ÖVE-K 70 Teil 4/1988

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Prüfverfahren für Kabel, isolierte Leitungen und isolierte Drähte

Prüfung der mechanischen Eigenschaften und des thermischen Verhaltens

DK 621.315.2/.3:621.315.6:620.1:531.754

Copyright ÖVE

Fachausschuß K
Kabel und Leitungen
im ÖSTERREICHISCHEN VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

ÖVE

Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 30. September 1989

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

Korrekturblatt zur Serie ÖVE-K 70

Aufgrund der Übernahme der Harmonisierungsdokumente bzw. Europäischen Normen

HD/EN	ident mit	dow (date of withdrawal)
HD 21.2 S3:1997	ÖVE-K 41-2:1998-06	1998-06-01
HD 22.2 S3:1997	ÖVE-K 40-2:1998-06	1998-06-01
HD 605:1994 + A1:1996	ÖVE-K 605:1996-11	HD 605 1994-12-01 A1 1996-12-01
Serie EN 60811	Serie ÖVE EN 60811	1996-12-01 Teil -3-1/A1 1997-06-01

in das österreichische Vorschriftenwerk wurden folgende entgegenstehende Bestimmungen der Serie ÖVE-K 70 zurückgezogen:

ÖVE-K 70 Teil	§	ersetzt durch
1/1988	Anhang A	ÖVE EN 60811-1-2
2/1988	komplett	ÖVE EN 60811-1-1
2a:1993-05	komplett	ÖVE-K 605
3b:1997-11	komplett	ÖVE-K 40-2:1998-06 und ÖVE-K 41-2:1998-06
4/1988	1	ÖVE EN 60811-1-3
	2	ÖVE EN 60811-1-1
	3	ÖVE EN 60811-1-2
	4 + 5	ÖVE EN 60811-3-1+A1
	6 + 7	ÖVE EN 60811-3-2
	8	ÖVE EN 60811-2-1
	9	ÖVE EN 60811-1-3
	10 + 11 + 12	ÖVE EN 60811-1-4
4a:1993-05	14	ÖVE EN 60811-4-1
	16	ÖVE-K 605
	18	ÖVE EN 60811-1-3
5/1988	komplett	
	1	ÖVE-K 40-2:1998-06 und ÖVE-K 41-2:1998-06
	2	ÖVE-K 41-2:1998-06
	3	ÖVE-K 40-2:1998-06
	4	ÖVE-K 41-2:1998-06
	5	ÖVE EN 60811-2-1
5a:1993-05	6	ÖVE EN 60811-2-1
	7	ÖVE-K 40-2:1998-06
	9	ÖVE-K 40-2:1998-06
5b:1997-11	komplett	
	1	ÖVE-K 40-2:1998-06 und ÖVE-K 41-2:1998-06
	10 + 11	ÖVE-K 41-2:1998-06
6:1993-05	1	ÖVE-K 40-2:1998-06
	2 + 3	ÖVE EN 60811-4-1
	4	ÖVE-K 605

COPYRIGHT ÖVE

ÖVE-K 70/1988

Die Bestimmungen ÖVE-K 70 bestehen aus:

TEIL 1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

§ 1 Geltung
§ 2 Begriffe
§ 3 Runden von Zahlenwerten
§ 4 Prüfarten und Prüfumfang
§ 5 Zustand der Prüfstücke
§ 6 Temperatur bei der Prüfung
Anhang A Überprüfung des Luftdurchsatzes von Wärmeschränken

TEIL 2 PRÜFUNG DES AUFBAUES

§ 1 Wanddicke
§ 2 Außenabmessungen

TEIL 3 PRÜFUNG ELEKTRISCHER EIGENSCHAFTEN

§ 1 Leiterwiderstand
§ 2 Isolationswiderstand und spezifischer Durchgangswiderstand
§ 3 Spannungsfestigkeit von Energiekabeln und isolierten Energieleitungen
§ 4 Gleichspannungsbeständigkeit
§ 5 Fehler in der Isolierhülle
§ 6 Oberflächenwiderstand

TEIL 4 PRÜFUNG DER MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN UND DES THERMISCHEN VERHALTENS

§ 1 Dichte
§ 2 Zugfestigkeit und Reißdehnung von Isolierhüllen, Mänteln und Schutzhüllen
§ 3 Alterung
§ 4 Wärmeschockprüfung
§ 5 Wärmedruckprüfung
§ 6 Masseverlust
§ 7 Thermische Stabilität
§ 8 Wärmedehnung
§ 9 Schrumpfungsprüfung
§ 10 Kältewickelprüfung
§ 11 Kälteschlagprüfung
§ 12 Kältedehnung
§ 13 Weiterreißwiderstand

TEIL 5 PRÜFUNG DES VERHALTENS GEGENÜBER ÄUSSEREN EINWIRKUNGEN

§ 1 Biegeverhalten
§ 2 Fallprüfung
§ 3 Abriebbeständigkeit
§ 4 Trennbarkeit von Zwillingsleitungen
§ 5 Ölbeständigkeit

