



IEC 60747-2

Edition 3.0 2016-04

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Semiconductor devices –  
Part 2: Discrete devices – Rectifier diodes**

**Dispositifs à semiconducteurs –  
Partie 2: Dispositifs discrets – Diodes de redressement**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 31.080.10

ISBN 978-2-8322-3295-8

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	7
2 Normative references.....	7
3 Terms and definitions .....	7
3.1 General terms and definitions .....	7
3.2 Voltages .....	8
3.3 Currents.....	9
3.4 Power dissipation.....	10
3.5 Switching characteristics .....	11
4 Letter symbols.....	14
4.1 General.....	14
4.2 List of letter symbols .....	14
4.2.1 Voltages .....	14
4.2.2 Currents .....	14
4.2.3 Powers .....	15
4.2.4 Switching.....	15
5 Essential ratings and characteristics .....	16
5.1 General.....	16
5.2 Ratings (limiting conditions).....	16
5.2.1 Storage temperature ( $T_{stg}$ ) .....	16
5.2.2 Operating ambient or heatsink or case or junction temperature ( $T_a$ or $T_s$ or $T_c$ or $T_{vj}$ ).....	16
5.2.3 Non-repetitive peak reverse voltage ( $V_{RSM}$ ).....	16
5.2.4 Repetitive peak reverse voltage ( $V_{RRM}$ ) (where appropriate).....	16
5.2.5 Continuous (direct) reverse voltage ( $V_R$ ) (where appropriate).....	16
5.2.6 Mean forward current ( $I_{F(AV)}$ ).....	16
5.2.7 R.M.S forward current ( $I_{F(R.M.S.)}$ ).....	16
5.2.8 Repetitive peak forward current ( $I_{FRM}$ ) (where appropriate) .....	16
5.2.9 Non-repetitive surge forward current ( $I_{FSM}$ ) .....	16
5.2.10 Continuous (direct) forward current ( $I_F$ ).....	17
5.2.11 Peak case non-rupture current ( $I_{RSMC}$ ) (where appropriate) .....	17
5.2.12 Non-repetitive surge reverse power dissipation ( $P_{RSM}$ ) (for avalanche rectifier diodes).....	17
5.2.13 Repetitive peak reverse power dissipation ( $P_{RRM}$ ) (for avalanche rectifier diodes).....	17
5.2.14 Mean reverse power dissipation ( $P_{R(AV)}$ ) (for avalanche rectifier diodes) 17	17
5.2.15 Mounting torque ( $M$ ) (where appropriate).....	17
5.2.16 Clamping force ( $F$ ) for disc type diodes (where appropriate).....	17
5.3 Characteristics .....	17
5.3.1 General .....	17
5.3.2 Forward voltage ( $V_F$ ).....	17
5.3.3 Peak forward voltage ( $V_{FM}$ ) (where appropriate) .....	18
5.3.4 Breakdown voltage ( $V_{(BR)}$ ) (of an avalanche rectifier diode).....	18
5.3.5 Continuous (direct) reverse current ( $I_{R(D)}$ ).....	18
5.3.6 Repetitive peak reverse current ( $I_{RRM}$ ) (where appropriate).....	18
5.3.7 Recovered charge ( $Q_r$ ) (where appropriate).....	18

