NATIONAL STANDARD OF CANADA
NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/ULC-61235-09
(CEI/IEC 61235:1993, IDT)

La norme internationale **CEI/IEC 61235:1993, IDT (première édition, 1993)** incluant des **Corrigenda (portant les mentions Mars 1997, Juillet 1999 et Mai 2000)** a été adoptée, sans modification (IDT), et porte la désignation **CAN/ULC-61235-09,** la deuxième édition. Elle a été approuvée comme Norme nationale du Canada par le Conseil canadien des normes.

ISSN 0317-526X

Janvier 2009

International Standard **CEI/IEC 61235:1993, IDT (first edition, 1993)** inclusive of **Corrigenda (dated March 1997, July 1999 and May 2000)** has been adopted without Canadian deviations (IDT) as the second edition of **CAN/ULC-61235-09**, which has been approved as a National Standard of Canada by the Standards Council of Canada.

ISSN 0317-526X

January 2009

TRAVAUX SOUS TENSION – TUBES CREUX ISOLANTS POUR TRAVAUX ÉLECTRIQUES

ICS 13.260, 29.240.20, 29.260.99

LIVE WORKING – INSULATING HOLLOW TUBES FOR ELECTRICAL PURPOSES

ICS 13.260, 29.240.20, 29.260.99

Numéro de référence
Reference Number
CEI/IEC 61235: 1993

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission

© DROIT D'AUTEUR, IEC 1993. Tous droites réserves. Contrat de licence n° ULC-1973
© COPYRIGHT, IEC 1993. All rights reserved. License Agreement No. ULC-1973

Underwriters Laboratories of Canada®
Laboratoires des Assureurs du Canada

Standards Council of Canada
Conseil canadien des normes

Les LABORATOIRES DES ASSUREURS DU CANADA (ULC) sont un organisme sans but lucratif constitué en corporation en 1920 par lettres patentes du gouvernement canadien. L'organisme entretient et exploite des laboratoires et un service d'accréditation pour le contrôle, la mise à l'essai et la classification d'appareils, de constructions, de matériaux et de systèmes dans le but de déterminer leur rapport avec les risques de mortalité, d'incendie et de perte de biens. Les Laboratoires des assureurs du Canada rédigent et publient également des normes, des classifications et des spécifications concernant des produits qui ont quelque rapport avec les risques d'incendie ou de perte de biens.

UNDERWRITERS LABORATORIES OF CANADA (ULC) is a not-for-profit organization incorporated in 1920 by letters patent issued by the Canadian Government. It maintains and operates laboratories and certification services for the examination, testing, and classification of devices, constructions, materials and systems to determine their relation to life, fire and property hazards. Underwriters Laboratories of Canada also develops and publishes standards, classifications and specifications for products having a bearing on fire, accident, or property hazards.

Les Laboratoires des assureurs du Canada sont accrédités par le Conseil canadien des normes à titre d'organisme d'accréditation, d'organisme de mise à l'essai et d'organisme d'élaboration de normes dans le cadre du Système de normes nationales du Canada. Ils sont également affiliés aux Underwriters Laboratories Inc. des États-Unis.

Underwriters Laboratories of Canada is accredited by the Standards Council of Canada as a Certification Organization, a Testing Organization, and a Standards Development Organization under the National Standards System of Canada, and is affiliated with Underwriters Laboratories Inc. in the United States of America.

Les Normes nationales du Canada rédigées par les Laboratoires des assureurs du Canada satisfont aux critères et aux méthodes établis par le Conseil canadien des normes. Ces normes sont rédigées selon le principe du consensus par des personnes qui représentent les intérêts visés par l'objet de la norme en cause sur le plan national.

National Standards of Canada developed by Underwriters Laboratories of Canada conform to the criteria and procedures established by the Standards Council of Canada. Such standards are prepared using the consensus principle by individuals who provide a balanced representation of interests relevant to the subject area on a national basis.

Les Laboratoires des assureurs du Canada sont représentés un peu partout au Canada ainsi que dans de nombreux pays.

ULC is represented across Canada as well as many countries worldwide.

