

DIN EN 62025-2



ICS 29.100.10

**Induktive Hochfrequenzbauelemente –
Nichtelektrische Eigenschaften und Messmethoden –
Teil 2: Messverfahren für nichtelektrische Eigenschaften
(IEC 62025-2:2005);
Deutsche Fassung EN 62025-2:2005**

High frequency inductive components –
Non-electrical characteristics and measuring methods –
Part 2: Test methods for non-electrical characteristics (IEC 62025-2:2005);
German version EN 62025-2:2005

Composants inductifs à haute fréquence –
Caractéristiques non électriques et méthodes de mesure –
Partie 2: Méthodes d'essai pour caractéristiques non électriques (CEI 62025-2:2005);
Version allemande EN 62025-2:2005

Gesamtumfang 25 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2005-02-01 angenommene EN 62025-2 gilt als DIN-Norm ab 2005-08-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62025-2:2003-11.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 625 „Magnetische Bauelemente und deren Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 51 „Magnetic components and ferrite materials“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

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.

Induktive Hochfrequenzbauelemente
Nichtelektrische Eigenschaften und Messmethoden
Teil 2: Messverfahren für nichtelektrische Eigenschaften
(IEC 62025-2:2005)

High frequency inductive components – Non-electrical characteristics and measuring methods
Part 2: Test methods for non-electrical characteristics
(IEC 62025-2:2005)

Composants inductifs à haute fréquence – Caractéristiques non électriques et méthodes de mesure
Partie 2: Méthodes d'essai pour caractéristiques non électriques
(CEI 62025-2:2005)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2005-02-01 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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 51/797/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62025-2, ausgearbeitet von dem IEC/TC 51 „Magnetic components and ferrite materials“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-02-01 als EN 62025-2 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): 2005-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-02-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62025-2 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prüfbedingungen	5
4.1 Normalklima für Messungen.....	5
4.2 Schiedsbedingungen	5
5 Prüfung der mechanischen Eigenschaften.....	5
5.1 Prüfung der Körperfestigkeit.....	5
5.2 Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse (Elektroden).....	7
5.3 Lötbarkeit	12
5.4 Beständigkeit gegen Lötwärme	15
5.5 Widerstandsfähigkeit gegenüber Auflösen der Metallisierung	17
5.6 Schwingen	18
5.7 Widerstandsfähigkeit gegen Schocks	19
Anhang A (normativ) Montage oberflächenmontierbarer Induktivitäten auf der Prüfleiterplatte	21
A.1 Allgemeines	21
A.2 Leiterplatte und Anschlussflächen.....	21
A.3 Lot.....	21
A.4 Vorbereitung	22
A.5 Vorwärmen	22
A.6 Löten.....	22
A.7 Reinigung.....	22
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	23
Bild 1 – Verfahren für die Druckbeanspruchung des Körpers	6
Bild 2 – Druckwerkzeug	6
Bild 3 – Beispiel für eine Leiterplatte	8
Bild 4 – Anordnung	9
Bild 5 – Druckwerkzeug (Stempel)	10
Bild 6 – Durchbiegung.....	10
Bild 7 – Druckbeanspruchung und Form des Stempels	12
Bild 8 – Temperaturprofil für das Aufschmelzlöten.....	14
Tabelle 1 – Größe der Lötanschlussflächen entsprechend der Codierung von Vielschicht-Chipinduktivitäten.....	7
Tabelle 2 – Dicke des Lotpastenauftrags in Abhängigkeit vom Größencode der Induktivitäten	8
Tabelle 3 – Bedingungen für das Eintauchen in das Lot	13
Tabelle 4 – Temperatur für das Aufschmelzlöten	14
Tabelle 5 – Schärfegrad.....	16
Tabelle 6 – Temperatur für das Aufschmelzlöten	16
Tabelle 7 – Bedingungen für die Schwingprüfung	19

