

DIN EN 10346

ICS 77.140.50

Einsprüche bis 2013-06-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 10346:2009-07

Entwurf**Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl –
Technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung prEN 10346:2013**

Continuously hot-dip coated steel flat products –
Technical delivery conditions;
German version prEN 10346:2013

Produits plats en acier doux revêtues en continu par immersion à chaud –
Conditions techniques de livraison;
Version allemande prEN 10346:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-04-15 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 39 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10346:2013) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 109 „Beschichtete und unbeschichtete Flacherzeugnisse zum Kaltumformen“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 021-00-01-02 UA, Unterausschuss 01/2 „Oberflächenveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10346:2009-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich: die Norm gilt für Erzeugnisse in Dicken zwischen 0,20 mm bis 3,0 mm;
- b) Option zur Erweiterung des Anwendungsbereiches für Erzeugnisse in Dicken unter 0,20 mm bzw. zwischen 3,0 mm bis 6,5 mm. In diesem Fall wurden Festlegungen hinsichtlich der mechanischen Eigenschaften, der Prüfproben, der Haftung des metallischen Überzuges und der Anforderungen an die Oberflächenqualität, getroffen;
- c) Normative Verweisungen aktualisiert;
- d) Aufnahme einer neuen Zink-Magnesium-Legierung und Ergänzung aller notwendigen Angaben: Definitionen, Eigenschaften, Erscheinungsbild, usw.;
- e) Überarbeitung der Begriffsdefinitionen für Complexphasen (CP)–, Feritisch-Bainitische (FB)– bzw. Niedrig- / mikrolegierte (LA) Stähle;
- f) Aufnahme von Definitionen für weiche Stähle bzw. Stähle für die Anwendung im Bauwesen; Entfernt wurde die Definition für Martensitische Stähle;
- g) Angaben für die Mehrphasenstähle durchgängig in kaltgewalzte bzw. warmgewalzte Erzeugnisse (inkl. chemische Zusammensetzung) geteilt. Die Tabellen wurden entsprechend überarbeitet;
- h) Beispiel für Bestellangaben überarbeitet und mit zusätzlichen Angaben ergänzt;
- i) Neue Fußnote a) in der Tabelle 1 „Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse) der weichen Stähle zum Kaltumformen“ mit Einfluss auf die Einteilung der aufgelisteten Stahlsorten;
- j) Aufnahme neuer Stahlsorten: S390GD; S420GD und S450GD und den entsprechenden technischen Angaben; Tabellen entsprechend überarbeitet;
- k) Überarbeitung im Unterabschnitt 7.2.1.1: Bestimmung der mechanischen Eigenschaften mit Überzug;
- l) Durchgängige Überarbeitung der technischen Angaben zu den ausgeführten Stahlsorten;
- m) Anmerkung zu 7.5.2.3 „Oberflächenqualität Klasse C“ neu hinzugefügt;
- n) Zugversuch in 8.5.1 überarbeitet;
- o) Unterabschnitt 8.5.5.1: Angaben für die zerstörungsfreie Prüfung der Auflagemasse überarbeitet;
- p) redaktionelle Überarbeitung.

Hinweis: Abweichend zu der englischen Fassung des Entwurfs prEN 10346:2013 wurden in der deutschen Fassung die Verweisungen überarbeitet und aktualisiert.

Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen

Produits plats en acier doux revêtues en continu par immersion à chaud — Conditions techniques de livraison

