

DIN EN 10327



ICS 77.140.50

Ersatzvermerk
siehe unten

**Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen
Stählen zum Kaltumformen –
Technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung EN 10327:2004**

Continuously hot-dip coated strip and sheet of low carbon steels for cold forming –
Technical delivery conditions;
German version EN 10327:2004

Bandes et tôles en acier doux revêtues en continu par immersion à chaud pour formage à
froid –
Conditions techniques de livraison;
Version allemande EN 10327:2004

Ersatzvermerk

Mit DIN EN 10326:2004-09 Ersatz für DIN EN 10154:2002-08, DIN EN 10214:1995-04 und
DIN EN 10215:1995-04;
Ersatz für DIN EN 10142:2000-07

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Die Europäische Norm EN 10327:2004 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 10327 wurde vom Technischen Komitee (TC) 27 „Flacherzeugnisse mit Überzügen – Güte-, Maß- und besondere Prüfnormen“ (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 01/2 „Oberflächenveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Diese Norm enthält die Anforderungen an kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen in Dicken von 0,35 mm bis 3,0 mm. Neben den Festlegungen der ersetzten Norm DIN EN 10142 enthält die Norm die Festlegungen für schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen der ersetzten Normen DIN EN 10154, DIN EN 10214 und DIN EN 10215.

Festlegungen für schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Baustählen enthält DIN EN 10326. Die Festlegungen für die Grenzabmaße und Formtoleranzen sind in DIN EN 10143 enthalten.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen wird, soweit sich die Norm-Nummer ändert, im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

CR 10260 siehe DIN V 17006-100

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10142:2000-07, DIN EN 10154:2002-08, DIN EN 10214:1995-04 und DIN EN 10215:1995-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) DIN EN 10142:2000-07

- 1) Aufnahme der Stahlsorten DX55D und DX57D;
- 2) Festlegung einer Mindestdicke der Flacherzeugnisse von 0,35 mm;
- 3) Änderung einiger Festigkeitswerte;
- 4) Aufnahme von Festlegungen für Überzüge aus Zink-Aluminium-Legierung (ZA), Aluminium-Zink-Legierung (AZ) und Aluminium-Silicium-Legierung (AS) durch Vereinigung der Norm mit DIN EN 10154, DIN EN 10214 und DIN EN 10215;
- 5) Aufnahme von Festlegungen für die Auflagenkennzahl 120 für ZF-Überzüge;
- 6) Aufnahme von Anhaltsangaben zur theoretischen Auflagen-Schichtdicke je Seite;
- 7) Oberflächenbehandlung „phosphatiert und geölt“ (PO) zusätzlich, Oberflächenzustand „unbehandelt“ (U) nicht mehr festgelegt;
- 8) Angabe einer Berechnungsgleichung für die Auflagenmasse;
- 9) Faltversuch nicht mehr als Prüfverfahren festgelegt;
- 10) redaktionelle Überarbeitung.

b) DIN EN 10154:2002-08, DIN EN 10214:1995-04 und DIN EN 10215:1995-04

- 1) Zusammenfassung der Normfestlegungen für Band und Blech aus weichen Stählen zur Kaltumformung mit den Festlegungen der DIN EN 10142:2000-07 in einer Norm;
- 2) Ausgliederung der entsprechenden Festlegungen für Band und Blech aus Baustählen (siehe DIN EN 10326);
- 3) Stahlsorten DX55D, DX56D und DX57D im Vergleich zu DIN EN 10214 und DIN EN 10215, Stahlsorte DX57D im Vergleich zu DIN EN 10154 zusätzlich festgelegt;
- 4) Oberflächenbehandlungen „versiegelt“ (S), „phosphatiert“ (P) und „phosphatiert und geölt“ (PO) zusätzlich, Oberflächenzustand „unbehandelt“ (U) nicht mehr festgelegt;
- 5) gleiche Änderungen wie Änderungen 2), 3), 6) und 8) bis 10) gegenüber DIN EN 10142:2000-07 (siehe oben).

Frühere Ausgaben

DIN 17162-1: 1977-09
DIN EN 10142: 1991-03, 1995-08, 2000-07
DIN EN 10154: 1996-05, 2002-08
DIN EN 10214: 1995-04
DIN EN 10215: 1995-04

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN V 17006-100, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Zusatzsymbole; Deutsche Fassung CR 10260:1998.*

DIN EN 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen; Deutsche Fassung EN 10143:1993.*

DIN EN 10327, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10327:2004.*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus
weichen Stählen zum Kaltumformen
Technische Lieferbedingungen**

Continuously hot-dip coated strip and sheet of low carbon
steels for cold forming —
Technical delivery conditions

Bandes et tôles en acier doux revêtues en continu par
immersion à chaud pour formage à froid —
Conditions techniques de livraison

