

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61150

Première édition
First edition
1992-03

**Accumulateurs alcalins –
Batteries monobloc d'éléments boutons
rechargeables étanches au nickel-cadmium**

**Alkaline secondary cells and batteries –
Sealed nickel-cadmium rechargeable
monobloc batteries in button cell design**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61150: 1992

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 des questions à l'étude et des 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**
Publié 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 (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*.

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

Numbering

As from 1 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 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*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61150**

Première édition
First edition
1992-03

**Accumulateurs alcalins –
Batteries monobloc d'éléments boutons
rechargeables étanches au nickel-cadmium**

**Alkaline secondary cells and batteries –
Sealed nickel-cadmium rechargeable
monobloc batteries in button cell design**

© IEC 1992 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 Varembé Geneva, 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

F

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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61150:1992

Publication 1150 de la CEI
(Première édition - 1992)

Accumulateurs alcalins
Batteries monobloc d'éléments boutons
rechargeables étanches
au nickel-cadmium

IEC Publication 1150
(First edition - 1992)

Alkaline secondary cells and batteries
Sealed nickel-cadmium
rechargeable monobloc batteries
in button cell design

CORRIGENDUM 1

Page 8

Tableau 1, colonne Hauteur, h

Au lieu de $\begin{pmatrix} 0 \\ -0,3 \end{pmatrix}$

lire: $\begin{pmatrix} 0 \\ -0,8 \end{pmatrix}$

Page 9

Table 1, column Height, h

Instead of $\begin{pmatrix} 0 \\ -0,3 \end{pmatrix}$

read: $\begin{pmatrix} 0 \\ -0,8 \end{pmatrix}$

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ACCUMULATEURS ALCALINS

**Batteries monobloc d'éléments boutons
rechargeables étanches 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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
21A(BC)69	21A(BC)72

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

ALKALINE SECONDARY CELLS AND BATTERIES

**Sealed nickel-cadmium rechargeable
monobloc batteries in button cell design**

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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

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

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

DIS	Report on Voting
21A(CO)69	21A(CO)72

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

ACCUMULATEURS ALCALINS

Batteries monobloc d'éléments boutons rechargeables étanches au nickel-cadmium

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les essais et les prescriptions applicables aux batteries monobloc d'éléments boutons rechargeables étanches au nickel-cadmium pouvant être utilisés dans toutes les orientations.

1.2 Le document normatif suivant contient 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, l'édition indiquée était 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 l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 509: 1988, *Eléments individuels boutons rechargeables, étanches, au nickel-cadmium*.

1.3 Définitions

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

1.3.1 Batterie monobloc d'éléments boutons

Batterie de section circulaire contenant deux ou plus (n) éléments individuels au nickel-cadmium, reliés en série, ayant un seul boîtier formant la polarité positive et un seul couvercle formant la polarité négative.

Les batteries monobloc d'éléments boutons restent fermées et ne laissent échapper ni gaz ni liquide quand elles fonctionnent dans les limites de charge et de température spécifiées par le fabricant. Les batteries peuvent être munies de dispositifs de sécurité destinés à éviter toute pression interne dangereusement élevée.

Les batteries ne requièrent pas d'addition d'électrolyte et sont conçues pour fonctionner toute leur vie dans leur conditions d'étanchéité initiales.

1.3.2 Tension nominale

La tension nominale d'une batterie monobloc d'éléments boutons étanches au nickel-cadmium est le produit de 1,2 V par le nombre (n) d'éléments individuels formant la batterie:

$$U_N = n \times 1,2 \text{ V}$$

ALKALINE SECONDARY CELLS AND BATTERIES

Sealed nickel-cadmium rechargeable monobloc batteries in button cell design

SECTION ONE – GENERAL

1.1 Scope

This International Standard specifies tests and requirements for sealed nickel-cadmium rechargeable monobloc batteries in button cell design, suitable for use in any orientation.

1.2 The following normative document contains provisions which, by reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was 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 edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 509: 1988, *Sealed nickel-cadmium button rechargeable single cells*.

1.3 Definitions

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

1.3.1 *Monobloc batteries in button cell design*

Battery of a circular cross-section containing two or more (n) nickel-cadmium single cells connected in series having only one outer casing forming positive polarity and having only one cover forming negative polarity.

Sealed monobloc batteries in button cell design remain closed and do not release either gas or liquid when operated within the limits of charge and temperature specified by the manufacturer. The batteries may be equipped with safety devices to prevent dangerously high internal pressure.

