

# NATIONAL STANDARD OF CANADA NORME NATIONALE DU CANADA

# CAN/ULC-60895-09 (CEI/IEC 60895:2002, MOD)

La norme internationale **CEI/IEC 60895:2002 (deuxième édition, 2002-08)** incluant des **Corrigendum (portant les mentions février 2003)** a été adoptée, avec les exigences propres au Canada (MOD), et porte la désignation **CAN/ULC-60895-09**, la deuxième édition. Elle a été approuvée comme Norme nationale du Canada par le Conseil canadien des normes.

ISSN 0317-526X

Juillet 2009

International Standard **CEI/IEC 60895:2002 (Second Edition, 2002-08)** inclusive of **Corrigendum (dated February 2003)** has been adopted, with Canadian deviations (MOD) as the Second Edition of **CAN/ULC-60895-09**, which has been approved as National Standard of Canada by the Standards Council of Canada.

ISSN 0317-526X

July 2009

## TRAVAUX SOUS TENSION – VÊTEMENTS CONDUCTEURS POUR USAGE JUSQU'À 800 kV DE TENSION NOMINALE EN COURANT ALTERNATIF ET $\pm 600$ kV EN COURANT CONTINU

ICS 13.260; 29.240; 29.260.99

## LIVE WORKING – CONDUCTIVE CLOTHING FOR USE AT NOMINAL VOLTAGE UP TO 800 kV A.C. AND $\pm 600$ kV D.C.

ICS 13.260; 29.240; 29.260.99



Numéro de référence  
Reference Number  
CEI/IEC 60895:2002

**Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission**

© DROIT D'AUTEUR, IEC 2002. Tous droits réservés. Contrat de licence n° ULC-1973  
© COPYRIGHT, IEC 2002. 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**



**Documents**

**Document Sharing Hub**

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.

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.

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.

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

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

#### SIÈGE SOCIAL

Laboratoires des assureurs du Canada  
7, chemin Underwriters  
Toronto (Ontario) M1R 3B4  
Téléphone : (416) 757-3611  
Télécopieur : (416) 757-9540

#### EST

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

#### PACIFIQUE

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

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

#### 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

Numéro sans frais : 1-866-9373-ULC  
Courriel : [customerservice@ulc.ca](mailto:customerservice@ulc.ca)  
Site Web : [www.ulc.ca](http://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.

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.

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.

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.

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

For further information on ULC services, please contact:

#### CORPORATE HEADQUARTERS

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

#### EASTERN OFFICE

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

#### PACIFIC OFFICE

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

For further information on ULC standards, please contact:

#### STANDARDS DEPARTMENT AND GOVERNMENT RELATIONS OFFICE

200-440 Laurier Avenue West  
Ottawa, Ontario K1R 7X6  
Telephone: (613) 755-2729  
Fax: (613) 231-5977

Toll-free telephone: 1-866-9373-ULC  
E-mail: [customerservice@ulc.ca](mailto:customerservice@ulc.ca)  
Web site: [www.ulc.ca](http://www.ulc.ca)

Le CONSEIL CANADIEN DES NORMES (CCN) coordonne le Système national de normes, une coalition d'organismes indépendants et autonomes qui se consacrent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du CCN sont d'encourager et de favoriser la normalisation volontaire en vue de développer 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 intérieur et extérieur et promouvoir la coopération internationale dans le domaine des normes.

Une Norme nationale du Canada est une norme préparée ou examinée par un OEN et approuvée par le CCN selon les exigences de CAN-P-2. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme, cet aspect demeurant la responsabilité permanente de l'OEN. Toute NNC reflète un consensus 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 intérêts des producteurs, des organismes de réglementation, des utilisateurs (y compris les consommateurs) et d'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.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada. Ces normes font l'objet d'examen périodiques; c'est pourquoi l'on recommande aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a publiée.

La responsabilité d'approuver les normes à titre de 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 coalition of independent, autonomous organizations working towards the further development and improvement of voluntary standardization in the national interest.

The principal objects of the SCC 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 (NSC) is a standard prepared or reviewed by an accredited Standards Development Organization (SDO) and approved by the SCC according to the requirements of CAN-P-2. Approval does not refer to the technical content of the standard; this remains the continuing responsibility of the SDO. A NSC reflects a consensus of a number of capable individuals whose collective interests provide, to the greatest practicable extent, a balance of representation of general interests, producers, regulators, users (including consumers), and others with relevant interests, as may be appropriate to the subject in hand. It normally is a standard which is capable of making a significant and timely contribution to the national interest.

Those who have a need to apply standards are encouraged to use NSCs. These standards are subject to periodic review. Users of NSCs are cautioned to obtain the latest edition from the SDO which publishes the standard.

