IEC 62317-2

Edition 1.0 2010-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Ferrite cores – Dimensions – Part 2: Pot-cores for use in telecommunications, power supply, and filter applications

Noyaux ferrites – Dimensions – Partie 2: Circuits magnétiques en pots utilisés dans des applications de télécommunications, d'alimentation électrique et de filtre

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

M

ICS 29.100.10

ISBN 978-2-88912-005-5

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Primary standards 5
3.1 Dimensions of pot-cores 5
3.1.1 Principal dimensions 5
3.1.2 Wire-ways 7
3.1.3 Effective parameter values 8
3.2 Main dimensions for coil formers 9
Annex A (informative) Pot-core design 11
Annex B (informative) Example of a standard for gauges to check the dimensions of pot-cores meeting the IEC primary standard 12

Figure 1 – Principal dimensions of pot-cores without back-wall slots 6
Figure 2 – Principal dimensions of pot-cores with back-wall slots 7
Figure 3 – Main dimensions of coil formers for pot-cores 9
Figure B.1 – Dimensions of gauge A 12
Figure B.2 – Dimensions of gauges B and C 13

Table 1 – Principal dimensions of pot-cores 6
Table 2 – Limits for dimensions C and G 7
Table 3 – Minimum wire-way depth 8
Table 4 – Effective parameter values pot-cores with a centre hole 8
Table 5 – Effective parameter values pot-cores without a centre hole 9
Table 6 – Main dimensions of coil formers for pot-cores 10
Table A.1 – Ratio of diameter to height 11
Table B.1 – Dimensions of gauge A 12
Table B.2 – Dimensions of gauges B and C 13

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FERRITE CORES – DIMENSIONS –

Part 2: Pot-cores for use in telecommunications, power supply, and filter applications

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62317-2 has been prepared by technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

According to IEC 62317-1 clause 3-b) and Table A.1 in Annex A, the publication number of IEC 60133 should be updated to IEC 62317-2 at the time of new revision of this standard.

This first edition cancels and replaces the fourth edition of IEC 60133 published in 2000.

This International Standard constitutes a technical revision of IEC 60133.

The main changes with respect to the previous edition of IEC 60133 are listed below:

– changed "e dimension" of P4,6/3,1 in Table 6 from 3,20 Max. to 3,40 Max.;
– removed "derived standards" from Annex B (informative) in the fourth edition of IEC 60133;

– changed the name of core parts in Subclause 3.1.2 from “Grooves” to “Wire-ways” in accordance with IEC 62317-1 Subclause 5.6.

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

FDIS	Report on voting
51/980/FDIS	51/982/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts of the IEC 62317 series, under the general title *Ferrite cores–Dimensions,* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

FERRITE CORES – DIMENSIONS –

Part 2: Pot-cores for use in telecommunications, power supply, and filter applications

1 Scope

This part of IEC 62317 specifies the dimensions that are of importance for mechanical interchangeability for a preferred range of pot-cores made of ferrite, and the dimensional limits for coil formers to be used with them.

The selection of core sizes for this standard is based on the philosophy of including those sizes which are industrial standards, either by inclusion in a national standard, or by broad-based use in industry. See IEC 62317-1 for more detail concerning the philosophy of selecting core sizes to be included.

The general considerations upon which the design of this range of cores is based are given 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, *Calculation of the effective parameters of magnetic piece parts*

IEC 62317-1, *Ferrite cores – Dimensions – Part 1: General specification*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 15
1 Domaine d'application 17
2 Références normatives 17
3 Normes principales 17
3.1 Dimensions des circuits magnétiques en pots 17
3.1.1 Dimensions principales 17
3.1.2 Chemins de câbles 20
3.1.3 Valeurs des paramètres effectifs 20
3.2 Dimensions principales pour les corps de bobines 21
Annexe A (informative) Conception des circuits magnétiques en pots 23
Annexe B (informative) Exemple de norme relative aux calibres en vue de vérifier les dimensions des circuits magnétiques en pots répondant à la norme CEI principale 24

Figure 1 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots sans encoches sur la paroi arrière 18
Figure 2 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots avec encoches sur la paroi arrière 19
Figure 3 – Dimensions principales des corps de bobine pour les circuits magnétique en pots 22
Figure B.1 – Dimensions du calibre A 24
Figure B.2 – Dimensions des calibres B et C 25

Tableau 1 – Dimensions principales des circuits magnétiques en pots 18
Tableau 2 – Limites des dimensions *C* et *G* 20
Tableau 3 – Profondeur minimale des chemins de câbles 20
Tableau 4 – Valeurs des paramètres effectifs des circuits magnétiques en pot comportant un trou central 21
Tableau 5 – Valeurs des paramètres effectifs des circuits magnétiques en pot sans trou central 21
Tableau 6 – Dimensions principales des corps de bobine pour les circuits magnétiques en pot 22
Tableau A.1 – Rapport entre le diamètre et la hauteur 23
Tableau B.1 – Dimensions du calibre A 24
Tableau B.2 – Dimensions des calibres B et C 25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

NOYAUX FERRITES – DIMENSIONS –

Partie 2: Circuits magnétiques en pots utilisés dans des applications de télécommunications, d'alimentation électrique et de filtre

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 62317-2 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Conformément au paragraphe 3-b) de la CEI 62317-1 et au Tableau A.1 de l'Annexe A, il convient que le numéro de publication CEI 60133 devienne CEI 62317-2 lors de la révision de la présente norme.

La présente édition annule et remplace la quatrième édition de la CEI 60133 publiée en 2000.

La présente Norme Internationale constitue une révision technique de la CEI 60133.

Les principales modifications par rapport à la précédente édition de la CEI 60133 sont énumérées ci-dessous:

– au Tableau 6, changer la dimension « e » du P4,6/3,1 de 3,20 Max. à 3,40 Max. ;
– enlever l'Annexe B (informative) « Normes dérivées » dans l'édition quatre de la CEI 60133 ;
– dans la Paragraphe 3.1.2 du texte anglais, changer "Grooves" en "Wire-ways" conformément à la Paragraphe 5.6 de la CEI 62317-1.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
51/980/FDIS	51/982/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les Annexes A et B sont données uniquement à titre d'information.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 62317, sous le titre général *Noyaux ferrites – Dimensions*, peut être consultée sur le site internet de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

NOYAUX FERRITES – DIMENSIONS –

Partie 2: Circuits magnétiques en pots utilisés dans des applications de télécommunications, d'alimentation électrique et de filtre

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62317 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.

Le choix des tailles des noyaux pour la présente norme est fondé sur la philosophie consistant à introduire les tailles qui correspondent à des normes industrielles, soit par une prise en compte dans une norme nationale, soit par le biais d'une utilisation à grande échelle dans l'industrie. Voir la CEI 62317-1 pour plus de détails concernant ce principe de choix des tailles de noyaux à inclure.

Les considérations générales sur lesquelles repose la conception de cette gamme de noyaux figurent dans l'Annexe A.

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*, Calcul des paramètres effectifs des pièces ferromagnétiques*

CEI 62317-1, *Noyaux de ferrite – Dimensions – Partie 1: Spécifications générales*