



IEC 60903

Edition 3.0 2014-07

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Live working – Electrical insulating gloves

Travaux sous tension – Gants isolants électriques

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE **XA**
CODE PRIX

ICS 13.260; 29.240.20; 29.260.99

ISBN 978-2-8322-1781-8

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 Requirements	11
4.1 General.....	11
4.2 Classification	11
4.3 Physical requirements.....	11
4.3.1 Composition	11
4.3.2 Dimensions.....	11
4.3.3 Thickness	13
4.3.4 Workmanship and finish.....	13
4.4 Mechanical, climatic and environmental requirements	14
4.5 Electrical requirements	14
4.6 Marking.....	14
4.7 Packaging	15
4.8 Instructions for use	16
5 Tests	16
5.1 General.....	16
5.2 Visual and dimensional inspection	16
5.2.1 General	16
5.2.2 Classification.....	16
5.2.3 Dimensions.....	16
5.2.4 Thickness	17
5.2.5 Workmanship and finish.....	17
5.3 Marking.....	17
5.3.1 Visual and dimensional inspection	17
5.3.2 Durability of marking.....	17
5.4 Packaging and instructions for use.....	17
5.5 Mechanical tests	18
5.5.1 General	18
5.5.2 Tensile strength and elongation at break	18
5.5.3 Resistance to mechanical puncture	20
5.5.4 Tension set.....	22
5.6 Dielectric tests	22
5.6.1 Type test	22
5.6.2 Alternative tests in case of gloves having completed the production phase	26
5.7 Ageing test	27
5.8 Thermal tests.....	27
5.8.1 Low temperature test.....	27
5.8.2 Flame retardancy test.....	29
5.9 Tests on gloves with special properties.....	30
5.9.1 Category A – Acid resistance.....	30
5.9.2 Category H – Oil resistance	30

5.9.3	Category Z – Ozone resistance	31
5.9.4	Category C – Extremely low temperature resistance	31
5.9.5	Category F – Leakage current resistance.....	31
5.10	Specific mechanical testing for composite gloves	33
5.10.1	Abrasion resistance	33
5.10.2	Cutting resistance.....	35
5.10.3	Tear resistance.....	38
6	Conformity assessment of gloves having completed the production phase.....	40
7	Modifications	40
Annex A (informative) In-service recommendations.....		41
A.1	General.....	41
A.2	Storage prior to issue and between use	41
A.3	Examination before use	41
A.4	Temperature	41
A.5	Precautions in use	41
A.6	Periodic inspection and electrical re-testing	42
Annex B (normative) Suitable for live working; double triangle (IEC 60417-5216:2002-10).....		44
Annex C (normative) Chronological order for type tests		45
C.1	General.....	45
C.2	Group size requirements	48
C.2.1	Group 1	48
C.2.2	Group 2	48
C.2.3	Group 3	48
C.2.4	Group 4 – Additional tests for composite gloves	48
C.2.5	Group 5 – Additional tests for gloves of category A.....	48
C.2.6	Group 6 – Additional tests for gloves of category H	49
C.2.7	Group 7 – Additional tests for gloves of category Z.....	49
C.2.8	Group 8 – Additional tests for gloves of category F.....	49
Annex D (informative) Guidelines for the selection of the class of glove in relation to a.c. nominal voltage of a system		50
Annex E (informative) Recommendations for d.c. electrical tests and voltage use		51
E.1	General.....	51
E.2	DC dielectric tests.....	51
E.2.1	General	51
E.2.2	Test equipment.....	51
E.2.3	Voltage dielectric test procedure.....	51
E.2.4	DC proof test	51
E.3	Recommended maximum use voltage in d.c. installations	52
Annex F (normative) Liquid for tests on gloves of category H – Oil resistance.....		53
F.1	Particularities of liquid 102.....	53
F.2	Characteristics of oil no. 1	53
Annex G (informative) Cotton canvas additional characteristics		54
Annex H (normative) Classification of defects and tests to be allocated		56
Annex I (informative) Rationale for the classification of defects.....		57
Bibliography.....		58
Figure 1 – Contour of glove		12

