

E DIN EN 13476-3:2024-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-02-09

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 und Englische Fassung prEN 13476-3:2024

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 3: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, Type B; German and English version prEN 13476-3:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
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	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....	16
5.2.1 Allgemeines.....	16
5.2.2 Eigenschaften der Zusammensetzung für Rohre und Formstücke	17
5.3 Polypropylen (PP).....	18
5.3.1 Allgemeines.....	18
5.3.2 Eigenschaften der Formmasse für Rohre und Formstücke	18
5.3.3 Klassifizierung der Schmelze-Massefließrate.....	19
5.4 Polyethylen (PE)	19
5.4.1 Allgemeines.....	19
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 Hezelement-Stumpf-, Extrusions- oder Heizwendelschweißverbindungen.....	22
5.8 Klebstoffe für PVC-U	22
6 Bezeichnung von Wandaufbauten und Beispiele typischer Verbindungsverfahren	22
6.1 Wandaufbauten Typ B	22
6.1.1 Gerippte oder gewellte Wandaufbauten.....	22
6.1.2 Typische Verbindungsarten für profilierte Wandaufbauten Typ B.....	23
6.2 Bezeichnung und Ausführung von Verbindungen	24
7 Beschaffenheit und Farbe	24
8 Geometrische Eigenschaften	25

8.1	Allgemeines.....	25
8.2	Maße.....	25
8.2.1	Bezeichnung.....	25
8.2.2	Baulänge der Rohre.....	25
8.2.3	Durchmesser von Rohren sowie Einsteckenden für Rohre oder Formstücke vom Typ B.....	25
8.2.4	Durchmesser und Anschlussmaße von Muffen und Einsteckenden.....	29
8.2.5	Wanddicken.....	30
8.3	Formstückarten.....	32
8.4	Konstruktionslänge von Formstücken.....	32
9	Physikalische Eigenschaften.....	32
9.1	Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....	32
9.1.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U.....	32
9.1.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PVC-U.....	33
9.2	Polypropylen (PP).....	34
9.2.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP.....	34
9.2.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PP.....	34
9.3	Polyethylen (PE).....	35
9.3.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE.....	35
9.3.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PE.....	35
10	Mechanische Eigenschaften.....	36
10.1	Mechanische Eigenschaften von Rohren.....	36
10.1.1	Allgemeine Anforderungen.....	36
10.1.2	Ringflexibilität.....	37
10.1.3	Zugfestigkeit.....	38
10.2	Mechanische Eigenschaften von Formstücken.....	38
11	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit.....	39
12	Kennzeichnung.....	40
12.1	Allgemeines.....	40
12.2	Mindestkennzeichnung.....	41
12.2.1	Rohre.....	41
12.2.2	Formstücke.....	42
12.3	Zusätzliche Kennzeichnung.....	43
Anhang A (normativ) Zusammensetzung des PVC-U-Werkstoffs.....		44
Anhang B (normativ) Verwendung von PVC-U-Rezyklaten.....		45
B.1	Allgemeines.....	45
B.2	Vereinbarte Spezifikation.....	45
B.3	Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikationen.....	46
Anhang C (normativ) PP-Formmasse.....		48
Anhang D (normativ) Verwendung von PP-Rezyklat.....		50
D.1	Allgemeines.....	50
D.2	Vereinbarte Spezifikation.....	50
D.3	Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikation.....	51
Anhang E (normativ) PE-Formmasse.....		52
Anhang F (normativ) Verwendung von PE-Rezyklat.....		53
F.1	Allgemeines.....	53
F.2	Vereinbarte Spezifikation.....	53
F.3	Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikation.....	54
Anhang G (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C.....		55
Anhang H (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei -10 °C.....		56
Anhang I (normativ) Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers.....		57

Anhang J (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit für Rohre mit großem Durchmesser und profilierter Wandung.....	58
J.1 Kurzbeschreibung.....	58
J.2 Geräte.....	58
J.3 Probekörper.....	59
J.3.1 Vorbereitung.....	59
J.3.2 Anzahl der Probekörper	59
J.4 Konditionierung	59
J.5 Durchführung	59
J.6 Prüfergebnis	61
Literaturhinweise	62

Bilder

Bild 1 — Typische Beispiele für den Wandaufbau Typ B.....	23
Bild 2 — Typische Beispiele von elastomeren Dichtringverbindungen mit Dichtring auf dem Einsteckende, Typ B.....	24
Bild 3 — Typisches Beispiel einer elastomeren Dichtringverbindung mit Dichtring in der Muffe, Typ B	24
Bild J.1 —	59
Bild J.2 —	60
Bild J.3 —	60

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	18
Tabelle 3 — Eigenschaften der PE-Formmasse für Rohre und spritzgegossene Formstücke.....	20
Tabelle 4 — Eigenschaften der PE-Formmasse für Rohre und rotationsgegossene Formstücke	21
Tabelle 5 — Nennweiten, kleinste mittlere Innendurchmesser, Dicken von Innenschichten und Muffenlänge	26
Tabelle 6 — Toleranzen für Außendurchmesser sowie Innendurchmesser von Muffen.....	28
Tabelle 7 — Erforderliche Mindestwanddicken von glatten Einsteckenden	30
Tabelle 8 — Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U	32
Tabelle 9 — Physikalische Eigenschaften von spritzgegossenen Formstücken aus PVC-U.....	33
Tabelle 10 — Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP.....	34
Tabelle 11 — Physikalische Eigenschaften von spritzgegossenen Rohrleitungsteilen aus PP	34

Tabelle 12 — Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE.....	35
Tabelle 13 — Physikalische Eigenschaften von spritzgegossenen Rohrleitungsteilen aus PE	35
Tabelle 14 — Mechanische Eigenschaften von Rohren	36
Tabelle 15 — Mindestzugfestigkeit der Verbindungsnaht.....	38
Tabelle 16 — Mechanische Eigenschaften von Formstücken.....	38
Tabelle 17 — Anforderungen an die Leistungsfähigkeit.....	39
Tabelle 18 — Mindestkennzeichnung der Rohre	41
Tabelle 19 — Mindestkennzeichnung der Formstücke.....	42
Tabelle B.1 — Eigenschaften von PVC-Rezyklat, die mindestens in die vereinbarte Spezifikation aufgenommen werden müssen	45
Tabelle D.1 — Eigenschaften von PP-Rezyklat, die mindestens in die vereinbarte Spezifikation aufgenommen werden müssen	50
Tabelle F.1 — Eigenschaften von PE-Rezyklat, die mindestens in die vereinbarte Spezifikation aufgenommen werden müssen	53
Tabelle G.1 — Prüfparameter und Anforderungen für die Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C	55
Tabelle H.1 — Mechanische Eigenschaften von Rohren.....	56
Tabelle I.1 — Prüfparameter und Anforderungen für die Prüfung der Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers.....	57
Tabelle J.1 — Konditionierung der Probekörper	59