

**DIN EN 10207**

ICS 77.140.30

Ersatz für  
DIN EN 10207:2005-06

**Stähle für einfache Druckbehälter –  
Technische Lieferbedingungen für Blech, Band und Stabstahl;  
Deutsche Fassung EN 10207:2017**

Steels for simple pressure vessels –  
Technical delivery requirements for plates, strips and bars;  
German version EN 10207:2017

Aciers pour appareils à pression simples –  
Conditions techniques de livraison des tôles, bandes et barres;  
Version allemande EN 10207:2017

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 10207:2017) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 107 „Stähle für den Druckbehälterbau“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 021-00-04-02 UA „Stähle für den Druckbehälterbau“ des DIN-Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 10207:2005-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) die Definition für „normalisierendes Walzen“ an EN 10028-1 angepasst;
- c) neue Grenzwerte für den Mn-Gehalt bei der Produktanalyse in Tabelle 2 festgelegt;
- d) Tabelle 3, Fußnote b überarbeitet;
- e) neue Tabelle 5 mit den gültigen Normen für Grenzabmaße und Formtoleranzen;
- f) die Fußnote c in Tabellen 6 und 7 überarbeitet;
- g) neue Fußnote d in der Tabelle 6 mit Angaben zur Anwendung von zylindrischen Proben;
- h) Bilder für Testproben für die Prüfung der Kerbschlagarbeit in Tabelle 7 überarbeitet;
- i) Tabelle 8 mit Festlegungen zu Testproben für den Kerbschlagbiegeversuch aus EN 10272 angepasst übernommen;
- j) Festlegungen in 8.2 und 9.1 geteilt zwischen spezifischer und nicht-spezifischer Prüfung;
- k) Festlegungen für die Prüfung der Kerbschlagarbeit in 9.3.2; 10.3 und 10.3.3 überarbeitet;
- l) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der neuen EU-Richtlinie für einfache Druckbehälter 2014/29/EU aktualisiert.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 10207: 1992-01, 1997-09, 2005-06

Deutsche Fassung

## Stähle für einfache Druckbehälter — Technische Lieferbedingungen für Blech, Band und Stabstahl

Steels for simple pressure vessels —  
Technical delivery requirements for plates, strips and  
bars

Aciers pour appareils à pression simples —  
Conditions techniques de livraison des tôles, bandes et  
barres

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. August 2017 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

|                                                                      | Seite |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                           | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                            | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                       | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                     | 6     |
| 4 Einteilung und Bezeichnung .....                                   | 6     |
| 4.1 Einteilung .....                                                 | 6     |
| 4.2 Bezeichnung .....                                                | 6     |
| 5 Bestellangaben .....                                               | 7     |
| 5.1 Verbindliche Angaben .....                                       | 7     |
| 5.2 Optionen .....                                                   | 7     |
| 6 Herstellverfahren .....                                            | 7     |
| 6.1 Stahlherstellungsverfahren .....                                 | 7     |
| 6.2 Lieferzustand .....                                              | 8     |
| 7 Anforderungen .....                                                | 8     |
| 7.1 Allgemeines .....                                                | 8     |
| 7.2 Chemische Zusammensetzung .....                                  | 8     |
| 7.3 Mechanische Eigenschaften .....                                  | 9     |
| 7.4 Oberflächenbeschaffenheit .....                                  | 11    |
| 7.5 Innere Beschaffenheit .....                                      | 11    |
| 7.6 Maße und Grenzabmaße .....                                       | 11    |
| 7.7 Masseberechnung .....                                            | 13    |
| 8 Prüfung .....                                                      | 13    |
| 8.1 Art der Prüfung und Prüfbescheinigungen .....                    | 13    |
| 8.2 Durchzuführende Prüfungen bei spezifischer Prüfung .....         | 13    |
| 9 Auswahl und Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben .....     | 14    |
| 9.1 Prüfeinheiten bei spezifischer Prüfung .....                     | 14    |
| 9.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben .....               | 14    |
| 9.2.1 Probenahme für die Stückanalyse .....                          | 14    |
| 9.2.2 Proben für mechanische Prüfungen .....                         | 14    |
| 9.3 Vorbereitung der Proben .....                                    | 16    |
| 9.3.1 Zugversuch .....                                               | 16    |
| 9.3.2 Kerbschlagbiegeversuch .....                                   | 16    |
| 10 Prüfverfahren .....                                               | 17    |
| 10.1 Chemische Analyse .....                                         | 17    |
| 10.2 Zugversuch bei Raumtemperatur .....                             | 17    |
| 10.3 Kerbschlagbiegeversuch .....                                    | 17    |
| 10.4 Zugversuch bei erhöhter Temperatur .....                        | 18    |
| 10.5 Sichtprüfung .....                                              | 18    |
| 10.6 Ultraschallprüfung .....                                        | 18    |
| 10.7 Wiederholungsprüfungen, Sortierung und Wiederaufbereitung ..... | 18    |
| 11 Kennzeichnung .....                                               | 18    |
| Anhang A (informativ) Definition von „einfacher Druckbehälter“ ..... | 19    |

|                                                                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Anhang B (informativ) Wichtige Änderungen zur ersetzten Fassung EN 10207:2005 .....</b>                                                                                                           | <b>20</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br/>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie für einfache<br/>Druckbehälter 2014/29/EU .....</b> | <b>21</b> |
| <b>Literaturhinweise.....</b>                                                                                                                                                                        | <b>22</b> |

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 10207:2017) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 107 „Stähle für den Druckbehälterbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2018 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 10207:2005.