Continuously hot-dip coated steel flat products — Technical delivery conditions

ICS: 77.140.50

Deskriptoren

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

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Einteilung und Bezeichnung	8
4.1 Einteilung.....	8
4.1.1 Allgemeines	8
4.1.2 Weiche Stähle zum Kaltumformen.....	8
4.1.3 Stähle für die Anwendung im Bauwesen	8
4.1.4 Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen	8
4.1.5 Mehrphasenstähle zum Kaltumformen	8
4.2 Bezeichnung.....	9
4.2.1 Kurznamen	9
4.2.2 Werkstoffnummern	9
5 Bestellangaben	9
5.1 Verbindliche Angaben	9
5.2 Optionen	10
6 Herstellung und Verarbeitung	11
6.1 Herstellung	11
6.2 Verarbeitung.....	11
6.2.1 Alterung	11
6.2.2 Aussehen der Oberfläche	11
6.2.3 Oberflächenschutz.....	11
7 Anforderungen	11
7.1 Chemische Zusammensetzung	11
7.2 Mechanische Eigenschaften.....	16
7.2.1 Allgemeines	16
7.2.2 Weiche Stähle zum Kaltumformen.....	17
7.2.3 Stähle für die Anwendung im Bauwesen	19
7.2.4 Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen	19
7.2.5 Mehrphasenstähle zum Kaltumformen	20
7.3 Art der Überzüge und Auflagenmasse	22
7.4 Ausführung des Überzugs	24
7.4.1 Allgemeines	24
7.4.2 Ausführung bei Zink (Z)	24
7.4.3 Ausführung bei Zink-Eisen-Legierung (ZF)	24
7.4.4 Ausführung bei Zink-Aluminium-Überzügen (ZA)	25
7.4.5 Ausführung bei Zink-Magnesium-Überzügen (ZM)	25
7.4.6 Ausführung bei Aluminium-Zink-Überzügen (AZ)	25
7.4.7 Ausführung bei Aluminium-Silizium-Überzügen (AS)	25
7.5 Oberflächenart	25
7.5.1 Allgemeines	25
7.5.2 Oberflächenarten	27
7.5.3 Rauheit.....	27
7.6 Oberflächenbehandlung (Oberflächenschutz)	27
7.6.1 Allgemeines	27
7.6.2 Chemisches Passivieren (C).....	28
7.6.3 Ölen (O).....	28

7.6.4	Chemisches Passivieren und Ölen (CO).....	28
7.6.5	Phosphatieren (P).....	28
7.6.6	Versiegeln (S).....	28
7.7	Freiheit von Rollknicken und Verbiegungen	28
7.7.1	Freiheit von Rollknicken	28
7.7.2	Verbiegungen (Knicke) durch das Aufwickeln auf die Bandtrommeln.....	28
7.8	Fließfiguren	29
7.9	Auflagenmasse	29
7.10	Haftung des Überzugs	29
7.11	Oberflächenbeschaffenheit	29
7.12	Grenzabmaße und Formtoleranzen	29
7.13	Eignung für die weitere Verarbeitung	29
8	Prüfung.....	30
8.1	Art der Prüfung und Prüfbescheinigungen	30
8.2	Prüfeinheiten.....	30
8.3	Anzahl der Prüfungen	30
8.4	Probenahme	30
8.5	Prüfverfahren	31
8.5.1	Zugversuch	31
8.5.2	Anisotropiewert und Verfestigungsexponent	31
8.5.3	Bake-Hardening-Index	31
8.5.4	Prüfung der Oberfläche	31
8.5.5	Auflagenmasse	32
8.6	Wiederholungsprüfungen.....	32
9	Kennzeichnung.....	32
10	Verpackung	32
11	Lagerung und Transport.....	33
Anhang A (normativ) Referenzverfahren zur Ermittlung der Auflagenmasse von Zink, Zink-Eisen, Zink-Aluminium, Zink-Magnesium und Aluminium-Zink.....		34
A.1	Kurzbeschreibung	34
A.2	Reagenzien und Herstellung der Lösung	34
A.2.1	Reagenzien:	34
A.2.2	Herstellung der Lösung:	34
A.3	Prüfeinrichtung.....	34
A.4	Durchführung.....	34
Anhang B (normativ) Referenzverfahren zur Ermittlung der Auflagenmasse von Aluminium-Silizium		35
B.1	Kurzbeschreibung	35
B.2	Reagenzien.....	35
B.3	Durchführung.....	35
B.3.1	Proben	35
B.3.2	Verfahren	35
B.4	Auswertung.....	35
Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Masse der Al-Fe-Si-Legierungsschicht		36
C.1	Kurzbeschreibung	36
C.2	Reagenzien.....	36
C.2.1	Zinn(II)chlorid-Lösung	36
C.3	Durchführung.....	36
C.3.1	Entfernung der unlegierten Schicht	36
C.3.2	Bestimmung der Legierungsschicht	36
C.4	Auswertung.....	36
Literaturhinweise.....		37

