

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60749-9

Première édition
First edition
2002-04

**Dispositifs à semiconducteurs –
Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –**

**Partie 9:
Permanence du marquage**

**Semiconductor devices –
Mechanical and climatic test methods –**

**Part 9:
Permanence of marking**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60749-9:2002

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

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

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60749-9

Première édition
First edition
2002-04

**Dispositifs à semiconducteurs –
Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –**

**Partie 9:
Permanence du marquage**

**Semiconductor devices –
Mechanical and climatic test methods –**

**Part 9:
Permanence of marking**

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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 l'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

E

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS – MÉTHODES D'ESSAIS MÉCANIQUES ET CLIMATIQUES –

Partie 9: Permanence du marquage

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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, 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 60749-9 a été établie par le comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
47/1604/FDIS	47/1620/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 méthode d'essais mécaniques et climatiques, relative à la permanence du marquage, est le résultat de la réécriture complète de l'essai contenu dans l'article 2 du chapitre 4 de la CEI 60749.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

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

Le contenu du corrigendum d'août 2003 a été pris en considération dans cet exemplaire.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SEMICONDUCTOR DEVICES – MECHANICAL AND CLIMATIC TEST METHODS –

Part 9: Permanence of marking

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 60749-9 has been prepared by IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

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

FDIS	Report on voting
47/1604/FDIS	47/1620/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 mechanical and climatic test method, as it relates to the permanence of marking, is a complete rewrite of the test contained in clause 2, chapter 4 of IEC 60749.

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2007. At this date, the publication will be

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

The contents of the corrigendum of August 2003 have been included in this copy.

DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS – MÉTHODES D'ESSAIS MÉCANIQUES ET CLIMATIQUES –

Partie 9: Permanence du marquage

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60749 a pour objet de vérifier que les marquages sur les dispositifs à semiconducteurs ne deviendront pas illisibles lorsqu'ils seront soumis aux solvants ou aux solutions de nettoyage normalement utilisés pour éliminer les résidus de flux de soudage produits pendant l'assemblage des cartes à circuits imprimés.

Cet essai est applicable à tous les types de boîtiers. Il convient pour les essais de qualification et/ou de contrôle de procédé. Il y a lieu de considérer cet essai comme non destructif. Les rejets électriques ou mécaniques peuvent être utilisés pour les besoins de cet essai.

Cet essai de permanence du marquage est, en général, conforme à la CEI 60068-2-45, mais en raison d'exigences spécifiques aux semiconducteurs, les articles de la présente norme s'appliquent.

NOTE 1 Cette procédure ne s'applique pas aux boîtiers marqués au laser.

Beaucoup de solvants disponibles sont soit insuffisamment actifs, soit trop puissants, voire même dangereux pour les personnes en cas de contact direct ou lorsque des vapeurs sont inhalées.

NOTE 2 La composition des solvants utilisés dans cette norme est considérée comme typique et représentative de la résistance désirée pour les revêtements et marquages habituels.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. 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).

CEI 60068-2-45, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai XA et guide: Immersion dans les solvants de nettoyage*

SEMICONDUCTOR DEVICES – MECHANICAL AND CLIMATIC TEST METHODS –

Part 9: Permanence of marking

1 Scope

The purpose of this part of IEC 60749 is to test and verify that the markings on semiconductor devices will not become illegible when subject to solvents or cleaning solutions commonly used during the removal of solder flux residue from the printed circuit board assembly process.

This test is applicable for all package types. It is suitable for use in qualification and/or process monitor testing. The test should be considered non-destructive. Electrical or mechanical rejects may be used for the purpose of this test.

In general, this test of permanence of marking is in conformity with IEC 60068-2-45 but, due to specific requirements of semiconductors, the clauses of this standard apply.

NOTE 1 This procedure does not apply to laser branded packages.

Many available solvents that could be used are either not sufficiently active, too stringent, or even dangerous to humans when in direct contact or when fumes are inhaled.

NOTE 2 The composition of solvents used in this standard, is considered typical and representative of the desired stringency as far as the usual coatings and markings are concerned.

