

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Modification N° 4

Novembre 1981
à la

Amendment No. 4

November 1981
to

Publication 86-2
1977

Piles électriques
Deuxième partie: Feuilles de spécifications

Primary batteries
Part 2: Specification sheets

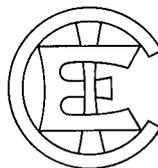
Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois

Les projets de modifications, discutés par le Comité d'Etudes N° 35, furent diffusés en juin 1980 pour approbation suivant la Règle des Six Mois sous forme de document 35(Bureau Central)246

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months Rule

The draft amendments, discussed by Technical Committee No 35, were circulated for approval under the Six Months Rule in June 1980, as Document 35(Central Office)246

Les feuilles de cette modification sont à insérer dans la Publication 86 2 (1977)



The sheets contained in this amendment are to be inserted in Publication 86 2 (1977)

Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1 rue de Varembe
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60086-2:1977/AMD4:1987

Withdrawn

**INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION
DE NOUVELLES FEUILLES DE SPÉCIFICATIONS
DANS LA PUBLICATION 86-2**

- 1 Retirer les anciennes pages et inclure à leur place les nouvelles pages:
page de titre, pages 2 à 2001 a
- 2 Retirer l ancienne feuille de spécifications et la remplacer par la nouvelle:
4026 0

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION
OF NEW SPECIFICATION SHEETS
IN PUBLICATION 86-2**

- 1 Remove old pages and insert in their place new pages:
title page, pages 2 to 2001 a
- 2 Remove old specification sheet and insert in its place new sheet:
4026 0

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60086-2:1977/AMD4:1981

Withdrawn

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60086-2:1977/AMD4:1987

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 86-2

Quatrième édition — Fourth edition

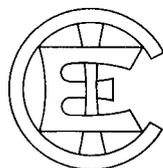
1977

Modifiée selon la
Modification N° 1 (1978) la
Modification N° 2 (1979) la
Modification N° 3 (1980) et la
Modification N° 4 (1981)

Amended in accordance with
Amendment No 1 (1978)
Amendment No 2 (1979)
Amendment No 3 (1980)
Amendment No 4 (1981)

Piles électriques
Deuxième partie: Feuilles de spécifications

Primary batteries
Part 2: Specification sheets



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

1 rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Recueil et liste récapitulative des feuilles de spécifications	1001 a
Généralités	2001 a
Tableaux des piles par application	3001 a
Feuilles de spécifications des piles	4000

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60086-2:1977/AMD4:1987

Withdram

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Contents summary and specification sheet references	1001 b
General	2001 b
Tabulation of batteries by application	3001 b
Battery specification sheets	4000

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60086-2:1977/AMD4:1987

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PILES ÉLECTRIQUES

Deuxième partie: Feuilles de spécifications

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes ou 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 générales 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

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 35 de la CEI: Piles

Les réunions de 1950 (Paris), 1952 (Scheveningen) et 1954 (Philadelphie) ont abouti à la première édition de la Publication 86 de la CEI éditée en 1957

Les réunions de 1956 (Munich), 1957 (Moscou), 1958 (Copenhague) et 1959 (Madrid) ont abouti à la deuxième édition de la Publication 86 2 de la CEI, éditée en 1963. Les réunions de 1960 (New Delhi), 1962 (Bucarest) et 1963 (Londres) ont été suivies de compléments et de modifications à la deuxième édition.

