.3 Streitfälle ... 19
7.5.4 Aufzeichnungen über die Prüfungen ... 19

8 Prüfung der Biegezugfestigkeit ... 19
8.1 Vorkonditionierung ... 19
8.2 Prüfverfahren ... 19

9 Prüfung der Längsbiegefestigkeit (BMR) ... 21
9.1 Allgemeines ... 21
9.1.1 Vorkonditionierung ... 21
9.1.2 Prüfvorrichtung ... 22

9.1.3 Last ... 22
9.1.4 Wahl des Prüfverfahrens ... 22
9.2 Vierpunkt-Längsbiegefestigkeitsprüfung ... 22
9.2.1 Prüfverfahren ... 22
9.2.2 Attributprüfung ... 22
9.2.3 Variablenprüfung ... 23
9.3 Dreipunkt-Längsbiegefestigkeitsprüfung ... 23
9.3.1 Prüfverfahren ... 23
9.3.2 Attributprüfung ... 24
9.3.3 Variablenprüfung ... 24

10 Prüfung der Festigkeit der Klebverbindungen ... 25

11 Prüfungen der Schwellfestigkeit ... 25
11.1 Vorkonditionierung ... 25
11.2 Prüfung am Rohr oder Rohrabschnitt ... 25
11.3 Prüfung an herausgesägten Probekörpern ... 25

12 Prüfung der Wasserdichtheit ... 27
12.1 Allgemeines ... 27
12.2 Rohre und Abzweige ... 27
12.3 Andere Formstücke als Abzweige und Anschlussbauteile ... 27

13 Prüfung der chemischen Beständigkeit von Rohren und Formstücken ... 27

14 Bestimmung der Wandrauheit ... 28

15 Prüfung der Abriebfestigkeit ... 28

16 Prüfung der Luftdichtheit ... 30

17 Prüfungen der Beständigkeit gegen Hochdruckwasserstrahl ... 30
17.1 Allgemeines ... 30
17.1.1 Wasserquelle ... 30
17.1.2 Druckmessung ... 30
17.1.3 Prüftemperatur ... 31
17.2 Prüfung mit beweglicher Düse ... 31
17.3 Prüfung mit feststehender Düse ... 31
17.3.1 Allgemeines ... 31
17.3.2 Prüfgerät ... 31
17.3.3 Probekörper ... 32
17.3.4 Durchführung ... 32

18 Härteprüfung von Polyurethan ... 34
18.1 Probekörper ... 34
18.2 Prüfverfahren ... 34

19 Prüfungen der Werkstoffanforderungen von Polypropylen-Überschiebkupplungen ... 34
19.1 Schmelzindex ... 34
19.2 Reißfestigkeit und Bruchdehnung ... 34
19.3 Verhalten nach Warmlagerung ... 35

20 Prüfung von Polypropylen-Überschiebkupplungen ... 35

21 Mechanische Prüfverfahren für Verbindungsbaugruppen ... 35
21.1 Allgemeines ... 35
21.2 Prüfung der Abwinkelbarkeit ... 36
21.3 Prüfung der Scherfestigkeit ... 37
21.3.1 Belastungsanordnung für die Prüfung der Scherfestigkeit ... 37
21.3.2 Prüfung der Kurzzeit-Scherfestigkeit ... 38
21.3.3 Prüfung der Langzeit-Scherfestigkeit ... 39

22 Prüfung der Sohlengleichheit ... 39
22.1 Prüfverfahren ... 39

22.2 Rohre und Formstücke mit Scheitelmarkierung ... 39
22.3 Muffenrohre und Formstücke mit wahllos angebrachten Verbindungen ... 40
22.3.1 Probenahme und Maße ... 40
22.3.2 Berechnungen ... 40
22.3.3 Bewertung ... 41

23 Prüfung der chemischen Beständigkeit von Verbindungsbaugruppen ... 41
23.1 Prüflösungen ... 41
23.2 Durchführung ... 41

24 Prüfung der Temperaturbeständigkeit ... 42
24.1 Temperaturwechselbeständigkeit ... 42
24.2 Langzeit-Temperaturbeständigkeit ... 43

25 Kriechverhalten von starren Ausgleichsmaterialien ... 43
25.1 Kriechverformung ... 43
25.1.1 Probekörper ... 43
25.1.2 Prüfvorrichtung ... 43
25.1.3 Durchführung ... 43
25.2 Eindringtiefe ... 44
25.2.1 Probekörper ... 44
25.2.2 Prüfvorrichtung ... 44
25.2.3 Durchführung ... 44

26 Prüfung der Wasserdichtheit von montierten Bauteilen von Einsteig- und Inspektionsschächten ... 44

27 Druckfestigkeit von Rohren für Rohrvortrieb ... 44
27.1 Prüfverfahren ... 44
27.1.1 Prüfvorrichtung ... 44
27.1.2 Auswahl und Vorbereitung der Probekörper ... 45
27.1.3 Prüfverfahren ... 46
27.1.4 Last ... 47
27.2 Berechnung der Druckfestigkeit ... 47

28 Wasseraufnahme ... 47
28.1 Probekörper ... 47
28.2 Wasseraufnahmeprüfung ... 47

Bilder

Bild 1 — Messung der Rechtwinkligkeit der Rohrenden ... 12

Bild 2 — Prüfung der Rechtwinkligkeit der Rohrenden ... 13

Bild 3 — Verfahren zur Prüfung der Abweichung von der Geraden ... 13

Bild 4 — Beispiel für den Druckbehälter für die Vorkonditionierung ... 14

Bild 5 — Querschnittsform der Druck- bzw. Auflagerbalken ... 17

Bild 6 — Typische Prüfanordnung für die Scheiteldruckprüfung ... 17

Bild 7 — Prüfanordnung für die Biegezugfestigkeit ... 20

Bild 8 — Prüfanordnung für die Vierpunkt-Längsbiegefestigkeitsprüfung ... 25

Bild 9 — Prüfanordnung für die Dreipunkt-Längsbiegefestigkeitsprüfung ... 25

Bild 10 — Prüfanordnung für die Prüfung der Schwellfestigkeit nach 11.3 27

Bild 11 — Prüfvorrichtung für die Prüfung der Abriebfestigkeit 29

Bild 12 — Geometrie der Düse 32

Bild 13 — Abwinklung der Verbindung 36

Bild 14 — Prüfung der Abwinkelbarkeit 36

Bild 15 — Prüfung der Scherfestigkeit 37

Bild 16 — Prüfanordnung mit der Überschiebkupplung auf einem Auflager 38

Bild 17 — Sohle (Rohre mit Scheitelmarkierung) 39

Bild 18 — Sohle von Rohren für den Rohrvortrieb (Rohre mit Scheitelmarkierung) 40

Bild 19 — Sohle (wahllos verbundene Rohre) 41

Bild 20 — Sohle von Rohren für den Rohrvortrieb (wahllos verbunden) 41

Bild 21 — Anordnung für Prüfungen der chemischen Beständigkeit 42

Bild 22 — Auswahl des Probekörpers 46

Tabellen

Tabelle 1 — Vorkonditionierungszeiten für die Prüfungen der Scheiteldruckfestigkeit 14

Tabelle 2 — Breite a_p des Druckbalkens bei Verwendung von Auflagerflächen 15

Tabelle 3 — Menge des Abriebmittels 30

Tabelle 4 — Maße des Probekörpers 34