

**Reihenklempen zum Anschließen oder Verbinden
von Kupferleitern bis AC 1000 V und bis DC 1200 V**
Prüfung auf Entflammbarkeit und Flammenausbreitung

DIN
VDE 0611
Teil 20

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Modular terminal blocks for connection
of copper conductors up to 1000 V a.c. and up to 1200 V d.c.;
test for flammability and flame propagation

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Dezember 1987.
Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0611 Teil 1 A1/03.86.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Prüfung von Isolierstoffen für Reihenklempen und beinhaltet Festlegungen zur Prüfung von Reihenklempen entsprechend den Normen der Reihe DIN VDE 0611 auf Entflammbarkeit und Flammenausbreitung.

Fortsetzung Seite 2

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

2 Anforderungen und Prüfung

2.1 Isolierstoffe für Reihenklemmen

Die Isolierstoffe für Reihenklemmen müssen hinsichtlich ihrer Brennbarkeit mindestens der Stufe FV2 nach **DIN VDE 0304 Teil 3** entsprechen.

Prüfung: Nach **DIN VDE 0304 Teil 3**.

2.2 Prüfung von Reihenklemmen auf Entflammbarkeit und Flammenausbreitung

Die Prüfung wird mit der Nadelflamme nach **DIN IEC 695 Teil 2-2/VDE 0471 Teil 2-2** bei ausreichender Luftzufuhr, jedoch zugfreier Umgebung, durchgeführt.

Die Prüflinge werden nach 24stündiger Lagerung in einem Klima mit einer Temperatur zwischen 15 und 35 °C und einer relativen Luftfeuchte zwischen 45 und 75 % einzeln auf ihre zugehörige Befestigungsauflage montiert und an einer geeigneten Haltevorrichtung so befestigt, daß eine seitliche Isolierwand senkrecht zur Unterlage weist (siehe Bild 1). Leiter werden nicht angeschlossen.

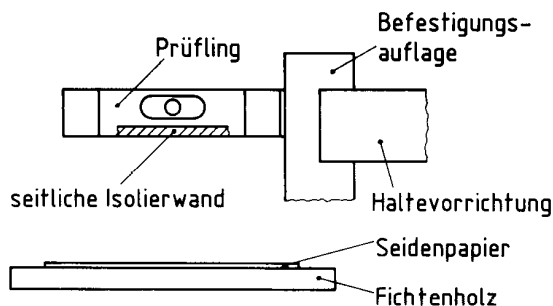


Bild 1. Anordnung des Prüflings

Die Unterlage, die aus einem etwa 10 mm dicken Fichtenholzbrett besteht, das mit einer einfachen Lage Seidenpapier (flächenbezogene Masse 12 bis 25 g/m²) abgedeckt ist, wird in einem Abstand von 200 mm unter dem Prüfling angeordnet.

Zitierte Normen

DIN IEC 695 Teil 2-2/VDE 0471 Teil 2-2 Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr; Prüfverfahren 2-2: Prüfung mit der Nadelflamme

DIN VDE 0304 Teil 3 Thermische Eigenschaften von Elektroisolierstoffen; Entflammbarkeit bei Einwirkung von Zündquellen, Prüfverfahren; identisch mit IEC 707 Ausgabe 1981

Normen der Reihe

DIN VDE 0611

Reihenklemmen zum Anschließen oder Verbinden von Kupferleitern bis AC 1000 V und bis DC 1200 V

Erläuterungen

Diese Norm wurde vom Unterkomitee 415.2 „Anforderungen an Klemmen (Niederspannung)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) ausgearbeitet.

Diese Prüfung beurteilt zum einen das Verhalten des Betriebsmittels selbst hinsichtlich der Entflammbarkeit und zum anderen die Flammenausbreitung auf umgebende, leicht entzündbare Teile.

Bisher wurde nur eine Isolierwerkstoffauswahl anhand einer Materialvorauswahlprüfung nach **DIN VDE 0304 Teil 3/05.70**, § 9, Stufe IIb, vorgenommen. Da diese Prüfung an definierten Probestäben durchgeführt wird, konnte das gerätespezifische, feuersicherheitliche Verhalten der Reihenklemmen nur bedingt beurteilt werden.

Das neue zusätzliche Prüfverfahren trägt somit den Forderungen aus Anwenderkreisen Rechnung.

Die Prüfung mit Nadelflamme wurde gewählt, da diese von den bekannten Prüfverfahren die reproduzierbarsten Ergebnisse an dem Betriebsmittel Reihenklemmen vermittelt.

Internationale Patentklassifikation

G 01 N 25/50

H 01 R 9/26

Die nach **DIN IEC 695 Teil 2-2/VDE 0471 Teil 2-2/03.84**, **Bild 1 a**, eingestellte Prüfflamme wird unter einem Winkel von 45° an die zur Unterlage weisende seitliche Isolierwand geführt, wobei die Flammenspitze den Isolierstoff im Bereich einer Leiterklemmstelle berührt (siehe Bild 2).

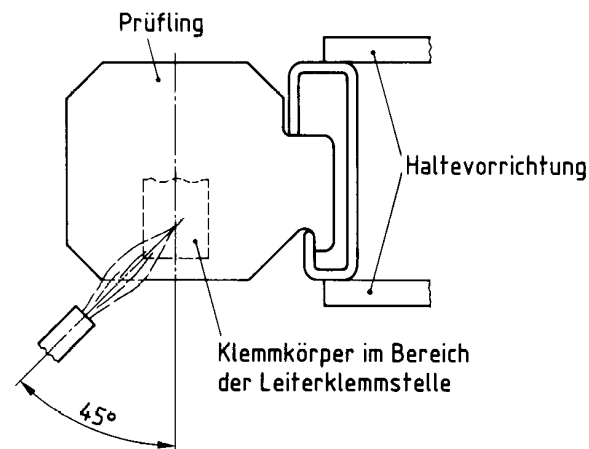


Bild 2. Angriffspunkt der Prüfflamme. Ansicht aus Richtung Unterlage

Die Flamme ist über eine Zeit von 10 Sekunden, bei Wanddicken kleiner als 1 mm und/oder einer Angriffsfläche kleiner als 100 mm² über eine Zeit von 5 Sekunden wirksam.

Nach Entfernung der Flamme wird die Nachbrenndauer im Falle einer Entzündung, d.h. der Zeitraum nach Entfernen der Prüfflamme bis zum Erlöschen von Flammen oder Glut am Prüfling, festgestellt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn am Prüfling keine Flamme oder Glut auftritt oder wenn die Nachbrenndauer kleiner als 30 Sekunden ist. Außerdem darf sich das Seidenpapier auf der Fichtenholzunterlage durch abfallende, brennende Tropfen oder glühende Teile nicht entzünden.