TEIL 6 SONSTIGE PRÜFUNGEN

Copyright ÖVE

Copyright OVE

Teil 4
Prüfung der mechanischen Eigenschaften und des thermischen Verhaltens

Inhaltsübersicht

Seite

§ 1 Dichte ... 3
§ 2 Zugfestigkeit und Reißdehnung von Isolierhüllen, Mänteln und Schutzhüllen ... 4
§ 3 Alterung ... 7
§ 4 Wärmeschockprüfung ... 8
§ 5 Wärmedruckprüfung ... 9
§ 6 Masseverlust ... 11
§ 7 Thermische Stabilität ... 13
§ 8 Wärmedehnung ... 13
§ 9 Schrumpfungsprüfung ... 14
§ 10 Kältewickelprüfung ... 15
§ 11 Kälteschlagprüfung ... 16
§ 12 Kältedehnung ... 17
§ 13 Weiterreißwiderstand ... 18

§ 1 Dichte

Diese Bestimmungen gelten für die Ermittlung der Dichte der Mischungen von Isolierhüllen, Mänteln und Schutzhüllen von Kabeln, isolierten Leitungen und isolierten Drähten. Sofern nicht anders angegeben, gelten sie gemeinsam mit Teil 1 „Allgemeine Bestimmungen".

1.1 Prüfeinrichtungen

(1) Pyknometer mit ca. 50 cm^3 Inhalt bei 23 °C Bezugstemperatur für Prüfart A.
Das Volumen des Pyknometers ist auf drei Dezimalen genau bei der Bezugstemperatur von (23 ± 0,5) °C zu bestimmen bzw. es ist ein bei Bezugstemperatur geeichtes Gerät zu verwenden.

(2) Waage mit der Fehlergrenze G = 0,1 mg für Prüfart A und Prüfart C.

(3) Ethanol (Ethylalkohol) zur Analyse oder eine andere geeignete Flüssigkeit, die die zu untersuchende Probe weder anquillt, anlöst oder auflöst noch sich im Laufe der Messung verflüchtigt, für Dichten < 1 g/cm^3 für Prüfart A, Prüfart B und Prüfart C.

(4) Zinkchlorid zur Analyse für Dichten ⩾ 1 g/cm^3 für Prüfart B.

(5) Destilliertes Wasser.

(6) Mischzylinder gemäß den technischen Bestimmungen[1]) für Prüfart B.

(7) Thermostat gemäß den technischen Bestimmungen[2]).

(8) Aräometer für 23 °C Bezugstemperatur für Prüfart B und Prüfart C, Skalenteilung in g/cm^3 auf drei Dezimalstellen.

(9) Thermometer mit 0,1 °C Skalenteilungswert gemäß den technischen Bestimmungen[3]).

[1]) Siehe DIN 12 685 Teil 1 oder Teil 2.
[2]) Siehe DIN 12 879 Teil 1.
[3]) Siehe DIN 12 775.

1.2 Prüfung

1.2.1 Probenahme und Probenvorbereitung

Dem Prüfstück wird ein entsprechend großes Probestück der zu prüfenden Isolierhülle, des Mantels oder der Schutzhülle entnommen. Allenfalls vorhandene zusätzliche Aufbauelemente sind zu entfernen.
Das Probestück wird in Teile von 1 mm bis 2 mm Kantenlänge zerschnitten.
Die Masse des Probestücks muß mindestens 1 g und darf höchstens 5 g betragen. Das Material der Probe muß homogen und porenfrei sein. Bei schlauchförmigen Probestücken sollen dabei, um den Einschluß von Luftblasen zu vermeiden, diese in Längsrichtung in zwei oder mehrere Teile zerschnitten werden.
Die Probe muß eine Temperatur von (23 ± 2) °C haben.

1.3 Prüfart A: Pyknometermethode

1.3.1 Prüfvorgang

Die Probe, das Pyknometer und die Flüssigkeit müssen während des Prüfvorganges eine Temperatur von (23 ± 0,5) °C haben.

Das Pyknometer wird

- sorgfältig gereinigt, getrocknet und leer gewogen (Masse A);
- mit Flüssigkeit gemäß § 1.1(3) bei (23 ± 0,5) °C gefüllt und gewogen (Masse B);
- entleert, gereinigt, getrocknet, mit der Probe gefüllt und gewogen (Masse C);
- mit Flüssigkeit gemäß § 1.1(3) bei (23 ± 0,5) °C aufgefüllt und gewogen (Masse D).

Eventuell an der Probe vorhandene Luftblasen werden im Vakuum (z. B. Exsiccator) beseitigt und die fehlende Flüssigkeit vor der Wägung ergänzt.
Sämtliche Wägungen sind in g, auf 0,1 mg genau, durchzuführen.

1.3.2 Auswertung

Die Dichte bei (23 ± 0,5) °C wird wie folgt ermittelt:

Copyright ÖVE