

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1229**

Première édition
First edition
1993-07

**Protecteurs rigides pour travaux
sous tension sur des installations
à courant alternatif**

**Rigid protective covers
for live working on a.c. installations**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1229: 1993

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1229**

Première édition
First edition
1993-07

**Protecteurs rigides pour travaux
sous tension sur des installations
à courant alternatif**

**Rigid protective covers
for live working on a.c. installations**

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

V

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

CEI 61229
(Première édition – 1993)

**Protecteurs rigides pour travaux sous
tension sur des installations courant
alternatif**

IEC 61229
(First edition – 1993)

**Rigid protective covers for live working
on a.c. installations**

CORRIGENDUM 1

Page 2

SOMMAIRE

L'article 3.2

Au lieu de:

.. selon la CEI 410

lire:

... selon la CEI 61318

Page 8

2 Références normatives

la page 10, supprimer:

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

Ajouter les publications suivantes:

CEI 61318:1994, *Travaux sous tension – Guide pour les plans d'assurance de la qualité*

ISO 2859-1:1999, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs – Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)*

Page 3

CONTENTS

Clause 3.2

Instead of:

... in accordance with IEC 410

read:

... in accordance with IEC 61318

Page 9

2 Normative references

On page 11, delete:

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

Add the following publications:

IEC 61318:1994, *Live working – Guidelines for quality assurance plans*

ISO 2859-1:1999, *Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*

3.2 Termes d finis selon la CEI 410

Au lieu de:

... selon la CEI 410

lire:

... selon la CEI 61318

3.2.1 d faut mineur

Au lieu de:

(Voir 2.1.3 de la CEI 410)

lire:

(Voir 2.6 de la CEI 61318)

3.2.2 d faut majeur

Au lieu de:

(Voir 2.1.2 de la CEI 410)

lire:

(Voir 2.5 de la CEI 61318)

Page 12

3.2.3 d faut critique

Au lieu de:

(Voir 2.1.1 de la CEI 410)

lire :

(Voir 2.4 de la CEI 61318)

3.2 Terms defined in accordance with IEC 410

Instead of:

... with IEC 410

read:

... with IEC 61318

3.2.1 minor defect

Instead of:

(See 2.1.3 of IEC 410)

read:

(See 2.6 of IEC 61318)

3.2.2 major defect

Instead of:

(See 2.1.2 of IEC 410)

read:

(See 2.5 of IEC 61318)

Page 13

3.2.3 critical defect

Instead of:

(See 2.1.1 of IEC 410)

read:

(See 2.4 of IEC 61318)

Page 52

Annexe F

F.1 Généralités

Premier alinéa

Au lieu de:

... sur la CEI 410.

lire:

... sur l'ISO 2859-1.

Page 53

Annex F

F.1 General

First paragraph

Instead of:

... on IEC 410.

read:

... on ISO 2859-1.

Mai 2000

May 2000

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	10
3.1 Termes définis selon la CEI 50(121), la CEI 50(151) et la CEI 50(601)	10
3.2 Termes définis selon la CEI 410	10
3.3 Termes définis selon la CEI 743	12
3.4 Définitions des termes spéciaux utilisés dans cette norme	12
4 Classification	14
5 Prescriptions physiques	14
5.1 Forme et dimensions	14
5.2 Matériau	16
5.3 Façon et finition	16
5.4 Marquage	16
6 Essais des protecteurs	18
6.1 Généralités	18
6.2 Contrôle visuel	18
6.3 Essais mécaniques	20
6.4 Essais diélectriques	24
6.5 Résistance à l'ozone	34
7 Essais sur protecteurs à propriétés spéciales	36
8 Procédure d'échantillonnage	38
9 Essais de réception	38
10 Recommandations pour l'utilisation	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	11
3.1 Terms defined in accordance with IEC 50(121), IEC 50(151) and IEC 50(601)	11
3.2 Terms defined in accordance with IEC 410	11
3.3 Terms defined in accordance with IEC 743	13
3.4 Definitions of special terms used in this standard	13
4 Classification	15
5 Physical requirements	15
5.1 Shape and dimensions	15
5.2 Material	17
5.3 Workmanship and finish	17
5.4 Marking	17
6 Tests on covers	19
6.1 General	19
6.2 Visual inspection	19
6.3 Mechanical tests	21
6.4 Dielectric tests	25
6.5 Ozone resistance	35
7 Tests on covers with special properties	37
8 Sampling procedure	39
9 Acceptance tests	39
10 Recommendations for in-service care	39