Figure 2 – Illustration of the working area	14
Figure 3 – Composite glove symbol – Hammer	15
Figure 4 – Dumb-bell test piece for mechanical tests (plan view)	19
Figure 5 – Test plates and needle for resistance to mechanical puncture	21
Figure 6 – Test set up for the dielectric test on glove	25
Figure 7 – Bend (fold) line for low and extremely low temperature test	28
Figure 8 – Set-up for low and extremely low temperature folding tests	28
Figure 9 – Set-up for the flame retardancy test	30
Figure 10 – Test arrangement for leakage current resistance	32
Figure 11 – Abrasion resistance tester	34
Figure 12 – Apparatus for testing cutting resistance	36
Figure 13 – Test piece direction and location for tear resistance	39
Figure 14 – Shape of test piece for tear resistance	39
Table 1 – Special properties	11
Table 2 – Standard lengths of gloves	12
Table 3 – Maximum thickness of the gloves	13
Table 4 – Sampling plan	19
Table 5 – Clearance from open part of the glove to water line	24
Table 6 – Proof test and withstand test	26
Table 7 – Clearance from open part of the gloves / long gloves to water line for alternative routine proof test	27
Table 8 – Test voltage for gloves of category F	33
Table 9 – Presentation of test results on glove test piece	38
Table A.1 – Distances between the cuff of the protector glove and the top of the cuff of the glove	42
Table C.1 – General type test procedure	46
Table D.1 – Designation of maximum use a.c. voltage	50
Table E.1 – Clearance from open part of the glove to water line	51
Table E.2 – Proof test voltage	52
Table E.3 – Designation of maximum use voltage	52
Table F.1 – Characteristics of oil no. 1	53
Table G.1 – Identification sheet – Reference test piece – Cotton weave fabric	55
Table H.1 – Classification of defects and associated requirements and tests	56
Table I.1 – Justification for the type of defect	57

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LIVE WORKING –
ELECTRICAL INSULATING GLOVES****FOREWORD**

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

International Standard IEC 60903 has been prepared by IEC technical committee 78: Live working.

This third edition cancels and replaces the second edition of IEC 60903, published in 2002. It constitutes a technical revision.

The major changes are:

- clarification of the requirements and tests for *long gloves*;
- introduction of a new special property for gloves resistant to leakage current;
- removal of the requirement for an area to mark the date of inspection;
- for the thickness measurement, no other instrument than the micrometer with specified parameters is allowed;
- the d.c. electric tests are no longer included in the normative part of the document but a proof test is suggested at the production level where a d.c. use of gloves is expected, as presented in a new informative Annex E;

- preparation of the elements of evaluation of defects, and general application of IEC 61318:2007;
- the normative Annex C on sampling plans and procedure has been deleted (not applicable according to IEC 61318:2007);
- in the new normative Annex F, updating of the characteristics of the liquid specified for tests on gloves of category H, according to the latest edition of ISO 1817;
- the informative Annex H on acceptance tests has been deleted (consideration now included in IEC 61318:2007);
- introduction of a new normative Annex H on classification of defects;
- introduction of a new informative Annex I on the rationale for the classification of defects;
- review of the annex on in-service recommendations.

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

FDIS	Report on voting
78/1043/FDIS	78/1056/RVD

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

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

Terms defined in Clause 3 are given in italic print throughout this standard.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

In this document, the clauses on requirements and testing are reorganized in order to bring together the common requirements and tests, then to lay down separately those which are specific to insulating gloves for electrical protection normally worn under leather protector gloves as opposed to those specific to insulating gloves for combined electrical and mechanical protection. This arrangement meets the basic necessity that a same quality level of electrical insulation is achieved for all types of *electrical insulating gloves*.

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

The product covered by this standard may have an impact on the environment during some or all stages of its life cycle. These impacts can range from slight to significant, be of short-term or long-term, and occur at the global, regional or local level.

Except for a disposal statement in the Instructions for use, this standard does not include requirements and test provisions for the manufacturers of the product, or recommendations to the users of the product for environmental improvement. However, all parties intervening in its design, manufacture, packaging, distribution, use, maintenance, repair, reuse, recovery and disposal are invited to take account of environmental considerations.

LIVE WORKING – ELECTRICAL INSULATING GLOVES

1 Scope

This International Standard is applicable to *electrical insulating gloves* and *mitts* that provide protection of the worker against electric shock.