2 Normative references

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

IEC 60068-2-45, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test XA and guidance: Immersion in cleaning solvents*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60749, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

solvant A

mélange composé des éléments suivants:

- une partie en volume d'alcool isopropylique;
- trois parties en volume de white spirit (essences minérales volatiles) ayant un point d'inflammation supérieur à 60 °C ou
- trois parties en volume d'un mélange de 80 % en volume de kérosène et 20 % d'éthylbenzène

NOTE Il est recommandé que le solvant soit maintenu à une température comprise entre 20 °C et 30 °C.

3.2

solvant B

solvant semi-aqueux, (défluxeur) par exemple, terpène, hydrocarbures aliphatiques, alcools de poids moléculaire élevé, etc., ou tout HCFC (hydrochloro-fluorocarbène), équivalent agréé par l'agence nationale de protection de l'environnement, terpène ou équivalent prouvé

3.3

solvant C

mélange composé comme suit:

- a) deux parties en volume d'eau déminéralisée;
- b) une partie en volume d'éther monométhylque de glycol propylène (réactif de laboratoire);
- c) une partie en volume de mono-éthanolamine (réactif de laboratoire).

NOTE Il est recommandé que le solvant soit maintenu à une température de 63 °C jusqu'à 70 °C.

3.4

brosse

brosse à dents avec un manche en matériau non réactif

NOTE Il est recommandé que la brosse possède au moins trois grandes rangées de poils durs dont les extrémités libres sont pratiquement dans le même plan. Il convient que la brosse à dents soit utilisée exclusivement avec un seul solvant et qu'elle soit remplacée au premier signe de ramollissement, de courbure, d'usure ou de perte de poils.

3.5

déplacement de la brosse

pour l'essai de résistance au solvant, le déplacement de la brosse s'effectue avec une pression manuelle normale, environ 0,6 N à 0,8 N

NOTE Le déplacement se fait vers l'avant, sur la surface marquée du dispositif en essai.

4 Equipement

- a) trois brosses, comme définies ci-dessus;
- b) trois récipients (gobelets), au minimum de 400 ml à 500 ml, chacun en matériau non réactif comme l'acier inoxydable, le naldène ou le verre;
- c) une plaque chauffante antidéflagrante capable de maintenir les solvants B et C aux températures définies ci-dessus.

3 Terms and definitions

For the purpose of this part of IEC 60749, the following terms and definitions apply.

3.1

solvent A

mixture consisting of the following:

- one part by volume of isopropyl alcohol;
- three parts by volume of volatile petroleum spirits with a flash point greater than 60 °C, or
- three parts by volume of a mixture of 80 % by volume of kerosene and 20 % by volume of ethylbenzene

NOTE The solvent should be maintained at a temperature of 20 °C to 30 °C.

3.2

solvent B

semi-aqueous based solvent, (defluxer), e.g. a terpene, aliphatic hydrocarbons, high molecular weight alcohols, etc., or any equivalent national environmental agency-approved HCFC (hydrochlorofluorocarbon), terpene or demonstrated equivalent

3.3

solvent C

mixture consisting of the following:

- a) two parts by volume of deionized water;
- b) one part by volume of propylene glycol monomethyl ether (laboratory reagent grade);
- c) one part by volume of monoethanolamine (laboratory reagent grade).

NOTE The solvent should be maintained at a temperature of 63 °C to 70 °C.

3.4

brush

toothbrush with a handle made of a non-reactive material

NOTE The brush should have at least three long rows of hard bristles, the free ends of which should lie substantially in the same plane. The toothbrush should be used exclusively with a single solvent and when there is any evidence of softening, bending, wear, or loss of bristles, it should be replaced.

3.5

brush stroke

brush stroke for solvent resistance testing is with normal hand pressure, approximately 0,6 N to 0,8 N

NOTE The brush stroke is directed in a forward direction, across the symbolized surface of the device being tested.

4 Equipment

- a) three brushes as defined above;
- b) three containers (beakers), a minimum of 400 ml to 500 ml in size, each made from non-reactive materials such as stainless steel, naldene, or glass;
- c) an explosive-proof hot plate capable of maintaining solvents B and C at the temperatures defined above.

