CAN/ULC-60895:2022

TRAVAUX SOUS TENSION – VÊTEMENTS CONDUCTEURS

Commission Électrotechnique Internationale

© IEC 2020. © Normes ULC 2022. Tous droits réservés. Toute reproduction sans autorisation est strictement interdite.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ont été constitués en 1920 par lettres patentes émises par le gouvernement canadien. Ils entretiennent et exploitent des laboratoires et des services de certification pour le contrôle, la mise à l'essai et la certification d'appareils, d'équipement, de matériaux, de constructions et de systèmes dans le but de déterminer leur rapport avec les risques de mortalité, d'incendie et de perte de biens, et ils fournissent également des services d'inspection.

Normes ULC élabore et publie des normes et d'autres publications connexes relatives à la construction de bâtiments, à la protection par système d'alarme de sécurité et système d'alarme antivol, à la sécurité environnementale, au matériel électrique, à l'équipement de protection incendie, aux appareils à gaz et au mazout, aux produits d'isolation thermique, aux matériaux et aux systèmes, à l'utilisation d'énergie dans le milieu de la construction et à la sécurité au travail pour les services publics d'électricité.

Normes ULC est un organisme sans but lucratif et est accrédité par le Conseil canadien des normes à titre d'organisme d'élaboration de normes.

Les Normes nationales du Canada élaborées par Normes ULC satisfont aux exigences et lignes directrices établies par le Conseil canadien des normes. Ces normes sont rédigées selon le principe du consensus par des personnes qui représentent un juste équilibre des intérêts visés par l'objet de la norme en cause sur le plan national.

Norme nationale du Canada

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

Pour obtenir plus de renseignements sur les normes ULC, veuillez communiquer avec :

NORMES ULC
171, rue Nepean, bureau 400
Ottawa (Ontario) K2P 0B4
Téléphone : 613 755-2729

Pour acheter des Normes ULC, visitez : canada.ul.com/fr/normesulc/

Le but premier de 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.

On peut se procurer des exemplaires de cette Norme nationale du Canada en s'adressant à Normes ULC.

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Norme pour les travaux sous tension – Vêtements conducteurs, CAN/ULC-60895

Troisième édition, daté 26 août 2021

Sommaire des sujets

Cette révision du 6 janvier 2022 de la norme CAN/ULC-60895 contient une correction éditoriale pour inclure le degré de correspondance entre cette Norme nationale du Canada et la norme CEI.

CAN/ULC-60895 est une adoption de la troisième édition de la CEI 60895, publiée en 2020. Cette troisième édition reflète également la dernière date d'approbation du CCN de la proposition datée du 16 février 2021.

Tout texte qui aurait été modifié de quelque manière que ce soit ou altéré par le système électronique de publication de UL est marqué d'une ligne verticale dans la marge.

VEUILLEZ NOTER QUE CERTAINS CODES RENVOIENT À UNE VERSION PÉRIMÉE DE LA PRÉSENTE NORME. DANS CES CAS, LES VERSIONS PERTINENTES PEUVENT ÊTRE ACHETÉES.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

CAN/ULC-60895:2022

(IEC 60895:2020, IDT)

TRAVAUX SOUS TENSION – VÊTEMENTS CONDUCTEURS

ICS 13.260, 29.240.20, 29.260.01

Commission Électrotechnique Internationale

Première édition . . . . . octobre 2004
Deuxième édition . . . . . juillet 2009
TROISIÈME ÉDITION . . . . . 26 AOÛT 2021
RÉVISION . . . . . 6 JANVIER 2022

ISSN 0317-526X
Copyright © 2022

ULC Standards

Tous droits réservés. Nulle partie de cette publication ne peut être reproduite de quelque façon que ce soit, comme à l'aide d'un système d'extraction électronique, sans autorisation préalable.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ ULC SUR LES TRAVAUX SOUS TENSION 7

PRÉFACE 9

AVANT-PROPOS 11

INTRODUCTION 15

1 Domaine d'application 17
2 Références normatives 17
3 Termes et définitions 18
4 Exigences 20
4.1 Généralités 20
4.2 Exigences pour le vêtement conducteur 20
4.3 Exigences mécaniques pour la couche extérieure de matériau 21
4.4 Exigences pour le matériau 22
4.5 Exigences spécifiques des parties composantes 23
4.6 Marquage 24
4.7 Emballage 25
4.8 Instructions d'emploi 25
5 Essais 25
5.1 Généralités 25
5.2 Essais mécaniques pour la couche extérieure de matériau 26
5.3 Essais du matériau 26
5.4 Essais de l'article d'habillement – Mesurage de la résistance électrique 46
5.5 Essais du vêtement conducteur complet 47
5.6 Essais des parties composantes 58
5.7 Marquage 66
5.8 Emballage 67
5.9 Présence et exactitude des instructions d'emploi 67
6 Évaluation de la conformité des produits à l'issue de la phase de production 67
7 Modification 67