Annexes

A	Marquage	40
B	Liste et classification des essais	42
C	Montage d'essai et plans des électrodes et supports	44
D	Essai de choc mécanique	46
E	Electrodes de potentiel pour protecteurs de pièces sous tension et positionnement mécanique des protecteurs	48
F	Procédure d'échantillonnage	52
G	Guide pour le choix de la classe des protecteurs	54
H	Recommandations pour l'utilisation	56
J	Exemple de patte de préhension	58
K	Essais de réception	60

Annexes

A	Marking	41
B	List and classification of tests	43
C	Test circuit and drawing for guard electrodes and supports	44
D	Mechanical shock test	46
E	Potential electrodes for covers protecting live parts and mechanical positioning of covers	48
F	Sampling procedure	53
G	Guidelines for the selection of the class of covers	55
H	Recommendations for in-service care	57
J	Example of handling adapter	58
K	Acceptance tests	61

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PROTECTEURS RIGIDES POUR TRAVAUX SOUS TENSION SUR DES INSTALLATIONS À COURANT ALTERNATIF

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La présente Norme internationale CEI 1229 a été établie par le comité d'études 78 de la CEI: Outils pour travaux sous tension.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote	Amendement au DIS	Rapport de vote
78(BC)46, 46A	78(BC)58	78(BC)61	78(BC)72

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

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

Les annexes G à K sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**RIGID PROTECTIVE COVERS
FOR LIVE WORKING ON A.C. INSTALLATIONS**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

This International Standard IEC 1229 has been prepared by IEC technical committee 78: Tools for live working.

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

DIS	Report on Voting	Amendment to DIS	Report on Voting
78(CO)46, 46A	78(CO)58	78(CO)61	78(CO)72

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

Annexes A to F form an integral part of this standard.

Annexes G to K are for information only.

PROTECTEURS RIGIDES POUR TRAVAUX SOUS TENSION SUR DES INSTALLATIONS À COURANT ALTERNATIF

1 Domaine d'application

La Norme internationale CEI 1229 s'applique aux protecteurs rigides pour travaux sous tension, en courant alternatif, incluant ceux qui sont décrits dans la CEI 743.

Les écrans, dont la tenue diélectrique dépend de la distance de pose, sont exclus de cette norme.

1.1 Classes

Six classes de protecteurs de caractéristiques électriques différentes sont prévues et désignées comme suit: classe 0, 1, 2, 3, 4 et 5.

1.2 Catégories

Cinq catégories de protecteurs ayant des propriétés spéciales ont été prévues. Elles concernent les résistances aux acides, aux huiles, aux très basses températures et aux très hautes températures aux conditions humides. Elles sont désignées respectivement par les lettres A, H, C, W et P.

1.3 Types

Le type dépend de la pièce à protéger.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 50(121): 1978, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 121: Electromagnétisme*

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

CEI 50(601): 1985, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 601: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Généralités*

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

RIGID PROTECTIVE COVERS FOR LIVE WORKING ON A.C. INSTALLATIONS

1 Scope

International Standard IEC 1229 is applicable to rigid insulating covers for live working on a.c. installations, including those described in IEC 743.

The barriers, having dielectric withstand which depends on the positioning clearance, are excluded from this standard.

1.1 Classes

Six classes of covers, differing in electrical characteristics, are provided and designated as class 0, 1, 2, 3, 4 and 5.

1.2 Categories

Five categories of covers, differing in special properties related to acid, oil, extreme low temperature, extreme high temperature, and humidity are provided. They are designated A, H, C, W and P, respectively.

1.3 Types

The type depends on the piece to be protected.

2 Normative references

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

IEC 50(121): 1978, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 121: Electromagnetism*

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

IEC 50(601): 1985, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 601: Generation, transmission and distribution of electricity – General*

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

CEI 60-3: 1976, *Technique des essais à haute tension – Troisième partie: Dispositifs de mesure*

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

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

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

3 Définitions

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

3.1 Termes définis selon la CEI 50(121), la CEI 50(151) et la CEI 50(601)

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

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

3.1.3 essai (de série) sur prélèvement: Essai effectué sur un certain nombre de dispositifs prélevés au hasard dans un lot. [VEI 151-04-17]

3.1.4 essai d'acceptation ou de réception: Essai contractuel ayant pour objet de prouver au client que le dispositif répond à certaines conditions de sa spécification. [VEI 151-04-20]

3.1.5 perforation électrique: Claquage disruptif dans un isolant solide. [VEI 121-03-13, modifié]

3.1.6 contournement électrique: Arc électrique court-circuitant extérieurement un corps isolant [VEI 121-03-14]

