NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
851-1

Deuxième édition
Second edition
1996-10

This document is a preview generated by EVS

Fils de bobinage − Méthodes d'essai −

Partie 1: Généralités

Winding wires − Test methods −

Part 1: General

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 851-1: 1996

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
  Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

– la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*

– la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*

– la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

– la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
  Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

– IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*

– IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*

– IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

– IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

This document is a preview generated by EVS

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
851-1

Deuxième édition
Second edition
1996-10

This document is a preview generated by EWS

Fils de bobinage − Méthodes d'essai −

Partie 1: Généralités

Winding wires − Test methods −

Part 1: General

© CEI 1996 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE K

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

FILS DE BOBINAGE – MÉTHODES D'ESSAI –

Partie 1: Généralités

This document is a preview generated by EVS

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 des 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 851-1 a été établie par le comité d'études 55 de la CEI: Fils de bobinage.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1985 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
55/470A/FDIS	55/511/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.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

WINDING WIRES − TEST METHODS −

Part 1: General

This document is a preview generated by EVS

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 851-1 has been prepared by IEC technical committee 55: Winding wires.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1985 and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
55/470A/FDIS	55/511/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.

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 851 constitue un élément d'une série de normes traitant des fils isolés utilisés dans les enroulements des appareils électriques. Cette série comporte trois groupes définissant respectivement:

a) les méthodes d'essai (CEI 851);

b) les spécifications (CEI 317);

c) le conditionnement (CEI 264).

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

This part of IEC 851 forms an element of a series of standards which deals with insulated wires used for windings in electrical equipment. The series has three groups describing:

a) methods of test (IEC 851);

b) specifications (IEC 317);

c) packaging (IEC 264).

This document is a preview generated by EVS

FILS DE BOBINAGE – MÉTHODES D'ESSAI –

Partie 1: Généralités

This document is a preview generated by EVS

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 851 donne les généralités relatives aux méthodes d'essai concernant les fils de bobinage. De plus, elle donne les définitions des termes utilisés dans la CEI 851. Un aperçu du contenu de la partie 2 à la partie 6 de la CEI 851 est donné dans l'annexe A.

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 partie de la CEI 851. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 851 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 317, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage*

CEI 851-2: 1996, *Fils de bobinage – Méthodes d'essai – Partie 2: Détermination des dimensions*

CEI 851-3: 1996, *Fils de bobinage – Méthodes d'essai – Partie 3: Propriétés mécaniques*

CEI 851-4: 1996, *Fils de bobinage – Méthodes d'essai – Partie 4: Propriétés chimiques*

CEI 851-5: 1996, *Fils de bobinage – Méthodes d'essai – Partie 5: Propriétés électriques*

CEI 851-6: 1996, *Fils de bobinage – Méthodes d'essai – Partie 6: Propriétés thermiques*

3 Définitions et généralités concernant les méthodes d'essai

3.1 *Définitions*

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1.1 **couche adhérente:** Matériau déposé sur un fil émaillé, qui a la fonction particulière de coller les fils entre eux.

3.1.2 **fil toronné:** Fil de bobinage constitué de fils isolés de petit diamètre, assemblés sans position géométrique prédéterminée et avec ou sans enveloppe additionnelle.

3.1.3 **classe:** Performance thermique d'un fil de bobinage exprimée par l'indice de température et la température de choc thermique.

WINDING WIRES − TEST METHODS −

Part 1: General

This document is a preview generated by EVS

1 Scope

This part of IEC 851 specifies the general notes on methods of test for winding wires. It also gives the definitions for terms used in IEC 851. A survey of the contents of part 2 to part 6 of IEC 851 is given in annex A.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 851. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 851 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of the IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 317, *Specifications for particular types of winding wires*

IEC 851-2: 1996, *Winding wires − Test methods − Part 2: Determination of dimensions*

IEC 851-3: 1996, *Winding wires − Test methods − Part 3: Mechanical properties*

IEC 851-4: 1996, *Winding wires − Test methods − Part 4: Chemical properties*

IEC 851-5: 1996, *Winding wires − Test methods − Part 5: Electrical properties*

IEC 851-6: 1996, *Winding wires − Test methods − Part 6: Thermal properties*

3 Definitions and general notes on methods of test

3.1 *Definitions*

For the purpose of this International Standard the following definitions apply:

3.1.1 **bonding layer:** A material which is deposited on an enamelled wire and which has the specific function of bonding wires together.

3.1.2 **bunched wire:** A winding wire consisting of a number of small diameter insulated wires laid-up together without predetermined geometrical position and with or without additional covering.

3.1.3 **class:** The thermal performance of a wire expressed by the temperature index and the heat shock temperature.