

DIN 8076

ICS 23.040.01

Ersatz für
DIN 8076-1:1984-03 und
DIN 8076-3:1994-08

**Druckrohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen –
Klemmverbinder aus Metallen und Kunststoffen für Rohre aus
Polyethylen (PE) –
Allgemeine Güteanforderungen und Prüfung**

Pressure pipelines made from thermoplastics materials –
Metal and plastics compression fittings for polyethylene (PE) pipes –
General quality requirements and testing

Conduites à haute pression en matières thermoplastiques –
Raccords à pince en métal et thermoplastiques pour tuyaux en polyéthylène (PE) –
Spécifications générales de qualité et essai de contrôle

Gesamtumfang 13 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN
Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN
Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Benennungen	5
5 Werkstoffe	6
6 Ausführung	7
7 Geometrische Eigenschaften	8
8 Bauteilprüfung — Anforderungen an Kunststoffklemmverbinder bei der Innendruckprüfung	9
9 Mechanische Eigenschaften	10
10 Kennzeichnung	13
Literaturhinweise	14

Tabellen

Tabelle 1 — Kunststoffe für drucktragende Verbinderkörper	6
Tabelle 2 — Anforderungen an Kunststoffverbinder – Werkstoffprüfung	7
Tabelle 3 — Metallische Verbinderwerkstoffe	7
Tabelle 4 — Mindestwanddicken für Metallverbinder	9
Tabelle 5 — Anforderungen für Kunststoffklemmverbinder	10
Tabelle 6 — Anforderungen an Klemmverbinder – Dichtheit unter Biegebeanspruchung	11
Tabelle 7 — Anforderungen an Klemmverbinder – Auszugtest	12
Tabelle 8 — Anforderungen an Klemmverbinder – Dichtheit gegen Unterdruck	12
Tabelle 9 — Anforderungen an Klemmverbinder – Dichtheit gegen Überdruck	13

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom NA 054-05-03 AA „Fittings für Druckrohre aus Thermoplasten“ des Normenausschusses Kunststoffe (FNK) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 8076-1:1984-03 und DIN 8076-3:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die bisherigen Teile 1 und 3 der DIN 8076 wurden zu einer Norm zusammengefügt;
- b) der technische Inhalt wurde in Anlehnung an ISO 14236 grundlegend überarbeitet;
- c) auf die beispielhafte Darstellung spezieller Klemmverbinder wurde verzichtet;
- d) die Werkstoffliste wurde überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 8076: 1966-12, 1969-07

DIN 8076-1: 1984-03

DIN 8076-3: 1994-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische Verbinder, zur Verbindung von Rohren aus PE mit einem Außendurchmesser ≤ 110 mm für Rohrleitungssysteme mit Betriebstemperaturen ≤ 40 °C fest, bei denen der Betriebsdruck der Verbinder mindestens dem zulässigen Bauteilbetriebsdruck (PFA) des Rohrleitungssystems (z. B. 6 bar, 10 bar oder 16 bar) entspricht.

Es wird darauf hingewiesen, dass für spezielle Anwendungsbereiche nationale und Europäische Produkt- und Anwendungsnormen vorliegen, die zu beachten sind. Eine Reihe dieser nationalen und Europäischen Produktnormen wurden zur Information in die Literaturhinweise aufgenommen. Da die 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 8074, *Rohre aus Polyethylen (PE) — PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD — Maße*

DIN CEN/TS 13388, *Kupfer und Kupferlegierungen — Übersicht über Zusammensetzungen und Produkte*

DIN EN 1563, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit*

DIN EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN 12201-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 2: Rohre*

DIN EN 12164, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen für die spanende Bearbeitung*

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 1167-3, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 3: Vorbereitung der Rohrleitungsteile*

DN EN ISO 7686, *Rohre und Formstücke aus Kunststoffen — Bestimmung der Opazität*

DIN EN ISO 9080, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Bestimmung des Zeitstand-Innen-druckverhaltens von thermoplastischen Rohrwerkstoffen durch Extrapolation*

DIN EN ISO 12162, *Thermoplastische Werkstoffe für Rohre und Formstücke bei Anwendungen unter Druck — Klassifizierung und Werkstoffkennzeichnung — Gesamtbetriebs-(berechnungs-)Koeffizient*

ISO 3459, *Polyethylene (PE) pressure pipes — Joints assembled with mechanical fittings — Internal under-pressure test method and requirement*

ISO 3501, *Assembled joints between fittings and polyethylene (PE) pressure pipes — Test of resistance to pull out*

ISO 3503, *Assembled joints between fittings and polyethylene (PE) pressure pipes — Test of leakproofness under internal pressure when subjected to bending*

ISO 15853, *Thermoplastic materials — Preparation of tubular test pieces for the determination of the hydrostatic strength of materials used for injection moulding*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**3.1
Nenndurchmesser**
Nenndurchmesser des Fittinganschlusses, angegeben als Außendurchmesser des anzuschließenden Rohres

[DIN EN 1254-3]

**3.2
zulässiger Bauteilbetriebsdruck
PFA**
höchster hydrostatischer Druck, dem ein Rohrleitungsteil in Dauerbetrieb standhält

[DIN EN 805]

**3.3
Dimensionierungsspannung**
 σ_s
für eine bestimmte Anwendung bzw. Betriebsbedingung zulässige Spannung in Megapascal

ANMERKUNG Sie ist abgeleitet aus der Division von MRS und dem Koeffizienten C und wird nach Gleichung (1) errechnet:

$$\sigma_s = \frac{MRS}{C} \quad (1)$$

Der errechnete Wert wird auf den nächsten Wert der R20-Normzahlenreihe abgerundet.

[DIN EN 12201-1]

3.4 Prüfspannung

σ_T

Spannung für die relevante Prüfzeit und -temperatur

3.5 Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis (en: standard dimension ratio)

SDR

Verhältnis zwischen dem Nenn-Außendurchmesser eines Rohres und seiner Nennwanddicke

ANMERKUNG Es berechnet sich nach Gleichung (2).

$$SDR = 2S + 1 \approx \frac{d}{s} \quad (2)$$

Für S ist die nominelle Rohrserienzahl zu verwenden.

3.6 erforderliche Mindestfestigkeit (en: minimum required strength)

MRS

Wert von σ_{LPL} , abhängig vom Wert des σ_{LPL} , abgerundet auf den niedrigeren Wert der R10-Normzahlenreihen oder der R20-Normzahlenreihe

ANMERKUNG R10 und R20 sind Renard-Normzahlenreihen entsprechend ISO 3 und ISO 497.

4 Benennungen

Für die Einzelteile von Klemmverbindern sind folgende Benennungen zu verwenden:

- Drucktragender Verbinderkörper;
- Klemmring;
- Überwurfmutter/Verschraubung;
- Stützhülse;
- Dichtung;
- Druckring.

ANMERKUNG Die Aufzählung dient lediglich als Beispiel, wie die Einzelteile entsprechend ihrer Funktion zu benennen sind, ohne Hinweis auf die Ausführungsart eines Klemmverbinders.