

Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen
Spannungsfestigkeit von Starkstromkabeln und isolierten
Starkstromleitungen

DIN
VDE 0472
Teil 508

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.

Testing of cables, wires and flexible cords
Dielectric test on cables, wires and flexible cords
for power installation

Teilweise Ersatz für
VDE 0472/09.71 und
VDE 0472 d/12.77
Siehe jedoch Übergangsfrist!

Die Prüfmethode A entspricht dem Harmonisierungsdokument HD 21.2. S2, Abschnitte 2.2 und 2.3, sowie dem Harmonisierungsdokument HD 22.2 S2, Abschnitte 2.2 und 2.3, des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung CENELEC. Die Prüfmethode B entspricht den Festlegungen in den IEC-Empfehlungen für Starkstromkabel.

Diese Norm enthält die Prüfverfahren, die nach den Normen für Kabel und isolierte Leitungen zur Ermittlung von Eigenschaften anzuwenden sind.

Der Norminhalt war veröffentlicht im Entwurf DIN 57472 Teil 508/VDE 0472 Teil 508/12.83.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Mai 1986.

Daneben gilt VDE 0472/09.71 und VDE 0472 d/12.77 für diejenigen Normen, in denen sie zitiert sind, bis auf weiteres.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Prüfung der Spannungsfestigkeit von Starkstromkabeln und isolierten Starkstromleitungen.

2 Prüfgeräte und Prüfmittel

2.1 Wechselspannungsquelle für Einphasenwechselspannung, die den Anforderungen nach DIN VDE 0432 Teil 2 genügt.

2.2 Gleichspannungsquelle, die den Anforderungen nach DIN VDE 0432 Teil 2 genügt.

2.3 Spannungsmesser der Klasse 1,5 nach DIN 43781 Teil 1.

2.4 Wasserbad.

3 Allgemeines

Es gilt DIN VDE 0472 Teil 1, sofern in dieser Norm keine abweichenden Festlegungen getroffen sind.

Für die Spannungsprüfungen beider Prüfarten können wahlweise die Spannungsquellen nach den Abschnitten 2.1 oder 2.2 angewendet werden.

4 Prüfungen

4.1 Prüfmart A

Prüfung in Wasser

4.1.1 Proben

Die Probestücke sind Fertigungslängen oder festgelegte Längen. Länge und Anzahl der Probestücke sind in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegt. Die Adern der Probestücke werden an beiden Enden freigelegt und zusätzlich an einem Ende die Leiter abgesetzt. Die Probestücke sind gegebenenfalls auf Spulen oder in Ringen gewickelt.

4.1.2 Vorbereitung der Prüfung

Die Proben werden in das Wasserbad nach Abschnitt 2.4 gelegt. Die Enden der Proben ragen so weit aus dem Wasser heraus, daß kein Überschlag auftreten kann. Mindestlagerungsdauer vor der Prüfung auf Spannungsfestigkeit und Temperatur des Wassers sind in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegt.

4.1.2.1 Prüfung von Adern und einadrigen Kabeln und isolierten Leitungen ohne metallene Hüllen

Der die Prüfspannung führende Pol der Spannungsquelle wird an den Leiter der Probe angeschlossen. Der geerdete Pol wird mit dem Wasser verbunden.

4.1.2.2 Prüfung von mehr- und vieladrigen Kabeln und isolierten Leitungen

Ein Probestück wird im Wasserbad gelagert. Die Prüfspannung wird nacheinander angelegt

- zwischen jedem Leiter und allen übrigen miteinander und mit dem Wasser elektrisch verbundenen Leitern,
- zwischen sämtlichen miteinander verbundenen Leitern und dem Wasser.

Prüfspannung und Prüfdauer sind in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegt.

Mehrere Proben dürfen parallel geschaltet geprüft werden.

4.1.3 Durchführung

Wenn eine Vorbehandlung gefordert ist, beginnt die Prüfung auf Spannungsfestigkeit unmittelbar nach dem Abschluß der Vorbehandlung. Die Steigerung der Prüfspannung erfolgt nach DIN VDE 0432 Teil 2. Die Prüfdauer beginnt, wenn der in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegte Wert der Prüfspannung erreicht ist.

4.1.4 Auswertung

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bis zum Ende der Prüfdauer kein Durchschlag erfolgt.

Mögliche Wiederholungsprüfungen sind in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegt.

4.2 Prüfmart B

Prüfung in Luft

4.2.1 Proben

Die Probestücke sind Fertigungslängen oder festgelegte Längen. Länge und Anzahl der Probestücke sind in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegt. Adern, Schirme und metallene Mäntel der Probestücke werden an beiden Enden freigelegt und zusätzlich an einem Ende der Leiter abgesetzt. Die Probestücke sind gegebenenfalls auf Spulen oder in Ringen gewickelt.

4.2.2 Vorbereitung der Prüfung

Zur Prüfung von Adern und ein-, mehr- und vieladrigen Kabeln und isolierten Leitungen wird der die Prüfspannung führende Pol der Spannungsquelle an den oder die Leiter der Ader(n) gelegt, während Aufbaulemente wie weitere Leiter, Schirme, Metallmantel, Leitschichten und Bewehrungen geerdet werden.

Beispiele für Prüfschaltungen siehe Tabelle.

Prüfspannung und Prüfdauer sind in den Normen für Starkstromleitungen festgelegt.

4.2.3 Durchführung

Wenn eine Vorbehandlung gefordert ist, beginnt die Prüfung auf Spannungsfestigkeit unmittelbar nach dem Abschluß der Vorbehandlung.

Die Steigerung der Prüfspannung erfolgt nach DIN VDE 0432 Teil 2. Die Prüfdauer beginnt, wenn der geforderte Wert der Prüfspannung erreicht ist.

Die halbe Prüfdauer kann erreicht werden, wenn entsprechende Schaltungen (z.B. Tabelle, lfd. Nr 3) angewendet werden.

4.2.4 Auswertung

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bis zum Ende der Prüfdauer kein Durchschlag erfolgt.

Mögliche Wiederholungsprüfungen sind in den Normen für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen festgelegt.

Tabelle. **Beispiele für Prüfschaltungen**