DIN EN 13476-3:2026-06 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B; Deutsche Fassung EN 13476-3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 9
Einleitung ... 11
1 Anwendungsbereich ... 12
2 Normative Verweisungen ... 12
3 Begriffe ... 15
4 Symbole und Abkürzungen ... 15
4.1 Symbole ... 15
4.2 Abkürzungen ... 16
5 Werkstoff ... 17
5.1 Allgemeines ... 17
5.2 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) ... 17
5.2.1 Allgemeines ... 17
5.2.2 Eigenschaften der Zusammensetzung von Rohren und Formstücken ... 17
5.3 Polypropylen (PP) ... 18
5.3.1 Allgemeines ... 18
5.3.2 Eigenschaften der Formmasse von Rohren und Formstücken ... 18
5.3.3 Klassifizierung der Schmelze-Massefließrate ... 19
5.4 Polyethylen (PE) ... 20
5.4.1 Allgemeines ... 20
5.4.2 Eigenschaften der Formmasse von Rohren und spritzgegossenen Formstücken ... 20
5.4.3 Eigenschaften der Formmasse von rotationsgegossenen Formstücken ... 21
5.5 Befestigungselemente für Dichtringe ... 22
5.6 Dichtringe ... 22
5.7 Heizelement-Stumpf-, Extrusions- oder Heizwendelschweißverbindungen ... 23
5.8 Klebstoffe für PVC-U ... 23
6 Bezeichnung von Wandaufbauten und Beispiele typischer Verbindungsverfahren ... 23
6.1 Allgemeines ... 23
6.2 Wandaufbauten Typ B ... 23
6.2.1 Gerippte oder gewellte Wandaufbauten ... 23
6.2.2 Typische Verbindungsarten für profilierte Wandaufbauten Typ B ... 24
6.3 Bezeichnung und Ausführung von Verbindungen ... 26
7 Erscheinungsbild und Farbe ... 26
8 Geometrische Eigenschaften ... 26
8.1 Allgemeines ... 26
8.2 Maße ... 26
8.2.1 Bezeichnung ... 26
8.2.2 Baulänge des Rohrs ... 27
8.2.3 Durchmesser von Rohren sowie Einsteckenden für Rohre oder Formstücke vom Typ B ... 27
8.2.4 Durchmesser und Anschlussmaße von Muffen und Einsteckenden ... 30

8.2.5 Wanddicken ... 31
8.3 Formstückarten ... 33
8.4 Konstruktionslänge von Formstücken ... 33

9 Physikalische Eigenschaften ... 34
9.1 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) ... 34
9.1.1 Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U ... 34
9.1.2 Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PVC-U ... 35
9.2 Polypropylen (PP) ... 35
9.2.1 Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP ... 35
9.2.2 Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PP ... 36
9.3 Polyethylen (PE) ... 36
9.3.1 Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE ... 36
9.3.2 Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PE ... 36

10 Mechanische Eigenschaften ... 37
10.1 Mechanische Eigenschaften von Rohren ... 37
10.1.1 Allgemeine Anforderungen ... 37
10.1.2 Ringflexibilität ... 39
10.1.3 Zugfestigkeit ... 39
10.2 Mechanische Eigenschaften von Formstücken ... 40

11 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit ... 41

12 Kennzeichnung ... 43
12.1 Allgemeines ... 43
12.2 Mindestkennzeichnung ... 43
12.2.1 Rohre ... 43
12.2.2 Formstücke ... 44
12.3 Zusätzliche Kennzeichnung ... 45

Anhang A (normativ) Zusammensetzung des PVC-U-Werkstoffs ... 46

Anhang B (normativ) Verwendung von PVC-U-Rezyklaten ... 47
B.1 Allgemeines ... 47
B.2 Vereinbarte Spezifikation ... 47
B.3 Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikationen ... 48

Anhang C (normativ) PP-Formmasse ... 50

Anhang D (normativ) Verwendung von PP-Rezyklat ... 51
D.1 Allgemeines ... 51
D.2 Vereinbarte Spezifikation ... 51
D.3 Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikation ... 52

