

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60433

Troisième édition  
1998-08

---

---

**Isolateurs pour lignes aériennes  
de tension nominale supérieure à 1 000 V –  
Isolateurs céramiques pour systèmes  
à courant alternatif –  
Caractéristiques des éléments de chaînes  
d'isolateurs à fût long**

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 60433:1998

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/9e58aff7-d045-459b-9e23-64c4ecf655bb/iec-60433-1998>

*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.*



Numéro de référence  
CEI 60433:1998(F)

## 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](http://www.iec.ch))

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://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](http://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](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60433

Troisième édition  
1998-08

---

---

## Isolateurs pour lignes aériennes de tension nominale supérieure à 1 000 V – Isolateurs céramiques pour systèmes à courant alternatif – Caractéristiques des éléments de chaînes d'isolateurs à fût long

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 60433:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/9e58aff7-d045-459b-9e23-64c4ecf655bb/iec-60433-1998>

© IEC 1998 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](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### ISOLATEURS POUR LIGNES AÉRIENNES DE TENSION NOMINALE SUPÉRIEURE À 1 000 V –

#### Isolateurs céramiques pour systèmes à courant alternatif – Caractéristiques des éléments de chaînes d'isolateurs à fût long

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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, 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 60433 a été établie par le sous-comité 36B: Isolateurs pour lignes aériennes, du comité d'études 36 de la CEI: Isolateurs.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition, parue en 1980 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
36B/180/FDIS	36B/184/RVD

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

# ISOLATEURS POUR LIGNES AÉRIENNES DE TENSION NOMINALE SUPÉRIEURE À 1 000 V –

## Isolateurs céramiques pour systèmes à courant alternatif – Caractéristiques des éléments de chaînes d'isolateurs à fût long

### 1 Domaine d'application

Cette Norme internationale est applicable aux éléments de chaînes d'isolateurs du type fût long ayant une partie isolante en céramique et destinés aux lignes aériennes à courant alternatif à une tension nominale supérieure à 1 000 V et à une fréquence au plus égale à 100 Hz. Elle est également applicable aux isolateurs du même type utilisés dans les sous-stations.

La présente norme est applicable aux éléments de chaînes d'isolateurs en céramique du type fût long ayant à chaque extrémité soit une chape destinée à recevoir un tenon, soit un logement de rotule pour assemblage avec une tige à rotule.

L'objet de cette norme est de prescrire les valeurs spécifiées des caractéristiques électriques et mécaniques ainsi que les principales dimensions des éléments de chaînes d'isolateurs en céramique du type fût long.

Cette norme est applicable aux éléments de chaînes d'isolateurs destinés aux lignes aériennes situées dans des régions à atmosphère peu polluée, et les longueurs des lignes de fuite du tableau 1 ont été établies en conséquence en utilisant la recommandation de la CEI 60815, soit 16 mm/kV pour le niveau de pollution I. Cependant, des lignes de fuite plus faibles peuvent être utilisées dans certaines zones sans pollution. Si des conditions de service spécifiques demandent ou permettent des longueurs de ligne de fuite non standard (plus longues ou plus courtes), il convient d'utiliser les caractéristiques mécaniques ainsi que les longueurs  $L$  (voir article 4) de la présente norme, à moins qu'il ne soit nécessaire, pour des lignes de fuite exceptionnellement longues, d'avoir des valeurs de  $L$  plus grandes que celles données dans le tableau 1. Dans le cas de besoins spéciaux, par exemple pour les zones de pollution extrême, et pour d'autres conditions d'environnement particulières ou extrêmes, il peut être nécessaire de changer certaines dimensions.

#### NOTES

- 1 Pour autant que cela soit raisonnablement applicable, la présente norme peut également être appliquée aux éléments d'isolateurs semblables mais hors du domaine de la norme, tels que les isolateurs pour lignes de traction électrique.
- 2 Cette norme ne comprend ni les essais des isolateurs ni les dimensions des assemblages d'extrémité.
- 3 Les assemblages à rotule et logement de rotule sont définis dans la CEI 60120; les assemblages à chape et tenon sont définis dans la CEI 60471.
- 4 Pour la définition des niveaux de pollution, voir la CEI 60815.
- 5 Le terme «céramique» est utilisé dans cette norme pour faire référence aux porcelaines et, contrairement à la pratique nord-américaine, ne comprend pas le verre.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de sa publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60071-1: 1993, *Coordination de l'isolement – Partie 1: Définitions, principes et règles*

CEI 60120:1984, *Dimensions des assemblages à rotule et logement de rotule des éléments de chaînes d'isolateurs*

CEI 60383-1:1993, *Isolateurs pour lignes aériennes de tension nominale supérieure à 1 000 V – Partie 1: Éléments d'isolateurs en matière céramique ou en verre pour systèmes à courant alternatif - Définitions, méthodes d'essai et critères d'acceptation*

CEI 60471:1977, *Dimensions des assemblages à chape et tenon des éléments de chaînes d'isolateurs*

CEI 60672-1:1995, *Matériaux isolants à base de céramique ou de verre – Partie 1: Définitions et classification*

CEI 60672-3:1997, *Matériaux isolants à base de céramique ou de verre – Partie 3: Spécification pour matériaux particuliers*

CEI 60815:1986, *Guide pour le choix des isolateurs sous pollution*

## 3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique:

### 3.1

#### **isolateur à fût long**

isolateur de suspension ou d'ancrage, constitué par un corps isolant de forme sensiblement cylindrique, muni d'ailettes et équipé à chaque extrémité d'une armature métallique externe

L'isolateur est conçu pour que la plus courte distance du canal de perforation à travers le corps isolant soit au moins égale à la moitié de la ligne d'arc. Un isolateur à fût long est par conséquent un isolateur de la classe A selon la CEI 60383-1.

## 4 Caractéristiques

Les éléments de chaînes d'isolateurs du type fût long sont caractérisés par les caractéristiques spécifiées suivantes:

- la tension de tenue normalisée aux chocs de foudre (voir la CEI 60071-1);
- la tension de tenue à fréquence industrielle sous pluie (voir la CEI 60071-1);
- l'effort de rupture mécanique en traction;
- la longueur maximale nominale  $L$  de l'isolateur;
- le diamètre nominal maximal  $D$  de la partie isolante ;
- la longueur nominale minimale de la ligne de fuite;
- la norme d'assemblage.