The batteries do not require addition to the electrolyte and they are designed to operate during their lives in their original sealed condition.

1.3.2 *Nominal voltage*

The nominal voltage of a sealed nickel-cadmium monobloc battery in button cell design is 1,2 V times the number (n) of single cells forming the battery:

$$U_N = n \times 1,2 \text{ V}$$

1.3.3 Capacité assignée

Quantité d'électricité C_5 en Ah (ampères-heures) indiquée par le fabricant qu'une batterie monobloc d'éléments boutons est capable de fournir pour un régime de décharge en 5 h jusqu'à une tension finale de 1,0 V multipliée par le nombre (n) d'éléments individuels de la batterie à +20 °C après charge, repos et décharge dans les conditions spécifiées dans la section quatre.

SECTION DEUX – DÉSIGNATION ET MARQUAGE

2.1 Désignation des batteries monobloc

Les batteries monobloc d'éléments boutons rechargeables étanches au nickel-cadmium sont désignées par la lettre «K» suivie de l'indication du nombre d'éléments individuels contenu dans la batterie puis par la lettre «B».

Une troisième lettre L, M ou H indique si la batterie est prévue pour des régimes de décharge faible (L), moyenne (M) ou élevée (H). Cette lettre est suivie de deux groupes de chiffres séparés par un trait oblique.

Les trois chiffres à gauche du trait oblique doivent indiquer le diamètre maximal spécifié pour la batterie monobloc, exprimé en dixièmes de millimètres.

Les trois chiffres à droite du trait oblique doivent indiquer la hauteur maximale spécifiée pour la batterie monobloc, exprimée en dixièmes de millimètres.

Exemple: K3BL 116/102 Désignation d'une batterie monobloc d'éléments boutons rechargeables étanches au nickel-cadmium constituée de trois éléments individuels, ayant un diamètre maximal de 11,6 mm et une hauteur maximale de 10,2 mm, pouvant être déchargée à un régime de décharge faible.

2.2 Sorties électriques des batteries monobloc

La présente norme ne spécifie pas de sorties électriques pour les batteries monobloc d'éléments rechargeables étanches au nickel-cadmium.

2.3 Marquage

Sauf indication contraire de l'acheteur, chaque batterie monobloc doit porter des marquages durables donnant les renseignements minimaux suivants:

- Type de batterie monobloc (désignation du fabricant ou désignation de la batterie conforme à l'article 2.1)
- Polarité
- Année et trimestre de fabrication (pouvant être codés)
- Nom ou marque d'identification du fabricant ou du fournisseur.

1.3.3 Rated capacity

The quantity of electricity C_5 in Ah (ampere hours), declared by the manufacturer, which a monobloc battery in button cell design can deliver at the 5 h discharge rate to a final voltage of 1,0 V times the number (n) of single cells in the battery at +20 °C after charging, storing and discharging under the conditions specified in Section Four.

SECTION TWO – DESIGNATION AND MARKING

2.1 Monobloc battery designation

Sealed nickel-cadmium rechargeable monobloc batteries in button cell design shall be designated by the letter "K" followed by a numeral indicating the number of single cells which the battery contains and the letter "B".

A third letter L, M or H signifies whether the battery is designed for low (L), medium (M) or high (H) rates of discharge. This letter is followed by two groups of figures separated by a solidus.

The three figures to the left of the solidus shall indicate the maximum diameter specified for the monobloc battery, expressed in tenths of millimetres.

The three figures to the right of the solidus shall indicate the maximum height specified for the monobloc battery, expressed in tenths of millimetres.

For example: K3BL 116/102 Designation of a sealed nickel-cadmium monobloc battery in button cell design consisting of three single cells and having a maximum diameter of 11,6 mm and a maximum height of 10,2 mm, suitable for low discharge rates.

2.2 Monobloc battery termination

This standard does not specify terminations for sealed nickel-cadmium monobloc batteries in button cell design.

2.3 Marking

Except when otherwise required by the purchaser, each monobloc battery shall carry durable markings giving the following minimum information:

- Type of monobloc battery (manufacturer's designation or battery designation as specified in clause 2.1)
- Polarity
- Year and quarter of manufacture (which may be coded)
- Name or identification of manufacturer or supplier.

SECTION TROIS – DIMENSIONS

3.1 Dimensions

Le tableau 1 montre les diamètres et les hauteurs des batteries monobloc d'éléments boutons rechargeables étanches au nickel-cadmium tels qu'ils sont fournis par le fabricant.

