

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

**Power transformers –**  
**Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air**

**Transformateurs de puissance –**  
**Partie 3: Niveaux d'isolement, essais diélectriques et distances d'isolement dans l'air**

STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

IEC 60076-3:2013/AMD1:2018  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a06579-885c-42c1-b21a-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018>





**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**  
**Copyright © 2018 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  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://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](http://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 - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

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](http://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](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms, containing 21 000 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](http://std.iec.ch/glossary)

67 000 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](http://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: [sales@iec.ch](mailto:sales@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](http://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 - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

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](http://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](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 21 000 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](http://std.iec.ch/glossary)

67 000 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](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

**Power transformers –**  
**Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air**

**Transformateurs de puissance –**  
**Partie 3: Niveaux d'isolement, essais diélectriques et distances d'isolement dans l'air**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 29.180

ISBN 978-2-8322-5496-7

**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 subcommittee 14: Power transformers.

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

FDIS	Report on voting
14/947/FDIS	14/952/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.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 60076-3:2013/AMD1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018>

### 7.1 Overview

*Delete the existing Note 1 and delete the "2" of Note 2.*

### Table 1 – Requirements and tests for different categories of windings

*Replace the existing title of this table by the following new title:*

**Table 1 – Requirements and tests for different categories of transformers based on the  $U_m$  of the highest voltage winding**

#### 7.3.3.1 Routine tests

*Replace the existing item a) and its text by the following new item a) and new text:*

##### a) Chopped wave lightning impulse test (LIC)

A chopped wave lightning impulse test shall be carried out on all line terminals with a  $U_m > 170$  kV using the method given in Clause 13. A lightning impulse test (LI) shall be carried out on all line terminals with  $U_m \leq 170$  kV using the method given in Clause 13. Test voltages are given in Table 2. If required by the purchaser in the contract, LIC tests shall additionally be carried out on line terminals with  $U_m \leq 170$  kV.

## 12 Line terminal AC withstand test (LTAC)

*This correction applies to the French language only.*

### C.1 General

*Replace the first sentence of the second paragraph by the following new sentence:*

It is recommended that test connections and procedures should be discussed at the time of placing the order or at the design review stage, particularly with regard to the connection for induced withstand voltage tests on complicated transformers with non-uniformly insulated high-voltage windings and the method to be used for impulse tests on high-power low-voltage windings and neutral terminals (see 13.1.4).

### E.4 Clearances

*Replace in the first paragraph of this clause " $\leq 750$  kV" by " $< 850$  kV".*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

IEC 60076-3:2013/AMD1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018>

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 14 de l'IEC: Transformateurs de puissance.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
14/947/FDIS	14/952/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.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018>

### 7.1 Vue d'ensemble

*Supprimer la Note 1 existante et le "2" de la Note 2 .*

### Tableau 1 – Exigences et essais pour différentes catégories d'enroulements

*Remplacer le titre de ce tableau par le nouveau titre suivant:*

**Tableau 1 – Exigences et essais pour différentes catégories de transformateurs basés sur l'enroulement haute tension le plus élevé  $U_m$**

#### 7.3.3.1 Essais individuels

*Remplacer le point a) existant et son texte par le nouveau point a) et le nouveau texte comme suit:*

a) Essai au choc de foudre en ondes coupées (LIC)

Un essai au choc de foudre en ondes coupées doit être effectué sur toutes les bornes de ligne avec une valeur  $U_m > 170$  kV en appliquant la méthode indiquée à l'Article 13. Un essai au choc de foudre (LI) doit être effectué sur toutes les bornes de ligne avec une valeur  $U_m \leq 170$  kV en appliquant la méthode indiquée à l'Article 13. Les tensions d'essai sont indiquées dans le Tableau 2. Si l'acheteur l'exige dans le contrat, les essais LIC doivent être en outre effectués sur les bornes de ligne avec une valeur  $U_m \leq 170$  kV.

## 12 Essai de tenue de tension alternative d'une borne de ligne (LTAC)

*Remplacer la deuxième phrase existante du premier alinéa par la nouvelle phrase suivante:*

Chaque borne de phase de l'enroulement en essai doit être soumise à l'essai à tour de rôle.

### C.1 Généralités

*Remplacer la première phrase du deuxième paragraphe par la nouvelle phrase suivante:*

Il convient qu'une discussion ait lieu, au moment de la commande ou lors de la phase de revue de conception, concernant les connexions d'essai et les méthodes d'essai, en particulier en ce qui concerne la connexion à utiliser lors des essais de tension de tenue induite sur les transformateurs complexes avec des enroulements à haute tension à isolation non uniforme, et la méthode à utiliser pour les essais au choc des enroulements de forte puissance à basse tension et des bornes neutres (voir 13.1.4).

### E.4 Distances d'isolement

*Remplacer dans le premier alinéa de cet article " $\leq 750$  kV" par "< 850 kV".*

---

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 60076-3:2013/AMD1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 60076-3:2013/AMD1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1aa6e579-885e-42cf-b2fa-1712a1efbf21/iec-60076-3-2013-amd1-2018>