The responsibility for approving National Standards of Canada rests with the:

Standards Council of Canada  
200-270 Albert Street  
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

Document ID: 60895-09 2009

**NORME NATIONALE DU CANADA**

**NATIONAL STANDARD OF CANADA**

CAN/ULC-60895-09  
(CEI/IEC 60895:2002, MOD)

**TRAVAUX SOUS TENSION –  
VÊTEMENTS CONDUCTEURS POUR  
USAGE JUSQU'À 800 kV DE TENSION  
NOMINALE EN COURANT  
ALTERNATIF ET  $\pm 600$  kV EN  
COURANT CONTINU**

ICS 13.260, 29.240, 29.260.99

CAN/ULC-60895-09  
(CEI/IEC 60895:2002, MOD)

**LIVE WORKING – CONDUCTIVE  
CLOTHING FOR USE AT A NOMINAL  
VOLTAGE UP TO 800 KV A.C. AND  
 $\pm 600$  KV D.C.**

ICS 13.260, 29.240, 29.260.99

Préparée par / Prepared by  
**International Electrotechnical Commission  
Commission Électrotechnique Internationale**



Passé en revue par / Reviewed by  
**Underwriters Laboratories of Canada  
Laboratoires des Assureurs du Canada**



Approuvée par le / Approved by  
**Standards Council of Canada  
Conseil Canadien des Normes**



First Edition ..... October 2004  
**SECOND EDITION ..... JULY 2009**

Copyright © 2009

Underwriters Laboratories of Canada

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, in an electronic retrieval system or otherwise, without prior permission of Underwriters Laboratories of Canada.

**AVA Documents**  
Document Sharing Hub

Copyright Underwriters' Laboratories of Canada  
Provided by IHS Markit under license with ULC  
No reproduction or networking permitted without license from IHS

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

| MEMBER/MEMBRE                                                                                            | REPRESENTING/REPRÉSENTANT                                                                                               | REGION/RÉGION                             | CATEGORY /CATÉGORIE                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| J. Bailey<br>(Chairman/Président)                                                                        | JR Bailey Utility Consulting                                                                                            | Ontario                                   | General Interest/<br>Membre intéressé à titre<br>divers |
| E. Chopee                                                                                                | Hydro One Networks Inc.                                                                                                 | Ontario                                   | User/Utilisateur                                        |
| M. Gardner                                                                                               | Alberta Municipal Affairs                                                                                               | Alberta                                   | Regulator/Organisme de<br>réglementation                |
| E. Jones                                                                                                 | Ernest A. Jones Associates Ltd.                                                                                         | Ontario                                   | General Interest/ Membre<br>intéressé à titre divers    |
| A. Kerr                                                                                                  | Electrical & Utilities Safety Association                                                                               | Ontario                                   | Regulator/Organisme de<br>réglementation                |
| H. Lemeilleur                                                                                            | MacLean Power Systems                                                                                                   | Canada                                    | Producer/Producteur                                     |
| A. Lyttle                                                                                                | BC Hydro                                                                                                                | British Columbia/<br>Colombie-Britannique | User/Utilisateur                                        |
| J. McDonald                                                                                              | Hubbell Power Systems                                                                                                   | U.S.A./É.U.                               | Producer/Producteur                                     |
| T. Olson                                                                                                 | Manitoba Hydro                                                                                                          | Manitoba                                  | User/Utilisateur                                        |
| J. Page                                                                                                  | Kinectrics Inc.                                                                                                         | Canada                                    | General Interest/ Membre<br>intéressé à titre divers    |
| B. Richards                                                                                              | North Safety Products                                                                                                   | U.S.A./É.-U.                              | Producer/Producteur                                     |
| P. Routliff                                                                                              | International Brotherhood of Electrical<br>Workers (IBEW) /<br>Fraternité internationale des ouvriers en<br>électricité | Canada                                    | Regulator/Organisme de<br>réglementation                |
| L. Vo Van                                                                                                | Hydro-Québec TransÉnergie                                                                                               | Québec                                    | User/Utilisateur                                        |
| H. Sam (Non-voting)                                                                                      | Canadian Electricity Association (CEA)/<br>Association canadienne de l'électricité                                      | Canada                                    | Associate Member/<br>Membre associé                     |
| C. Vincent (Non-voting)                                                                                  | IREQ (Hydro-Québec)                                                                                                     | Québec                                    | Associate Member/<br>Membre associé                     |
| K. Jansa<br>(Standards Coordinator Non-<br>voting) /<br>(coordonnateur des normes<br>sans droit de vote) | Underwriters Laboratories of Canada/<br>Laboratoires des assureurs du Canada                                            | Canada                                    | Associate Member/<br>Membre associé                     |

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

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-60895-09

## (CEI/IEC 60895:2002, MOD)

**Travaux sous tension – Vêtements conducteurs pour usage jusqu'à 800 kV de tension nominale en courant alternatif et  $\pm 600$  kV en courant continu**

## PRÉFACE ULC

Ce document constitue la deuxième édition de la norme CAN/ULC-60895-09 (CEI/IEC 60895: 2002, MOD), *Travaux sous tension – Vêtements conducteurs pour usage jusqu'à 800 kV de tension nominale en courant alternatif et  $\pm 600$  kV en courant continu*. Il s'agit de l'adoption, avec les exigences propres au Canada, de la norme internationale de la Commission Électrotechnique Internationale, CEI/IEC 60895 (deuxième édition, 2002-08) incluant des Corrigendum (portant les mentions février 2003).

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.

