

DIN EN 10222-5

ICS 77.140.30; 77.140.85

Einsprüche bis 2013-03-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 10222-5:2000-02**Entwurf****Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter –
Teil 5: Martensitische, austenitische und ferritisch-austenitische
nichtrostende Stähle;
Deutsche Fassung prEN 10222-5:2012**

Steel forgings for pressure purposes –
Part 5: Martensitic, austenitic and ferritic-austenitic stainless steels;
German version prEN 10222-5:2012

Pièces forgées en acier pour appareils à pression –
Partie 5: Aciers inoxydables austénitiques martensitiques et austénoferritiques;
Version allemande prEN 10222-5:2012

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 10222-5:2012) 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 10222-5:2000-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Referenzen aktualisiert;
- b) Stahlsorten des nationalen Anhangs NB, als normativer Text aufgenommen;
- c) neue Einteilung und Bezeichnung von Stählen;
- d) Abschnitte: „Verbindliche Angaben“ und „Optionen bei der Bestellung“ überarbeitet;
- e) Anforderungen zum Stahlherstellungsverfahren und Lieferzustand hinzugenommen;
- f) Angaben zur chemischen Zusammensetzung und zu den mechanischen Eigenschaften überarbeitet;
- g) Angaben zu der Wärmebehandlung in Tabelle 1 neu hinzugenommen;
- h) neue Tabelle 4 „Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur“;
- i) frühere Anhänge ZA und ZB als neuer Anhang ZA zusammengefasst und überarbeitet;
- j) redaktionelle Überarbeitung.

Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter — Teil 5: Martensitische, austenitische und ferritisch-austenitische nichtrostende Stähle

Pièces forgées en acier pour appareils à pression — Partie 5 : Aciers inoxydables austénitiques, martensitiques et austenoferritiques

Steel forgings for pressure purposes — Part 5: Martensitic, austenitic and austenitic-ferritic stainless steels

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	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Einteilung und Bezeichnung	4
4.1 Einteilung.....	4
4.2 Bezeichnung.....	4
5 Bestellangaben	4
5.1 Verbindliche Angaben	4
5.2 Optionen	5
6 Anforderungen	5
6.1 Stahlherstellungsverfahren und Herstellung der Schmiedestücke	5
6.2 Lieferzustand.....	5
6.3 Chemische Zusammensetzung und chemische Eigenschaften	5
6.4 Mechanische Eigenschaften.....	5
6.5 Oberflächenbeschaffenheit	6
6.6 Innere Beschaffenheit	6
6.7 Physikalische Eigenschaften	6
6.8 Wärmebehandlung nach dem Schweißen.....	6
7 Prüfung	6
8 Probenahme	6
9 Prüfverfahren	6
10 Kennzeichnung	6
Anhang A (informativ) Anhaltswerte für die Zeitstandfestigkeit	16
Anhang B (informativ) Wärmebehandlung nach dem Schweißen	20
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG	22

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10222-5:2012) 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 10222-5:1999 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 dürfen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an Schmiedestücke aus nicht rostenden und aus hochwarmfesten Stählen, fest. Die chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften sind festgelegt.

Bei Lieferungen nach dieser Europäischen Norm gelten ebenfalls die allgemeinen technischen Lieferbedingungen nach 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 10021, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10088-1:2005, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

prEN 10222-1:2012, *Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN ISO 3651-2, *Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion — Teil 2: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex)-Stähle; Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien (ISO 3651-2:1998)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 10222-1:2012.

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

Anhand der Gefüge, sind die Stähle nach dieser Norm in:

- martensitische Stähle,
- austenitische Stähle,
- ferritisch- austenitische Stähle,

eingeteilt.

ANMERKUNG Weitere Angaben enthält die Norm EN 10088-1:2005.

4.2 Bezeichnung

Siehe prEN 10222-1:2012.

5 Bestellangaben

5.1 Verbindliche Angaben

Siehe prEN 10222-1:2012.

5.2 Optionen

Eine Anzahl von Optionen ist in dieser Europäischen Norm festgelegt und nachstehend aufgelistet. Zusätzlich gelten die zutreffenden Optionen der prEN 10222-1:2012. Macht der Besteller von diesen Optionen bei der Anfrage und Bestellung keinen Gebrauch, so sind die Erzeugnisse nach der Grundspezifikation (siehe auch prEN 10222-1:2012) zu liefern.

