

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 30: Preconditioning of non-hermetic surface mount devices prior to
reliability testing**

**Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques
et climatiques –
Partie 30: Préconditionnement des composants pour montage en surface non
hermétiques avant les essais de fiabilité**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2011 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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 30: Preconditioning of non-hermetic surface mount devices prior to
reliability testing**

**Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques
et climatiques –
Partie 30: Préconditionnement des composants pour montage en surface non
hermétiques avant les essais de fiabilité**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

E

ICS 31.080.01

ISBN 978-2-88912-506-7

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
47/2019/CDV	47/2075/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 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.

2 Normative references

Replace the existing fourth reference with the following:

IEC 60749-20:2008, *Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 20: Resistance of plastic-encapsulated SMDs to the combined effects of moisture and soldering heat*

4 Test apparatus and materials

4.2 Solder equipment

Replace the existing item d) with the following

- d) Wave-solder equipment capable of maintaining the conditions of item 5.4.4 of IEC 60749-20:2008.

5 Procedure

5.1 General

Replace the final sentence with the following:

However, the soak sequence in 5.5 needs to be consistent with the floor life information in Tables 1 and 2.

5.5 Soak conditions for dry-packed SMDs

Replace the existing first sentence with the following:

The following soak conditions shall apply.

5.5.1 Method A for dry-packed SMDs in accordance with IEC 60749-20

Replace the existing first sentence with the following :

This test shall be carried out in accordance with 5.3.3.2, Method A, of IEC 60749-20:2008 and Table 1 of this standard.

Table 1 – Moisture soak conditions for dry-packed SMDs (method A)

Delete the existing Table 1.

5.5.2 Method B for dry-packed SMDs in accordance with IEC 60749-20

Replace the existing text of this subclause with the following:

This shall be carried out in accordance with 5.3.3.3, Method B, of IEC 60749-20:2008 and Table 2 of this standard

Table 2 – Required soak times in hours for method B, conditions B2 – B6 (MSL levels 3 - 6)

Delete the existing Table 2.

5.6 Method C for soak conditions for non-dry-packed SMDs in accordance with IEC 60749-20

Re-title this subclause with the following:

5.6 Soak conditions for non-dry-packed SMDs in accordance with IEC 60749-20:2008

Replace the existing text of this subclause with the following:

This shall be in accordance with 5.3.2 of IEC 60749-20:2008 and Table 3 of this standard.

Table 3 – Moisture soak conditions for non-dry-packed SMDs

Delete the existing Table 3.

Table – 4 Preconditioning sequence flows

Delete the number, the title and the subtitle and replace with the following:

Table 1 – Preconditioning sequence flow – Method A (condition A2) in accordance with IEC 60749-20:2008 (dry-packed devices)

Change the heading of the new Table 1 as follows:

Sequence	Condition A2
----------	--------------

Table 4b – Preconditioning sequence flow for method B (conditions B1–B5) in accordance with IEC 60749-20 (dry-packed devices)

Re-number and rename this table as follows:

Table 2 – Preconditioning sequence flow – Method B (conditions B2–B6) in accordance with IEC 60749-20:2008 (dry-packed devices)

Change the heading of the new Table 2 as follows:

Sequence	Condition B2	B2a, B3, B4, B5, B5a	B6
----------	--------------	----------------------	----

Delete row 1 of this Table 2.

In the final row of this Table 2, add the line:

Y= Time of condition of floor life detailed in IEC 60749-20:2008

Table 4c – Preconditioning sequence flow for conditions C and D in accordance with IEC 60749-20 (non dry-packed devices)

Re-number and rename this table as follows:

Table 3 – Preconditioning sequence flow – Conditions A1 and B1 in accordance with IEC 60749-20:2008 (non dry-packed devices)

Change the heading of the new Table 3 as follows:

Sequence	Condition A1 or B1
----------	--------------------

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60749-30:2005/AMD1:2011

AVANT-PROPOS

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

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
47/2019/CDV	47/2075/RVC

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

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 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.

