

DIN EN 10303

ICS 77.140.40; 77.140.50

Ersatz für
DIN EN 10303:2001-07**Dünnes Elektroband und -blech aus Stahl zur Verwendung bei mittleren Frequenzen;
Deutsche Fassung EN 10303:2015**Thin magnetic steel strip and sheet for use at medium frequencies;
German version EN 10303:2015Bandes et tôles extra-minces en acier électrique pour utilisation à moyennes fréquences;
Version allemande EN 10303:2015

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 10303:2015) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 108 „Elektroblech- und band“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Normenausschuss NA 021-00-07 GA „Elektroblech“, Gemeinschaftsausschuss des DIN-Normenausschusses Eisen und Stahl (FES) und der DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10303:2001-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich der Norm mit kornorientierten Erzeugnissen in Dicken von 0,18 mm bzw. mit nichtkornorientierten Erzeugnisse in Dicken von 0,25 mm; 0,27 mm; 0,30 mm und 0,35 mm erweitert;
- b) Tabellen mit entsprechenden Angaben erweitert;
- c) normative Verweisungen aktualisiert;
- d) Begrifflichkeiten mit den Angaben nach EN 10106 und EN 10107 angepasst;
- e) Anforderungen zur Oberflächenbeschaffenheit revidiert und an EN 10106 angepasst (siehe 7.4);
- f) Tabellen 1 und 2 mit Festlegungen zu den magnetischen und technologischen Eigenschaften durchgehend revidiert;
- g) Unterabschnitt 6.1 zu Bestellangaben neu aufgenommen;
- h) Unterabschnitte 7.2 und 7.3 zu Lieferbedingungen aktualisiert;
- i) Anforderungen für die Grenzabmaßen der Dicke aufgeteilt in kornorientierten bzw. nichtkornorientierten Erzeugnisse;
- j) Festlegungen zu den Grenzabmaßen der Breite überarbeitet (siehe 8.3.3);
- k) Tabelle 6 im Unterabschnitt 9.3.1 mit Angaben zur Vorbereitung der Proben für die Prüfung von magnetischen Eigenschaften gelöscht;
- l) Festlegungen im Unterabschnitt 9.3.1 allgemein überarbeitet;
- m) Anhänge A, B, C und D neu in die Norm aufgenommen;
- n) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 10303: 2001-07

Deutsche Fassung

Dünnes Elektroband und -blech aus Stahl zur Verwendung bei mittleren Frequenzen

Thin magnetic steel strip and sheet for use at medium frequencies

Bandes et tôles extra-minces en acier électrique pour utilisation à moyennes fréquences

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. August 2015 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 des CEN-CENELEC 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Einteilung.....	6
5 Bezeichnung.....	6
6 Bestellangaben.....	6
6.1 Verbindliche Angaben	6
6.2 Optionen.....	7
7 Allgemeine Anforderungen.....	7
7.1 Herstellverfahren.....	7
7.2 Lieferart.....	7
7.3 Anlieferungszustand	7
7.4 Oberflächenbeschaffenheit.....	8
7.5 Schneidbarkeit.....	8
8 Technische Anforderungen.....	8
8.1 Magnetische Eigenschaften	8
8.1.1 Magnetische Polarisaton	8
8.1.2 Ummagnetisierungsverlust	8
8.2 Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur für nicht kornorientierte Erzeugnisse.....	11
8.3 Geometrische Eigenschaften und Grenzabmaße	11
8.3.1 Dicke für kornorientierte Erzeugnisse	11
8.3.2 Dicke für nicht kornorientierte Erzeugnisse	11
8.3.3 Breite.....	12
8.3.4 Kantenkrümmung.....	13
8.3.5 Bogigkeit	13
8.3.6 Grathöhe.....	13
8.4 Technologische Eigenschaften.....	13
8.4.1 Dichte	13
8.4.2 Stapelfaktor.....	13
8.4.3 Biegezahl.....	14
8.4.4 Widerstand der Oberflächenisolierung.....	14
9 Prüfung.....	14
9.1 Allgemeines.....	14
9.2 Probenentnahme.....	14
9.3 Probenherstellung.....	15
9.3.1 Magnetische Eigenschaften	15
9.3.2 Mechanische Eigenschaften	15
9.3.3 Geometrische Eigenschaften und Toleranzen	15
9.3.4 Technologische Eigenschaften.....	16
9.4 Prüfverfahren.....	16
9.4.1 Allgemeines.....	16
9.4.2 Magnetische Eigenschaften	16
9.4.3 Mechanische Eigenschaften	16
9.4.4 Geometrische Eigenschaften und Toleranzen	16
9.4.5 Technologische Eigenschaften.....	17
9.4.6 Wiederholungsprüfungen	17
10 Kennzeichnung und Verpackung	18
11 Beanstandungen.....	18

Anhang A (informativ) Mindeststapelfaktor für beschichtete nicht kornorientierte Erzeugnisse.....	19
Anhang B (informativ) Höchstwerte der Ummagnetisierungsverluste bei 1,0 T und 700 Hz und bei 1,5 T und 400 Hz für nicht kornorientierte Erzeugnisse.....	20
Anhang C (informativ) Ermittlung der Dichte	21
Anhang D (informativ) Mechanische Eigenschaften für nicht kornorientierte Erzeugnisse	22
Anhang E (informativ) Änderungen zur vorherigen Version EN 10303:2001	23
Literaturhinweise	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 10303:2015) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 108 „Elektroblech und -band“ 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 April 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 10303:2001.

