

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60133

Quatrième édition
Fourth edition
2000-12

**Dimensions des circuits magnétiques en pots
en oxydes magnétiques et pièces associées**

**Dimensions of pot-cores made
of magnetic oxides and associated parts**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60133:2001

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 (www.iec.ch/catlg-f.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 (www.iec.ch/catlg-e.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**

60133

Quatrième édition
Fourth edition
2000-12

**Dimensions des circuits magnétiques en pots
en oxydes magnétiques et pièces associées**

**Dimensions of pot-cores made
of magnetic oxides and associated parts**

© IEC 2001 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

L

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Normes fondamentales	6
3.1 Dimensions des circuits magnétiques en pots	6
3.1.1 Dimensions principales	6
3.1.2 Rainures	10
3.1.3 Valeurs des paramètres effectifs	12
3.2 Dimensions principales des carcasses	14
Annexe A (informative) Construction des circuits magnétiques en pots	16
Annexe B (informative) Normes dérivées	18
Annexe C (informative) Exemple de norme pour calibres de vérification des dimensions de circuits magnétiques en pots satisfaisant à la norme fondamentale de la CEI	20
Figure 1 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots sans encoches	6
Figure 2 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots avec encoches	8
Figure 3 – Dimensions principales des carcasses	14
Figure C.1 – Dimensions du calibre A	20
Figure C.2 – Dimensions des calibres B et C	22
Tableau 1 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots	8
Tableau 2 – Limites pour C et G	10
Tableau 3 – Profondeur minimale des rainures	10
Tableau 4 – Circuits magnétiques en pots à valeurs des paramètres effectifs à trou central ..	12
Tableau 5 – Circuits magnétiques en pots à valeurs des paramètres effectifs sans trou central ..	12
Tableau 6 – Dimensions principales des carcasses	14
Tableau A.1 – Rapport du diamètre à la hauteur	16
Tableau C.1 – Dimensions du calibre A	20
Tableau C.2 – Dimension des calibres B et C	22

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Primary standards	7
3.1 Dimensions of pot-cores.....	7
3.1.1 Principal dimensions	7
3.1.2 Grooves	11
3.1.3 Effective parameter values	13
3.2 Main dimensions for coil formers	15
Annex A (informative) Pot-core design	17
Annex B (informative) Derived standards.....	19
Annex C (informative) Example of a standard for gauges to check the dimensions of pot-cores meeting the IEC primary standard.....	21
Figure 1 – Principal dimensions of pot-cores without slots.....	7
Figure 2 – Principal dimensions of pot-cores with slots.....	9
Figure 3 – Main dimensions for coil formers	15
Figure C.1 – Dimensions of gauge A.....	21
Figure C.2 – Dimensions of gauges B and C	23
Table 1 – Principal dimensions of pot-cores	9
Table 2 – Limits for <i>C</i> and <i>G</i>	11
Table 3 – Minimum groove depth	11
Table 4 – Effective parameter values pot-cores with a centre hole.....	13
Table 5 – Effective parameter values pot-cores without a centre hole	13
Table 6 – Main dimensions for coil formers	15
Table A.1 – Ratio of diameter to height	17
Table C.1 – Dimensions of gauge A	21
Table C.2 – Dimensions of gauges B and C	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIMENSIONS DES CIRCUITS MAGNÉTIQUES EN POTS EN OXYDES MAGNÉTIQUES ET PIÈCES ASSOCIÉES

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 60133 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Cette norme annule et remplace la troisième édition parue en 1985, dont elle constitue une révision technique.

Cette version bilingue (2001-09) remplace la version monolingue anglaise.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 51/570/FDIS et 51/580/RVD. Le rapport de vote 51/580/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Les annexes A, B et C sont données uniquement à titre d'information.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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

**DIMENSIONS OF POT-CORES MADE OF MAGNETIC OXIDES
AND ASSOCIATED PARTS**

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 60133 has been prepared by technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

This edition cancels and replaces the third edition published in 1985, and constitutes a technical revision.

