

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1429**

Première édition
First edition
1995-12

**Marquage des accumulateurs avec le symbole
international de recyclage ISO 7000-1135**

**Marking of secondary cells and batteries
with the international recycling symbol
ISO 7000-1135**

LICENSED TO MECON Limited - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1429: 1995

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
1429**

Première édition
First edition
1995-12

**Marquage des accumulateurs avec le symbole
international de recyclage ISO 7000-1135**

**Marking of secondary cells and batteries
with the international recycling symbol
ISO 7000-1135**

© CEI 1995 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

CODE PRIX
PRICE CODE

H

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS.....	4
INTRODUCTION.....	6
Articles	
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives.....	8
3 Marquage.....	8
3.1 Emplacement du symbole.....	8
3.2 Règles pour établir les dimensions du symbole.....	10
4 Modes de marquage.....	10
5 Visibilité.....	10
6 Recommandations.....	12
Figures	
1 Symbole de recyclage ISO 7000-1135.....	12
2 Disposition du symbole de recyclage et du symbole chimique.....	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Marking	9
3.1 Location of the symbol	9
3.2 Dimensional rules for the symbol	11
4 Conditions of marking	11
5 Visible impact	13
6 Recommendations	13
Figures	
1 ISO recycling symbol 7000-1135	13
2 Disposition of the recycling symbol and of the chemical symbol	15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MARQUAGE DES ACCUMULATEURS AVEC LE SYMBOLE INTERNATIONAL DE RECYCLAGE ISO 7000-1135

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, 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 recommandation de la CEI et la norme nationale 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 1429 a été établie par le comité d'études 21 de la CEI: Accumulateurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
21/381/FDIS	21/394/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MARKING OF SECONDARY CELLS AND BATTERIES WITH THE INTERNATIONAL RECYCLING SYMBOL ISO 7000-1135

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 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. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1429 has been prepared by IEC technical committee 21: Secondary cells and batteries.

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

FDIS	Report on voting
21/381/FDIS	21/394/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.

INTRODUCTION

Dans de nombreux pays, il existe des prescriptions légales selon lesquelles il convient que certains accumulateurs usagés soient séparés des déchets normaux. Leur retour en vue du recyclage nécessite des filières appropriées.

L'identification de ces accumulateurs par un symbole normalisé devrait améliorer la protection de l'environnement.

INTRODUCTION

In many countries, there are legal requirements that certain spent secondary batteries should be kept separate from normal waste disposal. The return to recycling facilities requires appropriate channels.

The identification of such batteries by a standardized symbol should improve the protection of the environment.

MARQUAGE DES ACCUMULATEURS AVEC LE SYMBOLE INTERNATIONAL DE RECYCLAGE ISO 7000-1135

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les modes d'utilisation du symbole de recyclage de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) associé aux symboles chimiques précisant le système électrochimique de l'accumulateur. Cette norme s'applique aux accumulateurs au plomb (Pb) et aux accumulateurs au nickel-cadmium (Ni-Cd).

NOTE – Le terme « accumulateur » utilisé dans la présente norme concerne aussi bien les accumulateurs constitués de plusieurs éléments individuels que les éléments individuels vendus et utilisés séparément.

Dans tous les cas, les éléments doivent être marqués individuellement à l'exception de ceux constituant une batterie ou un sous-ensemble non démontable. Par exemple, il convient que les batteries de traction et les batteries stationnaires soient marquées sur ou à côté de la plaque de type seulement.

L'objet de la présente norme est de présenter des recommandations concernant les dimensions du symbole et son emplacement sur la surface des accumulateurs ou sur l'emballage des éléments boutons.

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. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient 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 des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 7000: 1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index et tableau synoptique*

CEI 416: 1988, *Principes généraux pour la création de symboles graphiques utilisables sur le matériel*

3 Marquage

Le symbole ISO 7000-1135 (voir figure 1) avec l'indication du symbole chimique de l'accumulateur (voir figure 2) doit être appliqué sur les accumulateurs énumérés dans l'article 1, selon les règles suivantes.

3.1 Emplacement du symbole

3.1.1 Accumulateurs parallélépipédiques

Le symbole doit être disposé sur au moins une face de l'accumulateur. La lettre « A » (voir 3.2) représente la surface, en centimètres carrés, de la plus grande face de l'accumulateur.