Juillet 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-60895-09**

## **(CEI/IEC 60895:2002, MOD)**

**Live Working – Conductive clothing for use at nominal voltage up to 800 kV a.c. and  $\pm 600$  kV d.c.**

## **ULC PREFACE**

This is the Second Edition of the Standard CAN/ULC-60895 (CEI/IEC 60895:2002, MOD), *Live Working – Conductive clothing for use at nominal voltage up to 800 kV a.c. and  $\pm 600$  kV d.c.*, which is an adoption, with Canadian deviations, of the international standard by International Electrotechnical Commission, CEI/IEC 60895 (Second Edition, 2002-08) inclusive of Corrigendum (dated February 2003.)

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.

July 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.*

## Exigences propres au Canada

### 4.4 Marquage

[Supprimer la 4<sup>e</sup> item et réviser le 5<sup>e</sup> item sous « chaque element conducteur doit porter au moins, de facon permanente, les marquages suivants : » comme suit]

« - numéro de la norme CAN/ULC applicable avec l'année de publication (CAN/ULC-60895-09). »

### 8.1 Gants et moufles conducteurs

[Réviser la dernière phrase du premier paragraphe:]

« La résistance entre les électrodes doit être mesurée. La lecture ainsi que la méthode de mesure doivent être enregistrées. »

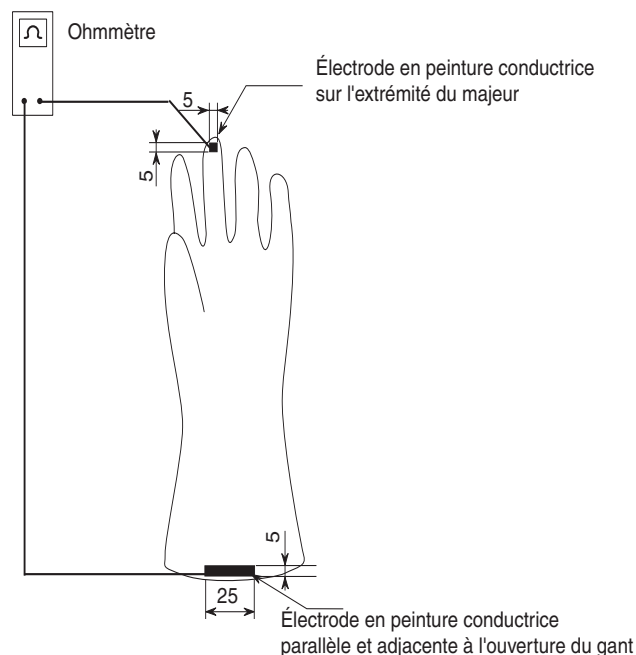
### 8.2 Couvre-chaussures et chaussettes conductrices

[Réviser la dernière phrase du paragraphe:]

« Les lectures ainsi que la méthode de mesure doivent être enregistrées. »

## Figure 9 – Essai de résistance électrique – Gants et moufles conducteurs (voir 8.1)

[Modifier la figure 9 comme suit]



*Dimensions en millimètres*

## Canadian Deviations

### 4.4 Marking

[Delete the fourth item and revise the fifth item under “each conductive item shall carry, as a minimum, the following permanent markings:” to read]

“- number of the relevant CAN/ULC standard with year of publication (CAN/ULC-60895-09).”

### 8.1 Conductive gloves and mitts

[Revise the last sentence of the first paragraph to read]

“The resistance between the electrodes shall be measured. The reading and the measuring method shall be recorded.”

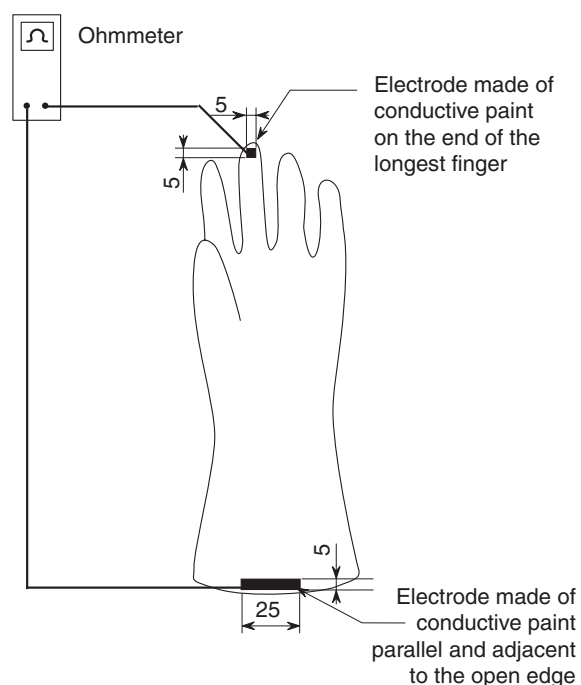
### 8.2 Conductive overshoe socks and normal socks

[Revise the last sentence of the paragraph to read]

“The readings and the measuring method shall be recorded.”

