

DIN EN 10217-2

ICS 23.040.10; 77.140.75

Ersatz für
DIN EN 10217-2:2002-08

**Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen –
Technische Lieferbedingungen –
Teil 2: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten
Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen;
Deutsche Fassung EN 10217-2:2002 + A1:2005**

Welded steel tubes for pressure purposes –
Technical delivery conditions –
Part 2: Electric welded non-alloy and alloy steel tubes with specified elevated temperature
properties;
German version EN 10217-2:2002 + A1:2005

Tubes soudés en acier pour services sous pression –
Conditions techniques de livraison –
Partie 2: Tubes soudés électriquement en acier non allié et allié avec caractéristiques
spécifiées à température élevée;
Version allemande EN 10217-2:2002 + A1:2005

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. April 2005 und ersetzt die Ausgabe 2002-08, die wiederum mit DIN 17177:1979-05 ersetzte.

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Unterausschuss TC 29/SC 1 „Stahlrohre für Druckbeanspruchungen“ des Technischen Komitees ECISS/TC 29 „Stahlrohre und Fittings für Stahlrohre“ (Sekretariat: Italien) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeiteten Norm, die durch die Änderung A1:2005 modifiziert wurde.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 09/4 "Rohre aus warmfesten oder kaltzähren Stählen" des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Die vorliegende Norm enthält die technischen Anforderungen an durch Hochfrequenzschweißen hergestellte kreisförmige Rohre für Druckbeanspruchungen aus unlegierten und legierten Stählen, die für den Einsatz bei erhöhten Temperaturen bestimmt sind.

Wegen der kurzen Zeitspanne zwischen der Veröffentlichung der DIN EN 10217-2:2002-08 und ihrer Neuausgabe 2005 wird unter „Änderungen“ auch auf die Vorgängernorm DIN 17177:1979-05 Bezug genommen.

Für die im Abschnitt 2 genannten Europäischen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen, soweit die Norm-Nummern voneinander abweichen:

CR 10260 siehe DIN V 17006-100

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10217-2:2002-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Hinweises in 6.2, Option 13 in „(siehe Tabelle 9)“.
- b) Korrektur der Geradheitsabweichung in 8.5.
- c) Festlegungen zur Art der Prüfung und zu Prüfbescheinigungen in 9.1 und 9.2 ergänzt.
- d) Fußnotenzuordnung und (für Fußnote b) -text in Tabelle 9 korrigiert
- e) Anhang ZA überarbeitet.
- f) Redaktionelle Änderungen.

Gegenüber DIN 17177:1979-05 wurden bereits in DIN EN 10217-2:2002-08 folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kurznamen geändert, wobei die Werkstoffnummer des bisherigen 15 Mo 3 (1.5415) beibehalten wurde.
- b) Von den bisher in DIN 17177 genormten Stählen sind die Sorten St 37.8 (1.0315) durch die Stahlsorte mit gleichem Festigkeitsniveau P235GH (1.0345) und St 42.8 (1.0948) durch die Stahlsorte P265GH (1.0425) ersetzt worden.
- c) Zusätzlich aufgenommen wurde eine unlegierte Sorte.

- d) Festlegungen für chemische Zusammensetzung, Wärmebehandlung, mechanische Eigenschaften, Probenahme, Prüfumfang und Kennzeichnung überarbeitet.
- e) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 10217-2:2002-08

DIN 17177:1979-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V 17006-100 (Vornorm), *Bezeichnungssysteme für Stähle – Zusatzsymbole für Kurznamen (Deutsche Fassung CR 10260:1998)*

ICS 23.040.10; 77.140.75

Deutsche Fassung

**Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen –
Technische Lieferbedingungen – Teil 2: Elektrisch geschweißte
Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten
Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen**

Welded steel tubes for pressure purposes – Technical
delivery conditions – Part 2: Electric welded non-alloy and
alloy steel tubes with specified elevated temperature
properties

Tubes soudés en acier pour service sous pression –
Conditions techniques de livraison – Partie 2: Tubes
soudés électriquement en acier non allié et allié avec
caractéristiques spécifiées à température élevée

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 25. April 2000 angenommen.

