

Bestimmungen für Glimmer-Erzeugnisse**VDE
0332 a/9.71****Änderung a**

der zur Zeit gültigen Fassung von VDE 0332.

Die Änderung a gilt ab 1. September 1971.

I. Gültigkeit**§ 1****Geltungsbeginn**

Neuer Wortlaut:

Diese Bestimmungen galten ab 1. November 1968.

Mit der Änderung a gelten sie ab 1. September 1971¹⁾.

IV. Prüfungen**A. Allgemeines****§ 15****Dicke**

Im Abschnitt a) 2 werden in der Aufzählung der Anpreßdrücke in der dritten Zeile die Worte „für Sonderzwecke“ gestrichen.

Der Wortlaut unter Abschnitt b) lautet neu wie folgt:

Die Einzelmessung der Dicke wird an der Kommutator-Lamelle unter einem Druck von 700 N/cm^2 bei Raumtemperatur (DIN 50014) vorgenommen. Durch diese Messung wird festgestellt, ob das Istmaß innerhalb der zulässigen Toleranzen des Nennmaßes (DIN 40613) liegt.

¹⁾ Genehmigt vom Vorstand des VDE im Juli 1971, bekanntgegeben in ETZ-B 1970 Heft 17 und 1971 Heft 17.

Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V.

Die vorliegende Änderung gilt mit der Ausgabe VDE 0332/11.68, bis eine weitere Änderung oder eine Neufassung gemäß einer Bekanntmachung in der ETZ in Kraft tritt.

VDE-Verlag GmbH, 1 Berlin 12 (Charlottenburg)



VDE-Vertr.-Nr. 033200
Documents
Document Sharing Hub

Der Abschnitt c) von § 15 erhält folgende neue Fassung:

Die Dicke von Isolierlamellen aus Kommutator-Mikanit ist in gepreßtem Zustand bei Raumtemperatur (siehe DIN 50014) mit einer Kraft von $n \cdot \text{N/cm}^2$ festzustellen, wobei n aus den jeweiligen Bestellunterlagen zu entnehmen ist. Wenn in den Bestellunterlagen kein Wert für n angegeben ist, so gilt $n = 3000$. Dabei müssen 20 Lamellen übereinandergeschichtet und die unter Druck gemessene Dicke des Lamellenpaketes auf diesem vermerkt werden. Die einzuhaltende Abweichung für die Dicke des Paketes ist DIN 40613 zu entnehmen.

B. Mechanische Eigenschaften

§ 16

Kompressibilität

Der bisher als in Vorbereitung befindliche § 16 erhält folgenden Wortlaut:

a) Zweck

Die Kompressibilität von Kommutator-Mikaniten enthält im allgemeinen einen irreversiblen und einen reversiblen (elastischen) Anteil. Die Bestimmung dieser beiden Anteile der Kompressibilität dient zur Qualitätsbeurteilung und gibt dem Verarbeiter wichtige Hinweise, die beim Bau von Kommutatoren berücksichtigt werden müssen. Das Prinzip der Messung besteht darin, daß zwei Druckspiele, bestehend aus einer Drucksteigerung und anschließender Druckminderung, auf einen Probekörper (Lamellenstapel) ausgeübt werden, wobei jeweils die festgestellte Dickenänderung gemessen wird.

Als Kompressibilität K gilt dabei die Dickenänderung des zu prüfenden Probekörpers (Lamellenstapels), die bei einer Drucksteigerung vom Ausgangspunkt mit 700 N/cm^2 bis zum Maximaldruck von 6000 N/cm^2 nach der zweiten Drucksteigerung ermittelt und in Prozenten angegeben wird.

Als reversibler Anteil der Kompressibilität gilt die Dickenänderung des gleichen Probekörpers (Lamellenstapels) zwischen dem Druck von 700 N/cm^2 nach dem ersten Druckspiel und dem Maximaldruck von 6000 N/cm^2 nach der zweiten Drucksteigerung. Die Kompressibilität und ihr reversibler Anteil werden sowohl bei Raumtemperatur als auch bei 160°C gemessen.

b) Probekörper

Der Probekörper besteht aus jener Anzahl von Kommutator-Mikanit-Lamellen, die gemessen nach § 15 b) ohne Zwischenlagen eine Nenndicke von etwa 20 mm ergeben. Die Abmessungen der Einzellamellen sind so zu wählen, daß eine Fläche von 15 bis 40 cm^2 entsteht. Vorzugsweise sollen die Einzellamellen die Abmessungen von $60 \text{ mm} \times 60 \text{ mm} \times \text{Erzeugnisdicke}$ haben.

c) Prüfgerät

Die Kompressibilität und ihr reversibler Anteil wird in einer Vorrichtung (Plattenpresse, Zerreißmaschine) mit beheizbaren Preß-

platten geprüft, deren Meßfläche größer ist als die Fläche des Probekörpers. Der Preßdruck muß kontinuierlich eingegeben werden können (z. B. hydraulisch) und eine Drucknachsteuerung haben, so daß er über eine längere Zeit konstant gehalten werden kann.

Die Dicke des Probekörpers wird auf 0,01 mm durch Messen des Abstandes der Preßplatten festgestellt. Die Temperatur des Probekörpers wird etwa in seiner Mitte gemessen. Die Temperaturdifferenz zwischen dieser Meßstelle und den beheizten Preßplatten darf höchstens 10 K betragen. Zur Konstanthaltung der Temperatur im Probekörper und in den beheizten Preßplatten ist zweckmäßigerweise ein Wärmeschutzmantel um den Probekörper vorzusehen.

d) Durchführung der Messung

Der etwa 20 mm dicke Probekörper wird in das Prüfgerät nach c) eingebracht und wie folgt belastet und dabei seine jeweilige Dicke gemessen:

1. Dickenmessung bei Raumtemperatur

Dicke des Probekörpers

- | | |
|--|-------|
| 1.1. Probekörper 5 min mit
700 N/cm ² belasten | d_0 |
| 1.2. Drucksteigerung auf
6000 N/cm ² und 5 min Verweilzeit | – |
| 1.3. Druckminderung auf 700 N/cm ² | – |
| 1.4. Drucksteigerung auf 6000 N/cm ²
und 5 min Verweilzeit | d_2 |
| 1.5. Druckminderung auf 700 N/cm ² | d_1 |

2. Dickenmessung bei 160 °C

- | | |
|---|-------|
| 2.1. Aufheizen des Probekörpers
innerhalb 30 min auf 160 °C ± 3 K
in Probekörpermitte | D_0 |
| 2.2. Drucksteigerung auf 6000 N/cm ²
und 5 min Verweilzeit | – |
| 2.3. Druckminderung auf 700 N/cm ² | – |
| 2.4. Drucksteigerung auf 6000 N/cm ²
und 5 min Verweilzeit | D_2 |
| 2.5. Druckminderung auf 700 N/cm ² | D_1 |

e) Auswertung

Aus den ermittelten Ergebnissen sind zu berechnen:

Kompressibilität
bei Raumtemperatur: $K_{RT} = \frac{d_0 - d_2}{d_0} \cdot 100 \text{ in } \%$

Reversibler Anteil
der Kompressibilität
bei Raumtemperatur: $K_{rev RT} = \frac{d_1 - d_2}{d_1} \cdot 100 \text{ in } \%$