Anhang E (normativ) PE-Formmasse ... 53

Anhang F (normativ) Verwendung von PE-Rezyklat ... 54
F.1 Allgemeines ... 54
F.2 Vereinbarte Spezifikation ... 54
F.3 Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikation ... 55

Anhang G (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C ... 56

Anhang H (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei −10 °C ... 57

Anhang I (normativ) Prüfung der Ringflexibilität bei 20 % Durchmesserverformung ... 58

Anhang J (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit für Rohre mit großem Durchmesser und profilierter Wandung ... 59
J.1 Kurzbeschreibung ... 59
J.2 Geräte ... 59
J.3 Probekörper ... 60
J.3.1 Vorbereitung ... 60
J.3.2 Anzahl der Probekörper ... 60

J.4 Konditionierung 60
J.5 Durchführung 60
J.6 Prüfergebnis 61

Literaturhinweise 63

Bilder

Bild 1 — Typisches Beispiel für den Wandaufbau Typ B, gerippter Wandaufbau 24

Bild 2 — Typisches Beispiel für den Wandaufbau Typ B, Profilwandaufbau 24

Bild 3 — Typisches Beispiel für den Wandaufbau Typ B, gewellter Doppelwandaufbau 24

Bild 4 — Typisches Beispiel für elastomere Dichtringverbindungen mit Dichtring auf dem Einsteckende, Typ B gerippter Wandaufbau 25

Bild 5 — Typisches Beispiel für elastomere Dichtringverbindungen mit Dichtring auf dem Einsteckende, Typ B gewellter Doppelwandaufbau 25

Bild 6 — Typisches Beispiel einer elastomeren Dichtringverbindung mit Dichtring in der Muffe, Typ B 26

Bild J.1 — Beispiel für modifizierten V-Block 60

Bild J.2 — Beispielverfahren 1 60

Bild J.3 — Beispielverfahren 2 61

Tabellen

Tabelle 1 — Eigenschaften der Zusammensetzung des PVC-U für Rohre und spritzgegossene Formstücke 17

Tabelle 2 — Eigenschaften der PP-Formmasse für Rohre und spritzgegossene Formstücke 19

Tabelle 3 — Eigenschaften der PE-Formmasse für Rohre und spritzgegossene Formstücke 20

Tabelle 4 — Eigenschaften der PE-Formmasse für rotationsgegossene Formstücke 22

Tabelle 5 — Nennweiten, kleinste mittlere Innendurchmesser, Dicken von Innenschichten und Muffenlänge 27

Tabelle 6 — Toleranzen für Außendurchmesser sowie Innendurchmesser von Muffen 30

Tabelle 7 — Erforderliche Mindestwanddicken von glatten Einsteckenden 32

Tabelle 8 — Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U 34

Tabelle 9 — Physikalische Eigenschaften von spritzgegossenen Formstücken aus PVC-U 35

Tabelle 10 — Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP 35

Tabelle 11 — Physikalische Eigenschaften von spritzgegossenen Rohrleitungsteilen aus PP 36

Tabelle 12 — Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE 36

Tabelle 13 — Physikalische Eigenschaften von spritzgegossenen Rohrleitungsteilen aus PE 37

Tabelle 14 — Mechanische Eigenschaften von Rohren 38

Tabelle 15 — Mindestzugfestigkeit der Verbindungsnaht 39

Tabelle 16 — Mechanische Eigenschaften von Formstücken 40

Tabelle 17 — Anforderungen an die Leistungsfähigkeit 41

Tabelle 18 — Mindestkennzeichnung von Rohren 43

Tabelle 19 — Mindestkennzeichnung der Formstücke 44

Tabelle B.1 — Mindestgehalt einer vereinbarten Spezifikation für PVC-U-Rezyklat 47

Tabelle D.1 — Mindestgehalt einer vereinbarten Spezifikation für PP-Rezyklat 51

Tabelle F.1 — Mindestgehalt einer vereinbarten Spezifikation für PE-Rezyklat 54

Tabelle G.1 — Prüfparameter und Anforderungen für die Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C 56

Tabelle H.1 — Mechanische Eigenschaften von Rohren 57

Tabelle I.1 — Prüfparameter und Anforderungen für die Prüfung der Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers 58

Tabelle J.1 — Konditionierung der Probekörper 60