### Figure 9 – Electrical resistance test – Conductive gloves and mitts (see 8.1)

[Revise Figure 9 as shown]

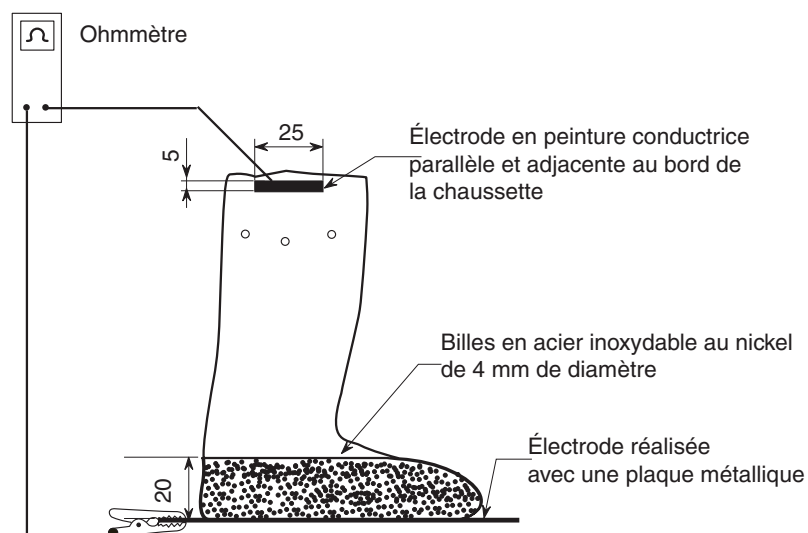


*Dimensions in millimetres*

## Exigences propres au Canada (suite)

### Figure 10 – Essai de résistance électrique – Couvre-chaussures et chaussettes conductrices (voir 8.2)

[Modifier la figure 10 comme suit]



*Dimensions en millimètres*

### D.1 Généralités

[Remplacer le mot « figure 4 » dans la première phrase du premier paragraphe avec « 5.2.1 »]

Le type d'électrode utilisée pour déterminer la résistance des éprouvettes de matériau est spécifié et décrit en 5.2.1.

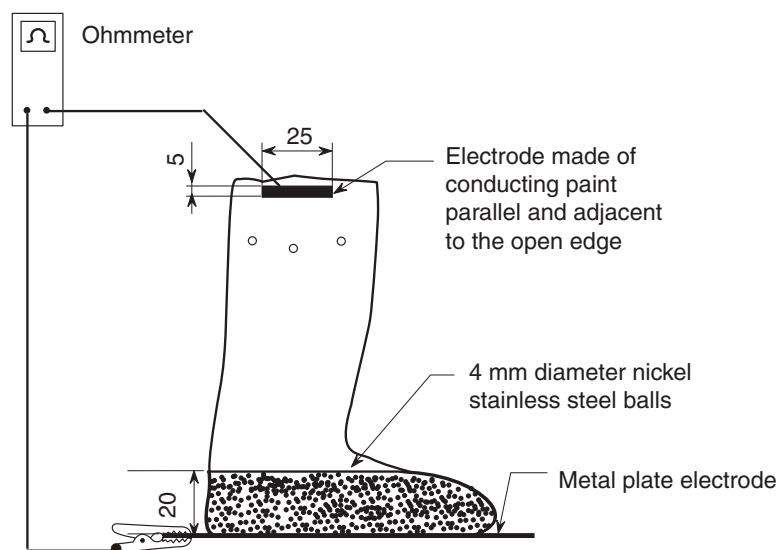
## Annexe A Approprie aux travaux sous tension

[Supprimer]

## Canadian Deviations (cont'd.)

### Figure 10 – Electrical resistance test – Conductive overshoe socks and normal socks (see 8.2)

[Revise Figure 10 as shown]



*Dimensions in millimetres*

### D.1 General

[Replace “figure 4” in the first sentence of the first paragraph with “5.2.1” to read]

“The type of electrode used to determine the electrical resistance of the material specimen is that specified and described in 5.2.1.”

## Annex A Suitable for live working

[delete]

AVADOCUMENTS

CEI 60895  
(Deuxième édition – 2002-08)

**Travaux sous tension –  
Vêtements conducteurs pour usage  
jusqu'à 800 kV de tension nominale en  
courant alternatif et  
±600 kV en courant continu**

IEC 60895  
(Second edition – 2002-08)

**Live working –  
Conductive clothing for use at nominal  
voltage up to 800 kV a.c. and  
±600 kV d.c.**

## CORRIGENDUM 1

Page 22

### 4.4 Marquage, dernier tiret

*Au lieu de:*

...(CEI 60895:200X).

*lire:*

...(IEC 60895:2002).

Page 23

### 4.4 Marking, last dashed item

*Instead of:*

...(IEC 60895:200X).

*read:*

...(IEC 60895:2002).

Février 2003

Copyright Underwriters' Laboratories of Canada

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
60895**

Deuxième édition  
Second edition  
2002-08

---

---

**Travaux sous tension –  
Vêtements conducteurs pour usage jusqu'à 800 kV  
de tension nominale en courant alternatif et  
±600 kV en courant continu**

**Live working –  
Conductive clothing for use at nominal voltage  
up to 800 kV a.c. and ±600 kV d.c.**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60895:2002

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([http://www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm)) 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 ([http://www.iec.ch/online\\_news/justpub/jp\\_entry.htm](http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## 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](http://www.iec.ch))**
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site ([http://www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm)) 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 ([http://www.iec.ch/online\\_news/justpub/jp\\_entry.htm](http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm)) 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](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
60895**

Deuxième édition  
Second edition  
2002-08

---

---

**Travaux sous tension –  
Vêtements conducteurs pour usage jusqu'à 800 kV  
de tension nominale en courant alternatif et  
±600 kV en courant continu**