MARKING OF SECONDARY CELLS AND BATTERIES WITH THE INTERNATIONAL RECYCLING SYMBOL ISO 7000-1135

1 Scope

This International Standard defines the conditions of utilization of the recycling symbol of the International Organization for Standardization (ISO) associated with the chemical symbols indicating the electrochemical system of the battery. This standard applies to lead-acid batteries (Pb) and nickel-cadmium batteries (Ni-Cd).

NOTE – The term "battery" as used throughout this standard covers batteries constituted of several single cells as well as single cells distributed and used separately.

In all cases cells have to be marked individually with the exception of those constituting a battery or a subassembly that cannot be dismantled. For example, traction batteries and stationary batteries should be marked on or near the type plate only.

The object of this standard is to present recommendations concerning the size of the symbol and its location on the surface of the cells and batteries or on the packages of button cells.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were 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 editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 7000: 1989, *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis*

IEC 416: 1988, *General principles for the creation of graphical symbols for use on equipment*

3 Marking

The symbol ISO 7000-1135 (see figure 1) together with the indication of the battery chemical symbol (see figure 2) shall be placed on batteries listed in clause 1, according to the following rules.

3.1 Location of the symbol

3.1.1 Prismatic cells and batteries

The symbol shall be placed at least on one side of the battery. "A" (see 3.2) is the surface area, in square centimetres, of the largest side of the battery.

3.1.2 Accumulateurs cylindriques

Le symbole doit être disposé sur la surface cylindrique. La lettre « A » (voir 3.2) représente la moitié de la surface cylindrique, en centimètres carrés.

3.1.3 Eléments individuels (boutons)

Aucun marquage n'est exigé sur l'élément mais il doit être effectué sur l'emballage.

NOTE – Il convient de marquer les batteries d'éléments boutons de forme parallélépipédique ou cylindrique selon 3.1.1 ou 3.1.2.

3.2 Règles pour établir les dimensions du symbole

3.2.1 Symbole ISO 7000-1135

La surface du fond du symbole ISO 7000-1135 doit couvrir au minimum 3 % de la surface de référence « A ».

Les dimensions nominales « a » et « R » (voir figure 1) doivent être liées à la surface de référence « A » selon la formule suivante :

$$a \geq 0,12 \times \sqrt{A}$$

$$R = 1,5 \times a$$

La valeur minimale de R doit être de 0,5 cm.

La valeur maximale de R doit être de 5,0 cm.

NOTE – Si la valeur de R calculée est inférieure à 0,5 cm, le marquage ne sera exigé que sur l'emballage. Il convient alors que la valeur de R soit $\geq 1,0$ cm.

3.2.2 Indication du symbole chimique des accumulateurs

La taille des lettres du symbole chimique doit être de 0,3 a. Celles-ci seront placées à proximité du symbole ISO (voir figure 2).

4 Modes de marquage

Les symboles doivent être apposés sous forme d'une étiquette ou être imprimés de manière indélébile, ou encore sous forme d'un frappé en creux ou en relief.

5 Visibilité

Généralement, les couleurs du symbole et leur contraste avec le fond doivent être choisis de manière à rendre le symbole facilement reconnaissable.

Il est recommandé de choisir la couleur jaune-vert pour la surface du fond du symbole des accumulateurs étanches au nickel-cadmium.

Pour les accumulateurs au plomb portatifs, il est recommandé de choisir gris ou argent-gris.

3.1.2 Cylindrical cells and batteries

The symbol shall be placed on the cylindrical surface. "A" (see 3.2) is half the surface area, in square centimetres, of the cylinder.

3.1.3 Button cells

No marking on the cells, but on the package, is required.

NOTE – Button-cell-batteries with prismatic or cylindrical shape should be marked according to 3.1.1 or 3.1.2.

3.2 Dimensional rules for the symbol

3.2.1 ISO symbol 7000-1135

The background surface area containing ISO 7000-1135 shall cover at least 3 % of the reference area "A".

The nominal dimensions "a" and "R" (see figure 1) shall be related to the reference area "A" by the formula:

$$a \geq 0,12 \times \sqrt{A}$$

$$R = 1,5 \times a$$

The minimum value of R shall be 0,5 cm.

The maximum value of R shall be 5,0 cm.