Die Änderungen zur vorherigen Version der EN 10303 sind dem Anhang E dieser Norm zu entnehmen.

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

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm enthält die Anforderungen an dünnes nichtkornorientiertes Elektroband und -blech der Nenndicken 0,05 mm; 0,10 mm; 0,15 mm; 0,20 mm; 0,25 mm; 0,27 mm; 0,30 mm und 0,35 mm sowie dünnes kornorientiertes Elektroband und -blech der Nenndicken 0,05 mm, 0,10 mm; 0,15 mm und 0,18 mm. Im Einzelnen sind die allgemeinen Anforderungen, die magnetischen Eigenschaften, die geometrischen Eigenschaften und Toleranzen, die technologischen Eigenschaften sowie die Prüfverfahren festgelegt.

Diese Europäische Norm gilt für Elektroband und -blech im schlussgeglühten Zustand in der Form von Rollen, das für die Herstellung magnetischer Kreise bei Frequenzen von 100 Hz und mehr bestimmt ist.

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 10021, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10251, *Magnetische Werkstoffe — Verfahren zur Bestimmung der geometrischen Kenngrößen von Elektrolech und -band*

EN 60404-2, *Magnetische Werkstoffe — Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der magnetischen Eigenschaften von Elektroband und -blech mit Hilfe eines Epsteinrahmens (IEC 60404-2)*

EN 60404-13, *Magnetische Werkstoffe — Teil 13: Prüfverfahren zur Messung der Dichte, des spezifischen Widerstandes und des Stapelfaktors von Elektrolech und -band (IEC 60404-13)*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377)*

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

EN ISO 7799, *Metallische Werkstoffe — Bleche und Bänder mit einer Dicke unter 3 mm — Hin- und Herbiegeversuch (ISO 7799)*

IEC 60050-121, *International Electrotechnical Vocabulary) — Chapter 121: Electromagnetism*

IEC 60050-221, *International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 221: Magnetic materials and components*

IEC 60404-10, *Magnetic materials — Part 10: Methods of measurement of magnetic properties of magnetic sheet and strip at medium frequencies*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach dem IEC 60050-121, IEC 60050-221 und die folgenden Begriffe.

3.1

Biegezahl

Anzahl der möglichen Hin- und Herbiegungen vor dem Auftreten des ersten, mit bloßem Auge sichtbaren Anrisses im Grundwerkstoff

3.2

Kantenkrümmung

größter Abstand zwischen einer Längskante des Erzeugnisses und einer die beiden Enden der Messstrecke verbindenden Geraden an dieser Kante

4 Einteilung

Die in dieser Europäischen Norm erfassten Sorten sind nach dem Höchstwert für den Ummagnetisierungsverlust in Watt pro Kilogramm sowie nach der Nenndicke des Erzeugnisses (0,05 mm; 0,10 mm; 0,15 mm; 0,20 mm; 0,25 mm; 0,27 mm; 0,30 mm und 0,35 mm für nichtkornorientierte Erzeugnisse; bzw. 0,05 mm, 0,10 mm; 0,15 mm und 0,18 mm für kornorientierte Erzeugnisse) eingeteilt.

5 Bezeichnung

Die allgemeine Bezeichnung der verschiedenen Stahlsorten enthält folgende in der untenstehenden Reihenfolge angegebenen Elemente:

- a) die Kennbuchstaben:
 - 1) NO für nichtkornorientierte Erzeugnisse
 - 2) GO für kornorientierte Erzeugnisse
- b) den hundertfachen Wert der Nenndicke des Erzeugnisses in Millimeter.

BEISPIEL NO 20: Nichtkornorientiertes Band von 0,20 mm Dicke.

- c) der maximale Ummagnetisierungsverlust bei angegebener Frequenz im Zusammenhang mit der Erzeugnisdicke, falls Anwendbar für bestimmte Stahlsorten (siehe Tabelle 2)

6 Bestellangaben

6.1 Verbindliche Angaben

Damit das Erzeugnis den Anforderungen dieser Norm in angemessener Weise entspricht, muss der Besteller bei seiner Anfrage oder Bestellung folgende Angaben machen:

- a) Liefermenge (einschließlich Eingrenzung für das Gewicht der Rolle) (siehe 7.2);
- b) Benennung des Erzeugnisses (Band oder Blech);
- c) Nummer dieser Europäischen Norm (EN 10303);
- d) Kurzname oder Werkstoffnummer des Stahls, nach Abschnitt 5;
- e) Maße der Bänder (einschließlich der Grenzabmaße für den Innen- und Außendurchmesser der Rolle) (siehe 7.2 und 8.3.2);
- f) Art der Prüfung und, wenn spezifische Prüfung festgelegt ist, Art der entsprechenden Prüfbescheinigungen (siehe 9.1).