

DIN EN 10222-1

ICS 77.140.30; 77.140.85

Einsprüche bis 2013-03-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 10222-1:2002-07**Entwurf****Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung prEN 10222-1:2012**Steel forgings for pressure purposes –
Part 1: General requirements;
German version prEN 10222-1:2012Pièces forgées en acier pour appareils à pression –
Partie 1: Prescriptions générales;
Version allemande prEN 10222-1:2012**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-01-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fes@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN, 40042 Düsseldorf, Postfach 10 51 45 (Hausanschrift: Sohnstr. 65, 40237 Düsseldorf).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10222-1:2012) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 111 „Steel castings and forgings“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 021-00-10 AA „Schmiedestücke“ im Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10222-1:2002-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Referenzen aktualisiert;
- b) Abschnitt 3: Begriff „Besteller“ in Korrelation mit Anhang ZA neu definiert;
- c) Einteilung und Bezeichnung von Stählen überarbeitet;
- d) verbindliche Angabe für die Bestellung neu definiert;
- e) Optionen 1) bis 15) für die Bestellung hinzugefügt;
- f) neue Option zum Stahlherstellungsverfahren und Herstellung der Schmiedestücke;
- g) Inhalte des früheren Anhang A wurden überarbeitet und neu strukturiert;
- h) Angaben zu den Eigenschaften, Prüfungen, Prüfverfahren technisch überarbeitet;
- i) Anhang B alt ist neu Anhang A;
- j) redaktionelle Änderungen.

Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Pièces forgées en acier pour appareils à pression — Partie 1 : Prescriptions générales

Steel forgings for pressure purposes — Part 1: General requirements

ICS: 77.140.30 ; 77.140.85

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

	Seite
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 Erforderliche Bestellangaben.....	7
5.1 Verbindliche Angaben	7
5.2 Optionen	7
6 Anforderungen	8
6.1 Stahlherstellungsverfahren	8
6.2 Herstellung der Schmiedestücke	8
6.3 Wärmebehandlung.....	8
6.4 Chemische Zusammensetzung	9
6.5 Mechanische Eigenschaften.....	9
6.6 Schweißbarkeit	9
6.7 Oberflächenbeschaffenheit	9
6.8 Zerstörungsfreie Prüfung	10
6.9 Maße, Form, Grenzabmaße und Formtoleranzen sowie Nennmasse.....	10
7 Prüfung	11
7.1 Arten der Prüfung und Prüfbescheinigungen	11
7.2 Durchzuführende Prüfungen	12
8 Probenahme	13
8.1 Probeumfang.....	13
8.2 Probenabschnitte.....	13
8.2.1 Allgemeines.....	13
8.2.2 Separate Probenabschnitte oder zusätzliche Schmiedestücke	14
8.2.3 Schmiedestücke bis einschließlich 1 000 kg Masse (≤ 5 m Länge).....	14
8.2.4 Schmiedestücke im Massebereich von 1 000 kg bis 4 000 kg (≤ 5 m Länge).....	14
8.2.5 Schmiedestücke mit mehr als 4 000 kg Masse oder mehr als 5 m Länge (beliebige Masse).....	14
8.2.6 Schmiedestücke für geschlossene Hohlkörper	14
8.3 Probenvorbereitung.....	14
9 Prüfverfahren	15
9.1 Chemische Analyse	15
9.2 Zugversuch bei Raumtemperatur	15
9.3 Zugversuch bei erhöhter Temperatur.....	15
9.4 Kerbschlagbiegeversuch	16
9.5 Magnetpulverprüfung.....	16
9.6 Eindringprüfung.....	16
9.7 Ultraschallprüfung	16
9.8 Prüfung auf interkristalline Korrosion.....	17
9.9 Innendruckversuch mit Wasser	17
9.10 Sonstige Prüfungen.....	17
10 Wiederholungsprüfungen	17
10.1 Allgemeines	17
10.2 Wiederholung der Wärmebehandlung.....	17
11 Kennzeichnung	17

Anhang A (informativ) Maßgeblicher Querschnitt und gleichwertige Dicke	19
A.1 Allgemeines	19
A.2 Definitionen	19
A.3 Bestimmung der gleichwertigen Dicke	19
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10222-1:2012) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 111 „Steel castings and forgings“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 10222-1:1998 und EN 10222-1/A1:2002 ersetzen.

