

DIN EN 60424-4

ICS 29.100.10

Einsprüche bis 2013-07-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60424-4:2001-11

Entwurf

**Ferritkerne –
Leitfaden für Grenzwerte von sichtbaren Beschädigungen der
Kernoberfläche –
Teil 4: Ringkerne
(IEC 51/1031/CD:2013)**

Ferrite cores –
Guidelines on the limits of surface irregularities –
Part 4: Ring-cores
(IEC 51/1031/CD:2013)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-05-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 14 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Grenzwerte für Oberflächenbeschädigungen	4
3.1 Unbeschichtete Ringkerne	4
3.2 Beschichtete Ringkerne.....	5
3.3 Bezugswerte für Flächen und Längen (siehe Tabelle 1).....	7
 Bilder	
Bild 1 – Lage von Absplitterungen und Kantenabplatzern an Ringkernen	5
Bild 2 – Lage von Rissen und Ausbrüchen an Ringkernen	5
 Tabellen	
Tabelle 1 – Bezugswerte für Flächen und Längen für die Sichtprüfung.....	7

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 51/1031/CD:2013 „Ferrite cores – Guidelines on the limits of surface irregularities – Part 4: Ring-cores“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 51 „Magnetic components and ferrite materials“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 625 „Magnetische Bauelemente und deren Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60424-4:2001-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Redaktionelle Überarbeitung der gesamten Norm.

**Ferritkerne –
Leitfaden für Grenzwerte von sichtbaren Beschädigungen der Kernoberfläche –
Teil 4: Ringkerne**

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60424 ist ein Leitfaden für die zulässigen Grenzwerte von sichtbaren Beschädigungen der Kernoberfläche von Ringkernen auf der Basis der entsprechenden Fachgrundspezifikation nach IEC 60424-1.

Die vorliegende Norm ist als Spezifikation zu betrachten, die für Vereinbarungen zwischen Ferritkernherstellern und Kunden bezüglich Oberflächenbeschädigungen nützlich ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teiles der IEC 60424 sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teiles der IEC 60424 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 60424-1:1999, *Ferrite cores – Guide on the limits of surface irregularities – Part 1: General specification.*

3 Grenzwerte für Oberflächenbeschädigungen

3.1 Unbeschichtete Ringkerne

Unbeschichtete Ringkerne werden generell äußerlich geglättet (z. B. durch Trommeln), um jede Art von Grat (Pressspitzen) und um einen Radius an den Kanten zu erhalten, da diese sonst zur scharfkantig aufgrund der Spielpassung des Werkzeugs. Werkzeug Spielpassungen treten auf, wo der Stempel in das Innere des Werkzeugs eintaucht und wo scharfe Kanten an den Ecken des geformten Werkstücks unvermeidbar ist. Der Zweck der Entfernung von Grat (Pressspitzen) und der Kantenglättung ist, das Wickeln von isolierten Drähten auf unbeschichteten Ringkernen mit typischen Produktionswickelprozessen zu ermöglichen, ohne dass daraus resultierende Beschädigungen des Drahtes auftreten.

3.1.1 Absplitterungen und Kantenabplatzer (siehe Bild 1)

- Kantenabplatzer nach IEC 60424-1 sind zulässig.
- Absplitterungen dürfen weder in der Länge noch in der Breite 25 % der Wandstärke überschreiten, die Obergrenze beträgt 2 mm.
- Es dürfen höchstens drei Absplitterungen an einer Kernkante auftreten, insgesamt dürfen nicht mehr als fünf Absplitterungen an allen Kanten zusammen auftreten.

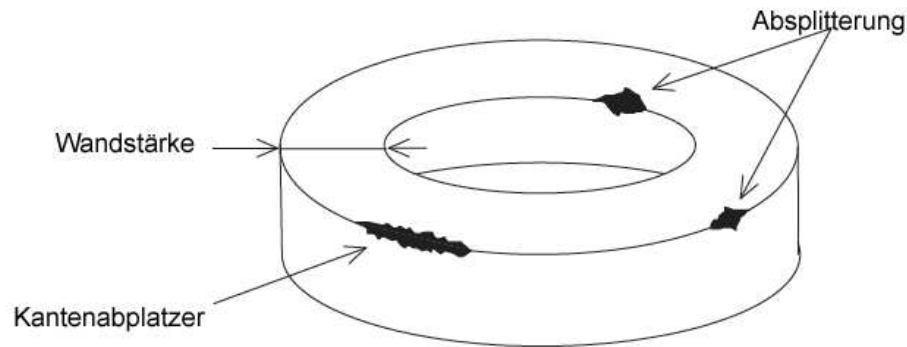


Bild 1 – Lage von Absplitterungen und Kantenabplatzern an Ringkernen

3.1.2 Risse und Ausbrüche (siehe Bild 2)

- Risse (C1) senkrecht zum magnetischen Flussweg sind zulässig, dürfen aber in der Länge 20 % der Wandstärke nicht überschreiten.
- Risse (C2) parallel zum magnetischen Flussweg sind zulässig, dürfen aber in der Länge 12,5 % (1/8) des entsprechenden Kernumfangs nicht überschreiten.
- Oberflächenkratzer (C3) in Form eines Netzes von oberflächlichen Rissen (mit einer Tiefe von höchstens 0,5 mm) sind zulässig.
- Ausbrüche (C4) sind zulässig, jedoch darf die entsprechende Gesamtfläche auf jeder betroffenen Kernoberfläche 25 % dieser Fläche nicht überschreiten.

ANMERKUNG In jedem Fall müssen Kerne mit sichtbaren Oberflächenbeschädigungen alle wesentlichen elektrischen Festlegungen einhalten.



Bild 2 – Lage von Rissen und Ausbrüchen an Ringkernen

3.2 Beschichtete Ringkerne

Beschichtete Ringkerne werden generell vor dem Beschichtungsprozess äußerlich geglättet (z. B. durch Trommeln). Eine Vielfalt von Materialien wird gebraucht, um einen dielektrischen Schutz durch Beschichtung der Ringkernoberfläche in Form einer Sperrschicht zu erhalten. Zu diesen gehören Epoxy, Polyurethane, Nylon und Parylene.

3.2.1 Beschichtungseigenschaften

Unebene Beschichtung ist zulässig, sofern (1) die Maßfestlegungen eingehalten werden und (2) die Beschichtung keine scharfen Bereiche aufweist, durch die der Draht beim typischen Produktionswickelprozess beschädigt werden könnte.