

**DIN EN 14628**

ICS 23.040.10; 23.040.40

Ersatz für  
DIN 30674-1:1982-09**Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen –  
Polyethylenumhüllung von Rohren –  
Anforderungen und Prüfverfahren;  
Deutsche Fassung EN 14628:2005**

Ductile iron pipes, fittings and accessories –  
External polyethylene coating for pipes –  
Requirements and test methods;  
German version EN 14628:2005

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile –  
Revêtement extérieur en polyéthylène de tuyaux –  
Exigences et méthodes d'essai;  
Version allemande EN 14628:2005

Gesamtumfang 25 Seiten

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

## **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 NA 082-00-05 AA „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.

### **Frühere Ausgaben**

DIN 30674-1: 1982-09

Deutsche Fassung

Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen —  
Polyethylenumhüllung von Rohren —  
Anforderungen und Prüfverfahren

Ductile iron pipes, fittings and accessories —  
External polyethylene coating for pipes —  
Requirements and test methods

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile —  
Revêtement extérieur en polyéthylène de tuyaux —  
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. August 2005 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

# Inhalt

|                                                                               | Seite     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                          | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung</b> .....                                                       | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                              | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                                         | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....                                                       | <b>6</b>  |
| <b>4 Bestellangaben</b> .....                                                 | <b>7</b>  |
| 4.1 Allgemeines .....                                                         | 7         |
| 4.2 Zwingend vorgeschriebene Angaben.....                                     | 7         |
| 4.3 Frei wählbare Angaben des Bestellers.....                                 | 7         |
| <b>5 Technische Anforderungen</b> .....                                       | <b>7</b>  |
| 5.1 Vorbereitung der Oberfläche .....                                         | 7         |
| 5.2 Werkstoffeigenschaften .....                                              | 8         |
| 5.2.1 Polyethylen.....                                                        | 8         |
| 5.2.2 Kleber.....                                                             | 8         |
| 5.3 Fertige Polyethylenumhüllung .....                                        | 8         |
| 5.3.1 Aussehen und Gleichmäßigkeit .....                                      | 8         |
| 5.3.2 Mindestdicke der Umhüllung.....                                         | 8         |
| 5.3.3 Rohrenden .....                                                         | 9         |
| 5.4 Ausbesserungen.....                                                       | 9         |
| 5.5 Kennzeichnung .....                                                       | 9         |
| 5.6 Schälfestigkeit.....                                                      | 9         |
| 5.7 Porenfreiheit.....                                                        | 10        |
| <b>6 Anforderungen an die Funktion</b> .....                                  | <b>10</b> |
| 6.1 Schlagbeständigkeit.....                                                  | 10        |
| 6.2 Eindruckwiderstand .....                                                  | 11        |
| 6.3 Bruchdehnung .....                                                        | 11        |
| 6.4 Spezifischer Umhüllungswiderstand.....                                    | 11        |
| 6.5 Wärmealterung.....                                                        | 11        |
| 6.6 Lichtalterung .....                                                       | 11        |
| <b>7 Prüfverfahren</b> .....                                                  | <b>11</b> |
| 7.1 Schälwiderstand des Klebers.....                                          | 11        |
| 7.1.1 Allgemeines .....                                                       | 11        |
| 7.1.2 Prüfverfahren 1 .....                                                   | 12        |
| 7.1.3 Prüfverfahren 2 .....                                                   | 13        |
| 7.2 Dicke der Umhüllung .....                                                 | 13        |
| 7.3 Porenfreiheit.....                                                        | 13        |
| 7.4 Schlagbeständigkeit.....                                                  | 14        |
| 7.5 Eindringfestigkeit.....                                                   | 14        |
| 7.6 Bruchdehnung .....                                                        | 14        |
| 7.7 Spezifischer Umhüllungswiderstand.....                                    | 15        |
| 7.8 Wärmealterung.....                                                        | 15        |
| 7.9 Lichtalterung .....                                                       | 16        |
| <b>Anhang A (informativ) Qualitätssicherung</b> .....                         | <b>17</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Verfahren für das Aufbringen der Umhüllung</b> ..... | <b>19</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Umhüllungsmaterial</b> .....                         | <b>21</b> |
| <b>Literaturhinweise</b> .....                                                | <b>23</b> |

## Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14628:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Rohre, Formstücke und deren Verbindungen aus Gusseisen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2006 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Diese Europäische 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 Europäische Norm macht keine Angaben über mögliche Einschränkungen bei der Verwendung dieses Produktes in einem Mitgliedstaat 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 aufgebraute 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 Europäische Norm gilt nicht für Rohre aus duktilem Gusseisen, die mit einer dünnen PE-Schlauchfolie geschützt sind. Besondere Arbeiten an der Baustelle wie Anbohren, Setzen von Hausanschlussschellen usw. können die Korrosionsschutzeigenschaften der Polyethylenumhüllung beeinflussen. Diese Arbeitsschritte müssen in den Einbauanleitungen der Hersteller von Anbohrschellen und Hausanschlussformstücken und allen wesentlichen Arbeitsanweisungen enthalten sein. Diese Anweisungen sind nicht Bestandteil dieser Europäischen Norm.

## 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).

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 Abwasser-Entsorgung — Anforderungen und Prüfverfahren*

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

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

EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:1993 einschließlich Corr. 1:1994)*

EN ISO 527-2, *Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschließlich Corr. 1:1994)*

EN ISO 1133, *Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:1997)*

EN ISO 3681, *Bindemittel für Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Verseifungszahl — Titrimetrisches Verfahren (ISO 3681:1996)*

EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Gefilterte Xenonbogenbestrahlung (ISO 4892-2:1994)*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **duktils 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, die 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 Feuchtigkeit 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 Schichten besteht:

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

#### 3.11

##### **spezifischer Umhüllungswiderstand**

auf die Oberfläche bezogener elektrischer Widerstand der Umhüllung rechtwinklig zur Rohrwand