Pour obtenir plus de renseignements sur les services des Laboratoires des assureurs du Canada, veuillez communiquer avec:

For further information on ULC services, please contact:

SIÈGE SOCIAL
Laboratoires des assureurs du Canada
7, chemin Underwriters
Toronto (Ontario) M1R 3B4
Téléphone : (416) 757-361
Télécopieur : (416) 757-9540

CORPORATE HEADQUARTERS
Underwriters Laboratories of Canada
7 Underwriters Road
Toronto, Ontario M1R 3B4
Telephone: (416) 757-3611
Fax: (416) 757-9540

EST
6505, Rte transcanadienne, bureau 330
Saint-Laurent (Québec) H4T 1S3
Téléphone : (514) 363-5941;
Télécopieur : (514) 363-7014

EASTERN OFFICE
6505 Trans-Canada Hwy., Suite 330
St. Laurent, Québec H4T 1S3
Telephone: (514) 363-5941
Fax: (514) 363-7014

PACIFIQUE
13775, Commerce Parkway, bureau 130
Richmond (Colombie-britannique) V6V 2V4
Téléphone : (613) 755-2729
Télécopieur : (604) 214-9550

PACIFIC OFFICE
No. 130 – 13775 Commerce Parkway
Richmond, British Columbia V6V 2V4
Telephone: (604) 214-9555
Fax: (604) 214-9550

Pour obtenir plus de renseignements sur les normes des Laboratoires des assureurs du Canada, veuillez communiquer avec:

For further information on ULC standards, please contact:

SERVICE DES NORMES ET BUREAU DES RELATIONS GOUVERNEMENTALES
440, avenue Laurier Ouest, Bureau 200
Ottawa (Ontario) K1R 7X6
Téléphone : (613) 231-5977
Télécopieur : (613) 231-5977

STANDARDS DEPARTMENT AND GOVERNMENT RELATIONS OFFICE
200-440 Laurier Avenue West
Ottawa, Ontario K1R 7X6
Telephone: (613) 755-2729
Fax: (613) 231-5977

Numéro sans frais : 1-866-9373-ULC
Courriel : customerservice@ulc.ca
Site Web: www.ulc.ca

Toll-free telephone: 1-866-9373-ULC
E-mail: customerservice@ulc.ca
Web site: www.ulc.ca

Le but premier visé par cette norme est énoncé au paragraphe qui en définit le domaine d'application. Il importe de préciser qu'il incombe à l'utilisateur de décider si la norme convient à ses besoins particuliers.

The intended primary application of this Standard is stated in its scope. It is important to note that it remains the responsibility of the user of the Standard to judge its suitability for this particular application.

On peut se procurer des exemplaires de cette Norme nationale du Canada en s'adressant aux Laboratoires des assureurs du Canada.

Copies of this National Standard of Canada may be ordered from Underwriters Laboratories of Canada.

Le CONSEIL CANADIEN DES NORMES est l'organisme de coordination du Système de normes nationales, une fédération d'organismes indépendants et autonomes qui travaillent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du Conseil sont d'encourager et de promouvoir la normalisation volontaire comme moyen d'améliorer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce national et international et de favoriser la coopération internationale dans le domaine de la normalisation.

Une Norme nationale du Canada est une norme, approuvée par le Conseil canadien des normes, qui reflète une entente raisonnable parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, au degré le plus élevé possible, une représentation équilibrée des producteurs, utilisateurs, consommateurs et autres personnes intéressées, selon le domaine envisagé. Il s'agit généralement d'une norme qui peut apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt national.

L'approbation d'une norme en tant que Norme nationale du Canada indique qu'elle est conforme aux méthodes et critères établis par le Conseil canadien des normes. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme; cet aspect demeure la responsabilité de l'organisme rédacteur de normes accrédité.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada lorsque la chose est possible. Ces normes font l'objet d'examens périodiques; c'est pourquoi il est recommandé aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a préparée.

La responsabilité d'approuver les Normes nationales du Canada incombe au :

Conseil canadien des normes
270, rue Albert
Bureau 200
Ottawa (Ontario)
K1P 6N7

The STANDARDS COUNCIL OF CANADA (SCC) is the coordinating body of the National Standards System, a federation of independent, autonomous organizations working towards the further development and improvement of voluntary standardization in the national interest.

The principal objects of the Council are to foster and promote voluntary standardization as a means of advancing the national economy, benefiting the health, safety and welfare of the public, assisting and protecting the consumer, facilitating domestic and international trade, and furthering international cooperation in the field of standards.

A National Standard of Canada is a standard which has been approved by the Standards Council of Canada and one which reflects a reasonable agreement among the views of a number of capable individuals whose collective interests provide to the greatest practicable extent a balance of representation of producers, users, consumers, and others with relevant interests, as may be appropriate to the subject in hand. It normally is a standard that is capable of making a significant and timely contribution to the national interest.