Les réunions de 1965 (La Haye), 1966 (Tel Aviv), 1968 (Londres) et 1970 (Washington) ont abouti à la troisième édition de la Publication 86 2 de la CEI, éditée en 1972. Les réunions de 1972 (Ankara) et 1973 (Ljubljana) ont été suivies de compléments et de modifications à la troisième édition

Cette quatrième édition comporte les matières des éditions précédentes, les détails des organes de connexion qui étaient auparavant indiqués dans la Publication 86 3 de la CEI, ainsi que les questions traitées à la réunion de Tokyo en 1975

Le texte de cette deuxième partie est donc établi à partir de la troisième édition de la Publication 86 2 de la CEI et il inclut les compléments et les modifications discutés lors de la réunion tenue à Tokyo en 1975. A la suite de cette réunion, des projets, documents 35(Bureau Central)122, 123, 124, 127, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151 et 152, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1975

Pour la première fois, les renseignements relatifs à chaque pile sont donnés sur une feuille séparée. Une liste des feuilles individuelles et une classification des piles par application y ont été ajoutées

La normalisation des conditions de décharge pour les applications suivantes:

calculatrices de poche	magnétophones
caméras	brosses à dents
rasoirs	jouets

constitue un complément important

Quelques piles ont été ajoutées à la spécification et certaines modifications jugées nécessaires ont été apportées aux dimensions

La modification N° 1 est le résultat de discussions tenues à Budapest en 1977. A la suite de cette réunion, des projets, documents 35(Bureau Central)171, 174, 175, 176, 179, 180 et 181, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1977

La modification N° 2 est le résultat de discussions tenues à Budapest en 1977. A la suite de cette réunion, un projet, document 35(Bureau Central)174, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1977. Une modification, document 35(Bureau Central)195, fut soumise à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en mai 1978

La modification N° 3 est le résultat de discussions tenues à Copenhague en 1979. A la suite de cette réunion, des projets, documents 35(Bureau Central)198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 217, 218 et 221, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1979

La modification N° 4 est le résultat de discussions tenues à Copenhague en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 35(Bureau Central)246, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1980

La quatrième édition de la Publication 86 de la CEI comprend donc:

- Première partie: Généralités (Publication 86 1 de la CEI)
- Deuxième partie: Feuilles de spécifications (Publication 86-2 de la CEI)

La Publication 86 3 de la CEI est maintenant supprimée

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PRIMARY BATTERIES
Part 2: Specification sheets

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 publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 35, Primary Cells and Batteries

The first edition of IEC Publication 86 resulted from the discussions in Paris 1950, Scheveningen 1952 and Philadelphia 1954, and was issued in 1957

The second edition of IEC Publication 86 2 resulted from the discussions in Munich 1956, Moscow 1957, Copenhagen 1958 and Madrid 1959, and was issued in 1963. Supplements and amendments to the second edition resulted from the discussions in New Delhi 1960, Bucharest 1962 and London 1963

The third edition of IEC Publication 86 2 resulted from the discussions in The Hague 1965, Tel Aviv 1966, London 1968 and Washington 1970, and was issued in 1972. Supplements and amendments to the third edition resulted from the discussions in Ankara 1972 and Ljubljana 1973

This fourth edition includes the contents of earlier editions, the terminal details which were previously given in IEC Publication 86 3, and also the results of the discussions held in Tokyo in 1975

The text of this Part 2 has therefore been compiled from IEC Publication 86 2 (third edition) and includes the supplements and amendments discussed at the meeting held in Tokyo in 1975. As a result of this meeting, drafts, Documents 35(Central Office)122, 123, 124, 127, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151 and 152, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1975

For the first time, the information relating to each battery is given on a separate sheet. An index to the individual sheets and classification by application are included

A major addition is the standardization of discharge conditions for the following applications:

pocket calculators	tape recorders
ciné cameras	tooth-brushes
razors	toys

Some batteries have been added to the specification and a few necessary changes to dimensions have been made

Amendment No. 1 is a result of discussions in Budapest in 1977. As a result of this meeting, drafts, Documents 35(Central Office)171, 174, 175, 176, 179, 180 and 181, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1977

Amendment No. 2 is a result of discussions in Budapest in 1977. As a result of this meeting, a draft, Document 35(Central Office)174, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1977. An amendment, Document 35(Central Office)195, was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in May 1978

Amendment No. 3 is a result of discussions in Copenhagen in 1979. As a result of this meeting, drafts, Documents 35(Central Office)198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 217, 218 and 221, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1979