Dans certaines conditions d'emploi, la hauteur maximale peut être dépassée. Il est conseillé à l'utilisateur de consulter le fabricant de la batterie monobloc.

Tableau 1

Dimensions des batteries monobloc d'éléments boutons au nickel-cadmium sans gaine

Désignation*	Diamètre, d (mm)	Hauteur, h (mm)
K2B 116/071	11,6	7,1
K2B 156/073	15,6	7,3
K2B 156/123	15,6	12,3
K2B 222/080	22,2	8,0
K2B 222/101	22,2	10,1
K2B 252/100	25,2	10,0
K2B 252/135	25,2	13,5
K2B 270/191	27,0	19,1
K2B 346/104	34,6	10,4
K3B 116/102	11,6	10,2
K3B 156/106	15,6	10,6
K3B 156/174	15,6	17,4
K3B 222/130	22,2	13,0
K3B 222/150	22,2	15,0
K3B 365/296	36,5	29,6

* Les lettres KnB doivent être suivies de L, M ou H, selon le cas (voir article 2.1)

NOTE – Les batteries monobloc d'éléments boutons au nickel-cadmium peuvent être fournies avec gaines. L'utilisation d'une gaine augmentera les dimensions hors-tout et cela fera l'objet d'un accord entre l'utilisateur et le fabricant.

SECTION THREE – DIMENSIONS

3.1 Dimensions

Table 1 shows the diameters and heights for sealed nickel-cadmium rechargeable monobloc batteries in button cell design as supplied by the manufacturer.

Under certain conditions of use the maximum height may be exceeded. The user is advised to consult the manufacturer of the monobloc batteries.

Table 1

Dimensions of unjacketed nickel-cadmium monobloc batteries in button cell design

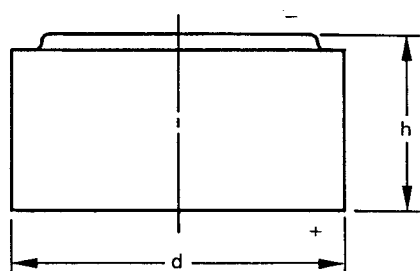
Designation*	Diameter, d (mm)	Height, h (mm)
K2B 116/071	11,6	7,1
K2B 156/073	15,6	7,3
K2B 156/123	15,6 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,3 \end{smallmatrix} \right)$	12,3 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,3 \end{smallmatrix} \right)$
K2B 222/080	22,2	8,0
K2B 222/101	22,2	10,1
K2B 252/100	25,2	10,0
K2B 252/135	25,2 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,4 \end{smallmatrix} \right)$	13,5
K2B 270/191	27,0	19,1
K2B 346/104	34,6	10,4
K3B 116/102	11,6	10,2
K3B 156/106	15,6	10,6 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -1,0 \end{smallmatrix} \right)$
K3B 156/174	15,6 $\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,3 \end{smallmatrix} \right)$	17,4
K3B 222/130	22,2	13,0
K3B 222/150	22,2	15,0
K3B 365/296	36,5	29,6

* The letters KnB to be followed by L, M or H, as appropriate (see clause 2.1)

NOTE – Nickel-cadmium monobloc batteries in button cell design may be provided with jackets. The use of a jacket will increase the overall dimension and this should be agreed between the user and the manufacturer.

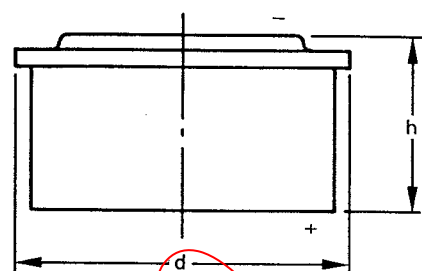
Les batteries monobloc d'éléments boutons doivent avoir la forme I et/ou II.

Forme I



CEI 036/92

Forme II



CEI 037/92

SECTION QUATRE – ESSAIS ÉLECTRIQUES

La CEI 509 est applicable pour les essais électriques de l'article 4.1 à l'article 4.8 inclus.

SECTION CINQ – ESSAI MÉCANIQUE

5.1 Essai de secousses

Un essai de secousses doit être réalisé dans les conditions spécifiées à l'article 5.1 de la CEI 509.

SECTION SIX – CONDITIONS D'HOMOLOGATION ET DE RÉCEPTION

La procédure de la CEI 509 s'applique pour les essais d'homologation et de réception.

NOTE - Pour les essais de batteries monobloc les valeurs de tensions finales de la CEI 509 doivent être multipliées par le nombre (n) d'éléments individuels de la batterie correspondante.