

**Elektrikaablite isoleer- ja mantlimaterjalid.
Ühtsed katsemeetodid. Osa 3: Erimeetodid
polüvinüülkloriidühenditele. Jagu 1: Survekatse
kõrgel temperatuuril. Pragunemiskindluse
katsed**

Insulating and sheathing materials of electric cables
- Common test methods - Part 3: Methods specific
to PVC compounds - Section 1: Pressure test at
high temperature - Tests for resistance to cracking

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60811-3-1:2001 sisaldab Euroopa standardi EN 60811-3-1:1995+A1:1996 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 19.03.2001 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 60811-3-1:2001 consists of the English text of the European standard EN 60811-3-1:1995+A1:1996.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 19.03.2001 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 29.040.20, 29.060.20

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

EUROPEAN STANDARD

EN 60811-3-1

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

April 1995

UDC 621.315.6:621.315.2:620.193.94
ICS 29.060.20

Supersedes HD 505.3.1 S1:1988

Descriptors: Electric cable, insulated cable, electrical insulation, sheath, pressure test, high temperature test, resistance to cracking

English version

**Insulating and sheathing materials of electric cables
Common test methods**

Part 3: Methods specific to PVC compounds

Section 1: Pressure test at high temperature

Tests for resistance to cracking

(IEC 811-3-1:1985 + corrigendum May 1986)

Matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques

Partie 3: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC

Section 1: Essai de pression à température élevée - Essais de résistance à la fissuration

(CEI 811-3-1:1985 +
corrigendum mai 1986)

Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen

Allgemeine Prüfverfahren

Teil 3: Methoden für PVC-Compounds

Hauptabschnitt 1: Wärme-Druckprüfung

Prüfung der Rißbeständigkeit

(IEC 811-3-1:1985 +
Corrigendum Mai 1986)

This European Standard was approved by CENELEC on 1994-12-06. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of the International Standard IEC 811-3-1:1985, with its corrigendum May 1986, prepared by IEC TC 20, Electric cables, was approved by CENELEC as HD 505.3.1 S1 on 1988-03-01.

This Harmonization Document was submitted to the formal vote for conversion into a European Standard and was approved by CENELEC as EN 60811-3-1 on 1994-12-06.

Where reference is made to HD 505.3.1 S1:1988 in another standard, users should refer to this EN 60811-3-1 for the current information.

The following date was fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement

(dop) 1996-03-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
Appendices and annexes designated "informative" are given for information only.
In this standard, annex ZA is normative and appendix A is informative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 811-3-1:1985, with its corrigendum May 1986, was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE: When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 538 ¹⁾	1976	Electric cables, wires and cords: methods of test for polyethylene insulation and sheath	-	-
IEC 538A ¹⁾	1980	First supplement: Additional methods of test for polyethylene insulation and sheath of electric cables, wires and cords used in telecommunication equipment and in devices employing similar techniques	-	-
IEC 540 ¹⁾	1982	Test methods for insulations and sheaths of electric cables and cords (elastomeric and thermoplastic compounds)	-	-
IEC 811-1-1 ²⁾	1985	Insulating and sheathing materials of electric cables Common test methods - Part 1: General application Section 1: Measurements of thickness and overall dimensions - Tests for determining the mechanical properties	HD 505.1.1 S3 ³⁾	1991

1) IEC 538, IEC 538A and IEC 540 are superseded by IEC 811 and IEC 885 - Electrical test methods for electric cables.
2) The main title and title of Part 1 have been adapted to the new title decided by IEC/TC 20.
3) HD 505.1.1 S3:1991 is superseded by EN 60811-1-1:1995, which is based on IEC 811-1-1:1993.

