

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61246**

Edition 1.1

2002-10

Edition 1:1994 consolidée par l'amendement 1:2002
Edition 1:1994 consolidated with amendment 1:2002

**Noyaux d'oxydes magnétiques (noyaux E)
à section rectangulaire et pièces associées –
Dimensions**

**Magnetic oxide cores (E-cores) of
rectangular cross-section and
associated parts –
Dimensions**

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61246:1994>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61246:1994>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61246:1994+A1:2002

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61246

Edition 1.1

2002-10

Edition 1:1994 consolidée par l'amendement 1:2002
Edition 1:1994 consolidated with amendment 1:2002

**Noyaux d'oxydes magnétiques (noyaux E)
à section rectangulaire et pièces associées –
Dimensions**

**Magnetic oxide cores (E-cores) of
rectangular cross-section and
associated parts –
Dimensions**

IEC 61246:1994

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/61246/iec-61246-1994>

© IEC 2002 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application et objet	6
2 Références normatives	6
3 Système de conversion	6
4 Normes fondamentales	8
4.1 Dimensions des noyaux E à section rectangulaire	8
4.2 Dimensions limites des carcasses	12
Annexe A (normative) Normes dérivées	16
Annexe B (normative) Exemple d'un calibre de contrôle des dimensions des noyaux E satisfaisant à la norme fondamentale de la CEI	18
Tableau 1 – Dimensions des noyaux E à section rectangulaire	10
Tableau 2 – Valeurs des paramètres effectifs et A_{\min}	12
Tableau 3 – Dimensions principales des carcasses	14
Tableau B.1 – Dimensions des calibres	18

IEC 61246:1994

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/61246-1994/iec-61246-1994>

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope and object	7
2 Normative references	7
3 Conversion system	7
4 Primary standards	9
4.1 Dimensions of E-cores with rectangular cross-section	9
4.2 Dimensional limits for coil formers	13
Annex A (normative) Derived standards	17
Annex B (normative) An example of a gauge to check the dimensions of E-cores meeting the IEC primary standard	19
Table 1 – Dimensions of E-cores with rectangular cross-section	11
Table 2 – Effective parameter and A_{min} values	13
Table 3 – Main dimensions of coil formers	15
Table B.1 – Gauge dimensions	19

IEC 61246:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/61246-1994>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NOYAUX D'OXYDES MAGNÉTIQUES (NOYAUX E) À SECTION RECTANGULAIRE ET PIÈCES ASSOCIÉES – DIMENSIONS

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, spécifications techniques, 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 norme de la CEI et la norme nationale ou régionale 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 61246 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

La présente version consolidée de la CEI 61246 est issue de la première édition (1994) [documents 51(BC)294 et 51(BC)299] et de son amendement 1 (2002) [documents 51/672/FDIS et 51/681/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MAGNETIC OXIDE CORES (E-CORES) OF
RECTANGULAR CROSS-SECTION AND ASSOCIATED PARTS –
DIMENSIONS****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 specifications, 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. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61246 has been prepared by IEC technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

This consolidated version of IEC 61246 is based on the first edition (1994) [documents 51(CO)294 and 51(CO)299] and its amendment 1 (2002) [documents 51/672/FDIS and 51/681/RVD].

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

NOYAUX D'OXYDES MAGNÉTIQUES (NOYAUX E) À SECTION RECTANGULAIRE ET PIÈCES ASSOCIÉES – DIMENSIONS

1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale spécifie les dimensions qui revêtent une importance particulière pour l'interchangeabilité mécanique des noyaux E en oxydes magnétiques à section rectangulaire, les dimensions des carcasses correspondantes et les valeurs des paramètres effectifs à utiliser pour les calculs qui s'y rapportent.

NOTE Les noyaux qui font l'objet de la présente norme sont destinés à des applications générales, tant à haute qu'à basse induction, mais également à des applications particulières telles que les transformateurs d'impulsions. Ils sont généralement utilisés par paires.

Bien que la présente norme soit principalement rattachée aux noyaux en oxyde magnétique, sa validité pour des noyaux en poudre de fer ne devra pas être négligée.

Les carcasses de bobinage ne sont pas spécifiées pour les noyaux E plus petits que le E13/4 qui sont aussi utilisés dans des assemblages CMS.

