NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60748-21-1

QC 760101

Deuxième édition
Second edition
1997-04

Dispositifs à semiconducteurs – Circuits intégrés –

Partie 21-1: Spécification particulière cadre pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches sur la base des procédures d'homologation

Semiconductor devices – Integrated circuits –

Part 21-1: Blank detail specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits on the basis of qualification approval procedures

© IEC 1997 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.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé 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 N

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

1 Caractéristiques et conditions d'utilisation 12

2 Méthodes de montage recommandées 12

3 Marquage 12

4 Renseignements à donner dans les commandes 12

5 Rapports certifiés des lots acceptés 14

6 Renseignements supplémentaires 14

7 Exigences complémentaires ou plus sévères que celles spécifiées dans la spécification générique et/ou intermédiaire 14

8 Exigences de contrôle (voir tableaux 2 et 3 ou 4 et 5) 14

9 Complément – Tableaux de la méthode B 22

Tableaux

1 Si une gamme de circuits 10

2 Méthode A – Groupes A et B – Lot par lot 16

3 Méthode A – Groupe C – Essais périodiques 18

3b Méthode A – Groupe D – Essais périodiques 20

4a Méthode B – Groupe A – Lot par lot 22

4b Méthode B – Groupe B – Lot par lot 24

5a Méthode B – Groupe C – Essais périodiques 26

5b Méthode B – Groupe D – Essais périodiques 28

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 7

Clause

1 Characteristics and conditions of use 13

2 Recommended methods of mounting 13

3 Marking 13

4 Ordering information 13

5 Certified records of released lots 15

6 Additional information 15

7 Additional or increased severities or requirements to those specified in the generic and/or sectional specification 15

8 Inspection requirements (see tables 2 and 3 or 4 and 5) 15

9 Supplement – Tables of method B 23

Tables

1 Where a range of circuits 11

2 Method A – Groups A and B – Lot-by-lot 17

3a Method A – Group C – Periodic tests 19

3b Method A – Group D – Periodic tests 21

4a Method B – Group A – Lot-by-lot 23

4b Method B – Group B – Lot-by-lot 25

5a Method B – Group C – Periodic tests 27

5b Method B – Group D – Periodic tests 29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS – CIRCUITS INTÉGRÉS –

Partie 21-1: Spécification particulière cadre pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches sur la base des procédures d'homologation

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 concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.

3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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 ou régionale 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.

6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 60748-21-1 a été établie par le sous-comité 47A: Circuits intégrés, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1991 et constitue une révision technique.

Cette norme est une spécification particulière cadre pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
47A/445/FDIS	47A/477/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.

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de la spécification dans le système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SEMICONDUCTOR DEVICES – INTEGRATED CIRCUITS –

Part 21-1: Blank detail specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits on the basis of qualification approval procedures

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 co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.

3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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 in conformity with one of its standards.

6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60748-21-1 has been prepared by subcommittee 47A: Integrated circuits, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1991 and constitutes a technical revision.

This standard is a blank detail specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits.

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

FDIS	Report on voting
47A/445/FDIS	47A/477/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.

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS – CIRCUITS INTÉGRÉS –

Partie 21-1: Spécification particulière cadre pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches sur la base des procédures d'homologation

INTRODUCTION

Le Système CEI d'Assurance de la Qualité des Composants Electroniques fonctionne conformément aux statuts de la CEI et sous son autorité. Le but de ce système est de définir les procédures d'assurance de la qualité de telle façon que les composants électroniques livrés par un pays participant comme étant conformes aux exigences d'une spécification applicable soient également acceptables dans les autres pays participants sans nécessiter d'autres essais.

Pour la préparation des spécifications particulières, le contenu du paragraphe 3.5 de la spécification générique et des paragraphes 2.3 et 3.2 de la spécification intermédiaire est pris en compte.

Cette spécification particulière cadre fait partie d'une série de spécifications particulières cadres concernant les dispositifs à semiconducteurs; elle est utilisée avec les publications suivantes:

CEI 60748-20/QC 760000, *Dispositifs à semiconducteurs – Circuits intégrés – Partie 20: Spécification générique pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches*

CEI 60748-20-1/QC 763000, *Dispositifs à semiconducteurs – Circuits intégrés – Partie 20: Spécification générique pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches – Section 1: Exigences pour l'examen visuel interne*

CEI 60748-21/QC 760100, *Dispositifs à semiconducteurs – Circuits intégrés – Partie 21: Spécification intermédiaire pour les circuits intégrés à couches et les circuits intégrés hybrides à couches sur la base des procédures d'homologation*

a) Pour les circuits catalogue, les spécifications particulières sont publiées; leur présentation et leur contenu minimal doivent être conformes aux tableaux 2 – 4.

b) Pour les circuits à la demande, les spécifications particulières ne sont pas publiées; leur présentation et leur contenu sont optionnels.

Toutefois, les exigences du client concernant l'encombrement et la fonction seront vérifiées soit par les essais prescrits pour le maintien de l'homologation soit comme spécifié dans la spécification particulière soit par la combinaison des deux.

c) Pour les CQC, les spécifications particulières ne sont pas publiées; leur présentation et leur contenu seront conformes aux tableaux 2 – 4.

Lorsqu'un circuit non fini est vendu pour finition par un tiers, le produit fini résultant ne peut être livré comme produit qualifié selon le Système IECQ, sauf si toutes les opérations sont effectuées par un ou plusieurs fabricants agréés.

SEMICONDUCTOR DEVICES – INTEGRATED CIRCUITS –

Part 21-1: Blank detail specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits on the basis of qualification approval procedures

INTRODUCTION

The IEC Quality Assessment System for Electronic Components is operated in accordance with the statutes of the IEC and under the authority of the IEC. The object of this system is to define quality assessment procedures in such a manner that electronic components released by one participating country as conforming with the requirements of an applicable specification are equally acceptable in all other participating countries without the need for further testing.

In the preparation of detail specifications, the content of 3.5 of the generic specification and of 2.3 and 3.2 of the sectional specification is taken into account.

The blank detail specification is one of a series of blank detail specifications for semiconductor devices and is used with the following publications:

IEC 60748-20/QC 760000: *Semiconductor devices – Integrated circuits – Part 20: Generic specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits*

IEC 60748-20-1/QC 763000: *Semiconductor devices – Integrated circuits – Part 20: Generic specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits – Section 1: Requirements for internal visual examination*

IEC 60748-21/QC 760100: *Semiconductor devices – Integrated circuits – Part 21: Sectional specification for film integrated circuits and hybrid film integrated circuits on the basis of qualification approval procedures*

a) For catalogue circuits, the detail specifications are published, and their format and minimum content shall conform with tables 2 – 4.

b) For custom circuits, the detail specifications are not published, and their format and content are optional.

However, the customer's requirements in relation to form, fit and function are to be verified, either by the routine tests in maintenance of qualification approval, or as specified in the detail specification, or by both in combination.

c) For CQCs, the detail specifications are not published; their format and content are to be conform with tables 2 – 4.

When a circuit is sold uncompleted for completion by another party, the completed product does not qualify for release under the IEC system unless all processes are carried out by one or more approved manufacturers.