NOTE – If the calculated value of R is less than 0,5 cm, the marking is required on the package only. R should then be $\geq 1,0$ cm.

3.2.2 Indication of the battery chemical symbol

The size of the letters of the battery chemical symbol shall be 0,3 a. They shall be placed adjacent to the ISO symbol (see figure 2).

4 Conditions of marking

The symbols shall be attached as a label or by durable printing or as a surface profile, indented or raised.

5 Visible impact

Basically the colours of the symbols and the contrast to the background shall be selected so that it can be clearly recognized.

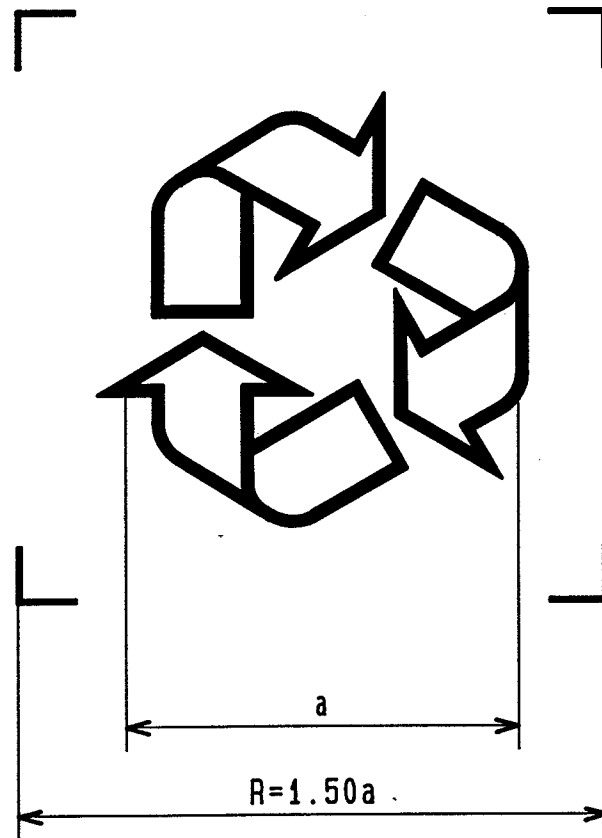
The colour of the background surface of the symbols for sealed nickel-cadmium batteries is recommended to be yellow-green.

For portable lead acid batteries, it is recommended to be grey or silver grey.

6 Recommandations

Si possible, une courte explication du symbole doit être ajoutée dans les modes d'emploi et sur l'emballage, par exemple :

« Cet accumulateur est recyclable. Prière de procéder conformément aux prescriptions de recyclage en vigueur » ou « Renvoyer pour recyclage SVP ».



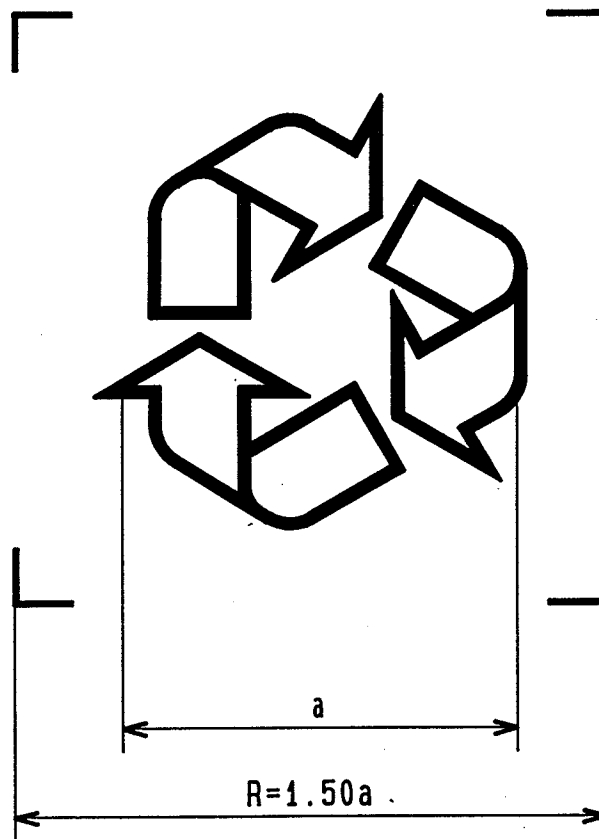
Surface du fond du symbole

Figure 1 – Symbole de recyclage ISO 7000-1135

6 Recommendations

If possible, a brief explanation of the symbol in manuals and on the packages shall be provided, for example:

"This battery is recyclable. Please follow the enforced recycling regulations" or "Please return for recycling".



