

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 27: Electrostatic discharge (ESD) sensitivity testing – Machine model (MM)**

**Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –
Partie 27: Essai de sensibilité aux décharges électrostatiques (DES) – Modèle de
machine (MM)**

IECNORM.COM : Click to view the PDF of IEC 60749-27:2006/AMD1:2012



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 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

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
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.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

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.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 27: Electrostatic discharge (ESD) sensitivity testing – Machine model (MM)**

**Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –
Partie 27: Essai de sensibilité aux décharges électrostatiques (DES) – Modèle de
machine (MM)**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

C

ICS 31.080.01

ISBN 978-2-83220-341-5

**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.**

FOREWORD

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

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

FDIS	Report on voting
47/2135/FDIS	47/2144/RVD

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.

3 Terms and definitions

Add the following new definition:

3.4

ringing

noise component caused by a large inductance in the discharge circuit

5.1 General

Table 1 – Waveform specification

Replace the existing table by the following new table:

Level	Equivalent voltage V	I_{p1} peak current through a shorting wire A ($\pm 15\%$) ^a	I_{PR} peak current through a 500 Ω resistor A	I_{100} current through a 500 Ω resistor at 100 ns A ($\pm 15\%$)
1	100	1,7 (1,5)	–	–
2	200	3,5 (3,0)	–	–
3	400	7,0 (6,0)	$< I_{100} \times 4,5$	0,29
4	800	14,0 (12,0)	–	–

^a Values in parentheses are the peak current value without ringing.

Add, at the end of the paragraph concerning t_{pm} , in the "Requirements for Figure 2", the following sentences:

The inductance (L) which is related to t_{pm} shall be controlled to meet the above specified pulse period. The recommended value is 750 nH.

Insert, between Subclauses 5.1 and 5.2, the following new Subclause 5.3:

5.3 Extra consideration for waveform specifications

The peak current I_{p1} without ringing shall be verified against the values in Table 1.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
47/2135/FDIS	47/2144/RVD

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.

3 Termes et définitions

Ajouter la nouvelle définition suivante:

3.4

oscillation transitoire

composante de bruit causée par une inductance importante dans le circuit de décharge

5.1 Généralités

Tableau 1 – Spécification de formes d'onde

Remplacer le tableau existant par le nouveau tableau suivant:

Niveau	Tension équivalente V	I_{p1} , courant de crête à travers un fil court-circuitant A ($\pm 15\%$) ^a	I_{PR} , courant de crête à travers une résistance de 500 Ω A	I_{100} , courant au travers d'une résistance de 500 Ω à 100 ns A ($\pm 15\%$)
1	100	1,7 (1,5)	–	–
2	200	3,5 (3,0)	–	–
3	400	7,0 (6,0)	$< I_{100} \times 4,5$	0,29
4	800	14,0 (12,0)	–	–
^a Les valeurs entre parenthèses sont la valeur crête actuelle sans oscillation transitoire.				

Ajouter, à la fin de l'alinéa concernant t_{pm} , dans les "Exigences de la Figure 2", les phrases suivantes:

L'inductance (L) qui est liée à t_{pm} doit être contrôlée afin de satisfaire à la période d'impulsion spécifiée ci-dessus. La valeur recommandée est 750 nH.

Insérer, entre les Paragraphes 5.1 et 5.2, le nouveau Paragraphe 5.3 suivant:

5.3 Considération supplémentaire pour les spécifications de forme d'onde

Le courant de crête I_{p1} sans oscillation doit être vérifié par rapport aux valeurs du Tableau 1.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60749-27:2006/AMD1:2012