

	DIN EN 60404-8-6 (VDE 0354-8-6)	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
ICS 29.030 Ersatz für DIN EN 60404-8-6:2009-11 Siehe Anwendungsbeginn Magnetische Werkstoffe – Teil 8-6: Anforderungen an einzelne Werkstoffe – Weichmagnetische metallische Werkstoffe (IEC 60404-8-6:2016); Deutsche Fassung EN 60404-8-6:2017 Magnetic materials – Part 8-6: Specifications for individual materials – Soft magnetic metallic materials (IEC 60404-8-6:2016); German version EN 60404-8-6:2017 Matériaux magnétiques – Partie 8-6: Spécifications pour matériaux particuliers – Matériaux métalliques magnétiquement doux (IEC 60404-8-6:2016); Version allemande EN 60404-8-6:2017 Gesamtumfang 24 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES)		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-01-12 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2017-10-01.

Für DIN EN 60404-8-6:2009-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2020-04-21.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60404-8-6 (VDE 0354-8-6):2016-11.

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 dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Der hauptsächliche Grund für die Überarbeitung dieser Norm war die Folge der Tilgung des Abschnitts 7 aus IEC 60404-6 wegen der Beschreibung eines ungeeigneten Messverfahrens. Infolgedessen wurde Tabelle 2 b) aus DIN EN 60404-8-6:2009-11 herausgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60404-8-6:2009-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 2 b) gestrichen;
- b) die Deutsche Fassung wurde in den [Abschnitten 2](#) und [3](#) sowie im [Anhang ZA](#) an die aktuellen Standardtexte angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60404-8-6: 2009-11

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 60050-131	a	–
–	IEC 60050-221	a	–
–	IEC 60404 (alle Teile)	DIN IEC 60404 (alle Teile)	–
–	IEC 60404-1	DIN IEC 60404-1	–
EN 60404-2	IEC 60404-2	DIN EN 60404-2	–
EN 60404-4	IEC 60404-4	DIN EN 60404-4	–
EN 60404-6	IEC 60404-6	DIN EN 60404-6	–
–	IEC 60404-7	DIN IEC 60404-7 <i>zurückgezogen</i>	–
–	IEC 60404-8-3	–	–
–	IEC 60404-8-4	–	–
–	IEC 60404-8-7	–	–
–	IEC 60404-8-8	–	–
–	IEC 60404-8-10	–	–
–	IEC 60404-9	DIN IEC 60404-9 <i>zurückgezogen</i>	–
–	IEC 60635	–	–
–	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 60404-2, *Magnetische Werkstoffe – Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der magnetischen Eigenschaften von Elektrobild und -blech mit Hilfe eines Epsteinrahmens*

DIN EN 60404-4, *Magnetische Werkstoffe – Teil 4: Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften von weichmagnetischen Werkstoffen im Gleichfeld*

DIN EN 60404-6, *Magnetische Werkstoffe – Teil 6: Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften weichmagnetischer und pulverförmiger Werkstoffe bei Frequenzen im Bereich 20 Hz bis 200 kHz mit Hilfe von Ringproben*

DIN IEC 60404 (alle Teile), *Magnetische Werkstoffe*

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

DIN IEC 60404-7 (zurückgezogen), *Magnetische Materialien – Verfahren zur Messung der Koerzitivfeldstärke von magnetischen Werkstoffen in einem offenen Magnetkreis*

DIN IEC 60404-9 (zurückgezogen), *Magnetische Werkstoffe – Verfahren zur Bestimmung der geometrischen Kenngrößen von Elektrobild und -band*

**Magnetische Werkstoffe –
Teil 8-6: Anforderungen an einzelne Werkstoffe –
Weichmagnetische metallische Werkstoffe**
(IEC 60404-8-6:2016)

Magnetic materials –
Part 8-6: Specifications for individual materials –
Soft magnetic metallic materials
(IEC 60404-8-6:2016)

