

NORME INTERNATIONALE

**Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) –
Partie 8: Exigences pour les composants de système électriquement isolé de
protection contre la foudre**

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

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 Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

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

Recherche de publications IEC -

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

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

Service Clients - 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.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	8
4 Support isolant	10
4.1 Classification	10
4.1.1 Généralités	10
4.1.2 Selon le dispositif de serrage du conducteur	10
4.1.3 Selon le montage	10
4.2 Exigences	10
4.2.1 Généralités	10
4.2.2 Construction	10
4.2.3 Exigences mécaniques	11
4.2.4 Exigences électriques	12
4.2.5 Documentation et instructions d'installation	13
4.2.6 Marquage	13
4.3 Essais	14
4.3.1 Conditions générales d'essais	14
4.3.2 Montage général d'essai	16
4.3.3 Documentation	17
4.3.4 Essai du marquage	17
4.3.5 Essais d'influence environnementale	17
4.3.6 Essais mécaniques	18
4.3.7 Essai électrique	23
4.4 Compatibilité électromagnétique (CEM)	25
4.5 Structure et contenu du rapport d'essai	25
4.5.1 Généralités	25
4.5.2 Identification du rapport	25
4.5.3 Description de l'échantillon	26
4.5.4 Caractérisation et état de l'échantillon d'essai ou de l'assemblage d'essai	26
5 Conducteur de descente isolant	27
5.1 Classification	27
5.2 Courant admissible de foudre	27
5.3 Valeurs préférentielles de la distance de séparation équivalente (s_{θ})	27
5.4 Exigences	27
5.4.1 Généralités	27
5.4.2 Exigences d'environnement	28
5.4.3 Exigences mécaniques	28
5.4.4 Exigences électriques	28
5.4.5 Documentation	29
5.4.6 Marquage	29
5.5 Essais	30
5.5.1 Conditions générales d'essais	30
5.5.2 Montage général d'essai	31

5.5.3	Documentation	31
5.5.4	Essai du marquage	32
5.5.5	Essais d'influence environnementale	32
5.5.6	Essais mécaniques	33
5.5.7	Essais électriques	34
5.6	Compatibilité électromagnétique (CEM)	39
5.7	Structure et contenu du rapport d'essai	39
5.7.1	Généralités	39
5.7.2	Identification du rapport	40
5.7.3	Description de l'échantillon	40
5.7.4	Caractérisation et état de l'échantillon d'essai ou de l'assemblage d'essai	40
5.7.5	Conducteur de descente isolant	40
5.7.6	Normes et références	41
5.7.7	Procédure d'essai	41
5.7.8	Description des équipements d'essai	41
5.7.9	Description des instruments de mesure	41
5.7.10	Résultats et paramètres enregistrés	41
Annexe A (normative)	Essai d'environnement – Résistance à la corrosion	42
A.1	Généralités	42
A.2	Essai au brouillard salin	42
A.3	Essai en atmosphère humide sulfureuse	42
A.4	Essai en atmosphère d'ammoniac	42
Annexe B (normative)	Essai d'environnement – Résistance aux ultraviolets	43
B.1	Généralités	43
B.2	Essai	43
B.3	Première variante d'essai à l'Article B.2	43
B.4	Seconde variante d'essai à l'Article B.2	43
Annexe C (normative)	Organigramme des essais pour les supports isolants	44
Annexe D (normative)	Organigramme des essais pour les conducteurs de descente isolants	45
Annexe E (informative)	Essai de choc à haute tension pour la détermination du facteur de correction réel k_{χ} des supports isolants	46
E.1	Préparation de l'échantillon	46
E.2	Montage d'essai	46
E.3	Procédure d'essai	46
Annexe F (informative)	Essai de dispositif d'installation pour déterminer l'influence des structures de support sur la distance de séparation	48
F.1	Généralités	48
F.2	Préparation de l'échantillon pour l'essai de dispositif d'installation à haute tension	48
F.3	Procédure d'essai	49
Annexe G (normative)	Dispositif d'essai alternatif pour l'essai de choc à haute tension	50
Annexe H (normative)	Applicabilité d'essais précédents	53
Bibliographie	54
Figure 1	– Support isolant type équipé d'une fixation métallique	11
Figure 2	– Support isolant type équipé d'une fixation non métallique	12