Annexe A (informative) Lignes directrices pour le choix de la classe de tension maximale du vêtement conducteur par rapport à la tension nominale d'un système électrique

Annexe B (normative) Approprié aux travaux sous tension; double triangle (IEC 60417-5216:2002-10)

Annexe C (normative) Procédure générale pour les essais de type

C.1 Essais sur la couche extérieure de matériau 70
C.2 Essais sur le matériau 70
C.3 Essais sur l'article d'habillement conducteur 70
C.4 Essais sur les parties composantes conductrices 71
C.5 Essais sur le vêtement conducteur complet 71

Annexe D (normative) Classification des défauts et essais à associer

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Annexe E (informative) Justifications ayant conduit à la classification des défauts

Annexe F (informative) Utilisation et précautions d'emploi

F.1 Généralités 76
F.2 Précautions d’emploi, stockage et réparation 76
F.2.1 Précautions d’emploi 76
F.2.2 Stockage 76
F.2.3 Nettoyage et lavage 76
F.2.4 Rapiéçage et réparation du tissu conducteur 76
F.3 Vérification avant utilisation 77
F.3.1 Généralités 77
F.3.2 Vêtement conducteur 77
F.3.3 Bottes conductrices et lanières de jambe 77
F.3.4 Chaussettes et gants conducteurs 77
F.4 Essais périodiques non destructifs 77
F.4.1 Généralités 77
F.4.2 Délai entre les essais périodiques 77
F.4.3 Essai de résistance 77
F.4.4 Conservation des résultats 78

Annexe G (informative) Protection du visage

G.1 Généralités 79
G.2 Conception de l'écran facial 79

Annexe H (informative) Exemple de présentation générale d’un vêtement conducteur complet

Bibliographie

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

COMITÉ ULC SUR LES TRAVAUX SOUS TENSION

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	RÉGION	CATÉGORIE
Troy Corbett	Linestar Utility Supply Inc	Canada	Chaîne d'approvisionnement
Jeff Harris	Hycotec Inc	Canada	Chaîne d'approvisionnement
Chris Jeans	Consultant	Canada	Membre intéressé à titre divers
Jeff Laninga	Manitoba Hydro	Manitoba	Utilisateur commercial / industriel
Claude Maurice	Kinectrics	Canada	Mise à l'essai et normes
Jim McDonald	Powerline Training Consultants	Canada	Utilisateur commercial / industriel
Donald McLachlan	Consultant	Canada	Membre intéressé à titre divers
Tim Olson (Président)	TKO Consulting	Canada	Membre intéressé à titre divers
Jim Pollard	Unlimited PPE	Canada	Producteur
Yannick Schlicht	NDE Lab Inc	Canada	Mise à l'essai et normes
Bernhard Spalteholz	BC Hydro	Colombie-Britannique	Utilisateur commercial / industriel
Howard Werden	HSW Utility Solutions Inc.	Canada	Membre intéressé à titre divers
Laura Werner	Normes ULC	Canada	Gestionnaire de projets
Gillian Wintonic	Normes ULC	Canada	Gestionnaire de projets

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

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

PRÉFACE

Ce document constitue la troisième édition de la norme CAN/ULC-60895, Travaux sous tension – Vêtements conducteurs, CEI 60895 (troisième édition 2020).

Cette édition de la norme a été officiellement approuvée par le Comité des normes ULC sur les travaux sous tension.

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences du Conseil canadien des normes (CCN) aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes.

Les unités de mesure utilisées dans la présente norme sont celles du système international d'unités (SI). Il se peut que des mesures équivalentes approximatives soient indiquées entre parenthèses. C'est la première mesure qui prime.

Au Canada, il y a deux langues officielles, le français et l'anglais. Tous les avertissements de sécurité doivent être en français et en anglais. Il importe de signaler que certaines autorités canadiennes peuvent exiger que des marquages et/ou des directives de montage supplémentaires soient dans les deux langues officielles.