2 Références normatives

Remplacer la quatrième référence existante par ce qui suit:

CEI 60749-20:2008, *Dispositifs à semi-conducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques – Partie 20: Résistance des CMS à boîtier plastique à l'effet combiné de l'humidité et de la chaleur de soudage*

4 Appareillage d'essai et matériaux

4.2 Appareils de brasage

Remplacer le point d) existant par ce qui suit:

- d) Appareil de brasage à la vague capable de maintenir les conditions du point 5.4.4 de la CEI 60749-20:2008.

5 Procédure

5.1 Généralités

Remplacer la dernière phrase par ce qui suit:

Cependant, la séquence d'absorption d'humidité de 5.5 doit être cohérente avec les informations d'environnement non protégé des Tableaux 1 et 2.

5.5 Conditions d'absorption d'humidité pour CMS sous emballage avec dessiccant

Remplacer la première phrase existante par ce qui suit:

Les conditions d'absorption suivantes doivent s'appliquer

5.5.1 Méthode A pour CMS sous emballage avec dessiccant conformément à la CEI 60749-20

Remplacer la première phrase existante par ce qui suit:

Cela doit être effectué conformément à 5.3.3.2, Méthode A, de la CEI 60749-20:2008 et au Tableau 1 de la présente norme.

Tableau 1 – Conditions d'absorption d'humidité pour les CMS sous emballage avec dessiccant (méthode A)

Supprimer le Tableau 1 existant.

5.5.2 Méthode B pour CMS sous emballage avec dessiccant conformément à la CEI 60749-20

Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:

Cela doit être effectué conformément à 5.3.3.3, Méthode B, de la CEI 60749-20:2008 et du Tableau 2 de la présente norme.

Tableau 2 – Temps d'absorption d'humidité exigés en heures pour la méthode B conditions B2 – B6 (Niveau NSH 3- 6)

Supprimer le Tableau 2 existant.

5.6 Méthode C pour conditions d'absorption d'humidité pour CMS sous emballage sans dessiccant conformément à la CEI 60749-20

Renommer le paragraphe comme suit:

5.6 Conditions d'absorption d'humidité pour CMS sous emballage sans dessicant conformément à la CEI 60749-20:2008

Remplacer le texte existant de ce paragraphe par ce qui suit:

Cela doit être conforme à 5.3.2 de la CEI 60749-20:2008 et au Tableau 3 de la présente norme.

Tableau 3 – Conditions d'absorption d'humidité pour CMS sous emballage sans dessicant

Supprimer le Tableau 3 existant.

Tableau 4 – Flux de séquence de préconditionnement

Supprimer la numérotation, le titre et le sous-titre et remplacer par ce qui suit:

Tableau 1 – Flux de séquence de préconditionnement – Méthode A (condition A2) conformément à la CEI 60749-20:2008 (dispositifs sous emballage avec dessicant)

Changer la tête du nouveau Tableau 1 par:

Séquence	Condition A2
----------	--------------

Tableau 4b – Flux de séquence de préconditionnement pour la Méthode B (conditions B1–B5) conformément à la CEI 60749-20 (dispositifs sous emballage avec dessicant)

Renommer et renommer ce tableau comme suit:

Tableau 2 – Flux de séquence de préconditionnement – Méthode B (conditions B2–B6) conformément à la CEI 60749-20:2008 (dispositifs sous emballage avec dessicant)

Changer la tête du nouveau Tableau 2 comme suit :

Séquence	Condition B2	B2a, B3, B4, B5, B5a	B6
----------	--------------	----------------------	----

Supprimer la rangée 1 du nouveau Tableau 2.

Dans la dernière rangée du nouveau Tableau 2, ajouter la ligne:

Y= Durée de condition d'environnement non protégé détaillée dans la CEI 60749-20:2008

Tableau 4c – Flux de séquence de pré-conditionnement pour condition C et D conformément à la CEI 60749-20 (composants sous emballage sans dessicant)

Renommer et renommer ce tableau comme suit:

Tableau 3 – Flux de séquence de pré-conditionnement – Condition A1 et B1 conformément à la CEI 60749-20:2008 (composants sous emballage sans dessicant)

Changer la tête du nouveau Tableau 3 comme suit :

Séquence	Condition A1 ou B1
----------	--------------------

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60749-30:2005/AMD1:2011