

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61951-1

Première édition
First edition
2001-01

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

**Partie 1:
Nickel-cadmium**

**Secondary cells and batteries containing alkaline
or other non-acid electrolytes –
Portable sealed rechargeable single cells –**

**Part 1:
Nickel-cadmium**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61951-1:2001

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61951-1

Première édition
First edition
2001-01

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

**Partie 1:
Nickel-cadmium**

**Secondary cells and batteries containing alkaline
or other non-acid electrolytes –
Portable sealed rechargeable single cells –**

**Part 1:
Nickel-cadmium**

© IEC 2001 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 IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

V

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	8
INTRODUCTION	10
Articles	
1 Généralités	12
1.1 Domaine d'application	12
1.2 Références normatives	12
1.3 Définitions	12
1.4 Tolérances de mesure au niveau des paramètres	14
2 Désignation et marquage	14
2.1 Désignation des éléments	14
2.1.1 Petits éléments parallélépipédiques	14
2.1.2 Eléments cylindriques	16
2.1.3 Eléments boutons	16
2.2 Sorties électriques des éléments	18
2.2.1 Eléments sans connexions «CF»	18
2.2.2 Eléments avec languettes de connexion sur le couvercle et sur une génératrice de l'élément «HH»	18
2.2.3 Eléments avec languettes de connexion sur couvercle et sur fond «HB»	18
2.3 Marquage	20
2.3.1 Petits éléments parallélépipédiques et éléments cylindriques	20
2.3.2 Eléments boutons	20
3 Dimensions	22
3.1 Petits éléments parallélépipédiques	22
3.2 Eléments cylindriques	24
3.3 Eléments boutons	26
4 Essais électriques	28
4.1 Mode de charge pour les essais	28
4.2 Caractéristiques de décharge	30
4.2.1 Caractéristiques de décharge à 20 °C	30
4.2.2 Caractéristiques de décharge à –18 °C	32
4.3 Conservation de charge	34
4.4 Endurance	34
4.4.1 Endurance en cycles	34
4.4.2 Endurance en charge permanente	38
4.5 Aptitude à la charge à tension constante	44
4.6 Surcharge	44
4.6.1 Surcharge des petits éléments parallélépipédiques	44
4.6.2 Surcharge des éléments cylindriques L, M, H ou X et des éléments boutons	46
4.6.3 Surcharge des éléments cylindriques LT, MT et HT	46
4.7 Fonctionnement du dispositif de sécurité	46
4.8 Stockage	48

CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	9
INTRODUCTION.....	11
Clause	
1 General.....	13
1.1 Scope.....	13
1.2 Normative references.....	13
1.3 Definitions.....	13
1.4 Parameter measurement tolerances.....	15
2 Designation and marking.....	15
2.1 Cell designation.....	15
2.1.1 Small prismatic cells.....	15
2.1.2 Cylindrical cells.....	17
2.1.3 Button cells.....	17
2.2 Cell termination.....	19
2.2.1 Connection-free cells "CF".....	19
2.2.2 Cells with connection tabs on the cover and along the length, "HH".....	19
2.2.3 Cells with connection tabs on the cover and on the base, "HB".....	19
2.3 Marking.....	21
2.3.1 Small prismatic cells and cylindrical cells.....	21
2.3.2 Button cells.....	21
3 Dimensions.....	23
3.1 Small prismatic cells.....	23
3.2 Cylindrical cells.....	25
3.3 Button cells.....	27
4 Electrical tests.....	29
4.1 Charging procedure for test purposes.....	29
4.2 Discharge performance.....	31
4.2.1 Discharge performance at 20 °C.....	31
4.2.2 Discharge performance at -18 °C.....	33
4.3 Charge (capacity) retention.....	35
4.4 Endurance.....	35
4.4.1 Endurance in cycles.....	35
4.4.2 Permanent charge endurance.....	39
4.5 Charge acceptance at constant voltage.....	45
4.6 Overcharge.....	45
4.6.1 Overcharge for small prismatic cells.....	45
4.6.2 Overcharge for L, M, H and X cylindrical cells and button cells.....	47
4.6.3 Overcharge for LT, MT and HT cylindrical cells.....	47
4.7 Safety device operation.....	47
4.8 Storage.....	49

