

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60451

Première édition
First edition
1974-01

**Dimensions maximales des boîtiers
pour condensateurs et résistances**

**Maximum case dimensions for
capacitors and resistors**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60451: 1974

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**

60451

Première édition
First edition
1974-01

**Dimensions maximales des boîtiers
pour condensateurs et résistances**

**Maximum case dimensions for
capacitors and resistors**

© IEC 1974 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

C

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DIMENSIONS MAXIMALES DES BOÎTIERS
POUR CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES**

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° 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970. A la suite de cette réunion, un projet révisé, document 40(Bureau Central)270, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1971. Des modifications, document 40(Bureau Central)311, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en juillet 1972.

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

Afrique du Sud (République d')	Israël
Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Autriche	Roumanie
Belgique	Royaume-Uni
Corée (République démocratique et populaire de)	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
	Yougoslavie

La présente recommandation doit être utilisée conjointement avec d'autres publications de la CEI, telles que:

Publication 321 de la CEI: Guide pour la conception et l'utilisation des composants destinés à être montés sur des cartes de câblages et circuits imprimés.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MAXIMUM CASE DIMENSIONS FOR CAPACITORS
AND RESISTORS**

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. 40, Capacitors and Resistors for Electronic Equipment.

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970. As a result of this meeting, a revised draft, document 40(Central Office)270, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1971. Amendments, document 40(Central Office)311, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in July 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Netherlands
Austria	Romania
Belgium	South Africa (Republic of)
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Israel	Union of Soviet Socialist Republics
Japan	United Kingdom
Korea (Democratic People's Republic of)	United States of America
	Yugoslavia

This recommendation shall be used in conjunction with other IEC publications, such as:

IEC Publication 321: Guidance for the Design and Use of Components Intended for Mounting on Boards with Printed Wiring and Printed Circuits.

DIMENSIONS MAXIMALES DES BOÎTIERS POUR CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES

1. Domaine d'application

La présente recommandation s'applique aux condensateurs et résistances essentiellement destinés aux applications sur circuits imprimés dans les équipements électroniques.

2. Objet

Fournir une gamme de valeurs maximales pour la largeur, le diamètre et la longueur.

3. Dimensions

3.1 Dimensions préférentielles des composants

Les dimensions de composants, spécifiées ci-dessous, sont définies et mesurées conformément aux publications applicables.

Les dimensions comprennent la gaine isolante (si applicable).

Les valeurs pour la largeur, le diamètre et la longueur sont données aux paragraphes 3.2 et 3.3.

3.2 Largeurs des composants non cylindriques et diamètres des composants cylindriques

Les valeurs maximales préférentielles pour les largeurs et les diamètres sont les suivantes:

2,5 mm, 3,75 mm, 5,0 mm, 6,25 mm, 7,5 mm, 8,75 mm, 10 mm, 11,25 mm, 12,5 mm, 15 mm, 17,5 mm, 20 mm, 22,5 mm, 25 mm.

3.3 Longueur

Les valeurs maximales préférentielles pour les longueurs sont les suivantes:

5 mm, 7,5 mm, 10 mm, 12,5 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm.

3.4 Hauteur

Les valeurs maximales pour les hauteurs doivent, autant que possible, satisfaire aux règles de la Publication 321 de la CEI (paragraphes 4.2 et 4.3).

Note. — Les dimensions indiquées aux paragraphes 3.2 et 3.3 ont été calculées en utilisant les formules suivantes:

a) Pour les composants de largeurs et diamètres maximaux de 2,5 mm à 12,5 mm inclus:

$$\frac{1}{2}n [2,54 \text{ mm (0,1 in)} - E]$$

où:

$$E = 0,04 \text{ mm}$$

n = un nombre entier

b) Pour les composants de largeurs et de diamètres maximaux supérieurs à 12,5 mm:

$$n [2,54 \text{ mm (0,1 in)} - E]$$

où:

$$E = 0,04 \text{ mm}$$

n = un nombre entier

MAXIMUM CASE DIMENSIONS FOR CAPACITORS AND RESISTORS

1. Scope

This recommendation relates to capacitors and resistors primarily intended for printed circuit applications in electronic equipment.

2. Object

To provide a range of values of maximum width, diameter and length.

3. Dimensions

3.1 Preferred dimensions of components

The dimensions of components specified below are defined and measured in accordance with the relevant publications.

The dimensions include the insulating cover (where applicable).

The values of width, diameter and length are given in Sub-clauses 3.2 and 3.3.

3.2 Widths of non-cylindrical components and diameters of cylindrical components

The following are preferred values of maximum widths and diameters:

2.5 mm, 3.75 mm, 5.0 mm, 6.25 mm, 7.5 mm, 8.75 mm, 10 mm, 11.25 mm, 12.5 mm, 15 mm, 17.5 mm, 20 mm, 22.5 mm, 25 mm.

3.3 Length

The following are preferred values of maximum lengths:

5 mm, 7.5 mm, 10 mm, 12.5 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm.

3.4 Height

Values of maximum heights shall as far as possible comply with IEC Publication 321 (Sub-clauses 4.2 and 4.3).

Note. — The dimensions in Sub-clauses 3.2 and 3.3 have been calculated using the following formulae:

- a) For maximum widths and diameters of 2.5 mm up to and including 12.5 mm:

$$\frac{1}{2}n [2.54 \text{ mm (0.1 in)} - E]$$

in which:

$$E = 0.04 \text{ mm}$$

n = an integer

- b) For maximum widths and diameters larger than 12.5 mm:

$$n [2.54 \text{ mm (0.1 in)} - E]$$

in which:

$$E = 0.04 \text{ mm}$$

n = an integer

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60451:1974