

Magnetische Werkstoffe
Verfahren zur Messung der magnetischen
Eigenschaften von Elektroblech und -band bei mittleren Frequenzen
Deutsche Fassung EN 10252 : 1997

DIN
EN 10252

ICS 29.030; 77.140.50

Deskriptoren: Elektroblech, Elektrobend, Werkstoffprüfung, magnetische Eigenschaft

Magnetic materials – Methods of measurement of magnetic properties of electrical steel sheet and strip at medium frequencies;
German version EN 10252 : 1997

Matériaux magnétiques – Méthodes de mesure des propriétés magnétiques à fréquences moyennes des tôles et feuillards magnétiques en acier;
Version allemande EN 10252 : 1997

Die Europäische Norm EN 10252 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 404 Teil 10 : 1989-04.

Nationales Vorwort

Basis für diese Norm war die Internationale Norm IEC 404-10, Erste Ausgabe, 1988, "Magnetic materials – Part 10: Methods of measurement of magnetic properties of magnetic sheet and strip at medium frequencies". Zusammenhang siehe Abschnitt Vorwort.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 171.1 "Verfahren zur Bestimmung der Eigenschaften magnetischer Werkstoffe" der DKE zuständig.

Zu Abschnitt 1:

Die Normen der Reihe DIN 50462 Teil 2 : 1986-08, Teil 3 : 1986-08, Teil 4 : 1979-07 und Teil 6 : 1986-08, lassen ebenfalls Messungen im mittleren Frequenzbereich zu. Es ergeben sich jedoch keine Widersprüche zur vorliegenden Norm, da die oben genannten Normen vorwiegend für den Frequenzbereich von 10 Hz bis 100 Hz bestimmt sind. Zu den höheren Frequenzen gibt es nur den Hinweis, daß mit entsprechend geeigneten Geräten gemessen werden muß, ohne daß diese weiter beschrieben werden. Für spätere Ausgaben der Reihe DIN 50462 können deren Geltungsbereiche auf eine maximale Frequenz von 500 Hz begrenzt werden.

Zu Abschnitt 11, Anmerkung:

Der deutsche Vorschlag zur Verbesserung der Verständlichkeit dieser Anmerkung wurde bei IEC nicht angenommen. Was gemeint ist, wird deutlicher, wenn der letzte Satz der Anmerkung folgendermaßen lautet: "In einigen Normen der Reihe IEC 404 wird nicht ganz korrekt für die ermittelte Größe der Begriff "magnetische Flußdichte" benutzt, während sich nach dem anzuwendenden Verfahren in Wirklichkeit die magnetische Polarisierung ergibt."

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gelten die angegebenen Ausgaben.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm
–	IEC 505(901)	–
–	Reihe IEC 404	Normen der Reihe DIN IEC 404

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

Normen der Reihe DIN IEC 404
Magnetische Werkstoffe

Fortsetzung 9 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)
Normenausschuß Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

ICS 29.040.10; 77.140.50

Deskriptoren: Metallplatte, Bandstahl, Stahl, Magnetlegierung, Messung, magnetische Eigenschaften

Deutsche Fassung

Magnetische Werkstoffe

Verfahren zur Messung der magnetischen
Eigenschaften von Elektroblech und -band bei mittleren Frequenzen

Magnetic materials – Methods of measurement of magnetic properties of electrical steel sheet and strip at medium frequencies

Matériaux magnétiques – Méthodes de mesure des propriétés magnétiques à fréquences moyennes des tôles et feuillards magnétiques en acier

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-05-13 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5.2 Grundlage des Meßverfahrens	4
1 Anwendungsbereich	2	5.3 Geräte	5
2 Normative Verweisungen	2	5.4 Durchführung der Messung	5
3 Meßgenauigkeit und Vergleichspräzision	2	5.5 Bestimmung des Ummagnetisierungsverlustes	5
4 Allgemeine Bedingungen für Messungen im Wechselfeld mit dem 25-cm-Epsteinrahmen	3	5.6 Vergleichspräzision	6
4.1 Anwendungsbereich	3	6 Bestimmung der magnetischen Feldstärke, der Magnetisierungsstromstärke und der spezifischen Scheinleistung	6
4.2 Grundlage des Verfahrens mit dem 25-cm-Epsteinrahmen	3	6.1 Anwendungsbereich	6
4.3 Probe	3	6.2 Grundlage des Meßverfahrens	6
4.4 25-cm-Epsteinrahmen	3	6.3 Geräte	7
4.5 Luftflußkompensation	4	6.4 Durchführung der Messung	7
4.6 Leistungsquelle	4	6.5 Bestimmung der Kenngrößen	7
5 Bestimmung des spezifischen Ummagnetisierungsverlustes mit dem Leistungsmeßgerät	4	6.6 Vergleichspräzision	8
5.1 Anwendungsbereich	4	Anhang A (informativ) Epsteinrahmen für mittlere Frequenzen	9

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC24 "Elektroblech und -band – Güte, Maß- und besondere Prüfnormen" erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm steht sachlich in Übereinstimmung mit IEC 404-10 mit redaktionellen Änderungen.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 1997, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1997 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Elektroblech und -band, das für den Aufbau magnetischer Kreise bestimmt ist, die im Frequenzbereich 400 Hz bis 10 000 Hz betrieben werden.

Diese Europäische Norm beschreibt folgende Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften von Elektroblech und -band:

- Messung im Wechselfeld mit Hilfe des 25-cm-Epstein-Rahmens;
- Bestimmung des spezifischen Ummagnetisierungsverlustes mit dem Leistungsmeßgerät;
- Bestimmung der magnetischen Feldstärke, der Magnetisierungsstromstärke und der spezifischen Scheinleistung

ANMERKUNG: Der informative Anhang A enthält das Berechnungsverfahren für die zusätzliche Verlustleistung bei Verwendung des Epstein-Rahmens für mittlere Frequenzen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jewei-

ligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

IEC 50(221)

International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 221: Magnetism

3 Meßgenauigkeit und Vergleichspräzision

Die Meßgenauigkeit des zur Prüfung verwendeten Meßplatzes ist eine komplexe Funktion der Meßgeräte und anderer Merkmale der Meßumgebung und der Meßplatz-Bestandteile. Deshalb ist es nicht immer möglich, die erreichbare absolute Genauigkeit festzustellen.

Darüber hinaus bestimmt die Erfahrung mit einem gegebenen Verfahren die zu erwartende Vergleichspräzision. Wann immer das hiermit befaßte Technische Komitee sich auf Vergleichspräzision geeinigt hat, sind solche Werte in dieser Norm angegeben worden.