Figure 3 – Support isolant type équipé d'une fixation métallique et préparé pour les essais	14
Figure 4 – Support isolant type équipé d'une fixation non métallique et préparé pour les essais	15
Figure 5 – Dispositif de base pour l'essai de flexion.....	19
Figure 6 – Appareillage d'essai au marteau pendulaire	20
Figure 7 – Deux dispositifs de base alternatifs pour l'essai d'arrachement sur support isolant fixé fermement.....	21
Figure 8 – Deux dispositifs de base alternatifs pour l'essai d'arrachement sur support isolant en pose libre.....	22
Figure 9 – Dispositif d'essai type pour l'essai de choc à haute tension d'un support isolant.....	23
Figure 10 – Préparation de l'échantillon pour l'essai à la lumière UV	33
Figure 11 – Dispositif de base pour l'essai de courant admissible de foudre	35
Figure 12 – Dispositifs d'essai pour l'essai de choc à haute tension du conducteur de descente isolant.....	37
Figure 13 – Dispositifs d'essai pour les conducteurs de descente isolants	38
Figure C.1 – Essais pour les supports isolants.....	44
Figure D.1 – Essais pour les conducteurs de descente isolants	45
Figure F.1 – Exemple d'essai de dispositif d'installation – Échantillon en essai	48
Figure F.2 – Exemple d'essai de dispositif d'installation alternatif – Échantillon en essai.....	49
Figure G.1 – Dispositif d'essai type pour l'essai de choc à haute tension d'un support isolant – Dispositif d'essai alternatif à la Figure 9.....	50
Figure G.2 – Description générale du montage d'essai pour l'essai de choc à haute tension du conducteur de descente isolant – Montage d'essai alternatif à la Figure 12 a).....	51
Figure G.3 – Dispositif d'essai alternatif pour l'essai de choc à haute tension du conducteur de descente isolant – Montage d'essai alternatif à la Figure 12 b)	51
Figure G.4 – Description générale de la géométrie du bout de la tige et de l'installation tige – Plan	52
Tableau 1 – Exigences applicables à l'essai de type pour un support isolant	16
Tableau 2 – Paramètres du courant de choc de foudre (I_{imp})	27
Tableau 3 – Exigences applicables à l'essai de type pour un conducteur de descente isolant.....	31
Tableau H.1 – Différences concernant les exigences pour les systèmes électriquement isolés de protection contre la foudre conformes à l'IEC TS 62561-8:2018	53

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 8: Exigences pour les composants de système électriquement isolé de protection contre la foudre

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 62561-8 a été établie par le comité d'études 81 de l'IEC: Protection contre la foudre. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette première édition annule et remplace l'IEC TS 62561-8 parue en 2018. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'IEC TS 62561-8:2018:

- a) le titre et le domaine d'application de la norme ont été adaptés;
- b) le document a été mis à jour conformément à l'IEC 60068-2-52:2017 concernant le traitement au brouillard salin;
- c) le document a été mis à jour conformément à l'ISO 22479:2019 concernant le traitement en atmosphère humide sulfureuse;
- d) deux exemples de configurations différentes possibles pour les essais d'arrachement ont été ajoutés;
- e) des informations supplémentaires concernant la pollution ont été ajoutées;
- f) un dispositif d'essai alternatif pour l'essai de choc à haute tension a été ajouté;
- g) une nouvelle Annexe H normative concernant l'applicabilité d'essais précédents a été ajoutée;
- h) les critères d'acceptation pour les essais de choc à haute tension ont été mis à jour;
- i) une explication concernant les essais de choc à haute tension avec une polarité négative a été ajoutée.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
81/806/FDIS	81/808/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62561, publiée sous le titre général *Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF)*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

La présente partie de l'IEC 62561 traite des exigences et des essais pour les composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF), en particulier pour les composants des systèmes électriquement isolés de protection contre la foudre, utilisés pour l'installation d'un système de protection contre la foudre (SPF) conçu et mis en œuvre conformément à la série IEC 62305 [1]¹.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

¹ Les chiffres entre crochets renvoient à la Bibliographie.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et les essais pour les composants utilisés pour les systèmes électriquement isolés de protection contre la foudre. Ces composants peuvent réduire la distance de séparation, notamment:

- les supports isolants, utilisés conjointement avec un dispositif de capture et des conducteurs de descente afin de maintenir une distance de séparation appropriée;
- les conducteurs de descente isolants, y compris leurs fixations spécifiques.