Approval of a standard as a National Standard of Canada indicates that a standard conforms to the criteria and procedures established by the Standards Council of Canada. Approval does not refer to the technical content of the standard; this remains the continuing responsibility of the accredited standards development organization.

Those who have a need to apply standards are encouraged to use National Standards of Canada whenever practicable. These standards are subject to periodic review; therefore, users are cautioned to obtain the latest edition from the organization preparing the standard.

The responsibility for approving National Standards of Canada rests with:

Standards Council of Canada
270 Albert Street
Suite 200
Ottawa, Ontario
K1P 6N7

LES NORMES NATIONALES DU CANADA SONT DISPONIBLES EN VERSIONS FRANÇAISE ET ANGLAISE
NATIONAL STANDARDS OF CANADA ARE AVAILABLE IN FRENCH AND ENGLISH VERSIONS

ULC COMMITTEE ON LIVE WORKING
COMITÉ ULC SUR LES TRAVAUX SOUS TENSION

MEMBER/MEMBRE	REPRESENTING/REPRÉSENTANT	REGION/RÉGION	CATEGORY /CATÉGORIE
Gary Bowman (Chairman/Président)	Altalink Management Ltd..	Alberta	User/Utilisateur
J. Bailey	Toronto Hydro	Ontario	User/Utilisateur
D. Bestvater	Manitoba Hydro.	Manitoba	User/Utilisateur
W. Booth	Timberland Equipment Ltd.	Canada	Producer/Producteur
E. Chopee	Hydro One	Ontario	User/Utilisateur
M. Gardner	Alberta Government	Alberta	Regulator/Organisme de réglementation
M. Hamel	Hydro-Québec TransÉnergie	Québec	User/Utilisateur
H. Heerspink	ENER / TEC Utility Services Inc.	Canada	Producer/Producteur
R. Hesson	Hubbell Canada Inc.	Canada	Producer/Producteur
E. Jones	Ernest A. Jones Associates	Canada	General Interest/ Membre intéressé à titre divers
A. Lyttle	BC Hydro	British Columbia/ Colombie-britannique	User/Utilisateur
J. McDonald	Powerline Training Consultants	Canada	General Interest/ Membre intéressé à titre divers
J. Page	Kinectrics Inc.	Canada	General Interest/ Membre intéressé à titre divers
B. Richards	North Safety Products	U.S.A./É.-U.	Producer/Producteur
P. Routliff	International Brotherhood of Electrical Workers (IBEW) / Fraternité internationale des ouvriers en électricité	Canada	Regulator/Organisme de réglementation
T. Vandevis	Electrical and Utilities Safety Association of Ontario	Ontario	Regulator/Organisme de réglementation
C. Vincent	IREQ (Hydro-Québec)	Québec	Associate Member/ Membre associé
T. Hofileña (Standards Coordinator Non-voting) / (coordonnateur des normes sans droit de vote)	Underwriters Laboratories of Canada/ Laboratoires des assureurs du Canada	Canada	Associate Member/ Membre associé

Il s'agit de la liste des membres du comite au moment de l'approbation de présent document. La composition du comite peut avoir change depuis ce temps-la.

This list represents the membership at the time the Committee balloted on the final text of this edition. Since that time, changes in the membership may have occurred.

CAN/ULC-61235-09
(CEI/IEC 61235:1993, IDT)

Travaux sous tension – Tubes creux isolants pour travaux électriques

PRÉFACE ULC

Ce document constitue la deuxième édition de la norme, CAN/ULC-61235-09 (CEI/IEC 61235:1993, IDT), Travaux sous tension – Tubes creux isolants pour travaux électriques, laquelle constitue une adoption, avec les corrections d'ordre rédactionnel canadiennes, de la norme internationale de la Commission Électrotechnique Internationale CEI/IEC 61235 (Première édition, 1993-08)

Cette édition de la norme a été approuvée par le Comité ULC sur les travaux sous tension et a été approuvée en tant que Norme nationale du Canada par le Conseil canadien des normes.

Une grande partie du financement nécessaire au processus d'adoption de cette norme nationale du canada a été assurée par l'association canadienne de l'électricité (ACE) que nous tenons à remercier.

Janvier 2009

© Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite d'aucune manière, par système de récupération électronique ou autre, sans la permission préalable des Laboratoires des assureurs du Canada. L'impression du document CEI a été autorisée. Toute demande de renseignements sur cette Norme nationale du Canada devrait être adressée aux Laboratoires des assureurs du Canada, 7, chemin Underwriters, Toronto (Ontario) Canada M1R 3B4.