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10346:2013) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 109 „Beschichtete und unbeschichtete Flacherzeugnisse zum Kaltumformen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 10346:2009 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen, Stählen für die Anwendung im Bauwesen, Stählen mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen mit Überzügen aus Zink (Z), Zink-Eisen-Legierung (ZF), Zink-Aluminium-Legierung (ZA), Aluminium-Zink-Legierung (AZ), Aluminium-Silicium-Legierung (AS) oder Zink-Magnesium-Legierung (ZM) sowie aus Mehrphasenstählen zum Kaltumformen mit Überzügen aus Zink (Z), Zink-Eisen-Legierung (ZF), Zink-Aluminium-Legierung (ZA) oder Zink-Magnesium-Legierung (ZM) in Dicken von $0,20 \text{ mm} \leq t < 3,0 \text{ mm}$, fest.

Diese Europäische Norm darf, falls zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung vereinbart, auch für kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse in Dicken $t < 0,20 \text{ mm}$ bzw. $3,0 \text{ mm} \leq t \leq 6,5 \text{ mm}$ angewendet werden. In diesem Fall müssen die mechanischen Eigenschaften, die Prüfproben, die Haftung des metallischen Überzuges und die Anforderungen an die Oberflächenqualität vereinbart werden.

Als Dicke gilt die Enddicke des gelieferten Erzeugnisses nach dem Veredeln.

Dieses Dokument gilt für Band aller Breiten und daraus abgelängte Bleche ($\geq 600 \text{ mm}$ Breite) sowie für abgelängte Stäbe ($< 600 \text{ mm}$ Breite).

ANMERKUNG 1 Erzeugnisse mit Überzügen aus (reinem) Aluminium können auch lieferbar sein, sind aber nicht Gegenstand dieses Dokuments.

ANMERKUNG 2 Die Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm eignen sich vorzugsweise für Anwendungen, bei denen die Kaltumformbarkeit, hohe Festigkeit, eine definierte Mindeststreckgrenze und Beständigkeit gegen Korrosion von vorrangiger Bedeutung sind. Der durch den Überzug bewirkte Korrosionsschutz ist der Dicke des Überzuges, d. h. der Auflagenmasse, proportional (siehe auch 7.3.2). Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm können als Substrate für Flacherzeugnisse mit organischer Beschichtung nach EN 10169 für den Einsatz im Bauwesen und für allgemeine technische Anwendungen verwendet werden.

ANMERKUNG 3 Nach Vereinbarung bei der Anfrage und Bestellung ist dieses Dokument auch auf andere kontinuierlich schmelztauchveredelte warmgewalzte Flacherzeugnisse (z. B. nach EN 10149-2) anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden 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 606, *Strichcodierung — Etiketten für Transport und Handhabung von Stahlprodukten*

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

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

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

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

EN 10049:2005, *Messung des arithmetischen Mittenrauwertes R_a und der Spitzenzahl RP_c an metallischen Flacherzeugnissen*

EN 10079:2007, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

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

EN 10325:2006, *Stahl — Bestimmung der Streckgrenzenerhöhung durch Wärmebehandlung (Bake-Hardening-Index)*

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

ISO 10113:2006, *Metallic materials — Sheet and strip — Determination of plastic strain ratio*

ISO 10275:2007, *Metallic materials — Sheet and strip — Determination of tensile strain hardening exponent*

3 Begriffe

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

ANMERKUNG Allgemeine Definitionen und Richtlinien für den Schutz von Stahl und Eisen sind in EN ISO 14713 enthalten.

3.1
Schmelztauchveredeln mit Zinküberzug (Z)
Aufbringen eines Zinküberzugs durch Eintauchen von entsprechend vorbereitetem Band in ein Schmelzbad mit einem Zinkanteil von mindestens 99 % (siehe auch 7.4.2)

3.2
Schmelztauchveredeln mit Zink-Eisen-Überzug (ZF)
Aufbringen eines Zinküberzugs durch Eintauchen von entsprechend vorbereitetem Band in ein Schmelzbad mit einem Zinkanteil von mindestens 99 % und nachfolgendes Glühen, wodurch ein Zink-Eisen Überzug mit einem Eisenanteil von üblicherweise 8 % bis 12 % entsteht (siehe auch 7.4.3)

