

DIN EN 14628-1

ICS 23.040.10; 23.040.40

Ersatz für
DIN EN 14628:2006-01**Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen –
Anforderungen und Prüfverfahren –
Teil 1: Polyethylenumhüllung von Rohren;
Deutsche Fassung EN 14628-1:2020**

Ductile iron pipes, fittings and accessories –
Requirements and test methods –
Part 1: PE coatings;
German version EN 14628-1:2020

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile –
Prescriptions et méthodes d'essai –
Partie 1: Revêtements en PE;
Version allemande EN 14628-1:2020

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14628-1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gusseiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-05 AA „Gusseiserne Druckrohre und Formstücke; Spiegelausschuss zu CEN/TC 203“ im DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14628:2006-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 14628 wurde in zwei Teile geteilt. Dieser Teil umfasst werkseitig aufgebrachte extrudierte Polyethylenbeschichtungen für den äußeren Korrosionsschutz von Rohren aus duktilem Gusseisen.

Frühere Ausgaben

DIN 30674-1: 1982-09
DIN EN 14628: 2006-01

Deutsche Fassung

**Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen —
Anforderungen und Prüfverfahren —
Teil 1: Polyethylenumhüllung von Rohren**

Ductile iron pipes, fittings and accessories —
Requirements and test methods —
Part 1: PE coatings

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile —
Prescriptions et méthodes d'essai —
Partie 1: Revêtements en PE

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. April 2020 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Bestellangaben	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Zwingend vorgeschriebene Angaben	8
4.3 Frei wählbare Angaben des Bestellers	8
5 Technische Anforderungen	9
5.1 Oberflächenbeschaffenheit	9
5.2 Werkstoffeigenschaften	9
5.2.1 Polyethylen	9
5.2.2 Kleber	9
5.3 Fertige Polyethylenumhüllung	9
5.3.1 Aussehen und Gleichmäßigkeit	9
5.3.2 Mindestdicke der Umhüllung	9
5.3.3 Rohrenden	10
5.4 Ausbesserungen	11
5.5 Kennzeichnung	11
5.6 Schälfestigkeit	11
5.7 Porenfreiheit	11
6 Leistungsanforderungen	11
6.1 Schlagbeständigkeit	11
6.2 Eindruckwiderstand	12
6.3 Bruchdehnung	12
6.4 Spezifischer Umhüllungswiderstand	13
6.5 Wärmealterung	13
6.6 Lichtalterung	13
7 Prüfverfahren	13
7.1 Schälwiderstand des Klebers	13
7.1.1 Allgemeines	13
7.1.2 Prüfverfahren 1	13
7.1.3 Prüfverfahren 2	15
7.2 Dicke der Umhüllung	15
7.3 Porenfreiheit	15
7.4 Schlagbeständigkeit	16
7.5 Eindruckwiderstand	16
7.6 Bruchdehnung	17
7.7 Spezifischer Umhüllungswiderstand	17
7.8 Wärmealterung	18
7.9 Lichtalterung	18
Anhang A (informativ) Qualitätssicherung	19
A.1 Allgemeines	19

A.2 Funktionsprüfung 20

A.3 Qualitätsbewertungssystem..... 21

Anhang B (informativ) Verfahren für das Aufbringen der Umhüllung..... 22

B.1 Allgemeines 22

B.2 Schlauchextrusionsverfahren..... 22

B.3 Flachfolienwickelverfahren 23

Anhang C (informativ) Umhüllungswerkstoff 24

C.1 Allgemeines 24

C.2 Polyethylen..... 24

C.3 Kleber 25

Literaturhinweise..... 26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14628-1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gusseiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2021 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 14628:2005.

Gegenüber der vorigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- a) EN 14628 wurde in zwei Teile geteilt. Dieser Teil gilt für werksseitig aufgebrachte extrudierte Polyethylenumhüllungen für den äußeren Korrosionsschutz von Rohren aus duktilem Gusseisen.

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

Einleitung

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

Hinsichtlich eventueller ungünstiger Auswirkungen des von diesem Dokument abgedeckten Erzeugnisses auf die Güte des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers gilt:

- a) Dieses Dokument macht keine Angaben über mögliche Einschränkungen bei der Verwendung dieses Erzeugnisses in einem Mitgliedstaat der EU oder der EFTA;
- b) es wird außerdem darauf aufmerksam gemacht, dass bis zur Annahme nachprüfbarer europäischer Kriterien die bestehenden nationalen Regelungen hinsichtlich der Verwendung und/oder der Eigenschaften dieses Erzeugnisses in Kraft bleiben.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an und Prüfverfahren für werksseitig aufgebrachte 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 fest.

Dieses Dokument 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 beeinflussen. Diese Arbeitsschritte sind für die Aufnahme in die Einbauanleitungen der Hersteller von Anbohrschellen und Hausanschlussformstücken und in alle wesentlichen Arbeitsanweisungen vorgesehen. Diese Anweisungen sind nicht Bestandteil dieses Dokuments.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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)*

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

EN ISO 1133-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 1133-1)*

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

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

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, 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

Nichtvorhandensein von Fehlstellen bei einer Hochspannungsprüfung unter festgelegten Prüfbedingungen

3.9

Schälwiderstand

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

3.10

Polyethylenumhüllung

Umhüllung, die im Allgemeinen aus zwei werksseitig 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