ICS 29.060.20

Descriptors: Electric cable, insulated cable, electrical insulation, sheath, pressure test, high-temperature test, resistance to cracking

English version

**Insulating and sheathing materials of electric cables
Common test methods**

Part 3: Methods specific to PVC compounds

Section 1: Pressure test at high temperature

Tests for resistance to cracking

(IEC 811-3-1:1985/A1:1994)

Matériaux d'isolation et de gainage
des câbles électriques - Méthodes
d'essais communes

Partie 3: Méthodes spécifiques
pour les mélanges PVC

Section 1: Essai de pression à
température élevée - Essais de
résistance à la fissuration

(CEI 811-3-1:1985/A1:1994)

Isolier- und Mantelwerkstoffe für
Kabel und isolierte Leitungen

Allgemeine Prüfverfahren

Teil 3: Methoden für PVC-Compounds

Hauptabschnitt 1: Wärme-Druckprüfung

Prüfung der Rißbeständigkeit

(IEC 811-3-1:1985/A1:1994)

This amendment A1 modifies the European Standard EN 60811-3-1:1995; it was approved by CENELEC on 1996-07-02. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this amendment the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This amendment exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of amendment 1:1994 to the International Standard IEC 811-3-1:1985, prepared by IEC TC 20, Electric cables, was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as amendment A1 to EN 60811-3-1:1995 on 1996-07-02 without any modification.

The following dates were fixed:

- latest date by which the amendment has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 1997-06-01
- latest date by which the national standards conflicting with the amendment have to be withdrawn (dow) 1997-06-01

Endorsement notice

The text of amendment 1:1994 to the International Standard IEC 811-3-1:1985 was approved by CENELEC as an amendment to the European Standard without any modification.

This document is a preview generated by EVS

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
811-3-1

1985

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1994-10

Amendement 1

**Méthodes d'essais communes pour les matériaux
d'isolation et de gainage des câbles électriques**

Troisième partie:

Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC

Section un – Essai de pression à température élevée –
Essai de résistance à la fissuration

Amendment 1

**Common test methods for insulating and sheathing
materials of electric cables**

Part 3:

Methods specific to PVC compounds

Section One – Pressure test at high temperature –
Tests for resistance to cracking

© CEI 1994 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

B

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
20(BC)209	20(BC)210

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 10

8.1.5 Chauffage des éprouvettes chargées

Remplacer ce paragraphe par le paragraphe suivant:

Les essais doivent être effectués soit dans une étuve dans laquelle l'appareil et les éprouvettes sont placés à un endroit exempt de vibrations, soit dans une étuve qui est montée sur un support antivibratoire. Il convient de ne pas mettre au contact direct de l'étuve tout dispositif susceptible de provoquer des vibrations tel un ventilateur.

La température de l'air doit être maintenue continûment à la valeur prescrite dans la norme particulière au type de câble considéré.

L'éprouvette chargée, mais non préchauffée, doit être maintenue en position d'essai pendant les durées spécifiées dans la norme particulière au type de câble considéré ou, à défaut, pendant le temps suivant:

4 h pour les éprouvettes dont $D \leq 15$ mm;

6 h pour les éprouvettes dont $D > 15$ mm.

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 20: Electric cables.

The text of this amendment is based on the following documents:

DIS	Report on voting
20(CO)209	20(CO)210

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

Page 11

8.1.5 Heating of the loaded test pieces

Replace this subclause by the following subclause:

The test shall be carried out in an air oven in which the apparatus and test pieces are placed in a position free from vibration or in an air oven which is mounted on an anti-vibration support. No apparatus likely to cause vibration, such as an air stirring mechanism, should be directly attached to the oven.

The temperature of the air shall be maintained continuously at the value specified in the relevant cable standard.

The loaded, but not pre-heated, test piece shall be kept in the test position for the time specified in the relevant cable standard, or, if the time is not specified in the cable standard, for the following times:

4 h for test pieces having a value of $D \leq 15$ mm;

6 h for test pieces having a value of $D > 15$ mm.