3.3
Schmelztauchveredeln mit Zink-Aluminium-Überzug (ZA)
Aufbringen eines Zink-Aluminium-Überzugs durch Eintauchen von entsprechend vorbereitetem Band in ein Zinkschmelzbad mit einem Aluminiumanteil von etwa 5 % und geringen Anteilen an Mischmetall (siehe auch 7.4.4)

3.4
Schmelztauchveredeln mit Zink-Magnesium-Überzug (ZM)
Aufbringen eines Zink-Magnesium-Überzugs durch Eintauchen von entsprechend vorbereitetem Band in ein Zink-Schmelzbad mit Anteilen von Magnesium und Aluminium von in der Summe 1,5 bis 8 % Massenanteil (siehe auch 7.4.5)

3.5
Schmelztauchveredeln mit Aluminium-Zink-Überzug (AZ)
Aufbringen eines Aluminium-Zink-Überzugs durch Eintauchen von entsprechend vorbereitetem Band in ein Schmelzbad, das aus 55 % Aluminium, 1,6 % Silicium und dem Rest Zink besteht (siehe auch 7.4.6)

3.6
Schmelztauchveredeln mit Aluminium-Silicium-Überzug (AS)
Aufbringen eines Aluminium-Silicium-Überzugs durch Eintauchen entsprechend vorbereiteter Erzeugnisse in ein Schmelzbad, das aus Aluminium und 8 % bis 11 % Silicium besteht (siehe auch 7.4.7)

3.7
Bake-Hardening-Stahl¹⁾ (B)
Stahl, der nach einer Wärmeeinwirkung im Bereich von 170 °C, Haltedauer 20 min, eine Erhöhung der Dehngrenze aufweist

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Stähle zeichnen sich durch eine gute Eignung für das Kaltumformen sowie eine hohe Beständigkeit gegen plastische Dehnung (die sich im Fertigteil während der Wärmebehandlung erhöht) und eine gute Beulbeständigkeit aus.

¹⁾ Im Kurznamen verwendetes Symbol (siehe Tabelle 3).

3.8

Complexphasen-Stahl

CP Stahl

Komplexphasenstähle besitzen ein weitgehend ferritisch-bainitisches Grundgefüge, wobei auch Anteile von Martensit, angelassenem Martensit, Restaustenit und Perlit vorhanden sein können.

Anmerkung 1 zum Begriff: Das feinkörnige Gefüge kann durch verzögerte Rekristallisation oder durch Ausscheidung von Mikrolegierungselementen erreicht werden.

3.9

Dualphasen-Stahl

DP Stahl

Stahl mit einem ferritischen Grundgefüge, in das eine martensitische Zweitphase inselförmig, möglicherweise mit Bainit als Zweitphase, eingelagert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei hoher Zugfestigkeit zeigen Dualphasenstähle ein niedriges Streckgrenzenverhältnis und eine starke Kaltverfestigung.

3.10

ferritisch-bainitischer Stahl

FB Stahl

Ferritisch-Bainitische Stähle besitzen eine Matrix aus Ferrit oder verfestigtem Ferrit, in die Bainit oder verfestigter Bainit eingelagert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Verfestigung der Matrix wird durch eine hohe Versetzungsdichte, durch Kornverfeinerung und die Ausscheidung von Mikrolegierungselementen bewirkt.

3.11

(ohne eingelagerte Zwischengitteratome) (Y) Stahl²⁾

IF Stahl

[en: interstitial free]

Stahl, dessen Zusammensetzung kontrolliert ist, um verbesserte r - und n -Werte zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Stähle weisen durch Mischkristallverfestigung und ihr von Zwischengitteratomen freies Mikrogefüge sowohl eine hohe mechanische Festigkeit als auch eine ausgezeichnete Eignung zum Kaltumformen auf.

3.12

niedrig-/ mikrolegierter Stahl (LA)¹⁾

Mikrolegierte Stähle erzielen ihre hohen Festigkeiten durch die Legierung mit Niob, Titan und Vanadium.