This bilingual version (2001-09) replaces the English version.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
51/570/FDIS	51/580/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annexes A, B and C are given for information only.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

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.

DIMENSIONS DES CIRCUITS MAGNÉTIQUES EN POTS EN OXYDES MAGNÉTIQUES ET PIÈCES ASSOCIÉES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions qui présentent une importance pour l'interchangeabilité mécanique d'une gamme préférentielle de circuits magnétiques en pots réalisés en oxydes magnétiques, ainsi que les limites dimensionnelles pour des carcasses à utiliser avec ces pots. Les considérations générales qui servent de base à la construction de cette gamme de circuits magnétiques sont données dans l'annexe A.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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

3 Normes fondamentales

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

3.1 Dimensions des circuits magnétiques en pots

3.1.1 Dimensions principales

Les dimensions principales des circuits magnétiques en pots doivent correspondre à celles du tableau 1.

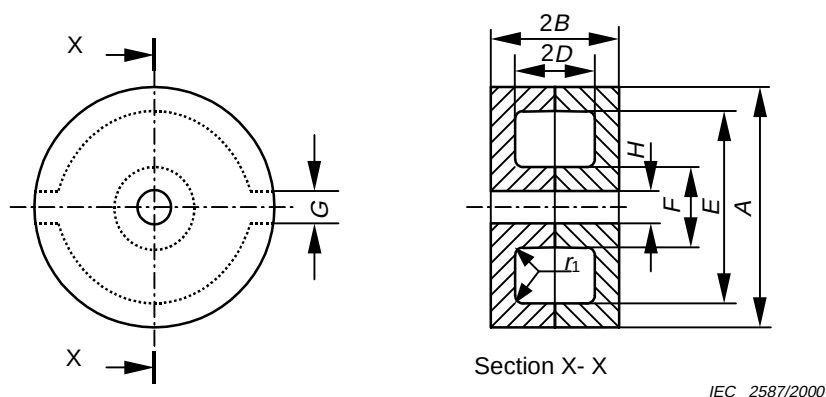


Figure 1 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots sans encoches

DIMENSIONS OF POT-CORES MADE OF MAGNETIC OXIDES AND ASSOCIATED PARTS

1 Scope

This International Standard specifies the dimensions that are of importance for mechanical interchangeability for a preferred range of pot-cores made of magnetic oxides, and the dimensional limits for coil formers to be used with them. The general considerations upon which the design of this range of cores is based are given in annex A.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60205, *Calculation of effective parameters of magnetic piece parts*

3 Primary standards

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

3.1 Dimensions of pot-cores

3.1.1 Principal dimensions

The principal dimensions of pot-cores shall be as given in table 1.

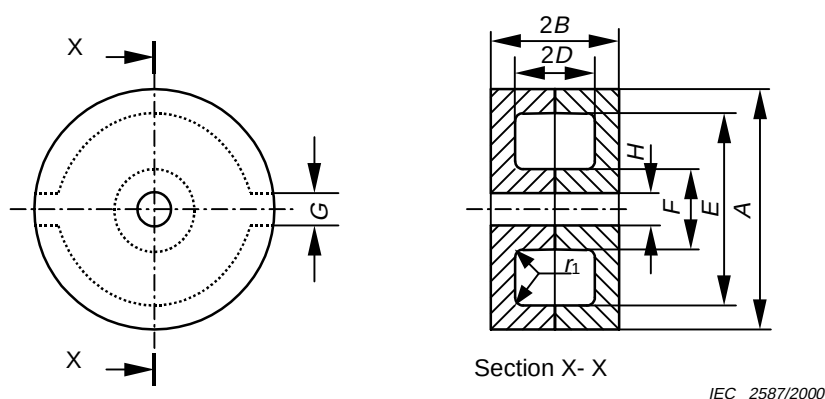
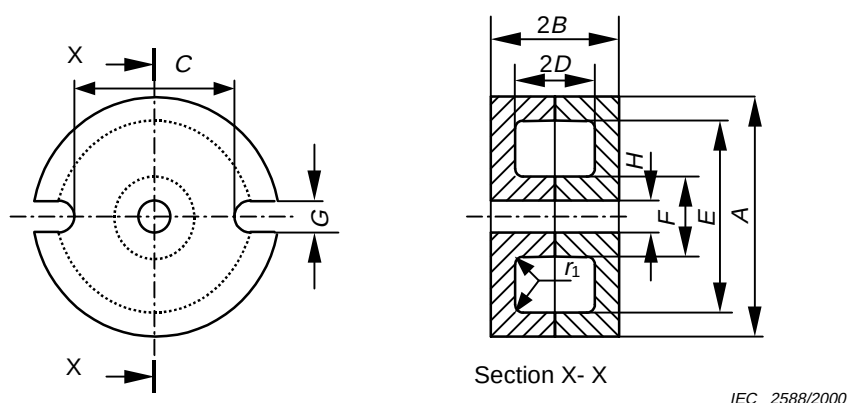


