

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials –
Part 508: Mechanical tests – Pressure test at high temperature for insulation
and sheaths**

**Câbles électriques et à fibres optiques – Méthodes d'essai pour les matériaux
non-métalliques –
Partie 508: Essais mécaniques – Essai de pression à température élevée pour
les enveloppes isolantes et les gaines**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60811-508:2012/AMD1:2017



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials –
Part 508: Mechanical tests – Pressure test at high temperature for insulation
and sheaths**

**Câbles électriques et à fibres optiques – Méthodes d'essai pour les matériaux
non-métalliques –
Partie 508: Essais mécaniques – Essai de pression à température élevée pour
les enveloppes isolantes et les gaines**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.035.01; 29.060.20

ISBN 978-2-8322-4542-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

FOREWORD

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

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

FDIS	Report on voting
20/1735/FDIS	20/1740/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

4.2.1 Air oven

Delete NOTE 1

Replace NOTE 2 by the following new NOTE:

NOTE Thermoplastic materials with a sharp melting point (as some ethylene polymers) can experience a large increase in indentation with a small temperature rise above the specified test temperature.

4.2.2 Indentation device

Replace, in the second sentence, "with an edge" by "with a flat edge"

4.3.2.5 Measurement

Replace the fourth paragraph by the following new text:

The strip shall be laid flat under a measuring microscope, a measuring projector, or an optical digital image analyser of at least 10 × magnification. The cross-wire shall be adjusted to the bottom of the indentation and the outside of the test piece as shown in the same figure. In case of doubt, the measuring microscope shall be taken as the reference method.

A reading of 0,01 mm and an estimated reading to three decimal places shall be used when measuring insulation with a specified thickness less than 0,7 mm.

NOTE 1 A test method using a dial micrometer is under consideration.

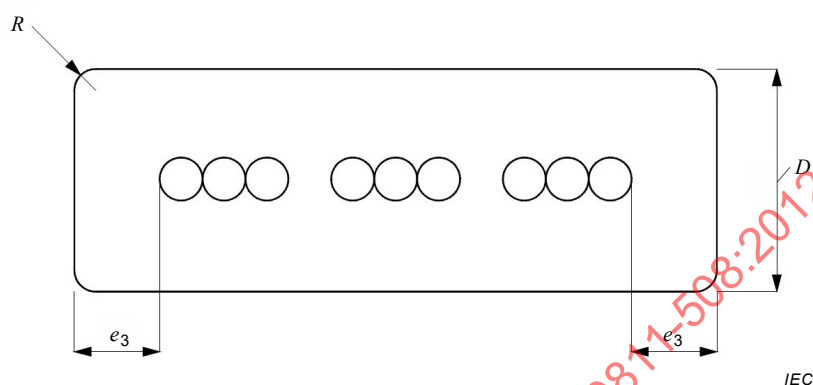
Renumber the existing NOTE, at the end of the subclause, as "NOTE 2"

4.4.1 Sample and test piece preparation for sheaths

Replace, in NOTE 2, "Insulation" by "Sheath"

5 Test report

Replace Figure 4 by the following new Figure 4:



Key

- e_3 mean sheath thickness
- R radius of the corner
- D minor dimension

Figure 4 – Flat cable with a flat smaller side

Annex A

Replace the first five paragraphs, including Table A.1, by the following new text and Table A.1:

The minimum force F , in N, which shall be exerted by the blade upon the test piece, shall be given by the formula:

$$F = k \sqrt{2 D \delta - \delta^2}$$

where

k is a coefficient which shall be specified in the standard for the type of cable;

δ is the value of the thickness of the insulation or the sheath, as measured on the test piece, in millimetres;

D is the mean value of the outer diameter of the test piece (insulation) or the mandrel diameter plus twice the thickness (sheath), in millimetres.

If a value of k is not specified in the cable standard, it shall be taken from Table A.1.

Table A.1 – General value for k

k	Insulation	Sheath
0,6	Flexible cables and cores of flexible cables Cores, with $D \leq 15$ mm, for cables for fixed installations	Flexible cables and cables Cables for fixed installation having a value $D \leq 15$ mm
0,7	Cores, with $D > 15$ mm, and for sector-shaped cores for cables for fixed installations	Cables for fixed installation having a value $D > 15$ mm

The force applied upon the piece of flat cable without sheath as described in 4.3.1 and with conductor size $< 10 \text{ mm}^2$ shall be twice the value given by the above formula in a twin core cable, where D is the mean value of the minor dimension of the test piece, or multiplied by the number of cores if more than two cores (see Figure 4).