5 Précautions de sécurité

Les solvants indiqués précédemment présentent certains risques potentiels pour la santé, l'environnement et la sécurité. Les prescriptions et précautions de sécurité suivantes doivent être suivies à tout moment. Il faut:

- a) toujours travailler sous une hotte avec une bonne ventilation. En toute circonstance, éviter d'inhaler des vapeurs;
- b) pendant la réalisation de cet essai, porter en toutes circonstances des lunettes de sécurité et des protections oculaires ainsi que des gants résistant aux solvants;
- c) toujours maintenir les solutions dans des récipients avec le couvercle fermé hors utilisation directe;
- d) éviter tout contact avec la peau ou les yeux et toute exposition aux flammes nues ou aux surfaces chaudes.

6 Procédure

- 1) Etiqueter les trois récipients, les trois brosses et les trois pincettes, A, B et C. Répartir les spécimens d'essai en trois groupes égaux et remplir les trois récipients avec les solutions appropriées A, B et C respectivement.
- 2) Chaque groupe d'essai, ainsi qu'une brosse, doit être totalement immergé pendant 1 min dans une des solutions.
- 3) A l'issue du temps d'exposition, les spécimens doivent être retirés de chaque solution et doivent être brossés à dix reprises avec une pression normale (environ 0,6 N à 0,8 N) vers l'avant sur la partie où le marquage a été appliqué en utilisant la brosse spécifiée ci-dessus.
- 4) A l'issue du brossage, replacer les dispositifs et la brosse dans le récipient contenant la solution appropriée.
- 5) Répéter la procédure ci-dessus pour un total de trois immersions et trois brossages.
- 6) A l'issue de la troisième immersion et du troisième brossage, rincer les spécimens avec de l'eau déminéralisée, les placer sur une surface propre et les laisser sécher à température ambiante pendant au moins 5 min avant examen.

7 Critères de défaillance

Après avoir subi l'essai, il y a défaillance si le dispositif a subi des dommages manifestes et si un marquage spécifié manque partiellement ou totalement, s'il est effacé, souillé, taché ou décalé (déplacé) de telle sorte qu'on ne peut plus l'identifier facilement à une distance d'au moins 15,0 cm avec un éclairage ambiant normal et sans grossissement ou avec un dispositif de visualisation d'un grossissement maximal de 3×.

8 Résumé

Les informations suivantes doivent être stipulées dans le document d'approvisionnement applicable:

- a) Le nombre d'éléments à soumettre aux essais et le nombre accepté (voir article 7).
- b) Toute exception ou modification par rapport à la procédure normalisée nécessaire pour un dispositif particulier (voir article 7).

5 Safety precautions

Solvents listed above exhibit some potential health, environmental and safety hazards. The following safety requirements and precautions are to be followed at all times:

- a) always work under a well-vented hood. Avoid inhalation of vapours at all times;
- b) safety glasses/eye protection and solvent resistant gloves must be worn at all times while performing this test;
- c) solvents are to be kept in covered vessels at all times when not in direct use;
- d) avoid contact with skin or eyes, and exposures to open flames or hot surfaces.

6 Procedure

- 1) Label the three vessels, three brushes, and three tweezers, A, B, and C. Divide the test specimens into three equal groups and fill the three vessels with the appropriate solvents A, B, and C, respectively.
- 2) Each test group, along with a brush, shall be totally immersed for 1 min in each of the solvents.
- 3) At the end of the exposure time, the specimens shall be removed from each solvent and brushed with normal pressure (approximately 0,6 N to 0,8 N) for ten strokes in a forwards direction on the portion of the specimen where the marking is present.
- 4) At the conclusion of the brushing, place the devices and the brush back into the vessel of the appropriate solvent.
- 5) Repeat the procedure above until a total of three immersions and brushings has occurred.
- 6) Following the third immersion and brushing, rinse the specimens with deionized water, place them on a clean surface, and allow them to dry at room temperature for a minimum of 5 min before inspection.

7 Failure criteria

After subjection to the test, evidence of damage to the device and any specified markings which are missing in whole or part, faded, smeared, blurred, or shifted (dislodged) to the extent that they cannot be readily identified from a distance of at least 15,0 cm with normal room lighting and without the aid of magnification or with a viewer having a magnification of no greater than 3× shall constitute a failure.

