

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

62275

Première édition
First edition
2006-10

**Systèmes de câblage –
Colliers pour installations électriques**

**Cable management systems –
Cable ties for electrical installations**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 62275:2006

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

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

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

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

62275

Première édition
First edition
2006-10

**Systèmes de câblage –
Colliers pour installations électriques**

**Cable management systems –
Cable ties for electrical installations**

© IEC 2006 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, 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
PRICE CODE

U

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	10
4 Exigences générales	10
5 Notes générales sur les essais	12
6 Classification	20
6.1 Selon le matériau	20
6.2 Selon la tenue à la traction de la boucle des colliers	20
6.3 Selon la température	20
6.4 Selon la contribution au feu pour les colliers non métalliques et les colliers composites seulement	22
6.5 Selon les influences de l'environnement	22
7 Marquage et documentation	22
8 Construction	24
9 Propriétés mécaniques	24
9.1 Exigences	24
9.2 Essai d'installation	26
9.3 Essai des colliers à la température minimale d'installation	26
9.4 Essai des colliers à la température d'usage minimale	26
9.5 Essai de tenue à la traction de la boucle des colliers classés selon 6.2.1	30
9.6 Essai de tenue à la traction de la boucle des colliers classés selon 6.2.2	32
9.7 Essai de tenue mécanique des accessoires de fixation	38
10 Contribution au feu	42
11 Influences de l'environnement	46
11.1 Tenue à la lumière ultraviolette	46
11.2 Tenue à la corrosion	48
12 Compatibilité électromagnétique	50
Figure 1 – Epaisseur de référence des colliers	14
Figure 2 – Mandrin d'essai pour l'essai du collier	18
Figure 3 – Configuration d'essai pour l'essai de choc du collier	28
Figure 4 – Configuration usuelle pour l'essai de vibration	36
Figure 5 – Configuration usuelle de l'assemblage d'essai pour l'essai de l'accessoire de fixation	40
Figure 6 – Configuration pour l'essai au brûleur aiguille	44
Tableau 1 – Durée de conditionnement des échantillons	12
Tableau 2 – Tenue à la traction de la boucle	20
Tableau 3 – Température d'usage maximale de l'application	20
Tableau 4 – Température d'usage minimale de l'application	22
Tableau 5 – Valeurs d'énergie du marteau	30

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	11
4 General requirements	11
5 General notes on tests	13
6 Classification.....	21
6.1 According to material.....	21
6.2 According to loop tensile strength for cable ties.....	21
6.3 According to temperature	21
6.4 According to contribution to fire for non-metallic and composite cable ties only	23
6.5 According to environmental influences	23
7 Marking and documentation.....	23
8 Construction.....	25
9 Mechanical properties	25
9.1 Requirements.....	25
9.2 Installation test.....	27
9.3 Minimum installation temperature test for cable ties	27
9.4 Minimum operating temperature test for cable ties.....	27
9.5 Loop tensile strength test for cable ties classified according to 6.2.1	31
9.6 Loop tensile strength test for cable ties classified according to 6.2.2.....	33
9.7 Mechanical strength test for fixing devices.....	39
10 Contribution to fire.....	43
11 Environmental influences.....	47
11.1 Resistance to ultraviolet light.....	47
11.2 Resistance to corrosion	49
12 Electromagnetic compatibility	51
Figure 1 – Reference thickness for cable ties.....	15
Figure 2 – Test mandrel for cable tie test.....	19
Figure 3 – Test apparatus for cable tie impact test.....	29
Figure 4 – Typical arrangement for the vibration test	37
Figure 5 – Typical arrangement of test assembly for fixing device test.....	41
Figure 6 – Arrangement for the needle flame test.....	45
Table 1 – Stabilisation time for samples.....	13
Table 2 – Loop tensile strength.....	21
Table 3 – Maximum operating temperature for application	21
Table 4 – Minimum operating temperature for application	23
Table 5 – Energy values of hammer.....	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES DE CÂBLAGE – COLLIERS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 62275 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est basé sur les documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/510/FDIS	23A/523/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CABLE MANAGEMENT SYSTEMS – CABLE TIES FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62275 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23A/510/FDIS	23A/523/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- Exigences proprement dites: caractères romains.
- *Modalités d'essais: caractères italiques.*
- Notes: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

In this publication, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- *Test specifications: in italic type.*
- Notes: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site 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.

This document is a preview generated by EVS

SYSTÈMES DE CÂBLAGE – COLLIERS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences pour les colliers métalliques, non métalliques et composites ainsi que pour leurs accessoires de fixation associés, utilisés pour l'aménagement et le soutien des systèmes de câblage dans les installations électriques.

Les colliers et leurs accessoires de fixation associés peuvent également être utilisés pour d'autres applications et, dans ce cas, il conviendra de porter attention à toute exigence complémentaire.

La présente norme ne contient pas d'exigences concernant l'évaluation des propriétés d'isolation électrique du collier ou de la protection mécanique des câbles assurée par le collier.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 60068-2-6:1995, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

CEI 60068-2-52:1996, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium)*

CEI 60695-11-5:2004, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

CEI 60216-4-1, *Electrical insulating materials – Thermal endurance properties – Part 4-1: Ageing ovens – Single-chamber ovens*

ISO 4892-2:1994, *Plastiques – Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire – Partie 2: Lampes à arc au xénon¹⁾*

ISO 4892-4:1994, *Plastiques – Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire – Partie 4: Lampes à arc au carbone (disponible en anglais seulement)²⁾*

ISO 6988:1985, *Revêtements métalliques et autres revêtements non organiques – Essai au dioxyde de soufre avec condensation générale de l'humidité*

1) Cette publication a été retirée et remplacée par une édition 2006.

2) Cette publication a été retirée et remplacée par une édition 2004.

CABLE MANAGEMENT SYSTEMS – CABLE TIES FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS

1 Scope

This International Standard specifies requirements for metallic, non-metallic and composite cable ties and their associated fixing devices used for the management and support of wiring systems in electrical installations.

Cable ties and associated fixing devices may also be suitable for other applications and where so used, regard should be taken of any additional requirements.

This standard does not contain requirements that evaluate any electrical insulation properties of the cable tie or mechanical protection of the cables provided by the cable tie.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60068-2-6:1995, *Environmental Testing – Part 2: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-52:1996, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium, chloride solution)*

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60216-4-1, *Electrical insulating materials – Thermal endurance properties – Part 4-1: Ageing ovens – Single-chamber ovens*

ISO 4892-2:1994, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 2: Xenon-arc lamps¹⁾*

ISO 4892-4:1994, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 4: Open-flame carbon-arc lamps²⁾*

ISO 6988:1985, *Metallic and other non organic coatings – Sulphur dioxide test with general condensation of moisture*

¹⁾ This publication has been withdrawn and replaced by a 2006 edition.

²⁾ This publication has been withdrawn and replaced by a 2004 edition.