Matériaux magnétiques –
Partie 8-6: Spécifications pour matériaux
particuliers –
Matériaux métalliques magnétiquement doux
(IEC 60404-8-6:2016)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-01-12 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60404-8-6:2017 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 68/528CDV, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 60404-8-6, erarbeitet vom IEC/TC 68 „Magnetic alloys and steels“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 60404-8-6:2017 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): 2017-10-21
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-04-21

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60404-8-6:2016 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelistete Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

ISO 286-1:2010 ANMERKUNG Harmonisiert als EN ISO 286-1:2010.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen für die Proben	7
4 Einteilung	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Legierungsklasse A (Reineisen)	7
4.3 Legierungsklasse C (Silicium-Eisen)	7
4.4 Legierungsklasse E (Nickel-Eisen)	8
4.5 Legierungsklasse F (Cobalt-Eisen)	8
5 Bezeichnung	8
6 Allgemeine Anforderungen	8
6.1 Chemische Zusammensetzung und Herstellverfahren	8
6.2 Lieferzustand	8
6.2.1 Allgemeines	8
6.2.2 Lieferform	9
6.2.3 Oberflächenzustand	9
7 Technische Anforderungen	9
7.1 Magnetische Eigenschaften	9
7.2 Geometrische Kennwerte und Toleranzen	9
7.2.1 Flache Produkte: Blech, Tafel und Band	9
7.2.2 Kaltgezogene Stangen, Stäbe und Drähte	10
7.2.3 Warmverarbeitete Stangen	10
8 Abnahmeprüfung und Untersuchungen	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Auswahl der Proben	10
8.2.1 Allgemeines	10
8.2.2 Flache Erzeugnisse	11
8.2.3 Lange Erzeugnisse	11
8.2.4 Draht	11
8.3 Magnetische Eigenschaften	11
8.3.1 Magnetische Prüfung, Gleichfeldverfahren	11
8.3.2 Magnetische Prüfung, Wechselfeldverfahren	11
8.3.3 Proben	11
8.4 Geometrische Kennwerte und Toleranzen	11

8.4.1	Dicke flacher Erzeugnisse	11
8.4.2	Breite flacher Erzeugnisse	11
8.4.3	Ebenheit	11
8.4.4	Kantenkrümmung	12
8.4.5	Abmessungen langer Erzeugnisse.....	12
8.4.6	Geradheit langer Erzeugnisse.....	12
8.5	Wiederholungsprüfungen	12
9	Beanstandungen	12
10	Bestellungsangaben	12
11	Prüfzeugnis.....	13
	Literaturhinweise.....	18
	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	19

Tabellen

Tabelle 1 – Chemische Zusammensetzung der Legierungsklassen in Übereinstimmung mit IEC 60404-1	13
Tabelle 2 – Anforderungen für Mindestamplitudenpermeabilität für Bleche und Bänder – Wechselfeldmessung (50 Hz oder 60 Hz), Bedingung: sinusförmiger Fluss, Dicke 0,05 mm bis 0,38 mm	13
Tabelle 3 – Gleichfeld-magnetische Anforderungen an Stäbe, Knüppel, Stangen, Bleche, Bänder und Drähte, Dicke oder Durchmesser größer als 0,05 mm ^a – Probentyp: S.R., L.R. oder E.S.....	15
Tabelle 4 – Maximaler Anstiegsfaktor der Permeabilität für Bleche und Bänder – Probentyp L.R., Wechselfeldmessung (50 Hz oder 60 Hz).....	16
Tabelle 5 – Anforderungen an die Abmessungen von Ringbandkernen.....	16
Tabelle 6 – Dickentoleranzen für kaltgewalzte Bleche und Bänder	16
Tabelle 7 – Breitentoleranz für Bleche und Bänder.....	17
Tabelle 8 – Abmessungstoleranzen für kalt verarbeitete Stäbe, Stangen und Drähte	17