5.3.8	Total capacitive charge ( $Q_C$ ) (where appropriate) .....	18
5.3.9	Peak reverse recovery current ( $I_{RRM}$ ) (where appropriate) .....	18
5.3.10	Reverse recovery time ( $t_{rr}$ ) (where appropriate) .....	19
5.3.11	Reverse recovery energy ( $E_{rr}$ ) (where appropriate) .....	19
5.3.12	Forward recovery time ( $t_{fr}$ ) (where appropriate) .....	19
5.3.13	Peak forward recovery voltage ( $V_{FRM}$ ) (where appropriate) .....	19
5.3.14	Reverse recovery softness factor ( $S_{rr}$ ) (where appropriate) .....	19
5.3.15	Thermal resistance ( $R_{th}$ ) .....	19
5.3.16	Transient thermal impedance ( $Z_{th}(t)$ ) (where appropriate) .....	19
6	Measuring and test methods .....	19
6.1	Measuring methods for electrical characteristics .....	19
6.1.1	General .....	19
6.1.2	Forward voltage ( $V_F$ , $V_{FM}$ ) .....	20
6.1.3	Breakdown voltage ( $V_{(BR)}$ ) of avalanche rectifier diodes .....	23
6.1.4	Reverse current ( $I_R$ ) .....	23
6.1.5	Repetitive peak reverse current ( $I_{RRM}$ ) .....	24
6.1.6	Recovered charge, reverse recovery time, reverse recovery energy and softness factor ( $Q_r$ , $t_{rr}$ , $E_{rr}$ , $S_{rr}$ ) .....	25
6.1.7	Forward recovery time ( $t_{fr}$ ) and peak forward recovery voltage ( $V_{frm}$ ) .....	30
6.1.8	Total capacitive charge ( $Q_C$ ) .....	32
6.2	Measuring methods for thermal characteristics .....	33
6.2.1	General .....	33
6.2.2	Thermal resistance ( $R_{th(j-r)}$ ) and transient thermal impedance ( $Z_{th(j-r)}(t)$ ) .....	33
6.3	Verification test methods for ratings (limiting values) .....	35
6.3.1	Surge (non-repetitive) forward current ( $I_{FSM}$ ) .....	35
6.3.2	Non-repetitive peak reverse voltage ( $V_{RSM}$ ) .....	36
6.3.3	Peak reverse power (repetitive or non-repetitive) ( $P_{RRM}$ , $P_{RSM}$ ) of avalanche rectifier diodes .....	38
6.3.4	Peak case non-rupture current ( $I_{RSCM}$ ) .....	41
7	Requirements for type tests, routine tests and endurance tests; marking of rectifier diodes .....	43
7.1	Type tests .....	43
7.2	Routine tests .....	43
7.3	Measuring and test methods .....	44
7.4	Marking of rectifier diodes .....	44
7.5	Endurance test .....	44
7.5.1	List of endurance tests .....	44
7.5.2	Conditions for endurance tests .....	44
7.5.3	Acceptance-defining characteristics and acceptance criteria for endurance tests .....	44
7.5.4	Acceptance-defining characteristics and acceptance criteria for reliability tests .....	45
	Figure 1 – Voltage waveform during forward recovery, specification method I .....	11
	Figure 2 – Voltage waveform during forward recovery, specification method II .....	11
	Figure 3 – Current waveform during reverse recovery .....	12
	Figure 4 – Diode turn-off, voltage, current and recovered charge .....	13
	Figure 5 – Reverse voltage ratings .....	14

Figure 6 – Forward current ratings .....	15
Figure 7 – Recovered charge $Q_r$ , peak reverse recovery current $I_{rrm}$ , reverse recovery time $t_{rr}$ (idealized characteristics).....	18
Figure 8 – Circuit diagram for the measurement of forward voltage (d.c. method).....	20
Figure 9 – Circuit diagram for the measurement of forward voltage (oscilloscope method).....	21
Figure 10 – Graphic representation of on-state voltage versus current characteristic.....	21
Figure 11 – Circuit diagram for forward voltage measurement (pulse method) .....	22
Figure 12 – Circuit diagram for breakdown voltage measurement.....	23
Figure 13 – Circuit diagram for reverse current measurement .....	24
Figure 14 – Circuit diagram for peak reverse current measurement.....	25
Figure 15 – Circuit diagram for recovered charge measurement, half sinusoidal wave method.....	26
Figure 16 – Current waveform through the diode D during recovered charge measurement, half sinusoidal wave method.....	26
Figure 17 – Circuit diagram for recovered charge measurement, rectangular wave method.....	28
Figure 18 – Current waveform through the diode D recovered charge measurement, rectangular wave method .....	28
Figure 19 – Circuit diagram for forward recovery time measurement .....	30
Figure 20 – Current waveform forward recovery time measurement .....	30
Figure 21 – Voltage waveform forward recovery time measurement .....	31
Figure 22 – Circuit diagram for total capacitive charge measurement .....	32
Figure 23 – Circuit diagram for thermal impedance measurement .....	33
Figure 24 – Calibration curve showing a typical variation of the forward voltage $V_F$ at a low measuring current $I_2$ with the case temperature $T_C$ (when heated from outside, i.e. $T_C = T_{vj}$ ) .....	34
Figure 25 – Circuit diagram for surge forward current measurement.....	35
Figure 26 – Circuit diagram for peak reverse voltage measurement.....	37
Figure 27 – Circuit to verify peak reverse power of avalanche rectifier diodes .....	38
Figure 28 – Triangular reverse current waveform.....	39
Figure 29 – Sinusoidal reverse current waveform.....	39
Figure 30 – Rectangular reverse current waveform.....	40
Figure 31 – Verification of $P_{RSM}$ reverse power versus breakdown.....	41
Figure 32 – Circuit diagram for case non-rupture current measurement.....	42
Figure 33 – Waveform of the reverse current $i_R$ through the diode under test.....	42
Table 1 – Minimum type and routine tests for rectifier diodes .....	44
Table 2 – Acceptance-defining characteristics for acceptance after endurance tests.....	45

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**SEMICONDUCTOR DEVICES –****Part 2: Discrete devices – Rectifier diodes****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60747-2 has been prepared by subcommittee 47E: Discrete semiconductor devices, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2000. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) Schottky barrier diodes and its properties are added;
- b) Clauses 3, 4, 5 and 7 were amended with some deletions of information no longer in use or already included in other parts of the IEC 60747 series, and with some necessary additions;
- c) Clause 6 was moved and added to Clause 7 of this third edition;
- d) some parts of Clause 7 were moved and added to Clause 7 of this third edition;

e) Annex A was deleted.

