

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60747-11**

QC 750000

Première édition  
First edition  
1985-01

---

---

**Dispositifs à semiconducteurs –  
Dispositifs discrets**

**Onzième partie:  
Spécification intermédiaire pour les dispositifs  
discrets**

**Semiconductor devices –  
Discrete devices**

**Part 11:  
Sectional specification for discrete devices**

© IEC 1985 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  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**Q**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE.....	4
PRÉFACE .....	4
Articles	
1. Domaine d'application .....	6
2. Généralités .....	6
2.1 Documents applicables .....	6
2.2 Valeurs recommandées de températures (valeurs préférentielles).....	6
2.3 Valeurs recommandées de tensions et de courants (valeurs préférentielles).....	6
2.4 Identification des bornes.....	6
2.5 Codes de couleur pour les désignations de type .....	8
2.5.1 Pour les numéros de type JEDEC.....	8
2.5.2 Pour les numéros de type PRO ÉLECTRON .....	8
2.5.3 Pour les autres numéros de type .....	10
3. Procédures d'assurance de la qualité .....	10
3.1 Etape initiale de fabrication.....	10
3.2 Modèles associables .....	10
3.2.1 Association au titre des essais électriques .....	10
3.2.2 Association au titre des dimensions et des essais climatiques et mécaniques ...	12
3.2.3 Association au titre des essais d'endurance .....	14
3.3 Exigences de contrôle pour l'homologation .....	14
3.4 Contrôle de la conformité de la qualité.....	14
3.4.1 Division en groupes et sous-groupes .....	14
Tableau I — Groupe A: Contrôles lot par lot.....	16
Tableau II — Groupe B: Contrôles lot par lot.....	16
Tableau III — Groupe C: Contrôles périodiques .....	18
3.5 Essais du groupe D.....	20
3.6 Sélection .....	20
Tableau IV — Sélection .....	22
3.7 Exigences de prélèvements .....	22
Tableau V — Exigences de prélèvements pour les essais du groupe A.....	24
Tableau VI — Exigences de prélèvements pour les essais des groupes B et C pour lesquels on doit utiliser NQT .....	24
4. Méthodes d'essai et de mesure .....	26

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACE .....	5
Clause	
1. Scope .....	7
2. General .....	7
2.1 Related documents .....	7
2.2 Recommended values of temperatures (preferred values) .....	7
2.3 Recommended values of voltages and currents (preferred values) .....	7
2.4 Terminal identification .....	7
2.5 Colour codes for type designation .....	9
2.5.1 For JEDEC type numbers .....	9
2.5.2 For PRO ELECTRON type numbers .....	9
2.5.3 Any other type numbers .....	11
3. Quality assessment procedures .....	11
3.1 Primary stage of manufacture .....	11
3.2 Structurally similar devices .....	11
3.2.1 Grouping for electrical tests .....	11
3.2.2 Grouping for dimensional, climatic and mechanical inspections or tests .....	13
3.2.3 Grouping for endurance tests .....	15
3.3 Inspection requirements for qualification approval .....	15
3.4 Quality conformance inspection .....	15
3.4.1 Division into groups and sub-groups .....	15
Table I — Group A: Lot by lot .....	17
Table II — Group B: Lot by lot .....	17
Table III — Group C: Periodic .....	19
3.5 Group D tests .....	21
3.6 Screening .....	21
Table IV — Screening .....	23
3.7 Sampling requirements .....	23
Table V — Sampling requirements for Group A tests .....	25
Table VI — Sampling requirements for Groups B and C tests, in which LTPD shall be used .....	25
4. Test and measurement procedures .....	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS**

**Onzième partie: Spécification intermédiaire pour les dispositifs discrets**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été préparée par le Comité d'Etudes n° 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Cette publication est une spécification intermédiaire pour les dispositifs discrets (à l'exclusion des dispositifs optoélectroniques), dans le domaine du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
47(BC)895	47(BC)938

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

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

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## SEMICONDUCTOR DEVICES

## Part 11: Sectional specification for discrete devices

## 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 recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 47: Semiconductor Devices.

This publication is a sectional specification for discrete devices (excluding optoelectronic devices), in the field of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

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

Six Months' Rule	Report on Voting
47(CO)895	47(CO)938

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

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**

### **Onzième partie: Spécification intermédiaire pour les dispositifs discrets**

---

#### **1. Domaine d'application**

Cette spécification intermédiaire s'applique aux dispositifs discrets à semiconducteurs, à l'exclusion des dispositifs optoélectroniques.

## **SEMICONDUCTOR DEVICES**

### **Part 11: Sectional specification for discrete devices**

---

#### **1. Scope**

This sectional specification applies to discrete semiconductor devices, excluding optoelectronic devices.