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. April 2004 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Einteilung und Bezeichnung	5
4.1 Einteilung	5
4.2 Bezeichnung	6
5 Bestellangaben	6
5.1 Verbindliche Angaben	6
5.2 Optionen.....	7
6 Herstellverfahren	8
7 Anforderungen	8
7.1 Chemische Zusammensetzung	8
7.2 Mechanische Eigenschaften	8
7.3 Überzüge	10
7.4 Ausführung des Überzugs (siehe Tabellen 4 bis 6).....	10
7.5 Oberflächenart.....	11
7.6 Oberflächenbehandlung (Oberflächenschutz).....	14
7.7 Freiheit von Rollknicken.....	15
7.8 Fließfiguren.....	15
7.9 Auflagenmasse.....	16
7.10 Haftung des Überzugs	16
7.11 Oberflächenbeschaffenheit.....	16
7.12 Grenzabmaße und Formtoleranzen.....	16
7.13 Eignung für die Weiterverarbeitung	16
8 Prüfung	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Prüfeinheiten	17
8.3 Anzahl der Prüfungen	17
8.4 Probenahme.....	17
8.5 Prüfverfahren.....	18
8.6 Wiederholungsprüfungen	19
9 Kennzeichnung	19
10 Verpackung	19
11 Lagerung und Transport	19
12 Beanstandungen	19
Anhang A (normativ) Referenzverfahren zur Ermittlung der Auflagenmasse von Zink, Zink-Aluminium und Aluminium-Zink	20
Anhang B (normativ) Referenzverfahren zur Ermittlung der Auflagenmasse von Aluminium-Silicium	21
Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Masse der Al-Fe-Si-Legierungsschicht	22
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10327:2004) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 27 „Flacherzeugnisse aus Überzügen – Güte-, Maß- und besondere Prüfnormen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 10142:2000 und — zusammen mit EN 10326 — auch EN 10154:2002, EN 10214:1995 und EN 10215:1995.

Dieses Dokument enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieses Dokument legt die Anforderungen an kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen mit Überzügen aus Zink (Z), Zink-Eisen-Legierung (ZF), Zink-Aluminium-Legierung (ZA), Aluminium-Zink-Legierung (AZ) und Aluminium-Silicium-Legierung (AS) (siehe Tabelle 1) in Dicken von 0,35 mm bis 3,0 mm fest, falls nicht anders vereinbart (siehe 1.2). Als Dicke gilt die Enddicke des gelieferten Erzeugnisses nach dem Schmelztauchveredeln.

Dieses Dokument gilt für Band aller Breiten sowie für daraus abgelängte Bleche (≥ 600 mm Breite) und Stäbe (< 600 mm Breite).

1.2 Nach Vereinbarung bei der Anfrage und Bestellung kann dieses Dokument auch auf kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse in Dicken $> 3,0$ mm angewendet werden. Die Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften, die Haftung des Überzugs und die Oberflächenbeschaffenheit sind in diesem Fall ebenfalls bei der Anfrage und Bestellung zu vereinbaren.

1.3 Die Erzeugnisse nach diesem Dokument eignen sich für Verwendungszwecke, bei denen die Kaltumformbarkeit und die Korrosionsbeständigkeit von vorrangiger Bedeutung sind. Der durch den Überzug bewirkte Korrosionsschutz ist der Überzugsdicke und damit der Auflagenmasse proportional (siehe auch 7.3.2).

1.4 Dieses Dokument gilt nicht für

- kontinuierlich schmelztauchverzinkte Flacherzeugnisse aus Baustählen (siehe EN 10326);
- elektrolytisch verzinkte kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus Stahl (siehe EN 10152);
- kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl (siehe EN 10169-1, ENV 10169-2 und EN 10169-3);
- kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen (siehe EN 10292).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments unentbehrlich. 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 10002-1:2000, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*.

EN 10020:1993, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle*.

EN 10021, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse*.

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

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

EN 10079:1992, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*.

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

EN 10204:1991, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*.

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

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

CR 10260, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Zusatzsymbole*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in EN 10020:2000, EN 10021:1993, EN 10079:1992 und EN 10204:1991 angegebenen und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG 1 Allgemeine Richtlinien für den Schutz von Eisen und Stahl enthält EN ISO 14713.

ANMERKUNG 2 Im vorliegenden Fall wird Breitband kontinuierlich in einem Bad mit den in 3.1 bis 3.4 angegebenen Zusammensetzungen schmelztauchveredelt.

3.1

Schmelztauchverzinken (Z)

Aufbringen eines Zinküberzugs durch Eintauchen entsprechend vorbereiteter Erzeugnisse in ein Schmelzbad mit einem Zinkgehalt von mindestens 99 % (siehe auch 7.4.2)

3.2

Schmelztauchveredeln mit Zink-Eisen-Überzug (ZF)

Aufbringen eines Zinküberzugs durch Eintauchen entsprechend vorbereiteter Erzeugnisse in ein Schmelzbad mit einem Zinkgehalt von mindestens 99 %; durch nachfolgendes Glühen wird ein Zink-Eisen-Überzug mit einem Eisenanteil von üblicherweise 8 % bis 12 % erzeugt (siehe auch 7.4.3)

3.3

Schmelztauchveredeln mit Zink-Aluminium-Überzug (ZA)

Aufbringen eines Zink-Aluminium-Überzugs durch Eintauchen entsprechend vorbereiteter Erzeugnisse in ein Schmelzbad, das aus Zink und ungefähr 5 % Aluminium besteht

3.4

Schmelztauchveredeln mit Aluminium-Zink-Überzug (AZ)

Aufbringen eines Aluminium-Zink-Überzugs durch Eintauchen entsprechend vorbereiteter Erzeugnisse in ein Schmelzbad, das aus 55 % Aluminium, 1,6 % Silicium und dem Rest Zink besteht

3.5

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

3.6

Auflagenmasse

Gesamtmasse des Überzugs auf beiden Seiten des Erzeugnisses (angegeben in Gramm je Quadratmeter)

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

Nach EN 10020 sind die Stahlsorten nach diesem Dokument legierte Qualitätsstähle. Sie sind nach ihrer zunehmenden Eignung zum Kaltumformen wie folgt eingeteilt (siehe Tabelle 1):

DX51D: Maschinenfalzgüte;

DX52D: Ziehgüte;

DX53D: Tiefziehgüte;