This standard is to be used in conjunction with IEC 60747-1:2006 and Amendment 1: 2010.

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

FDIS	Report on voting
47E/531/FDIS	47E/537/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 60747 series, published under the general title *Semiconductor devices*, can be found on the IEC website.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

## SEMICONDUCTOR DEVICES –

### Part 2: Discrete devices – Rectifier diodes

#### 1 Scope

This part of IEC 60747 provides standards for the following categories or sub-categories of rectifier diodes, including:

- line rectifier diodes;
- avalanche rectifier diodes;
- fast-switching rectifier diodes;
- Schottky barrier diodes.

#### 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050-521, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 521: Semiconductor devices and integrated circuits* (available at <http://www.electropedia.org>)

IEC 60747-1:2006, *Semiconductor devices – Part 1: General*  
IEC 60747-1:2006/AMD1: 2010

IEC 60749-23, *Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 23: High temperature operating life*

IEC 60749-34, *Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 34: Power cycling*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	49
1 Domaine d'application.....	51
2 Références normatives .....	51
3 Termes et définitions .....	51
3.1 Termes et définitions généraux.....	51
3.2 Tensions.....	52
3.3 Courants.....	53
3.4 Dissipation de puissance.....	54
3.5 Caractéristiques de commutation.....	55
4 Symboles littéraux .....	58
4.1 Généralités .....	58
4.2 Liste des symboles littéraux .....	58
4.2.1 Tensions.....	58
4.2.2 Courants.....	58
4.2.3 Puissances .....	59
4.2.4 Commutation .....	59
5 Valeurs assignées et caractéristiques essentielles .....	60
5.1 Généralités .....	60
5.2 Valeurs assignées (conditions limites) .....	60
5.2.1 Température de stockage ( $T_{stg}$ ).....	60
5.2.2 Température ambiante de fonctionnement, température du dissipateur thermique, température du boîtier ou température de jonction ( $T_a$ , $T_s$ , $T_c$ ou $T_{vj}$ ).....	60
5.2.3 Tension inverse de pointe non répétitive ( $V_{RSM}$ ).....	60
5.2.4 Tension inverse de pointe répétitive ( $V_{RRM}$ ) (le cas échéant).....	60
5.2.5 Tension inverse continue ( $V_R$ ) (le cas échéant) .....	60
5.2.6 Courant direct moyen ( $I_{F(AV)}$ ).....	60
5.2.7 Courant direct moyen ( $I_{F(R.M.S.)}$ ).....	60
5.2.8 Courant direct de pointe répétitif ( $I_{FRM}$ ) (le cas échéant) .....	60
5.2.9 Courant direct de surcharge accidentelle non répétitif ( $I_{FSM}$ ) .....	60
5.2.10 Courant direct continu ( $I_F$ ) .....	61
5.2.11 Courant de pointe pour non-rupture du boîtier ( $I_{RSMC}$ ) (le cas échéant).....	61
5.2.12 Dissipation de puissance inverse de pointe non répétitive ( $P_{RSM}$ ) (pour les diodes de redressement à avalanche).....	61
5.2.13 Dissipation de puissance inverse de pointe répétitive ( $P_{RRM}$ ) (pour les diodes de redressement à avalanche) .....	61
5.2.14 Dissipation de puissance inverse moyenne ( $P_{R(AV)}$ ) (pour les diodes de redressement à avalanche) .....	61
5.2.15 Couple au montage ( $M$ ) (le cas échéant) .....	61
5.2.16 Force de serrage ( $F$ ) pour les diodes de type à disques (le cas échéant).....	61
5.3 Caractéristiques.....	62
5.3.1 Généralités .....	62
5.3.2 Tension directe ( $V_F$ ).....	62
5.3.3 Tension directe de pointe ( $V_{FM}$ ) (le cas échéant) .....	62
5.3.4 Tension de claquage ( $V_{(BR)}$ ) (d'une diode de redressement à avalanche).....	62
5.3.5 Courant inverse continu ( $I_{R(D)}$ ).....	62