Background, symbol marking area

Figure 1 – ISO recycling symbol 7000-1135

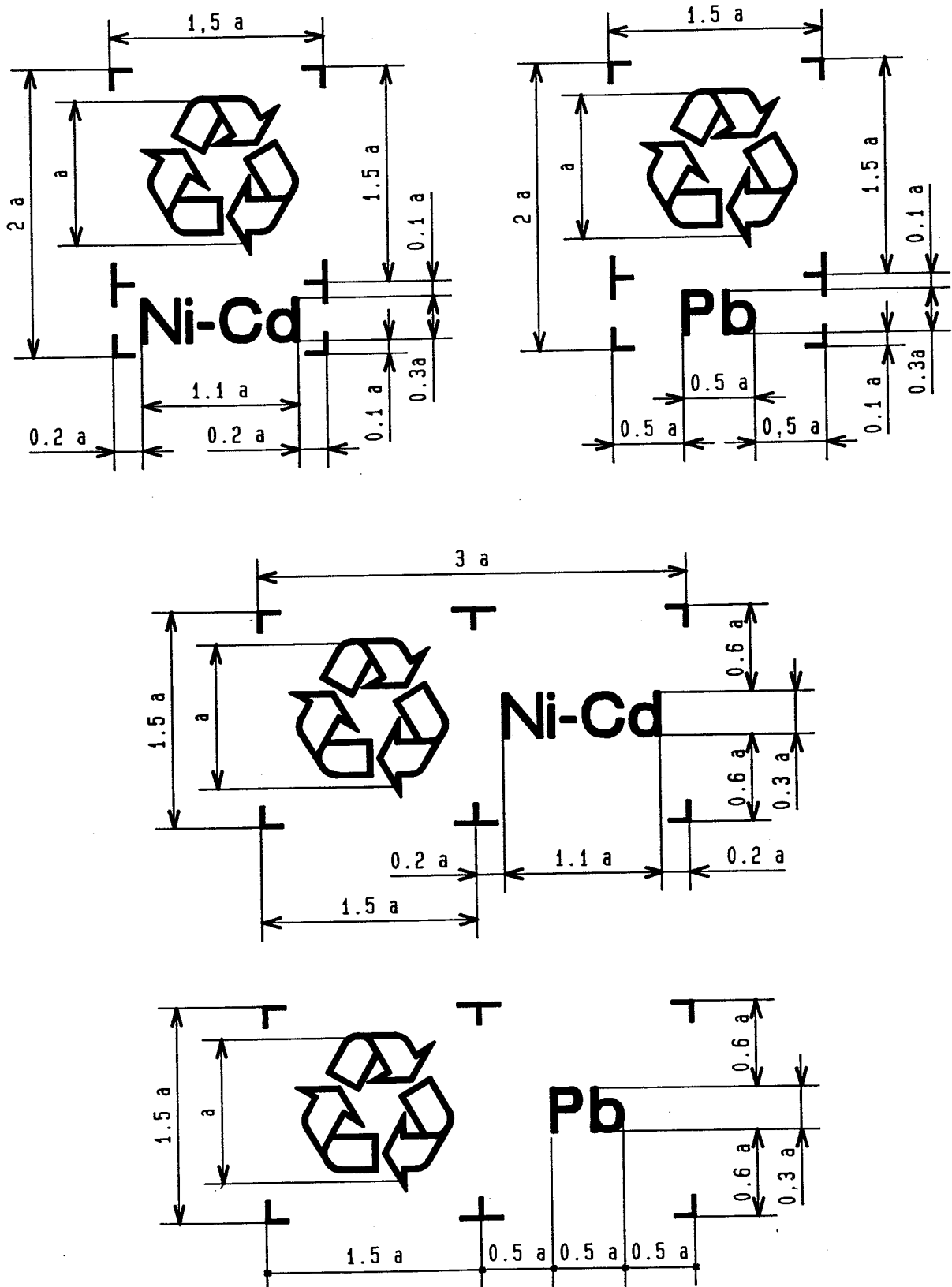


Figure 2 – Disposition du symbole de recyclage et du symbole chimique