L'annexe A traite de l'emploi de normes «dérivées» qui spécifient plus en détail les pièces associées en conformité avec la présente norme.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60205:1966, *Calcul des paramètres effectifs des pièces ferromagnétiques*

CEI 60367-1:1982, *Noyaux pour bobines d'inductance et transformateurs destinés aux télécommunications – Première partie: Méthodes de mesure*

ISO 370:1975, *Dimensions tolérancées – Conversion d'inches en millimètres et réciproquement*

3 Système de conversion

3.1 Le système d'origine est le système métrique.

3.2 Les dimensions tolérancées ont été converties par l'application des règles de la méthode A de la norme ISO 370*).

Aucune règle ne décrit la conversion des valeurs nominales, mais dans les cas où les dimensions converties sont données en valeur nominale avec une tolérance symétrique, on indiquera normalement la valeur nominale avec le même nombre de décimales que les limites.

*) En pratique, les dimensions converties seront normalement indiquées avec un maximum de trois décimales. Les règles de conversion peuvent, toutefois, conduire à plus de trois décimales afin que la perte de tolérance soit réduite au minimum. En général les utilisateurs de cette norme ont la liberté d'appliquer des dimensions plus arrondies, cependant cet arrondissement a été introduit lorsqu'il ne risque pas de provoquer que les deux limites originales en millimètres soient dépassées de plus de 2,5 % de la tolérance (c'est-à-dire la différence entre les deux limites).

MAGNETIC OXIDE CORES (E-CORES) OF RECTANGULAR CROSS-SECTION AND ASSOCIATED PARTS – DIMENSIONS

1 Scope and object

This International Standard specifies the dimensions that are of importance for mechanical interchangeability for E-cores with rectangular cross-section made of magnetic oxides, the dimensions of coil formers to be used with them, and the effective parameter values to be used in calculations involving them.

NOTE The cores covered by this standard are intended for general applications at both low and high flux densities, but they also find uses in special applications such as pulse transformers. They are generally used in pairs.

Whilst the main application of this standard is expected to be for magnetic oxide cores, its validity for iron powder cores should not be overlooked.

Coil formers are not specified for E-cores smaller than E13/4, which are also used in SMD assemblies.

The use of "derived" standards, which give a more detailed specification of component parts whilst still permitting compliance with this standard, is discussed in annex A.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60205:1966, *Calculation of the effective parameters of magnetic piece parts*

IEC 60367-1:1982, *Cores for inductors and transformers for telecommunications – Part 1: Measuring methods*

ISO 370:1975, *Toleranced dimensions – Conversion from inches into millimetres and vice versa*

3 Conversion system

3.1 The original system is the metric system.

3.2 Toleranced dimensions have been converted by applying the rules of method A of ISO 370*.

No rule is laid down for the conversion of the nominal value, but in cases where the converted dimensions are given as a nominal dimension with symmetrical tolerance, it is normal practice to state that nominal value with the same number of decimal places as the limits.

* For practical cases, the converted dimensions will normally be given with not more than three decimal places. The conversion rules may, however, result in more than three decimal places in order to keep the tolerance loss at a minimum. In general, it is left to the users of this standard to apply further rounding, but such further rounding has been introduced where it would not cause the two original millimetre limits to be exceeded by more than 2,5 % of the tolerance (i.e., the difference between the two limits).

3.3 Les dimensions à une seule limite en millimètres (minimales ou maximales) ont été converties en appliquant le tableau de conversion approprié de l'ISO 370 et en arrondissant jusqu'à deux décimales supplémentaires par rapport à la valeur d'origine dans une colonne donnée correspondant à une dimension particulière.

4 Normes fondamentales

La conformité aux prescriptions ci-dessous assure l'interchangeabilité mécanique des ensembles complets et des carcasses.

4.1 Dimensions des noyaux E à section rectangulaire

4.1.1 Dimensions principales

Les dimensions principales des noyaux E à section rectangulaire doivent être conformes aux indications du tableau 1.

NOTE Les dimensions des noyaux peuvent être contrôlées au moyen des calibres; un exemple en est donné en annexe B. Pour faciliter la production il peut être nécessaire d'utiliser des calibres ayant des dimensions différentes de celles qui sont indiquées dans l'annexe B, bien qu'aucun allègement des prescriptions relatives aux dimensions des noyaux du tableau 1 ne soit permis pour autant.

4.1.2 Valeurs des paramètres effectifs et A_{\min}

Les valeurs des paramètres effectifs et A_{\min} d'une paire de noyaux dont les dimensions sont conformes à 4.1.1 doivent être celles du tableau 2 (voir la CEI 60205 pour la définition de ces paramètres et leur calcul; et en 17.6 point 3 de la CEI 60367-1, pour la définition de A_{\min}).