Amendment No. 4 is a result of discussions in Copenhagen in 1979. As a result of this meeting, a draft, Document 35(Central Office)246, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1980

The fourth edition of IEC Publication 86 consists of:

- Part 1: General (IEC Publication 86 1)
- Part 2: Specification sheets (IEC Publication 86 2)

IEC Publication 86 3 is now obsolete

Recueil et liste récapitulative des feuilles de spécifications

Le tableau ci-dessous donne une liste complète de toutes les feuilles de spécifications individuelles faisant partie de la présente édition

Désignation	Référence de la feuille	Date de publication	Désignation	Référence de la feuille	Date de publication
R03	4005 0	Décembre 1980	NR44	4009 1 N	Décembre 1980
LR03	4005 0 L	Décembre 1980	SR44	4009 1 S	Décembre 1980
R1	4004 0	Décembre 1980	MR45	4012 0 M	Décembre 1980
LR1	4004 0 L	Décembre 1980	MR48	4010 0 M	Décembre 1980
MR1	4004 0 M	Décembre 1980	SR48	4010 0 S	Décembre 1980
R6	4003 0	Décembre 1980	MR50	4045 0 M	Août 1978
LR6	4003 0 L	Décembre 1980	NR50	4045 0 N	Août 1978
MR6	4003 0 M	Décembre 1980	MR51	4046 0 M	Octobre 1977
R9	4006 0	Août 1978	NR51	4046 0 N	Août 1978
LR9	4006 0 L	Août 1978	MR52	4048 0 M	Août 1978
MR9	4006 0 M	Août 1978	NR52	4048 0 N	Août 1978
NR9	4006 0 N	Août 1978	LR53	4049 0 L	Août 1978
2R10	4021 0	Décembre 1980	MR54	4050 0 M	Décembre 1980
3R12	4022 0	Décembre 1980	SR54	4050 0 S	Décembre 1980
R14	4002 0	Décembre 1980	SR55	4051 0 S	Décembre 1980
LR14	4002 0 L	Décembre 1980	SR56	4052 0 S	Décembre 1980
R20	4001 0	Décembre 1980	SR57	4053 0 S	Décembre 1980
LR20	4001 0 L	Décembre 1980	SR58	4054 0 S	Décembre 1980
3R20X	4023 0	Octobre 1977	SR59	4055 0 S	Décembre 1980
3R25	4024 0	Octobre 1977	S4	4017 0	Octobre 1977
4R25	4026 0	Novembre 1981	6AS4	4029 0 A	Août 1978
4R25 2	4047 0	Décembre 1980	6AS6	4030 0 A	Août 1978
R25 4	4028 0	Octobre 1977	S10	4019 0	Octobre 1977
R40	4016 0	Décembre 1980	10F15	4036 0	Octobre 1977
4R40Y	4027 1	Août 1978	15F15	4038 0	Octobre 1977
5AR40	4028 0 A	Août 1978	4F16	4025 0	Octobre 1977
MR41	4007 0 M	Décembre 1980	10F20	4037 0	Octobre 1977
SR41	4007 0 S	Décembre 1980	15F20	4039 0	Octobre 1977
MR42	4008 1-M	Décembre 1980	20F20	4040 0	Octobre 1977
NR42	4008 1 N	Décembre 1980	6F22	4031 0	Décembre 1980
SR42	4008 1 S	Décembre 1980	6F24	4032 0	Octobre 1977
MR43	4011 0 M	Décembre 1980	45F40	4042 0	Octobre 1977
SR43	4011 0 S	Décembre 1980	6F50 2	4033 0	Octobre 1977
MR44	4009 1 M	Décembre 1980	6F100	4034 0	Décembre 1980

Contents summary and specification sheet references

The table below gives a complete list of all the individual battery specification sheets forming part of the present edition

