

DIN EN 13476-3:2009-04 (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 13476-3:2007+A1:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole.....	9
3.3 Abkürzungen.....	9
4 Werkstoff	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Eigenschaften von Rohr- und Formstückwerkstoffen	11
4.2.3 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....	11
4.3 Polypropylen (PP).....	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Eigenschaften von Rohr- und Formstückwerkstoffen	11
4.3.3 Klassifizierung der Schmelze-Massefließrate	12
4.3.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....	13
4.4 Polyethylen (PE)	13
4.4.1 Allgemeines	13
4.4.2 Werkstoff-Eigenschaften von Rohren und spritzgegossenen Formstücken.....	13
4.4.3 Werkstoff-Eigenschaften von rotationsgegossenen Formstücken	14
4.4.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....	14
4.4.5 Befestigungselemente für Dichtringe	14
4.5 Dichtringe.....	14
4.6 Heizelement-Stumpf-, Extrusions- oder Heizwendelschweißverbindungen	15
4.7 Klebstoffe für PVC-U.....	15
5 Bezeichnung von Wandaufbauten und Beispiele für Verbindungsverfahren	15
5.1 Wandaufbauten von Rohren Typ B	15
5.1.1 Gerippte oder gewellte Wandaufbauten.....	15
5.1.2 Übliche Verbindungsarten für profilierte Wandaufbauten von Rohren Typ B.....	16
5.2 Bezeichnung und Ausführung von Verbindungen	17
6 Beschaffenheit und Farbe	17
7 Geometrische Eigenschaften	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Maße.....	18
7.2.1 Bezeichnung	18
7.2.2 Baulänge der Rohre	18
7.2.3 Durchmesser.....	18
7.2.4 Durchmesser und Anschlussmaße von Muffen und Einsteckenden.....	21
7.2.5 Wanddicken	22

7.3	Formstückarten.....	24
7.4	Konstruktionslänge von Formstücken.....	24
8	Physikalische Eigenschaften	25
8.1	Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U)	25
8.1.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U.....	25
8.1.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PVC-U.....	26
8.2	Polypropylen (PP).....	27
8.2.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP	27
8.2.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PP	27
8.3	Polyethylen (PE).....	28
8.3.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE	28
8.3.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PE	28
9	Mechanische Eigenschaften.....	28
9.1	Mechanische Eigenschaften von Rohren	28
9.1.1	Allgemeine Anforderungen.....	28
9.1.2	Ringflexibilität	30
9.1.3	Zugfestigkeit.....	30
9.2	Mechanische Eigenschaften von Formstücken	30
10	Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	31
11	Kennzeichnung	33
11.1	Allgemeines	33
11.2	Mindest-Kennzeichnung	33
11.2.1	Rohre.....	33
11.2.2	Formstücke.....	34
11.3	Zusätzliche Kennzeichnung	34
11.3.1	Allgemeines.....	34
11.3.2	Zertifizierung von Rohren und Formstücken durch Drittstellen.....	34
Anhang A (normativ) Einsatz von PVC-U-Neumaterial		35
Anhang B (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PVC-U-Neumaterial		36
B.1	Umlaufmaterial, Rücklaufmaterial und Rezyklat von Rohren und Formstücken	36
B.2	Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarten Spezifikationen.....	36
B.2.1	Material von Rohren und Formstücken aus PVC-U	36
B.2.2	Material von anderen PVC-U-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken.....	36
B.3	Rücklaufmaterial und Rezyklat ohne eine vereinbarte Spezifikation.....	36
B.3.1	Material von Rohren und Formstücken aus PVC-U	36
B.3.2	Material von anderen PVC-U-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken.....	37
Anhang C (normativ) Einsatz von PP-Neumaterial.....		38
Anhang D (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PP-Neumaterial.....		39
D.1	Umlaufmaterial, Rücklaufmaterial und Rezyklat von Rohren und Formstücken	39
D.2	Rücklaufmaterial und Rezyklat mit einer vereinbarten Spezifikation	39
D.2.1	Material von Rohren und Formstücken aus PP	39
D.2.2	Material von anderen PP-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken	39
D.3	Rücklaufmaterial und Rezyklat ohne eine vereinbarte Spezifikation.....	39
D.3.1	Material von Rohren und Formstücken aus PP	39
D.3.2	Material von anderen PP-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken	39
Anhang E (normativ) Einsatz von PE-Neumaterial		40
Anhang F (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PE-Neumaterial		41
F.1	Umlaufmaterial, Rücklaufmaterial und Rezyklat von Rohren und Formstücken	41
F.2	Rücklaufmaterial und Rezyklat mit einer vereinbarten Spezifikation	41
F.2.1	Material von Rohren und spritzgegossenen Formstücken aus PE	41
F.2.2	Material von anderen PE-Erzeugnissen als Rohren und spritzgegossenen Formstücken	41
F.3	Rücklaufmaterial und Rezyklat ohne eine vereinbarte Spezifikation.....	41
F.3.1	Material von Rohren und spritzgegossenen Formstücken aus PE	41
F.3.2	Material von anderen PE-Erzeugnissen als Rohren und spritzgegossenen Formstücken	41
F.4	Rücklaufmaterial und Rezyklat von rotationsgegossenen Formstücken und anderen Rohrleitungsteilen aus PE	42
Anhang G (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C		43
Anhang H (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei -10 °C		44

Anhang I (normativ) Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers.....	45
Anhang J (informativ) Übersicht über die Möglichkeiten des Einsatzes von Rücklaufmaterial und Rezyklat	46