3.1.7 tension nominale d'un réseau: Valeur arrondie appropriée de la tension utilisée pour dénommer ou identifier un réseau [VEI 601-01-21]

3.2 Termes définis selon la CEI 410

3.2.1 défaut mineur: Un défaut mineur est un défaut qui ne réduira vraisemblablement pas beaucoup la possibilité d'utilisation de l'individu pour le but qui lui est assigné ou qui traduit, par rapport aux normes établies, une divergence n'entraînant pas de conséquences appréciables sur l'utilisation ou le fonctionnement efficace de l'individu. (Voir 2.1.3 de la CEI 410)

3.2.2 défaut majeur: Un défaut majeur est un défaut qui, sans être critique, risque de provoquer une défaillance ou de réduire de façon importante la possibilité d'utilisation de l'individu pour le but qui lui est assigné. (Voir 2.1.2 de la CEI 410)

IEC 60-3: 1976, *High-voltage test techniques – Part 3: Measuring devices*

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

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

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

3 Definitions

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

3.1 Terms defined in accordance with IEC 50(121), IEC 50(151) and IEC 50(601)

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

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

3.1.3 sampling test: A test on a number of devices taken at random from a batch. [IEV 151-04-17]

3.1.4 acceptance test: A contractual test to prove to the customer that the device meets certain conditions of its specification. [IEV 151-04-20]

3.1.5 electrical puncture: A disruptive breakdown through a solid insulant. [IEV 121-03-13, modified]

3.1.6 flashover: An arc by-passing an insulating body. [IEV 121-03-14]

3.1.7 nominal voltage of a system: A suitable approximate value of voltage used to designate or identify a system. [IEV 601-01-21]

3.2 Terms defined in accordance with IEC 410

3.2.1 minor defect: A minor defect is a defect that is not likely to reduce materially the usability of the unit or product for its intended purpose, or is a departure from established standards having little bearing on the effective use or operation of the unit. (See 2.1.3 of IEC 410)

3.2.2 major defect: A major defect is a defect, other than critical, that is likely to result in failure, or to reduce materially the usability of the unit of product for its intended purpose. (See 2.1.2 of IEC 410)

3.2.3 défaut critique: Un défaut critique est un défaut qui, d'après le jugement et l'expérience, est susceptible de conduire à un manque de sécurité ou à des risques d'accidents pour les utilisateurs, le personnel d'entretien ou ceux qui dépendent de l'individu en question, ou bien un défaut qui, d'après le jugement et l'expérience, pourrait empêcher l'accomplissement de la fonction d'un produit final plus important. (Voir 2.1.1 de la CEI 410)

3.3 Termes définis selon la CEI 743

3.3.1 protecteurs: Généralement réalisés en matériaux isolants, ils servent à recouvrir des éléments sous tension ou non, afin d'éviter un contact fortuit.

Ils peuvent être rigides ou souples et avoir soit des formes adaptées, soit être en feuilles. (Voir 1.5 de la CEI 743)

3.3.2 protecteur de conducteur (modèle rigide): Réalisé en matériau isolant et utilisé pour isoler une partie conductrice. (Voir 4.1.3 de la CEI 743)

3.3.3 protecteur d'isolateur rigide (modèle rigide): Protecteur utilisé pour recouvrir des isolateurs sur armement rigide. (Voir 4.1.7 de la CEI 743)

3.4 Définitions des termes spéciaux utilisés dans cette norme

3.4.1 protecteur de chaîne d'ancrage: Protecteur destiné à recouvrir une chaîne d'ancrage.

3.4.2 protecteur de pince: Protecteur destiné à recouvrir une pince d'ancrage.

3.4.3 protecteur de chaîne d'alignement: Protecteur utilisé pour recouvrir une chaîne d'alignement.

3.4.4 protecteur d'isolateur composite rigide: Protecteur utilisé pour recouvrir un isolateur composite.

3.4.5 protecteur de support (modèle rigide): Protecteur utilisé pour recouvrir un support.

3.4.6 protecteur de tête de support (modèle rigide): Protecteur utilisé pour recouvrir une tête de support.

3.4.7 protecteur de bras d'armement (modèle rigide): Protecteur utilisé pour recouvrir un bras d'armement.

3.4.8 zone électrique protégée: Surface extérieure d'un protecteur où il n'y a aucune possibilité de contournement ni de perforation atteignant la pièce protégée à l'intérieur, quand la tension d'essai spécifiée pour la classe est appliquée.

3.4.9 système de protecteurs: Ensemble de protecteurs de la même classe, qui peuvent être assemblés pour produire une zone électrique protégée plus étendue.

