

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60367-2

1974

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1983-03

Amendement 1

**Noyaux pour bobines d'inductance et
transformateurs destinés aux télécommunications**

**Deuxième partie:
Directives pour l'établissement des spécifications**

Amendment 1

**Cores for inductors and transformers
for telecommunications**

**Part 2:
Guides for the drafting of performance specifications**

© IEC 1983 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 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

7. Noyaux pour transformateurs d'impulsions

Remplacer le titre de cet article par le nouveau titre suivant:

7. Noyaux pour transformateurs d'impulsions de puissance

Remplacer «A l'étude» par les nouveaux paragraphes suivants:

7.1 Généralités

- 7.1.1 Ces informations s'appliquent spécifiquement aux noyaux sans entrefer ou avec un petit entrefer, qui sont destinés aux transformateurs d'impulsions dont la conception est essentiellement dictée par les exigences relatives à la transmission de la puissance, et pour lesquels la forme de l'impulsion au secondaire n'est pas primordiale.
- 7.1.2 En plus des points mentionnés dans cet article, on doit prendre en considération les règles de l'article 4 pour rédiger les spécifications et les feuilles particulières pour ces types de noyaux.
- 7.1.3 Pour les définitions applicables aux noyaux pour transformateurs d'impulsions, voir le paragraphe 16.2 de la Publication 367-1 de la CEI: Noyaux pour bobines d'inductance et transformateurs destinés aux télécommunications. Première partie: Méthodes de mesure.
- 7.1.4 Lorsqu'on désire spécifier la vitesse de répétition d'impulsions, sa valeur devra être choisie à 0,4 kHz ou à partir d'un des termes de la série 1-3-10, etc., kHz.
- 7.1.5 Au cours de l'essai, la fréquence de répétition des impulsions doit être suffisamment basse pour que l'échauffement propre de la bobine et du noyau soit négligeable dans les délais prescrits pour la réalisation de l'essai.

7.2 Informations minimales pour la spécification des noyaux

- 7.2.1 Inductance spécifique impulsionnelle et courant magnétisant (paragraphe 16.7.2 de la Publication 367-1 de la CEI)

Les valeurs limites de l'inductance spécifique impulsionnelle (A_{LP}) ou du courant magnétisant (i_m) doivent être indiquées dans des conditions spécifiées telles que les paramètres d'impulsion de tension, le bobinage d'essai et le champ superposé, à 25 °C et à une valeur spécifiée de l'intégrale du produit tension-temps ou de la variation du flux dans le noyau.

Pour la mesure avec champ superposé, on doit indiquer soit le courant superposé ramené à une spire soit le champ superposé dans le noyau.

Notes 1. — L'inductance spécifique impulsionnelle et le courant magnétisant sont interdépendants et l'on n'a besoin de spécifier qu'un seul de ces deux paramètres. Afin de faciliter le projet de transformateur, on suggère que lorsque l'un est spécifié l'autre soit donné à titre d'information.

2. — L'intégrale du produit tension-temps ou la variation du flux peuvent être indiquées comme un pourcentage (par exemple 90%) de la valeur minimale spécifiée à la saturation.

- 7.2.2 Pertes dans le noyau (paragraphe 11.2 de la Publication 367-1 de la CEI)

Les valeurs limites des pertes dans le noyau à une température spécifiée et pour une valeur spécifiée de l'intégrale du produit tension-temps ou de la variation du flux dans le noyau doivent être indiquées dans des conditions spécifiées telles que les paramètres de l'impulsion de tension, le

Page 25

7. Cores for pulse transformers

Replace the title of this clause by the following new title:

7. Cores for power pulse transformers

Replace "Under consideration" by the following new sub-clauses:

7.1 General

- 7.1.1 This information specifically applies to cores without an air-gap or with a small air-gap, for use in pulse transformers where the design is mainly determined by the power transmission requirements, and for which the output pulse shape is not of primary importance.
- 7.1.2 In addition to the items mentioned in this clause, the rules of Clause 4 shall also be considered when drafting performance specifications and article sheets for these types of cores.
- 7.1.3 For definitions relating to pulse transformer cores, see Sub-clause 16.2 of IEC Publication 367-1: Cores for Inductors and Transformers for Telecommunications, Part 1: Measuring Methods.
- 7.1.4 When it is appropriate to specify the pulse repetition rate, its value should be chosen to be 0.4 kHz or one of the terms from the series 1-3-10 etc., kHz.
- 7.1.5 During the test, the pulse repetition rate shall be sufficiently low for the self-heating of the coil and core to be negligible within the time required for the completion of the test.