Cette troisième édition de la norme nationale du Canada est fondée sur la deuxième édition et elle la remplace à présent.

Il est possible que certains éléments de la présente norme canadienne soient sujets à des droits en matière de brevet. Normes ULC n'est pas tenu de signaler dans quelles circonstances ces droits en matière de brevet peuvent s'appliquer.

Toute demande d'interprétation de cette norme doit être acheminée à Normes ULC. La demande doit être rédigée de sorte à permettre une réponse « oui » ou « non » en fonction du texte littéral de l'exigence en question.

Cette norme CAN/ULC-60895 fait l'objet d'une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes. Si aucune modification n'est apportée à la norme durant une période de quatre ans à compter de sa date de publication, l'action de révision, de réaffirmation ou de retrait de la norme doit être engagée.

Toute remarque ou proposition de révision de quelque partie que ce soit de la norme peut être soumise en tout temps. Les propositions doivent être soumises à l'aide de la Demande de proposition du Système d'élaboration des normes conjoint (CSDS) disponible en ligne à l'adresse https://csds.ul.com/canada.

La présente norme est destinée à être utilisée à des fins d'évaluation de la conformité.

janvier 2022

© Tous drouts réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduit d'aucune manière, par système de récupération électronique ou autre, sans la permission préalable des Normes ULC L'impression du document CEI a été autorisée. Toute demande de renseignements sur cette Norme nationale du Canada devrait être adressée aux Normes ULC.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

AVANT-PROPOS

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRAVAUX SOUS TENSION – VÊTEMENTS CONDUCTEURS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.

2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.

3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.

4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.

5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.

6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.

7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.

8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60895 a été établie par le comité d'études 78 de l'IEC: Travaux sous tension.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition, parue en 2002. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) augmentation de l'utilisation jusqu'à 1 000 kV en courant alternatif et ±800 kV en courant continu;

b) introduction de deux classes de vêtements conducteurs avec différentes exigences électriques;

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

c) révision des exigences électriques du vêtement conducteur;

d) définition de valeurs de résistance spécifiques pour chaque partie composante du vêtement conducteur;

e) introduction du casque conducteur et de l'écharpe conductrice en tant que parties composantes du vêtement conducteur;

f) introduction d'exigences mécaniques et de nouveaux essais pour les tissus;

g) mise à jour des procédures d'essai de nettoyage;

h) révision de l'essai d'efficacité du vêtement conducteur pour améliorer la faisabilité et la répétabilité;

i) préparation des éléments de classification des défauts et application générale de l'IEC 61318:2007;

j) l'Annexe B normative pour la classification des essais a été remplacée par l'Annexe C normative pour la procédure générale des essais de type, l'Annexe D normative pour la classification des défauts et l'Annexe E informative fournissant la justification ayant conduit à ladite classification;

k) l'Annexe C normative sur la procédure d'échantillonnage a été supprimée (non applicable conformément à l'IEC 61318:2007);

l) modification de la fréquence recommandée des essais périodiques. Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
78/1309/FDIS	78/1312/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/IEC, Partie 2.

Les termes définis à l'Article 3 sont indiqués en *italique* dans l'ensemble de la présente norme.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

• reconduite,

• supprimée,

• remplacée par une édition révisée, ou

• amendée.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

INTRODUCTION

Le présent document 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 mesurages de résistance réalisés 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.

L'ensemble des travaux d'installation et de préparation à très haute tension visent à limiter la puissance des arcs électriques pendant les travaux.

Lorsqu'au cours de la phase de préparation des travaux, l'appréciation du risque révèle la présence possible d'arcs électriques en raison des courtes distances ou de l'isolation inadaptée du matériel, les travaux ne sont pas entrepris.

Cette approche est dictée par le fait que les arcs électriques produits par des installations à haute tension ont des effets thermiques et électriques très importants qui sont difficilement atténués par les vêtements de protection portés par les opérateurs.

Si une protection contre les arcs électriques est exigée en vertu d'accords passés entre le client et le fabricant, il est possible de réaliser les essais sur le tissu et/ou sur l'*article d'habillement* ainsi que sur les accessoires à l'aide des normes de référence déjà publiées sur ce sujet par l'IEC TC 78.

Le présent document a été préparée conformément aux exigences de l'IEC 61477, le cas échéant.

La bibliographie fournit la liste des articles de portée internationale ayant été utilisés lors de l'élaboration de cette édition de l'IEC 60895.