CAN/ULC-61235-09
(CEI/IEC 61235:1993, IDT)

Live Working – Insulating Hollow Tubes for Electrical Purposes

ULC PREFACE

This is the Second Edition of the Standard CAN/ULC-61235-09 (CEI/IEC 61235:1993, IDT), Live Working – Insulating Hollow Tubes for Electrical Purposes, which is an adoption, with Canadian editorial changes, of the international standard by International Electrotechnical Commission CEI/IEC 61235 (First Edition, 1993-08).

This Edition of the Standard has been formally approved by the ULC Committee on Live Working and has been approved as a National Standard of Canada by the Standards Council of Canada.

Major funding in support of the adoption process of this National Standard of Canada was provided by the Canadian Electricity Association (CEA), whose assistance is acknowledged with thanks.

January 2009

© All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, in an electronic retrieval system or otherwise, without the prior permission of Underwriters Laboratories of Canada. IEC material is reprinted with permission. Inquiries regarding this National Standard of Canada should be addressed to Underwriters Laboratories of Canada, 7 Underwriters Road, Toronto, Ontario, Canada M1R 3B4.

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1235

Première édition
First edition
1993-08

Travaux sous tension – Tubes creux isolants pour travaux électriques

Live working – Insulating hollow tubes for electrical purposes

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1235: 1993

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la C E I est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la C E I et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la C E I**
- **Annuaire de la C E I**
- **Catalogue des publications de la C E I**
  Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la C E I: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

— la Publication 27 de la C E I: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;

— la Publication 617 de la C E I: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la C E I, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la C E I établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la C E I préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of I E C publications is kept under constant review by the I E C, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from I E C National Committees and from the following I E C sources:

- **I E C Bulletin**
- **I E C Yearbook**
- **Catalogue of I E C Publications**
  Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to I E C Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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 I E C for general use, readers are referred to:

— I E C Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;

— I E C Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

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

I E C publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the back cover, which lists I E C publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1235

Première édition
First edition
1993-08

Travaux sous tension – Tubes creux isolants pour travaux électriques

Live working – Insulating hollow tubes for electrical purposes

© CEI 1993 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

© DROIT D'AUTEUR, IEC 2007.
Tous droites réserves.
Contrat de licence n° ULC-1973.
REVENTE INTERDITE

© COPYRIGHT, IEC 2007.
All rights reserved.
License Agreement No. ULC-1973.
NOT FOR RESALE

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 6

Articles

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1 Domaine d'application 8
2 Références normatives 8
3 Définitions 8
3.1 Termes définis selon la CEI 50(151) 8
3.2 Termes définis selon la CEI 410 10
3.3 Définitions de termes spéciaux 10
4 Classification 10
4.1 Catégorie mécanique 10
4.2 Catégorie électrique 10

SECTION 2: CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

5 Matériaux 12
6 Diamètre des tubes 12

SECTION 3: ESSAIS DE TYPE

7 Généralités 14
8 Contrôles visuel et dimensionnel 16
8.1 Contrôle visuel 16
8.2 Contrôle dimensionnel 16
9 Essais diélectriques 16
9.1 Essais diélectriques avant et après conditionnement humide 16
9.2 Essai diélectrique sous pluie 20
10 Essais mécaniques 22
10.1 Essais de flexion 22
10.2 Essai de torsion 26
10.3 Essai d'écrasement 28
11 Essais de vieillissement mécanique 30
11.1 Essai de flexion 30
11.2 Essais diélectriques 30

CONTENTS

Page

FOREWORD 7

Clause

SECTION 1: GENERAL

1 Scope 9
2 Normative references 9
3 Definitions 9
3.1 Terms defined in accordance with IEC 50(151) 9
3.2 Terms defined in accordance with IEC 410 11
3.3 Definitions of special terms 11
4 Classification 11
4.1 Mechanical category 11
4.2 Electrical category 11

SECTION 2: TECHNICAL CHARACTERISTICS

5 Materials 13
6 Diameters of tubes 13

SECTION 3: TYPE TESTS

7 General 15
8 Visual inspection and dimensional check 17
8.1 Visual inspection 17
8.2 Dimensional check 17
9 Dielectric tests 17
9.1 Dielectric tests before and after exposure to humidity 17
9.2 Dielectric wet test 21
10 Mechanical tests 23
10.1 Bending tests 23
10.2 Torsion test 27
10.3 Crushing test 29
11 Mechanical fatigue tests 31
11.1 Bending test 31
11.2 Dielectric tests 31

