

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60743

Deuxième édition
Second edition
2001-11

**Travaux sous tension –
Terminologie pour l'outillage,
le matériel et les dispositifs**

**Live working –
Terminology for tools,
equipment and devices**

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60743:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/51b522f-5466-4942-bec5-fce872ae5d19/iec-60743-2001>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60743:2001

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)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.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 (www.iec.ch/JP.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
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)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.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 (www.iec.ch/JP.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
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60743

Deuxième édition
Second edition
2001-11

**Travaux sous tension –
Terminologie pour l'outillage,
le matériel et les dispositifs**

**Live working–
Terminology for tools,
equipment and devices**

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60743:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/851b522f-5466-4942-bec5-fce872ae5d19/iec-60743-2001>

© IEC 2001 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
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
1 Généralités.....	8
1.1 Domaine d'application.....	8
1.2 Références normatives.....	8
2 Termes généraux.....	8
2.1 Travaux sous tension et méthodes.....	8
3 Perches isolantes.....	20
3.1 Perches à main.....	20
3.2 Perches de maintien.....	25
3.3 Divers.....	27
4 Outils adaptables.....	28
4.1 Outils à embouts crantés.....	28
4.2 Outils à chape et tenon.....	37
4.3 Divers.....	38
5 Protecteurs isolants et assimilés.....	39
5.1 Protecteurs formés.....	39
5.2 Matériels assimilés.....	42
6 Matériel de shuntage.....	44
6.1 Appareils de shuntage.....	44
6.2 Shunts.....	45
7 Petits outils à main.....	46
7.1 Matériel isolant.....	46
7.2 Matériel isolé.....	47
8 Équipements de protection individuelle.....	52
8.1 Protection mécanique.....	52
8.2 Protection électrique.....	54
8.3 Protection mécanique et électrique.....	59
8.4 Divers.....	59
9 Matériel d'ascension ou de positionnement du travailleur.....	60
9.1 Equipement de positionnement.....	60
10 Matériel de manutention et accessoires de fixation.....	67
10.1 Cordes, estropes, mofles et accessoires.....	67
10.2 Palonniers et accessoires.....	69
10.3 Selles et accessoires.....	70
10.4 Divers.....	73
11 Dispositifs de contrôle et de diagnostic.....	75
11.1 Détecteurs et contrôleurs mécaniques.....	75
11.2 Détecteurs et contrôleurs électriques.....	77
12 Matériels hydrauliques.....	80
12.1 Matériel hydraulique.....	80

CONTENTS

FOREWORD	7
1 General	9
1.1 Scope	9
1.2 Normative references	9
2 General terms	9
2.1 Live working and methods	9
2.3 Difference between insulated and insulating tools	11
3 Insulating sticks	20
3.1 Hand sticks	20
3.2 Support sticks	25
3.3 Miscellaneous	27
4 Attachable universal devices (fittings)	28
4.1 Splined end devices	28
4.2 Clevis and tongue stick devices	37
4.3 Miscellaneous	38
5 Insulating protective covers and similar assemblies	39
5.1 Shaped covers	39
5.2 Similar assemblies	42
6 By-passing equipment	44
6.1 Shunting equipment	44
6.2 Shunts	45
7 Small hand tools	46
7.1 Insulating equipment	46
7.2 Insulated equipment	47
8 Personal protective equipment	52
8.1 Mechanical protection	52
8.2 Electrical protection	54
8.3 Mechanical and electrical protection	59
8.4 Miscellaneous	59
9 Equipment for climbing and/or positioning a worker	60
9.1 Positioning equipment	60
10 Handling and anchoring equipment	67
10.1 Ropes, slings, rope block and accessories	67
10.2 Yokes and accessories	69
10.3 Saddles and accessories	70
10.4 Miscellaneous	73
11 Detecting and diagnostic devices	75
11.1 Mechanical detectors and testers	75
11.2 Electrical detectors and testers	77
12 Hydraulic equipment	80
12.1 Hydraulic equipment	80

13 Matériels de maintien	82
14 Matériel de déroulage.....	88
15 Matériel de mise à la terre et en court-circuit.....	92
16 Nettoyage sous tension	94
Bibliographie.....	96

Withdrawing

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/51b522f-5466-4942-bec5-fce872ae5d19/iec-60743-2001>

13 Support assembly equipment.....	82
14 Stringing equipment.....	88
15 Earthing and short-circuiting equipment.....	92
16 Live cleaning	94
Bibliography.....	96

Withdrawing

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

<https://standards.itih.ai/standards/iec/51b522f-5466-4942-bec5-fce872ae5d19/iec-60743-2001>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRAVAUX SOUS TENSION – TERMINOLOGIE POUR L'OUTILLAGE, LE MATÉRIEL ET LES DISPOSITIFS

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 60743 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 1983 et son amendement 1 (1998), et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
78/393/FDIS	78/403/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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LIVE WORKING –
TERMINOLOGY FOR TOOLS, EQUIPMENT AND DEVICES**

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 60743 has been prepared by IEC technical committee 78: Live working.

