

DIN 8061

ICS 23.040.20

Ersatz für
DIN 8061:1994-08**Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) –
Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung**Unplasticized polyvinyl chloride (PVC-U) pipes –
General quality requirements and testingTuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) –
Exigences générales en matière de qualité, essais

Gesamtumfang 14 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN
Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN
Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Werkstoff (Formstoff)	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Nachweis der Zeitstand-Innendruckfestigkeit	5
5 Anforderungen	7
5.1 Beschaffenheit	7
5.2 Maße, Grenzabmaße und Ovalitäten	7
5.3 Festigkeitseigenschaften bei der Zeitstand-Innendruckprüfung	7
5.4 Festigkeitseigenschaften bei der Schlagprüfung	8
5.4.1 Allgemeines	8
5.4.2 Verhalten bei der Schlagbiegeprüfung	8
5.4.3 Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung	8
5.5 Veränderungen nach Wärmebehandlung	8
5.6 Beständigkeit gegen Dichlormethan	8
6 Prüfung	8
6.1 Oberflächenbeschaffenheit	8
6.2 Maße und Ovalität	8
6.3 Festigkeitseigenschaften bei der Zeitstand-Innendruckprüfung	8
6.4 Festigkeitsverhalten bei der Schlagprüfung	10
6.4.1 Festigkeitseigenschaften bei der Schlagbiegeprüfung	10
6.4.2 Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung	10
6.5 Veränderungen nach Wärmebehandlung	12
6.6 Beständigkeit gegen Dichlormethan	12
6.7 Nachweis	12
Anhang A (informativ) Erläuterungen	13
Literaturhinweise	14
 Bilder	
Bild 1 — Referenzkennlinien der Zeitstand-Innendruckfestigkeit (Mindestkurven) von Rohren aus PVC-U	6
Bild 2 — Probekörper für die Zeitstand-Innendruckprüfung	9
 Tabellen	
Tabelle 1 — Prüfbedingungen für die Zeitstand-Innendruckprüfung	7
Tabelle 2 — Prüfbedingungen für die Schlagbiegeprüfung	10
Tabelle 3 — Fallgewicht	10
Tabelle 4 — Massen und Fallhöhen des Fallgewichtes für die Rohrreihen SDR 9 bis SDR 21 unter Prüfniveau M	11
Tabelle 5 — Massen und Fallhöhen des Fallgewichtes für die Rohrreihe SDR 26 bis SDR 34,4 unter Prüfniveau H	11
Tabelle 6 — Prüfbedingungen für die Warmlagerungsprüfung	12
Tabelle A.1 — Eigenschaften des PVC-U-Werkstoffes (Richtwerte)	13

Vorwort

Dieses Dokument (DIN 8061:2009-10) wurde vom Arbeitsausschuss NA 054-05-02 AA „Prüfverfahren für Rohre“ des Normenausschusses Kunststoffe (FNK) erstellt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 8061:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Inhalt redaktionell überarbeitet;
- c) Werkstoffbezeichnung erweitert;
- d) Werkstoffe PVC-U-K und PVC-HI gestrichen;
- e) Berechnungsgleichung für die Zeitstand-Innendruckkurven aufgenommen;
- f) Prüfung der Wasseraufnahme herausgenommen;
- g) Prüfung Widerstand gegen äußere Schlagbeanspruchung aufgenommen;
- h) Prüfung Beständigkeit gegen Dichlormethan aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 8061-1: 1974-11

DIN 8061-2: 1971-10

DIN 8061: 1941xx-07, 1960-07, 1962-09, 1965-01, 1968-12, 1984-04, 1994-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für gerade, runde und nahtlose Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Abmessungen nach DIN 8062.

Es wird darauf hingewiesen, dass für spezielle Anwendungsbereiche Europäische Produktnormen vorliegen, die zu beachten sind. Eine Reihe dieser Europäischen Produktnormen wurde zur Information in die Literaturhinweise aufgenommen. Da die Europäischen Normen einer ständigen Bearbeitung unterliegen, kann für die Vollständigkeit dieser Liste keine Garantie übernommen 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 — Blatt 1: Hauptwerte, Genauwerte und Rundwerte*

DIN 8062, *Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) — Maße*

DIN EN 580, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) — Prüfverfahren für die Beständigkeit gegen Dichlormethan bei festgelegter Temperatur (DCMT)*

DIN EN 744, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Rohre aus Thermoplasten — Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung im Umfangsverfahren*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN ISO 179 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften*

DIN EN ISO 1167-1, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

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

DIN EN ISO 9080:2003-10, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Bestimmung des Zeitstand-Innendruckverhaltens von thermoplastischen Rohrwerkstoffen durch Extrapolation (ISO 9080:2003); Deutsche Fassung EN ISO 9080:2003*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

3.1

Zeitstand-Innendruckfestigkeit

σ

Festigkeit eines mit Innendruck p beaufschlagten Rohres

ANMERKUNG Sie berechnet sich nach Gleichung (1).

$$\sigma = p \frac{d - e}{2e} \quad [\text{MPa}] \quad (1)$$

Dabei ist

- p der Innendruck, in MPa¹⁾;
- d der Außendurchmesser, in mm;
- e die Wanddicke, in mm.

4 Werkstoff (Formstoff)

4.1 Allgemeines

Rohre nach dieser Norm sind aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) herzustellen. Die Wahl der Stabilisatoren und sonstiger Zusatzstoffe (z. B. Pigmente, Gleitmittel) bleibt dem Hersteller überlassen. Die Norm gilt nicht für die Verwendung von Recyclingmaterial sowie gefüllter oder verstärkter Formmassen (z. B. kreidegefüllte oder glasfaserverstärkte Formmassen). Die Verwendung von im Zuge der eigenen Produktion entstandenem Umlaufmaterial ist zulässig. Formmassen unbekannter Zusammensetzung dürfen nicht verwendet werden.

4.2 Nachweis der Zeitstand-Innendruckfestigkeit

Für den verwendeten Werkstoff muss nachgewiesen sein, dass die Zeitstand-Innendruckfestigkeit auf oder oberhalb der Referenzkennlinien (Mindestkurven) nach Bild 1 liegt.

Die Ermittlung der Zeitstand-Innendruckfestigkeit erfolgt nach DIN EN ISO 9080. Die Extrapolation der Zeitstand-Innendruckfestigkeit und die Festlegung der Extrapolationszeitgrenzen ergibt sich nach DIN EN ISO 9080:2003-10, Tabelle 2.

Die Referenzkennlinien basieren auf Gleichung (2).

$$\lg t = -164,461 - \frac{29\,349,493 (\lg \sigma)}{T} + \frac{60\,126,534}{T} + 75,079 \lg \sigma \quad (2)$$

Dabei ist

- t die Zeit, in h;
- T die Temperatur, in K;
- σ die Zeitstand-Innendruckfestigkeit, in MPa.

1) 1 MPa = 10 bar