

Edition 2:1993 consolidée par l'amendement 1:2001

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

**Partie 1-3:
Application générale –
Méthodes de détermination de la masse
volumique – Essais d'absorption d'eau –
Essai de rétraction**

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/a383518b-d4ad-4eb1-80d4-dfd066f9db49/iec-60811-1-3-1993>

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/a383518b-d4ad-4eb1-80d4-dfd066f9db49/iec-60811-1-3-1993>

Cette version française découle de la publication d'origine bilingue dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME INTERNATIONALE

CEI 60811-1-3

Edition 2.1
2001-07

Edition 2:1993 consolidée par l'amendement 1:2001

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

Partie 1-3: Application générale – Méthodes de détermination de la masse volumique – Essais d'absorption d'eau – Essai de rétraction

IEC 60811-1-3:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/60811-1-3:1993>

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

CD

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
1 Domaine d'application	6
1.1 Référence normative	6
2 Valeurs prescrites pour les essais	6
3 Application	6
4 Essais de type et autres essais	6
5 Préconditionnement.....	8
6 Température d'essai.....	8
7 Valeur médiane	8
8 Méthodes de détermination de la masse volumique.....	8
8.1 Méthodes de suspension (méthode générale).....	8
8.2 Méthode du pycnomètre (méthode de référence).....	10
8.3 Méthode de masse apparente.....	10
8.4 Correction pour le polyéthylène (PE) chargé.....	12
9 Essais d'absorption d'eau.....	14
9.1 Méthode électrique.....	14
9.2 Méthode pondérale pour l'absorption d'eau.....	16
10 Essai de rétraction de l'enveloppe isolante.....	18
10.1 Echantillonnage.....	18
10.2 Préparation des éprouvettes.....	20
10.3 Mode opératoire.....	20
10.4 Expression des résultats.....	20
11 Essai de rétraction des gaines PE.....	20
11.1 Equipement d'essai.....	20
11.2 Echantillonnage.....	20
11.3 Préparation des éprouvettes.....	20
11.4 Mode opératoire.....	20
11.5 Expression des résultats.....	22

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MÉTHODE D'ESSAIS COMMUNES POUR MATÉRIAUX D'ISOLATION
ET DE GAINAGE DES CÂBLES ÉLECTRIQUES ET OPTIQUES –****Partie 1-3: Application générale –
Méthodes de détermination de la masse volumique –
Essais d'absorption d'eau – Essai de rétraction**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence

La Norme internationale CEI 60811-1-3 a été établie par le sous-comité 20A: Câbles de haute tension, du comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

La présente version consolidée de la CEI 60811-1-3 comprend la deuxième édition (1993) [documents 20A(BC)152/FDIS et 20A(BC)162/RVD], et son amendement 1 (2001) [documents 20A/462/FDIS et 20A/470/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

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

MÉTHODE D'ESSAIS COMMUNES POUR MATÉRIAUX D'ISOLATION ET DE GAINAGE DES CÂBLES ÉLECTRIQUES ET OPTIQUES –

Partie 1-3: Application générale – Méthodes de détermination de la masse volumique – Essais d'absorption d'eau – Essai de rétraction

1 Domaine d'application

La présente section de la CEI 60811-1 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, et pour les applications offshore.

Cette section trois de la partie 1 donne les méthodes de détermination de la masse volumique et les méthodes pour les essais d'absorption d'eau et pour l'essai de rétraction, qui s'appliquent aux types les plus courants de mélanges des isolants et des gaines (élastomères, PVC, PE, PP, etc.).

1.1 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constitue des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60811. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60811 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1183:1987, *Plastiques – Méthodes pour déterminer la masse volumique et la densité relative des plastiques non alvéolaires*

2 Valeurs prescrites pour les essais

Les prescriptions complètes des essais (conditions d'essais, telles que température, 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 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.