- 1) Prüftemperatur für den Zugversuch bei erhöhter Temperatur, falls anwendbar (siehe 6.4.3);
- 2) Prüftemperatur für die Prüfung der Kerbschlagarbeit bei tieferen Temperaturen (siehe 6.4.4);
- 3) Kontrollierter Schwefelanteil [siehe Tabelle 2, Fußnote b)].

6 Anforderungen

6.1 Stahlherstellungsverfahren und Herstellung der Schmiedestücke

Das Stahlherstellungsverfahren muss die Anforderungen nach prEN 10222-1:2012 erfüllen.

6.2 Lieferzustand

Die Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm sind in dem, in Tabelle 1 angegebenen Zustand zu liefern.

6.3 Chemische Zusammensetzung und chemische Eigenschaften

6.3.1 Schmelzanalyse

Die Angaben in Tabelle 2 gelten für die chemische Zusammensetzung nach der Schmelzenanalyse, die in Übereinstimmung mit prEN 10222-1:2012 zu bestimmen ist.

6.3.2 Stückanalyse

Die Stückanalyse darf von den festgelegten Werten der Schmelzenanalyse (siehe 6.3.1) höchstens um die in Tabelle 3 angegebenen Werte abweichen.

6.3.3 Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion

Hinsichtlich der Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion nach der Definition in EN ISO 3651-2 für austenitische und austenitisch-ferritische Stähle gelten die Festlegungen in Tabelle 4.

Siehe prEN 10222-1:2012, Unterabschnitt 9.8, Tabelle 1.

ANMERKUNG 1 EN ISO 3651-2 gilt nicht für martensitische Stähle.

ANMERKUNG 2 Die Korrosionsbeständigkeit nichtrostender Stähle ist stark von der Art der Umgebungseinflüsse abhängig und kann daher in Laborversuchen nicht immer eindeutig bestimmt werden. Es ist daher ratsam, auf vorhandene Erfahrungen mit dem Einsatz dieser Stähle zurückzugreifen.

6.4 Mechanische Eigenschaften

6.4.1 Falls eine Wärmebehandlung nach Tabelle 1 durchgeführt wird, müssen die mechanischen Eigenschaften bei Raumtemperatur den Anforderungen nach Tabelle 4 entsprechen.

6.4.2 Die Werte in den Tabellen 5 und 6 gelten für die 0,2%-Dehngrenze und 1,0%-Dehngrenze bei erhöhter Temperatur. Die Werte in der Tabelle 7 gelten für die Zugfestigkeit (R_m) bei erhöhter Temperatur.

6.4.3 ●● Falls zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung, die Prüfung der jeweiligen Dehngrenze bei erhöhter Temperatur (siehe prEN 10222-1:2012, Tabelle 1) vereinbart wird, dann sollte gleichzeitig die

Prüftemperatur vereinbart werden. Andernfalls ist die Prüfung bei 300°C durchzuführen, ausgenommen austenisch-ferritische Stähle für welche die Prüfung bei 250°C durchzuführen ist.

6.4.4 Die Prüfung der Kerbschlagarbeit ist, falls anwendbar (siehe prEN 10222-1, Tabelle 1) bei Raumtemperatur durchzuführen.

•• Falls für die Prüfung der Kerbschlagarbeit eine niedrigere Prüftemperatur vereinbart wurde (siehe prEN 10222-1, Tabelle 1), dann muss auch die Prüftemperatur zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung vereinbart werden.

6.4.5 Anhang A enthält Werte der Zeitdehngrenze für 1 % (plastische) Dehnung und der Zeitstandfestigkeit.

6.5 Oberflächenbeschaffenheit

Siehe prEN 10222-1:2012.

6.6 Innere Beschaffenheit

Siehe prEN 10222-1:2012.

6.7 Physikalische Eigenschaften

Anhaltswerte für physikalische Eigenschaften sind in Anhang A der EN 10088-1:2005 angegeben.

6.8 Wärmebehandlung nach dem Schweißen

Anhang B enthält Instruktionen für den Besteller zur Wärmebehandlung nach dem Schweißen.

7 Prüfung

Siehe prEN 10222-1:2012.

8 Probenahme

Siehe prEN 10222-1:2012.

9 Prüfverfahren

Siehe prEN 10222-1:2012.

10 Kennzeichnung

Siehe prEN 10222-1:2012.