The thickness δ shall be measured on a thin slice of the test piece as close as possible to the intended point of indentation.

For flat cables without sheath, D is determined by calculating the mean diameter using the individual cores of the largest size.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60811-508:2012/AMD1:2017

AVANT-PROPOS

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

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
20/1735/FDIS	20/1740/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

4.2.1 Etuve à air

Supprimer la NOTE 1

Remplacer la NOTE 2 par la nouvelle NOTE suivante:

NOTE Les matériaux thermoplastiques ayant un rapide changement d'état à leur point de fusion (comme certains polymères à base d'éthylène) peuvent subir une importante augmentation de l'empreinte avec une faible augmentation de la température au-dessus de la température d'essai spécifiée.

4.2.2 Dispositif d'empreinte

Remplacer, dans la deuxième phrase, "avec une arête de" par "avec une arête plate de"

4.3.2.5 Mesure

Remplacer le quatrième alinéa par le nouveau texte suivant:

La tranche doit être posée à plat sous un microscope de mesure, sous un projecteur de mesure ou sous un analyseur d'image numérique optique avec un grossissement d'au moins 10 x. Le réticule doit être réglé sur le fond de l'empreinte et le côté extérieur de l'éprouvette comme représenté sur la même figure. En cas de doute, le microscope de mesure doit être utilisé comme méthode de référence.

La valeur est exprimée à 0,01 mm et une valeur doit être exprimée à trois décimales quand la valeur de l'épaisseur d'isolation est inférieure à 0,7 mm.

NOTE 1 Une méthode d'essai utilisant un micromètre à cadran est à l'étude.

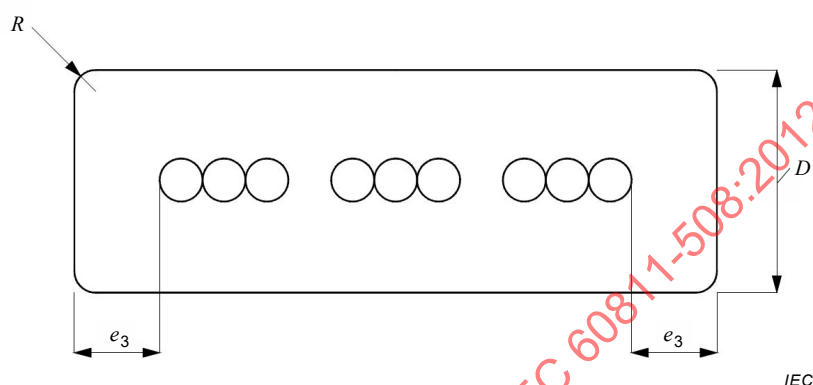
Renommer la NOTE existante à la fin du paragraphe en "NOTE 2"

4.4.1 Echantillon et préparation des éprouvettes pour les gaines

Remplacer, dans la NOTE 2, "échantillons" par "gaines"

5 Rapport d'essai

Remplacer la Figure 4 par la nouvelle Figure 4 suivante:



Légende

e_3 épaisseur moyenne de la gaine

R rayon du coin

D dimension minimale

Figure 4 – Câble méplat avec un petit côté plat

Annexe A

Remplacer les cinq premiers alinéas, y compris le Tableau A.1 par le nouveau texte et Tableau A.1 suivants:

La force minimale F , en N, que doit exercer la lame sur l'éprouvette, doit être donnée par la formule:

$$F = k \sqrt{2 D \delta - \delta^2}$$

où

k est un coefficient dont la valeur doit être spécifiée dans la norme applicable au type de câble considéré;

δ est la valeur de l'épaisseur de l'enveloppe isolante ou de la gaine, mesurée sur l'éprouvette, en millimètres;

D est la valeur moyenne du diamètre extérieur de l'éprouvette (enveloppe isolante) ou le diamètre du mandrin augmenté du double de la valeur moyenne de l'épaisseur (gaine), en millimètres.

Si la valeur de k n'est pas spécifiée dans la norme du câble, elle doit être relevée dans le Tableau A.1.