4.9	Rendement de charge à +40 °C des éléments cylindriques LT, MT et HT	48
4.10	Résistance interne.....	50
4.10.1	Mesure de la résistance interne en courant alternatif.....	50
4.10.2	Mesure de la résistance interne en courant continu	50
5	Essais mécaniques.....	52
6	Conditions d'homologation et de réception	52
6.1	Conditions d'homologation.....	52
6.1.1	Conditions d'homologation des petits éléments parallélépipédiques.....	52
6.1.2	Conditions d'homologation des éléments cylindriques et des éléments boutons	54
6.2	Conditions de réception	60
Bibliographie.....		62
Figure 1	– Eléments sans connexions KR... CF	18
Figure 2	– Configuration haut-haut KR... HH.....	18
Figure 3	– Configuration haut-bas KR... HB	18
Figure 4	– Petits éléments parallélépipédiques gainés.....	22
Figure 5	– Eléments cylindriques gainés interchangeables avec des piles.....	24
Figure 6	– Eléments boutons.....	26
Table 1	– Dimensions des petits éléments parallélépipédiques gainés	22
Tableau 2	– Eléments cylindriques interchangeables avec des piles	24
Tableau 3	– Eléments cylindriques gainés.....	26
Tableau 4	– Dimensions des éléments boutons.....	28
Tableau 5	– Caractéristiques de décharge à 20 °C des petits éléments parallélépipédiques	30
Tableau 6	– Caractéristiques de décharge à 20 °C des éléments cylindriques.....	30
Tableau 7	– Caractéristiques de décharge à 20 °C des éléments boutons.....	32
Tableau 8	– Caractéristiques de décharge à –18 °C des petits éléments parallélépipédiques	32
Tableau 9	– Caractéristiques de décharge à –18 °C des éléments cylindriques.....	32
Tableau 10	– Caractéristiques de décharge à –18 °C des éléments boutons.....	34
Tableau 11	– Endurance en cycles des petits éléments parallélépipédiques et des éléments cylindriques.....	36
Tableau 12	– Endurance en cycles des éléments boutons	38
Table 13	– Endurance en charge permanente des éléments cylindriques des catégories L, M, H ou X.....	40
Tableau 14	– Endurance en charge permanente des éléments boutons	40
Tableau 15	– Endurance en charge permanente des éléments cylindriques des catégories LT, MT et HT.....	44

4.9	Charge efficiency at +40 °C for LT, MT and HT cylindrical cells	49
4.10	Internal resistance	51
4.10.1	Measurement of the internal a.c. resistance	51
4.10.2	Measurement of the internal d.c. resistance	51
5	Mechanical tests	53
6	Conditions for approval and acceptance	53
6.1	Type approval	53
6.1.1	Type approval for small prismatic cells	53
6.1.2	Type approval for cylindrical cells and sealed nickel-cadmium button cells	55
6.2	Batch acceptance	61
	Bibliography	63
	Figure 1 – Connection-free cells KR ... CF	19
	Figure 2 – Head-head configuration KR ... HH	19
	Figure 3 – Head-base configuration KR ... HB	19
	Figure 4 – Jacketed small prismatic cell	23
	Figure 5 – Jacketed cylindrical cells interchangeable with primary batteries	25
	Figure 6 – Button cells	27
	Table 1 – Dimensions of jacketed small prismatic cells	23
	Table 2 – Cylindrical cells interchangeable with primary batteries	25
	Table 3 – Jacketed cylindrical cells	27
	Table 4 – Dimensions of button cells	29
	Table 5 – Discharge performance at 20 °C for small prismatic cells	31
	Table 6 – Discharge performance at 20 °C for cylindrical cells	31
	Table 7 – Discharge performance at 20 °C of button cells	33
	Table 8 – Discharge performance at –18 °C for small prismatic cells	33
	Table 9 – Discharge performance at –18 °C for cylindrical cells	33
	Table 10 – Discharge performance at –18 °C for button cells	35
	Table 11 – Endurance in cycles for small prismatic cells and for cylindrical cells	37
	Table 12 – Endurance in cycles of button cells	39
	Table 13 – Permanent charge endurance for L, M, H or X cylindrical cells	41
	Table 14 – Permanent charge endurance for button cells	41
	Table 15 – Permanent charge endurance for LT, MT, or HT cylindrical cells	45

Tableau 16 – Surcharge à 0 °C	46
Tableau 17 – Charge et décharge à +40 °C	48
Tableau 18 – Courants constants de décharge utilisés pour la mesure de la résistance en courant continu	52
Tableau 19 – Séquence d'essais pour l'homologation des petits éléments parallélépipédiques	54
Tableau 20a – Conditions d'homologation des éléments cylindriques	56
Tableau 20b – Conditions d'homologation des éléments boutons	58
Tableau 21 – Séquence des essais conseillés pour réception	60