Unless otherwise stated, the use of the term “glove” includes both gloves and *mitts*.

This standard also covers *electrical insulating gloves* with additional integrated mechanical protection referred to in this document as “*composite gloves*”.

The products designed and manufactured according to this standard contribute to the safety of the users provided they are used by skilled persons, in accordance with safe methods of work and the instructions for use.

NOTE Insulating gloves are normally to be used in conjunction with leather protector gloves to provide mechanical protection. *Composite insulating gloves* are normally used without over-gloves.

2 Normative references

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

IEC 60060-1, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60060-2, *High-voltage test techniques – Part 2: Measuring systems*

IEC 60212, *Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 61318:2007, *Live working – Conformity assessment applicable to tools, devices and equipment*

IEC 61477, *Live working – Minimum requirements for the utilization of tools, devices and equipment*

ISO 23529, *Rubber – General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	63
INTRODUCTION.....	65
1 Domaine d'application	66
2 Références normatives	66
3 Termes et définitions	66
4 Exigences.....	69
4.1 Généralités	69
4.2 Classification	69
4.3 Exigences physiques	69
4.3.1 Composition	69
4.3.2 Dimensions.....	69
4.3.3 Epaisseur	71
4.3.4 Façon et finition.....	71
4.4 Exigences mécaniques, climatiques et environnementales.....	72
4.5 Exigences électriques	72
4.6 Marquage	73
4.7 Emballage.....	74
4.8 Instructions d'emploi	74
5 Essais	74
5.1 Généralités	74
5.2 Contrôle visuel et dimensionnel	74
5.2.1 Généralités	74
5.2.2 Classification.....	75
5.2.3 Dimensions.....	75
5.2.4 Epaisseur	75
5.2.5 Façon et finition.....	75
5.3 Marquage	75
5.3.1 Contrôle visuel et dimensionnel	75
5.3.2 Durabilité du marquage	75
5.4 Emballage et instructions d'emploi.....	76
5.5 Essais mécaniques	76
5.5.1 Généralités.....	76
5.5.2 Résistance à la traction et allongement à la rupture.....	76
5.5.3 Résistance mécanique à la perforation	78
5.5.4 Déformation rémanente	80
5.6 Essais diélectriques	80
5.6.1 Essai de type.....	80
5.6.2 Essais alternatifs pour les gants issus de la production	84
5.7 Essai de vieillissement.....	85
5.8 Essais thermiques	86
5.8.1 Essai à basse température	86
5.8.2 Essai de non-propagation de la flamme	87
5.9 Essais sur les gants avec des propriétés spéciales.....	88
5.9.1 Catégorie A – Résistance à l'acide	88
5.9.2 Catégorie H – Résistance à l'huile	89
5.9.3 Catégorie Z – Résistance à l'ozone	89

5.9.4	Catégorie C – Résistance aux très basses températures	89
5.9.5	Catégorie F – Résistance au courant de fuite	90
5.10	Essais mécaniques particuliers pour les gants composites.....	92
5.10.1	Résistance à l'abrasion.....	92
5.10.2	Résistance à la coupure	94
5.10.3	Résistance à la déchirure	97
6	Evaluation de la conformité des gants issus de la production	99
7	Modifications	99
Annexe A (informative) Recommandations pour l'utilisation		100
A.1	Généralités	100
A.2	Stockage avant la mise en service et entre deux utilisations	100
A.3	Examen avant utilisation	100
A.4	Température	100
A.5	Précautions d'utilisation	100
A.6	Inspection périodique et essais électriques	101
Annexe B (normative) Approprié aux travaux sous tension; double triangle (IEC 60417-5216:2002-10)		103
Annexe C (normative) Ordre chronologique des essais de type		104
C.1	Généralités	104
C.2	Exigences pour la taille des groupes.....	107
C.2.1	Groupe 1	107
C.2.2	Groupe 2	107
C.2.3	Groupe 3	107
C.2.4	Groupe 4 – Essais additionnels pour gants composites	107
C.2.5	Groupe 5 – Essais additionnels pour gants de catégorie A	107
C.2.6	Groupe 6 – Essais additionnels pour gants de catégorie H	108
C.2.7	Groupe 7 – Essais additionnels pour gants de catégorie Z.....	108
C.2.8	Groupe 8 – Essais additionnels pour gants de catégorie F.....	108
Annexe D (informative) Guide pour le choix des classes de gants en fonction de la tension alternative nominale d'un réseau.....		109
Annexe E (informative) Recommandations pour les essais électriques en courant continu et pour la tension d'utilisation.....		110
E.1	Généralités	110
E.2	Essais diélectriques c.c.	110
E.2.1	Généralités.....	110
E.2.2	Appareillage d'essai	110
E.2.3	Procédure d'essai diélectrique sous tension	110
E.2.4	Essai d'épreuve c.c.	111
E.3	Tension maximale d'utilisation recommandée pour des installations à courant continu	111
Annexe F (normative) Liquide pour essais de gants de catégorie H – Résistance à l'huile		112
F.1	Particularités du liquide 102.....	112
F.2	Caractéristiques de l'huile n ^o 1	112
Annexe G (informative) Toile de coton, caractéristiques additionnelles		113
Annexe H (normative) Classification des défauts et essais associés.....		115
Annexe I (informative) Raisonnement ayant conduit à la classification des défauts		116
Bibliographie.....		117