Les essais réalisés sur les composants des supports isolants et des conducteurs de descente isolants pour une atmosphère explosive ne sont pas couverts par le présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60060-2:2025, *Techniques des essais à haute tension - Partie 2: Systèmes de mesure*

IEC 60068-2-52:2017, *Essais d'environnement - Partie 2-52: Essais - Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium)*

IEC 60068-2-75:2014, *Essais d'environnement - Partie 2-75: Essais - Test Eh: Essais au marteau*

IEC 61083-1, *Appareils et logiciels utilisés pour les mesurages pendant les essais à tension et courant élevés - Partie 1: Exigences pour les appareils utilisés pour les essais de choc*

IEC 61083-2, *Appareils et logiciels utilisés pour les mesures pendant les essais à haute tension et haute intensité - Partie 2: Exigences pour le logiciel pour les essais avec des tensions et des courants de choc*

IEC 62305-3, *Protection contre la foudre - Partie 3: Dommages physiques sur les structures et risques humains*

IEC 62561-1:2023, *Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 1: Exigences pour les composants de connexion*

IEC 62561-2:2025, *Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 2: Exigences pour les conducteurs et les électrodes de terre*

IEC 62561-4, *Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 4: Exigences pour les fixations de conducteurs*

ISO 4892-2, *Plastiques - Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire - Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 4892-3:2024, *Plastiques - Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire - Partie 3: Lampes fluorescentes UV*

ISO 4892-4, *Plastiques - Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire - Partie 4: Lampes à arc au carbone*

ISO 6957:1988, *Alliages de cuivre - Essai à l'ammoniaque pour la résistance à la corrosion sous contrainte*

ISO 22479:2019, *Corrosion des métaux et alliages - Essai au dioxyde de soufre en atmosphère humide (méthode avec volume fixe de gaz)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

support isolant

composant non métallique ou composite composé de l'isolateur et des fixations, conçu pour fixer, soutenir et isoler le dispositif de capture ou les conducteurs de descente à une distance de séparation exigée

3.2

facteur de correction de la longueur effective

k_x

facteur qui permet d'évaluer les différentes tensions de tenue des entrefers et des isolateurs soumis à des tensions d'essai

3.3

facteur de correction de raideur

c_{is_st}

<support isolant> facteur qui tient compte de l'effet d'une raideur plus importante et de la probabilité que des coups de foudre de courte durée aux effets négatifs surviennent ultérieurement sur la tension disruptive de contournement du support isolant

Note 1 à l'article: La valeur est définie dans la procédure d'essai.

3.4

longueur effective

l_{eff}

<support isolant> longueur (distance) d'un entrefer à claquage équivalent à un support isolant

3.5

longueur isolante

l_{st}

<support isolant> distance d'isolement la plus courte mesurée entre deux éléments conducteurs au potentiel électrique différent, par exemple entre une fixation de conducteur métallique et un dispositif de montage

3.6

distance de séparation équivalente

s_e

valeur corrigée de la distance à utiliser à la place de la longueur isolante d'une valeur de la distance d'un support, équivalente à la distance de séparation des conducteurs de descente conventionnels exigée dans l'IEC 62305-3

3.7**conducteur de descente**

partie du réseau de conducteurs de descente destinée à conduire le courant de décharge atmosphérique depuis le dispositif de capture vers le réseau de prises de terre du SPF

[SOURCE: IEC 62561-2:2025, 3.7]

3.8**conducteur de descente isolant**

conducteur qui comporte une couche d'isolation électrique dans le but de réduire la distance de séparation

3.9**facteur de correction de raideur**

c_{dc_st}

<conducteur de descente isolant> facteur qui tient compte de l'effet d'une raideur plus importante et de la probabilité que des coups de foudre de courte durée aux effets négatifs surviennent ultérieurement sur la tension de tenue des conducteurs de descente isolants au cours des essais

Note 1 à l'article: La valeur est définie dans la procédure d'essai.

