

Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen

Kälte-Wickelbeständigkeit

DIN**VDE 0472**

Teil 610

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
Bending test at low temperature

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

Diese Norm entspricht IEC 540 „Test methods for insulations and sheaths of electric cables and cords“, Abschnitt 9.1, identisch mit dem Harmonisierungsdokument HD 385 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 Kälte-Wickelbeständigkeit von Adern, Leitungen und Kabeln mit einem Durchmesser bis 12,5 mm, von flexiblen Leitungen bis 20 mm und von sektorförmigen Adern soweit kein Prüfstab hergestellt werden kann.

2 Prüfgeräte und Prüfmittel

2.1 Kälteschrank oder Kältetruhe mit den Fehlergrenzen $G = 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.2 Kältewickelgerät nach Bild.

3 Allgemeines

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

4 Proben

An zwei Stellen des Prüfstückes, die mindestens 1 m voneinander entfernt liegen, wird je 1 Probestück von ausreichender Länge entnommen.

Von den Probestücken werden – soweit vorhanden – darüberliegende Aufbauelemente entfernt.

5 Vorbereitung der Prüfung

Die Proben werden einzeln frühestens 16 h nach der Extrusion in das Kältewickelgerät nach Abschnitt 2.2 eingespannt. Der Metalldorn soll dabei einen Durchmesser im Bereich des 4- bis 5fachen Durchmessers der Probe haben. Bei flachen Leitungen wird ein Dorn nach dem kleineren Außenmaß der Probe verwendet; die breite Seite wird auf den Dorn gewickelt. Bei sektorförmigen Adern soll der Sektorbogen am Dorn anliegen.

Das Kältewickelgerät wird im Kälteschrank oder in der Kältetruhe nach Abschnitt 2.1 mindestens 16 h auf die in den

einschlägigen Normen für Kabel und isolierte Leitungen festgelegte Temperatur gekühlt.

Die Kühldauer von 16 h umfaßt die Zeit, die notwendig ist, um das Kältewickelgerät zu kühlen. Wenn das Gerät schon vorher gekühlt war, ist eine kürzere Kühldauer von mindestens 4 h zulässig. Sind das Gerät und die Proben bereits gekühlt, genügt eine Nachkühldauer von 1 h.

6 Durchführung

Jede Probe wird in aneinanderliegenden Windungen mit einer Wickelgeschwindigkeit von 1 Umdrehung in etwa 5 s bei der festgelegten Temperatur im Kälteschrank oder in der Kältetruhe straff um den Metalldorn gewickelt. Die Anzahl der Windungen ist aus der Tabelle zu entnehmen.

Danach läßt man die auf den Metalldorn gewickelten Proben Raumtemperatur annehmen.

Tabelle. Anzahl der Windungen

Außendurchmesser der Probe mm	Anzahl der Windungen
bis 2,5	10
über 2,5 bis 4,5	6
über 4,5 bis 6,5	4
über 6,5 bis 8,5	3
über 8,5 bis 20,0	2

7 Auswertung

Die Proben werden im gewickelten Zustand bei Raumtemperatur beurteilt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Isolierhülle bzw. der Mantel der Proben keine mit bloßem Auge erkennbaren Beschädigungen zeigen.

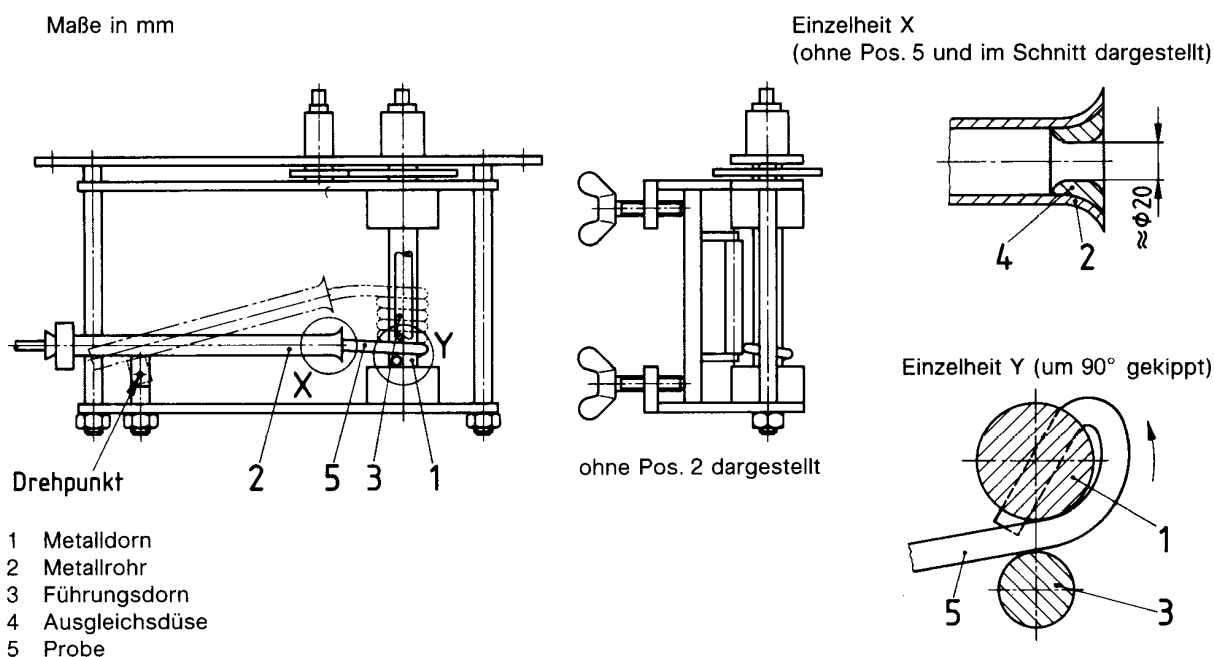


Bild. Kältewickelgerät