Eine Auflistung der wichtigsten Änderungen zwischen diesem Dokument und der Fassung EN 10207:2005 kann dem Anhang B entnommen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/29/EU.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2014/29/EU siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die technischen Lieferbedingungen für Flacherzeugnisse und Stäbe aus Stahl fest, die nach Europäischer Richtlinie 2014/29/EU für drucktragende Teile einfacher Druckbehälter vorgeschrieben (siehe Anhang A) und in EN 286-1 bis EN 286-3 genormt sind.

**ANMERKUNG** Nach Veröffentlichung dieser Europäischen Norm im EU-Amtsblatt (ABl.) unter der Richtlinie 2014/29/EU ist die Annahme ihrer Konformität mit den grundlegenden Anforderungen (ESR, en: essential safety requirements) der Richtlinie 2014/29/EU auf die technischen Daten von Werkstoffen in dieser Europäischen Norm beschränkt, und es darf nicht angenommen werden, dass damit die Eignung des Werkstoffs für ein bestimmtes Ausrüstungsteil festgestellt ist. Folglich müssen die in dieser Werkstoffnorm angegebenen technischen Parameter im Hinblick auf die konstruktiven Anforderungen dieses bestimmten Ausrüstungsteils ermittelt werden, um damit zu verifizieren, dass den ESR der Richtlinie 2014/29/EU entsprochen wird.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 10020:2000, *Begriffsbestimmung für die Einteilung der Stähle*

EN 10021:2006, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10027-1:2016, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 1: Kurznamen*

EN 10027-2:2015, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 2: Nummernsystem*

EN 10029:2010, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10048:1996, *Warmgewalzter Bandstahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10051:2010, *Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech abgelängt aus Warmbreitband aus unlegierten und legierten Stählen - Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10058:2003, *Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

EN 10059:2003, *Warmgewalzte Vierkantstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

EN 10060:2003, *Warmgewalzte Rundstäbe aus Stahl — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

EN 10061:2003, *Warmgewalzte Sechskantstäbe aus Stahl — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

EN 10079:2007, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10160:1999, *Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)*

EN 10163-2:2004, *Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile) — Teil 2: Blech und Breitflachstahl*

EN 10168:2004, *Stahlerzeugnisse — Prüfbescheinigungen — Liste und Beschreibung der Angaben*

EN 10204:2004, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10221:1995, *Oberflächengüteklassen für warmgewalzten Stabstahl und Walzdraht — Technische Lieferbedingungen*

EN 10308:2001, *Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung von Stäben aus Stahl*

EN ISO 148-1:2016, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 148-1:2016)*

EN ISO 377:2017, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377:2017)*

EN ISO 2566-1:1999, *Stahl – Umrechnung von Bruchdehnungswerten — Teil 1: Unlegierte und niedrig legierte Stähle (ISO 2566-1:1984)*

EN ISO 6892-1:2016, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2016)*

EN ISO 6892-2:2011, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur (ISO 6892-2:2011)*

EN ISO 14284:2002, *Eisen und Stahl — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996)*

CEN/TR 10261:2013, *Stahl und Eisen — Europäische Normen für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung*

### **3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 10020:2000, EN 10021:2006, EN 10079:2007 und EN 10204:2004, sowie die folgenden Begriffe:

**3.1**  
**normalisierendes Walzen**  
Walzverfahren mit Endumformung in einem bestimmten Temperaturbereich, das zu einem Werkstoffzustand führt, der dem nach einem Normalglühen gleichwertig ist, so dass die Sollwerte der mechanischen Eigenschaften auch nach einem zusätzlichen Normalglühen eingehalten werden.

### **4 Einteilung und Bezeichnung**

#### **4.1 Einteilung**

Nach dem Einteilungssystem in EN 10020 sind die Stahlsorten P235S und P265S unlegierte Qualitätsstähle. Die Stahlsorte P275SL ist ein unlegierter Edelstahl.

#### **4.2 Bezeichnung**

Die Stahlsorten sind mit Kurznamen und Werkstoffnummern bezeichnet. Die Stahl-Kurznamen wurden nach EN 10027-1, die Werkstoffnummern nach EN 10027-2 gebildet.