

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

**CEI
IEC
285/1**

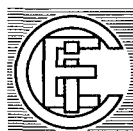
Première édition
First edition
1989-11

Accumulateurs alcalins

Éléments individuels cylindriques rechargeables
étanches au nickel-cadmium pour charge
permanente aux températures élevées

Alkaline secondary cells and batteries

Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable
single cells for permanent charge at elevated
temperatures



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 285/1: 1989

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, 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 back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

**CEI
IEC
285/1**

Première édition
First edition
1989-11

Accumulateurs alcalins

Eléments individuels cylindriques rechargeables
étanches au nickel-cadmium pour charge
permanente aux températures élevées

Alkaline secondary cells and batteries

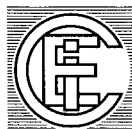
Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable
single cells for permanent charge at elevated
temperatures

© CEI 1989 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

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
INTRODUCTION	6

SECTION UN - GENERALITES

Articles

1.1	Domaine d'application	6
-----	-----------------------------	---

SECTION DEUX - DESIGNATION ET MARQUAGE

2.1	Désignation des éléments	6
2.3	Marquage	6

SECTION QUATRE - ESSAIS ELECTRIQUES

4.2.2	Caractéristiques de décharge à -18 °C	8
4.4	Endurance	10
4.4.1	Endurance en cycles	10
4.4.2	Endurance en charge permanente	10
4.6	Surcharge à 0 °C	16
4.9	Rendement de charge à +40 °C	16

SECTION SIX - CONDITIONS D'HOMOLOGATION ET DE RECEPTION

6.1	Conditions d'homologation	18
6.2	Conditions de réception	22

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
INTRODUCTION	7

SECTION ONE - GENERAL

Clause

1.1 Scope	7
-----------------	---

SECTION TWO - DESIGNATION AND MARKING

2.1 Cell designation	7
2.3 Marking	7

SECTION FOUR - ELECTRICAL TESTS

4.2.2 Discharge performance at -18 °C	9
4.4 Endurance	11
4.4.1 Endurance in cycles	11
4.4.2 Permanent charge endurance	11
4.6 Overcharge at 0 °C	17
4.9 Charge efficiency at +40 °C	17

SECTION SIX - CONDITIONS FOR APPROVAL
AND ACCEPTANCE

6.1 Type approval	19
6.2 Batch acceptance	23

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ACCUMULATEURS ALCALINS

Éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium pour charge permanente aux températures élevées

PRÉAMBULE

- 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.

PREFACE

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

Cette norme doit être lue conjointement avec la deuxième édition (1983) de la Publication 285 de la CEI qui est en cours de révision. La troisième édition remplacera l'édition de 1983 ainsi que la présente norme.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
21A(BC)56	21A(BC)60	21A(BC)61	21A(BC)65

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n^{os} 285 (1983): Éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium.
- 410 (1973): Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ALKALINE SECONDARY CELLS AND BATTERIES

Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells for permanent charge at elevated temperatures

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.

PREFACE

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

This standard should be read in conjunction with the second edition (1983) of IEC Publication 285 which is being revised. The third edition will replace the 1983 edition as well as this standard.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
21A(C0)56	21A(C0)60	21A(C0)61	21A(C0)65

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

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 285 (1983): Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells.

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

ACCUMULATEURS ALCALINS

Éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium pour charge permanente aux températures élevées

INTRODUCTION

Lorsqu'une spécification concerne des éléments individuels cylindriques rechargeables étanches pour charge permanente aux températures élevées, les prescriptions de la Publication 285 de la CEI s'appliquent avec le complément d'informations suivant.

SECTION UN - GENERALITES

1.1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les essais et les prescriptions applicables aux éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium convenant pour un fonctionnement à des températures élevées jusqu'à +70 °C et, d'une manière typique, pour un fonctionnement en charge permanente dans la gamme de températures de 0 à +45 °C.

SECTION DEUX - DESIGNATION ET MARQUAGE

2.1 Désignation des éléments

Les éléments cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium pour fonctionnement en charge permanente de 0 à +45 °C sont désignés par les lettres "KR" suivies d'une lettre L, M ou H indiquant si l'élément est prévu pour des régimes de décharge faibles (L), moyens (M) ou élevés (H), suivie d'une lettre T indiquant la conformité à la présente norme, suivie de deux groupes de chiffres séparés par un trait oblique.

Les deux chiffres à gauche du trait oblique indiquent le nombre entier égal ou immédiatement supérieur au diamètre maximal spécifié pour l'élément, exprimé en millimètres.

Les deux chiffres à droite du trait oblique indiquent le nombre entier égal ou immédiatement supérieur à la hauteur maximale spécifiée pour l'élément, exprimée en millimètres.

Par exemple: KRHT 35/62 Désignation d'un élément cylindrique étanche au nickel-cadmium ayant un diamètre maximal de 35 mm et une hauteur maximale de 62 mm, adapté à une charge permanente aux températures élevées.

2.3 Marquage

Sauf indication contraire de l'acheteur, chaque élément livré sans cosse (sortie CF) doit comporter un marquage durable donnant les renseignements suivants:

- Étanche, rechargeable, nickel-cadmium.
- Désignation de l'élément, conformément à l'article 2.1.

ALKALINE SECONDARY CELLS AND BATTERIES

Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells for permanent charge at elevated temperatures

INTRODUCTION

When a specification is required to cover sealed cylindrical rechargeable single cells for permanent charge at elevated temperatures, the requirements of IEC Publication 285 shall apply with the following additions.

SECTION ONE - GENERAL

1.1 Scope

This standard specifies tests and requirements for sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells, suitable for operation at elevated temperatures up to +70 °C, and typically for permanent charge operation in the temperature range 0 to +45 °C.

SECTION TWO - DESIGNATION AND MARKING

2.1 Cell designation

Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable cells for permanent charge operation from 0 to +45 °C shall be designated by the letters "KR" followed by a letter L, M or H which signifies whether a cell is designed for low (L), medium (M), or high (H) rates of discharge, followed by a letter T, indicating compliance with this standard, followed by two groups of figures separated by a solidus.

The two figures to the left of the solidus shall indicate the whole number equal to or immediately above the maximum diameter specified for the cell, expressed in millimetres.

The two figures to the right of the solidus shall indicate the whole number equal to or immediately above the maximum height specified for the cell, expressed in millimetres.

For example: KRHT 35/62 Designation of a sealed cylindrical nickel-cadmium cell having a maximum diameter of 35 mm and a maximum height of 62 mm, suitable for permanent charge at elevated temperatures.

2.3 Marking

Except when otherwise required by the purchaser, each cell supplied without connections (CF termination) shall carry durable markings giving the following information:

- Sealed, rechargeable, nickel-cadmium.
- Cell designation as specified in Clause 2.1.