

DIN 16833

ICS 23.040.20

Ersatz für
DIN 16833:2007-05**Rohre aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT) –
PE-RT Typ I und PE-RT Typ II –
Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung**

Polyethylene pipes of raised temperature resistance (PE-RT) –
PE-RT Type I and PE-RT Type II –
General quality requirements, testing

Tubes en polyéthylène meilleur résistance à la température (PE-RT) –
PE-RT Type I et PE-RT Type II –
Exigences générales en matière de qualité, essais

Gesamtumfang 13 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) 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 Lieferzustand	7
5.2 Oberflächenbeschaffenheit	8
5.3 Maße und Grenzabmaße	8
5.4 Festigkeitseigenschaften bei der Zeitstand-Innendruckprüfung	8
5.5 Nachweis der thermischen Stabilität mittels Zeitstand-Innendruckprüfung	8
5.6 Veränderung nach Wärmebehandlung	8
6 Prüfung	9
6.1 Lieferzustand und Oberflächenbeschaffenheit	9
6.2 Maße	9
6.3 Ovalität (Unrundheit)	9
6.4 Festigkeitseigenschaften bei der Zeitstand-Innendruckprüfung	9
6.5 Veränderung nach Wärmebehandlung	10
6.6 Nachweis	10
Anhang A (informativ) Erläuterungen	11
Literaturhinweise	13

Bilder

Bild 1 — Referenzkennlinien der Zeitstand-Innendruckfestigkeit (Mindestkurven) von Rohren aus PE-RT Typ I	6
Bild 2 — Referenzkennlinien der Zeitstand-Innendruckfestigkeit (Mindestkurven) von Rohren aus PE-RT Typ II	7
Bild 3 — Probekörper für die Zeitstand-Innendruckprüfung	9

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfbedingungen für die Zeitstand-Innendruckprüfung	8
Tabelle 2 — Thermische Stabilität mittels Zeitstand-Innendruckprüfung	8
Tabelle 3 — Prüfbedingungen für Warmlagerung	10
Tabelle A.1 — Eigenschaften des PE-RT-Werkstoffs (Richtwerte)	12

Vorwort

Dieses Dokument (DIN 16833:2009-09) 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 16833:2007-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Zeitstandskurven für PE-RT Typ I analog zu ISO/FDIS 24033;
- b) Aufnahme der Zeitstandskurven wie in ISO/FDIS 24033 festgelegt;
- c) Festlegungen zum Werkstoff — Allgemein (4.1) wurden überarbeitet;
- d) Nachweis der thermischen Stabilität (5.5) ergänzt;
- e) Anpassung der Formmassenbezeichnungen (Anhang A).

Frühere Ausgaben

DIN 16833: 2001-06, 2007-05

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für gerade, runde und nahtlose Rohre aus Polyethylen mit erhöhter Temperaturbeständigkeit PE-RT Typ I und PE-RT Typ II mit Abmessungen nach DIN 16834.

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 — Teil 1: Hauptwerte, Genauwerte, Rundwerte*

DIN 16834, *Rohre aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT) — PE-RT Typ I und PE-RT Typ II — Maße*

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

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*

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 1167-2, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 2: Vorbereitung der Rohr-Probekörper*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 16834 und die folgenden Begriffe.

3.1 Zeitstand-Innendruckfestigkeit

σ

Festigkeit eines mit Innendruck p beaufschlagten Rohres

ANMERKUNG Sie berechnet sich nach Gleichung (1).

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