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Legierungselemente können entweder einzeln oder in Kombination zugesetzt werden. Alternativ können Kohlenstoff-Mangan-Konzepte in Kombination mit Kornverfeinerung zur Anwendung kommen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Durch kombinierte Wirkung der Verfestigung durch Ausscheidungen und Kornverfeinerung wird eine hohe mechanische Beständigkeit bei reduziertem Anteil an Legierungselementen erreicht.

3.13

weicher Stahl

Die Kurznamen der weichen Stähle setzen sich aus der Walzart (Warm- oder Kaltband) und der Name DX51D bis DX57D zusammen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Mit steigender Güteklassezahl verbessert sich die Umformbarkeit.

2) Im Kurznamen verwendetes Symbol (siehe Tabelle 3).

3.14

Stahl für die Anwendung im Bauwesen

Stahl mit unterschiedlichen Streckgrenzen, allerdings nicht zum Kaltwalzen bestimmt

3.15

durch Gefügeumwandlung bewirkte Plastizität Stahl

TRIP Stahl

[en: transformation induced plasticity]

Stahl mit einem überwiegend ferritischen Grundgefüge, in welches Restaustenit eingelagert ist, der während Anmerkung 1 zum Begriff: Wegen seiner starken Kaltverfestigung erreicht der Stahl hohe Werte der Gleichmaßdehnung und Zugfestigkeit.

3.16

Auflagenmasse

Gesamtmasse des Überzugs (angegeben in Gramm je Quadratmeter) für beide Seiten (siehe 7.9)

Anmerkung 1 zum Begriff: Kombiniert mit dem Symbol für die Überzugsart (Z, ZF, ZA, ZM, AZ, AS) dient die Nenn-Auflagenmasse als Auflagenkennzahl.

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

4.1.1 Allgemeines

Die Stahlsorten nach dieser Europäischen Norm sind legierte Qualitätsstähle (Stähle nach den Tabellen 1, 3, 4 und 5) oder unlegierte Qualitätsstähle (Stähle nach Tabelle 2) nach EN 10020:2000.

4.1.2 Weiche Stähle zum Kaltumformen

Die Stähle sind nach ihrer zunehmenden Eignung zum Kaltumformen wie folgt eingeteilt (siehe Tabelle 7):

- DX51D: Maschinenfalzgüte;
- DX52D: Ziehgüte;
- DX53D: Tiefziehgüte;
- DX54D: Sondertiefziehgüte;
- DX55D: Sondertiefziehgüte (nur +AS);
- DX56D: Spezialtiefziehgüte;
- DX57D: Supertiefziehgüte.

4.1.3 Stähle für die Anwendung im Bauwesen

Die Stähle sind nach steigenden Werten der Mindestdehngrenze $R_{p0,2}$ eingeteilt (siehe Tabelle 8).

4.1.4 Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen

Die Stähle sind nach steigenden Werten der Mindestdehngrenze $R_{p0,2}$ eingeteilt (siehe Tabelle 9).

4.1.5 Mehrphasenstähle zum Kaltumformen

Die Stähle sind nach steigenden Werten der Mindestzugfestigkeit R_m eingeteilt (siehe Tabellen 10 und 11).

4.2 Bezeichnung

4.2.1 Kurznamen

Die Kurznamen nach diesem Dokument sind nach EN 10027-1 gebildet.

4.2.2 Werkstoffnummern

Die Werkstoffnummern nach diesem Dokument sind nach EN 10027-2 gebildet.

5 Bestellangaben

5.1 Verbindliche Angaben

Der Besteller muss bei der Anfrage und Bestellung folgende Angaben machen:

- a) zu liefernde Menge;
- b) Benennung der Erzeugnisform (Band, Blech, Band in Stäben);
- c) Nummer der Maßnorm (EN 10143);
- d) Nennmaße, Grenzabmaße und Formtoleranzen und, falls zutreffend, Kennbuchstaben für zutreffende besondere Grenzabmaße;
- e) Nennung des Begriffs „Stahl“;
- f) Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 10346;
- g) Stahlkurzname oder Werkstoffnummer und Symbol für die Art des Überzugs nach den Tabellen 1 bis 5;
- h) Kennzahl für die Auflagennennmasse (z. B. 275 = 275 g/m² für beide Seiten, siehe Tabelle 12);
- i) Kennbuchstabe für die Ausführung des Überzugs (N oder M, siehe 7.4.2 und Tabelle 13);
- j) Kennbuchstabe für die Oberflächenart (A, B oder C, siehe 7.5 sowie Tabellen 13 bis 15);
- k) Kennbuchstabe(n) für die Oberflächenbehandlung (C, O, CO, P, PO oder S, siehe 7.6).

