

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 86 2

Troisième édition — Third edition

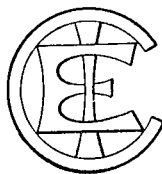
1972

Piles électriques

Deuxième partie Feuilles de spécification

Primary cells and batteries

Part 2. Specification sheets



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 86-2

Troisième édition — Third edition

1972

Piles électriques

Deuxième partie Feuilles de spécification

Primary cells and 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
Articles	
1 Eléments	8
2 Piles	12
Feuille de spécification N° 1 Piles pour éclairage portatif	16
Feuille de spécification N° 2 Piles à usages industriels	18
Feuille de spécification N° 3 Piles radio — Appareils à transistors (et applications analogues)	20
Feuille de spécification N° 4: Piles de correction auditive	22
Feuille de spécification N° 5 Piles pour appareils à lampe-éclair	24
Feuille de spécification N° 6 Liste préférentielle de piles pour applications diverses	26
Feuille de spécification N° 7 Piles pour appareils de clôtures électriques	28
Feuille de spécification N° 8: Piles pour pendules électriques	30
Pile R6	32-33
Pile R14	34-35
Pile R20	36-37

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1 Cells	9
2 Batteries	13
Specification Sheet No 1 Portable lighting batteries	17
Specification Sheet No 2 Industrial batteries	19
Specification Sheet No 3 Radio batteries — Transistor sets (and similar applications)	21
Specification Sheet No 4 Hearing-aid batteries	23
Specification Sheet No 5: Batteries for photoflash equipment	25
Specification Sheet No 6 List of preferential batteries for various applications	27
Specification Sheet No 7 Batteries for electric fence controllers	29
Specification Sheet No 8: Batteries for electric clocks	31
Battery R6	32-33
Battery R14	34-35
Battery R20	36-37

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PILES ÉLECTRIQUES

Deuxième partie: Feuilles de spécification

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but

PRÉFACE

La présente recommandation 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, 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, éditée en 1962. Les réunions de 1960 (La Nouvelle-Delhi), 1962 (Bucarest) et 1963 (Londres) ont été suivies de compléments et de modifications à la deuxième édition.

Au cours des réunions tenues à La Haye en 1965, à Tel-Aviv en 1966 et à Londres en 1968, un certain nombre de nouvelles modifications et de nouveaux compléments ont été discutés. Ils ont fait l'objet de documents soumis à la Règle des Six Mois ou à la Procédure des Deux Mois en novembre 1965, décembre 1966, février 1967, décembre 1967, janvier 1968, novembre 1968, janvier 1969 et novembre 1969.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de cette deuxième partie

Afrique du Sud

Allemagne

Australie

Belgique

Canada

Corée (République Démocratique Populaire de)

Danemark

Finlande

France

Israël

Italie

Pays-Bas

Roumanie

Royaume-Uni

Suède

Suisse

Tchécoslovaquie

Turquie

Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PRIMARY CELLS AND 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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Technical Committee No 35, Primary cells and batteries

The first edition of Publication 86 resulted from the discussions in Paris 1950, Scheveningen 1952 and Philadelphia 1954, and was issued in 1957. The second edition of Publication 86-2 resulted from the discussions in Munich 1956, Moscow 1957, Copenhagen 1958 and Madrid 1959, and was issued in 1962. Supplements and amendments to the second edition resulted from the discussions in New Delhi 1960, Bucharest 1962 and London 1963.

During the meetings held in The Hague in 1965, in Tel Aviv in 1966 and in London in 1968, some new supplements and amendments were discussed. They formed the subject of documents submitted to the Six Months' Rule or the Two Months' Procedure in November 1965, December 1966, February 1967, December 1967, January 1968, November 1968, January 1969 and November 1969.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 2

Australia	Korea (Democratic People's Republic of)
Belgium	Netherlands
Canada	Romania
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Sweden
Finland	Switzerland
France	Turkey
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	Yugoslavia

Le nombre des compléments et des modifications à apporter — ou qui ont déjà été apportés — à la deuxième édition a fait apparaître la nécessité de publier une troisième édition

Cette édition comporte la matière des publications précédentes et les additions et modifications approuvées ultérieurement. Celles-ci portent principalement sur les points suivants

- a) Adoption de piles pour l'alimentation de clôtures électriques
- b) Désignation et dimensions des éléments parallélépipédiques
- c) Normalisation des piles alcalines au bioxyde de manganèse, dont l'aptitude à fournir des débits élevés a été mise en évidence par un essai de décharge en régime continu
- d) Liste de piles préférentielles à utiliser pour de nouvelles applications (feuille de spécification N° 6)

En raison de l'importance décroissante des appareils à tubes électroniques, il a été décidé de ne pas porter dans la troisième édition de la Publication 86-2 les tableaux 3A et 4A de la deuxième édition