Figure 1 – Principal dimensions of pot-cores without slots



IEC 2588/2000

Figure 2 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots avec encoches

Tableau 1 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots

Dimensions en millimètres

Modèle	A		E		F		H		2B		2D		r_1^a	Figures
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
P3,3/2,6	3,18	3,30	2,50	2,60	1,30	1,40	–	–	2,50	2,60	1,70	1,90	0,20	1
P4,6/3,1	4,40	4,60	3,50	3,65	1,90	2,00	–	–	3,00	3,10	2,10	2,30	0,20	1
P5,8/3,3	5,65	5,80	4,50	4,60	2,40	2,50	0,95	1,05	3,20	3,30	2,20	2,40	0,20	1
P7,4/4,0	7,15	7,35	5,80	5,95	2,90	3,00	1,05	1,15	4,10	4,20	2,80	3,00	0,20	1
P9/5	9	9,3	7,5	7,75	3,7	3,9	2	2,2	5,1	5,4	3,6	3,9	0,25	2
P11/7	10,9	11,3	9	9,4	4,5	4,7	2	2,2	6,3	6,6	4,4	4,7	0,25	2
P14/8	13,8	14,3	11,6	12	5,8	6	3	3,2	8,2	8,5	5,6	6	0,25	2
P18/11	17,6	18,4	14,9	15,4	7,3	7,6	3	3,2	10,4	10,7	7,2	7,6	0,25	2
P22/13	21,2	22	17,9	18,5	9,1	9,4	4,4	4,7	13,2	13,6	9,2	9,6	0,35	2
P26/16	25	26	21,2	22	11,1	11,5	5,4	5,7	15,9	16,3	11	11,4	0,35	2
P30/19	29,5	30,5	25	25,8	13,1	13,5	5,4	5,7	18,6	19	13	13,4	0,35	2
P36/22	35	36,2	29,9	30,9	15,6	16,2	5,4	5,7	21,4	22	14,6	15	0,35	2

NOTE 1 Les circuits P3,3/2,6 et P4,6/3,1 sont exempts de trou central illustré à la figure 1.

NOTE 2 Les circuits P9/5 et P11/7 sont exempts de trou central illustré à la figure 2.

NOTE 3 Les dimensions des circuits peuvent être vérifiées au moyen de calibres. L'annexe C fournit un exemple d'une norme éventuelle relative à ces calibres.

NOTE 4 Afin de faciliter la production, il peut être nécessaire d'utiliser des calibres ayant des dimensions différentes de celles qui sont données dans l'annexe C, bien qu'aucune dérogation aux prescriptions dimensionnelles données en 3.1 pour les circuits ne soit pour autant admise.

^a Dans les circuits magnétiques en pots, les arêtes vives des angles intérieurs sont préférables, mais dans la pratique certains angles peuvent être arrondis, à condition que le rayon r_1 ne soit pas dépassé.