

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61440**

Première édition  
First edition  
1997-09

---

---

**Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs  
à électrolyte non acide –  
Petits éléments individuels parallélépipédiques  
rechargeables étanches au nickel-cadmium**

**Secondary cells and batteries containing alkaline  
or other non-acid electrolytes –  
Sealed nickel-cadmium small prismatic  
rechargeable single cells**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 61440: 1997

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000

## Publications 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.

## 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 dans le Catalogue 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**  
Accès en ligne\*
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)\*

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

## 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.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from the 1st January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

## 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 in the IEC catalogue.

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**  
On-line access\*
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates (On-line access)\*

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

## 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.

\* See web site address on title page.

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

61440

Première édition  
First edition  
1997-09

---

---

**Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs  
à électrolyte non acide –  
Petits éléments individuels parallélépipédiques  
rechargeables étanches au nickel-cadmium**

**Secondary cells and batteries containing alkaline  
or other non-acid electrolytes –  
Sealed nickel-cadmium small prismatic  
rechargeable single cells**

© IEC 1997 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

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

M

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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Généralités .....	6
1.1 Domaine d'application .....	6
1.2 Références normatives .....	6
1.3 Définitions .....	6
1.4 Tolérances au niveau des paramètres .....	8
2 Désignation et marquage .....	8
2.1 Désignation des éléments .....	8
2.2 Marquage .....	10
3 Dimensions .....	10
4 Essais électriques .....	12
4.1 Mode de charge pour les essais .....	12
4.2 Caractéristiques de décharge .....	12
4.3 Conservation de charge .....	14
4.4 Endurance en cycles .....	14
4.5 Aptitude à la charge à tension constante .....	16
4.6 Surcharge .....	16
4.7 Fonctionnement du dispositif de sécurité .....	16
4.8 Stockage .....	16
4.9 Résistance interne .....	18
5 Essai mécanique .....	20
5.1 Essai de secousses .....	20
6 Conditions d'homologation et de réception .....	22
6.1 Conditions d'homologation .....	22
6.2 Conditions de réception .....	22

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 General .....	7
1.1 Scope .....	7
1.2 Normative references .....	7
1.3 Definitions .....	7
1.4 Parameter tolerances .....	9
2 Designation and marking .....	9
2.1 Cell designation .....	9
2.2 Marking .....	11
3 Dimensions .....	11
4 Electrical tests .....	13
4.1 Charging procedure for test purposes .....	13
4.2 Discharge performance .....	13
4.3 Charge (capacity) retention .....	15
4.4 Endurance in cycles .....	15
4.5 Charge acceptance at constant voltage .....	17
4.6 Overcharge .....	17
4.7 Safety device operation .....	17
4.8 Storage .....	17
4.9 Internal resistance .....	19
5 Mechanical test .....	21
5.1 Bump test .....	21
6 Conditions for approval and acceptance .....	23
6.1 Type approval .....	23
6.2 Batch acceptance .....	23