

DIN EN 10250-2



ICS 77.140.45; 77.140.85

Einsprüche bis 2020-12-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 10250-2:1999-12

Entwurf

**Freiformschmiedestücke aus Stahl für allgemeine Verwendung –
Teil 2: Unlegierte Qualitäts- und Edelstähle;
Deutsche und Englische Fassung prEN 10250-2:2020**

Open die steel forgings for general engineering purposes –
Part 2: Non-alloy quality and special steels;
German and English version prEN 10250-2:2020

Pièces forgées en acier pour usage général –
Partie 2: Aciers de qualité non alliés et aciers spéciaux;
Version allemande et anglaise prEN 10250-2:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-10-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES), 40042 Düsseldorf, Postfach 10 51 45 oder 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

DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 021-00-10 AA „Schmiedestücke“ im DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) erarbeitet.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10250-2:1999-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) Streichung der vorherigen Tabelle 2 — Zulässige Abweichungen zwischen der Produktanalyse und den in Tabelle 1 angegebenen Grenzwerten für die Gussanalyse;
- c) Streichung der Stahlgüte C22 in allen Tabellen;
- d) Literaturhinweise aktualisiert;
- e) Norm redaktionell überarbeitet.

<i>Titel de:</i>	Freiformschmiedestücke aus Stahl für allgemeine Verwendung – Teil 2: Unlegierte Qualitäts- und Edelstähle
<i>Titel en:</i>	Open die steel forgings for general engineering purposes – Part 2: Non-alloy quality and special steels
<i>Titel fr:</i>	Pièces forgées en acier pour usage général – Partie 2: Aciers de qualité non alliés et aciers spéciaux

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Chemische Zusammensetzung	4
4.1 Schmelzenanalyse	4
4.2 Stückanalyse	5
5 Wärmebehandlung	5
6 Mechanische Eigenschaften	5
6.1 Schmiedestücke im normalgeglühten, normalgeglühten und angelassenen sowie im vergüteten Zustand	5
6.2 Schmiedestücke im weichgeglühten Zustand (Stähle C45, C55 und C60)	6
Anhang A (informativ) Wärmebehandlung [4]	10
Literaturhinweise	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10250-2:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 459/SC 11, „Schmiedestücke“, erstellt, dessen Sekretariat von AFNOR geführt wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 10250-2:1999 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- Aktualisierung der normativen Referenzen;
- Streichung der vorherigen Tabelle 2 - Zulässige Abweichungen zwischen der Produktanalyse und den in Tabelle 1 angegebenen Grenzwerten für die Gussanalyse;
- Streichung der Stahlgüte C22 in allen Tabellen.

EN 10250, *Freiformschmiedestücke aus Stahl für allgemeine Verwendung*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- *Teil 2: Unlegierte Qualitäts- und Edelstähle*
- *Teil 3: Legierte Edelstähle*
- *Teil 4: Nichtrostende Stähle*

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil dieser Europäischen Norm legt die allgemeinen technischen Lieferbedingungen für Freiformschmiedestücke, geschmiedete Stäbe und Erzeugnisse, die vorgeschmiedet und in Ringwalzwerken fertig umgeformt werden, fest. Sie sind für allgemeine Verwendung bestimmt.

Die meisten Stähle, die in diesem Dokument mit Eigenschaften im vergüteten Zustand für bis zu 160 mm Dicke aufgeführt sind, sind mit Stählen identisch, die in EN ISO 683-1 und EN ISO 683-2 festgelegt sind. Umfassendere Angaben über die Härbarkeit und technologische Eigenschaften werden in jenen Normen gemacht.

Allgemeine Angaben über die technischen Lieferbedingungen enthält EN 10021.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

prEN 10250-1:2020, *Freiformschmiedestücke aus Stahl für allgemeine Verwendung — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN ISO 683-1:2018, *Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Teil 1: Unlegierte Vergütungsstähle (ISO 683-1:2016)*

EN ISO 6506-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Brinell — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 6506-1:2014)*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

4 Chemische Zusammensetzung

4.1 Schmelzenanalyse

Die chemische Zusammensetzung der Stähle muss nach der Schmelzenanalyse bestimmt werden und den in Tabelle 1 angegebenen Analysewerten entsprechen (siehe A.7 und A.8 in prEN 10250-1:2020).