This document is a preview generated by EVS

ICS 29.035.20; 29.060.20

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

811-3-1

Première édition
First edition
1985

**Méthodes d'essais communes pour les matériaux
d'isolation et de gainage des câbles électriques**

Troisième partie:

Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC

Section un – Essai de pression à température élevée –

Essais de résistance à la fissuration

**Common test methods for insulating and sheathing
materials of electric cables**

Part 3:

Methods specific to PVC compounds

Section One – Pressure test at high temperature –

Tests for resistance to cracking



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 811-3-1: 1985

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*, qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*, which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

811-3-1

Première édition
First edition
1985

**Méthodes d'essais communes pour les matériaux
d'isolation et de gainage des câbles électriques**

Troisième partie:

Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC

Section un – Essai de pression à température élevée –
Essais de résistance à la fissuration

**Common test methods for insulating and sheathing
materials of electric cables**

Part 3:

Methods specific to PVC compounds

Section One – Pressure test at high temperature –
Tests for resistance to cracking

© CEI 1985 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé,
électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les
microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized
in any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission
in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

Publications 811 de la C E I

(Premières éditions 1985)

I E C Publications 811

(First editions 1985)

Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques

Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables

CORRIGENDUM 1

Dans l'annexe A, article A2 des Publications 811-1-1, 811-1-2, 811-1-3, 811-1-4, 811-3-1, 811-3-2 et l'annexe B, article B2 de la Publication 811-4-1, veuillez modifier comme indiqué le tableau suivant :

Correspondance entre les articles des Publications 540, 811 et 885 de la C E I *

Titre de l'article dans la Publication 540 *	540	811			885
	Article	Partie	Section	Article	Partie
Essais de décharges partielles	3	—	—	—	2
Mesure des épaisseurs et des diamètres **	4	1	1	8	—
Détermination des propriétés mécaniques des mélanges pour enveloppes isolantes et gaines	5	1	1	9	—
Méthodes de vieillissement thermique	6	1	2	8	—
Essai de perte de masse des enveloppes isolantes et gaines de PVC	7	3	2	8	—
Essai de pression à température élevée pour enveloppes isolantes et gaines de PVC	8	3	1	8	—
Essais à basse température pour enveloppes isolantes et gaines de PVC	9	1	4	8	—
Essais de résistance à la fissuration des enveloppes isolantes et gaines de PVC	10	3	1	9	—
Méthode de détermination de la masse volumique des mélanges élastomères et thermoplastiques	11	1	3	8	—
Mesure de l'indice de fluidité à chaud du polyéthylène thermoplastique	12	4	1	10	—
Essai de résistance à l'ozone	13	2	1	8	—
Essai d'allongement à chaud	14	2	1	9	—
Essai de résistance à l'huile minérale pour les gaines à base d'élastomères	15	2	1	10	—
Essais électriques pour les câbles, les conducteurs et les fils, pour une tension inférieure ou égale à 450/750 V	16	—	—	—	1
Stabilité thermique des enveloppes isolantes et des gaines de PVC	17	3	2	9	—
Mesure dans le PE du taux de noir de carbone et/ou des charges minérales	18	4	1	11	—
Essais d'absorption d'eau	19	1	3	9	—
Essai de rétraction	20	1	3	10	—

* Publication 540: Méthodes d'essais pour les enveloppes isolantes et les gaines des câbles électriques rigides et souples (mélanges élastomères et thermoplastiques).

Publication 885: Méthodes d'essais électriques pour les câbles électriques.

** Techniquement non identique.

In Appendix A, Clause A2 of Publications 811-1-1, 811-1-2, 811-1-3, 811-1-4, 811-3-1, 811-3-2 and Appendix B, Clause B2 of Publication 811-4-1, please amend as follows the table below:

Corresponding clauses in I E C Publications 540, 811 and 885 *

Heading of clause in Publication 540 *	540	811			885
	Clause	Part	Section	Clause	Part
Partial discharge tests	3	—	—	—	2
Measurement of thicknesses and diameters **	4	1	1	8	—
Tests for determining the mechanical properties of insulating and sheathing compounds	5	1	1	9	—
Thermal ageing methods	6	1	2	8	—
Loss of mass test for PVC insulations and sheaths	7	3	2	8	—
Pressure test at high temperature for PVC insulations and sheaths	8	3	1	8	—
Tests at low temperature for PVC insulations and sheaths	9	1	4	8	—
Tests for resistance of PVC insulations and sheaths to cracking	10	3	1	9	—
Method for determining the density of elastomeric and thermoplastic compounds	11	1	3	8	—
Measurement of the melt flow index of thermoplastic polyethylene	12	4	1	10	—
Ozone resistance test	13	2	1	8	—
Hot set test	14	2	1	9	—
Mineral oil immersion test for elastomeric sheaths	15	2	1	10	—
Electrical tests for cables, cords and wires for voltages up to and including 450/750 V	16	—	—	—	1
Thermal stability of PVC insulations and sheaths	17	3	2	9	—
Carbon black and/or mineral filler content in PE	18	4	1	11	—
Water absorption tests	19	1	3	9	—
Shrinkage test	20	1	3	10	—

