

DIN EN 13476-2:2020-12 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 2: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ A; Deutsche Fassung EN 13476-2:2018+A1:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole	11
3.3 Abkürzungen	11
4 Werkstoff	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Eigenschaften von Masse/Zusammensetzung von Rohren und Formstücken	12
4.2.3 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....	13
4.3 Polypropylen (PP).....	13
4.3.1 Allgemeines.....	13
4.3.2 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von Rohren und Formstücken.....	13
4.3.3 Klassifizierung der Schmelze-Massefließrate.....	14
4.3.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....	15
4.4 Polyethylen (PE)	15
4.4.1 Allgemeines.....	15
4.4.2 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von Rohren und Formstücken.....	15
4.4.3 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von rotationsgegossenen Formstücken	17
4.4.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....	18
4.4.5 Befestigungselemente für Dichtringe	18
4.5 Dichtringe	18
4.6 Heizelement-Stumpf-, Extrusions- oder Heizwendelschweißverbindungen.....	18
4.7 Klebstoffe für PVC-U.....	18
5 Bezeichnung von Wandaufbauten und Beispiele typischer Verbindungsverfahren	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Wandaufbauten Typ A	18
5.2.1 Mehrschichtbauweise oder Hohlwandprofil mit axial verlaufenden Kammern, Typ A1	18
5.2.2 Hohlwandprofil mit spiralförmig oder radial verlaufenden Kammern, Typ A2	19
5.2.3 Typische Verbindungsarten für Rohre mit profilierter Wandung Typ A.....	20
5.3 Bezeichnung und Ausführung von Verbindungen	20
6 Beschaffenheit und Farbe	20
7 Geometrische Eigenschaften	20
7.1 Allgemeines.....	20
7.2 Maße.....	21

7.2.1	Bezeichnung.....	21
7.2.2	Baulänge der Rohre.....	21
7.2.3	Durchmesser von Rohren Typ A und Einsteckenden von Rohren und Formstücken Typ A.....	21
7.2.4	Durchmesser und Anschlussmaße von Muffen und Einsteckenden.....	24
7.2.5	Wanddicken.....	25
7.3	Formstückarten.....	27
7.4	Konstruktionslängen von Formstücken.....	27
8	Physikalische Eigenschaften.....	28
8.1	Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....	28
8.1.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U.....	28
8.1.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PVC-U.....	29
8.2	Polypropylen (PP).....	29
8.2.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP.....	29
8.2.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PP.....	30
8.3	Polyethylen (PE).....	30
8.3.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE.....	30
8.3.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PE.....	30
9	Mechanische Eigenschaften.....	31
9.1	Mechanische Eigenschaften von Rohren.....	31
9.1.1	Allgemeine Anforderungen.....	31
9.1.2	Ringflexibilität.....	33
9.1.3	Zugfestigkeit von Verbindungsnahten (Typ A2).....	33
9.2	Mechanische Eigenschaften von Formstücken.....	33
10	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit.....	34
11	Kennzeichnung.....	36
11.1	Allgemeines.....	36
11.2	Mindestkennzeichnung.....	36
11.2.1	Rohre.....	36
11.2.2	Formstücke.....	37
11.3	Zusätzliche Kennzeichnung.....	37
11.3.1	Allgemeines.....	37
	Anhang A (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PVC-U-Werkstoffs.....	38
	Anhang B (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PVC-U-Neumaterial.....	39
B.1	Umlaufmaterial und Rezyklat von Rohren und Formstücken.....	39
B.2	Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarter Spezifikation.....	39
B.2.1	Material von Rohren und Formstücken aus PVC-U.....	39
B.2.2	Material von anderen PVC-U-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken.....	39
	Anhang C (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PP-Werkstoffs.....	41
	Anhang D (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PP-Neumaterial.....	42
D.1	Umlaufmaterial von Rohren und Formstücken.....	42
D.2	Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarter Spezifikation.....	42
D.2.1	Material von Rohren und Formstücken aus PP.....	42
D.2.2	Material von anderen PP-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken.....	42
	Anhang E (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PE-Werkstoffs.....	44
	Anhang F (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PE-Neumaterial.....	45
F.1	Umlaufmaterial von Rohren und Formstücken.....	45
F.2	Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarter Spezifikation.....	45
F.2.1	Material von Rohren und spritzgegossenen Formstücken aus PE.....	45
F.2.2	Material von anderen Erzeugnissen als Rohren und spritzgegossenen Formstücken.....	45
F.3	Rücklaufmaterial und Rezyklat von rotationsgegossenen Formstücken und anderen Rohrleitungsteilen aus PE.....	45
	Anhang G (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C.....	47

Anhang H (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei –10 °C	48
Anhang I (normativ) Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers	49
Anhang J (informativ) Übersicht über die Möglichkeiten des Einsatzes von Rücklaufmaterial und Rezyklat	50
Anhang K (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit für Rohre mit großem Durchmesser und profilierter Wandung	51
K.1 Kurzbeschreibung	51
K.2 Geräte	51
K.3 Probekörper	52
K.3.1 Vorbereitung	52
K.3.2 Anzahl der Probekörper	52
K.4 Konditionierung	52
K.5 Durchführung	53
K.6 Prüfergebnis	54
Literaturhinweise	55