**Live working –  
Conductive clothing for use at nominal voltage  
up to 800 kV a.c. and ±600 kV d.c.**

© IEC 2002 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 Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

© DROIT D'AUTEUR, IEC 2002.  
Tous droits réservés.  
Contrat de licence n° ULC-1973.  
**REVENTE INTERDITE**

© COPYRIGHT, IEC 2002.  
All rights reserved.  
License Agreement No. ULC-1973.  
**NOT FOR RESALE**

**Documents**  
Document Sharing Hub

## SOMMAIRE

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS .....                                                         | 8  |
| INTRODUCTION .....                                                         | 12 |
| 1 Domaine d'application .....                                              | 14 |
| 2 Références normatives .....                                              | 14 |
| 3 Termes et définitions .....                                              | 16 |
| 4 Exigences techniques .....                                               | 18 |
| 4.1 Généralités .....                                                      | 18 |
| 4.2 Exigences techniques du matériau conducteur .....                      | 18 |
| 4.2.1 Non-propagation de la flamme .....                                   | 18 |
| 4.2.2 Résistance électrique .....                                          | 18 |
| 4.2.3 Capacité d'écoulement du courant .....                               | 20 |
| 4.2.4 Efficacité de blindage et efficacité d'écran .....                   | 20 |
| 4.2.5 Exigences en matière de nettoyage .....                              | 20 |
| 4.2.6 Protection contre les étincelles de décharge .....                   | 20 |
| 4.3 Exigences spécifiques des parties composantes .....                    | 20 |
| 4.3.1 Gants, couvre-chaussures (chausses) et chaussettes conducteurs ..... | 20 |
| 4.3.2 Chaussures conductrices .....                                        | 20 |
| 4.3.3 Cagoule et écran facial .....                                        | 20 |
| 4.4 Marquage .....                                                         | 22 |
| 4.5 Emballage .....                                                        | 22 |
| 4.6 Instructions du fabricant .....                                        | 22 |
| 5 Essais types du matériau conducteur (épreuve) .....                      | 22 |
| 5.1 Essai de non-propagation de (résistance à) la flamme .....             | 22 |
| 5.1.1 Principe de l'essai .....                                            | 22 |
| 5.1.2 Appareillage d'essai .....                                           | 22 |
| 5.1.3 Épreuves .....                                                       | 24 |
| 5.1.4 Procédure d'essai .....                                              | 26 |
| 5.1.5 Résultats .....                                                      | 28 |
| 5.2 Essai de résistance électrique .....                                   | 28 |
| 5.2.1 Appareillage .....                                                   | 28 |
| 5.2.2 Préparation des épreuves .....                                       | 30 |
| 5.2.3 Procédure .....                                                      | 30 |
| 5.2.4 Résultats d'essai .....                                              | 30 |
| 5.3 Capacité d'écoulement du courant .....                                 | 32 |
| 5.3.1 Appareillage .....                                                   | 32 |
| 5.3.2 Préparation des épreuves .....                                       | 32 |
| 5.3.3 Procédure .....                                                      | 32 |
| 5.3.4 Résultats d'essai .....                                              | 32 |
| 5.4 Efficacité de blindage .....                                           | 32 |
| 5.4.1 Appareillage .....                                                   | 32 |
| 5.4.2 Montage d'essai .....                                                | 32 |
| 5.4.3 Mise à la terre .....                                                | 34 |
| 5.4.4 Point de potentiel .....                                             | 34 |
| 5.4.5 Procédure d'essai .....                                              | 34 |



## CONTENTS

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD .....                                           | 9  |
| INTRODUCTION .....                                       | 13 |
| <br>                                                     |    |
| 1 Scope .....                                            | 15 |
| 2 Normative references .....                             | 15 |
| 3 Terms and definitions .....                            | 17 |
| 4 Technical requirements .....                           | 19 |
| 4.1 General .....                                        | 19 |
| 4.2 Technical requirements for conductive material ..... | 19 |
| 4.2.1 Flame retardancy .....                             | 19 |
| 4.2.2 Electrical resistance .....                        | 19 |
| 4.2.3 Current-carrying capability .....                  | 21 |
| 4.2.4 Shielding and screening efficiencies .....         | 21 |
| 4.2.5 Requirements to withstand cleaning .....           | 21 |
| 4.2.6 Spark-discharge protection .....                   | 21 |
| 4.3 Specific requirements for component parts .....      | 21 |
| 4.3.1 Conductive gloves, overshoe socks and socks .....  | 21 |
| 4.3.2 Conductive footwear .....                          | 21 |
| 4.3.3 Conductive head cover and face screen .....        | 21 |
| 4.4 Marking .....                                        | 23 |
| 4.5 Packaging .....                                      | 23 |
| 4.6 Manufacturer's instructions .....                    | 23 |
| 5 Type tests of conductive material (specimen) .....     | 23 |
| 5.1 Flame-retardancy test .....                          | 23 |
| 5.1.1 Principle of test .....                            | 23 |
| 5.1.2 Test apparatus .....                               | 23 |
| 5.1.3 Test specimens .....                               | 25 |
| 5.1.4 Test procedure .....                               | 27 |
| 5.1.5 Results .....                                      | 29 |
| 5.2 Electrical resistance test .....                     | 29 |
| 5.2.1 Test equipment .....                               | 29 |
| 5.2.2 Preparation of test specimens .....                | 31 |
| 5.2.3 Procedure .....                                    | 31 |
| 5.2.4 Test results .....                                 | 31 |
| 5.3 Current-carrying capability .....                    | 33 |
| 5.3.1 Test equipment .....                               | 33 |
| 5.3.2 Preparation of test specimens .....                | 33 |
| 5.3.3 Procedure .....                                    | 33 |
| 5.3.4 Test results .....                                 | 33 |
| 5.4 Shielding efficiency .....                           | 33 |
| 5.4.1 Test equipment .....                               | 33 |
| 5.4.2 Test mounting .....                                | 33 |
| 5.4.3 Earth connection .....                             | 35 |
| 5.4.4 Line connection .....                              | 35 |
| 5.4.5 Test procedure .....                               | 35 |

