

Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen
Abrieb

DIN
VDE 0472
Teil 605

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, insulated wires and flexible cords;
abrasion

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

Für die Prüfmart A bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Die Prüfmart B entspricht dem Harmonisierungsdokument 22.2 S2 „Leitungen mit einer Isolierung aus Gummi mit Nennspannungen bis 450/750 V“ Abschnitt 3.3 des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC).

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

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Januar 1985.

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

Fortsetzung Seite 2 und 3

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Prüfung des Abriebs der Mäntel und Umflechtungen von isolierten Starkstromleitungen.

2 Prüfgeräte und Prüfmittel

- 2.1 Prüfgerät nach DIN 53516
- 2.2 Schleif- oder Schneideeinrichtung zur Erzielung glatter, planparalleler Probestflächen
- 2.3 Kreisschneider nach DIN 53516
- 2.4 Prüfeinrichtung nach Bild
- 2.5 Prüfschmirlgelbogen nach DIN 53516

3 Allgemeines

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

4 Prüfarten

4.1 Prüftart A: Abriebprüfung an Proben aus Mänteln

4.1.1 Proben

Aus dem Prüfstück wird ein Mantelstück entnommen. Aus Mänteln mit einer Dicke ≥ 6 mm werden mit einem Kreisschneider nach Abschnitt 2.3 zwei zylindrische Probestücke ausgeschnitten.

Aus Mänteln mit einer Dicke < 6 mm wird ein Stück, das das spätere Ausschneiden von zwei Probestücken gestattet, mit der inneren Mantelseite auf eine 4 bis 6 mm dicke, harte Gummiplatte aufgeklebt. Gegebenenfalls ist vorher die innere Mantelseite von Gewebefandresten zu befreien. Das aufgeklebte Mantelstück wird angepreßt, so daß es flach liegt und fest mit der Gummiplatte verbunden bleibt. Dann werden mit einem Kreisschneider nach Abschnitt 2.3 die zwei zylindrischen Probestücke ausgeschnitten.

Erforderlichenfalls werden die Oberflächen der ausgeschnittenen Probestücke mit der Einrichtung nach Abschnitt 2.2 plan geschnitten oder geschliffen. Beim Schleifen ist eine übermäßige Erwärmung der Probestücke zu vermeiden.

4.1.2 Vorbereitung der Prüfung

Die Angriffsschärfe des verwendeten Prüfschmirlgelbogens nach Abschnitt 2.5 wird nach DIN 53516 ermittelt.

4.1.3 Durchführung

Nach DIN 53516.

4.1.4 Auswertung

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn unter Berücksichtigung des Auswertungsverfahrens nach DIN 53516 der in den Normen für isolierte Starkstromleitungen festgelegte Höchstwert nicht überschritten wird.

4.2 Prüftart B: Abriebprüfung der Umflechtung

4.2.1 Proben

Aus einem Prüfstück werden dreimal 2 Proben von je etwa 1 m Länge entnommen.

4.2.2 Vorbereitung der Prüfung

Von je zwei Proben wird die eine so über die unbewegliche Rolle der Prüfeinrichtung nach Bild gewickelt, daß am Ril-

lengrund etwa zwei Windungen entstehen. Der Abstand zwischen den Flanken der Rille muß so bemessen sein, daß die beiden Windungen gegeneinander gepreßt werden. Diese erste Probe wird so befestigt, daß eine Verlagerung gegenüber der Rolle nicht möglich ist.

Die zweite Probe wird in die von den beiden Windungen der ersten Probe gebildete Rille gelegt. Das eine Ende wird nach unten geführt und in eine Einrichtung eingespannt, die es gestattet, dieses Ende auf eine Strecke von 100 mm auf- und abwärts zu bewegen. Das andere Ende wird mit einem Gewicht von 500 g belastet.

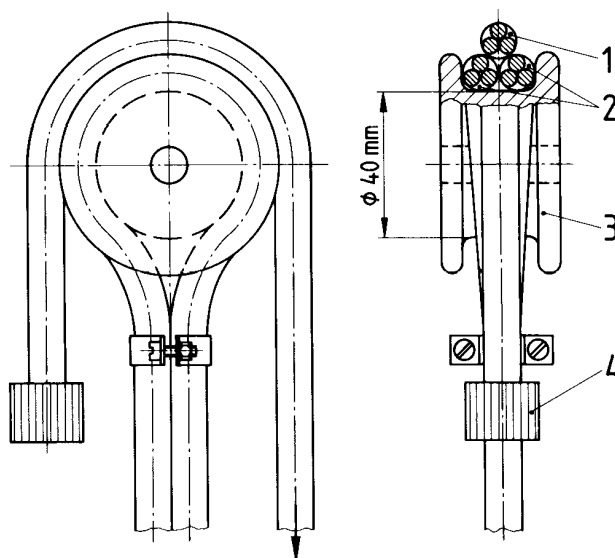
4.2.3 Durchführung

Zuerst wird mit der in Abschnitt 4.2.2 geschilderten Einrichtung die zweite Probe 20 000 einfachen Bewegungen ausgesetzt, so daß sie mit etwa 40 einfachen Bewegungen je Minute auf der ersten Probe reibt. Sofern dann nicht mehr als zulässig von den Isolierhüllen der ersten Probe zu sehen ist, wird diese, nach 1 Stunde Wasserlagerung bei Raumtemperatur, einer Spannungsprüfung nach **DIN VDE 0472 Teil 508¹⁾ Prüftart B** ausgesetzt.

Ebenso sind die zweiten und dritten zwei Proben zu prüfen.

4.2.4 Auswertung

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bei keiner der drei feststehenden ersten Proben an keiner der beiden Windungen Isolierhüllen auf einer Länge von mehr als insgesamt 10 mm sichtbar sind. Außerdem müssen die drei feststehenden Proben die Spannungsprüfung bestehen.



- 1 Probe, die in die Rille zwischen den Windungen des befestigten Prüfstückes gelegt wird
- 2 Befestigte Probe
- 3 Unbewegliche Rolle
- 4 Gewicht

Bild. Einrichtung für Prüfung der Umflechtung auf Abrieb

¹⁾ Z. Z. Entwurf