

**Elektriliste ja optiliste kaablite isoleer-
ja mantlimaterjalid. Ühtsed
katsetusmeetodid. Osa 1: Üldrakendus.
Jagu 4: Katse madalal temperatuuril**

Insulating and sheathing materials of electric cables
- Common test methods - Part 1: General application
- Section 4: Test at low temperature

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60811-1-4:2001 sisaldab Euroopa standardi EN 60811-1-4:1995 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 19.03.2001 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 60811-1-4:2001 consists of the English text of the European standard EN 60811-1-4:1995. This document is endorsed on 19.03.2001 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

Käsitlusala: 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 Four of Part 1 gives the methods for tests at low temperature which apply to PVC and PE compounds.	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 Four of Part 1 gives the methods for tests at low temperature which apply to PVC and PE compounds.
---	---

ICS 29.040.20, 29.060.20

Võtmesõnad: electric cable, electrical insulation, insulated cable, sheath, test at low temperature

Descriptors: Electric cable, insulated cable, electrical insulation, sheath, test at low temperature

English version

Insulating and sheathing materials of electric cables
Common test methods
Part 1: General application
Section 4: Test at low temperature
(IEC 811-1-4:1985 + corrigendum May 1986 + A1:1993)

Matériaux d'isolation et de gainage des
câbles électriques
Méthodes d'essais communes
Partie 1: Application générale
Section 4: Essais à basse température
(CEI 811-1-4:1985 +
corrigendum mai 1986 + A1:1993)

Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel
und isolierte Leitungen
Allgemeine Prüfverfahren
Teil 1: Allgemeine Anwendung
Hauptabschnitt 4: Prüfungen bei
niedriger Temperatur
(IEC 811-1-4:1985 +
Corrigendum Mai 1986 + A1:1993)

This European Standard was approved by CENELEC on 1995-03-06. 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 811-1-4:1985, with its corrigendum May 1986 and its amendment 1:1993, prepared by IEC TC 20, Electric cables, was submitted to the Unique Acceptance Procedure and was approved by CENELEC as EN 60811-1-4 on 1995-03-06 without any modification.

This European Standard supersedes HD 505.1.4 S1:1988.

Where reference is made to HD 505.1.4 S1:1988 in another standard, users should refer to this EN 60811-1-4 for the current information.

The following dates were 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
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 1996-12-01

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 811-1-4:1985, with its corrigendum May 1986 and its amendment 1:1993, 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.

**NORME
INTERNATIONALE**

**CEI
IEC**

**INTERNATIONAL
STANDARD**

811-1-4

Première édition
First edition
1985

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

Première partie:

Méthodes d'application générale

Section quatre – Essais à basse température

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

Part 1:

Methods for general application

Section four – Test at low temperature



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 811-1-4: 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**

**CEI
IEC**

**INTERNATIONAL
STANDARD**

811-1-4

Première édition
First edition
1985

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

Première partie:

Méthodes d'application générale

Section quatre – Essais à basse température

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

Part 1:

Methods for general application

Section four – Test at low temperature

© 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

N

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	6
8. Essais à basse température	8
8.1 Essai d'enroulement à basse température pour enveloppes isolantes	8
8.2 Essai d'enroulement à basse température pour gaines	10
8.3 Essai d'allongement à basse température pour enveloppes isolantes	10
8.4 Essai d'allongement à basse température pour gaines	14
8.5 Essai de choc à basse température pour enveloppes isolantes et gaines de PVC	16
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	24

CONTENTS

FOREWORD	Page 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	7
8. Tests at low temperature	9
8.1 Bending test at low temperature for insulations	9
8.2 Bending test at low temperature for sheaths	11
8.3 Elongation test at low temperature for insulations	11
8.4 Elongation test at low temperature for sheaths	15
8.5 Impact test at low temperature for PVC insulations and sheaths	17
FIGURES	20
APPENDIX A — Corresponding clauses and sub-clauses in IEC Publications 538 and 540 and IEC Publication 811	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Première partie: Méthodes d'application générale

Section quatre — Essais à basse température

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI 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 CEI: Câbles électriques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
20(BC)154	20(BC)164

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- | | |
|------------------|---|
| Publications n°s | <p>538 (1976): Câbles, fils et cordons électriques: Méthodes d'essai pour isolants et gaines en polyéthylène.</p> <p>538A (1980): Premier complément: 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.</p> <p>540 (1982): Méthodes d'essais pour les enveloppes isolantes et les gaines des câbles électriques rigides et souples (mélanges élastomères et thermoplastiques).</p> <p>811: Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques.</p> <p>811-1-1: Première partie: Méthodes d'application générale. Section un — Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures — Détermination des propriétés mécaniques. (En préparation.)</p> |
|------------------|---|

La norme complète doit finalement remplacer les Publications 538 et 540 de la CEI. 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 CABLES

Part 1: Methods for general application

Section Four — Tests at low temperature

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)154	20(CO)164

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: 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: Common Test Methods for Insulating and Sheathing Materials of Electric Cables.
- 811-1-1: Part 1: Methods for General Application. Section One — Measurements of Thickness and Overall Dimensions — Tests for Determining the Mechanical Properties. (In preparation.)

The complete standard will eventually replace 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

Première partie: Méthodes d'application générales

SECTION QUATRE — ESSAIS À BASSE TEMPÉRATURE

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 quatre de la première partie donne les méthodes d'essai à basse température qui s'appliquent aux mélanges PVC et PE.

2. Valeurs prescrites pour les essais

Les prescriptions complètes des essais (conditions d'essais, telles que températures, durées, etc.) et les résultats à obtenir ne figurent pas dans cette norme. Elles 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 ou la vulcanisation (ou la réticulation), s'il y a lieu, des mélanges d'isolation et de gainage.

6. Température d'essai

Les essais doivent être effectués à la température spécifiée dans la norme particulière à chaque type de câble.

7. Valeur médiane

Plusieurs résultats d'essais étant obtenus et classés par valeurs croissantes ou décroissantes, la valeur médiane est la valeur du milieu de la série si le nombre de valeurs disponibles est impair, et la moyenne arithmétique des deux valeurs centrales dans la série si le nombre est pair.

COMMON TEST METHODS FOR INSULATING AND SHEATHING MATERIALS OF ELECTRIC CABLES

Part 1: Methods for general application

SECTION FOUR — TESTS AT LOW TEMPERATURE

1. Scope

This standard specifies the test method 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 Four of Part 1 gives the methods for tests at low temperature which apply to PVC and PE 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, wire 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 or vulcanization (or cross-linking), if any, of the insulating or sheathing compounds.

6. Test temperature

Tests shall be carried out at the temperature specified in the relevant cable standard.

7. Median value

When several test results have been obtained and ordered in an increasing or decreasing succession, the median value is the middle value if the number of available values is odd, and is the mean of the two middle values if the number is even.