Le produit couvert par le présent document peut avoir un impact sur l'environnement pendant une partie ou la totalité des phases de son cycle de vie. Ces impacts peuvent être faibles ou considérables, s'observer à court terme ou à long terme et survenir au niveau mondial, régional ou local.

Le présent document ne spécifie pas d'exigences et de dispositions d'essai pour les fabricants du produit, ni de recommandations à l'intention des utilisateurs du produit pour un plus grand respect de l'environnement. Cependant, toutes les parties participant à sa conception, fabrication, emballage, distribution, utilisation, maintenance, réparation, réutilisation, récupération et élimination sont invitées à tenir compte des considérations environnementales.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

TRAVAUX SOUS TENSION – VÊTEMENTS CONDUCTEURS

1 Domaine d’application

Le présent document est applicable aux *vêtements conducteurs* portés lors des travaux sous tension (en particulier lors du travail au potentiel) sur des installations électriques à courant alternatif et à courant continu pour assurer une continuité électrique entre les différentes parties du vêtement et une réduction du champ électrique à l'intérieur du vêtement.

Le présent document est applicable aux *vêtements conducteurs* constitués d'un *article d’habillement* conducteur (vestes et pantalons ou *article d’habillement* d'une seule pièce) ou de *parties composantes* conductrices (gants, cagoules ou casques, chaussures ou bottes, couvre-chaussures et chaussettes) dans des systèmes électriques avec une tension nominale allant jusqu'à 1 000 kV en courant alternatif et jusqu'à ±800 kV en courant continu.

Le présent document n'indique pas les valeurs de protection contre les effets des arcs électriques, car les valeurs indiquées ne garantissent pas la protection nécessaire contre les effets des arcs électriques, ou l'opérateur serait contraint de porter des vêtements conducteurs très lourds et rigides, ce qui empêche l'exécution des travaux en toute sécurité.

Les produits conçus et fabriqués conformément au présent document contribuent à la sécurité des utilisateurs, à condition qu'ils soient utilisés par des personnes averties dans le respect des méthodes applicables au travail sous tension et des instructions d'emploi.

2 Références normatives

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

IEC 60212:2010, *Conditions normales à observer avant et pendant les essais de matériaux isolants électriques solides*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel* (disponible sous: http://www.graphical-symbols.info/equipment)

IEC 61318, *Travaux sous tension – Évaluation de la conformité applicable à l'outillage, au matériel et aux dispositifs*

IEC 61477, *Travaux sous tension – Exigences minimales pour l'utilisation des outils, dispositifs et équipements*

ISO 3175 (toutes les parties), *Textiles – Entretien professionnel, nettoyage à sec et nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements*

ISO 6330, *Textiles – Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles*

ISO 12947-1, *Textiles – Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale – Partie 1: Appareillage d'essai d'abrasion de Martindale*

ISO 12947-2, *Textiles – Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale – Partie 2: Détermination de la détérioration de l'éprouvette*

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

ISO 13937-2, *Textiles – Propriétés de déchirement des étoffes – Partie 2: Détermination de la force de déchirure des éprouvettes pantalons (Méthode de la déchirure unique)*

ISO 13938-1, *Textiles – Propriétés de résistance à l'éclatement des étoffes – Partie 1: Méthode hydraulique pour la détermination de la résistance et de la déformation à l'éclatement*

ISO 15797, *Textiles – Méthodes de blanchissage et de finition industriels pour les essais des vêtements de travail*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 61318, ainsi que les suivants s'appliquent.

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

• IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

• ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse http://www.iso.org/obp

3.1
partie composante
élément additionnel d'un *vêtement conducteur* complet tels que les gants, chaussettes, écharpe, cagoule, écran facial et chaussures portés en plus de l'*article d'habillement* principal et reliés à celle-ci

3.2
vêtement conducteur
vêtement réalisé en matériau(x) naturel(s) ou synthétique(s), entièrement tramé de fibres ou couches de fibres conductrices, utilisé pour assurer une continuité électrique entre les différentes parties du vêtement et une réduction du champ électrique à l'intérieur du vêtement

Note 1 à l'article: Le terme *vêtement conducteur* comprend les éléments conducteurs suivants: veste, pantalon, article d'habillement d'une seule pièce, gants, cagoule, couvre-chaussures (chausses) et chaussettes.

Note 2 à l'article: Des *chaussures conductrices* et un casque conducteur sont des *parties composantes* utilisées avec le *vêtement conducteur*.