This second edition cancels and replaces the first edition, published in 1983, and its amendment 1 (1995), and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
78/393/FDIS	78/403/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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2006. At this date, the publication will be

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

TRAVAUX SOUS TENSION – TERMINOLOGIE POUR L'OUTILLAGE, LE MATÉRIEL ET LES DISPOSITIFS

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique à la terminologie utilisée pour décrire les outils, le matériel, les dispositifs et les méthodes utilisés dans les travaux sous tension.

La CEI 60050(651) contient les définitions de tous les termes utilisés pour les travaux sous tension. La présente norme permet l'identification des outils, du matériel et des dispositifs, et normalise leurs noms.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(195):1998, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 195: Mise à la terre et protection contre les chocs électriques*

CEI 60050(651):1999, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 651: Travaux sous tension*

Guide ISO/CEI 51:1990, *Principes directeurs pour inclure dans les normes les aspects liés à la sécurité*

ISO 472:1999, *Plastiques – Vocabulaire* (disponible en anglais seulement)

2 Termes généraux

2.1 Travaux sous tension et méthodes

2.1.1

travaux sous tension

activité au cours de laquelle un travailleur entre en contact avec des parties actives sous tension ou chargées, ou pénètre dans une zone de travail sous tension soit avec tout ou partie de son corps, soit avec des outils, des équipements ou des dispositifs qu'il manipule

NOTE 1 Exemples de travail sous tension: maintenance, connexions et déconnexions.

NOTE 2 Le travail sous tension est réalisé en utilisant des méthodes spécifiques: le travail à distance, le travail au contact, le travail au potentiel.

[VEI 651-01-01 modifiée]

LIVE WORKING – TERMINOLOGY FOR TOOLS, EQUIPMENT AND DEVICES

1 General

1.1 Scope

This International Standard applies to the terminology used to describe tools, equipment, devices and methods used in live working.

IEC 60050(651) gives the definitions of all terms used in live working. The present standard permits identification of the tools, equipment and devices and standardizes their names.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(195):1998, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 195: Earthing and protection against electric shock*

IEC 60050(651):1999, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 651: Live working*

Guide ISO-IEC 51:1990, *Guidelines for the inclusion of safety aspects in standards*

ISO 472:1999, *Plastics - Vocabulary*

2 General terms

2.1 Live working and methods

2.1.1

live working (live work)

activity in which a worker makes contact with energized or charged live parts or penetrates inside a live working zone with either parts of his or her body or with tools, equipment or devices being handled

NOTE 1 Examples of live working include maintenance, connection and disconnection operations.

NOTE 2 Live working is performed using specific methods: hot stick working, insulating glove working and bare hand working.

[IEV 651-01-01 modified]

2.1.2

partie active

conducteur ou partie conductrice destiné à être sous tension en service normal, y compris le conducteur de neutre, mais par convention, excepté le conducteur PEN [VEI 195-02-12], le conducteur PEM [VEI 195-02-13] ou le conducteur PEL [VEI 195-02-14]

NOTE Cette notion n'implique pas nécessairement un risque de choc électrique.

[VEI 651-01-03 modifiée]

2.1.3

zone de travail sous tension

espace autour des parties actives où la prévention du risque électrique est assurée par des mesures appropriées de protection telles que la limitation de l'accès aux personnes qualifiées, le maintien de distances d'air appropriées et l'usage d'outils de travail sous tension

NOTE 1 Les limites de la zone de travail sous tension sont à une distance égale ou plus grande que la distance minimale de travail.

NOTE 2 La zone de travail sous tension et les précautions spécifiques à appliquer sont généralement définies dans la réglementation nationale ou dans celle de l'entreprise.

NOTE 3 Dans certains pays, les termes «zone de danger» ou «zone de garde» sont employés au lieu de zone de travail sous tension.