3.10**distance d'isolement de l'installation de comparaison**

s_c

distance d'écartement de l'installation de comparaison utilisée pour la vérification du facteur de correction de la longueur effective k_x et de la distance de séparation s_e

3.11**durée jusqu'à la coupure**

T_c

paramètre virtuel défini comme l'intervalle de temps entre l'origine virtuelle et l'instant de coupure

3.12**facteur d'isolation du matériel effectif**

k_m

coefficient du matériau qui dépend du matériau d'isolation électrique

Note 1 à l'article: Voir l'IEC 62305-3

3.13**dispositif d'installation**

installation qui comprend un ou plusieurs conducteurs de descente isolants et des moyens d'installation complémentaires (selon les instructions du fabricant) afin de maintenir la distance de séparation définie et de soutenir mécaniquement le conducteur de descente isolant

Note 1 à l'article: Un exemple est donné à la Figure F.1.

3.14**fixations pour les conducteurs de descente isolants**

composants métalliques, non métalliques ou composites qui permettent de fixer et de supporter le conducteur de descente, installé à intervalles réguliers le long des conducteurs

4 Support isolant

4.1 Classification

4.1.1 Généralités

La classification des produits dépend de la capacité de tenue des forces mécaniques.

4.1.2 Selon le dispositif de serrage du conducteur

Il existe deux classes de supports isolants selon le dispositif de serrage du conducteur:

- a) fixations de conducteurs conçues pour emprisonner le conducteur;
- b) fixations de conducteurs conçues pour emprisonner le conducteur, mais permettre un déplacement axial de ce conducteur.

4.1.3 Selon le montage

En ce qui concerne le montage, il existe deux classes de supports isolants:

- a) en pose libre;
- b) fixé fermement à une structure.

4.2 Exigences

4.2.1 Généralités

Un support isolant doit fixer, soutenir et isoler le conducteur quand ce dernier est soumis à une haute tension de choc de décharge de foudre et doit résister à des contraintes mécaniques et environnementales, telles que les charges perpendiculaires et de compression axiale dues au poids du conducteur soutenu et à la neige, à la glace, au vent et à la dilatation ou la contraction thermique du conducteur.

Un support isolant doit être compatible avec le conducteur qu'il soutient et la surface à laquelle il est fixé.

4.2.2 Construction

4.2.2.1 Généralités

Un support isolant doit être conçu et construit de façon que

- a) la surface ne comporte pas de bavures à l'issue du moulage, de déformations ou de défauts similaires susceptibles de blesser l'installateur ou l'utilisateur, et
- b) soient prises en compte les charges perpendiculaires et de compression axiale dues au poids du conducteur soutenu et à la neige, à la glace, au vent et à la dilatation/contraction thermique du conducteur.

La conformité au a) est vérifiée par examen visuel, et la conformité au b) est vérifiée selon le 4.3.6.2 et le 4.3.6.4.

4.2.2.2 Résistance à la corrosion

Un support isolant doit résister aux effets de la corrosion propres à l'environnement auquel il est exposé.

La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.5.1.

4.2.2.3 Résistance à la lumière UV

Un support isolant doit résister aux effets de l'exposition aux UV propres à l'environnement auquel il est exposé.

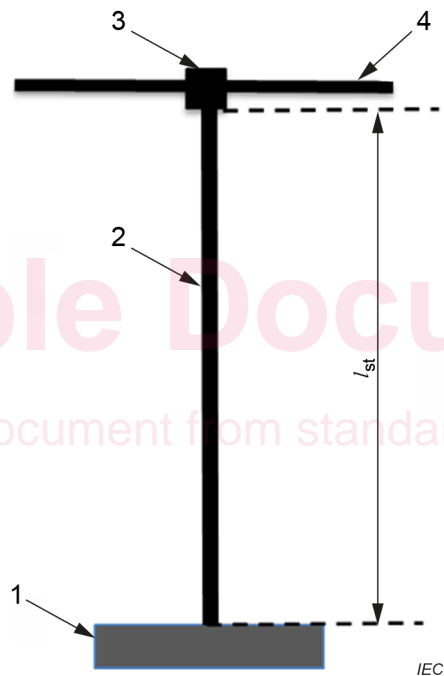
La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.5.2.

4.2.3 Exigences mécaniques

4.2.3.1 Généralités

Un support isolant peut être composé d'un dispositif de montage, d'un isolateur et d'une fixation de conducteur, comme cela est représenté à la Figure 1 et à la Figure 2. Le fabricant du support isolant doit s'assurer, à l'aide d'essais mécaniques ou de calculs appropriés, que le support satisfait aux exigences énoncées dans sa documentation.