* Publication 540: Test Methods for Insulations and Sheaths of Electric Cables and Cords (Elastomeric and Thermoplastic Compounds).

Publication 885: Electrical Test Methods for Electric Cables.

** Technically not identical.

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Valeurs prescrites pour les essais	6
3. Application	6
4. Essais de type et autres essais	6
5. Préconditionnement	6
6. Température d'essai	6
7. Valeur médiane	8
8. Essai de pression à température élevée pour enveloppes isolantes et gaines	8
8.1 Essai des enveloppes isolantes	8
8.2 Essai des gaines	12
8.3 Méthode d'essai utilisant un micromètre à cadran	14
9. Essais de résistance à la fissuration des enveloppes isolantes et gaines	14
9.1 Essai de choc thermique pour les enveloppes isolantes	14
9.2 Essai de choc thermique sur les gaines	18
FIGURES	20
ANNEXE A — Correspondance entre les articles et paragraphes des Publications 538 et 540 de la CEI et de la Publication 811 de la CEI	22

—

generated by EVS

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Test values	7
3. Applicability	7
4. Type tests and other tests	7
5. Pre-conditioning	7
6. Test temperature	7
7. Median value	9
8. Pressure test at high temperature for insulations and sheaths	9
8.1 Test for insulations	9
8.2 Test for sheaths	13
8.3 Test method using a dial micrometer	15
9. Tests for resistance of insulations and sheaths to cracking	15
9.1 Heat shock test for insulations	15
9.2 Heat shock test for sheaths	19
FIGURES	20
APPENDIX A — Corresponding clauses or sub-clauses in IEC Publications 538 and 540 and IEC Publication 811	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES D'ESSAIS COMMUNES POUR LES MATÉRIAUX D'ISOLATION ET DE GAINAGE DES CÂBLES ÉLECTRIQUES

Troisième partie: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC Section un — Essai de pression à température élevée Essais de résistance à la fissuration

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 20 de la C E I: Câbles électriques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
20(BC)158	20(BC)169

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

Les publications suivantes de la C E I sont citées dans la présente norme:

- Publications n°s:
- 538 (1976): Câbles, fils et cordons électriques. Méthodes d'essai pour isolants et gaines en polyéthylène.
 - 538A (1980): Premier complément à la Publication 538 — Méthodes supplémentaires d'essai des polyéthylènes utilisés comme isolant et gaine de câbles électriques, fils et cordons utilisés dans l'équipement de télécommunication et dans les dispositifs employant des techniques similaires.
 - 540 (1982): Méthodes d'essais pour les enveloppes isolantes et les gaines des câbles électriques rigides et souples (mélanges élastomères et thermoplastiques).
 - 811-1-1 (1985): Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques, Première partie: Méthodes d'application générale. Section un — Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures. Détermination des propriétés mécaniques.

La norme complète doit finalement remplacer les Publications 538 et 540 de la C E I. Pour permettre aux utilisateurs une comparaison entre les articles et paragraphes correspondants dans les trois publications, un tableau de correspondance est donné dans l'annexe A.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMON TEST METHODS FOR INSULATING
AND SHEATHING MATERIALS OF ELECTRIC CABLESPart 3: Methods specific to PVC compounds
Section One — Pressure test at high temperature
Tests for resistance to cracking

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 20: Electric Cables.