Designation	Sheet reference	Date of issue	Designation	Sheet reference	Date of issue
R03	4005 0	December 1980	NR44	4009 1-N	December 1980
LR03	4005 0 L	December 1980	SR44	4009 1-S	December 1980
R1	4004 0	December 1980	MR45	4012 0 M	December 1980
LR1	4004 0 L	December 1980	MR48	4010 0 M	December 1980
MR1	4004 0 M	December 1980	SR48	4010 0 S	December 1980
R6	4003 0	December 1980	MR50	4045 0 M	August 1978
LR6	4003 0 L	December 1980	NR50	4045 0 N	August 1978
MR6	4003 0 M	December 1980	MR51	4046 0 M	October 1977
R9	4006 0	August 1978	NR51	4046 0 N	August 1978
LR9	4006 0 L	August 1978	MR52	4048 0-M	August 1978
MR9	4006 0 M	August 1978	NR52	4048 0-N	August 1978
NR9	4006 0 N	August 1978	LR53	4049 0 L	August 1978
2R10	4021 0	December 1980	MR54	4050 0 M	December 1980
3R12	4022 0	December 1980	SR54	4050 0 S	December 1980
R14	4002 0	December 1980	SR55	4051 0 S	December 1980
LR14	4002 0 L	December 1980	SR56	4052 0 S	December 1980
R20	4001 0	December 1980	SR57	4053 0 S	December 1980
LR20	4001 0 L	December 1980	SR58	4054 0 S	December 1980
3R20X	4023 0	October 1977	SR59	4055 0-S	December 1980
3R25	4024 0	October 1977	S4	4017 0	October 1977
4R25	4026 0	November 1981	6AS4	4029 0 A	August 1978
4R25 2	4047 0	December 1980	6AS6	4030 0 A	August 1978
R25 4	4020 0	October 1977	S10	4019 0	October 1977
R40	4016 0	December 1980	10F15	4036 0	October 1977
4R40Y	4027 1	August 1978	15F15	4038 0	October 1977
5AR40	4028 0 A	August 1978	4F16	4025 0	October 1977
MR41	4007 0 M	December 1980	10F20	4037 0	October 1977
SR41	4007 0 S	December 1980	15F20	4039 0	October 1977
MR42	4008 1-M	December 1980	20F20	4040 0	October 1977
NR42	4008 1 N	December 1980	6F22	4031 0	December 1980
SR42	4008 1 S	December 1980	6F24	4032 0	October 1977
MR43	4011 0 M	December 1980	45F40	4042 0	October 1977
SR43	4011 0 S	December 1980	6F50 2	4033 0	October 1977
MR44	4009 1-M	December 1980	6F100	4034 0	December 1980

PILES ÉLECTRIQUES

Deuxième partie: Feuilles de spécifications

GÉNÉRALITÉS

1 Code de référence des feuilles de spécifications

Le code de référence utilisé pour les feuilles de spécifications est formé de trois parties

- 1.1 Une référence à cette spécification, à savoir 86-2-IEC suivie de
- 1.2 Un nombre à quatre chiffres, dont le premier indique à quelle section appartient la feuille, et dont les trois autres donnent l'ordre dans lequel les feuilles sont classées à l'intérieur de chaque section (Il peut y avoir des omissions dans la suite des nombres, en raison de la suppression de certaines piles)
- 1.3 Au cas où le nombre commence par le chiffre 4, on le fera suivre, après une séparation par un point, d'un ou de plusieurs chiffres qui indiqueront les variantes possibles de la pile. Puis, après un tiret, on trouvera la lettre qui désigne habituellement le système électrochimique. Si le système électrochimique est le bioxyde de manganèse-chlorure d'ammonium, chlorure de zinc-zinc, aucune lettre ne sera indiquée

2 Date de publication

En plus du code ci-dessus, chaque feuille sera marquée de sa date de publication

3 Dessins

Bien que chaque feuille de spécification individuelle comporte un dessin à l'échelle, il ne convient pas de l'utiliser pour déterminer les dimensions de la pile. Seules les dimensions spécifiées sont à considérer

4 Références

Sauf indication contraire, toutes les références indiquées dans cette publication se rapportent à la Publication 86-1 de la CIEI, quatrième édition, publiée en 1976