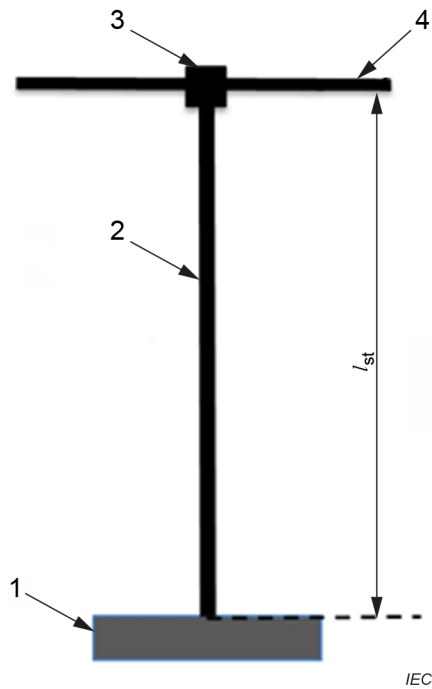
La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.



Légende

- 1 dispositif de montage
- 2 isolateur
- 3 fixation de conducteur métallique
- 4 conducteur
- l_{st} longueur isolante

Figure 1 – Support isolant type équipé d'une fixation métallique



Légende

- 1 dispositif de montage
- 2 isolateur
- 3 fixation de conducteur non métallique
- 4 conducteur
- l_{st} longueur isolante

Figure 2 – Support isolant type équipé d'une fixation non métallique

4.2.3.2 Dispositif de montage

Le dispositif de montage qui maintient l'isolateur en place dans la structure doit résister à la contrainte mécanique.

La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.6.

4.2.3.3 Isolateur

L'isolateur doit résister à la contrainte mécanique, par exemple la force d'arrachement, la résistance à l'impact et la charge de flexion.

La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.6.

4.2.3.4 Fixation de conducteur

La fixation de conducteur, qui fait partie du support isolant, doit être conforme aux exigences et aux essais de l'IEC 62561-4.

4.2.4 Exigences électriques

Un support isolant doit être capable de résister aux très hautes tensions de choc générées par un coup de foudre.

Un support isolant possède une longueur isolante l_{st} , comme cela est représenté à la Figure 1 et à la Figure 2. Elle se distingue de sa longueur effective l_{eff} , qui est la valeur à comparer à la distance de séparation exigée s conformément à l'IEC 62305-3. Cette longueur effective du support isolant doit être supérieure ou égale à la distance de séparation exigée s .

La capacité d'isolation d'un support isolant peut être donnée soit

- a) par sa longueur effective l_{eff} , soit
- b) par son facteur de correction de la longueur effective k_x .

Le facteur de correction de la longueur effective k_x est déterminé à partir de la longueur effective l_{eff} et de la longueur isolante l_{st} , à l'aide de la Formule (1):

$$k_x = \frac{l_{eff}}{l_{st}} \quad (1)$$

La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.1, le 4.3.2 et le 4.3.7.

En vue de calculer la distance de séparation utilisée dans l'IEC 62305-3, la valeur du facteur d'isolation du matériel effectif k_m peut être prise égale à la valeur de k_x .

NOTE Une valeur de $k_x = 0,7$ pour les supports isolants GFRP, PE et PVC dans des conditions normales de fonctionnement peut être utilisée, d'après les résultats d'essai en laboratoire [2].

4.2.5 Documentation et instructions d'installation

Le fabricant ou le fournisseur du support isolant doit fournir dans les instructions d'installation les informations pertinentes afin de s'assurer que l'installateur puisse choisir et installer le composant de manière sûre et adaptée, conformément aux exigences de l'IEC 62305-3.

La conformité est vérifiée par examen selon le 4.3.3.

4.2.6 Marquage

4.2.6.1 Contenu du marquage

Un support isolant doit comporter les marquages suivants:

- a) le nom, le logo ou la marque du fabricant ou du fournisseur responsable, et
- b) le type ou l'identification du produit.

S'il n'est pas possible d'apposer ces marquages directement sur le produit, ils doivent être inscrits sur le plus petit emballage.

La conformité est vérifiée par examen visuel.

4.2.6.2 Durabilité et lisibilité

Le marquage sur le produit doit être durable et facilement lisible.

NOTE Le marquage peut par exemple être réalisé par moulage, emboutissage, gravure, impression, étiquettes adhésives ou décalcomanies.

La conformité est vérifiée par essai selon le 4.3.4.