Les renseignements sur les piles utilisées avec les appareils à tubes électroniques encore en service seront donc trouvés dans la deuxième édition

Dans sa forme actuelle, cette recommandation comprend

Première partie Généralités (Publication 86-1 de la CIE)

Deuxième partie: Feuilles de spécification (Publication 86-2 de la CIE)

Troisième partie: Organes de connexion (Publication 86-3 de la CIE)

The number of supplements and amendments to be effected — or already effected — in the second edition has shown the necessity of issuing a third edition

This edition includes the contents of the earlier publications with the additions and alterations subsequently approved, dealing chiefly with the following points:

- a)* Adoption of batteries for electric fences
- b)* Designation and dimensions of square cells
- c)* Standardization of alkaline manganese dioxide batteries, the suitability of which for supplying high discharge currents was shown in a continuous discharge test
- d)* List of preferential batteries for various applications (Specification sheet No 6)

Due to the decrease of the importance of batteries for electronic tube type equipment, it was decided to delete the Tables 3A and 4A given in the second edition of Publication 86-2

Data on batteries to be used in existing electronic tube equipment must therefore be sought in the second edition

In its present form, this Recommendation consists of:

- Part 1: General (IEC Publication 86-1)
- Part 2: Specification Sheets (IEC Publication 86-2)
- Part 3: Terminals (IEC Publication 86-3)

PILES ÉLECTRIQUES

Deuxième partie : Feuilles de spécification

1 Éléments

Les tableaux I, II et III indiquent, avec leurs dimensions approximatives hors-tout, les éléments dont sont habituellement composées les piles électriques

TABLEAU I

Désignation et dimensions approximatives hors-tout des éléments cylindriques

Désignation	Dimensions en millimètres	
	Diamètre	Hauteur
R08	11	3
R07	11	5
R06	10	22
R03	10	44
R04	11	14
R0	11	19
R1	11	30
R3	13,5	25
R4	13,5	38
R6	13,5	50
R7	16	17
R8	16	50
R9	16	6
R10	20	37
R12	20	59
R14	24	49
R15	24	70
R17	25,5	17
R18	25,5	83
R19	32	17
R20	32	61
R22	32	75
R25	32	91
R26	32	105
R27	32	150
R40	64	166
R48	8	5,5

PRIMARY CELLS AND BATTERIES

Part 2 : Specification sheets

1 Cells

Batteries are usually made of cells listed in the Tables I, II and III which give their approximate over-all dimensions

TABLE I

Designation and approximate over-all dimensions of round cells

Designation	Dimensions in millimetres	
	Diameter	Height
R08	11	3
R07	11	5
R06	10	22
R03	10	44
R01	11	14
R0	11	19
R1	11	30
R3	13.5	25
R4	13.5	38
R6	13.5	50
R7	16	17
R8	16	50
R9	16	6
R10	20	37
R12	20	59
R14	24	49
R15	24	70
R17	25.5	17
R18	25.5	83
R19	32	17
R20	32	61
R22	32	75
R25	32	91
R26	32	105
R27	32	150
R40	64	166
R48	8	5.5

TABLEAU II

Désignation et dimensions approximatives hors-tout des éléments plats

Désignation	Dimensions en millimètres			
	Diamètre	Longueur	Largeur	Épaisseur
F15	23	14,5	14,5	3,0
F16		14,5	14,5	4,5
F20		24	13,5	2,8
F22		24	13,5	6,0
F24				6,0
F25		23	23	6,0
F30		32	21	3,3
F40		32	21	5,3
F50		32	32	3,6
F70		43	43	5,6
F80		43	43	6,4
F90		43	43	7,9
F92		54	37	5,5
F95		54	38	7,9
F100		60	45	10,4

TABLEAU III

Désignation et dimensions approximatives hors-tout des éléments parallélépipédiques

Désignation	Dimensions en millimètres		
	Longueur	Largeur	Hauteur
S4	50	50	105
S6	57	57	150
S8	75	75	180
S10	95	95	180

TABLE II

Designation and approximate over-all dimensions of flat cells

Designation	Dimensions in millimetres			
	Diameter	Length	Width	Thickness
F15	23	14 5	14 5	3 0
F16		14 5	14 5	4 5
F20		24	13 5	2 8
F22		24	13 5	6 0
F24				6 0
F25		23	23	6 0
F30		32	21	3 3
F40		32	21	5 3
F50		32	32	3 6
F70		43	43	5 6
F80		43	43	6 4
F90		43	43	7 9
F92		54	37	5 5
F95		54	38	7 9
F100		60	45	10 4

TABLE III

Designation and approximate over-all dimensions of square cells

Designation	Dimensions in millimetres		
	Length	Width	Height
S4	50	50	105
S6	57	57	150
S8	75	75	180
S10	95	95	180