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.5                                                                                                                                                                                       | Résistance au nettoyage .....                                                                 | 34 |
| 5.5.1                                                                                                                                                                                     | Lavage/séchage.....                                                                           | 34 |
| 5.5.2                                                                                                                                                                                     | Nettoyage à sec.....                                                                          | 36 |
| 5.5.3                                                                                                                                                                                     | Acceptabilité du matériau.....                                                                | 38 |
| 6                                                                                                                                                                                         | Essais de type de la combinaison .....                                                        | 38 |
| 6.1                                                                                                                                                                                       | Généralités .....                                                                             | 38 |
| 6.2                                                                                                                                                                                       | Résistance électrique .....                                                                   | 38 |
| 6.2.1                                                                                                                                                                                     | Procédure d'essai .....                                                                       | 38 |
| 6.2.2                                                                                                                                                                                     | Points de mesure .....                                                                        | 40 |
| 6.2.3                                                                                                                                                                                     | Valeurs admises .....                                                                         | 40 |
| 7                                                                                                                                                                                         | Essais de type du vêtement complet .....                                                      | 40 |
| 7.1                                                                                                                                                                                       | Essai de liaison .....                                                                        | 40 |
| 7.2                                                                                                                                                                                       | Efficacité des vêtements conducteurs .....                                                    | 40 |
| 8                                                                                                                                                                                         | Essais de type des parties composantes.....                                                   | 42 |
| 8.1                                                                                                                                                                                       | Gants et moufles conducteurs.....                                                             | 42 |
| 8.2                                                                                                                                                                                       | Couvre-chaussures et chaussettes conductrices.....                                            | 42 |
| 8.3                                                                                                                                                                                       | Chaussures conductrices.....                                                                  | 42 |
| 8.4                                                                                                                                                                                       | Cagoule et écran facial.....                                                                  | 44 |
| 9                                                                                                                                                                                         | Essais individuels de série.....                                                              | 44 |
| 9.1                                                                                                                                                                                       | Parties d'un vêtement conducteur provenant d'un fabricant unique .....                        | 44 |
| 9.2                                                                                                                                                                                       | Parties d'un vêtement conducteur provenant de fournisseurs multiples.....                     | 44 |
| 10                                                                                                                                                                                        | Essais et contrôles de réception .....                                                        | 44 |
| 11                                                                                                                                                                                        | Modification .....                                                                            | 46 |
| Annexe A (normative) Approprié aux travaux sous tension (double triangle)<br>(IEC-60417-5216) .....                                                                                       |                                                                                               | 62 |
| Annexe B (normative) Classification des essais .....                                                                                                                                      |                                                                                               | 64 |
| B.1                                                                                                                                                                                       | Essais sur le matériau conducteur .....                                                       | 64 |
| B.2                                                                                                                                                                                       | Essais sur la combinaison conductrice.....                                                    | 64 |
| B.3                                                                                                                                                                                       | Essais sur les parties composantes .....                                                      | 64 |
| B.4                                                                                                                                                                                       | Essais sur le vêtement complet .....                                                          | 66 |
| Annexe C (normative) Procédure d'échantillonnage .....                                                                                                                                    |                                                                                               | 68 |
| C.1                                                                                                                                                                                       | Généralités .....                                                                             | 68 |
| C.2                                                                                                                                                                                       | Classification des défauts .....                                                              | 68 |
| C.3                                                                                                                                                                                       | Plan d'échantillonnage général.....                                                           | 68 |
| C.4                                                                                                                                                                                       | Procédure pour les essais effectués dans un laboratoire<br>autre que celui du fabricant ..... | 68 |
| Annexe D (informative) Electrodes pour obtenir la résistance électrique des éprouvettes<br>de matériau et des combinaisons .....                                                          |                                                                                               | 70 |
| D.1                                                                                                                                                                                       | Généralités .....                                                                             | 70 |
| D.2                                                                                                                                                                                       | Peinture conductrice.....                                                                     | 70 |
| Annexe E (informative) Recommandations pour les précautions d'emploi,<br>l'entretien et les essais périodiques sur les vêtements conducteurs<br>et les parties composantes en usage ..... |                                                                                               | 72 |
| E.1                                                                                                                                                                                       | Précautions d'emploi, stockage et réparation.....                                             | 72 |
| E.2                                                                                                                                                                                       | Vérification avant utilisation .....                                                          | 74 |
| E.3                                                                                                                                                                                       | Essais périodiques non destructifs.....                                                       | 74 |
| Bibliographie .....                                                                                                                                                                       |                                                                                               | 78 |