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62025 legt ein Prüfverfahren für die nichtelektrischen Eigenschaften von oberflächenmontierbaren Induktivitäten fest, die in der Elektronik und in Telekommunikationsgeräten eingesetzt werden. Gegenstand dieses Teiles von IEC 62025 sind ausschließlich die Festlegungen von Messverfahren für die mechanischen Gebrauchseigenschaften. Während Zuverlässigkeitseigenschaften und -festlegungen hinsichtlich der nichtelektrischen Eigenschaften in IEC 62211 festgelegt sind, behandelt dieser Teil von IEC 62025 ausführlich die Messverfahren für die mechanischen Eigenschaften bei der Zuverlässigkeitsprüfung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60068-1:1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-6:1995, *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-20:1979, *Environmental testing – Part 2-20: Tests – Test T: Soldering*

IEC 60068-2-21:1999, *Environmental testing – Part 2-21: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*

IEC 60068-2-27:1987, *Environmental testing – Part 2-27: Tests – Test Ea and guidance: Shock*

IEC 60068-2-45:1980, *Environmental testing – Part 2-45: Tests – Test Xa and guidance: Immersion in cleaning solvents*

IEC 60068-2-58:2004, *Environmental testing – Part 2-58: Tests – Test Td: Test methods for solderability, resistance to dissolution of metallization and to soldering heat of surface mounting devices (SMD)*

IEC 60068-2-69, *Environmental testing – Part 2-69: Tests – Test Te: Solderability testing of electronic components for surface mount technology by the wetting balance method*

IEC 60068-2-77:1999, *Environmental testing – Part 2-77: Tests – Test 77: Body strength and impact shock*

IEC 61188-5-2:2003, *Printed board and printed board assemblies – Design and use – Part 5-2: Attachment (land/joint) considerations – Discrete components*

IEC 61190-1-2:2002, *Attachment materials for electronic assembly – Part 1-2: Requirements for solder pastes for high-quality interconnections in electronics assembly*

IEC 61190-1-3:2002, *Attachment materials for electronic assembly – Part 1-3: Requirements for electronic grade solder alloys and fluxed and non-fluxed solid solders for electronic soldering applications*

IEC 62211:2003, *Inductive components – Reliability management*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teiles von IEC 62025 gelten die Begriffe aus den Publikationen, die in den normativen Verweisungen aufgeführt sind.

4 Prüfbedingungen

4.1 Normalklima für Messungen

Sofern in der Einzelbestimmung nicht anders angegeben, müssen die Prüfungen und Messungen in dem in IEC 60068-1, 5.3.1, angegebenen Normalklima für Messungen durchgeführt werden:

- Temperatur: 15 °C bis 35 °C;
- relative Luftfeuchte: 25 % bis 75 %;
- Luftdruck: 86 kPa bis 106 kPa.

Die Messungen müssen in Schiedsfällen oder bei entsprechender Forderung bei den Schiedstemperaturen (in 4.2 angegeben) und unter den Bedingungen wiederholt werden, die in dieser Norm vorgeschrieben sind.

Wenn es schwierig ist, die Messungen in einem Normalklima durchzuführen, dürfen die Prüfungen und Messungen unter anderen klimatischen Bedingungen durchgeführt werden, sofern daraus kein Zweifel an der Gültigkeit des Ergebnisses erwächst.

4.2 Schiedsbedingungen

Für Schiedszwecke muss eines der Normalkimate für Schiedsmessungen und -prüfungen nach IEC 60068-1, 5.2, wie folgt ausgewählt werden:

- Temperatur: (20 ± 2) °C;
- relative Luftfeuchte: 60 % bis 70 %;
- Luftdruck: 86 kPa bis 106 kPa.

5 Prüfung der mechanischen Eigenschaften

5.1 Prüfung der Körperfestigkeit

5.1.1 Prüfverfahren für die Körperfestigkeit

Das Prüfverfahren für die Körperfestigkeit muss entsprechend der Festlegung in IEC 60068-2-77 wie nachfolgend beschrieben festgelegt werden:

a) Vorbehandlung

Falls gefordert, muss die Vorbehandlung der Prüflinge entsprechend der Bauartspezifikation durchgeführt werden.

