

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 249-2C

1973

Troisième complément à la Publication 249-2 (1970)

Matériaux de base à recouvrement métallique pour circuits imprimés

Deuxième partie: Spécifications

Third supplement to Publication 249-2 (1970)

Metal-clad base materials for printed circuits

Part 2: Specifications



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 249-2C

1973

Troisième complément à la Publication 249-2 (1970)

Matériaux de base à recouvrement métallique pour circuits imprimés

Deuxième partie: Specifications

Third supplement to Publication 249-2 (1970)

Metal-clad base materials for printed circuits

Part 2: Specifications



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

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
SPÉCIFICATION 11: Feuille stratifiée mince en tissu de verre et résine époxyde recouverte de cuivre, qualité courante, destinée à la fabrication des cartes de câblages imprimés multicouches	6
SPÉCIFICATION 12: Feuille stratifiée mince en tissu de verre et résine époxyde recouverte de cuivre, ininflammable ou auto-extinguible, destinée à la fabrication des cartes de câblages imprimés multicouches	14

Withdrawal

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
SPECIFICATION 11: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade, for use in the fabrication of multilayer printed boards	7
SPECIFICATION 12: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, non-burning or self-extinguishing grade, for use in the fabrication of multilayer printed boards	15

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TROISIÈME COMPLÈMENT À LA PUBLICATION 249-2 (1970)
MATÉRIAUX DE BASE À RECOUVREMENT MÉTALLIQUE POUR CIRCUITS IMPRIMÉS
Deuxième partie : Spécifications

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La C E I n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 52 de la C E I : Circuits imprimés.

Des premiers projets furent discutés lors de la réunion tenue à Washington en 1970. A la suite de cette réunion, deux projets définitifs, documents 52(Bureau Central)71 et 72, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1971. Des modifications, documents 52(Bureau Central)89 et 90, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en août 1972.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication :

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Pays-Bas
Australie	Portugal
Autriche	Roumanie
Belgique	Royaume-Uni
Canada	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
France	Union des Républiques
Hongrie	Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

THIRD SUPPLEMENT TO PUBLICATION 249-2 (1970)

METAL-CLAD BASE MATERIALS FOR PRINTED CIRCUITS

Part 2: Specifications

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 52, Printed Circuits.

First drafts were discussed at the meeting held in Washington in 1970. As a result of this meeting, two final drafts, documents 52(Central Office)71 and 72, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1971. Amendments, documents 52(Central Office)89 and 90, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in August 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Portugal
Austria	Romania
Belgium	South Africa (Republic of)
Canada	Sweden
Denmark	Switzerland
France	Turkey
Germany	Union of Soviet
Hungary	Socialist Republics
Italy	United Kingdom
Netherlands	United States of America

TROISIÈME COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 249-2 (1970)

MATÉRIAUX DE BASE À RECOUVREMENT MÉTALLIQUE POUR CIRCUITS IMPRIMÉS

Deuxième partie : Spécifications

Après la page 52, ajouter :

SPÉCIFICATION 11: FEUILLE STRATIFIÉE MINCE EN TISSU DE VERRE ET RÉSINE ÉPOXYDE RECOUVERTE DE CUIVRE, QUALITÉ COURANTE, DESTINÉE À LA FABRICATION DES CARTES DE CÂBLAGES IMPRIMÉS MULTICOUCHES

1. Domaine d'application

Cette spécification énumère les exigences sur les propriétés des feuilles stratifiées minces en tissu de verre et résine époxyde recouvertes de cuivre, qualité courante, destinées à la fabrication des cartes de câblages imprimés multicouches.

Cette spécification couvre les feuilles stratifiées dont les épaisseurs du matériau de base (la feuille de cuivre non comprise) ne sont pas supérieures à 0,8 mm (0,031 in). Quoique initialement prévus pour les câblages multicouches, les matériaux peuvent être utilisés pour des câblages imprimés à une seule ou à deux couches.

Note. — Pour désigner ce matériau, la référence 249-2-11-IEC-EP/GC-Cu peut être utilisée.

2. Matériaux et construction

La feuille se compose d'une base isolante recouverte d'une feuille de métal sur une ou sur les deux faces.

2.1 Base isolante

Feuilles stratifiées en tissu de verre et résine époxyde.

2.2 Feuille métallique

Cuivre.

(Exigence)			(Uniquement pour information)			
Masse par unité de surface			Épaisseur			
Nominale		Ecart	Nominale		Ecart	
g/m ²	oz/ft ²	%	μm	in	μm	in
152	0,5	±10	18	0,0007	± 5	±0,0002
305	1	±10	35	0,0014	± 5	±0,0002
610	2	±10	70	0,0028	± 8	±0,0003
915	3	±10	105	0,0042	±10	±0,0004

La méthode à employer pour se conformer aux exigences citées ci-dessus est à l'étude.

THIRD SUPPLEMENT TO PUBLICATION 249-2 (1970)

METAL-CLAD BASE MATERIALS FOR PRINTED CIRCUITS

Part 2: Specifications

After page 53, add:

SPECIFICATION 11: THIN EPOXIDE WOVEN GLASS FABRIC COPPER-CLAD LAMINATED SHEET, GENERAL PURPOSE GRADE, FOR USE IN THE FABRICATION OF MULTILAYER PRINTED BOARDS

1. Scope

This specification gives requirements for properties of thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade for use in the fabrication of multilayer printed boards.

Laminated sheets covered by this specification have thicknesses (of the base laminate, excluding the copper foil) not greater than 0.8 mm (0.031 in). Although primarily intended for multilayer boards, the materials may be used for single-sided or double-sided printed boards.

Note. — To designate this material, the reference: 249-2-11-IEC-EP-GC-Cu may be used.

2. Materials and construction

The sheet consists of an insulating base with metal foil bonded to one or both sides.

2.1 Insulating base

Epoxide resin bonded woven glass fabric laminate.

2.2 Metal foil

Copper.

(Requirement)			(For information only)			
Mass per unit area			Thickness			
Nominal		Deviation	Nominal		Deviation	
g/m ²	oz/ft ²	%	μm	in	μm	in
152	0.5	±10	18	0.0007	± 5	±0.0002
305	1	±10	35	0.0014	± 5	±0.0002
610	2	±10	70	0.0028	± 8	±0.0003
915	3	±10	105	0.0042	±10	±0.0004

The method of determining compliance with the above requirements is under consideration.