

Magnetische Werkstoffe

Teil 14: Verfahren zur Messung des magnetischen Dipolmomentes einer Probe aus ferromagnetischem Werkstoff mit dem Abzieh- oder dem Drehverfahren (IEC 60404-14:2002) Deutsche Fassung EN 60404-14:2002

DIN**EN 60404-14**

ICS 29.030

Magnetic materials –

Part 14: Methods of measurement of the magnetic dipole moment of a ferromagnetic material specimen by the withdrawal or rotation method (IEC 60404-14:2002); German version EN 60404-14:2002

Matériaux magnétiques –

Partie 14: Méthode de mesure du moment magnétique coulombien d'une éprouvette de matériau ferromagnétique par la méthode du retrait ou la méthode par rotation (CEI 60404-14:2002); Version allemande EN 60404-14:2002

Die Europäische Norm EN 60404-14:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60404-14 wurde am 2002-10-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 171 „Magnetische Legierungen und Stahl“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 68/213/CD:2000-04.

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

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2009 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Fortsetzung Seite 2
und 14 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

DIN EN 60404-14:2003-02

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 404 nun IEC 60404 geworden.

Deutsche Fassung

Magnetische Werkstoffe

Teil 14: Verfahren zur Messung des magnetischen Dipolmomentes einer Probe
aus ferromagnetischem Werkstoff mit dem Abzieh- oder dem Drehverfahren
(IEC 60404-14:2002)

Magnetic materials
Part 14: Methods of measurement of the
magnetic dipole moment of a ferromagnetic
material specimen by the withdrawal or rotation
method
(IEC 60404-14:2002)

Matériaux magnétiques
Partie 14: Méthode de mesure du moment
magnétique coulombien d'une éprouvette de
matériau ferromagnétique par la méthode du
retrait ou la méthode par rotation
(CEI 60404-14:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-10-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 68/254/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60404-14, ausgearbeitet von dem IEC TC 68 „Magnetic alloys and steels“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-10-01 als EN 60404-14 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2003-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-10-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.
Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.
In dieser Norm ist Anhang ZA normativ und sind die Anhänge A, B und C informativ.
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60404-14:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
5 Allgemeine Grundlagen der Messung	6
5 Probe	7
6 Momentenmessspule.....	7
7 Magnetischer Flussintegrator	7
8 Messung des magnetischen Dipolmoments eines magnetisierten Werkstoffs	7
8.1 Korrektur der Integratoranzeige in Bezug auf Belastungseffekte bei nicht kalibriertem Integrator	7
8.2 Schaltung für die Messung bei Kalibrierung des Integrators mit einer Gegeninduktivität.....	7
8.3 Kalibrierung der Messanordnung für das magnetische Dipolmoment mit Hilfe einer kalibrierten Dauermagnetprobe	8
8.4 Abziehverfahren.....	8
8.5 Drehverfahren.....	9
9 Bestimmung des magnetischen Sättigungsdipolmoments.....	9
10 Bestimmung der magnetischen Polarisation J	10
11 Bestimmung der spezifischen magnetischen Sättigungspolarisation σ_s	10
12 Kalibrierung der Messanordnung für das magnetische Sättigungs-Dipolmoment	10
13 Unsicherheit der Messung	10
14 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Messung an Proben, die länger sind als die homogene Zone der Helmholtzspulen	11
Anhang B (informativ) Messung an ferromagnetischen Proben mit hohem magnetischem Sättigungsfeld, z. B. einer Hartmetall-Probe mit hohem Cobaltgehalt	12
Anhang C (informativ) Messung an einer Probe kleiner Masse, z. B. einer Hartmetall-Probe mit einem Cobaltgehalt unter 50 mg	12
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	13
Bild 1 – Schaltkreis zur Messung des magnetischen Dipolmoments	8
Bild 2 – Eisenlose Magnetanordnung	9
Bild 3 – O-Joch-Magnetanordnung.....	9