3.2.3 critical defect: A critical defect is a defect that judgment and experience indicate is likely to result in hazardous or unsafe conditions for individuals using, maintaining or depending upon the product; or a defect that judgment and experience indicate is likely to prevent performance of the function of a major end item. (See 2.1.1 of IEC 410)

3.3 *Terms defined in accordance with IEC 743*

3.3.1 protective covers: Generally made of insulating material, they are used to cover live or non-energized elements in order to avoid accidental contact.

They can be rigid or flexible and either shaped or in sheets. (See 1.5 of IEC 743)

NOTE - In this standard the word "cover" includes the meaning "protective cover".

3.3.2 conductor cover (rigid type): Made of insulating rigid material and used to insulate conductive parts. (See 4.1.3 of IEC 743)

3.3.3 pin type Insulator cover (rigid type): Insulating cover used to cover pin type insulators. (See 4.1.7 of IEC 743)

3.4 *Definitions of special terms used in this standard*

3.4.1 tension set cover (dead-end assembly cover): Insulating cover used to cover tension insulators.

3.4.2 clamp cover: Insulating cover used to cover clamp.

3.4.3 suspension set cover: Insulating cover used to cover suspension insulator strings.

3.4.4 rigid composite Insulator cover type: Protective cover used to cover post-type insulators.

3.4.5 pole cover (rigid type): Protective cover used to cover poles.

3.4.6 pole top cover (rigid type): Protective cover used to cover the top of poles.

3.4.7 cross-arm cover (rigid type): Protective cover used to cover cross-arms.

3.4.8 electrical protective zone: The external surface area of a cover where there is no possibility of flashover or puncture to the covered component when the test voltage specified for the class is applied.

3.4.9 cover system: A set of covers of the same class, which can be linked together to produce a wider electrical protective zone.

4 Classification

Les protecteurs rigides traités dans la présente norme doivent être désignés comme suit:

- a) par un type:
 - protecteur de conducteur,
 - protecteur de chaîne d'ancrage,
 - protecteur de chaîne d'alignement,
 - protecteur de pince,
 - protecteur d'isolateur rigide,
 - protecteur d'isolateur composite,
 - protecteur de support,
 - protecteur de tête de support,
 - protecteur de bras d'armement.

Si un protecteur a deux fonctions ou plus, il convient de le désigner par un nom de type double ou multiple:

- b) par une classe, selon la tension nominale, classe 0, classe 1, classe 2, classe 3, classe 4 et classe 5;

NOTE - Un guide pour le choix de la classe en fonction de la tension nominale du réseau est donné en annexe G.

- c) par leurs propriétés spéciales, par l'addition d'un suffixe, conformément au tableau 1.

Tableau 1 – Catégories des propriétés spéciales

Catégorie	Résistant à
A	Acide
H	Huile
C	Très basse température*
W	Très haute température*
P	Humidité
* Un guide de recommandations pour l'utilisation est donné en annexe H.	

5 Prescriptions physiques

5.1 Forme et dimensions

Le protecteur doit être conçu de façon à être sûr qu'il reste en position dans toutes les conditions d'environnement raisonnablement prévisibles.

5.1.1 Corps

Le corps d'un protecteur rigide doit être conçu pour fonctionner comme un écran.

Aucune partie conductrice (par exemple boulons) ne doit traverser la paroi du protecteur dans la zone électrique protégée.

4 Classification

The rigid covers covered in this standard shall be designated as follows:

- a) by type: conductor cover,
tension cover (dead-end assembly cover),
suspension cover,
clamp cover,
pin type insulator cover,
composite insulator cover,
pole cover,
pole top cover,
cross-arm cover.

If a cover has two or more functions, it should be designated by a double or multiple type name:

- b) by class, according to the nominal voltage: class 0, class 1, class 2, class 3, class 4 and class 5;

NOTE - Guidelines for choosing class in relation to nominal voltage of a system is given in annex G.

- c) by special properties, with the addition of a suffix, as shown in table 1.

Table 1 – Categories of special properties

Category	Resistant to
A	Acid
H	Oil
C	Extreme low temperature*
W	Extreme high temperature*
P	Humidity
* Guidance for recommended use is given in annex H.	

5 Physical requirements

5.1 Shape and dimensions

The cover shall be designed to ensure that it shall remain in position under all reasonably foreseeable environmental conditions.

5.1.1 Body

The body of a rigid cover shall be designed to function as a barrier.

No conductive part (e.g. bolts) shall pass through the cover wall in the electrical protective zone.