

DIN 16842**DIN**

ICS 23.040.20

Einsprüche bis 2012-06-30
Ersatzvermerk
siehe unten**Entwurf****Rohre aus Polyethylen (PE) –
PE-HD für drucklose Anwendungen –
Allgemeine Güteanforderungen, Maße und Prüfungen**

Polyethylene (PE) pipes –
PE-HD for pressureless applications –
General quality requirements, dimensions and testing

Tubes en polyéthylène (PE) –
PE-HD pour applications sans pression –
Exigences de qualité, dimensions et essais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-02-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fnk@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen mit DIN 8074:2011-12 als Ersatz für DIN 8074:1999-08;
vorgesehen mit DIN 8075:2011-12 als Ersatz für DIN 8075:1999-08

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Symbole	7
3.3 Abkürzungen	7
4 Werkstoff	7
5 Anforderungen	8
5.1 Rohr	8
5.2 Lieferart	9
5.3 Lieferzustand	9
5.4 Oberflächenbeschaffenheit	9
5.5 Maße und Grenzabmaße	9
5.6 Maße und Bezeichnung	9
5.7 Außendurchmesser, Wanddicken, S/SDR-Reihen und Gewichte	10
5.8 Grenzabmaße der mittleren Außendurchmesser und der Ovalitäten	11
5.9 Grenzabmaße der Wanddicken	12
6 Prüfungen	12
6.1 Lieferzustand und Oberflächenbeschaffenheit	12
6.2 Maße	13
6.3 Ovalität (Unrundheit)	13
6.4 Festigkeitseigenschaften beim Innendruckversuch	13
6.5 Veränderungen nach Wärmebehandlung	13
7 Kennzeichnung	13
8 Zeugnisse	13
Anhang A (normativ) Außendurchmesser, Wanddicken, S/SDR-Reihen und Gewichte	14
Anhang B (informativ) Erläuterungen	16
Literaturhinweise	17

Bilder

Bild 1 — Außendurchmesser und Wanddicke	9
---	---

Tabellen

Tabelle 1 — Eigenschaften der PE - Formmasse	7
Tabelle 2 — Eigenschaften des PE - Rohres	8
Tabelle 3 — Grenzabmaße für Rohrlängen	9
Tabelle 4 — Grenzabmaße der mittleren Außendurchmesser und der Ovalitäten	11
Tabelle 5 — Grenzabmaße der Wanddicken	12
Tabelle A.1 — Außendurchmesser und Wanddicken, S/SDR-Reihen und Gewichte	14

Tabelle B.1 — Eigenschaften/Richtwerte 16

Vorwort

Diese Norm wurde von den Arbeitsausschüssen NA 054-05-01 AA „Außendurchmesser und Betriebsdrücke“ und NA 054-05-02 AA „Prüfverfahren für Rohre“ des Normenausschusses Kunststoffe (FNK) im DIN e. V. erstellt.

ANMERKUNG Für Anwendungen unter Innendruck sind DIN 8074:2011-12 und DIN 8075:2011-12 anzuwenden.

Änderungen

Gegenüber DIN 8074:1999-08 und DIN 8075:1999-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Geltungsbereich der Norm auf drucklose Anwendungen beschränkt;
- b) Werkstoffe PE 63, PE 80 und PE 100 gestrichen;
- c) Tabelle 1 mit Mindestanforderungen an die Formmasse aufgenommen;
- d) Symbole wurden an die Europäischen Normen angepasst;
- e) Prüfspannungen für die Innendruckprüfung für Druckanwendungen gestrichen;
- f) Anpassung der Toleranzen an ISO 11922-1;
- g) Neufassung für Außendurchmesser, Ovalitäten und Wanddicken in Übereinstimmung mit ISO 11922-1;
- h) Aufnahme des Abschnitts Symbole;
- i) Aufnahme von Grenzabmaßen für Ovalitäten.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für gerade runde, nahtlose Rohre aus Polyethylen (PE) PE-HD und Schmelzmasse-Fließraten von nominell 0,2 g/10 min bis 1,4 g/10 min.

Rohre aus Polyethylen (PE) nach dieser Norm sind ausschließlich für drucklose Anwendungen geeignet. Für Anwendungen unter Innendruck gelten DIN 8074 und DIN 8075.

In Technischen Lieferbedingungen für bestimmte Anwendungsgebiete können einzelne Anforderungen wegfallen oder ergänzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 323-1, *Normzahlen und Normzahlreihen — Hauptwerte, Genauwerte und Rundwerte*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995)*

DIN EN ISO 1133-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

DIN EN ISO 1167 (alle Teile), *Kunststoffe für den Transport von Fluiden — Widerstand gegen Innendruck*

DIN EN ISO 1183 (alle Teile), *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen*

DIN EN ISO 1872-2, *Kunststoffe — Polyethylen (PE)-Formmassen — Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften*

DIN EN ISO 2505, *Rohre aus Thermoplasten — Längsschrumpf — Prüfverfahren und Kennwerte*

ISO 4065, *Thermoplastics pipes — Universal all thickness table*

ISO 11357-6, *Plastics — Differential scanning calorimetry (DSC) — Part 6: Determination of oxidation induction time (isothermal OIT) and oxidation induction temperature (dynamic OIT)*

ISO 11922-1:1997, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Dimension and tolerances — Part 1: Metric series*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Begriffe

3.1.1

Rohrserienzahl

S

nominelle Rohrserienzahl, entnommen aus ISO 4065

ANMERKUNG Zur Berechnung der Wanddicke e_n nach Gleichung (1) werden die „calculated values“ S nach ISO 4065 verwendet.

$$e_n \approx \frac{d_n}{2S+1} \quad (1)$$

3.1.2

Durchmesser/Wanddicken Verhältnis

SDR

Verhältnis zwischen dem Nenn-Außendurchmesser eines Rohres und seiner Nennwanddicke

ANMERKUNG Es berechnet sich nach Gleichung (2).

$$\text{SDR} = 2S + 1 \approx \frac{d_n}{e_n} \quad (2)$$

Für S ist die nominelle Rohrserienzahl zu verwenden.

3.1.3

Zeitstand-Innendruckfestigkeit



Festigkeit eines mit Innendruck p beaufschlagten Rohres

ANMERKUNG Sie berechnet sich nach Gleichung (3).

$$\sigma = p \frac{d_{\text{em}} - e_{\text{min}}}{2e_{\text{min}}} \quad \text{in MPa} \quad (3)$$

Dabei ist

- p der Innendruck, in MPa¹⁾;
- d_{em} der mittlere Außendurchmesser, in mm;
- e_{min} die kleinste gemessene Wanddicke, in mm.

3.1.4

Ovalität

Unrundheit

Differenz zwischen dem gemessenen maximalen und dem gemessenen minimalen Außendurchmesser am selben Querschnitt

¹⁾ 1 MPa = 10 bar