

Kaltprofile aus Stahl

Technische Lieferbedingungen

DIN
17 118

Cold rolled steel sections; technical conditions of delivery
Profils à froid en acier; conditions techniques de livraison

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für auf Walzprofiliermaschinen hergestellte Kaltprofile, bevorzugt in den Lieferformen nach DIN 59 413, aus den im Abschnitt 2 angegebenen Stählen. Diese Norm gilt nicht für gezogene, gepreßte und abkantete Kaltprofile.

2 Werkstoff

2.1 Die Kaltprofile nach dieser Norm werden im allgemeinen aus warm- oder kaltgewalztem Band aus kaltformbaren Stählen nach

DIN 1614 Teil 1 Flachzeug aus Stahl; Warmgewalztes Band und Blech aus weichen unlegierten Stählen; Gütevorschriften

DIN 17 100 Allgemeine Baustähle; Gütevorschriften
Stahleisen-Werkstoffblatt 092 — Warmgewalzte Feinkornstähle zum Kaltumformen; Gütevorschriften (z. Z. noch Entwurf)

DIN 1623 Teil 1 Flachzeug aus Stahl; Kaltgewalztes Band und Blech aus weichen unlegierten Stählen; Gütevorschriften

DIN 1624 Flachzeug aus Stahl; Kaltgewalztes Band bis 650 mm Breite aus weichen unlegierten Stählen; Gütevorschriften (Folgeausgabe z. Z. noch Entwurf)

Stahleisen-Werkstoffblatt 093 — Kaltgewalztes Feinblech und Band mit gewährleisteter Mindeststreckgrenze zum Kaltumformen; Gütevorschriften (z. Z. noch Entwurf) hergestellt. Lieferbar sind auch Kaltprofile aus anderen kaltformbaren Stählen, z. B. aus nichtrostenden und säurebeständigen Stählen nach DIN 17 440 oder aus oberflächenveredelten Stählen.

2.2 Eine allgemeine Eignung der Kaltprofile für beliebige Verwendungsarten kann nicht gewährleistet werden. Der Besteller muß vielmehr bei der Wahl der Stahlsorte auf die vorgesehene Verarbeitung (z. B. Schweißen, Feuerverzinken, Kaltumformen und dgl.) und Verwendung (z. B. in dynamisch beanspruchten Bauteilen) Rücksicht nehmen. Der Besteller kann sich bei der Sortenauswahl vom Lieferer beraten lassen, allerdings unverbindlich, falls nichts anderes vereinbart wird.

3 Bezeichnungen

Der Kurzname oder die Werkstoffnummer für die gewünschte Stahlsorte ist an die Bezeichnung für das Kaltprofil anzuhängen, wie in den Bezeichnungsbeispielen der Maßnorm angegeben.

4 Anforderungen

4.1 Erschmelzungs- und Desoxidationsart des Stahls

Es gelten die Festlegungen in den im Abschnitt 2.1 angeführten Normen.

4.2 Formgebungsverfahren

Die Kaltprofile werden auf Walzprofiliermaschinen in kontinuierlichen Verfahren aus Band hergestellt.

4.3 Chemische Zusammensetzung

Es gelten die Festlegungen in den im Abschnitt 2.1 angeführten Normen.

4.4 Mechanische und technologische Eigenschaften

Es gelten die Festlegungen in den im Abschnitt 2.1 angeführten Normen. Geringe Abweichungen von den gewährleisteten Werten sind zulässig, wenn die Bedingungen nach den Abschnitten 6.3.1 und 6.3.2 nicht erfüllt sind.

4.5 Oberflächenbeschaffenheit

4.5.1 Für die Oberfläche gelten im allgemeinen die Bedingungen, denen der zur Verarbeitung gelangende Ausgangswerkstoff entsprechen muß. Jedoch können geringfügige Narben durch abgesprungene Walzhaut, kleine Riefen, Druckstellen usw. vorhanden sein, die durch das Profilieren oder Richten entstanden sind. Bei chemisch entzunderter Oberfläche sind Beizflecken in geringem Umfang zulässig.

4.5.2 Mit dem Anhaften von Resten des bei der Profilierung benutzten Gleitmittels muß gerechnet werden. Besondere Anforderungen an die Sauberkeit der Oberfläche sind zu vereinbaren.

