NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1249-7-1

Première édition
First edition
1995-04

Matériaux pour les structures d'interconnexion –

Partie 7:
Collection de spécifications intermédiaires pour matériau à âme réfrénant la dilatation – Section 1: Cuivre/Invar/cuivre

Materials for interconnection structures –

Part 7:
Sectional specification set for restraining core materials – Section 1: Copper/Invar/copper

© CEI 1995 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE G

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIAUX POUR LES STRUCTURES D'INTERCONNEXION –

Partie 7: Collection de spécifications intermédiaires pour matériau à âme réfrénant la dilatation – Section 1: Cuivre/Invar/cuivre

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.

3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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 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.

La Norme internationale CEI 1249-7-1 a été établie par le comité d'études 52 de la CEI: Circuits imprimés.

La série des publications CEI 1249 remplacera progressivement la série des publications CEI 249.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
52(BC)400	52/551/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MATERIALS FOR INTERCONNECTION STRUCTURES –

Part 7: Sectional specification set for restraining core materials – Section 1: Copper/Invar/copper

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 cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic field. 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, 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.

3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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 inconformity with one of its standards.

International Standard IEC 1249-7-1 has been prepared by IEC technical committee 52: Printed circuits.

The IEC 1249 series will gradually replace IEC 249 series.

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

DIS	Report on voting
52(CO)400	52/551/RVD

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

MATÉRIAUX POUR LES STRUCTURES D'INTERCONNEXION –

Partie 7: Collection de spécifications intermédiaires pour matériau à âme réfrénant la dilatation – Section 1: Cuivre/Invar/cuivre

1 Domaine d'application

La présente spécification énumère les propriétés exigées du matériau Invar recouvert de cuivre destiné à être utilisé pour la fabrication de feuilles laminées plaquées cuivre, utilisées pour les cartes imprimées.

L'utilisation de matériau Invar recouvert de cuivre dans les cartes imprimées modifie plusieurs propriétés des cartes, par exemple la capacité thermique et le coefficient de dilatation thermique.

Cette spécification s'applique au matériau Invar recouvert de cuivre d'épaisseur nominale comprise entre 0,1 mm et 2,4 mm. Elle s'applique principalement au matériau Invar recouvert de cuivre livré en rouleaux, mais, par accord entre acheteur et vendeur, elle peut aussi s'appliquer au matériau Invar recouvert de cuivre fabriqué en feuilles.

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 section de la CEI 1249-7. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente section de la CEI 1249-7 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales actuellement en vigueur.

CEI 249-1: 1982, *Matériaux de base pour circuits imprimés – Première partie : Méthodes d'essai*

CEI 468: 1974, *Méthode de mesure de la résistivité des matériaux métalliques*

ISO 178: 1993, *Plastiques – Détermination des propriétés en flexion*

ISO 6892: 1984, *Matériaux métalliques – Essai de traction*

MATERIALS FOR INTERCONNECTION STRUCTURES –

Part 7: Sectional specification set for restraining core materials – Section 1: Copper/Invar/copper

1 Scope

This specification gives the requirements for copper-clad Invar material for use in the fabrication of metal-clad laminated sheets, used for printed boards.

The use of copper-clad Invar material in printed boards modifies some properties of the boards, for example thermal capacity and coefficient of thermal expansion.

This specification covers copper-clad Invar material of nominal thickness from 0,1 mm to 2,4 mm. It applies mainly to copper-clad Invar material supplied in rolls, but by agreement between purchaser and supplier it may be applied to copper-clad Invar material produced in sheets.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 1249-7. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 1249-7 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 249-1: 1982, *Base materials for printed circuits – Part 1: Test methods*

IEC 468 : 1974, *Method of measurement of resistivity of metallic materials*

ISO 6892: 1984, *Metallic materials – Tensile testing*

ISO 178 : 1993, *Plastics – Determination of flexural properties*