Articles Pages

SECTION 4: ESSAIS DE SÉRIE ET ESSAIS SUR PRÉLÈVEMENT

12 Essais de série 32
13 Essais sur prélèvement 32
14 Essais complémentaires non précisés 32

SECTION 5: CLAUSES PARTICULIÈRES

15 Marquage 34
16 Modification 34
17 Acceptation 34

Annexes

A Essais diélectriques avant et après conditionnement humide 36
B Essai diélectrique sous pluie 42
C Essais mécaniques 43
D Essais de série 46
E Procédure d'échantillonnage 48
F Essais de réception 50

Clause Page

SECTION 4: ROUTINE TESTS AND SAMPLING TESTS

12 Routine tests 33
13 Sampling tests 33
14 Additional tests not indicated 33

SECTION 5: SPECIAL CLAUSES

15 Marking 35
16 Modification 35
17 Acceptance 35

Annexes

A Dielectric tests before and after exposure to humidity 36
B Dielectric wet test 42
C Mechanical tests 43
D Routine tests 46
E Sampling procedure 49
F Acceptance tests 51

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRAVAUX SOUS TENSION – TUBES CREUX ISOLANTS POUR TRAVAUX ÉLECTRIQUES

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 1235 a été établie par le comité d'études 78 de la CEI: Outils pour travaux sous tension.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote	Amendement au DIS	Rapport de vote
78(BC)45	78(BC)57	78(BC)60	78(BC).71

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes A à E font partie intégrante de cette norme.

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LIVE WORKING – INSULATING HOLLOW TUBES FOR ELECTRICAL PURPOSES

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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 1235 has been prepared by IEC technical committee 78: Tools for live working.

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

DIS	Report on voting	Amendment to DIS	Report on voting
78(CO)45	78(CO)57	78(CO)60	78(CO)71

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

Annexes A to E form an integral part of this standard

Annex F is for information only.

TRAVAUX SOUS TENSION – TUBES CREUX ISOLANTS POUR TRAVAUX ÉLECTRIQUES

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1 Domaine d'application

Cette norme internationale s'applique aux tubes creux isolants réalisés en matériaux synthétiques et destinés à la fabrication d'outils et de matériels pour travaux sur réseaux de tension de service au-dessus de 1 kV.

Des normes techniques particulières séparées donnent le détail des essais des embouts et outils adaptables montés sur partie terminale ou sur outils complets en tube creux.

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 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 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 50(151): 1978, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60-1: 1989, *Techniques des essais à haute tension – Première partie: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais*

CEI 212: 1971, *Conditions normales à observer avant et pendant les essais de matériaux isolants électriques solides*

CEI 410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 743: 1983, *Terminologie pour l'outillage et le matériel à utiliser dans les travaux sous tension*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 *Termes définis selon la CEI 50(151)*

3.1.1 **essai de type**: Essai effectué sur un ou plusieurs dispositifs réalisés selon une conception donnée, pour vérifier que cette conception répond à certaines spécifications. [VEI 151-04-15]

3.1.2 **essai individuel de série**: Essai auquel est soumis chaque dispositif en cours ou en fin de fabrication, pour vérifier qu'il satisfait à des critères définis. [VEI 151-04-16]

LIVE WORKING – INSULATING HOLLOW TUBES FOR ELECTRICAL PURPOSES

SECTION 1: GENERAL

1 Scope

This International Standard is applicable to insulating hollow tubes made of synthetic materials and intended for tools and equipment for work on systems operating at voltages above 1 kV.

Separate special technical standards give details of tests for fittings and attachments to these hollow tube terminal parts or complete tools.

2 Normative references

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

IEC 50(151): 1978, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 151: Electrical and magnetic devices*

IEC 60-1: 1989, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 212: 1971, *Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials*

IEC 410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 743: 1983, *Terminology for tools and equipment to be used in live working*

3 Definitions

For the purposes of this International Standard, the following definitions apply.

3.1 *Terms defined in accordance with IEC 50(151)*

3.1.1 **type test**: A test performed on one or more devices made to a certain design to show that the design meets certain specifications. [IEV 151-04-15]

3.1.2 **routine test**: A test to which each individual device is subjected during or after manufacture to ascertain whether it complies with certain criteria. [IEV 151-04-16]