|       |                                                                                                                                                     |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.5   | Resistance to cleaning.....                                                                                                                         | 35 |
| 5.5.1 | Laundering.....                                                                                                                                     | 35 |
| 5.5.2 | Dry-cleaning .....                                                                                                                                  | 37 |
| 5.5.3 | Acceptability of material.....                                                                                                                      | 39 |
| 6     | Type tests of garment .....                                                                                                                         | 39 |
| 6.1   | General .....                                                                                                                                       | 39 |
| 6.2   | Electrical resistance .....                                                                                                                         | 39 |
| 6.2.1 | Test procedure.....                                                                                                                                 | 39 |
| 6.2.2 | Measurement locations .....                                                                                                                         | 41 |
| 6.2.3 | Acceptable values.....                                                                                                                              | 41 |
| 7     | Type tests of the complete clothing.....                                                                                                            | 41 |
| 7.1   | Bonding test .....                                                                                                                                  | 41 |
| 7.2   | Efficiency of conductive clothing .....                                                                                                             | 41 |
| 8     | Type test of the component parts.....                                                                                                               | 43 |
| 8.1   | Conductive gloves and mitts .....                                                                                                                   | 43 |
| 8.2   | Conductive overshoe socks and normal socks .....                                                                                                    | 43 |
| 8.3   | Conductive footwear.....                                                                                                                            | 43 |
| 8.4   | Conductive head cover and face screen .....                                                                                                         | 45 |
| 9     | Routine tests .....                                                                                                                                 | 45 |
| 9.1   | Parts of conductive clothing from a single manufacturer .....                                                                                       | 45 |
| 9.2   | Parts of conductive clothing from multiple manufacturers.....                                                                                       | 45 |
| 10    | Acceptance checks and tests.....                                                                                                                    | 45 |
| 11    | Modification .....                                                                                                                                  | 47 |
|       | Annex A (normative) Suitable for live working (double triangle) (IEC-60417-5216) .....                                                              | 63 |
|       | Annex B (normative) Classification of tests .....                                                                                                   | 65 |
|       | B.1 Tests on conductive material .....                                                                                                              | 65 |
|       | B.2 Tests on the conductive garment .....                                                                                                           | 65 |
|       | B.3 Tests on the conductive component parts .....                                                                                                   | 65 |
|       | B.4 Tests on the complete clothing .....                                                                                                            | 67 |
|       | Annex C (normative) Sampling procedure .....                                                                                                        | 69 |
|       | C.1 General .....                                                                                                                                   | 69 |
|       | C.2 Classification of defects .....                                                                                                                 | 69 |
|       | C.3 General sampling plan .....                                                                                                                     | 69 |
|       | C.4 Procedure when testing is carried out in a laboratory<br>other than the manufacturer's .....                                                    | 69 |
|       | Annex D (informative) Electrodes for determining electrical resistance properties<br>of material specimen and garments.....                         | 71 |
|       | D.1 General .....                                                                                                                                   | 71 |
|       | D.2 Conductive paint.....                                                                                                                           | 71 |
|       | Annex E (informative) Recommendations for the in-service care, maintenance and<br>periodic testing of conductive clothing and component parts ..... | 73 |
|       | E.1 Care, storage and repair.....                                                                                                                   | 73 |
|       | E.2 Inspection before use .....                                                                                                                     | 75 |
|       | E.3 Non-destructive periodic testing.....                                                                                                           | 75 |
|       | Bibliography .....                                                                                                                                  | 79 |

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 – Exemple de présentation générale d'un vêtement conducteur complet (voir article 3).....                                        | 46 |
| Figure 2 – Essai de non-propagation de (résistance à) la flamme – Chambre d'essai (voir 5.1) .....                                        | 48 |
| Figure 3 – Essai de non-propagation de (résistance à) la flamme – Porte-éprouvette et support (voir 5.1).....                             | 50 |
| Figure 4 – Essai de résistance électrique – Montage d'essai (voir 5.2.3).....                                                             | 52 |
| Figure 5 – Orientation des éprouvettes pour les essais de résistance électrique et de capacité d'écoulement du courant (voir 5.2.2) ..... | 52 |
| Figure 6 – Essai de résistance électrique – Circuit électrique (voir 5.2.3) .....                                                         | 52 |
| Figure 7 – Efficacité de blindage (voir 5.4) .....                                                                                        | 54 |
| Figure 8 – Efficacité du vêtement conducteur (voir 7.2).....                                                                              | 56 |
| Figure 9 – Essai de résistance électrique – Gants et moufles conducteurs (voir 8.1) .....                                                 | 58 |
| Figure 10 – Essai de résistance électrique – Couvre-chaussures et chaussettes conductrices (voir 8.2) .....                               | 58 |
| Figure 11 – Essai de résistance électrique – Chaussure conductrice (voir 8.3).....                                                        | 60 |
| Tableau B.1 – Liste des essais devant être réalisés sur le matériau conducteur .....                                                      | 64 |
| Tableau B.2 – Liste des essais devant être réalisés sur la combinaison conductrice .....                                                  | 64 |
| Tableau B.3 – Liste des essais devant être réalisés sur les parties composantes.....                                                      | 66 |
| Tableau B.4 – Liste des essais devant être réalisés sur le vêtement complet .....                                                         | 66 |
| Tableau C.1 – Plan d'échantillonnage (AQL 10) .....                                                                                       | 68 |

