

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61808**

Première édition
First edition
1999-11

**Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs
à électrolyte non acide –
Éléments individuels boutons rechargeables
étanches au nickel-métal hydrure**

**Secondary cells and batteries containing
alkaline or other non-acid electrolytes –
Sealed nickel-metal hydride button
rechargeable single cells**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61808:1999

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1987, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Des 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 des questions à l'étude et aux travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- Catalogue des publications de la CEI
Paru annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- Bulletin de la CEI
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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*.

Numbering

As from 1 January 1987 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 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 to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
- Catalogue of IEC publications
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- IEC Bulletin
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

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*.

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

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61808

Première édition
First edition
1999-11

**Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs
à électrolyte non acide –
Éléments individuels boutons rechargeables
étanches au nickel-métal hydrure**

**Secondary cells and batteries containing
alkaline or other non-acid electrolytes –
Sealed nickel-metal hydride button
rechargeable single cells**

© IEC 1999 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
Télécopieur: +41 22 918 0300

3, rue de Varembé, Genève, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site: <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS À ÉLECTROLYTE NON ACIDE – ÉLÉMENTS INDIVIDUELS BOUTONS RECHARGEABLES ÉTANCHES AU NICKEL-MÉTAL HYDRURE

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 61808 a été établie par le sous-comité 21A: Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide, du comité d'études 21 de la CEI: Accumulateurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
Z1A/264/FDIS	21A/272/RV11

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 cette publication reste valable jusqu'en 2005-01.

A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SECONDARY CELLS AND BATTERIES CONTAINING ALKALINE OR OTHER NON-ACID ELECTROLYTES – SEALED NICKEL-METAL HYDRIDE BUTTON RECHARGEABLE SINGLE CELLS

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 61808 has been prepared by subcommittee 21A: Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes, of IEC technical committee 21: Secondary cells and batteries.

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

FDIS	Report on voting
21A/254/FDIS	21A/272/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 this publication remains valid until 2005-01.

At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

INTRODUCTION

Depuis toujours, les fabricants et les utilisateurs d'accumulateurs alcalins ont utilisé un multiple du nombre exprimant la capacité de l'accumulateur pour définir la valeur du courant utilisé pour la charge ou la décharge de ces accumulateurs. Par exemple, pour un accumulateur de capacité assignée (C_n Ah) de 100 Ah, un courant de charge (ou de décharge) de 20 A est formulé $C_n/5$ A ou 0,2 C_n A. Ce mode d'expression est utilisé dans toutes les normes d'accumulateurs alcalins.

Il a été remarqué que cette méthode d'expression des courants est dimensionnellement incorrecte, car un multiple de la capacité (ampères-heures) est en ampères-heures et non en ampères comme cela doit être. Pour faire suite à ces remarques, le sous-comité 21A de la CEI a publié en 1996 un «Guide pour l'expression des courants dans les normes d'accumulateurs alcalins», sous la référence CEI 61434 et la méthode qui y est décrite a été utilisée dans la présente norme.

En résumé, la méthode spécifie que le courant de référence (I_r) est exprimé selon la méthode suivante:

$$I_r A = C_n Ah / t \text{ h}$$

où

C_n est la capacité assignée déclarée par le fabricant en ampères-heures (Ah), et

t est le temps sur la base duquel la capacité assignée est déclarée, en heures (h).

INTRODUCTION

Traditionally the manufacturers and users of alkaline secondary cells and batteries have expressed the current used to charge and discharge these cells and batteries as a multiple of the capacity. For example, a current of 20 A used to charge a cell with a rated capacity (C Ah) of 100 Ah would be expressed as C/5A or 0,2 CA. This method of current designation has been used in all standards relating to alkaline secondary cells and batteries.

Comments have been made, that this method of current designation is dimensionally incorrect in that a multiple of the capacity (ampere hours) will be in ampere hours and not, as required for current, in amperes. As a result of these comments, IEC subcommittee 21A has published in 1996 a Guide to designation of current in alkaline secondary cell and battery standards, IEC 61434 and the method described therein has been used in this standard.

In brief, the method states the reference test current (I_t) is expressed as:

$$I_t A = C_n Ah / t h$$

where

C_n is the rated capacity declared by the manufacturer in ampere hours (Ah), and

t is the time base in hours (h) for which the rated capacity is declared.