Figure 1 – Contour du gant	70
Figure 2 – Illustration de l'aire de travail	72
Figure 3 – Symbole pour les gants composites – Marteau.....	73
Figure 4 – Eprouvette en forme d'haltère pour les essais mécaniques (vue en plan).....	77
Figure 5 – Disques d'essai et aiguille pour l'essai de résistance mécanique à la perforation	79
Figure 6 – Montage pour l'essai diélectrique du gant	83
Figure 7 – Ligne de pliage (cintrage) pour les essais à basse et à très basse température	86
Figure 8 – Montage pour les essais de pliage à basse et à très basse température	87
Figure 9 – Montage pour l'essai de non-propagation de la flamme	88
Figure 10 – Montage pour l'essai de résistance au courant de fuite	91
Figure 11 – Appareil d'essai de résistance à l'abrasion	93
Figure 12 – Appareillage d'essai pour la résistance à la coupure	95
Figure 13 – Localisation et direction des éprouvettes pour la résistance à la déchirure	98
Figure 14 – Forme de l'éprouvette pour la résistance à la déchirure	98
Tableau 1 – Propriétés spéciales	69
Tableau 2 – Longueurs normalisées des gants	70
Tableau 3 – Epaisseur maximale des gants	71
Tableau 4 – Plan d'échantillonnage	77
Tableau 5 – Distance d'isolement de la partie ouverte du gant au niveau de l'eau	82
Tableau 6 – Essai d'épreuve et essai de tenue	84
Tableau 7 – Distance d'isolement de la partie ouverte des gants/gants longs au niveau de l'eau pour l'essai individuel de série d'épreuve alternatif.....	85
Tableau 8 – Tension d'essai pour les gants de catégorie F	92
Tableau 9 – Présentation des résultats d'essai sur éprouvette d'essai	97
Tableau A.1 – Distances entre le bord du surgant de protection et l'extrémité du bord du gant	101
Tableau C.1 – Procédure générale d'essai de type	105
Tableau D.1 – Tension alternative maximale d'utilisation	109
Tableau E.1 – Distance d'isolement de la partie ouverte du gant au niveau de l'eau	110
Tableau E.2 – Tension d'essai d'épreuve.....	111
Tableau E.3 – Tension maximale d'utilisation.....	111
Tableau F.1 – Caractéristiques de l'huile n ^o 1	112
Tableau G.1 – Feuille d'identification – Éprouvette témoin – Tissus de coton.....	114
Tableau H.1 – Classification des défauts et exigences et essais associés	115
Tableau I.1 – Justification pour le type de défaut	116

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**TRAVAUX SOUS TENSION –
GANTS ISOLANTS ÉLECTRIQUES****AVANT-PROPOS**

- 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. A 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 60903 a été établie par le comité d'études 78 de l'IEC: Travaux sous tension.

Cette édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 2002. Elle constitue une révision technique.

