



IEC 60191-4

Edition 2.2 2002-10

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Mechanical standardization of semiconductor devices –  
Part 4: Coding system and classification into forms of package outlines for  
semiconductor device packages**

**Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs –  
Partie 4: Système de codification et classification en formes des boîtiers pour  
dispositifs à semiconducteurs**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

**CE**

---

ICS 31.080

ISBN 2-8318-6550-6

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
1 Domaine d'application .....	8
2 Système de codification des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs.....	8
3 Classification en formes des dessins des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs .....	8
4 Système de codification des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs.....	10
5 Système de codification des types de boîtiers.....	22
Annexe A (informative) Exemples d'application du système de codification descriptive .....	26
Annexe B (informative) Création et application du système de codage descriptif – Noms courants de boîtiers .....	40
Figure 1 – Système descriptif de codification pour les boîtiers de dispositifs à semiconducteurs .....	12
Figure 2 – Relations entre codes et épaisseur.....	18
Figure A.1 – Familles types de boîtiers et système de codification descriptif correspondant .....	30
Figure A.2 – Exemples de formes de broches ou de connexions .....	38
Figure B.1 – Système de codage descriptif pour un nom courant de boîtier d'un dispositif à semiconducteurs.....	40
Tableau 1 – Codes de types de boîtiers .....	14
Tableau 2 – Préfixes pour la position des broches .....	16
Tableau 3 – Préfixes indiquant le matériau principal du corps du boîtier .....	18
Tableau 4 – Préfixes pour les caractéristiques particulières des boîtiers .....	18
Tableau 5 – Suffixes de formes de connexions (ou de broches) .....	20
Tableau A.1 – Applications du système de codification descriptive .....	28
Tableau B.1 – Exemples de noms courants de boîtiers et de code descriptif .....	42

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
1 Scope .....	9
2 Coding system of package outlines for semiconductor devices .....	9
3 Classification into forms of package outlines for semiconductor devices .....	9
4 Coding system for semiconductor-device packages .....	11
5 Coding system of package-outline styles .....	23
Annex A (informative) Examples of descriptive coding system applications .....	27
Annex B (informative) Derivation and application of the descriptive coding system – Common package names .....	41
Figure 1 – Descriptive coding for semiconductor device packages .....	13
Figure 2 – Relationship of codes to profile .....	19
Figure A.1 – Typical package styles and descriptive coding system .....	31
Figure A.2 – Examples of lead forms (or terminal shapes) .....	39
Figure B.1 – Descriptive coding system for common name of semiconductor-device package .....	41
Table 1 – Package-outline-style codes .....	15
Table 2 – Terminal-position prefixes .....	17
Table 3 – Prefixes for predominant package-body material .....	19
Table 4 – Prefixes for package-specific features .....	19
Table 5 – Suffixes for lead form (or terminal shape) .....	21
Table A.1 – Descriptive coding system application .....	29
Table B.1 – Common package name and descriptive code examples .....	43

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### **NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –**

#### **Partie 4: Système de codification et classification en formes des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs**

### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60191-4 a été établie par le sous-comité 47D: Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Cette norme annule et remplace la section cinq – Règles de codification de la CEI 60191-1, concernant la désignation des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs, et l'annexe B de la CEI 60191-3, concernant la description des formes de ces boîtiers.

La présente version consolidée de la CEI 60191-4 comprend la deuxième édition (1999) [documents 47D/298/FDIS et 47D/321/RVD], son amendement 1 (2001) [documents 47D/461/FDIS et 47D/472/RVD] et son amendement 2 (2002) [documents 47D/505/FDIS et 47D/509/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

### MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES –

#### Part 4: Coding system and classification into forms of package outlines for semiconductor device packages

### 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 specifications, 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 60191-4 has been prepared by subcommittee 47D: Mechanical standardization of semiconductor devices, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

This standard supersedes Section Five – Rules for Coding of IEC 60191-1, as regards the designation of the package outlines for semiconductor devices, and annex B of IEC 60191-3, as regards the form description of these packages.

This consolidated version of IEC 60191-4 consists of the second edition (1999) [documents 47D/298/FDIS and 47D/321/RVD], its amendment 1 (2001) [documents 47D/461/FDIS and 47D/472/RVD] and its amendment 2 (2002) [documents 47D/505/FDIS and 47D/509/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 2.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

Annex A is for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

## **NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –**

### **Partie 4: Système de codification et classification en formes des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs**

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

La présente Norme internationale décrit une méthode pour la désignation des boîtiers et pour la classification des formes de boîtiers de dispositifs à semiconducteurs, ainsi qu'une méthode générale pour établir des identificateurs descriptifs pour les boîtiers à semiconducteurs.

L'identificateur descriptif fournit un outil de communication utile mais n'implique aucun contrôle permettant d'assurer l'interchangeabilité des boîtiers.

## **MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES –**

### **Part 4: Coding system and classification into forms of package outlines for semiconductor device packages**

#### **1 Scope**

This International Standard describes a method for the designation of package outlines and for the classification of forms of package outlines for semiconductor devices and a systematic method for generating universal descriptive designators for semiconductor device packages.

The descriptive designator provides a useful communication tool but has no implied control for assuring package interchangeability.