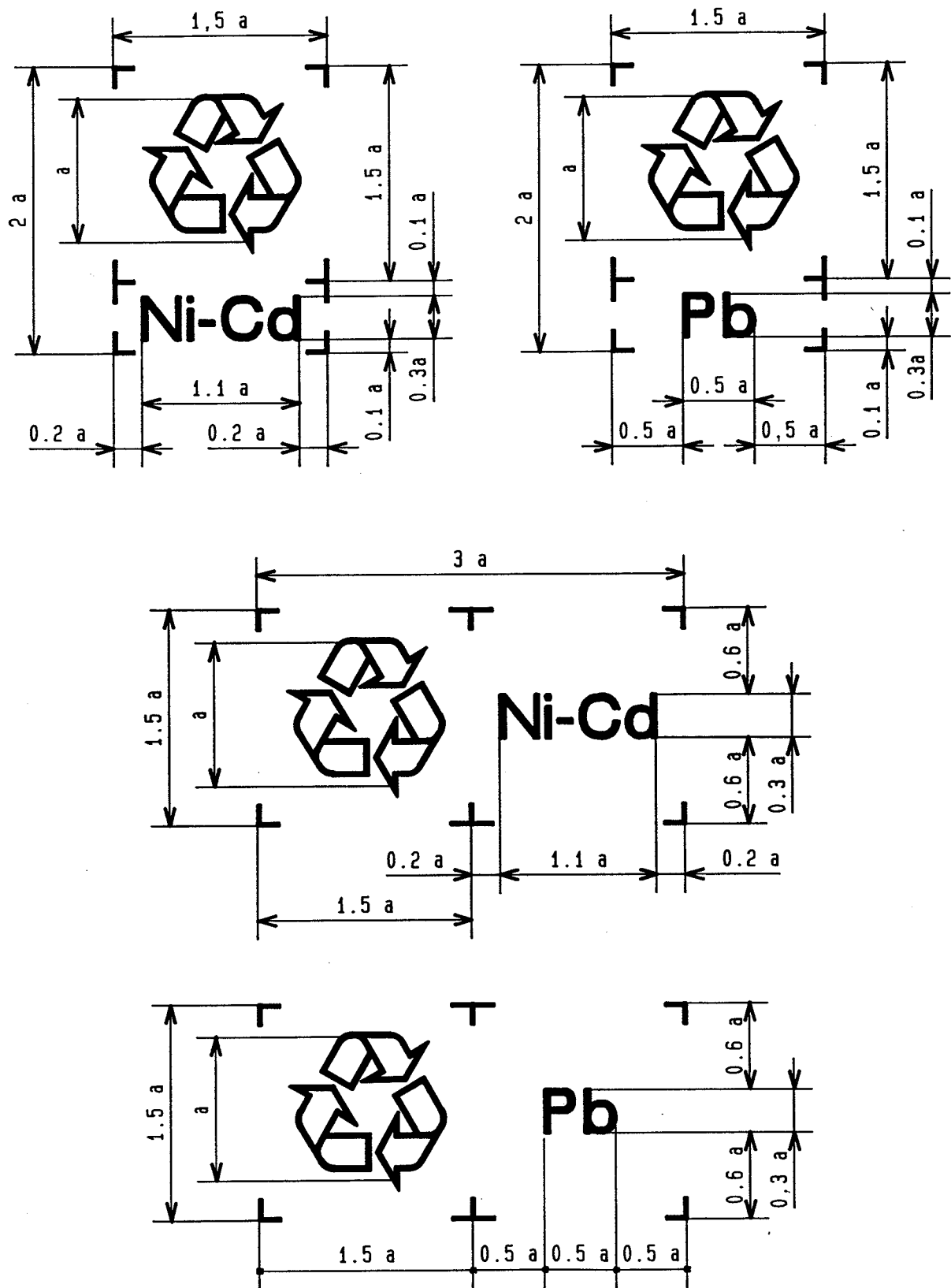


Figure 2 – Disposition of the recycling symbol and of the chemical symbol

ICS 01.080.20; 29.220.20; 29.220.30