[VEI 651-01-06 modifiée]

2.1.4

travail à distance

travail sous tension effectué suivant une méthode dans laquelle le travailleur reste à une distance spécifiée des parties actives et intervient au moyen de perches isolantes

[VEI 651-01-09]

2.1.5

travail au contact

travail sous tension effectué suivant une méthode dans laquelle le travailleur, protégé électriquement par des gants isolants et d'autres équipements isolants, intervient directement en contact mécanique avec les parties actives

[VEI 651-01-10]

2.1.6

travail au potentiel

travail sous tension effectué suivant une méthode dans laquelle le travailleur intervient en contact électrique avec les parties actives, après avoir été porté au potentiel de ces parties et en étant convenablement isolé des autres potentiels de son environnement

[VEI 651-01-11]

2.2

outils pour travaux sous tension

outils, dispositifs et équipements spécifiquement conçus ou adaptés, essayés et entretenus pour les travaux sous tension

[VEI 651-01-24 modifiée]

2.3 Différence entre outils isolés et outils isolants

2.3.1

outil isolé

outil en matériau conducteur partiellement ou complètement recouvert de matériau isolant

[VEI 651-01-25 modifiée]

2.1.2

live part

conductor or conductive part intended to be energized in normal operation, including a neutral conductor, but by convention not a PEN conductor [IEV 195-02-12] or PEM conductor [IEV 195-02-13] or PEL conductor [IEV 195-02-14]

NOTE This concept does not necessarily imply a risk of shock.

[IEV 651-01-03 modified]

2.1.3

live working zone

space around live parts where prevention of electrical hazard is assured by suitable means such as limiting access to skilled persons, maintaining the appropriate air distances and using tools for live working

NOTE 1 The limits of a live working zone are equal to or greater than the minimum working distance.

NOTE 2 The live working zone and the specific precautions that apply are generally defined by national or company regulations.

NOTE 3 In some countries the terms "danger zone" or "guard zone" are used instead of live working zone.

[IEV 651-01-06 modified]

2.1.4

hot stick working

live working according to a method whereby the worker remains at a specified distance from the live parts and carries out the work by means of insulating sticks

[IEV 651-01-09]

2.1.5

insulating glove working

live working according to a method whereby the worker is electrically protected by insulating gloves and other insulating equipment and carries out the work in direct mechanical contact with live parts

[IEV 651-01-10]

2.1.6

bare hand working

live working according to a method whereby the worker carries out the work in electrical contact with live parts, having the potential of the worker's body raised to the voltage of the live parts by electrical connection, and suitably isolated from the surroundings at a different potential

[IEV 651-01-11]

2.2

tools for live working

tools, devices and equipment specifically designed or adapted, tested and maintained as apparatus for live working

[IEV 651-01-24 modified]

2.3 Difference between insulated and insulating tools

2.3.1

insulated tool

tool made of conductive material, fully or partially covered by insulating material

[IEV 651-01-25]

2.3.2

outil isolant

outil essentiellement ou totalement réalisé en matériau isolant

[VEI 651-01-26]

2.4 Composants d'outils isolants

2.4.1

embout de perche

partie fixée de manière permanente à l'extrémité du tube ou de la tige isolante

[VEI 651-02-02 modifiée]

2.4.2

mousse (en travaux sous tension)

matériau isolant constitué d'alvéoles, généralement fabriqué de polyuréthane, utilisé pour empêcher la pénétration et le cheminement de l'humidité

NOTE La mousse est généralement utilisée pour remplir un tube ou des structures isolantes similaires.

[VEI 651-02-03]

2.4.3

élastomère

terme général comprenant les caoutchoucs, les latex et les composés élastomères pouvant être naturels ou synthétiques ou un mélange ou combinaison des deux

2.4.4

plastique

matière qui contient comme ingrédient essentiel un haut polymère et qui, à une certaine étape de sa transformation en produit fini, peut être mise en forme par écoulement

NOTE 1 Les élastomères, qui sont aussi mis en forme par fluage, ne sont pas considérés comme des plastiques.

NOTE 2 Cette note ne concerne pas le texte français.

[ISO 472]

2.4.5

tige isolante (en travaux sous tension)

pièce de forme allongée, normalement de section circulaire, constituée en matériau synthétique isolant et rigide et pouvant être renforcée

[VEI 651-02-04 modifiée]

2.4.6

tube isolant (en travaux sous tension)

pièce creuse de forme allongée, normalement de section circulaire, constituée d'un matériau synthétique isolant et rigide, normalement renforcé, dont l'intérieur peut être rempli de mousse

[VEI 651-02-05 modifiée]

2.5 Perches isolantes, assemblages et outils

2.5.1

perche isolante

outil isolant essentiellement composé d'un tube isolant ou d'une tige isolante avec des embouts

[VEI 651-02-01]