Es sollten alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass solche Elemente, die die Härbarkeit, die mechanischen Eigenschaften und die Anwendbarkeit des Stahles beeinflussen, aus dem Schrott oder anderen bei der Stahlherstellung verwendeten Einsatzstoffen zugeführt werden.

4.2 Stückanalyse

Die Stückanalyse darf von den für die Schmelzenanalyse festgelegten Werten (siehe Tabelle 1) um nicht mehr als die in Tabelle 4 der EN ISO 683-1:2018 festgelegten Werte abweichen (siehe 9.2 in prEN 10250-1:2020).

5 Wärmebehandlung

Anhaltsangaben zur Wärmebehandlung enthält Tabelle A.1.

Tabelle 1 — Stahlsorten und ihre chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse)^a

Chemische Zusammensetzung % (m/m)											
Stahlbezeichnung		C	Si max	Mn	P max	S max	Cr max	Mo max	Ni max	Cr+Mo+ Ni max	Al min
Kurzname	Werkstoffnummer										
S235JRG2	1.0038	0,20 max ^b	0,55	1,40 max	0,045	0,045	0,30	0,08	0,30	0,48	0,020
S235J2G3	1.0116	0,17 max ^b	0,55	1,40 max	0,035	0,035	0,30	0,08	0,30	0,48	0,020
S355J2G3	1.0570	0,22 max ^b	0,55	1,60 max	0,035	0,035	0,30	0,08	0,30	0,48	0,020
C25	1.0406	0,22 bis 0,29	0,40	0,40 bis 0,70	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C25E	1.1158	0,22 bis 0,29	0,40	0,40 bis 0,70	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C30	1.0528	0,27 bis 0,34	0,40	0,50 bis 0,80	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C35	1.0501	0,32 bis 0,39	0,40	0,50 bis 0,80	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C35E	1.1181	0,32 bis 0,39	0,40	0,50 bis 0,80	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C40	1.0511	0,37 bis 0,44	0,40	0,50 bis 0,80	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C45	1.0503	0,42 bis 0,50	0,40	0,50 bis 0,80	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C45E	1.1191	0,42 bis 0,50	0,40	0,50 bis 0,80	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C50	1.0540	0,47 bis 0,55	0,40	0,60 bis 0,90	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C55	1.0535	0,52 bis 0,60	0,40	0,60 bis 0,90	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C55E	1.1203	0,52 bis 0,60	0,40	0,60 bis 0,90	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C60	1.0601	0,57 bis 0,65	0,40	0,60 bis 0,90	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,63	–
C60E	1.1221	0,57 bis 0,65	0,40	0,60 bis 0,90	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	–
28Mn6	1.1170	0,25 bis 0,32	0,40	1,30 bis 1,65	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	–
20Mn5	1.1133	0,17 bis 0,23	0,40	1,00 bis 1,50	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40	0,63	0,020

^a Nach Wahl des Herstellers dürfen die Elemente Aluminium, Titan, Vanadium und Niob einzeln oder kombiniert zur Kontrolle der Korngröße zugegeben werden. Weitere Elemente, die in Tabelle 1 nicht aufgeführt sind, dürfen ohne Zustimmung des Bestellers nicht absichtlich zugegeben werden, außer zum Fertigbehandeln der Schmelze

^b Für Schmiedestücke mit einem gleichwertigen Durchmesser odereiner gleichwertigen Dicke > 100 mm ist der Kohlenstoffanteil zwischen Besteller und Lieferer zu vereinbaren

6 Mechanische Eigenschaften

6.1 Schmiedestücke im normalgeglühten, normalgeglühten und angelassenen sowie im vergüteten Zustand

Die mechanischen Eigenschaften sind an Proben zu bestimmen, die nach den Abschnitten 11 und 12 der prEN 10250-1:2020 zu entnehmen, vorzubereiten und zu prüfen sind. Es gelten die Festlegungen in den Tabellen 2 bzw. 3.

6.2 Schmiedestücke im weichgeglühten Zustand (Stähle C45, C55 und C60)

Repräsentative Schmiedestücke, die nach einem mit dem Besteller zu vereinbarenden Verfahren auszuwählen sind, müssen an festgelegten Stellen einer Brinell-Härteprüfung unter Anwendung von in EN ISO 6506-1 beschriebenen Techniken unterzogen werden. Die Härte darf den für den entsprechenden Stahl in Tabelle 4 angegebenen Höchstwert nicht überschreiten.