Die Änderung A1 wurde von CEN am 9. Dezember 2004 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
Vorwort.....	4
Vorwort der Änderung A1	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole	8
5 Einteilung und Bezeichnung	8
5.1 Einteilung.....	8
5.2 Bezeichnung.....	8
6 Bestellangaben	8
6.1 Verbindliche Angaben	8
6.2 Optionen	9
6.3 Bestellbeispiel.....	9
7 Herstellverfahren	10
7.1 Stahlherstellungsverfahren	10
7.2 Desoxidationsverfahren.....	10
7.3 Rohrherstellung und Lieferzustand	10
8 Anforderungen	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Chemische Zusammensetzung	11
8.3 Mechanische Eigenschaften.....	13
8.4 Oberflächenbeschaffenheit und innere Beschaffenheit	14
8.5 Geradheit	15
8.6 Endenvorbereitung	16
8.7 Maße, längenbezogene Masse und Grenzabmaße	16
9 Prüfung	19
9.1 Art der Prüfung	19
9.2 Prüfbescheinigungen	19
9.2 Zusammenfassung der Prüfungen	20
10 Probenahme	22
10.1 Prüfumfang	22
10.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben	22
11 Prüfverfahren	24
11.1 Chemische Analyse	24
11.2 Zugversuch am Grundwerkstoff	24
11.3 Zugversuch quer zur Schweißnaht	24
11.4 Ringfaltversuch.....	25
11.5 Ringzugversuch	25
11.6 Aufweitversuch	25
11.7 Ringaufdornversuch.....	26
11.8 Kerbschlagbiegeversuch	26
11.9 Dichtheitsprüfung	27
11.10 Maßkontrolle.....	27
11.11 Sichtprüfung.....	28

	Seite
11.12 Zerstörungsfreie Prüfung	28
11.13 Materialidentifizierung	28
11.14 Wiederholungsprüfungen, Sortieren und Nachbehandlung	28
12 Kennzeichnung	29
12.1 Verbindliche Kennzeichnung	29
12.2 Zusätzliche Kennzeichnung	29
13 Oberflächenschutz	29
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG	30
Literaturhinweise	31

Vorwort

Dieses Dokument EN 10217-2:2002 wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 „Stahlrohre und Fittings für Stahlrohre“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2002 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen von EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Die anderen Teile der EN 10217 sind:

Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Teil 3: Rohre aus legierten Feinkornbaustählen

Teil 4: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Teil 5: Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Teil 6: Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen

Eine weitere Reihe Europäischer Normen, die Rohre für Druckbeanspruchungen betrifft, ist:

EN 10216, *Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen*

Diese Norm enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

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

Vorwort der Änderung A1

Dieses Dokument (EN 10217-2:2002/A1:2005) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 „Stahlrohre und Fittings für Stahlrohre“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2005 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG.

Zum Zusammenhang mit der EU-Richtlinie 97/23/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

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.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der EN 10217 enthält die technischen Lieferbedingungen für elektrisch geschweißte Rohre mit kreisförmigem Querschnitt aus unlegiertem und legiertem Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen und legt dafür zwei Prüfkategorien fest.

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).

Die Anforderungen dieser Europäischen Norm haben Vorrang, wenn sie von den nachfolgend angegebenen Normen und Dokumenten abweichen.

EN 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10002-5, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 5: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur*

EN 10020, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle*

EN 10021, *Allgemeine Technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse*

EN 10045-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

EN 10052, *Begriffe der Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen*

EN 10168, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Prüfbescheinigungen — Liste und Beschreibung der Angaben*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

ENV 10220, *Nahtlose und geschweißte Stahlrohre — Maße und längenbezogene Masse*

EN 10233, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Ringfaltversuch*

EN 10234, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Aufweitversuch*

EN 10236, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Ringaufdornversuch*

EN 10237, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Ringzugversuch*

EN 10246-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 1: Automatische elektromagnetische Prüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) ferromagnetischer Stahlrohre zum Nachweis der Dichtheit*

EN 10246-3, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 3: Automatische Wirbelstromprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre zum Nachweis von Fehlern*

EN 10246-5, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 5: Automatische Magnetfeldsonden-/Streuflussprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) ferromagnetischer Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Längsfehlern*

EN 10246-6, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 6: Automatische Ultraschallprüfung nahtloser Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Querfehlern*

EN 10246-7, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 7: Automatische Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Längsfehlern*

EN 10246-8, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 8: Automatische Ultraschallprüfung der Schweißnaht elektrisch geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Längsfehlern*

EN 10246-14, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 14: Automatische Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Dopplungen*

EN 10256, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Qualifizierung und Kompetenz von Personal der Stufen 1 und 2 für die zerstörungsfreie Prüfung*

EN 10266, *Stahlrohre, Fittings und Hohlprofile für den Stahlbau — Symbole und Definition von Begriffen für die Verwendung in Erzeugnisnormen*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377:1997)*

EN ISO 2566-1, *Stahl — Umrechnung von Bruchdehnungswerten — Teil 1: Unlegierte und niedriglegierte Stähle (ISO 2566-1:1984)*

EN ISO 14284, *Eisen und Stahl — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996)*

CR 10261, *ECISS-Mitteilung IC 11: Eisen und Stahl — Übersicht über verfügbare Verfahren der chemischen Analyse*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils der EN 10217 gelten die Begriffe in EN 10020, EN 10021, EN 10052 und EN 10266 und die folgenden Begriffe.

3.1

Prüfkategorie

Einteilung nach Prüfumfang und -anforderungen

3.2

Arbeitgeber

Unternehmen, in dem eine Person tätig ist

ANMERKUNG Arbeitgeber kann entweder der Rohrhersteller sein oder eine dritte Partei, die zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP) durchführt.