BEISPIEL 1 Blech, geliefert mit Grenzabmaßen nach EN 10143, mit einer Nenndicke von 0,80 mm mit eingeschränkten Grenzabmaßen der Dicke (S), mit einer Nennbreite von 1 200 mm mit eingeschränkten Grenzabmaßen der Breite (S), mit einer Nennlänge von 2 500 mm und mit eingeschränkten Ebenheitstoleranzen (FS) aus Stahl DX53D+Z (1.0355+Z) nach EN 10346, Auflagenmasse 100 g/m² (100), Oberflächenart B, Oberflächenbehandlung geölt (O):

1 Blech EN 10143–0,80S×1200S×2500FS — Stahl EN 10346–DX53D+Z100–MB–O

oder

1 Blech EN 10143–0,80S×1200S×2500FS — Stahl EN 10346–1.0355+Z100–MB–O

5.2 Optionen

Eine Anzahl von Optionen ist in diesem Dokument festgelegt und nachstehend aufgeführt. Macht der Besteller von diesen Optionen keinen Gebrauch, sind die Erzeugnisse nach den Grundanforderungen dieses Dokuments zu liefern (siehe 5.1).

- 1) Festlegung von Erzeugnisdicken, die von den gemäß Anwendungsbereich zutreffenden Dicken abweichen (d. h. Dicken $t < 0,20 \text{ mm}$ oder $3,0 \text{ mm} \leq t \leq 6,5 \text{ mm}$) (siehe Abschnitt 1);
- 2) Festlegung von warmgewalzten Erzeugnissen, die von den gemäß Anwendungsbereich zutreffenden Erzeugnissen abweichen (siehe Anmerkung 3 zu Abschnitt 1);
- 3) Verifizierung der Stückanalyse (siehe 7.1.2);
- 4) Lieferdatum bei Erzeugnissen ohne Fließfiguren beim Kaltumformen (siehe 7.2.1.3);
- 5) Erzeugnisse mit Eignung zur Herstellung eines bestimmten Werkstücks (siehe 7.2.2.2 und 7.2.4.2);
- 6) Werte der Auflagenmasse abweichend von jenen nach Tabelle 12 und/oder Lieferung mit unterschiedlicher Auflagenmasse je Seite (siehe 7.3.2);
- 7) besondere Überzüge und/oder Oberflächenarten [siehe Tabellen 13, 14 und 15, Fußnote a)];
- 8) Erzeugnisse mit ausgeprägter Zinkblume (siehe 7.4.2.1 oder 7.4.6);
- 9) Anforderungen an die Höchstmasse der Al-Fe-Si-Legierungsschicht beim Veredeln mit Aluminium-Silizium (siehe 7.4.7);
- 10) Anforderungen für besondere Anwendungen bezüglich Oberflächenglanz bei Erzeugnissen mit Aluminium-Silizium-Überzügen (Oberflächenart B, siehe ANMERKUNG zu 7.5.2.2);
- 11) Bereich und Messung der Oberflächenrauheit (siehe 7.5.3);
- 12) Wahl des Schutzöls (siehe 7.6.1);
- 13) Art des S-Überzugs (siehe 7.6.6);
- 14) Erzeugnisse ohne Rollknicke (siehe 7.7.1);
- 15) Höchstwert oder Mindestwert der Auflagenmasse je Erzeugnisseite (siehe 7.9);
- 16) Art der Prüfung und, soweit anwendbar, der zu liefernden Prüfbescheinigung (siehe 8.1);
- 17) Bestimmung der im Zugversuch zu bestimmenden Eigenschaften und/oder des Bake-Hardening-Index BH_2 und/oder der Auflagenmasse durch Berechnung (siehe 8.3);
- 18) Angabe der geprüften Oberfläche (siehe 8.5.4.2);
- 19) Kennzeichnung durch Stempelung der Erzeugnisse (siehe 9.2);
- 20) Anforderung an die Verpackung (siehe Abschnitt 10).