

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60412**

Première édition
First edition
1973-01

Dimensions normales des scintillateurs

Standard dimensions of scintillators



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60412: 1973

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} 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**

60412

Première édition
First edition
1973-01

Dimensions normales des scintillateurs

Standard dimensions of scintillators

© IEC 1973 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 Varembé 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

D

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIMENSIONS NORMALES DES SCINTILLATEURS

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.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 45 de la CEI: Instrumentation nucléaire.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Vienne en 1968, puis révisé lors des réunions tenues à Moscou en 1969, à Washington en 1970 et à Bucarest en 1971. A la suite de cette dernière réunion, un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1971.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud	Pays-Bas
Allemagne	Pologne
Australie	Royaume-Uni
Belgique	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques
Israël	Socialistes Soviétiques
Italie	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

STANDARD DIMENSIONS OF SCINTILLATORS

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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 45, Nuclear Instrumentation.

A draft was discussed at the meeting held in Vienna in 1968, and was revised during meetings held in Moscow in 1969, in Washington in 1970 and in Bucharest in 1971. As a result of this latter meeting, a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Poland
Belgium	South Africa
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
Finland	Turkey
France	Union of Soviet
Germany	Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America
Netherlands	Yugoslavia

DIMENSIONS NORMALES DES SCINTILLATEURS

1. Domaine d'application

Cette recommandation s'applique à tous les types de scintillateurs cylindriques solides, organiques et inorganiques, utilisés en comptage par scintillation et en spectrométrie.

2. Objet

Normaliser les dimensions des scintillateurs nus afin de faciliter leur interchangeabilité lorsqu'ils sont utilisés sans boîtier et de faciliter les intercomparaisons des mesures lorsqu'ils sont utilisés avec boîtier.

3. Recommandations

3.1 Diamètres des scintillateurs (sans boîtier)

Les diamètres des scintillateurs doivent être conformes aux valeurs indiquées dans le tableau I.

3.2 Epaisseurs (hauteurs) des scintillateurs (sans boîtier)

Les épaisseurs (hauteurs) des scintillateurs doivent être conformes aux valeurs indiquées dans le tableau II.

3.3 Tolérances

Sauf pour les épaisseurs (hauteurs) de 1 mm et de 2 mm, les tolérances doivent être les suivantes:

classe de tolérance 0,1: $\pm 0,1$ mm (0,004 inch);

classe de tolérance 0,3: $\pm 0,3$ mm (0,012 inch);

classe de tolérance 1,0: $\pm 1,0$ mm (0,039 inch).

Les tolérances sur les épaisseurs de 1 mm et de 2 mm sont de $\pm 0,1$ mm (0,004 inch).

STANDARD DIMENSIONS OF SCINTILLATORS

1. Scope

This recommendation applies to all types of solid organic and inorganic cylindrical scintillators used in scintillation counting and spectrometry.

2. Object

To standardize dimensions of the bare scintillators in order to facilitate interchangeability of unencapsulated scintillators and to facilitate intercomparisons of measurements with encapsulated scintillators.

3. Recommendations

3.1 *Diameters of scintillators (without container)*

The diameters of scintillators shall conform to the values listed in Table I.

3.2 *Thicknesses (heights) of scintillators (without container)*

Thicknesses (heights) of scintillators shall conform to the values listed in Table II.

3.3 *Tolerances*

Except for 1 mm and 2 mm thicknesses (heights), tolerances shall be as follows:

tolerance Class 0.1: ± 0.1 mm (0.004 inch);

tolerance Class 0.3: ± 0.3 mm (0.012 inch);

tolerance Class 1.0: ± 1.0 mm (0.039 inch).

Tolerances for 1 mm and 2 mm thicknesses shall be ± 0.1 mm (0.004 inch).

TABLEAU I
Diamètres des scintillateurs

Millimètres	Inches	Notes	Millimètres	Inches	Notes
3,2	0,125	1	40,0	1,575	2
4,0	0,157	2	44,5	1,750	1
6,3	0,250	2	50,8	2,000	1
10,0	0,394	2	63,0	2,480	2
12,7	0,500	1	63,5	2,500	1
16,0	0,630	2	76,2	3,000	1
19,0	0,750	1	100,0	3,937	2
25,0	0,984	2	101,6	4,000	1
25,4	1,000	1	127,0	5,000	1
31,8	1,250	1	152,4	6,000	1
38,1	1,500	1	160,0	6,299	2

TABLEAU II
Epaisseurs (hauteurs) des scintillateurs

Millimètres	Inches	Notes	Millimètres	Inches	Notes
1,0	0,039	3	38,1	1,500	1
2,0	0,078	3	40,0	1,575	2
3,2	0,125	1	44,5	1,750	1
4,0	0,157	2	50,8	2,000	1
6,3	0,250	2	63,0	2,480	2
10,0	0,394	2	63,5	2,500	1
12,7	0,500	1	76,2	3,000	1
16,0	0,630	2	100,0	3,937	2
19,0	0,750	1	101,6	4,000	1
25,0	0,984	2	127,0	5,000	1
25,4	1,000	1	152,4	6,000	1
31,8	1,250	1	160,0	6,299	2

Notes 1. — Dimensions d'origine en inches.

2. — Dimensions d'origine en millimètres correspondant à la série R5: 1,00, 1,60, 2,50, 4,00, 6,30, 10,0, etc.

3. — Dimensions d'origine en millimètres.

TABLE I
Diameters of scintillators

Millimetres	Inches	Notes	Millimetres	Inches	Notes
3,2	0,125	1	40,0	1,575	2
4,0	0,157	2	44,5	1,750	1
6,3	0,250	2	50,8	2,000	1
10,0	0,394	2	63,0	2,480	2
12,7	0,500	1	63,5	2,500	1
16,0	0,630	2	76,2	3,000	1
19,0	0,750	1	100,0	3,937	2
25,0	0,984	2	101,6	4,000	1
25,4	1,000	1	127,0	5,000	1
31,8	1,250	1	152,4	6,000	1
38,1	1,500	1	160,0	6,299	2

TABLE II
Thicknesses (heights) of scintillators

Millimetres	Inches	Notes	Millimetres	Inches	Notes
1,0	0,039	3	38,1	1,500	1
2,0	0,078	3	40,0	1,575	2
3,2	0,125	1	44,5	1,750	1
4,0	0,157	2	50,8	2,000	1
6,3	0,250	2	63,0	2,480	2
10,0	0,394	2	63,5	2,500	1
12,7	0,500	1	76,2	3,000	1
16,0	0,630	2	100,0	3,937	2
19,0	0,750	1	101,6	4,000	1
25,0	0,984	2	127,0	5,000	1
25,4	1,000	1	152,4	6,000	1
31,8	1,250	1	160,0	6,299	2

Notes 1. — Original inch dimensions.

2. — Original millimetre dimensions which are in the R5 series: 1.00, 1.60, 2.50, 4.00, 6.30, 10.0, etc.

3. — Original millimetre dimensions.