

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
623**

Troisième édition
Third edition
1990-03

**Eléments individuels parallélépipédiques
rechargeables ouverts au nickel-cadmium**

**Vented nickel-cadmium prismatic
rechargeable single cells**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 623: 1990

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
623**

Troisième édition
Third edition
1990-03

**Eléments individuels parallélépipédiques
rechargeables ouverts au nickel-cadmium**

**Vented nickel-cadmium prismatic
rechargeable single cells**

© CEI 1990 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

N

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
SECTION 1: GENERALITES	
Articles	
1.1 Domaine d'application	6
1.2 Références normatives	6
1.3 Définitions	6
1.4 Appareils de mesure	8
SECTION 2: DESIGNATION ET MARQUAGE	
2.1 Désignation des éléments	10
2.2 Sorties électriques des éléments	10
2.3 Marquage	10
SECTION 3: DIMENSIONS	
3.1 Dimensions	12
SECTION 4: ESSAIS ELECTRIQUES	
4.1 Mode de charge pour les essais	16
4.2 Caractéristiques de décharge	16
4.3 Conservation de charge	18
4.4 Endurance	20
4.5 Aptitude à la charge à tension constante	22
4.6 Surcharge	22
4.7 Fonctionnement de la fermeture	22
4.8 Stockage (à l'étude)	22
SECTION 5: ESSAIS MECANIQUES	
5.1 Essai mécanique (à l'étude)	22
SECTION 6: CONDITIONS D'HOMOLOGATION ET DE RECEPTION	
6.1 Conditions d'homologation	24
6.2 Conditions de réception	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
SECTION 1: GENERAL	
Clause	
1.1 Scope	7
1.2 Normative references	7
1.3 Definitions	7
1.4 Measuring instruments	9
SECTION 2: DESIGNATION AND MARKING	
2.1 Cell designation	11
2.2 Cell termination	11
2.3 Marking	11
SECTION 3: DIMENSIONS	
3.1 Dimensions	13
SECTION 4: ELECTRICAL TESTS	
4.1 Charging procedure for test purposes	17
4.2 Discharge performance	17
4.3 Charge retention	19
4.4 Endurance	21
4.5 Charge acceptance at constant voltage	23
4.6 Overcharge	23
4.7 Vent operation	23
4.8 Storage (under consideration)	23
SECTION 5: MECHANICAL TESTS	
5.1 Mechanical test (under consideration)	23
SECTION 6: CONDITIONS FOR APPROVAL AND ACCEPTANCE	
6.1 Type approval	25
6.2 Batch acceptance	27

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ELEMENTS INDIVIDUELS PARALLELEPIPEDIQUES RECHARGEABLES
OUVERTS AU NICKEL-CADMIUM

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 21A: Accumulateurs alcalins, du Comité d'Etudes n° 21 de la CEI: Accumulateurs.

Elle constitue la troisième édition de la CEI 623 et remplace la deuxième édition, parue en 1983, et la modification n° 1, parue en 1988.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
21A(BC)63	21A(BC)67

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

VENTED NICKEL-CADMIUM PRISMATIC RECHARGEABLE SINGLE CELLS

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This standard has been prepared by Sub-Committee 21A: Alkaline secondary cells and batteries, of IEC Technical Committee No. 21: Secondary cells and batteries.

It constitutes the third edition of IEC 623 and replaces the second edition, issued in 1983, and Amendment No. 1, issued in 1988.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
21A(C0)63	21A(C0)67

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

ELEMENTS INDIVIDUELS PARALLELEPIPEDIQUES RECHARGEABLES OUVERTS AU NICKEL-CADMIUM

SECTION 1: GENERALITES

1.1 Domaine d'application

La présente norme internationale spécifie les essais et les prescriptions applicables aux éléments individuels parallélépipédiques rechargeables ouverts au nickel-cadmium.

En cas d'existence d'une Publication CEI, spécifiant des conditions d'essai et des exigences pour des éléments destinés à des applications particulières, qui serait en contradiction avec la présente norme, la publication particulière doit être appliquée en priorité.

1.2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite dans le texte, sont applicables pour la présente norme internationale. Au moment de la publication de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties contractantes aux accords fondés sur cette norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO tiennent le registre des normes internationales en vigueur.

CEI 51: Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires.

CEI 410 (1973): Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.

CEI 417 (1973): Symboles graphiques utilisables sur le matériel - Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.

CEI 485 (1974): Voltmètres numériques et convertisseurs électroniques analogiques-numériques à courant continu.

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme internationale, les définitions suivantes sont applicables:

VENTED NICKEL-CADMIUM PRISMATIC RECHARGEABLE SINGLE CELLS

SECTION 1: GENERAL

1.1 Scope

This international standard specifies tests and requirements for vented nickel-cadmium prismatic secondary single cells.

NOTE - In this context, "prismatic" refers to cells having rectangular sides and base.

When there exists an IEC standard specifying test conditions and requirements for cells used in special applications and which is in conflict with this standard, the former shall take precedence.

1.2 Normative references

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this international standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards 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 standards listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid international standards.

IEC 51: Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories.

IEC 410 (1973): Sampling plans and procedures for inspection by attributes.

IEC 417 (1973): Graphical symbols for use on equipment - Index, survey and compilation of the single sheets.

IEC 485 (1974): Digital electronic d.c. voltmeters and d.c. electronic analogue-to-digital converters.

1.3 Definitions

For the purpose of this international standard, the following definitions apply:

1.3.1 *Élément ouvert*

Élément ayant un couvercle muni d'une ouverture au travers de laquelle les produits gazeux peuvent s'échapper.

NOTE - L'ouverture peut être pourvue d'un dispositif à évent.

1.3.2 *Tension nominale*

La tension nominale d'un élément individuel rechargeable ouvert au nickel-cadmium est de 1,2 V.

1.3.3 *Capacité assignée*

Quantité d'électricité C_s en Ah (ampères-heures) indiquée par le fabricant qu'un élément individuel est capable de fournir pour un régime de décharge en 5 h jusqu'à une tension finale de 1,0 V à +20 °C, après charge, repos et décharge dans les conditions spécifiées dans la section 4.

1.4 *Appareils de mesure*

Les appareils de mesure utilisés pour les essais doivent correspondre aux grandeurs des paramètres à mesurer. Ils doivent être régulièrement étalonnés afin de respecter en permanence le degré de précision indiqué ci-dessous.

1.4.1 *Mesure de tension*

Les appareils utilisés pour la mesure de tension sont des voltmètres dont la classe de précision est au moins de 0,5 suivant la définition donnée dans la CEI 51 pour les appareils analogiques et dans la CEI 485 pour les appareils numériques.

La résistance des voltmètres doit être au moins égale à 1 000 Ω/V .

1.4.2 *Mesure d'intensité*

Les appareils utilisés pour la mesure d'intensité sont des ampèremètres dont la classe de précision est au moins de 0,5 suivant la définition donnée dans la CEI 51 pour les appareils analogiques. Les appareils numériques sont de la même classe de précision. La classe de précision doit être maintenue dans le système de mesure constitué de l'ampèremètre, du shunt et des connexions.

1.4.3 *Mesure de température*

Les appareils utilisés pour la mesure de température sont des thermomètres à échelle graduée ou numérique dont la valeur de chaque graduation ou intervalle n'excède pas un degré Celsius. La précision absolue de l'appareil doit être au moins de 0,5 °C.

1.4.4 *Mesure de temps*

La précision des mesures de temps doit être au moins égale à 0,1%.