# DIN EN 13476-3:2018-12 (D)

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B; Deutsche Fassung EN 13476-3:2018**

## 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 ..... 12
4 Werkstoff ..... 12
4.1 Allgemeines ..... 12
4.2 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) ..... 13
4.2.1 Allgemeines ..... 13
4.2.2 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von Rohren und Formstücken ..... 13
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 ..... 14
4.3.3 Klassifizierung der Schmelze-Massefließrate ..... 15
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 spritzgegossenen Formstücken ..... 15
4.4.3 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von rotationsgegossenen Formstücken ..... 17
4.4.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial ..... 17
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 Wandaufbauten Typ B ..... 18
5.1.1 Gerippte oder gewellte Wandaufbauten ..... 18
5.1.2 Typische Verbindungsarten für profilierte Wandaufbauten Typ B ..... 20
5.2 Bezeichnung und Ausführung von Verbindungen ..... 20
6 Beschaffenheit und Farbe ..... 21
7 Geometrische Eigenschaften ..... 21
7.1 Allgemeines ..... 21
7.2 Maße ..... 21

7.2.1 Bezeichnung ..... 21
7.2.2 Baulänge der Rohre ..... 21
7.2.3 Durchmesser von Rohren sowie Einsteckenden für Rohre oder Formstücke vom Typ B ..... 21
7.2.4 Durchmesser und Anschlussmaße von Muffen und Einsteckenden ..... 25
7.2.5 Wanddicken ..... 26
7.3 Formstückarten ..... 28
7.4 Konstruktionslänge von Formstücken ..... 28

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) ..... 30
8.2.1 Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP ..... 30
8.2.2 Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PP ..... 30
8.3 Polyethylen (PE) ..... 31
8.3.1 Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE ..... 31
8.3.2 Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PE ..... 31

9 Mechanische Eigenschaften ..... 32
9.1 Mechanische Eigenschaften von Rohren ..... 32
9.1.1 Allgemeine Anforderungen ..... 32
9.1.2 Ringflexibilität ..... 33
9.1.3 Zugfestigkeit ..... 34
9.2 Mechanische Eigenschaften von Formstücken ..... 34

10 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit ..... 35

11 Kennzeichnung ..... 37
11.1 Allgemeines ..... 37
11.2 Mindestkennzeichnung ..... 37
11.2.1 Rohre ..... 37
11.2.2 Formstücke ..... 38
11.3 Zusätzliche Kennzeichnung ..... 38

Anhang A (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PVC-U-Werkstoffs ..... 39

Anhang B (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PVC-U-Neumaterial ..... 40
B.1 Umlaufmaterial und Rezyklat von Rohren und Formstücken ..... 40
B.2 Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarter Spezifikation ..... 40
B.2.1 Material von Rohren und Formstücken aus PVC-U ..... 40
B.2.2 Material von anderen PVC-U-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken ..... 41

Anhang C (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PP-Werkstoffs ..... 42

Anhang D (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PP-Neumaterial ..... 43
D.1 Umlaufmaterial von Rohren und Formstücken ..... 43
D.2 Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarter Spezifikation ..... 43
D.2.1 Material von Rohren und Formstücken aus PP ..... 43
D.2.2 Material von anderen PP-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken ..... 43

Anhang E (normativ) Formmasse/Zusammensetzung von PE-Werkstoff ..... 45

Anhang F (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PE-Neumaterial ..... 46
F.1 Umlaufmaterial von Rohren und Formstücken ..... 46
F.2 Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarter Spezifikation ..... 46
F.2.1 Material von Rohren und spritzgegossenen Formstücken aus PE ..... 46
F.2.2 Material von anderen Erzeugnissen als Rohren und spritzgegossenen Formstücken ..... 46
F.3 Rücklaufmaterial und Rezyklat von rotationsgegossenen Formstücken und anderen Rohrleitungsteilen aus PE ..... 46

Anhang G (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C ..... 48

Anhang H (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei −10 °C ..... 49

**Anhang I (normativ) Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers** ..... **50**

**Anhang J (informativ) Übersicht über die Möglichkeiten des Einsatzes von Rücklaufmaterial und Rezyklat** ..... **51**

**Anhang K (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit für Rohre mit großem Durchmesser und profilierter Wandung** ..... **52**
**K.1 Kurzbeschreibung** ..... **52**
**K.2 Geräte** ..... **52**
**K.3 Probekörper** ..... **53**
**K.3.1 Vorbereitung** ..... **53**
**K.3.2 Anzahl der Probekörper** ..... **53**
**K.4 Konditionierung** ..... **53**
**K.5 Durchführung** ..... **54**
**K.6 Prüfergebnis** ..... **55**

**Literaturhinweise** ..... **56**