

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Semiconductor devices –
Part 1: General

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Dispositifs à semiconducteurs –
Partie 1: Généralités

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010>
IEC 60747-1:2006/AMD1:2010



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2010 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00



IEC 60747-1

Edition 2.0 2010-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

Semiconductor devices –
Part 1: General

Dispositifs à semiconducteurs –
Partie 1: Généralités

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010>

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

C

ICS 31.080

ISBN 978-2-88910-950-0

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

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

CDV	Report on voting
47/2015A/CDV	47/2038A/RVC

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site 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.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

3.2 Elements and circuits

[IEC 60747-1:2006/AMD1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-333333333333/iec-60747-1-2006-amd1-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-333333333333/iec-60747-1-2006-amd1-2010)

Replace 3.2.1 and 3.2.2 by the following new terms and definitions:

3.2.1

passive

pertaining to an electrical network or device which requires no source of energy other than the input, but excluding semiconductor diodes

[IEC 60050-702:1992, 702-09-07, modified]

3.2.2

active

pertaining to an electrical network or device which cannot function without a source of energy other than the input, but also including semiconductor diodes

NOTE Active circuit elements can also be used to act as passive circuit elements only, for example, to contribute resistance and/or capacitance to a circuit.

[IEC 60050-702:1992, 702-09-06, modified]

Add the following new term and definition:

3.2.3

circuit element

constituent part of a circuit that contributes directly to its operation and performs a definable function

NOTE The term may include the interconnection means to other circuit elements, or to the terminals.

3.3 Thermal characteristics

Replace the existing title of 3.3 by the following:

3.3 Thermal properties

Add the following new term and definition:

3.3.1

virtual (equivalent) junction temperature

virtual temperature of the junction or channel of a semiconductor device

[IEC 60050-521:2002, 521-05-15, modified]

Renumber existing definitions 3.2.3 to 3.2.5 as 3.3.2 to 3.3.4 respectively:

Renumber existing definitions 3.3.1 to 3.3.4 as 3.3.5 to 3.3.8 respectively:

After definition 3.6.4, add the following new terms and definitions:

3.7 Pulse switching times

NOTE 1 The input and output signal measurement units should be specified, eg. current, voltage.

NOTE 2 Delay time, rise time, and fall time are defined in IEC 60050-521 (Terms IEC 60050-521-05-21, IEC 60050-521-05-22, and IEC 60050-521-05-24).

3.7.1

turn-on time

time interval between a step function change of the input signal level and the instant at which the magnitude of the signal at the output terminals reaches a specified upper limit when the semiconductor device is being switched from its non-conducting to its conducting state

3.7.2

turn-off time

time interval between a step function change of the input signal level and the instant at which the magnitude of the signal at the output terminals reaches a specified lower limit when the semiconductor device is being switched from its conducting to its non-conducting state

3.7.3

carrier storage time

synonym for delay time at turn-off

[IEC 60050-521:2002, 521-05-23, modified]

7.2.4 Operating temperature

In the paragraph below Figure 2, change “Temperature t corresponds to the 20 % point” to “Temperature T corresponds to the 20 % point”.

Annex B – Clause cross-references from first edition of IEC 60747-1 (1983)

In Annex B, under Chapter IV, against old subclause 5.2 Temperatures, change the new subclause number (in column 1) from 3.2 to 3.3.

AVANT-PROPOS

Cette amendement a été établi par du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
47/2015A/CDV	47/2038A/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 60747-1:2006/AMD1:2010](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010)

3.2 Eléments et circuits

Remplacer 3.2.1 et 3.2.2 par les nouveaux termes et définitions suivants:

3.2.1 passif

qualifie un réseau électrique ou un dispositif dont le fonctionnement n'exige pas de source d'énergie autre que les signaux d'entrée, les diodes à semi-conducteur n'étant toutefois pas incluses

[CEI 60050-702:1992, 702-09-07, modifiée]

3.2.2 actif

qualifie un réseau électrique ou un dispositif dont le fonctionnement exige une source d'énergie autre que les signaux d'entrée, les diodes à semi-conducteur étant également incluses

NOTE Des éléments de circuit actifs peuvent être utilisés en tant qu'éléments de circuit passifs uniquement, par exemple, pour contribuer à la résistance et/ou à la capacité d'une fonction du circuit.

[CEI 60050-702:1992, 702-09-06, modifiée]

Ajouter le nouveau terme et la nouvelle définition comme suit:

3.2.3 élément de circuit

élément constitutif d'un circuit qui contribue directement à son fonctionnement et réalise une fonction définie

NOTE Le terme peut inclure les moyens d'interconnexion aux autres éléments du circuit ou aux bornes.

3.3 Caractéristiques thermiques

Remplacer le titre existant de 3.3 par le suivant:

3.3 Propriétés thermiques

Ajouter le nouveau terme et la nouvelle définition comme suit:

3.3.1

température virtuelle (équivalente) de jonction

température virtuelle de la jonction ou du canal d'un dispositif semiconducteur

[CEI 60050-521:2002, 521-05-15, modifiée]

Renommer les définitions existantes 3.2.3 à 3.2.5 respectivement en 3.3.2 à 3.3.4:

Renommer les définitions existantes 3.3.1 à 3.3.4 respectivement en 3.3.5 à 3.3.8:

Après la définition 3.6.4, ajouter les nouveaux termes et définitions suivants:

3.7 Temps de commutation d'impulsion

NOTE 1 Il convient de spécifier les unités de mesure du signal d'entrée et de sortie, par exemple, courant, tension.

NOTE 2 Le temps de retard, le temps de montée, et le temps de descente sont définis dans la CEI 60050-521. (Termes CEI 60050-521-05-21, CEI 60050-521-05-22, et CEI 60050-521-05-24).

3.7.1

temps de commutation à l'état passant

intervalle de temps qui s'écoule entre une modification de la fonction échelon du niveau du signal d'entrée et le moment où l'amplitude du signal aux bornes de sortie atteint une limite spécifiée supérieure quand le dispositif semi-conducteur est passé de son état non-conducteur à celui de conducteur

3.7.2

temps de commutation à l'état bloqué

intervalle de temps qui s'écoule entre une modification de la fonction échelon du niveau du signal d'entrée et le moment où l'amplitude du signal aux bornes de sortie atteint une limite spécifiée inférieure quand le dispositif semi-conducteur est passé de son état conducteur à celui de non-conducteur

3.7.3

temps de stockage des porteurs

synonyme du temps de retard à la coupure

[CEI 60050-521:2002, 521-05-23, modifiée]

7.2.4 Température de fonctionnement

Dans l'alinéa sous la Figure 2, remplacer «Température t correspond au point 20 %» par «Température T correspond au point 20 %»

Annexe B – Références croisées des articles de la première édition de la CEI 60747-1 (1983)

Dans l'Annexe B, sous le Chapitre IV, contre l'ancien paragraphe 5.2 Températures, remplacer (dans la colonne 1) le numéro du nouveau paragraphe 3.2 par 3.3.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 60747-1:2006/AMD1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 60747-1:2006/AMD1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2c51fac-9a69-442c-a31d-4031e972f022/iec-60747-1-2006-amd1-2010>