5.3.6	Courant inverse de pointe répétitif ( $I_{RRM}$ ) (le cas échéant) .....	62
5.3.7	Charge récupérée ( $Q_r$ ) (le cas échéant).....	62
5.3.8	Charge capacitive totale ( $Q_C$ ) (le cas échéant) .....	63
5.3.9	Courant de recouvrement inverse de pointe ( $I_{rrm}$ ) (le cas échéant).....	63
5.3.10	Temps de recouvrement inverse ( $t_{rr}$ ) (le cas échéant).....	63
5.3.11	Energie de recouvrement inverse ( $E_{rr}$ ) (le cas échéant) .....	63
5.3.12	Temps de recouvrement direct ( $t_{fr}$ ) (le cas échéant) .....	63
5.3.13	Tension de pointe de recouvrement direct ( $V_{FRM}$ ) (le cas échéant) .....	63
5.3.14	Facteur de douceur de recouvrement inverse ( $S_{rr}$ ) (le cas échéant).....	63
5.3.15	Résistance thermique ( $R_{th}$ ) .....	63
5.3.16	Impédance thermique transitoire ( $Z_{th}(t)$ ) (le cas échéant).....	64
6	Méthodes de mesure et d'essai.....	64
6.1	Méthodes de mesure des caractéristiques électriques.....	64
6.1.1	Généralités .....	64
6.1.2	Tension directe ( $V_F$ , $V_{FM}$ ).....	64
6.1.3	Tension de claquage ( $V_{(BR)}$ ) des diodes de redressement à avalanche .....	67
6.1.4	Courant inverse ( $I_R$ ) .....	68
6.1.5	Courant inverse de pointe répétitif ( $I_{RRM}$ ).....	69
6.1.6	Charge récupérée, temps de recouvrement inverse, énergie de recouvrement inverse et facteur de douceur ( $Q_r$ , $t_{rr}$ , $E_{rr}$ , $S_{rr}$ ).....	70
6.1.7	Temps de recouvrement direct ( $t_{fr}$ ) et tension de recouvrement direct de pointe ( $V_{frm}$ ) .....	75
6.1.8	Charge capacitive totale ( $Q_C$ ).....	77
6.2	Méthodes de mesure des caractéristiques thermiques.....	78
6.2.1	Généralités .....	78
6.2.2	Résistance thermique ( $R_{th(j-r)}$ ) et impédance thermique transitoire ( $Z_{th(j-r)}(t)$ ).....	78
6.3	Méthodes d'essai pour la vérification des valeurs assignées (valeurs limites) .....	80
6.3.1	Courant direct (non répétitif) de surcharge accidentelle ( $I_{FSM}$ ) .....	80
6.3.2	Tension inverse de pointe non répétitive ( $V_{RSM}$ ).....	82
6.3.3	Puissance inverse de pointe (répétitive ou non répétitive) ( $P_{RRM}$ , $P_{RSM}$ ) des diodes de redressement à avalanche.....	83
6.3.4	Courant de pointe pour non-rupture du boîtier ( $I_{RSCM}$ ) .....	87
7	Exigences pour les essais de type, essais individuels de série et essais d'endurance; marquage des diodes de redressement .....	89
7.1	Essais de type .....	89
7.2	Essais individuels de série .....	89
7.3	Méthodes de mesure et d'essai .....	90
7.4	Marquage des diodes de redressement .....	90
7.5	Essai d'endurance.....	90
7.5.1	Liste des essais d'endurance.....	90
7.5.2	Conditions pour les essais d'endurance.....	91
7.5.3	Caractéristiques définissant la réception et critères de réception pour les essais d'endurance.....	91
7.5.4	Caractéristiques définissant la réception et critères de réception pour les essais de fiabilité.....	91
	Figure 1 – Forme d'onde de la tension pendant le recouvrement direct (méthode I).....	55
	Figure 2 – Forme d'onde de la tension pendant le recouvrement direct (méthode II).....	55
	Figure 3 – Forme d'onde du courant pendant le recouvrement inverse .....	56