Les modifications majeures sont:

- la clarification des exigences et des essais pour les *gants longs*;
- l'introduction d'une nouvelle propriété spéciale pour les gants qui résistent au courant de fuite;
- le retrait de l'exigence pour une bande permettant l'inscription de la date de vérification;
- en ce qui a trait à la mesure de l'épaisseur, seule l'utilisation d'un micromètre aux paramètres spécifiés est permise;

- la disparition de la partie normative du document des essais électriques en courant continu, mais l'introduction d'une nouvelle Annexe E informative, où il est recommandé de réaliser, en phase de production, un essai d'épreuve, lorsqu'une utilisation des gants est prévue en courant continu;
- la préparation des éléments d'évaluation des défauts et de l'application générale de la IEC 61318:2007;
- la disparition de l'Annexe C normative traitant de la procédure et des plans d'échantillonnage (n'est plus applicable, en accord avec l'IEC 61318:2007);
- dans la nouvelle Annexe F normative, la mise à jour des caractéristiques du liquide spécifié pour la réalisation des essais sur des gants de catégorie H, selon la dernière édition de l'ISO 1817;
- la disparition de l'Annexe H informative sur les essais de réception (éléments maintenant inclus dans l'IEC 61318:2007);
- l'introduction d'une nouvelle Annexe H normative traitant de la classification des défauts;
- l'introduction d'une nouvelle Annexe I informative présentant le raisonnement ayant conduit à la classification des défauts;
- la revue de l'annexe traitant des recommandations en service.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
78/1043/FDIS	78/1056/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 dans l'Article 3 sont écrits en italique dans toute 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.

INTRODUCTION

Dans le présent document, les articles traitant des exigences et des essais sont restructurés de façon à regrouper les exigences et essais communs, puis à présenter séparément d'une part ceux qui s'appliquent uniquement aux gants isolants offrant une protection électrique généralement portés avec des surgants de cuir et d'autre part ceux qui s'appliquent aux gants isolants offrant une protection électrique et mécanique combinée. Cette disposition remplit la condition fondamentale qu'un même niveau de qualité d'isolation électrique est obtenu pour tous les types de *gants isolants électriques*.

Ce document a été rédigé en conformité avec les exigences de l'IEC 61477 lorsque cela s'appliquait.

Pendant certaines ou pendant toutes les étapes de son cycle de vie, le produit couvert par la présente norme peut avoir un impact sur l'environnement. Ces impacts peuvent être de légers à importants, de court ou de long terme, et se produire à un niveau local, régional ou global.

Sauf pour une exigence relative à un énoncé de mise au rebut à inclure dans les Instructions d'emploi, la présente norme ne contient pas d'exigences et de dispositions d'essai s'adressant au fabricant, ou de recommandations aux utilisateurs du produit ayant pour but d'améliorer l'environnement. Cependant, tous les intervenants à sa conception, sa fabrication, son emballage, sa distribution, son utilisation, son entretien, sa réparation, sa réutilisation, sa récupération et sa mise au rebut sont invités à prendre en compte les éléments environnementaux.

TRAVAUX SOUS TENSION – GANTS ISOLANTS ÉLECTRIQUES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale est applicable aux *gants isolants électriques* et *moufles* qui fournissent aux travailleurs une protection contre le choc électrique.

Sauf indication contraire, l'utilisation du seul terme «gant» comprend gant et *moufle*.

La présente norme est aussi applicable aux *gants isolants électriques* offrant une protection mécanique supplémentaire incorporée et qui sont désignés dans ce document par le terme "*gants composites*".

Les produits conçus et fabriqués conformément à la présente norme contribuent à la sécurité des utilisateurs, pourvu qu'ils soient utilisés par des personnes qualifiées, conformément à des méthodes de travail sûres et aux instructions d'emploi.

NOTE Les gants isolants sont normalement prévus pour une utilisation avec un surgant de cuir qui fournit une protection mécanique. Les *gants isolants composites* sont normalement utilisés sans surgant.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 60060-1, *Techniques des essais à haute tension – Partie 1: Définitions et exigences générales*

IEC 60060-2, *Techniques des essais à haute tension – Partie 2: Systèmes de mesures*

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

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 61318:2007, *Travaux sous tension – Evaluation 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 23529, *Caoutchouc – Procédures générales pour la préparation et le conditionnement des éprouvettes pour les méthodes d'essais physiques*