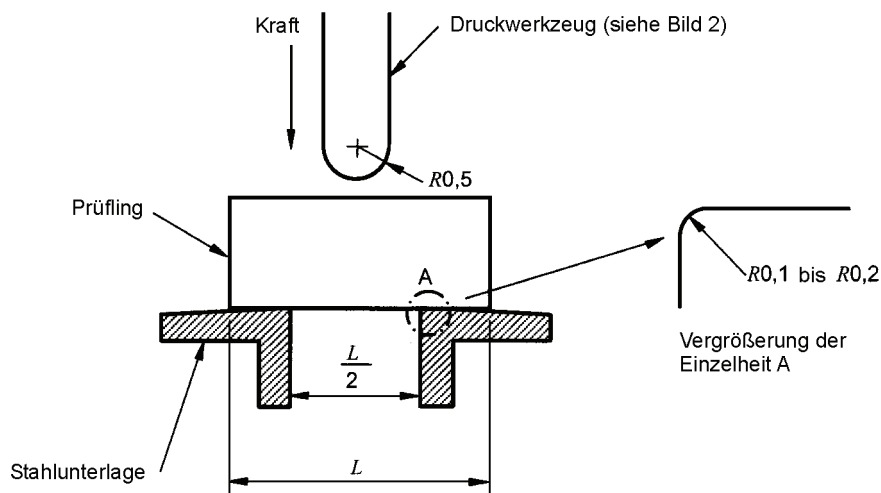
b) Anfangsmessung

Das Aussehen des Prüflings ist mit mindestens 10facher Vergrößerung und bei entsprechender Beleuchtung zu kontrollieren.

Die elektrischen Kennwerte müssen gemessen werden, wenn dies in der Bauartspezifikation gefordert ist.

c) Prüfanordnung

Sofern in der Bauartspezifikation nicht anders angegeben, ist der Prüfling auf der in Bild 1 dargestellten Unterlage so anzuordnen, dass seine beiden Enden symmetrisch zur Unterlage sind. Der Prüftisch muss auf einer ebenen, stabilen Plattform stehen, damit das Prüfergebnis nicht durch die einwirkende Kraft beeinflusst wird.



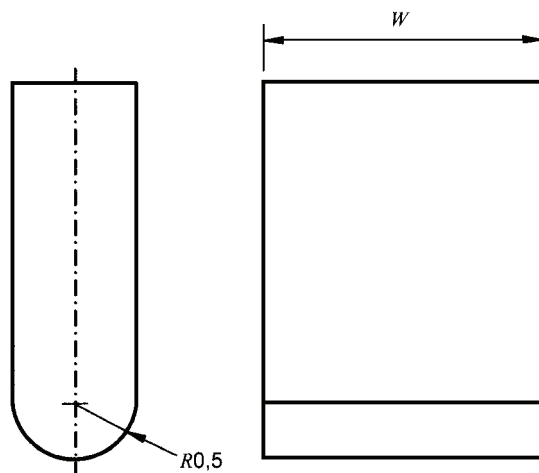
ANMERKUNG Der Keilwinkel des Teiles A muss 70° bis 90° betragen.

Bild 1 – Verfahren für die Druckbeanspruchung des Körpers

d) Einwirkende Kraft

Die Kraft muss in der Mitte des Prüflings mit einem Druckwerkzeug nach Bild 2 für (10 ± 1) s aufgebracht werden. Sofern in der Bauartspezifikation nicht anders angegeben, muss die ausgewählte Kraft jeweils 10 N, 20 N oder 30 N betragen. Während der Beanspruchung sind die Messungen der elektrischen Kennwerte durchzuführen, die in der Bauartspezifikation festgelegt sind.

Maße in mm



ANMERKUNG 1 Das Maß W des Druckwerkzeuges ist breiter als die Breite des Prüflings.

ANMERKUNG 2 Härte: HV 500 oder größer.

ANMERKUNG 3 Bei Prüflingen mit einer Länge von 2 mm oder kleiner sollte der Radius der Druckwerkzeuges 0,2 mm betragen.

Bild 2 – Druckwerkzeug

e) Nachbehandlung

Die Nachbehandlung der Prüflinge ist, falls gefordert, entsprechend der Bauartspezifikation durchzuführen.