4.6 Kantenbeschaffenheit

Die Kaltprofile werden im allgemeinen nach Wahl des Herstellers entweder mit geschnittenen Kanten, bei denen ein geringer Schneidgrat zulässig ist, oder mit Naturkanten geliefert. Wird in besonderen Fällen eine bestimmte Kantenausführung gewünscht, so ist dies mit dem Hersteller zu vereinbaren; das gilt auch für andere Kantenausführungen (z. B. gerundete oder angeschrägte Kanten).

4.7 Zulässige Maß- und Formabweichungen

Für die zulässigen Maß- und Formabweichungen gilt DIN 59 413 Kaltprofile aus Stahl; zulässige Maß-, Form- und Gewichtsabweichungen.

4.8 Gewichtserrechnung und zulässige Gewichtsabweichungen

4.8.1 Die bei der Gewichtserrechnung zugrunde zu legende Dichte der Stähle ist den im Abschnitt 2.1 angeführten Normen zu entnehmen.

4.8.2 Soweit in DIN 59 413 nichts festgelegt ist, sind die zulässigen Gewichtsabweichungen zu vereinbaren.

5 Lieferart und Verpackung

Die Lieferung erfolgt im allgemeinen in Kranbunden mit einem Gewicht von 1 bis 3 t, die mit Draht oder Band abgebunden sind. Besondere Verpackung — vor allem bei empfindlichen Kaltprofilen — muß vereinbart werden.

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 3

Fachnormenausschuß für Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Änderung Januar 1976:

Angaben über die Werkstoffe (Abschnitt 2.1) ergänzt. Festlegungen über die Kantenbeschaffenheit (Abschnitt 4.6) geändert. Siehe Erläuterungen.

Frühere Ausgaben: 9.69
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

6 Prüfung

6.1 Ablieferungsprüfungen

Der Besteller kann im Rahmen der Festlegungen in den Gütenormen nach Abschnitt 2.1 Ablieferungsprüfungen vereinbaren, die im allgemeinen durch Sachverständige des Lieferwerkes, auf besondere Vereinbarung aber auch durch werksfremde Beauftragte des Bestellers ausgeführt werden.

6.2 Prüfungsumfang

6.2.1 Die Anzahl der Proben richtet sich danach, ob nach Schmelzen oder Losen geprüft wird. Die für die jeweilige Stahlsorte in Betracht kommende Art der Prüfung ist in den Gütenormen nach Abschnitt 2.1 angegeben.

6.2.2 Die Prüfeinheiten betragen
20 t bei Prüfung nach Schmelzen,
10 t bei Prüfung nach Losen,
oder jeweils eine kleinere zur Prüfung vorgelegte Teilmenge.

6.2.3 Je Prüfeinheit ist ein Probenabschnitt für den Nachweis der Gewährleistungswerte zu entnehmen.

6.2.4 Für Zugversuche wird aus jedem Probenabschnitt eine Zugprobe gefertigt.

6.2.5 Für Faltversuche ist auf jeweils eine Zugprobe eine Faltprobe zu entnehmen.

6.2.6 Falls eine Prüfung der Kerbschlagarbeit in Betracht kommt und vereinbart wurde, sind dem Probenabschnitt nach Abschnitt 6.2.3 drei Kerbschlagproben zu entnehmen. Die Prüfung beschränkt sich auf diese drei Proben, wenn deren Ergebnisse den zu gewährleistenden Prüfwerten entsprechen (siehe Abschnitt 6.5.2.2).

6.3 Probenahme

6.3.1 Die Entnahmestellen der Proben in den Kaltprofilen sollen nach Möglichkeit den für die Prüfung des Ausgangserzeugnisses vorgesehenen Entnahmestellen entsprechen. Die Proben müssen jedoch in genügendem Abstand von den bei der Profilerstellung kalt geformten Zonen entnommen werden.

6.3.2 Die Längsachse der Zug- und der Faltproben soll nach Möglichkeit so zur Walzrichtung des Ausgangserzeugnisses liegen, wie es in den im Abschnitt 2.1 angegebenen Normen vorgesehen ist.