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61246:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/eb7e55d4-8fca-4ce4-b754-d4cfe979f910/iec-61246-1994>

3.3 Single-limit millimetre dimensions (maximum or minimum) have been converted by applying the appropriate conversion table of ISO 370, and rounding to two more decimal places than the original value in a given column relating to a particular dimension.

4 Primary standards

Compliance with the following requirements ensures mechanical interchangeability of complete assemblies and coil formers.

4.1 Dimensions of E-cores with rectangular cross-section

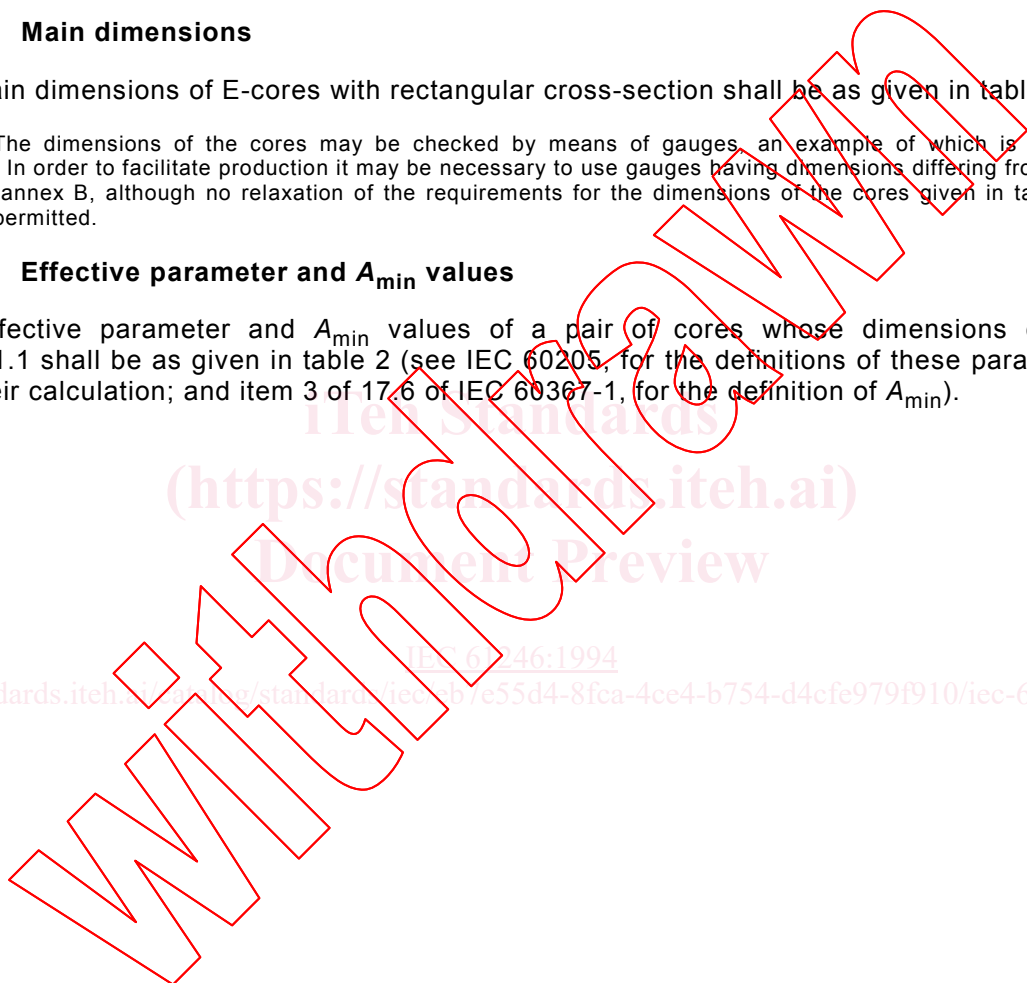
4.1.1 Main dimensions

The main dimensions of E-cores with rectangular cross-section shall be as given in table 1.

NOTE The dimensions of the cores may be checked by means of gauges, an example of which is given in annex B. In order to facilitate production it may be necessary to use gauges having dimensions differing from those given in annex B, although no relaxation of the requirements for the dimensions of the cores given in table 1 is thereby permitted.

4.1.2 Effective parameter and A_{\min} values

The effective parameter and A_{\min} values of a pair of cores whose dimensions comply with 4.1.1 shall be as given in table 2 (see IEC 60205, for the definitions of these parameters and their calculation; and item 3 of 17.6 of IEC 60367-1, for the definition of A_{\min}).



IEC Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61246:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/b7/e55d4-8fca-4ce4-b754-d4cfe979f910/iec-61246-1994>