[SOURCE: IEC 60743:2013, 8.1.8]

3.3
élément conducteur
fil métallique ou substance conductrice non métallique utilisé(e) pour fabriquer un matériau conducteur

3.4
écran facial conducteur
dispositif de protection réalisé en matériau conducteur solide ou maillé, protégeant le visage du travailleur, ou une partie de celui-ci, contre un champ électrique

VOIR: Figure H.1

[SOURCE: IEC 60743:2013, 8.1.9]

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

3.5
chaussure conductrice
chaussure ou botte de protection comportant une semelle conductrice

VOIR: Figure H.1

Note 1 à l'article: La *chaussure conductrice* peut avoir une attache conductrice pour connexion au *vêtement conducteur*.

Note 2 à l'article: *Une chaussure conductrice* peut aussi procurer une certaine protection mécanique.

3.6
gant conducteur
partie composante du vêtement destinée à protéger les mains

VOIR: Figure H.1

3.7
cagoule conductrice
élément du vêtement, soit une pièce séparée ou cousue à l'*article d'habillement*, recouvrant la tête

VOIR: Figure H.1

Note 1 à l'article: Par exemple, une *cagoule conductrice* peut être une capuche conductrice ou un casque conducteur.

3.8
matériau conducteur
matériau composé de fils métalliques ou de substances conductrices non métalliques, et de fils naturels ou synthétiques tissés, tricotés serrés ou disposés en couches

3.9
couvre-chaussure (chausse) conducteur
chaussette conductrice
sorte de chaussette en *matériau conducteur* et portée par-dessus la chaussure ou la botte

VOIR: Figure H.1

3.10
liaison équipotentielle
mise en œuvre de liaisons électriques entre parties conductrices pour réaliser l'équipotentialité

VOIR: Figure H.1

[SOURCE: IEC 60050-826:2004, 826-13-19]

3.11
liaison de mise au potentiel
connexion conductrice flexible utilisée par le travailleur pour connecter le *vêtement conducteur* à une autre partie conductrice pour établir une *liaison équipotentielle*

Note 1 à l'article: Une *liaison de mise au potentiel* n'est pas un dispositif de mise à la terre.

[SOURCE: IEC 60743:2013, 8.1.6, modifiée – La définition a été modifiée pour s'adapter à l'application spécifique.]

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

3.12
article d’habillement
partie principale du vêtement faite d'une seule pièce ou constituée de la veste et du pantalon

VOIR: Figure H.1

3.13
efficacité d’écran
logarithme en base 10 du rapport entre le courant total injecté dans le *vêtement conducteur* et le corps et le courant circulant uniquement dans le corps

3.14
efficacité de blindage
logarithme en base 10 du rapport entre la tension mesurée en un point sans le *matériau conducteur* et la tension mesurée avec le *matériau conducteur*

3.15
éprouvette
partie d'un tissu ou autre partie d'un *matériau conducteur* utilisée pour les essais

4 Exigences

4.1 Généralités

Les exigences suivantes ont été établies afin de concevoir et confectionner les produits couverts par le présent document en vue de contribuer à la sécurité des utilisateurs, à condition qu'ils soient utilisés par des personnes qualifiées pour le travail sous tension, conformément à des méthodes de travail sûres et aux instructions d'emploi.

4.2 Exigences pour le vêtement conducteur

4.2.1 Conception

Le *vêtement conducteur* doit constituer un assemblage électriquement continu pour le travailleur.

Le *vêtement conducteur* peut être constitué d'une seule couche de *matériau conducteur* ou de plusieurs couches. En cas de couches multiples, la couche extérieure de matériau du *vêtement conducteur* peut être conductrice ou non conductrice, mais une couche au moins doit être conductrice.

Si des boutons-pression, des fermetures à glissière, des agrafes, des œillets ou toute autre méthode de fermeture sont utilisés pour l’assemblage du *vêtement conducteur* complet, la conductivité électrique du vêtement ne devrait pas être altérée.

La liaison de connexion doit être capable de supporter les contraintes électriques et mécaniques anticipées. Il convient de concevoir la *liaison de mise au potentiel* de façon telle qu'elle n'interfère pas avec les procédures d'urgence, par exemple, en cas de chute.

Si l'*article d’habillement* est constitué de plus d'une pièce (par exemple veste ou pantalon séparés), le système de fixation (liaison) des différentes pièces doit assurer la continuité électrique. Les *parties composantes* individuelles doivent se chevaucher de manière à recouvrir complètement le corps du travailleur.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.