Withhold

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61951-1:2001](https://standards.iteh.ai/standards/iec/79525393-f346-48f0-b9c9-67dcf4855e57/iec-61951-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/79525393-f346-48f0-b9c9-67dcf4855e57/iec-61951-1-2001>

Table 16 – Overcharge at 0 °C	47
Table 17 – Charge and discharge at +40 °C	49
Table 18 – Constant discharge currents used for measurement of d.c. resistance	53
Table 19 – Sequence of tests for type approval for small prismatic cells	55
Table 20a – Sequence of tests for type approval for cylindrical cells	57
Table 20b – Sequence of tests for type approval for button cells	59
Table 21 – Recommended test sequence for batch acceptance	61

Withhold

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61951-1:2001
<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/79525393-f346-48f0-b9c9-67dcf4855e57/iec-61951-1-2001>

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS
A ELECTROLYTE NON ACIDE –
ACCUMULATEURS INDIVIDUELS PORTABLES ETANCHES –**

Partie 1: Nickel-cadmium

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 61951-1 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
21A/292/FDIS	21A/304/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 3.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2006-07. A cette date, 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 –
PORTABLE SEALED RECHARGEABLE SINGLE CELLS –**

Part 1: Nickel-cadmium

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 61951-1 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/292/FDIS	21A/304/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 the contents of this publication will remain unchanged until 2006-07. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

1. La présente Norme internationale constitue un regroupement de l'ensemble des normes relatives aux éléments d'accumulateurs portables, étanches, au nickel-cadmium, actuellement en vigueur: la CEI 60285, 1999; la CEI 60509, 1988 et la CEI 61440, 1997. Elle satisfait à l'objectif de réduire le nombre de normes en vigueur, et n'introduit pas de modifications techniques des normes d'origine. Si cette nouvelle norme venait à être modifiée, les normes d'origine concernées seraient alors annulées.

2. 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 Ah) de 100 Ah, un courant de charge (ou de décharge) de 20 A est formulé $C/5$ A ou $0,2 C$ A. Ce mode d'expression a été utilisé antérieurement dans 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 requis pour les courants. Pour faire suite à ces remarques, la méthode décrite dans la CEI 61434 a été utilisée dans la présente norme.

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

$$I_t \text{ A} = C_n \text{ Ah} / 1 \text{ h}$$

où

C_n est la capacité assignée déclarée par le fabricant, en ampères-heures (Ah), et n est le temps sur la base duquel la capacité assignée est déclarée, en heures (h).

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/79525393-f346-48f0-b9c9-67dcf4855e57/iec-61951-1-2001>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/79525393-f346-48f0-b9c9-67dcf4855e57/iec-61951-1-2001>

INTRODUCTION

1. This International Standard is an amalgamation of all currently valid standards for portable sealed nickel-cadmium secondary single cells: IEC 60285, 1999, IEC 60509, 1988 and IEC 61440, 1997. It complies with the objective of reducing the number of valid standards, and does not introduce technical modifications in the original standards. If, in the future, this standard is amended, the relevant original standards will be cancelled.

2. 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 (or discharge) a cell with a rated capacity (C Ah) of 100 Ah would be expressed as C/5 A or 0,2 C A. This method of current designation has been used in earlier 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, the method described in IEC 61434 has been used in this standard. In brief, the method states that the reference test current (I_t) is expressed as:

$$I_t \text{ A} = C_n \text{ Ah} / 1 \text{ h}$$

where

C_n is the rated capacity declared by the manufacturer in ampere-hours (Ah), and
 n is the time base in hours (h) for which the rated capacity is declared.

ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS A ELECTROLYTE NON ACIDE – ACCUMULATEURS INDIVIDUELS PORTABLES ETANCHES –

Partie 1: Nickel-cadmium

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale 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-cadmium, pouvant être utilisés dans toutes les orientations.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:code:31:61:61-1:2001>
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:code:31:61:61-1:2001>

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*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

1.3.1

petit élément parallélépipédique

élément de section rectangulaire dont la largeur et l'épaisseur ne dépassent pas 25 mm

1.3.2

élément cylindrique

élément de section circulaire dont la hauteur hors tout est égale ou supérieure au diamètre hors tout