8 Summary

The following details shall be specified in the applicable procurement document:

- a) The number of parts to be tested and the acceptance number (see clause 7).
 - b) Any exceptions or changes from standard procedure that are required for a particular device (see clause 7).
-



Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

1211 Genève 20

Switzerland

or

Fax to: **IEC/CSC** at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

1211 GENEVA 20

Switzerland



Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: (e.g. 60601-1-1)

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard (tick all that apply). I am the/a:

- purchasing agent ☐
 librarian ☐
 researcher ☐
 design engineer ☐
 safety engineer ☐
 testing engineer ☐
 marketing specialist ☐
 other.....

Q3 I work for/in/as a:
(tick all that apply)

- manufacturing ☐
 consultant ☐
 government ☐
 test/certification facility ☐
 public utility ☐
 education ☐
 military ☐
 other.....

Q4 This standard will be used for:
(tick all that apply)

- general reference ☐
 product research ☐
 product design/development ☐
 specifications ☐
 tenders ☐
 quality assessment ☐
 certification ☐
 technical documentation ☐
 thesis ☐
 manufacturing ☐
 other.....

Q5 This standard meets my needs:
(tick one)

- not at all ☐
 nearly ☐
 fairly well ☐
 exactly ☐

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: (tick all that apply)

- standard is out of date ☐
 standard is incomplete ☐
 standard is too academic ☐
 standard is too superficial ☐
 title is misleading ☐
 I made the wrong choice ☐
 other

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:

- (1) unacceptable,
 (2) below average,
 (3) average,
 (4) above average,
 (5) exceptional,
 (6) not applicable

- timeliness.....
 quality of writing.....
 technical contents.....
 logic of arrangement of contents
 tables, charts, graphs, figures.....
 other

Q8 I read/use the: (tick one)

- French text only ☐
 English text only ☐
 both English and French texts ☐

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....





Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

1211 Genève 20

Suisse

ou

Télécopie: **CEI/CSC** +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

1211 GENÈVE 20

Suisse

Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact:
 (ex. 60601-1-1)

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction?
 (cochez tout ce qui convient)
 Je suis le/un:

- agent d'un service d'achat ☐
- bibliothécaire ☐
- chercheur ☐
- ingénieur concepteur ☐
- ingénieur sécurité ☐
- ingénieur d'essais ☐
- spécialiste en marketing ☐
- autre(s).....

Q3 Je travaille:
 (cochez tout ce qui convient)

- dans l'industrie ☐
- comme consultant ☐
- pour un gouvernement ☐
- pour un organisme d'essais/ certification ☐
- dans un service public ☐
- dans l'enseignement ☐
- comme militaire ☐
- autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
 (cochez tout ce qui convient)

- ouvrage de référence ☐
- une recherche de produit ☐
- une étude/développement de produit ☐
- des spécifications ☐
- des soumissions ☐
- une évaluation de la qualité ☐
- une certification ☐
- une documentation technique ☐
- une thèse ☐
- la fabrication ☐
- autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
 (une seule réponse)

- pas du tout ☐
- à peu près ☐
- assez bien ☐
- parfaitement ☐

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
 (cochez tout ce qui convient)

- la norme a besoin d'être révisée ☐
- la norme est incomplète ☐
- la norme est trop théorique ☐
- la norme est trop superficielle ☐
- le titre est équivoque ☐
- je n'ai pas fait le bon choix ☐
- autre(s)

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres
 (1) inacceptable,
 (2) au-dessous de la moyenne,
 (3) moyen,
 (4) au-dessus de la moyenne,
 (5) exceptionnel,
 (6) sans objet

- publication en temps opportun
- qualité de la rédaction.....
- contenu technique
- disposition logique du contenu
- tableaux, diagrammes, graphiques, figures
- autre(s)

Q8 Je lis/utilise: (une seule réponse)

- uniquement le texte français ☐
- uniquement le texte anglais ☐
- les textes anglais et français ☐

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ISBN 2-8318-6287-6



9 782831 862873

ICS 31.080.01
