

NORME INTERNATIONALE

CEI 61951-2

Deuxième édition
2003-04

Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Accumulateurs individuels portables étanches –

Partie 2: Nickel-métal hydrure

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence
CEI 61951-2:2003(F)

NORME INTERNATIONALE

CEI 61951-2

Deuxième édition
2003-04

Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Accumulateurs individuels portables étanches – Partie 2: Nickel-métal hydrure

© IEC 2003 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

U

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	10
3 Définitions.....	10
4 Tolérances de mesure au niveau des paramètres	12
5 Désignation et marquage des éléments	14
5.1 Désignation des éléments	14
5.1.1 Petits éléments parallélépipédiques.....	14
5.1.2 Eléments cylindriques	14
5.1.3 Eléments boutons	16
5.2 Sorties électriques des éléments.....	16
5.3 Marquage	16
5.3.1 Petits éléments parallélépipédiques et éléments cylindriques.....	16
5.3.2 Eléments boutons	18
6 Dimensions.....	18
6.1 Petits éléments parallélépipédiques et éléments cylindriques.....	18
6.1.1 Petits éléments parallélépipédiques.....	20
6.1.2 Eléments cylindriques.....	20
6.2 Eléments boutons	22
7 Essais électriques.....	24
7.1 Mode de charge pour les essais.....	24
7.2 Caractéristiques de décharge.....	24
7.2.1 Caractéristiques de décharge à 20 °C	24
7.2.2 Caractéristiques de décharge à 0 °C	26
7.2.3 Caractéristiques de décharge des éléments à charge rapide (éléments R).....	28
7.3 Conservation de charge	28
7.4 Endurance.....	28
7.4.1 Endurance en cycles.....	28
7.4.2 Endurance en charge permanente.....	34
7.5 Aptitude à la charge à tension constante	36
7.6 Surcharge.....	38
7.6.1 Petits éléments parallélépipédiques, éléments cylindriques L, M, H ou X et éléments boutons.....	38
7.6.2 Eléments cylindriques LT, MT ou HT	38
7.6.3 Eléments cylindriques R.....	38
7.7 Fonctionnement du dispositif de sécurité.....	40
7.8 Stockage	40
7.9 Aptitude à la charge à +55 °C des éléments cylindriques LT, MT ou HT	42
7.10 Résistance interne	42
7.10.1 Mesure de la résistance interne en courant alternatif	42
7.10.2 Mesure de la résistance interne en courant continu	44
8 Essais mécaniques	44

9	Conditions d'homologation et de réception.....	46
9.1	Homologation.....	46
9.1.1	Conditions d'homologation des petits éléments parallélépipédiques et des éléments boutons	46
9.1.2	Eléments cylindriques	46
9.2	Conditions de réception.....	48
	Bibliographie	52
	Figure 1 – Eléments cylindriques gainés	18
	Figure 2 – Petits éléments parallélépipédiques gainés	18
	Figure 3 – Eléments boutons	22
	Tableau 1 – Dimensions des petits éléments parallélépipédiques gainés.....	20
	Tableau 2 – Eléments cylindriques dimensionnellement interchangeables avec des piles	20
	Tableau 3 – Eléments cylindriques gainés non dimensionnellement interchangeables avec des piles	22
	Tableau 4 – Dimensions des éléments boutons.....	24
	Tableau 5 – Caractéristiques de décharge à 20 °C des petits éléments parallélépipédiques et des éléments cylindriques.....	26
	Tableau 6 – Caractéristiques de décharge à 20 °C des éléments boutons	26
	Tableau 7 – Caractéristiques de décharge à 0 °C des petits éléments parallélépipédiques et des éléments cylindriques.....	26
	Tableau 8 – Caractéristiques de décharge à 0 °C des éléments boutons	28
	Tableau 9 – Endurance en cycles des petits éléments parallélépipédiques et des éléments cylindriques	30
	Tableau 10 – Endurance en cycles pour les éléments de catégorie H ou X.....	30
	Tableau 11 – Endurance en cycles des éléments X.....	32
	Tableau 12 – Endurance en cycles des éléments HR ou XR.....	32
	Tableau 13 – Endurance en charge permanente éléments cylindriques L, M, H ou X	34
	Tableau 14 – Endurance en charge permanente des éléments LT, MT ou HT.....	36
	Tableau 15 – Surcharge à 0 °C	38
	Tableau 16 – Charge et décharge à +55 °C	42
	Tableau 17 – Courants constants de décharge utilisés pour la mesure de la résistance en courant continu.....	44
	Tableau 18 – Conditions d'homologation des petits éléments parallélépipédiques et des éléments boutons	46
	Tableau 19 – Conditions d'homologation des éléments cylindriques	48
	Tableau 20 – Séquence des essais conseillés pour la réception.....	50

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS À ÉLECTROLYTE NON ACIDE – ACCUMULATEURS INDIVIDUELS PORTABLES ÉTANCHES –

Partie 2: Nickel-métal hydrure

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 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 61951-2 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.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2001, dont elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
21A/374/FDIS	21A/380/RVD

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 2.

La série CEI 61951, présentée sous le titre *Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Accumulateurs individuels portables étanches*, comprend les parties suivantes:

- Partie 1: Nickel-cadmium
- Partie 2: Nickel-métal hydrure.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2008-06. A cette date, la publication sera

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

Withdrawn

ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS À ÉLECTROLYTE NON ACIDE – ACCUMULATEURS INDIVIDUELS PORTABLES ÉTANCHES –

Partie 2: Nickel-métal hydrure

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61951 spécifie le marquage, la désignation, les dimensions, les essais et les prescriptions applicables aux petits éléments parallélépipédiques, aux éléments cylindriques et aux éléments boutons, individuels, portables, rechargeables, étanches, au nickel-métal hydrure, pouvant être utilisés dans toutes les orientations.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050(486), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 486: Eléments de batteries d'accumulateurs*

CEI 60051 (toutes les parties), *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*

CEI 60086 (toutes les parties), *Piles électriques*

CEI 60410, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60485, *Voltmètres numériques et convertisseurs électroniques analogiques-numériques à courant continu*

CEI 61959, *Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Essais mécaniques pour accumulateurs portables étanches*¹

¹ A publier.