The text of this standard is based on the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
20(CO)158	20(CO)169

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos.: 538 (1976): Electric Cables, Wires and Cords: Methods of Test for Polyethylene Insulation and Sheath.
- 538A (1980): First Supplement to Publication 538 — Additional Methods of Test for Polyethylene Insulation and Sheath of Electric Cables, Wires and Cords Used in Telecommunication Equipment and in Devices Employing Similar Techniques.
- 540 (1982): Test Methods for Insulations and Sheaths of Electric Cables and Cords (Elastomeric and Thermoplastic Compounds).
- 811-1-1 (1985): Common Test Methods for Insulating and Sheathing Materials of Electric Cables, Part 1: Methods for General Application. Section One — Measurements of Thickness and Overall Dimensions. Tests for Determining the Mechanical Properties.

The complete standard, is to replace eventually IEC Publications 538 and 540. To enable users to compare the relevant clauses in all three publications, a table of cross-references is given in Appendix A.

MÉTHODES D'ESSAIS COMMUNES POUR LES MATÉRIAUX D'ISOLATION ET DE GAINAGE DES CÂBLES ÉLECTRIQUES

Troisième partie: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC

Section un — Essai de pression à température élevée

Essais de résistance à la fissuration

1. Domaine d'application

La présente norme précise les méthodes d'essais à employer pour l'essai des matériaux polymères d'isolation et de gainage des câbles électriques pour la distribution d'énergie et les télécommunications, y compris les câbles utilisés à bord des navires.

Cette section un de la troisième partie donne les méthodes pour l'essai de pression à température élevée et pour l'essai de résistance à la fissuration, qui s'appliquent aux mélanges PVC.

2. Valeurs prescrites pour les essais

Les prescriptions complètes des essais (telles que températures, durées, etc.) et les résultats à obtenir ne figurent pas dans cette norme. Ils figurent, en principe, dans les normes particulières à chaque type de câble.

Toutes les valeurs prescrites pour les essais dans cette norme peuvent être modifiées par la norme du câble correspondant afin de répondre aux exigences particulières de celui-ci.

3. Application

Les valeurs de conditionnement et les paramètres d'essais qui sont indiqués correspondent aux mélanges d'isolation et de gainage, ainsi qu'aux fils et câbles, rigides et souples, des types les plus courants.

4. Essais de type et autres essais

Cette norme décrit essentiellement des méthodes relatives aux essais de type. Pour certains essais, des différences importantes existent entre les conditions dans lesquelles sont conduits les essais de type et les essais plus répétitifs, comme les essais individuels; ces différences sont alors précisées.

5. Préconditionnement

Tous les essais doivent être exécutés plus de 16 h après l'extrusion des mélanges d'isolation et de gainage.

6. Température d'essai

Les essais doivent être effectués à la température ambiante, sauf spécification particulière.

COMMON TEST METHODS FOR INSULATING AND SHEATHING MATERIALS OF ELECTRIC CABLES

Part 3: Methods specific to PVC compounds Section One — Pressure test at high temperature Tests for resistance to cracking

1. Scope

This standard specifies the test methods to be used for testing polymeric insulating and sheathing materials of electric cables for power distribution and telecommunications including cables used on ships.

This Section One of Part 3 gives the methods for pressure test at high temperature and for tests for resistance to cracking, which apply to PVC compounds.

2. Test values

Full test conditions (such as temperatures, durations, etc.) and full test requirements are not specified in this standard; it is intended that they should be specified by the standard dealing with the relevant type of cable.

Any test requirements which are given in this standard may be modified by the relevant cable standard to suit the needs of a particular type of cable.

3. Applicability

Conditioning values and testing parameters are specified for the most common types of insulating and sheathing compounds and of cables, wires and cords.

4. Type tests and other tests

The test methods described in this standard are intended, in the first instance, to be used for type tests. In certain tests, where there are essential differences between the conditions for type tests and those for more frequent tests, such as routine tests, these differences are indicated.

5. Pre-conditioning

All the tests shall be carried out not less than 16 h after the extrusion of the insulating or sheathing compounds.

6. Test temperature

Unless otherwise specified, tests shall be carried out at room temperature.