7.2 Minimum information in core specifications

7.2.1 Pulse inductance factor and magnetizing current (Sub-clause 16.7.2 of IEC Publication 367-1)

Limit values of either the pulse inductance factor (A_{LP}) or the magnetizing current (i_m) shall be stated for specified conditions such as voltage pulse parameters, test winding and bias, at 25 °C and at a specified value of the voltage-time integral or of the flux change in the core.

For measurements with a biasing field, either the biasing current referred to one turn or the biasing field strength in the core shall be stated.

Notes 1. — The pulse inductance factor and the magnetizing current are interdependent so only one of the two need be specified. In order to facilitate transformer design it is suggested that, where one is specified information on the other be included.

2. — The voltage-time integral or flux change may be stated as a percentage (for example 90%) of the specified minimum value at saturation.

7.2.2 Core losses (Sub-clause 11.2 of IEC Publication 367-1)

Limit values of the core loss at a specified temperature and at a specified value of the voltage-time integral or of the flux change in the core shall be stated for specified conditions such as voltage pulse parameters, test winding and bias. The loss may be expressed in terms of power (watts) in a given

bobinage d'essai, et le champ superposé. Les pertes peuvent être exprimées en puissance (watts) dans un noyau donné pour une vitesse de répétition de l'impulsion spécifiée, mais il est préférable de les exprimer en énergie par cycles (joules) dans le noyau donné et, dans ce cas, il n'est pas nécessaire de spécifier la vitesse de répétition de l'impulsion.

Note. — Pour les pertes dans le noyau les paramètres essentiels de l'impulsion de tension sont l'amplitude et la durée d'impulsion puisque ceux-ci déterminent la variation et la vitesse de variation de l'induction. La vitesse de variation détermine la quantité des pertes par courants de Foucault dans le noyau.

7.3 Informations complémentaires sur les noyaux (voir également paragraphe 4.6 de cette norme)

7.3.1 Pertes dans le noyau (paragraphe 11.2 de la Publication 367-1 de la CEI)

La limite des pertes dans le noyau pour une forme d'impulsion donnée doit être présentée sous forme graphique en fonction de l'intégrale du produit tension-temps ou de la variation du flux avec la durée d'impulsion (t_d) et la température comme paramètres.

7.3.2 Inductance spécifique (article 7 de la Publication 367-1 de la CEI)

La valeur nominale et la tolérance de l'inductance spécifique initiale en régime sinusoïdal doivent être indiquées aux température et fréquence spécifiées.

7.3.3 Limite du produit tension-temps (paragraphe 16.7.3 de la Publication 367-1 de la CEI)

La limite du produit tension-temps doit être indiquée en même temps que la non-linéarité associée du courant magnétisant.

7.3.4 Inductance spécifique impulsionnelle pour la limite du produit tension-temps (paragraphe 16.8 de la Publication 367-1 de la CEI)

La valeur nominale de l'inductance spécifique impulsionnelle correspondant à la limite du produit tension-temps spécifiée au paragraphe 7.3.3 doit être indiquée.

7.4 Exigences mécaniques

Les exigences mécaniques suivantes doivent être spécifiées:

Force que le noyau doit pouvoir supporter sans dommage et méthode d'application de la force.

Note. — Pour les noyaux comportant plus d'une pièce, cette force est liée à la force de serrage et appliquée de la même façon.

7.5 Feuille particulière-cadre

Pas d'exigences spécifiées.