

Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen
Polyethylenumhüllung von Rohren in stark aggressiven Böden
Anforderungen und Prüfverfahren
Deutsche Fassung prEN 14628:2003

DIN
EN 14628

ICS 23.040.01

Entwurf

Einsprüche bis 2003-05-31

Vorgesehen als
Ersatz für
DIN 30674-1:1982-09

Ductile iron pipes, fittings and accessories —
External polyethylene coating for pipes in highly aggressive soils —
Requirments and test methods;
German version prEN 14628:2003

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile —
Revêtement polyéthylène extérieur de tuyaux pour terrains très agressifs —
Prescriptions et méthodes d'essais;
Version allemande prEN 14628:2003

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf 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 nard@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Kamekestraße 8, 50672 Köln.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gusseiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ (Sekretariat: AFNOR) unter deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NARD-5 „Gusseiserne Rohre und Formstücke“ im Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN 30674-1:1982-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Inhalt wurde mit den weiteren CEN-Mitgliedsländern abgestimmt.

Fortsetzung 21 Seiten prEN

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)
im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

— *Entwurf* —

— Leerseite —

Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Polyethylen- umhüllung von Rohren in stark aggressiven Böden — Anforderungen und Prüfverfahren

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile — Revêtement polyéthylène extérieur de tuyaux pour terrains très agressifs — Prescriptions et méthodes d'essais

Ductile iron pipes, fittings and accessories — External polyethylene coating for pipes in highly aggressive soils — Requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bestellangaben	6
4.1 Zwingend vorgeschriebene Angaben	6
4.2 Frei wählbare Angaben des Bestellers	6
5 Technische Anforderungen	6
5.1 Vorbereitung der Oberfläche	6
5.2 Werkstoffeigenschaften	6
5.3 Fertige Polyethylenumhüllung.....	7
5.4 Ausbesserungen	8
5.5 Kennzeichnung.....	8
5.6 Schälfestigkeit	8
5.7 Porenfreiheit	9
6 Anforderungen an die Funktion	9
6.1 Schlagbeständigkeit	9
6.2 Eindruckwiderstand	10
6.3 Bruchdehnung.....	10
6.4 Spezifischer Umhüllungswiderstand	10
6.5 Wärmealterung	10
6.6 Lichtalterung.....	10
7 Prüfverfahren	10
7.1 Schälwiderstand des Klebers	10
7.2 Dicke der Umhüllung	12
7.3 Porenfreiheit	12
7.4 Schlagbeständigkeit	13
7.5 Eindringfestigkeit.....	13
7.6 Bruchdehnung.....	13
7.7 Spezifischer Umhüllungswiderstand	14
7.8 Wärmealterung	14
7.9 Lichtalterung.....	15
Anhang A (informativ) Qualitätssicherung	16
Anhang B (informativ) Verfahren für das Aufbringen der Umhüllung	18
Anhang C (informativ) Umhüllungsmaterial	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14628:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Rohre, Formstücke und deren Verbindungen aus Gusseisen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Diese Norm ist in Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen, die bereits von CEN/TC 164 für das Gebiet der Wasserversorgung (z. B. Trinkwasser) und von CEN/TC 165 für den Bereich Abwasser erstellt wurden.

Hinsichtlich eventueller ungünstiger Auswirkungen des von dieser Norm betroffenen Produktes auf die Güte des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers gilt:

- a) Diese Norm macht keine Angaben über mögliche Einschränkungen bei der Verwendung dieses Produktes in einem Mitgliedsstaat der EU oder der EFTA;
- b) Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass bis zur Annahme nachprüfbarer europäischer Kriterien die bestehenden nationalen Regelungen hinsichtlich der Verwendung und/oder der Eigenschaften dieses Produktes in Kraft bleiben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren fest für werksmäßig aufgebraachte extrudierte Polyethylenumhüllungen für den äußeren Korrosionsschutz von Rohren aus duktilem Gusseisen nach EN 545, EN 598 und EN 969 für die Verwendung bei Betriebstemperaturen bis 50 °C.

Diese Norm gilt nicht für Rohre aus duktilem Gusseisen, die mit einer dünnen PE-Schlauchfolie geschützt sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 598, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasserentsorgung — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 969, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Gasleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze.*

EN ISO 527-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen.*

EN ISO 1133, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Masseflussrate (MFR) und der Schmelze-Volumenflussrate (MVR) von Thermoplasten.*

EN 1238, *Klebstoffe — Bestimmung des Erweichungspunktes von thermoplastischen Klebstoffen (Ring und Kugel).*

ISO 3681, *Bindemittel für Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Verseifungszahl — Titrimetrisches Verfahren.*

EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten — Teil 2: Gefilterte Xenonbogenstrahlung.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1 duktilen Gusseisen

Gusseisen, das für Rohre, Formstücke und Zubehörteile verwendet wird, bei dem der Grafit überwiegend in kugelförmiger Form vorliegt

3.2

Bruchdehnung

relative Längenänderung der Probe des Polyethylen-Werkstoffes bei Auftreten eines Bruches im Zugversuch

3.3

Wärmealterung

künstliche Alterung des Polyethylens unter Einwirkung von Warmluft mit einer vorgegebenen Temperatur und über einen vorgegebenen Zeitraum

3.4

Schlagbeständigkeit

Schlagarbeit, der eine Umhüllung unter festgelegten Prüfbedingungen ohne Beschädigung standhalten kann

3.5

Eindruckwiderstand

Festigkeit der Umhüllung gegen das Eindringen eines Stempels unter festgelegten Prüfbedingungen

3.6

Lichtalterung

künstliche Alterung des Polyethylens unter Einwirkung einer Xenonbogenbestrahlung bei erhöhter Temperatur und einer vorgegebenen atmosphärischen Feuchte unter Verwendung eines Xenon-Prüfgerätes

3.7

Mindestdicke der Umhüllung

für die Dicke der Polyethylenumhüllung festgelegter unterer Grenzwert

3.8

Porenfreiheit

Abwesenheit von Fehlstellen in einer Hochspannungsprüfung unter festgelegten Prüfbedingungen

3.9

Schälwiderstand

Kraft, die erforderlich ist, unter festgelegten Prüfbedingungen einen Streifen der Polyethylenumhüllung über einen festgelegten Schälweg abzutrennen

3.10

Polyethylenumhüllung

Umhüllung, die im allgemeinen aus zwei werksmäßig aufgetragenen Lagen besteht:

- Klebstoffschicht, die durch Extrusion oder Heißspritzen aufgebracht wird, und
- Außenschicht aus einer extrudierten Polyethylen-Mischung, die entweder mittels Schlauchextrusionsverfahren (Querspritzkopf) oder Flachfolienwickelverfahren aufgebracht wird

3.11

spezifischer Umhüllungswiderstand

auf die Oberfläche bezogener elektrischer Widerstand der Umhüllung rechtwinklig zur Rohrwand

3.12

Funktionsprüfung

einmalig durchgeführte Prüfung, die nur nach einem Wechsel des Polymer-Lieferers, einer Änderung des Polymer-Werkstoffes oder des Prozesses zur Aufbringung der Umhüllung wiederholt wird

3.13

laufende Überprüfung

Prüfung zur Überwachung des Herstellprozesses, deren Häufigkeit vom Hersteller festgelegt wird