Figure 4 – Coupure du courant de la diode, tension, courant et charge récupérée de la diode.....	57
Figure 5 – Valeurs assignées de tension inverse .....	58
Figure 6 – Valeurs assignées de courant direct .....	59
Figure 7 – Charge récupérée $Q_r$ , courant de recouvrement inverse de pointe $I_{rrm}$ , temps de recouvrement inverse $t_{rr}$ (caractéristiques idéales).....	62
Figure 8 – Circuit de mesure de la tension directe (méthode en courant continu).....	64
Figure 9 – Circuit de mesure de la tension directe (méthode de l'oscilloscope).....	65
Figure 10 – Représentation graphique de la tension à l'état passant en fonction de la caractéristique du courant.....	66
Figure 11 – Circuit de mesure de la tension directe (méthode à impulsions).....	66
Figure 12 – Circuit de mesure de la tension de claquage .....	67
Figure 13 – Circuit de mesure du courant inverse .....	68
Figure 14 – Circuit de mesure du courant inverse de pointe .....	69
Figure 15 – Circuit de mesure de la charge récupérée, méthode en demi-onde sinusoïdale .....	70
Figure 16 – Forme d'onde du courant traversant la diode D pendant la mesure de la charge récupérée, méthode en demi-onde sinusoïdale .....	71
Figure 17 – Circuit de mesure de la charge récupérée, méthode en onde rectangulaire.....	73
Figure 18 – Forme d'onde du courant traversant la diode D pendant la mesure de la charge récupérée, méthode en onde rectangulaire .....	73
Figure 19 – Circuit de mesure du temps de recouvrement direct .....	75
Figure 20 – Forme d'onde du courant pendant la mesure du temps de recouvrement direct.....	75
Figure 21 – Forme d'onde de la tension pendant la mesure du temps de recouvrement direct.....	76
Figure 22 – Circuit de mesure de la charge capacitive totale.....	77
Figure 23 – Circuit de mesure de l'impédance thermique .....	78
Figure 24 – Courbe d'étalonnage présentant une variation typique de la tension directe $V_F$ à un courant de mesure faible $I_2$ avec la température du boîtier $T_C$ (chauffé de l'extérieur, c'est-à-dire $T_C = T_{vj}$ ) .....	79
Figure 25 – Circuit de mesure du courant direct de surcharge accidentelle.....	81
Figure 26 – Circuit de mesure de la tension inverse de pointe.....	82
Figure 27 – Circuit de vérification de la puissance inverse de pointe des diodes de redressement à avalanche .....	84
Figure 28 – Forme d'onde triangulaire du courant inverse.....	85
Figure 29 – Forme d'onde sinusoïdale du courant inverse.....	85
Figure 30 – Forme d'onde rectangulaire du courant inverse .....	86
Figure 31 – Vérification de la puissance inverse $P_{RSM}$ en fonction de la tension de claquage .....	87
Figure 32 – Circuit de mesure du courant pour non-rupture du boîtier .....	88
Figure 33 – Forme d'onde du courant inverse $i_R$ traversant la diode soumise à essai.....	88
Tableau 1 – Essais de type et essais individuels de série minimaux pour les diodes de redressement .....	90
Tableau 2 – Caractéristiques définissant la réception pour réception après les essais d'endurance.....	91

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

**DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –****Partie 2: Dispositifs discrets – Diodes de redressement****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60747-2 a été établie par le sous-comité 47E: Dispositifs discrets à semiconducteurs, du Comité d'études 47 de l'IEC: Dispositifs à semiconducteurs.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2000. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) les diodes à barrière de Schottky et leurs propriétés ont été ajoutées;
- b) les Articles 3, 4, 5 et 7 ont été modifiés en procédant d'une part à des suppressions d'informations ne faisant plus l'objet d'une application ou figurant déjà dans d'autres parties de la série IEC 60747, et d'autre part à des ajouts nécessaires;
- c) l'Article 6 a été déplacé et ajouté à l'Article 7 de la présente troisième édition;

- d) certaines parties de l'Article 7 ont été déplacées et ajoutées à l'Article 7 de la présente troisième édition;
- e) l'Annexe A a été supprimée.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 60747-1:2006 et son Amendement 1: 2010.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
47E/531/FDIS	47E/537/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60747, publiées sous le titre général *Dispositifs à semiconducteurs*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Les futures normes de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors de la prochaine édition.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

## DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –

### Partie 2: Dispositifs discrets – Diodes de redressement

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60747 donne les normes pour les catégories et sous-catégories suivantes de diodes de redressement, comprenant:

- diodes de redressement de ligne;
- diodes de redressement à avalanche;
- diodes de redressement à commutation rapide;
- diodes à barrière de Schottky.

#### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-521, *Vocabulaire Electrotechnique International – Partie 521: Dispositifs à semiconducteurs et circuits intégrés* (disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org>)

IEC 60747-1:2006, *Dispositifs à semiconducteurs – Partie 1: Généralités*  
IEC 60747-1:2006/AMD1:2010

IEC 60749-23, *Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques – Partie 23: Durée de vie en fonctionnement à haute température*

IEC 60749-34, *Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques – Partie 34: Cycles en puissance*