6.3.2.1 An den Flachproben für den Zugversuch sind im allgemeinen beide Walzoberflächen zu belassen.

6.3.2.2 Für Faltversuche sind rechteckige Proben der vollen Erzeugnisdicke zu verwenden.

6.3.3 Die Kerbschlagproben sind längs zur Walzrichtung des Erzeugnisses zu nehmen.

6.3.4 Beim Abtrennen der Proben sind Verformungen so weit wie möglich zu vermeiden; beim Benutzen von Scheren oder Schneidbrennern muß eine ausreichende Zugabe vorgesehen werden, die spanabhebend abzuarbeiten ist. Falls die Aufhärtung durch den Brennschnitt eine Bearbeitung nicht zuläßt, ist bei unlegierten Stählen ein Erwärmen auf höchstens 550 °C zulässig. Durch Verbiegen oder Verwinden verformte Probenabschnitte sollen grundsätzlich kalt gerichtet werden.

6.3.5 Beim Zurichten der Proben sind Kaltverformungen und Erwärmungen, die die Eigenschaften gegenüber den abzuliefernden Erzeugnissen ändern, zu vermeiden.

6.4 Anzuwendende Prüfverfahren

6.4.1 Die mechanischen Prüfungen sind bei Raumtemperatur (siehe DIN 50 014) durchzuführen, soweit nicht für Kerbschlagversuche eine niedrigere Temperatur vorgeschrieben ist.

6.4.2 Die Zugversuche, Faltversuche und Kerbschlagbiegeversuche sind nach den Prüfverfahren durchzuführen, die in den im Abschnitt 2.1 angeführten Normen für die Ausgangserzeugnisse angegeben sind.

6.5 Wiederholungsprüfungen

6.5.1 Ist das ungenügende Ergebnis einer Prüfung offensichtlich auf prüftechnische Mängel oder auf eine engbegrenzte Fehlstelle einer Probe zurückzuführen, so ist das Fehlergebnis bei der Entscheidung über die Erfüllung der Anforderungen außer Betracht zu lassen und der entsprechende Versuch zu wiederholen.

6.5.2 Entsprechen ordnungsgemäße Proben nicht den vorgeschriebenen Anforderungen, so ist wie folgt zu verfahren.

6.5.2.1 Bei jeder nicht genügenden Zugprobe oder Faltprobe ist das betreffende Stück zu verwerfen und es sind zwei Wiederholungsproben aus anderen Stücken derselben Prüfeinheit zu entnehmen, deren Prüfergebnisse beide den Anforderungen entsprechen müssen.

6.5.2.2 Falls der Mittelwert der drei geprüften Kerbschlagproben unter dem gewährleisteten Mindestwert für die Kerbschlagarbeit liegt, werden dem Probenabschnitt nach Abschnitt 6.2.3 drei weitere Proben entnommen und geprüft. Der Mittelwert aus den sechs Einzelversuchen muß dem gewährleisteten Mittelwert entsprechen; andernfalls wird das geprüfte Stück zurückgewiesen und es werden zwei weitere Stücke derselben Prüfeinheit geprüft. Wenn eines dieser geprüften Stücke erneut den Anforderungen nicht entspricht, ist entweder die Prüfeinheit zurückzuweisen, oder es kann nach besonderer Vereinbarung der Rest der Prüfeinheit stückweise überprüft werden.

6.5.3 Der Lieferer hat das Recht, zurückgewiesene Stücke oder Prüfeinheiten einer geeigneten Behandlung zu unterwerfen und sie anschließend erneut zur Prüfung vorzulegen.

6.6 Prüfbescheinigungen

Die Ausstellung einer Prüfbescheinigung ist im Rahmen der Festlegungen in den Normen nach Abschnitt 2.1 zu vereinbaren. Es kommt nur eine der Bescheinigungen nach DIN 50 049 in Betracht.

7 Beanstandungen

7.1 Äußere und innere Fehler dürfen nur dann beanstandet werden, wenn sie eine der bestellten Kaltprofilform und Stahlsorte angemessene Verarbeitung und Verwendung mehr als unerheblich beeinträchtigen.

7.2 Der Besteller muß dem Lieferwerk Gelegenheit geben, sich von der Berechtigung von Beanstandungen zu überzeugen, soweit möglich durch Vorlage des beanstandeten und von Belegstücken des angelieferten Werkstoffes.