

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60249-2-17

1992

AMENDEMENT 3
AMENDMENT 3
2000-08

Amendement 3

Matériaux de base pour circuits imprimés –

Partie 2:

Spécifications – Spécification n° 17:

**Feuille de stratifié mince en tissu de verre
polyimide recouverte de cuivre, d'inflammabilité
définie destinée à la fabrication des cartes
imprimées multicouches**

Amendment 3

Base materials for printed circuits –

Part 2:

Specifications – Specification No. 17:

**Thin polyimide woven glass fabric copper-clad
laminated sheet of defined flammability for use
in the fabrication of multilayer printed boards**

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe 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

D

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 52 de la CEI: Circuits imprimés.

Cet amendement incorpore l'amendement 1 (1993) et l'amendement 2 (1994).

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
52/864/FDIS	52/878/RVD

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

Un ligne verticale dans la marge indique le texte de l'amendement 3.

Page 10

Article 5, tableau 1

Au lieu de:

Résistivité transversale après chaleur humide, mesure effectuée dans la chambre climatique (facultatif)	2.3	10 000 MΩ·min.
Résistivité transversale après chaleur humide et reprise	2.3	50 000 MΩ·min.

Résistivité transversale à 200 °C	2.9.1	50 000 MΩ·min.
-----------------------------------	-------	----------------

lire:

Résistivité transversale après chaleur humide, mesure effectuée dans la chambre climatique (facultatif)	2.3	10 000 MΩm·min.
Résistivité transversale après chaleur humide et reprise	2.3	50 000 MΩm·min.

Résistivité transversale à 200 °C	2.9.1	50 000 MΩm·min.
-----------------------------------	-------	-----------------

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 52: Printed circuits.

This amendment incorporates amendment 1 (1993) and amendment 2 (1994).

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

FDIS	Report on voting
52/864/FDIS	52/878/RVD

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

A vertical line in the margin indicates the text of amendment 3.

Page 11

Clause 5, table 1

Instead of:

Volume resistivity after damp heat while in the humidity chamber (optional)	2.3	10 000 MΩ·min.
Volume resistivity after damp heat and recovery	2.3	50 000 MΩ·min.

Volume resistivity at 200 °C	2.9.1	50 000 MΩ·min.
------------------------------	-------	----------------

read:

Volume resistivity after damp heat while in the humidity chamber (optional)	2.3	10 000 MΩm·min.
Volume resistivity after damp heat and recovery	2.3	50 000 MΩm·min.

Volume resistivity at 200 °C	2.9.1	50 000 MΩm·min.
------------------------------	-------	-----------------

Page 12

6.1.3 Rugosité superficielle (facultatif)

Remplacer le titre et le texte de ce paragraphe par les nouveaux titre et texte suivants:

6.1.3 Ondulation superficielle

Lorsqu'elle est vérifiée au moyen de la méthode d'essai 2M12 de la CEI 61189-2, l'ondulation superficielle ne doit pas être supérieure à 5 µm, ceci aussi bien dans le sens de défilement du matériau sous la machine que dans la direction perpendiculaire.

Page 16

6.4 Propriétés concernant l'adhérence de la feuille de cuivre

Remplacer la première ligne du tableau 3 de la manière indiquée ci-dessous.

Propriété	Méthode d'essai (paragraphe de la CEI 60249-1)	Exigences
Force d'arrachement	2M05 de la CEI 61189-2	Pas inférieure à 25 N

Tableau 3, colonne 1

Supprimer «1,1,1-trichloroéthane» et remplacer «Solvants autres que le trichloroéthane» par «Solvants après accord entre acheteur et fournisseur».

Colonne 3:

Supprimer la phrase «Selon accord entre acheteur et fournisseur».

Page 18

6.6 Soudabilité

Supprimer le titre et le texte de ce paragraphe.

Page 20

Remplacer le paragraphe 6.8 existant «Tolérances des dimensions» et le paragraphe 6.9 «Rectangularité des panneaux découpés» par ce qui suit:

6.8 Dimensions des planches

6.8.1 Dimensions typiques des planches

Les dimensions typiques des planches sont:

- 1 060 mm × 1 150 mm
- 915 mm × 1 220 mm
- 1 000 mm × 1 000 mm
- 1 000 mm × 1 200 mm

Page 13

6.1.3 Surface roughness (optional)

Replace the title and the text of this subclause by the following new title and text:

6.1.3 Surface waviness

When examined in accordance with test method 2M12 of IEC 61189-2, the surface waviness in both the machine and cross machine direction shall not exceed 5 µm.

Page 17

6.4 Properties related to the copper foil bond

Replace the first row of table 3 as follows:

Property	Test method (subclause of IEC 60249-1)	Requirement
Pull-off strength	2M05 of IEC 61189-2	Not less than 25 N

Table 3, column 1

Delete "1,1,1-trichloroethane" and replace "Solvents other than trichloroethane" by "Solvents as agreed upon between purchaser and supplier".

Column 3:

Delete the sentence: "As agreed between purchaser and supplier".

Page 19

6.6 Solderability

Delete the title and text of this subclause.

Page 21

Replace the existing subclause 6.8 "Size tolerances" and subclause 6.9 "Rectangularity of cut panels" by the following:

6.8 Sheet sizes

6.8.1 Typical sheet sizes

Typical sheet sizes are:

1 060 mm × 1 150 mm
 915 mm × 1 220 mm
 1 000 mm × 1 000 mm
 1 000 mm × 1 200 mm

En dehors de ces dimensions typiques de planches, on trouve sur le marché des fractions de ces dimensions et d'autres dimensions, par exemple plus grandes.

6.8.2 Tolérances sur la dimension des planches

Les dimensions des planches livrées par le fournisseur ne doivent pas différer de plus de $^{+20}_0$ mm des dimensions commandées.

6.9 Panneaux découpés

6.9.1 Dimensions des panneaux découpés

Les dimensions des panneaux découpés doivent être, lors de la livraison, en accord avec la spécification de l'acheteur.

6.9.2 Tolérances de dimension pour les panneaux découpés

Les dimensions des panneaux découpés doivent être conformes aux dimensions spécifiées dans la spécification de l'acheteur avec les tolérances suivantes sur la longueur et la largeur du panneau:

Dimensions du panneau mm	Tolérance ± mm	
	Normale	Serrée
Jusqu'à 300	2	0,5
Plus de 300 à 600		0,8
Plus de 600		1,6
NOTE Les tolérances spécifiées comprennent tous les écarts causés par le découpage des panneaux.		

6.9.3 Rectangularité des panneaux découpés

Propriété	Méthode d'essai (paragraphe de la CEI 60249-1)	Exigences	
		Large mm/m	Normal mm/m
Rectangularité des panneaux découpés	3.15	3	2

8 Emballage et marquage

Supprimer le deuxième alinéa:

«Ce matériau étant d'inflammabilité définie, le marquage sur l'étiquette doit être en rouge».