

DIN EN 15655

ICS 23.040.10; 23.040.40

**Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen –
Polyurethan-Auskleidung von Rohren und Formstücken –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 15655:2009**

Ductile iron pipes, fittings and accessories –
Internal polyurethane lining for pipes and fittings –
Requirements and test methods;
German version EN 15655:2009

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile –
Revêtement intérieur en polyuréthane des tuyaux et raccords –
Prescriptions et méthodes d'essais;
Version allemande EN 15655:2009

Gesamtumfang 23 Seiten

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

Nationales Vorwort

Diese Dokument (EN 15655:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gusseiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) unter deutscher Mitarbeit erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-05 AA „Gusseiserne Rohre und Formstücke“ im Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) verantwortlich.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 62:2008	siehe	DIN EN ISO 62:2008
ISO 527-3:1995	siehe	DIN EN ISO 527-3:1995
ISO 868	siehe	DIN EN ISO 868
ISO 8501-1:2007	siehe	DIN EN ISO 8501-1:2007
ISO 8503-1:1988	siehe	DIN EN ISO 8503-1:1995

Deutsche Fassung

Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen –
Polyurethan-Auskleidung von Rohren und Formstücken –
Anforderungen und Prüfverfahren

Ductile iron pipes, fittings and accessories –
Internal polyurethane lining for pipes and fittings –
Requirements and test methods

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile –
Revêtement intérieur en polyuréthane des tuyaux
et raccords –
Prescriptions et méthodes d'essais

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. November 2008 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 des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bestellangaben	7
5 Technische Anforderungen	7
5.1 Vorbehandlung der Oberfläche	7
5.2 Fertige Polyurethan-Auskleidung	7
5.3 Rohrenden	8
5.4 Ausbesserungen	8
5.5 Kennzeichnung	8
5.6 Porenfreiheit.....	9
5.7 Härte.....	9
5.8 Haftfestigkeit	9
6 Anforderungen an die Funktion	9
6.1 Chemische Beständigkeit	9
6.2 Indirekte Schlagbeständigkeit.....	9
6.3 Beständigkeit gegen Querschnittsverformung	10
6.4 Bruchdehnung	10
6.5 Spezifischer Auskleidungswiderstand.....	10
6.6 Abriebbeständigkeit (nur für Abwasseranwendungen).....	10
6.7 Lichtalterung	10
6.8 Werkstoffe, die mit Wasser für den menschlichen Gebrauch in Berührung kommen.....	11
7 Prüfverfahren	11
7.1 Laufende Überprüfungen.....	11
7.2 Funktionsprüfungen.....	12
Anhang A (normativ) Qualitätssicherung	15
A.1 Allgemeines	15
A.2 Funktionsprüfung; Einteilung nach DN-Gruppen	16
A.3 Qualitätsbewertungssystem.....	17
Anhang B (informativ) Auskleidungsprozess und Werkstoffe	18
B.1 Auskleidungsprozess.....	18
B.2 Werkstoffeigenschaften	18
B.3 Anwendungsbereich, Eigenschaften des transportierten Wassers.....	19
Anhang C (informativ) Verpackung	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15655:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 203 „Gusseiserne Rohre, Formstücke und ihre Verbindungen“ 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 Juli 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Einleitung

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

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

- a) es werden keine Angaben über mögliche Einschränkungen bei der Verwendung dieses Produktes in einem Mitgliedstaat der EU oder der EFTA gemacht;
- 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 die Anforderungen und Prüfverfahren fest für werksseitig aufgebraute Auskleidungen aus Polyurethan für den Korrosionsschutz bei starker Beanspruchung von erdüberdeckten Rohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen nach EN 545, EN 598 und EN 969 für den Einsatz bei Betriebstemperaturen bis 45 °C.

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 598:2007, *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 ISO 4624, *Beschichtungsstoffe — Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit (ISO 4624:2002)*

ISO 62:2008, *Plastics — Determination of water absorption*

ISO 527-3:1995, *Plastics — Determination of tensile properties — Part 3: Test conditions for films and sheets*

ISO 868, *Plastics and ebonite — Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness)*

ISO 8501-1:2007, *Representative photographic examples of the change of appearance imparted to steel when blast-cleaned with different abrasives*

ISO 8503-1:1988, *Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 1: Specifications and definitions for ISO surface profile comparators for the assessment of abrasive blast-cleaned surfaces*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

duktiler Gusseisen

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

3.2

Haftfestigkeit

senkrecht auf die Oberfläche aufgebraute Kraft je Flächeneinheit, die zur Trennung der Auskleidung von ihrem Untergrund erforderlich ist

3.3

indirekte Schlagbeständigkeit

von außen auf das Rohr aufgebraute Schlagarbeit mit einer Verformung, die eine Auskleidung unter festgelegten Prüfbedingungen ohne Beschädigung standhalten kann