

	DIN EN IEC 60404-8-11 (VDE 0354-8-11)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
<p>ICS 29.030</p> <p>Magnetische Werkstoffe – Teil 8-11: Anforderungen an einzelne Werkstoffe – Eisenbasiertes, amorphes Band in nicht schlussgeglühtem Zustand (IEC 60404-8-11:2018); Deutsche Fassung EN IEC 60404-8-11:2018</p> <p>Magnetic materials – Part 8-11: Specifications for individual materials – Fe-based amorphous strip delivered in the semi-processed state (IEC 60404-8-11:2018); German version EN IEC 60404-8-11:2018</p> <p>Matériaux magnétiques – Partie 8-11: Spécifications pour matériaux particuliers – Bandes en alliage amorphe à base de fer livrées à l'état semi-fini (IEC 60404-8-11:2018); Version allemande EN IEC 60404-8-11:2018</p> <p>Gesamtumfang 26 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE</p>		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-04-12 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-12-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 60404-8-11 (VDE 0354-8-11):2018-10.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 171 „Magnetische Legierungen und Stahl“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 68 „Magnetic alloys and steels“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050-121	a	–
–	IEC 60050-221	a	–
EN 60404-1	IEC 60404-1	DIN EN 60404-1	–
EN IEC 60404-16	IEC 60404-16	DIN EN IEC 60404-16 (VDE 0354-16)	VDE 0354-16
–	ISO 404	–	–
–	ISO 10474	–	–
^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60404-1, *Magnetische Werkstoffe – Teil 1: Einteilung*

DIN EN IEC 60404-16 (VDE 0354-16), *Magnetische Werkstoffe – Teil 16: Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften von eisenbasiertem, amorphem Band unter Verwendung eines Tafelmessgerätes*

Magnetische Werkstoffe –
Teil 8-11: Anforderungen an einzelne Werkstoffe –
Eisenbasiertes, amorphes Band in nicht schlussgeglühtem Zustand
(IEC 60404-8-11:2018)

Magnetic materials –
Part 8-11: Specifications for individual materials –
Fe-based amorphous strip delivered in the semi-
processed state
(IEC 60404-8-11:2018)

Matériaux magnétiques –
Partie 8-11: Spécifications pour matériaux
particuliers –
Bandes en alliage amorphe à base de fer
livrées à l'état semi-fini
(IEC 60404-8-11:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-04-12 angenommen. CENELEC-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 CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 60404-8-11:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 68/571/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 60404-8-11, erarbeitet vom IEC/TC 68 „Magnetic alloys and steels“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60404-8-11:2018 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2019-01-12
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-04-12

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60404-8-11:2018 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

ANMERKUNG Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abweichungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgelisteten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60050-121	–	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 121: Electromagnetism	–	–
IEC 60050-221	–	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 221: Magnetic materials and components	–	–
IEC 60404-1	–	Magnetic materials – Part 1: Classification	EN 60404-1	–
IEC 60404-9	–	Magnetic materials – Part 9: Methods of determination of the geometrical characteristics of electrical steel sheet and strip	EN 60404-9	–
IEC 60404-16	–	Magnetic materials – Part 16: Methods of measurement of the magnetic properties of Fe-based amorphous strip by means of a single sheet tester	EN IEC 60404-16	–
ISO 404	–	Steel and steel products – General technical delivery requirements	–	–
ISO 10474	–	Steel and steel products – Inspection documents	–	–

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung	8
5 Bezeichnung	8
6 Allgemeine Anforderungen	8
6.1 Herstellungsverfahren	8
6.2 Lieferform	9
6.3 Lieferbedingung	9
6.4 Oberflächenbeschaffenheit	9
6.5 Schneidbarkeit.....	9
7 Technische Anforderungen	10
7.1 Magnetische Eigenschaften	10
7.1.1 Referenzzustand	10
7.1.2 Magnetische Polarisierung	10
7.1.3 Spezifischer Gesamtverlust.....	10
7.2 Geometrische Kennwerte und Toleranzen.....	13
7.2.1 Dicke.....	13
7.2.2 Breite	13
7.2.3 Länge.....	13
7.2.4 Kantenkrümmung	13
7.2.5 Kantenwelle (Welligkeitsfaktor)	13
7.2.6 Bogigkeit.....	13
7.2.7 Grathöhe.....	14
7.3 Technische Kennwerte	14
7.3.1 Dichte	14
7.3.2 Stapelfaktor	14
7.3.3 Reißduktilität des Bands.....	14
7.3.4 Innere Spannungen	14
7.3.5 Oberflächen-Isolationswiderstand	14
8 Inspektion und Prüfung.....	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Auswahl von Probekörpern	15

8.3	Vorbereitung von Probekörpern	15
8.3.1	Magnetische Eigenschaften	15
8.3.2	Geometrische Kennwerte und Toleranzen	15
8.3.3	Technische Kennwerte.....	16
8.4	Prüfverfahren.....	16
8.4.1	Allgemeines.....	16
8.4.2	Magnetische Eigenschaften	16
8.4.3	Geometrische Kennwerte und Toleranzen	16
8.4.4	Technische Kennwerte.....	17
8.5	Wiederholungstests.....	17
9	Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung	17
10	Beschwerden.....	18
11	Vom Käufer bereitzustellende Informationen	18
12	Vom Hersteller bereitzustellende Informationen	18
Anhang A (informativ) Nicht festgelegte magnetische Eigenschaften		19
Anhang B (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung des Stapelfaktors von eisenbasiertem, amorphem Band.....		20
B.1	Allgemeines.....	20
B.2	Probekörper.....	20
B.3	Messverfahren.....	21
B.4	Vergleichspräzision	22

Bilder

Bild B.1 – Schematische Darstellung des Probekörperstapels und eines linear messenden Geräts in Seitenansicht (a) und Aufsicht (b)	21
--	----

Tabellen

Tabelle 1 – Technische und magnetische Eigenschaften der konventionellen Bandsorten von eisenbasiertem, amorphem Band	11
Tabelle 2 – Technische und magnetische Eigenschaften der hochpermeablen Bandsorten von eisenbasiertem, amorphem Band	12
Tabelle 3 – Toleranzen der Nennbreite von eisenbasiertem, amorphem Band.....	13
Tabelle 4 – Duktilitäts-Kennzahl und Anzahl der spröden Stellen in einem eisenbasierten, amorphen Band	14
Tabelle A.1 – Nicht festgelegte magnetische Eigenschaften von eisenbasiertem, amorphem Band.....	19