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 – Example of general arrangement of complete conductive clothing<br>(see clause 3) .....                             | 47 |
| Figure 2 – Flame-retardancy test – Test chamber (see 5.1).....                                                                | 49 |
| Figure 3 – Flame-retardancy test – Specimen holder and support (see 5.1) .....                                                | 51 |
| Figure 4 – Electrical resistance test – Test set-up (see 5.2.3) .....                                                         | 53 |
| Figure 5 – Orientation of test specimens for electrical resistance<br>and current-carrying capability tests (see 5.2.2) ..... | 53 |
| Figure 6 – Electrical resistance test – Electrical circuit (see 5.2.3) .....                                                  | 53 |
| Figure 7 – Shielding efficiency (see 5.4).....                                                                                | 55 |
| Figure 8 – Efficiency of conductive clothing (see 7.2) .....                                                                  | 57 |
| Figure 9 – Electrical resistance test – Conductive gloves and mitts (see 8.1) .....                                           | 59 |
| Figure 10 – Electrical resistance test – Conductive overshoe socks<br>and normal socks (see 8.2) .....                        | 59 |
| Figure 11 – Electrical resistance test – Conductive footwear (see 8.3) .....                                                  | 61 |
| Table B.1 – List of tests to be carried out on the conductive material .....                                                  | 65 |
| Table B.2 – List of tests to be carried out on the conductive garment .....                                                   | 65 |
| Table B.3 – List of tests to be carried out on the component parts.....                                                       | 67 |
| Table B.4 – List of tests to be carried out on the complete clothing .....                                                    | 67 |
| Table C.1 – Sampling plan (AQL 10) .....                                                                                      | 69 |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### TRAVAUX SOUS TENSION – VÊTEMENTS CONDUCTEURS POUR USAGE JUSQU'À 800 kV DE TENSION NOMINALE EN COURANT ALTERNATIF ET $\pm 600$ kV EN COURANT CONTINU

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, 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 60895 a été établie par le comité d'études 78 de la CEI: Travaux sous tension.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition, publiée en 1987, et constitue une révision technique de plusieurs sections:

- le domaine d'application a été étendu pour s'appliquer aux vêtements conducteurs utilisés à  $\pm 600$  kV en courant continu;
- révision des exigences de résistance électrique des matériaux utilisés pour les vêtements conducteurs;
- révision des procédures d'essai pour les vêtements complets.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS        | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 78/469/FDIS | 78/478/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 3.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LIVE WORKING –  
CONDUCTIVE CLOTHING FOR USE AT NOMINAL VOLTAGE  
UP TO 800 kV AC AND  $\pm 600$  kV DC**

## 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 co-operation 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 specifications, 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. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60895 has been prepared by IEC technical committee 78: Live working.

This second edition cancels and replaces the first edition, published in 1987 and constitutes a technical revision of several sections:

- the scope has been extended to cover the use of conductive clothing to  $\pm 600$  kV d.c.;
- revision of the electrical resistance requirements of the fabrics used in conductive clothing;
- revision of the testing procedures for complete clothing.

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

|             |                  |
|-------------|------------------|
| FDIS        | Report on voting |
| 78/469/FDIS | 78/478/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 3.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2007. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Document Sharing Hub

## INTRODUCTION

La présente Norme internationale donne les spécifications applicables aux vêtements conducteurs protecteurs actuellement utilisés sans problème partout dans le monde par les travailleurs qualifiés sur le plan électrique, lors de travaux sous tension. L'adéquation d'un tel vêtement est établie par son efficacité d'écran et par la résistance électrique du matériau et des parties composantes du vêtement conducteur. En se basant sur des mesures de résistance réalisées par des fabricants et par des compagnies utilisatrices sur des vêtements usagés ayant été utilisés avec succès, des écarts allant de 1 000 à 1 ont été observés.

Des essais ont permis de démontrer que le vêtement est également efficace face à des champs électriques existant à proximité des installations jusqu'à 800 kV en courant alternatif et  $\pm 600$  kV en courant continu.

Cette norme a été rédigée en conformité avec les exigences de la CEI 61477 lorsque cela s'appliquait.

Document communiqué en vertu de la Loi sur l'accès à l'information

## INTRODUCTION

This International Standard provides specifications for protective conductive clothing currently being used without incident in live work by qualified electrical workers throughout the world. The adequacy of this clothing is established by its screening efficiency and the electrical resistance of material and component parts of the conductive clothing. Based on resistance measurements carried out by manufacturers and utilities of used clothing being successfully worn in the field, differences of up to 1 000 fold have been reported.

Verification tests have shown that the clothing is equally effective against the electric field existing in the vicinity of installations up to 800 kV a.c. and  $\pm 600$  kV d.c.

This standard has been prepared according to the requirements of IEC 61477, where applicable.