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-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

EN 10222 besteht unter dem Haupttitel *Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- *Teil 2: Ferritische und martensitische Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen*
- *Teil 3: Nickelstähle mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen*
- *Teil 4: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle mit hoher Dehngrenze*
- *Teil 5: Martensitische, austenitische und austenitisch-ferritische nichtrostende Stähle*

ANMERKUNG Die mit einem Punkt (●) gekennzeichneten Abschnitte enthalten Angaben über Vereinbarungen, die bei der Bestellung zu treffen sind. Die mit zwei Punkten (●●) gekennzeichneten Abschnitte enthalten Angaben über Vereinbarungen, die bei der Bestellung getroffen werden können.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil dieser Europäischen Norm legt die allgemeinen technischen Lieferbedingungen für Schmiedestücke, ringgewalzte Erzeugnisse und geschmiedete Stäbe aus Stahl für Druckbehälter fest.

ANMERKUNG Nach Veröffentlichung dieser Norm im EU-Amtsblatt (OJEU) unter der Richtlinie 97/23/EG ist die Annahme ihrer Konformität mit den grundlegenden Anforderungen (ESR) der Richtlinie 97/23/EG auf die technischen Daten von Werkstoffen in dieser Europäischen Norm (Teil 1 und der entsprechende Teil der Normenreihe) 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 97/23/EG entsprochen wird.

Allgemeine Angaben über die technischen Lieferbedingungen enthält EN 10021.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieser Norm 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 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stahl*

EN 10020:2000, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle*

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

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

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

EN 10052:1993, *Begriffe der Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen*

EN 10079:2007, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

prEN 10228-1:2012, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl — Teil 1: Magnetpulverprüfung*

prEN 10228-2:2012, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl — Teil 2: Eindringprüfung*

prEN 10228-3:2012, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl — Teil 3: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus ferritischem oder martensitischem Stahl*

prEN 10228-4:2012, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl — Teil 4: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus austenitischem und austenitisch-ferritischem nichtrostendem Stahl*

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

EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 148-1:2009)*

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

EN ISO 3651-2, *Bestimmung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion — Teil 2: Ferritische, austenitische und austenitisch-ferritische (Duplex-) nichtrostende Stähle — Korrosionsprüfung in Schwefelsäure enthaltenden Medien (ISO 3651-2:1998)*

EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2009)*

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

EN ISO 14824, *Stahl und Eisen — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996)*

EN ISO 15607, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln (ISO 15607:2003)*

EN ISO 15609-1, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 1: Lichtbogenschweißen (ISO 15609-1:2004)*

EN ISO 15614-1, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen (ISO 15614-1:2004+Amd 1:2008)*

CEN/TR 10261, *Eisen und Stahl — Übersicht über verfügbare Verfahren der chemischen Analysen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils der vorliegenden Europäischen Norm gilt der nachstehend angegebene Begriff zusätzlich zu den Definitionen in EN 10020:2000, EN 10021:2006, EN 10052:1993 und EN 10079:2007.

3.1

Los

Schmiedestücke mit ähnlichen Maßen aus einer Schmelze, die nach demselben Schmiedeverfahren hergestellt wurden und aus demselben Wärmebehandlungslos stammen

3.2

Besteller

Person oder Organisation, die Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm bestellt.

ANMERKUNG 1 Der Besteller ist nicht notwendigerweise, kann aber, ein Hersteller von Druckgeräten nach der in Anhang ZA identifizierten EU-Richtlinie sein.

ANMERKUNG 2 Hat ein Besteller nach dieser EU-Richtlinie Verantwortung zu übernehmen, so liefert diese Norm eine Voraussetzung für die Erfüllung der wesentlichen Anforderungen der in Anhang ZA identifizierten Richtlinie.

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

Die Einteilung der Stähle ist in Übereinstimmung mit EN 10020 und ist dem entsprechenden Teil dieser Normreihe EN 10222 zu entnehmen.

4.2 Bezeichnung

Die in den einzelnen Teilen der EN 10222 festgelegten Stahlsorten sind mit Kurznamen und Werkstoffnummern bezeichnet. Die Kurznamen der Stähle wurden nach EN 10027-1 gebildet. Die entsprechenden Werkstoffnummern wurden nach EN 10027-2 festgelegt.